

การออกแบบผลิตภัณฑ์จัดการยาเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการใช้ยาสำหรับ

ผู้สูงอายุ

THE DESIGN OF PILL MANAGING PRODUCTS TO INCREASE EFFICIENCY OF
MEDICINE USES FOR THE ELDERLY.



วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาของคณะวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ

สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ

คณะวิศวกรรมศาสตร์

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

พ.ศ. 2559

KMITL-2016-AR-M-004-027

การออกแบบผลิตภัณฑ์จัดการยาเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการใช้ยาสำหรับ
ผู้สูงอายุ

THE DESIGN OF PILL MANAGING PRODUCTS TO INCREASE EFFICIENCY OF
MEDICINE USES FOR THE ELDERLY



วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาสถาปัตยกรรมศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาวิชาการออกแบบอุตสาหกรรม

คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

พ.ศ.2559

KMITL-2016-AR-M-004-027

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

THE DESIGN OF PILL MANAGING PRODUCTS TO INCREASE EFFICIENCY OF
MEDICINE USES FOR THE ELDERLY



A THESIS SUBMITTED IN PARTIAL FULFILLMENT
OF THE REQUIREMENT FOR THE DEGREE OF
MASTER OF ARCHITECTURE PROGRAM IN INDUSTRIAL DESIGN
FACULTY OF ARCHITECTURE
KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG
2016

KMITL-2015-AR-M-004-027

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



COPYRIGHT 2016

FACULTY OF ARCHITECTURE

KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
ใบรับรองวิทยานิพนธ์

หัวข้อวิทยานิพนธ์ การออกแบบผลิตภัณฑ์จัดการยาเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการช้ยาสำหรับผู้สูงอายุ
THE DESIGN OF PILL MANAGING PRODUCTS TO INCREASE EFFICENCY OF
MEDICINE USES FOR THE ELDERLY

นักศึกษา นายวัฒนพล อยู่สวัสดิ์
รหัสประจำตัว 54620803
ปริญญา สถาปัตยกรรมศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชา การออกแบบอุตสาหกรรม
อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ญาดา ชวาลกุล
อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม -

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์	ลายมือชื่อ
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ญาดา ชวาลกุล	
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เกษมรัสมิ วิจิตรกุลเกษม	
รองศาสตราจารย์บรรจงศักดิ์ พิมพ์ทอง	
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นภาพรณ สวัสดิชัย	
อาจารย์โพธิ์ นิลสอาด	

วัน / เดือน / ปี ที่สอบ 5 กรกฎาคม 2559 เวลา 15.00 น.
สถานที่สอบ คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์

คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์รับรองแล้ว



(ผู้ช่วยศาสตราจารย์พิเชฐ โสวิทยสกุล)

คณบดีคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์

วันที่ 29 เดือน กรกฎาคม พ.ศ. 2559

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หัวข้อวิทยานิพนธ์	การออกแบบผลิตภัณฑ์จัดการยาเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพ
นักศึกษา	การใช้ยาสำหรับผู้สูงอายุ
รหัสนักศึกษา	นาย วัฒนพล อยู่สวัสดิ์
ปริญญา	54620803
สาขาวิชา	สถาปัตยกรรมศาสตรมหาบัณฑิต
พ.ศ.	การออกแบบอุตสาหกรรม
อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์	2559
	ผศ.ดร.ญาดา ชวาลกุล

บทคัดย่อ

ผู้สูงอายุมีโรคประจำตัวหลายโรคจึงต้องรับประทานยาจำนวนมากที่มีข้อบ่งใช้แตกต่างกัน ส่งผลให้เกิดความสับสนไม่สามารถรับประทานยาได้ตรงตามใบสั่งแพทย์ การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อออกแบบผลิตภัณฑ์จัดการยาเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการใช้ยาสำหรับผู้สูงอายุ ศึกษาประสิทธิภาพ ความพึงพอใจและความคิดเห็น โดยใช้วิธีการวิจัยแบบผสมผสาน กลุ่มตัวอย่างในงานวิจัยนี้คือ กลุ่มผู้สูงอายุจำนวน 30 คนที่มีโรคประจำตัวมากกว่า 2 โรค รับประทานยาเฉลี่ยมากกว่า 5 ชนิดต่อวัน ครอบครองยามากกว่า 10 ชนิด และรับประทานยาได้ด้วยตนเอง โดยคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเฉพาะเจาะจงเป็นการคัดเลือกจากความสมัครใจเข้าร่วมการวิจัย และความร่วมมือในการให้ข้อมูล เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ 1) แบบสังเกตพฤติกรรม 2) แบบสัมภาษณ์ปัจจัยที่ส่งผลต่อรูปแบบผลิตภัณฑ์จัดการยา 3) แบบประเมินรูปแบบผลิตภัณฑ์ 4) แบบประเมินประสิทธิภาพและความพึงพอใจ และทำการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพด้วยวิธีการวิเคราะห์เนื้อหาและวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณด้วยสถิติเชิงพรรณนา คือ ค่าเฉลี่ยเลขคณิต ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและค่าร้อยละ

ผลิตภัณฑ์จัดการยาที่ออกแบบในงานวิจัยนี้เป็นแผงใส่ชองยาแบบแขวน แสดงข้อบ่งใช้ยาตามเวลาในการรับประทาน ร่วมกับวัน เดือน ปี ใช้ในการจดบันทึกและเตือนการรับประทานยา ด้านประสิทธิภาพการใช้งานพบว่า มีความชัดเจนของข้อบ่งใช้งานบนผลิตภัณฑ์สามารถมองเห็นได้ชัดเจนสามารถอ่านได้ง่ายมีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับที่ดีมาก ผลิตภัณฑ์จัดการยามีความโดดเด่นแตกต่างจากสภาพแวดล้อม การค้นหาและหยิบยาได้สะดวก สามารถจำแนก จัดกลุ่มยาและข้อบ่งใช้ให้เข้าใจง่าย ช่วยให้จดจำชนิดยา ผลิตภัณฑ์ที่ผู้วิจัยทำการออกแบบสอดคล้องกับพฤติกรรมเดิมและสามารถช่วยให้รับประทานยาได้ถูกต้องมากขึ้นอยู่ในระดับดี ด้านความพึงพอใจพบว่า ความเหมาะสมของขนาดและรูปร่างและความน่าใช้งานมีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับดีมาก ส่วนด้านความสวยงาม ความเหมาะสมของสี การเลือกใช้วัสดุ ความน่าเชื่อถือและความปลอดภัยด้านการใช้งานอยู่ในระดับดี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Thesis	The Design of Pill Managing Products to Increase Efficiency of Medicine Uses for The elderly
Student	Mr. Wattanapon Eusawat
Student ID	54620803
Degree	Master of Architecture
Program	Industrial Design
Year	2016
Thesis Advisor	Asst. Prof. Dr. Yada Chavalkul

ABSTRACT

Older people have many chronic diseases; therefore, they have to take a number of medicines with different prescription. This causes confusion in older people and they cannot comply with doctors' prescription. This research aims to design the pill managing products to increase efficiency of medicine uses for the elderly and study its efficiency and satisfaction and opinion of elderly by adopting mixed method research. The research sample was 30 elderly participants who had more than 2 congenital diseases. The average dose was 5 types of medicines and over per day. Drug possession was more than 10 types. The participants can manage and consume medicines by themselves. They were selected purposively on their willing to cooperate in providing data. The research tools were 1) the observation form, 2) the interview form on the factors affecting the design of pill managing products, 3) the evaluation form on the product design and 4) the evaluation form on the product effectiveness and satisfaction. Content analysis was used to analyze qualitative data. Descriptive statistics was used to analyze quantitative data including arithmetic mean, standard deviation and percentage.

The product designed in this research is a hanging plate with medicine envelops showing prescription by time schedules and date, month and year, for taking notes and warning of taking medicines. The efficiency of the product function found that the average scores of the visibility and legibility of the medicine prescription on the pill managing product was at excellent level. The product was markedly difference from the environment. The medicines were easily found and taken from the product. The elderly can classify and group medicines and their

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

prescription, therefore, they were easy to understand and memorize. The product designed corresponded with existing elderly behaviors and helped the elderly take medicines more accurately at good level. The product satisfaction was at excellent level due to its appropriate size and form, reliability and safety for uses.



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จได้ด้วยความกรุณาจากอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์
ผศ.ดร.ญาดา ชวาลกุล ที่ให้ความช่วยเหลือ โดยให้คำปรึกษาและชี้แนะแนวทางการแก้ปัญหา
ตลอดจนให้ความรู้และแง่คิดที่ดีทั้งในเรื่องการเรียนและการทำงานแก่ข้าพเจ้า

ขอขอบพระคุณประธานกรรมการสอบหัวข้อวิทยานิพนธ์ ผศ.ดร. เกษมรัสมิ์ วิวิตกุลเกษม
และคณะกรรมการสอบ ได้แก่ รศ.บรรจงศักดิ์ พิมพทอง และผศ.ดร.นภาพรธณ สวัสดิชัย อาจารย์
ประจำคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ สาขาการออกแบบอุตสาหกรรมสถาบันเทคโนโลยี พระจอมเกล้า
เจ้าคุณทหารลาดกระบัง ผศ.ดร. อัญธิกา สวัสดิ์ศรี อาจารย์ประจำสาขาวิชาสถาปัตยกรรมภายใน
คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง และ
อ.โพธิ์ นิลสอาด อาจารย์ประจำคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ สาขาการออกแบบอุตสาหกรรม
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี ที่ได้ให้คำแนะนำและข้อชี้แนะจนในที่สุดวิทยานิพนธ์
ฉบับนี้สำเร็จลงได้

ขอขอบพระคุณคณาจารย์ คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้า
คุณทหารลาดกระบัง ตลอดจนผู้ทรงคุณวุฒิและผู้เชี่ยวชาญในด้านที่เกี่ยวข้อง ที่ได้คำปรึกษาและ
ข้อชี้แนะในการทำวิทยานิพนธ์ครั้งนี้

ขอขอบพระคุณฝ่ายงานธุรการที่ให้คำปรึกษาด้านเอกสารและระเบียบการต่างๆตลอดมา
ขอขอบคุณเพื่อน รุ่นพี่ รุ่นน้อง มหาบัณฑิตทุกท่าน สาขาการออกแบบอุตสาหกรรม คณะ
สถาปัตยกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ที่คอยช่วยเหลือ ให้
คำปรึกษาและให้กำลังใจตลอดมา

สำหรับคุณงามความดีอันใดที่เกิดจากวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ ข้าพเจ้าขอมอบให้กับบิดา มารดา
และครอบครัว ตลอดจนครูอาจารย์ที่เคารพทุกท่านที่ได้ประสิทธิ์ประสาทวิชาความรู้และถ่ายทอด
ประสบการณ์ที่ดีให้แก่ข้าพเจ้า

สุดท้ายนี้ผู้วิจัยหวังเป็นอย่างยิ่งว่าวิทยานิพนธ์เล่มนี้จะช่วยจุดประกายให้ผู้ที่สนใจเกี่ยวกับ
การออกแบบเพื่อมวลชล การออกแบบเพื่อผู้สูงอายุ ตลอดจนการออกแบบที่เกี่ยวข้องด้านการแพทย์
ทั้งหลาย ได้นำองค์ความรู้ที่ข้าพเจ้าได้สร้างขึ้นไปต่อยอดให้เกิดประโยชน์ต่อไปในอนาคต

วัฒนพล อยู่สวัสดิ์

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	I
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	II
กิตติกรรมประกาศ.....	IV
สารบัญ.....	V
สารบัญตาราง.....	VIII
สารบัญรูป.....	IX
บทที่ 1 บทนำ	
1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา.....	1
1.2 คำถามการวิจัย.....	6
1.3 วัตถุประสงค์การวิจัย.....	6
1.4 ขอบเขตการวิจัย.....	7
1.5 ขั้นตอนการวิจัย.....	9
1.6 ข้อตกลงเบื้องต้น.....	9
1.7 ประโยชน์ที่จะได้รับ.....	10
1.8 นิยามศัพท์เฉพาะที่ใช้ในการวิจัย.....	10
บทที่ 2 วรรณกรรมและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	
2.1 โรคประจำตัวและยารักษาโรคของผู้สูงอายุ.....	11
2.1.1 โรคประจำตัวผู้สูงอายุ.....	11
2.1.2 ประเภทและชนิดของยารักษาโรค.....	13
2.1.3 ยารักษาโรคประจำตัวผู้สูงอายุ.....	15
2.2 ปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อการใช้ยาของผู้สูงอายุ.....	20
2.2.1 ความซับซ้อนในการใช้ยา.....	20
2.2.2 ลักษณะของยา.....	25
2.2.3 ความเสื่อมสภาพทางด้านร่างกาย.....	27
2.2.4 ความไม่ร่วมมือในการใช้ยา.....	29
2.2.5 วิธีการจัดการยาของผู้สูงอายุ.....	31

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
2.3 แนวคิดและทฤษฎีในการออกแบบ.....	35
2.3.1 หลักการออกแบบผลิตภัณฑ์สำหรับผู้สูงอายุ.....	35
2.3.2 แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับการรับรู้ของผู้สูงอายุ.....	36
2.3.3 แนวทางการพัฒนาการจัดการยาสำหรับผู้สูงอายุ.....	44
2.4 ผลิตภัณฑ์และบรรจุภัณฑ์ที่เกี่ยวข้อง.....	45
2.4.1 รูปแบบผลิตภัณฑ์และบรรจุภัณฑ์ที่เกี่ยวข้อง.....	45
2.4.2 สรุปผลการวิเคราะห์ผลิตภัณฑ์และบรรจุภัณฑ์ที่เกี่ยวข้อง.....	51
2.5 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	52
2.5.1 งานวิจัยในประเทศ.....	52
2.5.2 งานวิจัยต่างประเทศ.....	53
บทที่ 3 วิธีการวิจัย	
3.1 รูปแบบการวิจัยและขั้นตอนการวิจัย.....	56
3.2 ลักษณะข้อมูล.....	58
3.3 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยและวิธีการสร้างเครื่องมือ.....	59
3.4 การเก็บรวบรวมข้อมูล.....	62
3.5 วิธีการวิเคราะห์ข้อมูล.....	63
3.6 การสรุปผล อภิปรายผลและข้อเสนอแนะ.....	64
บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	
4.1 การออกแบบผลิตภัณฑ์จัดการยาเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการช้ยาสำหรับผู้สูงอายุ.....	65
4.1.1 ผลการเก็บข้อมูลจากแบบสังเกตและสัมภาษณ์ปัจจัยที่ส่งผลต่อรูปแบบ ผลิตภัณฑ์จัดการยาจากกลุ่มตัวอย่างผู้สูงอายุ.....	65
4.1.2 สรุปผลข้อพิจารณาในการออกแบบ.....	75
4.1.3 สรุปผลแนวทางการออกแบบ.....	79
4.1.4 ผลการประเมินรูปแบบผลิตภัณฑ์.....	82
4.2 ศึกษาประสิทธิภาพการใช้งานผลิตภัณฑ์จัดการยาของผู้สูงอายุ.....	99
4.3 ศึกษาความพึงพอใจและความคิดเห็นของผู้สูงอายุที่มีต่อรูปแบบผลิตภัณฑ์.....	104

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
บทที่ 5 สรุปผล อภิปรายผลและข้อเสนอแนะ	
5.1 สรุปผล.....	106
5.2 อภิปรายผล	110
5.3 ข้อเสนอแนะ.....	112
บรรณานุกรม.....	115
ภาคผนวก	
ภาคผนวก ก รายนามผู้ทรงคุณวุฒิและผู้เชี่ยวชาญที่เกี่ยวข้องในการวิจัย.....	120
ภาคผนวก ข เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	122
ภาคผนวก ค เนื้อหาเพิ่มเติมในการวิจัย.....	143
ภาคผนวก ง ภาพกระบวนการออกแบบและพัฒนารูปแบบ.....	145
ภาคผนวก จ ภาพการเก็บข้อมูลในงานวิจัย.....	153
ภาคผนวก ฉ เอกสารที่เกี่ยวข้องในงานวิจัย.....	161
ประวัติผู้เขียน.....	168

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
1.1 ตัวอย่างข้อบ่งชี้ยาของผู้สูงอายุและความซับซ้อนในการใช้ยา.....	2
2.1 แสดงสัดส่วนโรคประจำตัวที่พบมากในผู้สูงอายุ.....	12
2.2 แสดงตัวอย่างยาและวิธีการใช้ยารักษาโรคความดันโลหิตสูง.....	16
2.3 แสดงตัวอย่างยาและวิธีการใช้ยารักษาโรคเบาหวาน.....	17
2.4 แสดงตัวอย่างยาและวิธีการใช้ยารักษาโรคหัวใจ.....	18
2.5 แสดงตัวอย่างยาและวิธีการใช้ยารักษาโรคไขมันในเส้นเลือดสูง.....	18
2.6 แสดงตัวอย่างยาและวิธีการใช้ยารักษาโรคเก๊าท์.....	19
2.7 แสดงร้อยละของผู้สูงอายุที่เป็นโรคประจำตัว จำแนกตามช่วงอายุ.....	21
2.8 การใช้ยาหลายขนานของผู้สูงอายุ (1).....	22
2.9 การใช้ยาหลายขนานของผู้สูงอายุ (2).....	23
2.10 วิธีการจัดการข้อมูลและการนำไปประยุกต์ใช้ในงานออกแบบ.....	39
2.11 การวิเคราะห์ผลิตภัณฑ์และบรรจุภัณฑ์ใกล้เคียง.....	46
4.1 แสดงคุณลักษณะทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง.....	64
4.2 สรุปผลวิธีการเก็บยาของผู้สูงอายุ.....	68
4.3 สรุปผลวิธีการเตรียมยาเพื่อรับประทานของผู้สูงอายุ.....	70
4.4 การคัดเลือกแนวทางการออกแบบโดยผู้เชี่ยวชาญ.....	82
4.5 การประเมินรูปแบบผลิตภัณฑ์ ตามการพัฒนาแบบที่ 1 แนวทางการออกแบบที่ 2.....	85
4.6 การประเมินรูปแบบผลิตภัณฑ์ ตามการพัฒนาแบบที่ 2 แนวทางการออกแบบที่ 2.....	87
4.7 การประเมินรูปแบบผลิตภัณฑ์ ตามการพัฒนาแบบที่ 3 แนวทางการออกแบบที่ 2.....	89
4.8 สรุปผลการประเมินแบบจากผู้เชี่ยวชาญ.....	91
4.9 ผลการทดลองใช้งานแบบจำลองผลิตภัณฑ์จัดการยาทั้ง 2 รูปแบบ.....	94
4.10 แสดงจำนวนและค่าร้อยละของข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง.....	99
4.11 การประเมินประสิทธิภาพการใช้งานผลิตภัณฑ์จัดการยาของผู้สูงอายุ.....	101
4.12 การประเมินความพึงพอใจของผู้สูงอายุ.....	103

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญรูป

รูปที่	หน้า
2.1 ลักษณะของยาที่ผู้สูงอายุได้รับจากแพทย์.....	25
2.2 ยารักษาโรคความดันโลหิตสูง Enalapril 10 mg. 20 mg. และ 25 mg.....	26
2.3 ยารักษาโรคความดันโลหิตสูง Captopril และยารักษาโรคเก๊าท์ Diclofenac.....	26
2.4 ยา Isordil 5 mg. Methotrexate 2.5 mg.....	26
2.5 ยาเม็ดสีฟ้า Lorazepam 0.5 mg (ชาย) Warfarin 3 mg (ขวา).....	27
2.6 ยาแคปซูล Amoxycillin 250 มิลลิกรัม (ชาย) Amoxycillin 500 มิลลิกรัม (ขวา).....	27
2.7 วิธีการเก็บยาของผู้สูงอายุ.....	33
2.8 การเก็บยาที่ต้องทานเวลาเข้ารวมกับอาหารเข้าและการเก็บยาที่ต้องทานก่อนนอน ไว้ในลิ้นชักข้างเตียง.....	34
2.9 ตัวอย่างการจัดการข้อมูลด้วยการลำดับตัวอักษร.....	36
2.10 ตัวอย่างการจัดการข้อมูลด้วยการลำดับตัวอักษร.....	37
2.11 ตัวอย่างการจัดการข้อมูลด้วยการลำดับเวลา.....	37
2.12 ตัวอย่างการจัดการข้อมูลด้วยการจัดกลุ่ม จัดหมวดหมู่.....	38
2.13 ตัวอย่างการจัดการข้อมูลด้วยการลำดับความสำคัญ.....	39
2.14 แสดงการจัดกลุ่มตามความคล้ายคลึง.....	41
2.15 แสดงการจัดกลุ่มตามความใกล้เคียง.....	41
2.16 กลุ่มสีที่มีความยาวคลื่นสูง ที่ผู้สูงอายุสามารถมองเห็นได้ชัด.....	43
4.1 รูปแบบของฉลากยาที่มีความคล้ายคลึงกันและเมื่อเก็บไว้เป็นเวลานานจะมีความเลือนราง	66
4.2 นำยามัดกับกล่องยาเพื่อใช้กล่องช่วยจำแนกชนิดยาเนื่องจากกล่องมีสีที่แตกต่างกัน.....	67
4.3 สีของซองยาที่แตกต่างกัน ช่วยในการจำแนกชนิดยาเบื้องต้น.....	67
4.4 การแยกยาโดยแยกภาชนะเก็บยาตามช่วงเวลา.....	69
4.5 แยกยาเก่าและยาใหม่ไว้คนละภาชนะไม่ให้ปะปนกัน.....	69
4.6 การเตรียมยาโดยแกะยารวมกันทั้งหมด.....	71
4.7 การเตรียมยาโดยการนำแผงยารวมกันในซองยา.....	71
4.8 แกะเม็ดยาใส่ภาชนะแบ่งยาเพื่อเตรียมสำหรับมือถัดไป.....	72
4.9 การรับประทานยาเมื่อไม่มีการเตรียมยา.....	72
4.10 ตัวอย่างการไม่ตรวจสอบข้อบ่งชี้ยา.....	73

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญรูป (ต่อ)

รูปที่	หน้า
4.11 รายละเอียดข้อป่งไช้ยา.....	73
4.12 ข้อพิจารณาการออกแบบเพื่อแก้ไขปัญหาในขั้นตอนการรับยาของผู้สูงอายุ.....	74
4.13 ข้อพิจารณาการออกแบบเพื่อแก้ไขปัญหาในขั้นตอนการเก็บยาของผู้สูงอายุ.....	75
4.14 ข้อพิจารณาการออกแบบเพื่อแก้ไขปัญหาในขั้นตอนการเตรียมยาของผู้สูงอายุ.....	76
4.15 ข้อพิจารณาการออกแบบเพื่อแก้ไขปัญหาในขั้นตอนการตรวจสอบข้อป่งไช้ยา ของผู้สูงอายุ.....	76
4.16 ความเชื่อมโยงระหว่างผลจากการเก็บข้อมูลแบบสังเกต แบบสัมภาษณ์และข้อพิจารณา การออกแบบ.....	79
4.17 ความเชื่อมโยงระหว่างข้อพิจารณาการออกแบบ ข้อจำกัดและการสรุปแนวทาง การออกแบบ.....	80
4.18 แบบร่างตามแนวทางการออกแบบทั้ง 2 แนวทาง แนวทางละ 3 รูปแบบ.....	81
4.19 การพัฒนาแบบร่างจากแนวทางการออกแบบที่ 2.....	84
4.20 แบบจำลองผลิตภัณฑ์ที่ 1 (แขวน).....	93
4.21 แบบจำลองผลิตภัณฑ์ที่ 2 (ตั้งโต๊ะ).....	93
4.22 ต้นแบบผลิตภัณฑ์จัดการยา.....	98
5.1 ผลิตภัณฑ์จัดการยาที่ผู้วิจัยที่ผู้วิจัยทำการออกแบบ.....	109

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

การสำรวจประชากรสูงอายุที่ผ่านมา พบว่าประเทศไทยมีจำนวนและสัดส่วนของผู้สูงอายุเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง ผลสำรวจครั้งล่าสุดปี 2557 พบว่าผู้สูงอายุเพิ่มขึ้นเป็นร้อยละ 14.9 ในขณะที่ดัชนีผู้สูงอายุก็มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นจนเกือบจะเป็นครึ่งหนึ่งของประชากรวัยเด็กในปี 2557 และพบว่าผู้สูงอายุไทยที่อาศัยอยู่คนเดียวตามลำพังในครัวเรือนมีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้นเป็นจากร้อยละ 8.6 ในปี 2554 เป็นร้อยละ 10.4 ในปี 2557 จากการประเมินภาวะสุขภาพของผู้สูงอายุล่าสุดพบว่าร้อยละ 56.9 ของผู้สูงอายุประเมินว่าตนเองมีปัญหาเกี่ยวกับสุขภาพ (สำนักงานสถิติแห่งชาติ, 2557) อายุที่เพิ่มขึ้นและการเปลี่ยนแปลงทางด้านร่างกาย ส่งผลให้ระบบของร่างกายมีประสิทธิภาพในการทำงานลดลง ความต้านทานโรคลดลงจึงเป็นเหตุให้ผู้สูงอายุเกิดอาการเจ็บป่วยได้ง่าย (แสงเดือน อภิรัตน์วงศ์, 2551)

การเปลี่ยนแปลงของระบบร่างกายของผู้สูงอายุเป็นสาเหตุที่ก่อให้เกิดอาการเจ็บป่วยและโรคประจำตัว จากการศึกษาพบว่าร้อยละ 84 ของผู้สูงอายุที่มีอายุตั้งแต่ 65 ปีขึ้นไปจะมีโรคประจำตัวอย่างน้อย 1 โรค (William, 2002) และร้อยละ 62 จะพบว่ามีโรคประจำตัวตั้งแต่ 2 โรคขึ้นไป (Yen, 2003) สำนักอนามัยผู้สูงอายุ กระทรวงสาธารณสุข (2557) ได้รายงานข้อมูลเกี่ยวกับโรคประจำตัวในผู้สูงอายุว่าโรคประจำตัวที่พบบ่อยในผู้สูงอายุมี 6 โรค ได้แก่ โรคความดันโลหิตสูง โรคเบาหวาน โรคหัวใจ โรคข้อเสื่อม โรคไขมันในเส้นเลือดและโรคมะเร็ง ผลจากการสำรวจของ (สำนักวิจัยและสถิติ ไทยรับประกันภัยต่อ, 2557) พบว่าสัดส่วนของโรคประจำตัวที่พบบ่อยที่สุดในผู้สูงอายุคือ โรคความดันโลหิตสูง ไขมันในเส้นเลือดสูง พบมากถึง 34% ของผู้สูงอายุทั้งหมด รองลงมาคือ โรคเบาหวาน และโรคเก๊าท์ คิดเป็นสัดส่วน 15% และ 10% ตามลำดับ ซึ่งสอดคล้องกับผู้วิจัยได้ลงพื้นที่ในจังหวัดเชียงใหม่เพื่อศึกษาข้อมูลเบื้องต้น (Pilot Study) โดยการสัมภาษณ์และสังเกตผู้สูงอายุจำนวน 30 คน ในช่วงเดือน พฤษภาคม 2558 พบว่า ผู้สูงอายุส่วนมากเป็นโรคประจำตัวมากกว่า 2 โรคขึ้นไป โรคที่พบบ่อยที่สุดได้แก่ โรคความดันโลหิตสูง ไขมันในเส้นเลือดสูง และโรคเบาหวาน โรคเก๊าท์ โรคข้อเสื่อม ตามลำดับ ผู้สูงอายุจึงมีความจำเป็นต้องเข้ารับการรักษาโรคเหล่านี้จากแพทย์ผู้เชี่ยวชาญจากหลายสาขา อีกทั้งผู้สูงอายุยังมีโอกาสการเกิดโรคร่วมหรือโรคแทรกซ้อนที่เกิดขึ้นควบคู่กับโรคประจำตัวจึงทำให้ผู้สูงอายุมีอัตราการใช้จ่ายหลายชนิดเพิ่มขึ้น

มูลนิธิเพื่อการวิจัยและพัฒนาาระบบยา (ม.ป.ป.) ได้ศึกษาจำนวนรายการยาต่อใบสั่งยาของแพทย์ พบว่า ผู้ป่วยสูงอายุแต่ละคนได้รับยาเฉลี่ยมากกว่า 3-5 รายการ สอดคล้องกับ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

(วีรศักดิ์ เมืองไพศาล. 2549) ได้อธิบายว่าโดยเฉลี่ยผู้สูงอายุจะได้รับยา 4-5 ชนิดตามแพทย์สั่งและอีก 2 ชนิดที่ได้รับนอกเหนือจากแพทย์สั่ง เช่น ซึ้อยารับประทานเอง หรือรับยาจากบุคคลอื่นเป็นต้น ส่งผลให้ในแต่ละปีผู้สูงอายุจะได้รับยาโดยเฉลี่ยมากถึง 7.5 - 17.9 ชนิดและพบว่าร้อยละ 25 ของผู้สูงอายุมีการรับประทานยาเฉลี่ยต่อวันอย่างน้อยคนละ 4 ชนิดด้วยกัน (Ali. 1992) เช่นเดียวกันกับกลุ่มผู้สูงอายุจำนวน 30 คน ที่ผู้วิจัยได้ลงพื้นที่เพื่อศึกษาข้อมูลเบื้องต้นพบว่า ผู้สูงอายุได้รับยาในแต่ละครั้งที่เข้ารับการรักษากจากแพทย์เป็นจำนวน 5-10 ชนิด บางรายรับยาจากแพทย์มากกว่า 10 ชนิดขึ้นไปและมีการรับประทานยาเป็นประจำเฉลี่ยวันละ 4-5 ชนิด Grey (2001) ได้ทำการศึกษาผลการใช้ยาของผู้สูงอายุที่มีอายุ 65 ปีขึ้นไป พบว่า ผู้สูงอายุที่ใช้ยาเฉลี่ยต่อวันตั้งแต่ 3 ชนิดขึ้นไป ร้อยละ 44 รับประทานยาไม่ตรงตามใบสั่งแพทย์ เช่นเดียวกับการศึกษาของ Engberg (2001) พบว่าผู้ป่วยสูงอายุที่มีการใช้ยาในตั้งแต่ 5 ชนิดขึ้นไป ร้อยละ 77 มีการรับประทานยาไม่ตรงตามใบสั่งแพทย์ ซึ่งมีสาเหตุเกิดจากความซับซ้อนในการใช้ยาที่มีผลมาจากจำนวนยาและข้อบ่งใช้ยาที่แตกต่างกัน (Tabor & Lopez. 2004)

ความซับซ้อนในการใช้ยา หมายถึง จำนวนยาและข้อบ่งใช้ยาที่มีอยู่เป็นจำนวนมาก โดยยาแต่ละชนิดมีวิธีการรับประทานที่แตกต่างกันออกไป เช่น ยาแต่ละชนิดมีจำนวนเม็ดยาที่ต้องรับประทานในแต่ละครั้งไม่เท่ากัน ยาแต่ละชนิดมีช่วงเวลาหรือมื้ออาหารในการรับประทานที่แตกต่างกัน เป็นต้น ตัวอย่างการศึกษาเบื้องต้นของผู้วิจัยพบว่าผู้สูงอายุมียาที่ต้องรับประทานทั้งหมด 9 ชนิดต่อวัน มีช่วงเวลา มื้ออาหารและจำนวนเม็ดที่ต้องรับประทานแตกต่างกันดังเครื่องหมายสีแดงในตารางที่ 1.1 ด้วยเหตุนี้จึงเป็นเหตุให้เกิดความซับซ้อนในข้อบ่งใช้ยาทำให้ผู้สูงอายุเกิดปัญหาการใช้ยาคลาดเคลื่อนจากใบสั่งแพทย์ เนื่องจากผู้สูงอายุไม่สามารถรับรู้ข้อบ่งใช้ยาที่มีความแตกต่างกันได้อย่างครบถ้วนจึงเกิดความสับสนในวิธีการรับประทานยา (William. 2002)

ตารางที่ 1.1 ตัวอย่างข้อบ่งใช้ยาของผู้สูงอายุและความซับซ้อนในการใช้ยา

โรคประจำตัว	ยา	ช่วงเวลา				มื้ออาหาร			จำนวนเม็ด					
		เช้า	กลางวัน	เย็น	ก่อนนอน	ก่อน	หลัง	ทันที พร้อมอาหาร	1/4	1/2	1	1.5	2	
1.ความดันโลหิตสูง	1. ยาป้องกันหลอดเลือดอุดตัน	✓				✓	✓				✓			
2.โรคหัวใจ	2. ยาลดความดัน / หลอดเลือดหัวใจ	✓				✓					✓			
3.ไขมันในเส้นเลือดสูง	3. ยาลดความดัน / โรคหัวใจ / ป้องกันไตเสื่อม	✓		✓		✓					✓			
4.โรคข้ออักเสบ	4. ยาลดความดัน / โรคหัวใจ หลอดเลือด	✓				✓							✓	
5.โรคเบาหวาน	5. ยาขับปัสสาวะ ลดความดัน	✓				✓					✓			
	6. ยารักษาเบาหวาน	✓		✓		✓								✓
	7. ยาลดไขมันในเส้นเลือด			✓		✓					✓			
	8. ยารักษาเบาหวาน	✓				✓					✓			
	9. ยาลดกรดยुरิค โรคไขข้ออักเสบ	✓				✓					✓			

ที่มา: ผู้วิจัย (2559)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ผลจากการศึกษาเบื้องต้นพบว่ามีอีก 2 ปัจจัยสำคัญที่ส่งผลกระทบต่อความซับซ้อนในการใช้ยาต่อผู้สูงอายุ คือ

1) ด้านความเสื่อมสภาพของผู้สูงอายุ เป็นผลกระทบในการใช้ยาซึ่งเกิดจากความเปลี่ยนแปลงทางด้านระบบประสาทการรับรู้ ได้แก่ ความสามารถในการมองเห็น และความจำ (วนิตา มานะจงกลกิจ. 2549) จากการศึกษาของ Kline & Scialf (1997) พบว่าผู้สูงอายุร้อยละ 70 มีความเสื่อมสภาพทางด้านการมองเห็นส่งผลมองเห็นไม่ชัดเจนและมีปัญหาด้านการอ่าน ซึ่งเป็นสาเหตุที่ส่งผลให้ผู้สูงอายุไม่สามารถรับประทานยาได้ตรงตามใบสั่งแพทย์ สอดคล้องกับการศึกษาของ แสงเดือน อภิรัตน์วงศ์ (2551) พบว่าผู้สูงอายุที่มีการจัดการยาด้วยตนเอง ร้อยละ 67.3 พบปัญหาในการมองเห็นฉลากยาไม่ชัดเจน อ่านฉลากยาไม่ออก ทำให้ผู้สูงอายุไม่สามารถรับรู้ข้อบ่งใช้ยาได้อย่างครบถ้วน ไม่สามารถจำแนกประเภทยาได้ และยังส่งผลต่อการจัดการยาและความเข้าใจในข้อบ่งใช้ยาที่ต้องรับประทาน ซึ่งเป็น 2 ปัจจัยสำคัญที่ทำให้เกิดการใช้อย่างถูกต้อง (Skomrock. 2008) อีกทั้งปัญหาในด้านความจำ ยังส่งผลให้ผู้สูงอายุเกิดการหลงลืมและทำให้ลืมรับประทานยา โดยมีการศึกษาพบว่าการลืมเป็นปัญหาที่ทำให้ผู้สูงอายุมีปัญหาอย่างมากในการใช้ยา และเป็นสาเหตุที่ทำให้เกิดการใช้ยาไม่ตรงตามใบสั่งแพทย์ โดยพบว่าผู้สูงอายุที่มีอายุเฉลี่ย 65 ปี ร้อยละ 75 พบปัญหาของการใช้ยาไม่ต่อเนื่องสาเหตุมาจากการจดจำ (Pettinger & Davis. 1999) เช่นเดียวกับการศึกษาของ Cole. et. al. (1990) พบว่าผู้สูงอายุที่มีอายุ 65 ปีที่เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลและได้รับยาหลายชนิด มีการรับประทานยาไม่ตรงตามใบสั่งแพทย์โดยสาเหตุที่พบมากที่สุด ได้แก่ การลืมรับประทานยา ด้วยเหตุนี้ความเสื่อมสภาพด้านการมองเห็นและความจำจึงทำให้ผู้สูงอายุเกิดปัญหาความซับซ้อนในการใช้ยาเพิ่มมากขึ้น

2) ปัจจัยด้านยา ประกอบไปด้วย จำนวนยา ลักษณะยาและข้อบ่งใช้ยา โดยปัจจัยดังกล่าวส่งผลกระทบต่อความซับซ้อนในการใช้ยา เมื่อผู้สูงอายุได้รับยาเป็นจำนวนมากและมีการรับประทานยาหลายชนิดต่อวันทำให้ผู้สูงอายุต้องทำความเข้าใจในข้อบ่งใช้ยาที่ตนเองได้รับ ซึ่งข้อบ่งใช้ยาโดยทั่วไป ประกอบไปด้วย 1) ชื่อของผู้ป่วย 2) ชื่อยา ได้แก่ ชื่อสามัญทางยา ชื่อสามัญทางการค้า และขนาดของยา 3) ข้อบ่งใช้ของยา บอกข้อมูลของยาตามวัตถุประสงค์ของยาว่าใช้รักษาโรคใดเพราะบางยาสามารถใช้รักษาได้หลายโรค 4) วิธีการใช้ยา เช่น ยาใช้ภายนอกหรือภายใน ในกรณีสำหรับรับประทานข้อมูลจะประกอบไปด้วย ช่วงเวลา มีอาหาร และจำนวนที่ต้องรับประทาน 5) ผลข้างเคียงในการใช้ยา เช่น ทำให้ง่วง ยาขับปัสสาวะ เป็นต้น 6) วิธีการเก็บรักษา 7) วันหมดอายุ จากตัวอย่างข้อบ่งใช้ยาข้างต้นแสดงให้เห็นว่าเมื่อผู้สูงอายุต้องรับประทานยาหลายชนิด จำนวนของข้อบ่งใช้ยาจะเพิ่มขึ้นตามจำนวนยาที่ต้องรับประทานและเมื่อข้อบ่งใช้ยาเพิ่มมากขึ้นจึงทำให้เกิดความหลากหลายของข้อมูลที่มีความแตกต่างกันในยาแต่ละชนิด ซึ่งเป็นสาเหตุที่ทำให้ผู้สูงอายุเกิดความสับสนในข้อมูลและรับทราบข้อมูลในการใช้ยาได้ไม่ครบถ้วน อีกทั้งยาที่ผู้สูงอายุได้รับบางชนิดมี

ลักษณะบรรจุกัณท์ที่คล้ายคลึงกัน ซองยาหรือฉลากยาเหมือนกัน จึงทำให้เกิดปัญหาในการแยกชนิดยาเพิ่มมากขึ้น และยังมีความเสี่ยงเพิ่มมากขึ้นเมื่อฉลากยาไม่มีความเสื่อมสภาพ ตัวอักษรไม่ชัดเจน หรือผู้สูงอายุมึปัญหาด้านความเสื่อมทางด้านกรมองเห็นและความจำ

The National Pharmaceutical Association (1998) กล่าวถึงวิธีการจัดการยา (Medication Management) ว่าเป็นกระบวนการสนับสนุนเพื่อช่วยให้ผู้ปวยมีความสามารถในการใช้ยาได้ด้วยตนเองอย่างมีประสิทธิภาพ เพื่อให้บรรลุถึงผลการรักษาที่ดีที่สุดจากการใช้ยาตามแนวทางการรักษาของแพทย์ ซึ่งการจัดการยานี้เป็นกระบวนการที่เกิดขึ้นหลังจากที่ผู้สูงอายุได้รับยาจากแพทย์ตลอดจนถึงการรับประทานยา แต่จากที่ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาเบื้องต้นเกี่ยวกับการจัดการยาของผู้สูงอายุพบว่า วิธีการจัดการยาแบบเดิมของผู้สูงอายุยังพบปัญหาและส่งผลกระทบให้เกิดปัญหาความซับซ้อนในการใช้ยาเพิ่มมากขึ้นสามารถแบ่งได้เป็น 2 ขั้นตอนด้วยกัน คือ

การเก็บยา เป็นขั้นตอนแรกหลังจากที่ผู้สูงอายุได้รับยาจากแพทย์ โดยเป็นการเก็บรักษา ยาของสำหรับการเตรียมความพร้อมในการรับประทานยาในครั้งต่อไป จากการศึกษาเบื้องต้นของผู้วิจัย พบว่าวิธีการเก็บยาของผู้สูงอายุมีการเก็บยาอย่างไม่เป็นระเบียบ โดยผู้สูงอายุร้อยละ 64 นิยมเก็บยาที่ได้รับมาไว้ในภาชนะที่เตรียมไว้ เช่น นำยาที่ได้รับใส่ในตะกร้า กล่องพลาสติก ลิ่นชัก หรือกล่องเหล็ก เป็นต้น และมีลักษณะการเก็บยาโดยการเก็บรวบรวมยาทั้งหมดไว้ที่เดียวกันมากถึงร้อยละ 73 ซึ่งประกอบไปด้วย ยาโรคประจำตัว ยาสมุนไพร ยาสามัญประจำบ้าน เช่น ยาแก้ปวด อดไข้ ยาแก้เวียนศีรษะ ยาแก้ปวดท้อง เป็นต้น และมีการเก็บยารวมกับบุคคลอื่นในครอบครัว ซึ่งมียาที่ต่างชนิดกันตามโรคที่บุคคลอื่นในครอบครัวเป็น อีกทั้งผู้สูงอายุยังมีพฤติกรรมกรเก็บสะสมยา ซึ่งเกิดจากการเก็บยาเดิมที่รับประทานไม่หมดรวมกับยาใหม่ที่ได้รับจากแพทย์ (ประเสริฐ อัสสันตชัย. 2552) ด้วยเหตุนี้ในภาชนะเก็บยาของผู้สูงอายุจึงมีจำนวนยาปะปนกันโดยเฉลี่ยมากถึง 15-20 ชนิด และจากวิธีการเก็บยาข้างต้นจึงส่งผลให้ผู้สูงอายุเกิดปัญหาความซับซ้อนในการใช้ยาเพิ่มมากขึ้น เนื่องจากมีจำนวนยาปะปนกันอยู่เป็นจำนวนมาก ความหลากหลายของข้อบ่งใช้ยาและมียาที่มีลักษณะคล้ายคลึงกันอยู่ด้วยกัน ทำให้ผู้สูงอายุเกิดความสับสนและเกิดปัญหาในการจำแนกชนิดยา และหยิบยารับประทานแต่ละครั้ง อีกทั้งผู้สูงอายุยังมีวิธีการเก็บยาโดยการแกะยาออกจากบรรจุภัณฑ์และนำไปบรรจุในภาชนะแยกยา เช่น กล่องใส่ยาหรือตลับยา เป็นวิธีที่อาจเกิดความเสื่อมที่ยาจะเสื่อมสภาพเนื่องจากการโดนแสงและความชื้น อีกทั้งการแยกยาออกจากบรรจุภัณฑ์จะทำให้ยาและข้อมูลการใช้แยกออกจากกัน ทำให้ไม่ทราบข้อบ่งใช้ยาที่ถูกต้อง และยากต่อการตรวจสอบข้อบ่งใช้ยา (คณะแพทยศาสตร์ ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล. 2555) ด้วยเหตุนี้วิธีการเก็บยาแบบเดิมของผู้สูงอายุจึงส่งผลกระทบต่อความซับซ้อนในการใช้ยาเพิ่มมากขึ้นทั้งในด้านของข้อบ่งใช้ยาและการจำแนกชนิดยาที่ต้องรับประทาน

การเตรียมยา เป็นวิธีการจัดการยาให้พร้อมสำหรับการรับประทานยาในแต่ละครั้ง โดยส่วนมากจะเป็นการเตรียมยาด้วยวิธีการแกะยาที่ต้องรับประทานใส่แก้วขนาดเล็ก หรือการเตรียมยา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ใส่ตลับพลาสติกแยกตามวันที่ต้องรับประทาน เป็นต้น หลังจากที่ผู้วิจัยได้ศึกษาวิธีการเตรียมยาของผู้สูงอายุ พบว่าผู้สูงอายุร้อยละ 63 ไม่มีการจัดเตรียมยาก่อนรับประทาน และมักจะแกะยาออกจากซองยาหรือบรรจุภัณฑ์จากภาชนะเก็บยาเพื่อรับประทานยาในแต่ละมื้อจึงต้องตรวจสอบข้อบ่งใช้ยาเป็นจำนวนมากทุกครั้งก่อนรับประทานยา เช่นเดียวกับการศึกษาของ แสงเดือน อภิรัตน์วงศ์ (2551) พบว่าผู้สูงอายุหยาบยาจากซองเมื่อต้องการทานยาในแต่ละครั้ง ร้อยละ 52.7 และร้อยละ 47.3 ผู้สูงอายุมีพฤติกรรมแกะยาออกจากบรรจุภัณฑ์และนำไปบรรจุในภาชนะแยกยา เช่น กล่องใส่ยาหรือตลับยา วิธีการดังกล่าวจึงส่งผลให้เกิดปัญหาในการใช้ยาเช่นเดียวกันกับขั้นตอนการเก็บยา

จากการศึกษาข้างต้นแสดงให้เห็นว่าความซับซ้อนในการใช้ยานั้นเป็นผลมาจากยาที่ผู้สูงอายุได้รับเป็นจำนวนมากทำให้เกิดความหลากหลายของข้อบ่งใช้ยาที่มีความแตกต่างกันในแต่ละชนิด โดยมีปัจจัยด้านปัญหาความเสื่อมสภาพด้านการมองเห็น การอ่าน การจดจำ และปัจจัยด้านยา ซึ่งได้แก่ จำนวนยา ลักษณะยา และข้อบ่งใช้ยาที่ส่งผลกระทบต่อเกิดความซับซ้อนในการใช้ยาเพิ่มมากขึ้น ทำให้ผู้สูงอายุไม่สามารถรับทราบข้อบ่งใช้ยาได้อย่างถูกต้องครบถ้วน อีกทั้งวิธีการจัดการยาแบบเดิมของผู้สูงอายุยังไม่ส่งเสริมในการช่วยแก้ไขปัญหานั้นและยังส่งผลกระทบต่อให้เกิดปัญหาเพิ่มมากขึ้น ผู้วิจัยจึงได้ทำการศึกษาผลิตภัณฑ์ใกล้เคียงที่มีแนวทางการออกแบบเพื่อแก้ไขปัญหาคความซับซ้อนในการใช้ยาของผู้สูงอายุโดยวิเคราะห์และสรุปได้ดังนี้

ด้านการสื่อสารข้อบ่งใช้ยา Adler (2007) ได้ออกแบบบรรจุภัณฑ์ขวดยาชื่อว่า ClearRx โดยออกแบบเพื่อสร้างความแตกต่างกันระหว่างชนิดยาและง่ายต่อการจำแนกชนิดยาด้วยการใช้สีบนบรรจุภัณฑ์ที่แตกต่างกันทำให้ผู้ป่วยสามารถระบุชนิดยาที่ต้องรับประทานได้ง่ายมากขึ้นเมื่อมียาอยู่รวมกันเป็นจำนวนมากและออกแบบให้มีพื้นที่ในการติดฉลากยาที่ใหญ่มากขึ้นทำให้สามารถปรับขนาดของข้อมูลบนฉลากเพื่อความสะดวกในการมองเห็น เช่นเดียวกับ Lee (2013) ได้ออกแบบชุดสติ๊กเกอร์ฉลากยาสำหรับใช้ติดกับบรรจุภัณฑ์ยาที่เก็บไว้รวมกัน มีการออกแบบโดยใช้สติ๊กเกอร์ที่แตกต่างกันและตัวอักษรขนาดใหญ่สามารถจำแนกชนิดยาและมองเห็นข้อมูลยาได้ง่ายมากขึ้น แต่ด้วยจำนวนยาที่มีเป็นจำนวนมาก การเลือกใช้สีหรือความเข้มของสี ขนาดตัวอักษรและความสอดคล้องกับสีพื้นหลัง ควรคำนึงถึงความสามารถในการมองเห็นของผู้สูงอายุที่เปลี่ยนแปลงไปและความสอดคล้องกับจำนวนยาเช่นกัน อีกทั้งด้วยข้อบ่งใช้ยาที่มีความหลากหลายและแตกต่างกันตามชนิดยาต่างๆทำให้การใช้สีอาจไม่เพียงพอต่อการรับทราบข้อบ่งใช้ยาได้อย่างครบถ้วน

ด้านการลดความซับซ้อนของข้อบ่งใช้ยา ที่เกิดจากความหลากหลายของข้อมูลและวิธีการใช้ยา Leonard. et. al. (1984) ได้ริเริ่มการออกแบบบรรจุภัณฑ์ยาในรูปแบบของปฏิทินยา โดยมีแบ่งหน่วยของยาทั้งหมดที่ผู้สูงอายุต้องรับประทานบรรจุไว้ในซอง โดยมีอัตราส่วน 1 ซองต่อ 1 วัน ซึ่งปฏิทินยาทั้งหมดจะประกอบไปด้วยซองยา 30 ซอง เรียงตามวันที่หลังจากได้รับยา เช่นเดียวกับกับบรรจุภัณฑ์ยาในรูปแบบของ Unit-Dose โดย มีการบรรจุเม็ดยาใส่ซองเตรียมไว้สำหรับผู้สูงอายุรับประทานตามวัน เวลาและมื้ออาหารที่แพทย์กำหนด เป็นหน่วยบริโภคต่ออาทิตย์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หรือต่อเดือน เป็นต้น แนวทางการออกแบบนี้ช่วยให้ผู้ป่วยมีการจัดการยาที่สะดวกขึ้นทั้งในด้านของจำนวนยาและความหลากหลายของข้อบ่งใช้ยา สามารถแกะเพื่อรับประทานได้ทันที ทำให้ผู้ป่วยสามารถรับประทานยาได้ครบถ้วนตามที่แพทย์กำหนด แต่มีข้อจำกัด คือ ขั้นตอนการจ่ายยาของโรงพยาบาล รูปแบบยาที่นิยมจ่ายให้แก่ผู้ป่วย การเพิ่มกระบวนการในการบรรจุยาที่ซับซ้อน การเพิ่มภาระให้ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องในระบบการจ่ายยา และเป็นการเพิ่มต้นทุนการจ่ายยา

ผู้วิจัยเห็นถึงความสำคัญของการออกแบบผลิตภัณฑ์จัดการยาเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการใ้ยาสำหรับผู้สูงอายุ โดยการศึกษาวิธีการจัดการข้อมูล (L.A.T.C.H. Methods of Organize Information) กฎการจัดกลุ่ม (Grouping laws) หลักการออกแบบผลิตภัณฑ์สำหรับผู้สูงอายุ และแนวคิดเกี่ยวกับการรับรู้ของผู้สูงอายุ นำมาประยุกต์ใช้ในการออกแบบร่วมกันเพื่อช่วยให้ผู้สูงอายุมีความเข้าใจในข้อบ่งใช้ยาเพิ่มมากขึ้น สามารถจัดการยาและรับประทานยาได้ด้วยตนเอง ด้วยการออกแบบผลิตภัณฑ์ที่ลดความซับซ้อนของข้อบ่งใช้ยา จัดรูปแบบข้อมูลให้ง่ายต่อความเข้าใจ ใช้งานง่าย สอดคล้องกับพฤติกรรมเดิมของผู้สูงอายุและไม่ส่งผลกระทบต่อระบบการจ่ายยา

1.2 คำถามการวิจัย

- 1.2.1 ผลิตภัณฑ์จัดการยาที่ผู้วิจัยออกแบบมีลักษณะอย่างไร
- 1.2.2 ผลิตภัณฑ์จัดการยาที่ผู้วิจัยออกแบบสามารถช่วยให้ผู้สูงอายุจัดการยาของตนเองได้อย่างมีประสิทธิภาพและส่งผลให้เกิดการรับประทานยาอย่างถูกต้องมากขึ้นเพียงใด
- 1.2.3 ความพึงพอใจและความคิดเห็นของผู้สูงอายุที่มีต่อผลิตภัณฑ์จัดการยาที่ออกแบบเป็นอย่างไร

1.3 วัตถุประสงค์การวิจัย

- 1.3.1 ออกแบบผลิตภัณฑ์จัดการยาเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการใ้ยาสำหรับผู้สูงอายุ
- 1.3.2 ศึกษาประสิทธิภาพการใช้งานของผลิตภัณฑ์จัดการยา
- 1.3.3 ศึกษาความพึงพอใจและความคิดเห็นของผู้สูงอายุที่มีต่อผลิตภัณฑ์จัดการยาที่ผู้วิจัยออกแบบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.4 ขอบเขตของการวิจัย

งานวิจัยนี้เป็นการออกแบบผลิตภัณฑ์จัดการยาเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการใช้จ่ายสำหรับผู้สูงอายุโดยมีขอบเขตของการวิจัยดังนี้

1.4.1 ขอบเขตด้านข้อมูลที่ใช้ในการวิจัย

1.4.1.1 ข้อมูลปฐมภูมิ คือ พฤติกรรมที่เกี่ยวข้องกับการใช้จ่ายของผู้สูงอายุหลังจากได้รับจากแพทย์และข้อมูลด้านปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อรูปแบบผลิตภัณฑ์

1.4.1.2 ข้อมูลทุติยภูมิ คือ ข้อมูลเกี่ยวกับโรคประจำตัวและยารักษาโรค ปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อการใช้ยา ผลิตภัณฑ์และบรรจุภัณฑ์ที่เกี่ยวข้อง ข้อมูลที่ใช้สำหรับการออกแบบผลิตภัณฑ์สำหรับผู้สูงอายุ แนวคิดเกี่ยวกับการรับรู้ของผู้สูงอายุ แนวทางการพัฒนาการจัดการยาและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

1.4.2 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในงานวิจัย มีรายละเอียด ดังนี้

1.4.2.1 ประชากร คือ กลุ่มผู้สูงอายุทั้งชายและหญิง ที่มีอายุตั้งแต่ 60 ปีขึ้นไป ที่มีอาการเจ็บป่วยและมีโรคประจำตัว เข้ารับการรักษาจากทางโรงพยาบาลและได้รับยาจากแพทย์

1.4.2.2 กลุ่มตัวอย่าง คือ ผู้วิจัยทำการสุ่มกลุ่มตัวอย่างจากกลุ่มประชากร ด้วยวิธีการคัดเลือกแบบเฉพาะเจาะจง (Purposive sampling) เป็นการเลือกโดยสมัครใจเข้าร่วมการวิจัย มีความพร้อมและให้ความร่วมมือในการให้ข้อมูล จำนวน 30 คน

1.4.3 พื้นที่ที่ใช้ในการวิจัย

ที่พักอาศัยของผู้สูงอายุ ในพื้นที่จังหวัดเชียงใหม่

1.4.4 ตัวแปรที่ใช้ในการวิจัย

ตัวแปรต้น คือ

- 1) ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับยา ได้แก่ โรคประจำตัว จำนวนยา ข้อบ่งใช้ยา ลักษณะของยา
- 2) ปัจจัยด้านพฤติกรรม ได้แก่ วิธีการจัดการยาหลังจากได้รับยาจากแพทย์ ได้แก่ การเก็บยา การเตรียมยา การตรวจสอบข้อมูลยา การรับประทานยา
- 3) ปัจจัยด้านผู้สูงอายุ ได้แก่ ความเสื่อมสภาพทางด้านการมองเห็น การอ่านและการจดจำ

ตัวแปรตาม คือ รูปแบบผลิตภัณฑ์จัดการยา ประสิทธิภาพของผลิตภัณฑ์จัดการยา ความพึงพอใจและความคิดเห็นของผู้สูงอายุ

ตัวแปรแทรกซ้อน คือ ปัจจัยส่วนบุคคลของผู้สูงอายุ ได้แก่ การลืม ความกังวล

1.4.5 รูปแบบการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยผสมผสานระหว่างวิจัยเชิงคุณภาพและปริมาณ (Mixed Methods Research)

1.4.6 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในงานวิจัยมีดังต่อไปนี้

- 1.4.6.1 แบบสังเกตพฤติกรรมการจัดการยาของผู้สูงอายุ
- 1.4.6.2 แบบสัมภาษณ์ข้อมูลปัจจัยที่ส่งผลต่อรูปแบบผลิตภัณฑ์จัดการยา
- 1.4.6.3 แบบประเมินรูปแบบผลิตภัณฑ์
- 1.4.6.4 แบบประเมินประสิทธิภาพและความพึงพอใจ

1.4.7 สถิติที่ใช้ในการวิจัย

สถิติที่ใช้ในการวิจัยคือ สถิติเชิงพรรณนาโดยการแจกแจงความถี่ (Frequency) ค่าร้อยละ (Percentage) ค่าเฉลี่ยเลขคณิต (Mean) และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.= Standard Deviation) จากนั้นนำเสนอในรูปแบบของตารางประกอบคำบรรยาย นำมาประมวลผลเพื่อสรุปและอภิปรายผลการวิจัยต่อไป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.5 ขั้นตอนของการวิจัย

- 1.5.1 ศึกษาค้นคว้าและรวบรวมข้อมูลจากงานวิจัยและวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง
- 1.5.2 สร้างเครื่องมือที่ใช้ในงานวิจัย ได้แก่ แบบสังเกตพฤติกรรม แบบสัมภาษณ์ผู้สูงอายุ แบบประเมินรูปแบบผลิตภัณฑ์และแบบประเมินประสิทธิภาพและความพึงพอใจ
- 1.5.3 ตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้างและความตรงเชิงเนื้อหาของเครื่องมือโดยอาจารย์ที่ปรึกษา
- 1.5.4 ทดลองใช้เครื่องมือแบบสังเกตและแบบสัมภาษณ์กับกลุ่มผู้สูงอายุที่มีคุณสมบัติใกล้เคียงกับกลุ่มตัวอย่างจำนวน 3 คน เพื่อตรวจสอบความเที่ยงตรงของข้อมูลที่ได้ จากนั้นพัฒนาเครื่องมือก่อนนำไปใช้จริง
- 1.5.5 เก็บรวบรวมข้อมูลจากแบบสังเกตพร้อมกับแบบสัมภาษณ์กับกลุ่มตัวอย่าง 30 คน
- 1.5.6 วิเคราะห์ข้อมูลจากการสังเกตและการสัมภาษณ์ในข้อ 1.5.5 ประกอบกับข้อมูลจากการทบทวนวรรณกรรมและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง จากนั้นสรุปแนวทางในการออกแบบ
- 1.5.7 ร่างแบบ (Sketch Design) และพัฒนาแบบร่างโดยมีอาจารย์ที่ปรึกษาและผู้เชี่ยวชาญคอยให้คำปรึกษา
- 1.5.8 คัดเลือกแบบโดยการประเมินแบบร่างด้วยแบบประเมินรูปแบบผลิตภัณฑ์และสร้างแบบจำลอง (Mock-up) ภายใต้คำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ
- 1.5.9 ทดลองใช้แบบจำลอง (Try out) กับผู้สูงอายุที่มีคุณสมบัติใกล้เคียงกับกลุ่มตัวอย่างจำนวน 3 คน
- 1.5.10 พัฒนารูปแบบผลิตภัณฑ์จากผลการทดลองใช้ในหัวข้อ 1.5.9 โดยมีผู้เชี่ยวชาญคอยให้คำปรึกษา
- 1.5.11 สร้างต้นแบบ (Prototype) ผลิตภัณฑ์จัดการยาสำหรับผู้สูงอายุ
- 1.5.12 ประเมินประสิทธิภาพการใช้งาน สอบถามความพึงพอใจและความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่างเดิมที่ใช้ในการเก็บข้อมูลจำนวน 30 คน
- 1.5.13 วิเคราะห์ผลจากการวิจัย จากนั้นสรุปและอภิปรายผล

1.6 ข้อตกลงเบื้องต้น

ผู้วิจัยเลือกพื้นที่ในการทำวิจัย คือ จังหวัดเชียงใหม่เนื่องจากผู้สูงอายุมีความสนใจในการให้ข้อมูลและสามารถเข้าถึงข้อมูลเชิงลึกโดยการเก็บข้อมูลในที่พักอาศัยของผู้สูงอายุ ได้แก่ พฤติกรรมการใช้ยา วิธีการจัดการยาของผู้สูงอายุ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.7 ประโยชน์ที่จะได้รับ

1.7.1 ผลลัพธ์จัดการยาที่ออกแบบสามารถช่วยให้ผู้สูงอายุมีการจัดการยาของตนเองได้อย่างมีประสิทธิภาพและส่งผลให้รับประทานยาได้ตรงตามสั่งแพทย์ได้ดียิ่งขึ้น

1.7.2 ผลงานวิจัยสามารถใช้เป็นองค์ความรู้ในการวิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์ใกล้เคียงสำหรับผู้สูงอายุ

1.8 คำนิยามศัพท์ที่ใช้ในการวิจัย

1.8.1 ความซับซ้อนในการใช้ยา หมายถึง จำนวนยาและข้อบ่งใช้ยาที่มีอยู่เป็นจำนวนมาก โดยยาแต่ละชนิดมีวิธีการรับประทานที่แตกต่างกันออกไป เช่น ยาแต่ละชนิดมีจำนวนเม็ดยาที่ต้องรับประทานในแต่ละครั้งไม่เท่ากัน ยาแต่ละชนิดมีช่วงเวลาในการรับประทานที่แตกต่างกัน เช่น เช้า กลางวัน เย็น ก่อนนอน หรือ ก่อนอาหาร หลังอาหาร หลังอาหารทันที เป็นต้น

1.8.2 ข้อบ่งใช้ยา หมายถึง ข้อมูลการรับประทานยาบนฉลาก ได้แก่ 1) ชื่อของผู้ป่วย 2) ชื่อยา 3) ข้อมูลตามวัตถุประสงค์ของยา 4) วิธีการใช้ยา เช่น จำนวนครั้ง ช่วงเวลา มีอาหารและจำนวนเม็ดที่ต้องรับประทาน 5) ผลข้างเคียงในการใช้ยา 6) วิธีการเก็บรักษา 7) วันหมดอายุ

1.8.3 ผลลัพธ์จัดการยา หมายถึง สิ่งที่ออกแบบมาเพื่อใช้งานร่วมกับการจัดการยาของผู้สูงอายุ ประกอบด้วย การเก็บยา การเตรียมยา การตรวจสอบข้อบ่งใช้ยาตลอดจนถึงการรับประทานยา

1.8.4 ประสิทธิภาพการใช้ยา หมายถึง ความสามารถในการจัดการยาด้วยตนเองของผู้สูงอายุ ในขณะที่ใช้งานผลิตภัณฑ์ที่ผู้วิจัยทำการออกแบบตลอดจนการรับประทานยาอย่างถูกต้องตามใบสั่งแพทย์

1.8.5 ภาชนะเก็บยา หมายถึง สิ่งของที่ผู้สูงอายุใช้ในการเก็บรวบรวมยาที่ตนเองมีอยู่ เช่น ตะกร้า กล่องพลาสติก ขันน้ำ เป็นต้น

1.8.6 ยา หมายถึง ยารักษาโรคที่ผู้สูงอายุได้รับจากแพทย์ ได้แก่ ยาเม็ดหรือแคปซูลที่บรรจุอยู่ในบรรจุภัณฑ์ของโรงพยาบาล

บทที่ 2

วรรณกรรมและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อการออกแบบผลิตภัณฑ์จัดการยาเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการใช้สำหรับผู้สูงอายุ ผู้วิจัยได้ทำความเข้าใจในวรรณกรรมและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องใช้เป็นพื้นฐานและเป็นแนวทางในการศึกษาดังต่อไปนี้

2.1 โรคประจำตัวและยารักษาโรคของผู้สูงอายุ

จากการสำรวจภาวะสุขภาพของผู้สูงอายุไทย พบว่า ผู้สูงอายุประเมินสุขภาพตนเอง เกี่ยวกับการมีอาการเจ็บป่วยและโรคประจำตัวมากถึงร้อยละ 66 (สถาบันเวชศาสตร์ ผู้สูงอายุ. 2550) ซึ่งมีสาเหตุมาจากความเสื่อมสภาพและการเปลี่ยนแปลงทางด้านร่างกายของผู้สูงอายุ ทำให้ประสิทธิภาพในการทำงานของร่างกายเสื่อมถอยลง เป็นเหตุให้ผู้สูงอายุมีปัญหาสุขภาพเพิ่มมากขึ้น และก่อให้เกิดโรคประจำตัวในผู้สูงอายุ ผู้วิจัยได้ศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับโรคประจำตัวในผู้สูงอายุ เพื่อกำหนดขอบเขตในงานวิจัย โดยมีรายละเอียดดังนี้

2.1.1 โรคประจำตัวผู้สูงอายุ

วิทยาลัยประชากรศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย (2553) รายงานถึงโรคประจำตัวหรือโรคเรื้อรังที่พบมากในผู้สูงอายุไทย ซึ่งสามารถแบ่งประเภทของโรคตามความเสื่อมสภาพของระบบร่างกายได้ ดังนี้

โรคทางสมอง พบมากในผู้ป่วยที่เป็นโรคความดันโลหิตสูง ไขมันในเลือดสูง เบาหวาน โรคอ้วน โรคหัวใจ และการเสื่อมของเซลล์สมอง ส่วนมากพบในผู้สูงอายุที่มีอายุมากกว่า 60 ปี ขึ้นไป โดยโรคสมองที่พบได้บ่อยในผู้สูงอายุ ได้แก่ โรคอัลไซเมอร์ โรคสมองเสื่อม และโรคอัมพฤกษ์อัมพาต หรือโรคหลอดเลือดสมอง เป็นต้น

โรคข้ออักเสบหรือโรคเก๊าท์ มักพบในเพศชายสูงอายุมากกว่าหญิง ทำให้เกิดอาการปวดตามข้อชนิดหนึ่ง เกิดจากมีกรดยูริกสะสมในร่างกายจำนวนมากโดยเฉพาะตามข้อกระดูก ซึ่งคนแต่ละวัยมีระดับกรดยูริกในเลือดที่แตกต่างกัน การกินอาหารที่มีสารพิวรีนสูง เช่น เนื้อเป็ด เนื้อไก่ เครื่องในสัตว์ ถั่วต่างๆ ก็เป็นสาเหตุสำคัญในการเกิดกรดยูริกในร่างกายมากเกินไป

โรคเบาหวาน เป็นความผิดปกติของร่างกายที่มีการผลิตฮอร์โมนอินซูลินไม่เพียงพอ อันส่งผลทำให้ระดับน้ำตาลในกระแสเลือดสูงเกิน ก่อให้เกิดอาการต่างๆ เช่น ปัสสาวะและกระหายน้ำ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ดื่มน้ำในปริมาณมากต่อครั้ง อ่อนเพลีย น้ำหนักตัวลดโดยไม่มีสาเหตุ และอาจเกิดภาวะแทรกซ้อนตามมาได้ เช่น ตาพร่ามัวหรือตาบอด ไตเสื่อม ซากตามปลายมือปลายเท้าและอาจติดเชื้อได้ง่าย

โรคความดันโลหิตสูง คนปกติจะมีความดันโลหิต 120/80 - 139/89 มิลลิเมตรปรอท หากมีค่าความดันมากกว่านี้จัดว่าเป็นผู้ที่มีภาวะความดันโลหิตสูง ซึ่งโรคนี้ส่วนใหญ่มักไม่มีอาการแสดง แต่บางครั้งจะมีอาการใจสั่น ปวดศีรษะ หน้ามืด ตาพร่า ถ้าไม่รักษาตั้งแต่เบื้องต้นอาจเกิดภาวะแทรกซ้อนได้ เช่น อัมพฤกษ์ ตาบอด ไตวาย หัวใจวาย เป็นต้น

โรคมะเร็งต่อมลูกหมาก พบมากในชายสูงอายุ 60 ปี ขึ้นไป สาเหตุมาจากภาวะความไม่สมดุลของระบบฮอร์โมนเพศชาย ทำให้เซลล์มะเร็งของต่อมลูกหมากมีการเจริญเติบโตมากขึ้น การทานอาหารที่มีไขมันสูง รวมถึงการถ่ายทอดทางพันธุกรรม เป็นต้น โดยในระยะเริ่มแรกของมะเร็งต่อมลูกหมากมักไม่แสดงอาการใดๆ แต่เมื่อมะเร็งเริ่มลุกลามมากขึ้นอาจทำให้เกิดอาการปัสสาวะที่ผิดปกติ เบื่ออาหาร น้ำหนักลด ปวดเมื่อยตามร่างกายและกระดูก

โรคเกี่ยวกับตา ที่ผู้สูงอายุเป็นกันมากคือ โรคจอประสาทตาเสื่อม โรคต้อกระจก โรคต้อหิน และน้ำวุ้นตาเสื่อม ซึ่งเกิดจากหลายสาเหตุและมีอาการที่แตกต่างกัน แต่สาเหตุส่วนใหญ่ของโรคตาเกิดจากความเสื่อมเนื่องจากอายุที่มากขึ้นทำให้การความสามารถในการมองเห็นลดลง

โรคไต เมื่อไตเริ่มเสื่อมมากขึ้นจะทำหน้าที่ลดลง เกิดการคั่งของของเสียมากขึ้น ความผิดปกติและอาการของโรคจะแสดงมากขึ้น เช่น เกิดการอ่อนเพลีย บวม มีความดันโลหิตสูง พบมากในผู้ที่เป็นโรคเบาหวาน ความดันโลหิตสูง

สำนักวิจัยและสถิติ ไทยรับประกันภัยต่อ (2557) ได้รายงานถึงสัดส่วนของโรคประจำตัวที่พบมากในผู้สูงอายุ คือ ความดันโลหิตสูง ไขมันในเลือดสูง คลอเลสเทอรอลสูง พบมากถึงร้อยละ 34 ของผู้สูงอายุทั้งหมด รองลงมาคือ โรคเบาหวาน และโรคเก๊าท์ฯ คิดเป็นสัดส่วน ร้อยละ 15 และร้อยละ 10 ตามลำดับ ตามตารางที่ 2.1

ตารางที่ 2.1 สัดส่วนโรคประจำตัวที่พบมากในผู้สูงอายุ

อันดับ	โรคประจำตัว	ชาย	หญิง	รวม (ร้อยละ)
1	ความดันโลหิตสูง ไขมันในเลือดสูง	12.77	20.92	33.69
2	โรคเบาหวาน	5.34	9.70	15.03
3	โรคเก๊าท์ฯ โรคข้อเสื่อม	4.02	6.03	10.05
4	โรคหัวใจ	1.89	2.94	4.83
5	อัมพฤกษ์ อัมพาต	0.86	0.87	1.73
6	โรคไต	0.72	0.95	1.67

ที่มา: สำนักวิจัยและสถิติ ไทยรับประกันภัยต่อ (2557)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากสัดส่วนโรคประจำตัวที่พบมากในผู้สูงอายุข้างต้นแสดงถึงความสอดคล้องกันกับการรายงานข้อมูลโรคประจำตัวของผู้สูงอายุจาก สำนักอนามัยผู้สูงอายุ กระทรวงสาธารณสุข (2557) โดยโรคประจำตัวที่พบมากในผู้สูงอายุจำนวน 6 โรค ได้แก่ โรคความดันโลหิตสูง ร้อยละ 31.7 โรคเบาหวาน ร้อยละ 13.3 โรคหัวใจ ร้อยละ 7.0 อัมพาต อัมพฤกษ์ ร้อยละ 2.5 โรคหลอดเลือดในสมองตีบ ร้อยละ 1.6 และโรคมะเร็ง ร้อยละ 0.5 และ (พรพิมล อ่างถึงใน พานทิพย์. 2550) กล่าวถึงโรคประจำตัวที่มักพบบ่อยในผู้สูงอายุ ได้แก่ โรคความดันโลหิตสูง โรคเบาหวาน และโรคหัวใจ ซึ่งข้อมูลสอดคล้องกับข้อมูลที่ผู้วิจัยได้ลงพื้นที่เพื่อการศึกษาข้อมูลเบื้องต้น (Pilot Study) โดยการสัมภาษณ์ข้อมูลเบื้องต้นจากผู้สูงอายุจำนวน 30 คน ในช่วงเดือน พฤษภาคม 2558 พบว่า กลุ่มผู้สูงอายุมีเป็นโรคประจำตัวที่พบมาก 5 โรคด้วยกัน โรคประจำตัวในผู้สูงอายุที่พบมากที่สุดได้แก่ โรคความดันโลหิตสูง โรคเบาหวาน ไขมันในเส้นเลือดสูง โรคหัวใจ โรคเก๊าท์และโรคข้อเสื่อม ตามลำดับ

ผู้วิจัยสรุปข้อมูลโรคประจำตัวจากการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องเพื่อใช้ในการกำหนดขอบเขตของงานวิจัย โดยการคัดเลือกโรคประจำตัวของผู้สูงอายุเพื่อใช้ในการศึกษาการจัดการยาและการใช้ยาของผู้สูงอายุ จากโรคที่พบมากที่สุด 5 อันดับ ได้แก่ 1) โรคความดันโลหิตสูง 2) โรคเบาหวาน 3) โรคหัวใจ 4) โรคไขมันในเส้นเลือดสูง 5) โรคเก๊าท์ฯ และโรคข้อเสื่อม

2.1.2 ประเภทและชนิดของยารักษาโรค

ยาเป็นหนึ่งในปัจจัยสี่ที่มีความสำคัญในการดำรงชีวิตของมนุษย์ โดยเฉพาะอย่างยิ่งสำหรับผู้สูงอายุที่มีสภาพร่างกายที่เสื่อมลงตามวัย ทำให้เกิดโรคร้ายไข้เจ็บต่างๆ ด้วยเหตุนี้ทำให้ยาได้เข้ามามีบทบาทในชีวิตประจำวันของผู้สูงอายุเพิ่มมากขึ้น การปฏิบัติตนเกี่ยวกับการใช้ยาในแต่ละวันอย่างถูกต้อง จึงเป็นสิ่งสำคัญที่จะช่วยบรรเทาอาการเจ็บป่วยที่เกิดจากโรคประจำตัวและช่วยให้ผู้สูงอายุมีสุขภาพที่ดีมากยิ่งขึ้น

พระราชบัญญัติยา (2510) ได้ให้ความหมายของ ยา หมายถึง วัตถุที่รับรองไว้ในตำรายาที่รัฐมนตรีประกาศ วัตถุที่มุ่งหมายสำหรับใช้ในการวินิจฉัย บำบัด บรรเทา รักษาหรือป้องกันโรค หรือความเจ็บป่วยของมนุษย์หรือสัตว์ วัตถุที่เป็นเภสัชเคมีภัณฑ์หรือเภสัชเคมีภัณฑ์กึ่งสำเร็จรูป หรือวัตถุที่มุ่งหมายสำหรับให้เกิดผลต่อสุขภาพ โครงสร้างหรือการกระทำหน้าที่ใดๆของร่างกายมนุษย์หรือสัตว์ ซึ่งสามารถแบ่งออกได้เป็น 2 ประเภทด้วยกันคือ

- 1) ยาแผนโบราณ หมายถึง ยาที่มุ่งหมายสำหรับใช้ในการประกอบโรคศิลปะแผนโบราณ หรือการบำบัดโรคสัตว์ ซึ่งอยู่ในตำรายาแผนโบราณที่รัฐมนตรีประกาศ หรือยาที่รัฐมนตรีประกาศเป็นยาแผนโบราณ หรือยาที่ได้รับอนุญาตให้ขึ้นทะเบียนตำรับยาเป็นยาแผนโบราณ
- 2) ยาแผนปัจจุบัน หมายถึง ยาที่มุ่งหมายสำหรับใช้ในการประกอบวิชาชีพ

เวชกรรม การประกอบโรคศิลปะแผนปัจจุบัน หรือการบำบัดโรคสัตว์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ผู้วิจัยทำการศึกษาประเภทของยาแผนปัจจุบัน เนื่องจากเป็นยาที่แพทย์นิยมจ่ายให้กับผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษา ซึ่งสามารถจำแนกชนิดของยาแผนปัจจุบันได้ 4 ชนิดด้วยกัน คือ

1) ยาเม็ด (Tablets) เป็นรูปแบบยาชนิดแข็ง (Solid Dosage Forms) ที่นิยมกันมากเนื่องจากรับประทานง่าย พกพาสะดวก น้ำหนักเบา แพทย์สามารถสั่งให้ใช้ได้สะดวก เพราะผลิตได้หลายขนาด ผลิตได้ครั้งละมาก ๆ และรวดเร็วมีต้นทุนการผลิตต่ำ ทำให้ยามีราคาถูก เก็บรักษาง่ายไม่เปลืองที่เก็บ มีอายุการใช้งานนานเพราะอยู่ในสภาพแห้ง การสลายตัวของยามีน้อย ในยาเม็ดจะมีส่วนประกอบที่สำคัญ คือ

- ตัวยาสำคัญ เช่น แอสไพริน (Aspirin)
- สารเพิ่มปริมาณ เช่น แป้ง (starches) น้ำตาลแล็คโตส (Lactose)
- สารหล่อลื่น เช่น ทัลคัม (Talcum) และสารแต่งกลิ่น (Flavors)

2) ยาแคปซูล (Capsules) เป็นรูปแบบยาชนิดแข็ง (Solid Dosage Forms) ตัวของแคปซูลมีลักษณะเหมือนเป็นภาชนะที่บรรจุยาอยู่ภายในและเป็นภาชนะที่รับประทานได้เพราะทำมาจากโปรตีนที่เรียกว่า เจลาติน (Gelatin) ยาแคปซูลแบ่งเป็น 2 ชนิดคือ

แคปซูลแข็ง (Hard Gelatin Capsules) จะผลิตแคปซูลออกมาก่อน มี 2 ส่วนคือ ตัวแคปซูล และฝาปิด เมื่อบรรจุยาแล้วก็จะนำตัวและฝามาเชื่อมต่อกัน ตัวยาที่ผลิตจะสลายตัวง่ายเมื่อถูกความร้อนและความชื้นจึงไม่ผลิตเป็นยาเม็ด และยังช่วยกลบกลิ่นสี รส ที่ไม่พึงประสงค์ ผลิตได้ง่าย ใช้เครื่องมือน้อย แคปซูลประเภทนี้นิยมใช้บรรจุยาปฏิชีวนะ

แคปซูลอ่อน (Soft Gelatin Capsules) แคปซูลประเภทนี้จะผลิตแคปซูลและบรรจุยาไปพร้อมกันเลย ตัวยาเป็นน้ำมัน ไม่สามารถผลิตเป็นเม็ดได้ ต้องมีเครื่องจักรพิเศษในการผลิต แคปซูลที่ได้มีลักษณะเป็นเฮอรัมาติกซิล ซึ่งน้ำและอากาศผ่านไม่ได้ ตัวอย่างแคปซูลประเภทนี้ได้แก่ น้ำมันตับปลา วิตามินเอ และยารักษาโรคหัวใจ เป็นต้น

แคปซูลจะมีส่วนประกอบ ดังนี้

ส่วนที่เป็นตัวยา ได้แก่

- ตัวยาสำคัญ เช่น แอสไพริน (Aspirin)
- สารเพิ่มปริมาณ เช่น ในแคปซูลแข็งใช้แป้ง (Starches) น้ำตาลแล็คโตส

(Lactose) ในแคปซูลอ่อนใช้น้ำมันพืช (Vegetable Oil)

- สารหล่อลื่น ในแคปซูลแข็ง เช่น ทัลคัม (Talcum)

ส่วนที่เป็นแคปซูล ได้แก่ เจลาติน (Gelatin) กลีเซอริน (Glycerin) โพรไพลีน ไกลคอล (Propylene Glycol) สารทึบแสงไททาเนียมไดออกไซด์ สารแต่งสี และสารแต่งกลิ่น

3) ยาน้ำ (Mixtures) ส่วนใหญ่จะใช้กับเด็ก ได้แก่ ยาน้ำเชื่อม (Syrup) ตัวยาต้องละลายน้ำได้ดี ใช้น้ำเชื่อมในการผสมเพื่อกลบรส กลิ่น ที่ไม่พึงประสงค์ ส่วนยาปฏิชีวนะบางตัวเมื่อถูกความชื้นจะสลายตัวง่าย จึงต้องทำเป็นผงแห้งและผสมน้ำก่อนใช้ ยาบางชนิดละลายน้ำยากจึง

ใช้แอลกอฮอล์ช่วยละลาย ยาจะมีความหนืดน้อยกว่ายาน้ำเชื่อม และมีรสขมของแอลกอฮอล์ปนด้วย เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ยาลดกรดจะทำในรูปยาแขวนตะกอน (Suspension) เพราะตัวยาละลายน้ำได้ยากมาก เมื่อละลายแล้วจะมีลักษณะเหมือนแป้ง ถ้าตั้งทิ้งไว้นานจะตกตะกอนบางครั้งต้องใช้ตัวยาช่วยให้มีการกระจายตัวของยา

4) ยาฉีต (Injections) ยาฉีตส่วนใหญ่จะอยู่ในรูปของขวดแก้ว หรือพลาสติกปิดผนึก (Ampuls) ยาฉีตเป็นรูปแบบของการให้ยาโดยที่ยาจะเข้าสู่กระแสเลือดของผู้ป่วยโดยตรง ดังนั้นรูปแบบของยาชนิดนี้จึงต้องปราศจากเชื้อโรค หรือสารที่ก่อให้เกิดอันตรายต่อร่างกาย

ในงานวิจัยนี้ผู้วิจัยมุ่งเน้นที่จะศึกษายาแผนปัจจุบัน ซึ่งถูกผลิตออกมาในรูปแบบยาเม็ดและแคปซูลเป็นส่วนมาก เป็นชนิดยาที่แพทย์นิยมจ่ายให้กับผู้ป่วยมากที่สุด เนื่องจากยาเม็ดและแคปซูลเก็บรักษาได้ง่าย สะดวกต่อการแบ่งขนาด แบ่งหมวดหมู่ในการจ่ายยา จำแนกชนิดได้ง่ายและสะดวกในการใช้ ตามโรงพยาบาลต่างๆ จึงนิยมจ่ายยาชนิดนี้ให้กับผู้ป่วย ดังนั้นผู้วิจัยจึงมุ่งเน้นศึกษายาที่ผู้สูงอายุใช้ในรูปของยาเม็ดและแคปซูล

2.1.3 ยารักษาโรคประจำตัวผู้สูงอายุ

ผู้วิจัยศึกษาประเภทและชนิดของยาตามโรคประจำตัวที่พบมากในผู้สูงอายุตามผลสรุปจาก 2.1.1 เพื่อให้ความสอดคล้องของข้อมูลในงานวิจัย ได้แก่ 1) โรคความดันโลหิตสูง 2) โรคเบาหวาน 3) โรคหัวใจ 4) โรคไขมันในเส้นเลือดสูง 5) โรคเก๊าท์และโรคข้อเสื่อม

2.1.3.1 ยารักษาโรคความดันโลหิตสูง มีจุดประสงค์เพื่อลดระดับความดันเลือดให้ต่ำลงและควบคุมความดันให้อยู่ระดับคงที่ปกติ ซึ่งสามารถแบ่งได้เป็น 5 กลุ่มด้วยกันตามการประเมินผู้ป่วยของแพทย์ (จิตตวดี กมลพุทธ. 2554)

1) กลุ่มยายับยั้งการสร้างแองจิโอเทนซิน โดยใช้ชื่อย่อว่า กลุ่มยาเอซีอีไอ (ACEI) ซึ่งย่อมาจาก Angiotensin Converting Enzyme ยาจะออกฤทธิ์โดยยับยั้งการทำงานของเอนไซม์ที่สร้างแองจิโอเทนซิน (Angiotensin) ซึ่งมีผลทำให้หลอดเลือดหดตัว ดังนั้นเมื่อไม่มีแองจิโอเทนซิน การหดตัวของหลอดเลือดจึงเกิดน้อยลง ทำให้ความดันโลหิตลดลงได้ ผลข้างเคียงของยากลุ่มนี้ได้แก่ ไอแห้งๆ เกิดภาวะโปแตสเซียมในเลือดสูง

2) กลุ่มยาขับปัสสาวะ (Diuretics) ยานี้จะออกฤทธิ์โดยการขับเกลือออกจากร่างกาย ทำให้ปัสสาวะบ่อย โดยมากมักจะใช้ร่วมกับยาชนิดอื่น

3) กลุ่มยาปิดกั้นการไหลของแคลเซียมเข้าสู่เซลล์ (Calcium channel blockers) ยากลุ่มนี้จะปิดกั้นการไหลเข้าของเกลือแคลเซียมทำให้กล้ามเนื้อหัวใจบีบตัวลดลงส่งผลให้ความดันโลหิตลดลง

4) กลุ่มยาปิดกั้นเบต้า (Beta Blockers) ยาจะปิดกั้นระบบประสาทอัตโนมัติ ทำให้หัวใจเต้นช้าลง ชีพจรช้าลง แล้วเกิดความดันโลหิตลดลงตามมา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5) กลุ่มยาปิดกั้นแอลฟา (Alpha Blockers) ยากลุ่มนี้จะปิดกั้นระบบประสาทอัตโนมัติที่กล้ามเนื้อเรียบของหลอดเลือด ทำให้หลอดเลือดขยายตัว และเป็นผลให้ความดันโลหิตลดลง

ผู้วิจัยรวบรวมชื่อยาที่นิยมใช้ในปัจจุบันและวิธีการใช้ของยารักษาโรคความดันโลหิตสูงในตารางที่ 2.2 ดังต่อไปนี้

ตารางที่ 2.2 ตัวอย่างยาและวิธีการใช้ยารักษาโรคความดันโลหิตสูง

ชื่อยา	ขนาดยา (มิลลิกรัม)	วิธีใช้
Enalapril	2.5 - 20	1-2 ครั้งต่อวัน
Lisinopril	2.5 - 20	1 ครั้งต่อวัน
Captopril	25	2-3 ครั้งต่อวัน
Hydrochlorothiazide	50	1-2 ครั้งต่อวัน
Furosemide	40	1-2 ครั้งต่อวัน เช้า-กลางวัน
Amiloride	5 - 10	1 ครั้งต่อวัน
Nifedipine	5 - 10	3 ครั้งต่อวัน
Amlodipine	10	1 ครั้งต่อวัน
Atenolol	50 - 100	1-2 ครั้งต่อวัน
Metoprolol	50	1-2 ครั้งต่อวัน พร้อมอาหาร
Prazosin	2	2-3 ครั้งต่อวัน พร้อมอาหาร
Propranolol	10 - 40	2-4 ครั้งต่อวัน

ที่มา: ผู้วิจัย (2559)

หมายเหตุ: วิธีใช้ยาอาจมีการเปลี่ยนแปลงตามการวิเคราะห์ของแพทย์และความเหมาะสมต่อผู้ป่วย

2.1.3.2 ยารักษาโรคเบาหวาน มีจุดประสงค์เพื่อลดระดับน้ำตาลในเลือด โดยเพิ่มการดูดซึมน้ำตาลไปใช้ให้เกิดพลังงาน ไม่ให้สะสมในกระแสเลือดมากเกินไป ซึ่งสามารถแยกออกเป็น 2 กลุ่มใหญ่ด้วยกันคือ ยาเม็ดลดระดับน้ำตาลในเลือด และ ยาฉีดอินซูลิน สามารถแยกยาที่ใช้ในการรับประทานรักษาโรคเบาหวานออกเป็น 3 กลุ่มด้วยกัน คือ 1) กลุ่มยากระตุ้นการทำงานของตับอ่อนให้สร้างอินซูลิน 2) กลุ่มยาส่งเสริมการทำงานของอินซูลิน 3) กลุ่มยาที่ขัดขวางการดูดซึมน้ำตาลจากทางเดินอาหารเข้าสู่กระแสเลือด (ฉัตรเลิศ พงษ์ไชยกุล. 2542)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ผู้วิจัยรวบรวมชื่อยาที่นิยมใช้ในปัจจุบันและวิธีการใช้ของยารักษาโรคเบาหวานในตารางที่ 2.3 ดังต่อไปนี้

ตารางที่ 2.3 ตัวอย่างยาและวิธีการใช้ยารักษาโรคเบาหวาน

ชื่อยา	ขนาดยา (มิลลิกรัม)	วิธีใช้
Chlorpropamide	125 - 500	1 ครั้งต่อวัน
Glibenclamide	2.5 - 20	1-2 ครั้งต่อวัน
Glipizide	2.5 - 30	1-2 ครั้งต่อวัน
Glicazide	40 - 320	1-2 ครั้งต่อวัน
Gliquidone	30 - 240	1-2 ครั้งต่อวัน
Glimepiride	1 - 8	1 ครั้งต่อวัน
Repaglinide	0.5 - 2 มก.(ต่อมื้อ)	ก่อนอาหารทุกมื้อ
Nateglinide	120 มก. (ต่อมื้อ)	ก่อนอาหารทุกมื้อ
Metformin	500 - 3,000	2-3 ครั้งต่อวัน
Rosiglitazone	4 - 8	1-2 ครั้งต่อวัน
Pioglitazone	15 - 45	1 ครั้งต่อวัน
Acarbose	50 -100 มก. (ต่อมื้อ)	พร้อมอาหารทุกมื้อ
Voglibose	0.2 - 0.3 มก.(ต่อมื้อ)	พร้อมอาหารทุกมื้อ

ที่มา: ผู้วิจัย (2559)

หมายเหตุ: วิธีใช้ยาอาจมีการเปลี่ยนแปลงตามการวิเคราะห์ของแพทย์และความเหมาะสมต่อผู้ป่วย

2.1.3.3 ยารักษาโรคหัวใจ มีจุดประสงค์เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพหรือช่วยลดการทำงานของหัวใจ ทำให้หัวใจสามารถบีบตัวสูบฉีดเลือดไปเลี้ยงร่างกายได้ดีขึ้น (พานทิพย์ แสงประเสริฐ, 2550) ซึ่งสามารถจำแนกกลุ่มยาตามอาการของผู้ป่วยได้ 5 กลุ่มดังนี้ 1) กลุ่มที่มีอาการเหนื่อยหอบ 2) กลุ่มที่มีอาการใจเต้น ใจสั่น 3) กลุ่มที่มีอาการเจ็บหรือแน่นในอก 4) กลุ่มที่มีอาการหน้ามืดเป็นลมหรือหมดสติ 5) กลุ่มที่มีหลายอาการรวมกัน (สันต์ ใจยอดศิลป์, 2558)

ผู้วิจัยรวบรวมชื่อยาที่นิยมใช้ในปัจจุบันและวิธีการใช้ของยารักษาโรคหัวใจ ในตารางที่ 2.4 ดังต่อไปนี้

ตารางที่ 2.4 ตัวอย่างยาและวิธีการใช้ยารักษาโรคหัวใจ

ชื่อยา	ขนาดยา (มิลลิกรัม)	วิธีใช้
Digitoxin	0.1	1-2 ครั้งต่อวัน หลังอาหาร เข้า-
Nitroglycerine	0.6	อมใต้ลิ้น
Isordil	10	4 ครั้งต่อวัน ก่อนอาหาร
Isordil	5	ยาอมใต้ลิ้น 1-2 เม็ด ทุก 4 ชั่วโมง
Peritrate	10	4 ครั้งต่อวัน ก่อนอาหาร
Isoptin	40	3 ครั้งต่อวัน
Propranolol	10 - 40	2-4 ครั้งต่อวัน
Herbesser	60 - 200	3-4 ครั้งต่อวัน

ที่มา: ผู้วิจัย (2559)

หมายเหตุ: วิธีใช้ยาอาจมีการเปลี่ยนแปลงตามการวิเคราะห์ของแพทย์และความเหมาะสมต่อผู้ป่วย

2.1.3.4 ยารักษาโรคไขมันในเส้นเลือดสูง มีจุดประสงค์เพื่อลดปริมาณการดูดซึมไขมัน และลดการผลิตไขมันจากตับ โรคไขมันในเลือดสูงทำให้หลอดเลือดแดงแข็ง ตีบและอุดตัน ซึ่งส่งผลให้เกิดโรคอื่นแทรกซ้อนตามมา จากการศึกษาพบว่ากลุ่มยาที่มีประสิทธิภาพการรักษาได้ผลดีสำหรับลดไขมันในเลือด และมีผลข้างเคียงน้อย ได้รับความนิยมนและมีมูลค่าการใช้มากที่สุดได้แก่ ยากลุ่มสแตติน (Statin) ซึ่งประกอบไปด้วย Atorvastatin, Fluvastatin, Pravastatin Rosuvastatin, Pitavastatin และ Simvastatin เป็นต้น (วิรัตน์ ทองรอด. 2551)

ผู้วิจัยรวบรวมชื่อยาที่นิยมใช้ในปัจจุบันและวิธีการใช้ของยารักษาโรคไขมันในเส้นเลือดสูง ในตารางที่ 2.5 ดังต่อไปนี้

ตารางที่ 2.5 ตัวอย่างยาและวิธีการใช้ยารักษาโรคไขมันในเส้นเลือดสูง

ชื่อยา	ขนาดยา (มิลลิกรัม)	วิธีใช้
Atorvastatin	10 - 20	1 ครั้งต่อวัน ก่อนนอน หรือหลังอาหารเช้า
Fluvastatin	20 - 40	
Pravastatin	10 - 40	
Rosuvastatin	5 - 40	1 ครั้งต่อวัน ก่อนนอน หรือหลังอาหารเช้า
Simvastatin	10 - 80	

ที่มา: ผู้วิจัย (2559)

หมายเหตุ: วิธีใช้ยาอาจมีการเปลี่ยนแปลงตามการวิเคราะห์ของแพทย์และความเหมาะสมต่อผู้ป่วย เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.1.3.5 ยารักษาโรคเก๊าท์และโรคข้อเสื่อม มีจุดประสงค์เพื่อลดระดับกรดยูริกในเลือด และระงับการเกิดข้ออักเสบเฉียบพลัน และควบคุมโรคอื่นๆที่พบร่วมด้วย เช่น ความดันโลหิตสูง ไตพิการ เบาหวาน หรือ ไขมันในเลือดสูง เป็นการป้องกันภาวะแทรกซ้อนที่อาจเกิดขึ้น สามารถแยกประเภทของยาได้ตามจุดประสงค์ในการรักษา ได้ 2 กลุ่มคือ 1) กลุ่มยาลดอาการข้ออักเสบ 2) กลุ่มยาลดระดับยูริกในเลือด (อิงพร ฉลองพันธุ์รัตน์. 2553)

ผู้วิจัยรวบรวมชื่อยาที่นิยมใช้ในปัจจุบันและวิธีการใช้ของยารักษาโรคเก๊าท์ ในตารางที่ 2.6 ดังต่อไปนี้

ตารางที่ 2.6 ตัวอย่างยาและวิธีการใช้ยารักษาโรคเก๊าท์

ชื่อยา	ขนาดยา (มิลลิกรัม)	วิธีใช้
Colchicine	0.6	1 ครั้งต่อวัน
Indomethacin	25	2-4 ครั้งต่อวัน
Ibuprofen	400	1-2 ครั้งต่อวัน
Diclofenac	25	2-4 ครั้งต่อวัน
Naproxen	250	1-2 ครั้งต่อวัน
Sulindac	200	2 ครั้งต่อวัน
Probenecid	500	2 ครั้งต่อวัน
Sulfinpyrazone	200	1 ครั้งต่อวัน
Allopurinol	100-300	1-2 ครั้งต่อวัน

ที่มา: ผู้วิจัย (2559)

หมายเหตุ: วิธีใช้ยาอาจมีการเปลี่ยนแปลงตามการวิเคราะห์ของแพทย์และความเหมาะสมต่อผู้ป่วย

นอกจากยารักษาโรคประจำตัวข้างต้นแล้ว ผู้สูงอายุยังมีการใช้ยารักษาโรคทั่วไป ซึ่งนิยมรับประทานเมื่อเกิดอาการ ยาที่นิยมใช้ ได้แก่

- ยาลดไข้ ปวดหัว ตัวร้อน เช่น พาราเซตามอล ปิรามอล เป็นต้น
- ยาแก้ปวดข้อ กระดูก กล้ามเนื้อ เช่น ซีรีเบรก (Celebrex) อะคร็อกเซีย (Acroxia)
- ยาแก้คลื่นไส้ อาเจียน เมารถ เช่น ตามามิน (Dramamine) โมติเลียม (Motilium)
- ยาแก้ท้องเสีย เช่น อิโมเดียม (Imodium) หรือ ผงเกลือแร่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ยาแก้ใช้หวัดลดน้ำมูก เช่น ซูลิดีน (Sulidine) คาริเนส (Clarinase)

นอกจากนี้ยังมี ยาแก้ไอ ยาขับเสมหะ ยาแก้แพ้ เป็นต้น

ชนิดยาและจำนวนยาที่ผู้สูงอายุได้รับขึ้นอยู่กับ การพิจารณาผู้ป่วยจากแพทย์และความเหมาะสมสำหรับผู้สูงอายุ ผู้วิจัยศึกษาชนิดยารักษาโรคของผู้สูงอายุเพื่อแสดงให้เห็นความสอดคล้องกับผลกระทบกับการใช้ยาที่เกิดขึ้นในผู้สูงอายุที่จะแสดงในหัวข้อ 2.2 ดังต่อไปนี้

2.2 ปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อการใช้ยาของผู้สูงอายุ

2.2.1 ความซับซ้อนในการใช้ยา

ความซับซ้อนในการใช้ยาเกิดจากจำนวนยาและข้อมูลของยาที่มีอยู่เป็นจำนวนมาก โดยยาแต่ละชนิดมีวิธีการรับประทานที่แตกต่างกันออกไป เช่น ยาแต่ละชนิดมีจำนวนเม็ดยาที่ต้องรับประทานในแต่ละครั้งไม่เท่ากัน ยาแต่ละชนิดมีช่วงเวลาในการรับประทานที่แตกต่างกัน เช่น เช้า กลางวัน เย็น ก่อนนอน หรือ ก่อนอาหาร หลังอาหาร หลังอาหารทันที เป็นต้น ด้วยเหตุนี้ผู้วิจัยจึงสรุปข้อมูลเกี่ยวกับจำนวนโรคประจำตัวของผู้สูงอายุที่เป็นปัจจัยสำคัญที่ส่งผลต่อจำนวนยาและข้อมูลยา จากการทบทวนวรรณกรรมที่ส่งผลกระทบต่อความซับซ้อนของแผนการรักษาด้วยยา ดังนี้

ผู้สูงอายุประสบปัญหาจากการเสื่อมสภาพทางด้านร่างกายก่อให้เกิดอาการเจ็บป่วยมีโรคประจำตัวหลายโรคและเข้ารับการรักษาจากแพทย์ผู้เชี่ยวชาญต่างสาขา จึงเป็นสาเหตุให้เกิดการได้รับยาหลายชนิด จากการสำรวจกลุ่มประชากรผู้สูงอายุชาวอเมริกาพบว่าผู้สูงอายุร้อยละ 80 มีโรคประจำตัวอย่างน้อย 1 โรค และร้อยละ 62 ที่มีโรคประจำตัวมากกว่า 2 โรคขึ้นไป (Tenner. 2004) และจากการศึกษาจำนวนใบสั่งยาที่ผู้สูงอายุได้รับจากแพทย์พบว่า ผู้ป่วยสูงอายุจำนวน 17,000 คนที่เข้ารับการรักษาที่โรงพยาบาลจำนวน 2 ใน 5 ได้รับใบสั่งยาจากแพทย์มากกว่า 5 ชนิด ได้รับยาเฉลี่ย 7.5 – 17.9 ชนิด และมีการใช้ยาเฉลี่ย 4 ชนิดต่อมือด้วยกัน (NCPIE. 2007)

สำนักอนามัยผู้สูงอายุ กระทรวงสาธารณสุข (2557) ได้รายงานข้อมูลเกี่ยวกับความสัมพันธ์ระหว่างช่วงอายุ โรคประจำตัว และแนวโน้มการเกิดโรคประจำตัวร่วม พบว่าการเกิดโรคประจำตัวร่วมกันหลายโรคมีอัตราเพิ่มขึ้นตามอายุ แสดงให้เห็นว่าเมื่ออายุเพิ่มมากขึ้นอัตราการเกิดโรคประจำตัวจะเพิ่มขึ้นตามซึ่งส่งผลกระทบต่อจำนวนยาที่ผู้สูงอายุได้รับ โดยผู้วิจัยเลือกแสดงข้อมูลในตารางที่ 2.7 ตามความสอดคล้องกับ 5 โรคประจำตัวที่พบมากที่สุดของผู้สูงอายุ ดังผลสรุปในหัวข้อที่ 2.1.1 ดังนี้

ตารางที่ 2.7 ร้อยละของผู้สูงอายุที่เป็นโรคประจำตัว จำแนกตามช่วงอายุ

โรคประจำตัว	รวม	ช่วงอายุ		
		วัยต้น (60-69 ปี)	วัยกลาง (70-79 ปี)	วัยปลาย (80 ปีขึ้นไป)
ความดันโลหิตสูง	31.7	28.9	35.9	34.6
เบาหวาน	13.3	13.5	13.9	10.5
หัวใจ	7.0	5.7	9.0	8.4
ไขมันในเส้นเลือดสูง	1.6	1.3	2.0	1.6
ความดันโลหิตสูง เบาหวาน หัวใจ	1.5	1.3	1.7	1.6
ความดันโลหิตสูง ไขมันในเส้นเลือดสูง	1.0	0.8	1.4	1.3

ที่มา: สำนักอนามัยผู้สูงอายุ กระทรวงสาธารณสุข (2557)

ธนภฤต มงคลชัยภักดี และคณะ (2558) ศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อความร่วมมือในการใช้ยาของผู้ป่วยเบาหวาน พบว่า ผู้ป่วยสูงอายุที่เป็นโรคเบาหวานมีความซับซ้อนของแผนการรักษาด้วยยาอันเนื่องมาจากการมีโรคประจำตัวร่วมกันหลายโรคทำให้ต้องใช้ยาหลายชนิด ผู้ป่วยโรคเบาหวานมีโรคประจำตัวร่วมเฉลี่ย 1-9 โรค โดยโรคร่วมที่พบมากที่สุดได้แก่ โรคความดันโลหิตสูงร้อยละ 81 รองลงมาคือ โรคไขมันในเลือดสูง ร้อยละ 64.3 โรคหัวใจร้อยละ 26.8 โรคกระดูกและข้อร้อยละ 10.1 ซึ่งสามารถพบโรคร่วมโดยเฉลี่ย 2-5 โรคขึ้นไป ร้อยละ 83.7 ส่งผลให้จำนวนยาที่ผู้สูงอายุได้รับเฉลี่ย 4-7 ชนิดขึ้นไป ร้อยละ 76.8 มีการรับประทานยาเฉลี่ย 6-10 เม็ดต่อวันมากถึงร้อยละ 56.5 และรับประทานยามากกว่า 11-15 เม็ดต่อวันร้อยละ 19.1

จากที่ผู้วิจัยศึกษาเกี่ยวกับจำนวนของโรคประจำตัวในผู้สูงอายุ พบว่าการเข้ารับการรักษาจากแพทย์ผู้เชี่ยวชาญหลายสาขาและจำนวนของโรคประจำตัวของผู้สูงอายุเป็นปัจจัยสำคัญที่ส่งผลต่อจำนวนยาที่ได้รับ ผู้สูงอายุมีความจำเป็นที่ต้องใช้ยาเฉลี่ย 1-5 ชนิดต่อการรักษาโรคประจำตัว 1 โรค ผู้สูงอายุที่เป็นโรคประจำตัวมากกว่า 2 โรคขึ้นไปจะได้รับยาเฉลี่ยประมาณ 5-10 ชนิดตามใบสั่งแพทย์ ส่งผลให้มีการรับประทานยามากในแต่ละมือหรือต่อวัน ซึ่งเป็นสาเหตุทำให้เกิดความซับซ้อนของแผนการรักษาด้วยยา เนื่องจากปัญหาของข้อมูลการใช้ยาที่มีความแตกต่างกัน ดังตารางที่ 2.8 และ 2.9 ต่อไปนี้

ตารางที่ 2.8 การใช้ยาหลายขนานของผู้สูงอายุ (1)

โรคประจำตัว	ยา	ช่วงเวลา								มืออาหาร							
		เช้า	กลางวัน	เย็น	ก่อนนอน	ก่อน	หลัง	ทันที	พร้อมอาหาร	1/4	1/2	1	1.5	2			
1. ความดันโลหิตสูง 2. โรคหัวใจ 3. ไขมันในเส้นเลือดสูง 4. โรคเก๊าท์ 5. โรคเบาหวาน	1. ยาป้องกันหลอดเลือดอุดตัน	✓								✓							
	2. ยาลดความดัน / หลอดเลือดหัวใจ	✓								✓							
	3. ยาลดความดัน / โรคหัวใจ / ป้องกันไตเสื่อม	✓		✓						✓							
	4. ยาลดความดัน / โรคหัวใจ หลอดเลือด	✓								✓				✓			
	5. ยาขับปัสสาวะ ลดความดัน	✓								✓			✓				
	6. ยารักษาเบาหวาน	✓		✓						✓							✓
	7. ยาลดไขมันในเส้นเลือด			✓						✓					✓		
	8. ยารักษาเบาหวาน															✓	
	9. ยาลดกรดยูริก โรคเก๊าท์															✓	

ที่มา: ผู้วิจัย (2559)

จากตารางที่ 2.8 จะเห็นได้ว่าความหลากหลายของข้อมูลการใช้ยาพบมากในด้านของจำนวนเม็ดที่ต้องรับประทานและช่วงเวลาในการรับประทานยามากกว่ามื้ออาหาร ยาส่วนมากรับประทานในตอนเช้า 8 ชนิดจาก 9 ชนิด ซึ่งยาที่กินตอนเช้า 8 ชนิดมีอยู่ชนิดหนึ่งที่ได้รับประทานมื้ออาหารไม่ตรงกับชนิดอื่นๆ และมี 1 ชนิดที่ทานหลังอาหารแบบทันทีซึ่งแตกต่างจากชนิดที่เหลือเช่นกัน นอกเหนือจากความแตกต่างด้านช่วงเวลาแล้ว จำนวนของเม็ดยาที่ต้องรับประทาน ยังมี 3 ชนิดที่มีจำนวนยาที่ใช้แตกต่างกัน

จากตารางที่ 2.9 จะเห็นได้ว่าความหลากหลายของข้อมูลพบมากในด้านของจำนวนเม็ดยาที่ต้องรับประทานมากที่สุด ยาส่วนมากรับประทานในช่วงเวลาเช้า หลังอาหาร มียา 3 ชนิดจาก 11 ชนิดที่ทานแตกต่างช่วงเวลาคือ รับประทานเวลาก่อนนอน และมียา 1 ชนิด ที่รับประทาน 2 ช่วงเวลาซึ่งแตกต่างจากยาทั้งหมด ยาส่วนมากที่รับประทานตอนเช้า จะเป็นช่วงหลังอาหาร 8 ชนิด มียาโรคประเพาะเพียงชนิดเดียวที่รับประทานก่อนอาหาร

สรุปคือการรับประทานยาหลายชนิดต่อวัน จะมียาบางชนิดที่มีวิธีการรับประทานที่แตกต่างจากยาชนิดอื่น ซึ่งพบมากคือความแตกต่างกันของจำนวนยาที่ต้องรับประทาน ช่วงเวลา และมื้ออาหารตามลำดับ ผลจากความแตกต่างข้างต้นนี้เมื่อเทียบกับข้อมูลจากการทบทวนวรรณกรรม แสดงให้เห็นว่าเป็นความซับซ้อนในการใช้ยาที่ทำให้เกิดปัญหาในการรับประทานยาของผู้สูงอายุ มีสาเหตุมาจากจำนวนยาและข้อมูลในการใช้ยาที่แตกต่างกัน

นอกจากนี้ยังมีปัจจัยที่เกี่ยวข้องอื่นๆที่ส่งผลต่อจำนวนยาที่ผู้สูงอายุได้รับที่มีผลต่อความซับซ้อนของแผนการรักษาด้วยยา ดังนี้

1) แพทย์มีการสั่งยาใหม่ให้ผู้ป่วยเสมอโดยไม่ได้ตรวจสอบจำนวนยาที่เหลือใช้ ทำให้ผู้สูงอายุรับยาซับซ้อน

2) ผู้สูงอายุที่เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลอาจได้รับยาโดยที่ไม่มีข้อบ่งชี้แน่ชัด ทำให้ผู้สูงอายุได้รับยาโดยไม่จำเป็น เช่น ผู้ป่วยที่มีภาวะบวม น้ำ กลับได้รับยาขับปัสสาวะ (Diuretic drugs) แทนการจำกัดท่าของร่างกายเพื่อลดอาการบวม หรือการให้วิตามินเสริมเพื่อให้ผู้สูงอายุมีสุขภาพร่างกายแข็งแรง แทนการแนะนำให้ออกกำลังกายหรือการบริหารร่างกาย เป็นต้น สาเหตุเหล่านี้ล้วนทำให้ผู้สูงอายุได้รับยาโดยไม่จำเป็น

3) การซื้อยารับประทานเอง หรือ ระบบการให้บริการทางการแพทย์ที่ไม่ผ่านแพทย์ประจำตัว (Primary general practitioner) ผู้ป่วยสามารถซื้อยารับประทานได้อย่างอิสระหรืออาจจะไปพบแพทย์ในแต่ละสาขาเฉพาะทางโดยไม่มีแพทย์คนใดรับรู้ว่าคุณกำลังได้รับยาอะไรอยู่บ้าง โดยเฉพาะยาที่ผู้ป่วยซื้อมารับประทานเอง ซึ่งผู้ป่วยมักจะไม่นบอกแพทย์ ด้วยเหตุนี้ทำให้ผู้สูงอายุมียามากเพิ่มขึ้นจากเดิม (Rollason & Vogt. 2003)

4) ข้อมูลบนฉลากยาที่มีมีจำนวนหลากหลายข้อมูล เช่น ชื่อยา ข้อบ่งชี้ยา ช่วงเวลา มื้ออาหาร จำนวนเม็ดยาและการใช้ยาที่มีความแตกต่างกันจึงเกิดความซับซ้อนในการใช้ยา

จากการศึกษาข้างต้นจะเห็นได้ว่า จำนวนโรคประจำตัวของผู้สูงอายุทำให้มีการใช้ยาเป็นจำนวนมากซึ่งทำให้เกิดปัญหาความซับซ้อนในการใช้ยา ผู้วิจัยมุ่งเน้นการศึกษาผู้สูงอายุที่มีโรคประจำตัวเฉลี่ย 2-5 โรค เพื่อความครอบคลุมโรคประจำตัวที่พบมากในผู้สูงอายุตามการศึกษาในหัวข้อ 2.1 และเป็นโรคประจำตัวที่มีอัตราการเป็นโรคร่วมที่พบมากที่สุด เพื่อนำข้อมูลมาพิจารณาถึงความซับซ้อนในการใช้ยาที่เกิดขึ้นกับผู้สูงอายุ

2.2.2 ลักษณะของยา

ผู้วิจัยได้ศึกษาลักษณะของยาที่แพทย์นิยมจ่ายให้กับผู้สูงอายุจะมีอยู่ด้วยกัน 3 ลักษณะ คือ 1) ยาเม็ดหรือแคปซูล บรรจุในบรรจุภัณฑ์ Blister pack 2) ยาเม็ดหรือแคปซูล บรรจุในบรรจุภัณฑ์ห่อฟรอยส์ 3) ยาเม็ดหรือแคปซูล บรรจุในซองพลาสติกซิปล็อค ตามลำดับ ดังภาพที่ 2.1 เนื่องจากยาเม็ดและแคปซูลเก็บรักษาได้ง่าย สะดวกต่อการแบ่งขนาด แบ่งหมวดหมู่ในการจ่ายยา จำแนกชนิดได้ง่าย และสะดวกในการใช้ ตามโรงพยาบาลต่างๆ จึงนิยมจ่ายยาชนิดนี้ให้กับผู้ป่วย นอกจากนี้ผลิตภัณฑ์ยาและบรรจุภัณฑ์ยังมีอีกหลากหลายรูปแบบโดยมีลักษณะตามบริษัทผู้ผลิตยา หรือมีลักษณะเฉพาะตามโรคของผู้ป่วย เช่น ยาทาในรูปแบบหลอดสำหรับโรคผิวหนังหรือทาเพื่อแก้ปวด ยาพ่นสำหรับผู้ป่วยหอบหืด ยาทาในรูปแบบตัล็บยาที่มีการแบ่งยาจากบรรจุภัณฑ์หลัก เป็นต้น



รูปที่ 2.1 ลักษณะของยาที่ผู้สูงอายุได้รับจากแพทย์ ได้แก่ ยาเม็ดหรือแคปซูลบรรจุในบรรจุภัณฑ์ Blister pack (ซ้าย) ยาเม็ดหรือแคปซูลบรรจุในบรรจุภัณฑ์แพ่งฟรอยส์ (กลาง) ยาเม็ดหรือแคปซูล บรรจุในซองพลาสติกซิปล็อค (ขวา)
ที่มา: ผู้วิจัย (2559)

จากการศึกษาลักษณะของบรรจุภัณฑ์ พบว่า บรรจุภัณฑ์ยาที่ผู้สูงอายุได้รับบางชนิดมีความคล้ายคลึงกัน ซึ่งเป็นสาเหตุให้ผู้สูงอายุมีปัญหาในการแยกชนิดยา และส่งผลให้เกิดการหยิบใช้ยาผิด (ทัศนีย์ ทองมาก. ม.ป.ป) โดยสามารถแยกประเภทของความคล้ายคลึงกันของยาได้ดังต่อไปนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1. ชื่อยากล้ายคลึงกัน เกิดจากยาที่มีการใช้ตัวยาคล้ายคลึงกันในการผลิต หรือ การตั้งชื่อยาที่มีการอ่านออกเสียงคล้ายกัน ยกตัวอย่างเช่น ยา Aratac กับ Atarax Adrenaline กับ Adenosine และ Methimazole กับ Metronidazole เป็นต้น

2. ยามีลักษณะของบรรจุภัณฑ์ที่คล้ายคลึงกัน ยกตัวอย่างเช่น ยาที่เป็นยาชนิดเดียวกัน แต่แตกต่างกันเพียงขนาดยา



รูปที่ 2.2 ยารักษาโรคความดันโลหิตสูง Enalapril 10 mg. 20 mg. และ 25 mg.

ที่มา: <http://www.vetrxdirect.com/product/view/enalapril>



รูปที่ 2.3 ยารักษาโรคความดันโลหิตสูง Captopril และยารักษาโรคเก๊าท์ Diclofenac

ที่มา: <http://tajpharmaceuticals.com/Capocid.htm>



รูปที่ 2.4 Isordil 5 mg. (ซ้าย) Methotrexate 2.5 mg. (ขวา)

ที่มา: (ทัศนีย์ ทองมาก. ม.ป.ป)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. ยาเม็ดหรือแคปซูลมีลักษณะคล้ายคลึงกัน ยกตัวอย่างเช่น ยาเม็ดสีฟ้า Lorazepam และ Warfarin



รูปที่ 2.5 ยาเม็ดสีฟ้า Lorazepam 0.5 mg (ซ้าย) Warfarin 3 mg (ขวา)
ที่มา: (ทัศนีย์ ทองมาก. ม.ป.ป)

ในกรณีของแคปซูล เป็นยาที่มีลักษณะของรูปทรงเหมือนกันโดยสามารถแยกแยะความแตกต่างของชนิดยาได้ในด้านของสีและสัญลักษณ์บนแคปซูล ยกตัวอย่างเช่น ยา Amoxycillin



รูปที่ 2.6 ยาแคปซูล Amoxycillin 250 มิลลิกรัม (ซ้าย) Amoxycillin 500 มิลลิกรัม (ขวา)
ที่มา: (ทัศนีย์ ทองมาก. ม.ป.ป)

ความคล้ายคลึงกันของยาจะมีผลกระทบสอดคล้องกับปัญหาทางการมองเห็นของผู้สูงอายุ ยาที่มีลักษณะแตกต่างกันเพียงเล็กน้อย ทำให้เกิดการแยกแยะลำบาก ผู้สูงอายุที่ไม่สามารถแยกแยะยาได้อาจส่งผลให้เกิดการหยิบใช้ยาผิด การเก็บยารวมกันเป็นจำนวนมากยิ่งทำให้ผู้สูงอายุการแยกชนิดยาลำบากมากขึ้น เป็นการแก้ปัญหาลักษณะของยาที่มีความคล้ายคลึงกัน ควรคำนึงถึงปัจจัยที่ผู้สูงอายุใช้แยกชนิดยาเพื่อประยุกต์ใช้กับการออกแบบ เพื่อให้ผู้สูงอายุสามารถแยกชนิดยาได้ง่ายมากขึ้น เช่น การสร้างความแตกต่างของยาด้วยการใช้สัญลักษณ์หรือสีที่แตกต่างกัน เป็นต้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.2.3 ความเสื่อมสภาพทางด้านร่างกาย

การเพิ่มขึ้นของอายุทำให้ระบบการทำงานของร่างกายเกิดความเสื่อมสภาพ ทำให้ความสามารถทางด้านการมองเห็นและความจำของผู้สูงอายุมีประสิทธิผลลดลง ซึ่งเป็นปัจจัยสำคัญที่ทำให้เกิดปัญหาในการใช้ยา ผู้วิจัยจึงทำการศึกษาผลกระทบในการใช้ยาของผู้สูงอายุที่เกิดจากปัญหาทางด้านการมองเห็นและความจำ ได้ดังต่อไปนี้

2.2.3.1 ปัญหาทางด้านการมองเห็น

อรรถัย รักษาภักดี อ้างถึงใน สุทธิชัย จิตะพันธ์ (2544) ได้ศึกษา ความบกพร่องทางการมองเห็นของผู้สูงอายุ (Visual Impairment) พบว่า การมองเห็นในผู้สูงอายุจะมีการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างและหน้าที่คือ ลูกตามีขนาดเล็กลงและลึกลงเพราะไขมันของลูกตาลดลง หนึ่งตามีความยืดหยุ่นลดลง ทำให้หนึ่งตาดก รูปร่างตาเล็กลง ปฏิกริยาตอบสนองของม่านตาต่อแสงลดลง ทำให้การปรับตัวสำหรับการมองเห็นในสถานที่ต่างๆ ได้ไม่ดี โดยเฉพาะในสถานที่มืดหรือในเวลา กลางคืนต้องอาศัยแสงสว่างมากขึ้น แก้วตาเริ่มขุ่นมัวมีสีเหลืองมากขึ้น ทำให้ความสามารถในการเทียบสีลดลง จึงแยกสีที่คล้ายกันได้ยากขึ้น บริเวณรอบๆ กระจกตาจะเห็นเป็นวงสีขาวหรือเทา เมื่อมีอายุมากขึ้นกล้ามเนื้อลูกตาเสื่อมหน้าที่ สายตายาวขึ้นมองเห็นภาพใกล้ไม่ชัดเจน ความสามารถในการอ่านลดลง การผลิตน้ำตาลดลงทำให้ตาแห้ง และเกิดการระคายเคืองต่อเยื่อตา ได้ง่าย ในผู้สูงอายุ บางรายอาจพบมีน้ำตามากกว่าปกติ เนื่องจากเกิดการอุดตันของท่อน้ำตา

ความบกพร่องทางการมองเห็นในผู้สูงอายุทำให้ความสามารถในการอ่าน ฉลากยาและการได้รับข้อมูลเกี่ยวกับยาลดลง ไม่เห็นความแตกต่างของสียา ทำให้ต้องพึ่งพาบุคคลอื่นในการใช้ยา และส่วนมากมักจะใช้ยาไม่ถูกต้องตามใบสั่งแพทย์ (Marek & Antle. 2008) สำหรับผู้สูงอายุที่มีการจัดการยาด้วยตนเอง และมีปัญหาทางสายตาพบว่าการใช้ยาผิด ทั้งชนิด ขนาด เวลา และมีการใช้ยาซ้ำซ้อน บางครั้งเมื่อมองไม่เห็นผู้สูงอายุจะไม่รับประทานยา

Lindsay Skomrock (2008) กล่าวถึงการมองเห็นของผู้สูงอายุว่าเป็นสิ่งสำคัญที่ช่วยให้เกิดการใช้อย่างถูกต้อง และเป็นสาเหตุที่ผู้สูงอายุรับประทานยาผิดจากใบสั่งแพทย์ เช่นกัน การมองเห็นของผู้สูงอายุส่งผลต่อการบริหารจัดการยาและช่วยในการจำ ซึ่งเป็น 2 ปัจจัยสำคัญที่ทำให้เกิดการใช้อย่างถูกต้อง และเป็นสิ่งสำคัญในการเพิ่มความสามารถในการแยกชนิดยาของผู้สูงอายุ เช่น การแยกแยะสีของ แคปซูล เม็ดยา หรือความแตกต่างกันระหว่างชนิดของยารวมถึงรูปร่างและลักษณะของยา

การเสื่อมสภาพด้านสายตาส่งผลต่อการมองเห็นสีของผู้สูงอายุ ซึ่งเป็นสิ่งสำคัญในการจัดระเบียบการใช้ยาและการชี้แนะความจำในการใช้ยา เป็น 2 หน้าที่หลักที่ทำให้เกิดปัญหาการปฏิบัติตามใบสั่งแพทย์ของผู้สูงอายุ สีที่แตกต่าง ความไวต่อแสงของสายตา ส่งผลให้เกิดความสามารถในการแยกแยะความแตกต่างระหว่าง ยาเม็ด หรือแคปซูล สีที่คล้ายกันของยา ขนาด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หรือรูปร่าง และยังพบว่า ผู้ป่วยที่มีการเชื่อมโยงระหว่างสีที่เฉพาะเจาะจงของยากับสรรพคุณของยา ผู้ป่วยเชื่อว่าสีที่เฉพาะเจาะจง จะมีประโยชน์ต่อการจำมากขึ้น นอกจากนี้ ความสัมพันธ์ของสียังสามารถส่งผลกระทบต่อการใช้ยา ในการเฉพาะเจาะจงชนิด หรือรูปแบบของยาได้อีกด้วย จะเห็นได้ว่า ความสัมพันธ์ของสีและหน่วยความจำ เป็นสิ่งจำเป็นที่จะช่วยชี้นำในการใช้ยา และปฏิบัติตามคำสั่งของแพทย์ได้อย่างถูกต้อง (Lüscher. 1992)

การแยกแยะสีของยาเป็นเรื่องที่สำคัญต่อการใช้งานยาที่ถูกต้อง เนื่องจากยาจำนวนมากถูกผลิตมาในขนาดเดียวกัน และรูปทรงที่คล้ายกัน (Nolan. 2002) แต่ข้อจำกัดของชนิดยาที่มีจำนวนมากและการใช้สีที่มีความแตกต่างกันเพียงเล็กน้อย ผู้สูงอายุที่มีปัญหาทางสายตาจึงไม่สามารถแยกแยะได้ ซึ่งปัญหาเหล่านี้ อาจส่งผลถึงความอันตรายที่เกิดขึ้นจากการใช้ยา (Steadman. 2002)

จากการศึกษาความสัมพันธ์ด้านการมองเห็นของผู้สูงอายุพบว่า มีปัญหา 2 ด้านที่ส่งผลกระทบต่อการใช้ยาของผู้สูงอายุ ได้แก่ ความสามารถด้านการอ่าน และ ด้านการแยกแยะสี ความสามารถด้านการอ่านที่เสื่อมลงของผู้สูงอายุ ทำให้เกิดปัญหาในการอ่านฉลากยา ส่งผลให้ผู้สูงอายุไม่เข้าใจวิธีการทานยาที่ถูกต้อง รับทราบข้อมูลในการใช้ยาไม่ครบถ้วน เช่นเดียวกับ ด้านการแยกแยะสีที่มีผลทำให้ผู้สูงอายุไม่สามารถแยกแยะความแตกต่างของยาได้ ซึ่งเป็นปัญหาที่พบมากในกรณีของผู้สูงอายุแคะเม็ดยาออกจากบรรจุภัณฑ์และเม็ดยาหรือแคปซูล รูปทรง และสีที่คล้ายคลึงกัน

2.2.3.2 ปัญหาทางด้านความจำ

ปัญหาด้านความจำเป็นผลมาจากภาวะของโรคสมองเสื่อม เป็นกลุ่มอาการซึ่งเกิดจากความผิดปกติในการทำงานของสมอง มีการสูญเสียหน้าที่ของสมองหลายด้านพร้อมกัน พบมากในผู้สูงอายุมากกว่า 65 ปีขึ้นไป และมีแนวโน้มที่จะเพิ่มมากขึ้นเนื่องจากสัดส่วนประชากรสูงอายุที่มีแนวโน้มเพิ่มขึ้น (ประเสริฐ อัสสันตชัย. 2549)

ปัญหาด้านความจำส่งผลให้ผู้สูงอายุเกิดอาการหลงลืมและทำให้ลืมรับประทานยา โดยมีการศึกษาพบว่า การลืมเป็นปัญหาที่ทำให้ผู้สูงอายุมีปัญหาเรื่องการใช้ยามาก และเป็นสาเหตุที่ทำให้เกิดการใช้ยาไม่ต่อเนื่องตามแผนการรักษาและเกิดความคลาดเคลื่อนจากการใช้ยามาก โดยพบว่าผู้สูงอายุที่มีอายุเฉลี่ย 65 ปี ร้อยละ 75 พบปัญหาของการใช้ยาไม่ต่อเนื่องสาเหตุมาจากการลืม (Pettinger & Davis. 1999) เช่นเดียวกับการศึกษาของ Cole. et. al. (1990) พบว่าผู้สูงอายุที่มีอายุ 65 ปีหรือผู้สูงอายุที่เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลมีการใช้ยาไม่ต่อเนื่อง สาเหตุที่พบบ่อยที่สุดได้แก่ การลืมรับประทานยาจำนวนร้อยละ 39.6

ผู้วิจัยศึกษาปัญหาด้านความเสื่อมสภาพด้านการมองเห็นและปัญหาด้านความจำของผู้สูงอายุเพื่อนำไปประยุกต์ใช้กับหลักการและแนวทางในการออกแบบเพื่อออกแบบผลิตภัณฑ์จัดการยาให้สอดคล้องกับความเสื่อมของผู้สูงอายุที่เกิดขึ้น เช่น ออกแบบเพื่อให้ผู้สูงอายุ

เข้าใจข้อมูลการใช้ยาได้ง่ายมากขึ้น ลดความซับซ้อนของข้อมูลการใช้ยา สามารถแยกชนิดยาได้ง่าย หรือช่วยในการจดจำวิธีการใช้ยา เป็นต้น

2.2.4 ความไม่ร่วมมือในการใช้ยา

ความไม่ร่วมมือในการใช้ยา หมายถึง พฤติกรรมของผู้ป่วยที่ไม่สามารถปฏิบัติตามแผนการรักษาของแพทย์ (อรรถัย รักษาภักดี อ้างถึงใน Vermeire et. al. 2001) จากการศึกษาของ Butler (2011) พบว่าผู้สูงอายุเป็นกลุ่มที่มีการใช้ยามากที่สุดในสังคม และเป็นกลุ่มที่ไม่มีความร่วมมือในการใช้ยามากที่สุดจากร้อยละ 40 ถึงร้อยละ 86 สอดคล้องกับการศึกษาของ Gray & Blough (2001) พบว่าผู้สูงอายุ 65 ปีขึ้นไป ที่ได้รับยามากกว่า 3 ชนิด จากการติดตามหลังจากจำหน่ายจากโรงพยาบาล และประเมินโดยวิธีนับเม็ดยา โดยการคำนวณยาที่เหลืออยู่ตรงกับจำนวนที่แพทย์สั่งให้ใช้หรือไม่ พบว่าผู้สูงอายุที่มีโรคประจำตัวหลายโรคมีอัตราความไม่ร่วมมือในการใช้ยา ร้อยละ 44 ด้วยกัน

ความไม่ร่วมมือในการใช้ยาของผู้ป่วยสูงอายุอาจเกิดขึ้นจาก 2 สาเหตุด้วยกันคือ

- 1) ความไม่ร่วมมือในการใช้ยาโดยตั้งใจ (Intentional Non-adherence) ได้แก่ การไม่ใช้ยาหรือปรับขนาดยาเนื่องจากการเกิดอาการไม่พึงประสงค์จากยา อาการของโรคดีขึ้น ไม่ยอมรับราคายาที่สูงขึ้น หรือขาดความเชื่อถือในคำแนะนำของแพทย์
- 2) ความไม่ร่วมมือในการใช้ยาโดยไม่ตั้งใจ (Unintentional Non-adherence) ได้แก่ การไม่ใช้ยาหรือปรับขนาดยา เนื่องจากการขาดความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับโรค ขนาดของยา เวลาที่เหมาะสมในการใช้ยา หรือการบริหารยาที่ถูกต้อง รวมถึงความซับซ้อนของการใช้ยา และปัญหาเรื่องความจำของผู้ป่วย (Hughes. 2004, Insel. 2006, Merek & Antle. 2008, Unni & Farris. 2009)

ลักษณะความไม่ร่วมมือในการใช้ยาของผู้ป่วยสูงอายุอาจแบ่งออก เป็น 4 ประเภทด้วยกัน คือ (อรรถัย รักษาภักดี. 2556)

- 1) การใช้ยามากกว่าที่แพทย์สั่ง (Overdose) ผู้ป่วยสูงอายุบางรายอาจจะตั้งใจที่จะใช้ยามากกว่าที่แพทย์สั่ง เนื่องจากมีความเชื่อว่าการใช้ยาในขนาดสูงจะช่วยให้อาการหรือโรคหายเร็วขึ้น ผู้ป่วยอาจมีประสบการณ์ในการใช้ยาซึ่งมีผลการออกฤทธิ์เร็ว ทำให้คิดว่าการใช้ยาในขนาดที่สูงขึ้นจะหายเร็วขึ้น หรือ ผู้ป่วยสูงอายุอาจใช้ยามากกว่าที่แพทย์สั่งโดยไม่ตั้งใจ ทั้งนี้อาจเนื่องจากอายุที่มากขึ้นทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงของสภาพร่างกายหลายอย่างโดยเฉพาะปัญหาเรื่องความจำ ทำให้ผู้ป่วยลืมใช้ยาส่วนในเรื่องขนาดยาที่ต้องใช้ หรือเกิดจากการขาดความรู้ความเข้าใจในการใช้ยาเพื่อการรักษา

- 2) การใช้ยาน้อยกว่าที่แพทย์สั่ง (Underdose) จัดเป็นความไม่ร่วมมือในการใช้ยาของผู้ป่วยสูงอายุที่พบมากที่สุด ผู้ป่วยอาจจะตั้งใจที่จะใช้น้อยกว่าที่แพทย์สั่ง เนื่องจากราคาเอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นิยมนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ยาที่สูงขึ้น โดยเฉพาะในผู้ป่วยที่มีรายได้น้อย ทำให้ผู้ป่วยมีความร่วมมือในการใช้ยาลดลง และจากการศึกษาพบว่าประสบการณ์จากการเกิดอาการไม่พึงประสงค์จากการใช้ยา ทำให้ผู้ป่วยไม่ร่วมมือในการใช้ยา ในบางครั้งผู้ป่วยสูงอายุอาจใช้ยาน้อยกว่าที่แพทย์สั่งโดยไม่ได้ตั้งใจซึ่งอาจมีเหตุผล เช่นเดียวกับกรณีการใช้ยามากกว่าที่แพทย์สั่ง กล่าวคือ ปัญหาเรื่องความจำ ทำให้ผู้ป่วยลืมใช้ยาซึ่งการลืมใช้ยาเป็นสาเหตุที่พบบ่อยในผู้สูงอายุ ผู้ป่วยสูงอายุบางรายอาจสับสนในเรื่องขนาดยาที่ต้องใช้ โดยเฉพาะเมื่อต้องใช้ยาหลายรายการในเวลาเดียวกัน

3) การใช้ยาในเวลาที่ไม่เหมาะสม ได้แก่ การจัดระยะห่างของการใช้ยาแต่ละครั้งไม่เหมาะสม การใช้ยาที่เกี่ยวข้องกับมื้ออาหารไม่ถูกต้อง เช่น การทานยาผิดเวลาตามที่แพทย์กำหนด เป็นต้น ผู้สูงอายุอาจตั้งใจที่จะใช้ยาในเวลาต่างจากแพทย์สั่ง เนื่องจากความไม่สะดวกหรือผู้ป่วยกลัวลืมใช้ยา รวมถึงผู้ป่วยที่มีหลายโรคได้รับยาหลายรายการ มีความซับซ้อนของแผนการรักษาด้วยยา ทำให้ผู้สูงอายुरับประทานยาในคราวเดียวกัน

4) การใช้ยาอื่นนอกเหนือจากที่แพทย์สั่ง ผู้ป่วยสูงอายุตั้งใจที่จะใช้ยาอื่นนอกเหนือจากแพทย์สั่ง เนื่องจากญาติหรือเพื่อนซึ่งมีอาการเดียวกันแนะนำและนำยามาให้รับประทาน เช่น ยาสมุนไพร เป็นต้น

ผู้วิจัยได้ศึกษาปัจจัยที่ส่งผลให้ความไม่ร่วมมือในการใช้ยาของผู้สูงอายุ เพื่อนำแนวทางการออกแบบมาประยุกต์ใช้เพื่อการแก้ไขปัญหาและความสอดคล้องกับผลกระทบที่เกิดขึ้น ซึ่งได้แก่ การลดความซับซ้อนของข้อมูลการใช้ยา และออกแบบเพื่อให้เกิดการจดจำที่ดียิ่งขึ้น

2.2.5 วิธีการจัดการยาของผู้สูงอายุ

The National Pharmaceutical Association (1998) ได้นิยามคำว่า การจัดการยา (Medication Management) หมายถึง กระบวนการที่สนับสนุนเพื่อช่วยให้ผู้ใช้ยามีความสามารถในการใช้ยาได้ด้วยตนเอง เพื่อให้บรรลุถึงผลการรักษาที่ดีที่สุดจากการใช้ยาตามแนวทางการรักษาของแพทย์ ซึ่งจากการศึกษาข้อมูลเบื้องต้น ผู้วิจัยได้แบ่งวิธีการจัดการยาของผู้สูงอายุเป็น 2 ขั้นตอนด้วยกัน คือ การเก็บยา และการเตรียมยาเพื่อรับประทาน

2.2.5.1 ขั้นตอนการเก็บยา

การเก็บยาอย่างถูกวิธีนั้น มีความสำคัญเป็นอย่างมากเนื่องจากการรักษาคุณภาพของยาและช่วยอำนวยความสะดวกในการหยิบใช้ การเก็บยาอย่างผิดวิธี อาจทำให้ยาเสื่อมก่อนถึงวันหมดอายุที่แสดงบนฉลาก เกิดปัญหาในการหยิบใช้ยาและส่งผลเสียแก่ผู้ใช้ยา ปรียา อาริมิตร และคณะ (2556) ได้เสนอแนวทางการปฏิบัติในการเก็บยาที่ถูกต้องเพื่อลดปัญหาที่เกิดขึ้นในการใช้ยา โดยผู้วิจัยได้สรุปและนำเสนอเพื่อความสอดคล้องตามประเด็นปัญหาที่เกิดขึ้นในการเก็บยา ดังต่อไปนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1. เก็บยาในที่อากาศถ่ายเทสะดวก ไม่อับชื้นและไม่มีแสงแดดส่องโดยตรง
 2. จัดเก็บยาแยกตามชนิดรูปแบบของยา ได้แก่ ยาเม็ด ยาน้ำ ยาฉีด เป็นต้น โดยอาจเรียงตามตัวอักษร เพื่อให้ง่ายต่อการแยกชนิดยา ง่ายต่อการค้นหา และควรเก็บยาอย่างเป็นสัดส่วนไม่ปะปนกัน

3. ตู้ ลินชัก หรือภาชนะเก็บยา ควรมีการติดชื่อยาไว้ เพื่อความสะดวกในการค้นหาและการหยิบใช้ยา

4. ยาที่มีลักษณะคล้ายคลึงกัน หรือยาชนิดเดียวกันแต่มีหลายขนาด เช่น 5 mg, 10 mg, 20 mg. ไม่ควรมีการจัดวางไว้ในสถานที่ใกล้กันเพื่อป้องกันความเสี่ยงที่จะหยิบใช้ยาผิด

5. ยาที่ได้รับมาจากแหล่งอื่นหรือบุคคลอื่น ไม่ควรนำมาปะปนกัน เนื่องจากมีวันหมดอายุไม่พร้อมกัน อาจเกิดความเสี่ยงในการทานยาหมดอายุ

6. ยาที่อยู่ในรูปแบบแผงยา ควรจัดเก็บเป็นแผง ไม่ควรตัดหรือทำให้แผงยาเกิดการชำรุด เพราะอาจทำให้ส่วนที่พิมพ์ข้อความสำคัญถูกตัดออกไป เช่น วันหมดอายุ หรือวิธีการใช้ที่มีความเฉพาะ

7. ยาเคมีบำบัดควรแยกสถานที่ในการเก็บยา เพื่อป้องกันความผิดพลาดในการหยิบยาผิดและสารเคมีฟุ้งกระจายปะปนกับยาชนิดอื่นๆ

การเก็บยาอย่างถูกวิธีเป็นปัจจัยที่ทำให้ยาอยู่ในสภาพที่พร้อมใช้งาน ลดอัตราการเสื่อมสภาพของยาและยังส่งผลให้เกิดการหยิบใช้ยาอย่างถูกต้อง (สรินญา พรพัฒนาจิรพันธ์ และคณะ. 2554) ได้ทำการศึกษาติดตามการใช้ยาผู้ป่วยที่บ้านเพื่อศึกษาปัญหาเกี่ยวกับการใช้ยา พบว่า ผู้สูงอายุส่วนใหญ่มีวิธีการเก็บยาอย่างผิดวิธีจึงเป็นสาเหตุให้เกิดความสับสนในการใช้ยาและใช้ยาผิด ซึ่งสามารถจำแนกวิธีการเก็บยาได้ดังนี้

- เก็บยาที่ต้องรับประทานแยกกับซองยา
- แกะเม็ดยาเก็บไว้ในกล่องยา โดยไม่เก็บซองยาไว้
- แกะเม็ดยาออกจากแผงเพื่อรับประทานจากนั้นไม่เก็บยาไว้ในซองยา
- แกะเม็ดยาออกจากแผงทั้งหมดจากนั้นนำไปใส่ในขวดยาชนิดอื่น
- มีการเก็บยารวมกันทั้ง สามี่และภรรยา บางรายเก็บยารวมกันหมดทั้ง

ครอบครัว

จากปัญหาที่เกิดขึ้นข้างต้น สามารถสรุปวิธีการเก็บยาที่เป็นปัญหาได้ 2 วิธีด้วยกันคือ

1) การเก็บยาแยกกับซองยา 2) การเก็บยาทั้งหมดรวมไว้ในที่เดียวกัน

1) การเก็บยาแยกกับซองยา เป็นวิธีการเก็บยาที่อาจเกิดความเสี่ยงที่ยาจะเสื่อมสภาพเนื่องจากการโดนแสงและความชื้น อีกทั้งการแยกยาออกจากบรรจุภัณฑ์จะทำให้ยาและข้อมูลการใช้แยกออกจากกัน ทำให้ไม่ทราบวันหมดอายุ วิธีการรับประทานที่ถูกต้อง และไม่สามารถระบุชนิดยาได้ (คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาลัยมหิดล. 2557) ซึ่งสอดคล้องกับที่ผู้วิจัยได้

ทำการสัมภาษณ์ผู้สูงอายุเบื้องต้น พบว่า ผู้สูงอายุไม่แกะยาทั้งหมดใส่ภาชนะเตรียมยาเนื่องจาก เม็ดเอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ยาบางชนิดมีลักษณะคล้ายคลึงกันทำให้แยกชนิดยาได้ยากและมีอาการลึบวิธีการรับประทานยาในบางครั้ง เช่น จำเม็ดยาสลับกันทำให้เกิดการทานยาผิดเวลาและทานยาผิดโรค

2) การเก็บยาทั้งหมดรวมไว้ในที่เดียวกัน ทำให้มียาหลายชนิดปะปนกัน ผู้สูงอายุที่มีโรคประจำตัวหลายโรคและได้รับยาหลายชนิด จะมียาที่เก็บรวมกันเป็นจำนวนมากขึ้น ซึ่งการเก็บยารวมกันจะส่งผลให้เกิดความสับสนในการหยิบใช้ยา

ผู้วิจัยได้ลงพื้นที่เพื่อทำการศึกษาค้นคว้าข้อมูลเบื้องต้น โดยการสัมภาษณ์ข้อมูลเบื้องต้นจากผู้สูงอายุจำนวน 30 คน ในช่วงเดือน พฤษภาคม พ.ศ. 2558 พบว่าผู้สูงอายุมีวิธีการเก็บยาอยู่ด้วยกัน 3 วิธีคือ 1) เก็บยาไว้ตามแบบเดิมที่ได้รับมา โดยการนำยาที่ได้รับจากแพทย์ทั้งหมดใส่ถุงพลาสติกที่ได้รับมาจากโรงพยาบาล 2) เก็บยาที่ได้รับมาไว้ในภาชนะที่เตรียมไว้ เช่น ตะกร้า กล่องพลาสติก กล่องเหล็ก หรือกระเป๋าสะพาย เป็นต้น 3) เก็บยาไว้ในภาชนะบรรจุยา คือ ผู้สูงอายุแกะยาที่ได้รับมาจากแพทย์ออกทั้งหมดและนำไปใส่ในภาชนะเก็บยา ตามภาพที่ 2.7



รูปที่ 2.7 1) เก็บยาไว้ตามแบบเดิมที่ได้รับมา (ซ้าย) 2) เก็บยาที่ไว้ในภาชนะที่เตรียมไว้ (กลาง)
3) เก็บยาไว้ในภาชนะแยกเม็ดยา คือ ผู้สูงอายุแกะยาที่ได้รับมาจากแพทย์ออกทั้งหมดและนำไปใส่ในภาชนะเก็บยา (ขวา)

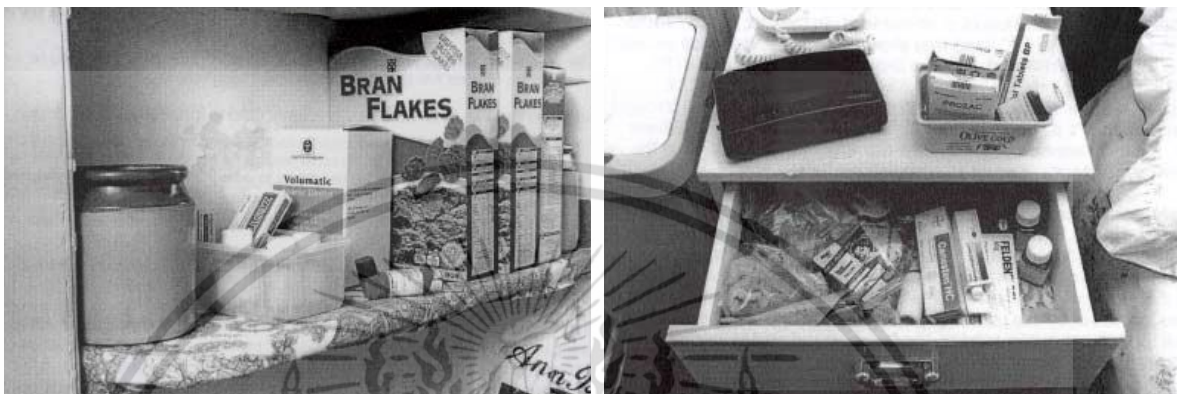
ที่มา: ผู้วิจัย (2559)

ผลการศึกษาเบื้องต้นผู้วิจัยพบว่า ผู้สูงอายุวิธีการเก็บยาสอดคล้องกับการศึกษาของ (สรินญา พรพัฒนาจิรพันธุ์ และคณะ. 2554) ซึ่งเป็นวิธีการเก็บยาที่ผิดวิธีและส่งผลกระทบต่อการใช้ยา ผู้สูงอายุที่ผู้วิจัยทำการศึกษาร้อยละ 65 นิยมเก็บยาในวิธีที่ 2 และผู้สูงอายुर้อยละ 73 มีลักษณะการเก็บยาโดยการเก็บยาที่มีทั้งหมดรวมในที่เดียวกัน ซึ่งประกอบไปด้วย ยาโรคประจำตัว ยาสามัญประจำบ้าน ยาสมุนไพร เช่น ยาแก้ปวด ลดไข้ ยาแก้อาเจียน ยาลดกรด เป็นต้น และมีการเก็บยารวมกับบุคคลอื่นในครอบครัว ซึ่งมียาที่ต่างชนิดกันตามโรคที่บุคคลอื่นในครอบครัว

นอกจากนี้ผู้สูงอายุยังมีวิธีการเก็บยาในตำแหน่งที่มีความสัมพันธ์กับกิจกรรมในการดำเนินชีวิตประจำวัน และมีความสอดคล้องกันระหว่างช่วงเวลาในการรับประทานยา สถานที่เก็บยา และวิธีการดำเนินชีวิตประจำวัน ยกตัวอย่างตามภาพที่ 2.8 เช่น ยาที่ต้องทานช่วงเวลาเช้าจะถูกเก็บ

ในห้องครัวที่เดียวกันกับอาหารเช้า หรือยาทานก่อนนอนจะถูกเก็บไว้ในลิ้นชักข้างเตียง เป็นต้น เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

(Bill et.al. 2000) จากการศึกษาของ แสงเดือน (2551) เรื่องพฤติกรรมการจัดการดูแลตนเองเรื่อง การใช้ยาของผู้สูงอายุพบว่า การเก็บยาของผู้สูงอายุในครัวเรือนส่วนใหญ่ร้อยละ 77 เก็บยาไว้บนโต๊ะ รับประทานอาหารเพื่อป้องกันการลืมหายาในช่วงเวลาทั้งก่อนและหลังอาหาร ส่วนยาที่ใช้ก่อนนอน ผู้สูงอายุจะเก็บไว้ใกล้เตียงนอน นอกเหนือจากนี้ผู้สูงอายุมีพฤติกรรมการเก็บยารวมกันไว้ในตู้ยาร้อย ละ 8.2 และเก็บไว้ในตู้เย็นร้อยละ 11.8 ตามลำดับ



รูปที่ 2.8 การเก็บยาที่ต้องทานเวลาเช้ารวมกับอาหารเช้า (ซ้าย) การเก็บยาที่ต้องทานก่อนนอนไว้ใน ลิ้นชักข้างเตียง (ขวา)

ที่มา: Paul Schatzberger (2000)

ผลกระทบในการเก็บยายังมีส่วนที่สอดคล้องกับพฤติกรรมของผู้สูงอายุอีกด้วย พฤติกรรมการเก็บสะสมยา มีสาเหตุอันเนื่องมาจากผู้สูงอายุที่มีโรคประจำตัวหลายโรค ทำให้การ รักษาต้องใช้ยาหลายชนิด ผู้สูงอายุมากกว่าร้อยละ 50 เมื่อไปพบแพทย์มักจะขอรับยากลับบ้าน (Rollason & Vogt. 2003) และยาที่ได้มาในแต่ละครั้งเมื่อรับประทานไม่หมดผู้สูงอายุจะเก็บยา ทั้งหมดรวบรวมไว้ เมื่อมีอาการเจ็บป่วยผู้สูงอายุจะเลือกรับประทานยาจากที่สะสมไว้ ซึ่งยานั้น อาจจะมีอายุหรือมีข้อห้ามในการใช้ยาเกิดขึ้นใหม่ในขณะนั้น ทำให้เกิดผลข้างเคียงจากยาได้ บางครั้งยานิดเดียวกันอาจได้จากแพทย์ต่างสาขากัน รูปร่างและลักษณะของเม็ดยาไม่เหมือนเดิม ทำให้เข้าใจผิดคิดว่าเป็นคนละชนิดกัน หลังรับประทานเข้าไปพร้อมกัน อาจทำให้เกิดผลข้างเคียงจาก การทานยาได้ (ประเสริฐ อุตสันตชัย. 2552)

2.2.5.2 ขั้นตอนการเตรียมยา

การเตรียมยา เป็นวิธีการจัดเตรียมยาเพื่อความพร้อมในการรับประทานตาม ช่วงเวลาหรือมื้ออาหาร จากการศึกษาของผู้วิจัย พบว่า วิธีการเตรียมยาของผู้สูงอายุมีความแตกต่างกัน ซึ่งสามารถจำแนกเป็น 3 ประเภทด้วยกันคือ 1) การแกะยาใส่ภาชนะเพื่อรับประทานต่อมื้อ 2) การแกะยาทั้งหมดออกจากบรรจุภัณฑ์ใส่ภาชนะบรรจุยาเพื่อเตรียมรับประทานต่อวัน ต่ออาทิตย์หรือ ต่อเดือน 3) ไม่มีการเตรียมยา โดยจะแกะยาเพื่อรับประทานทันทีตามช่วงเวลา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ผู้สูงอายุที่ผู้วิจัยทำการศึกษาข้อมูลเบื้องต้น ร้อยละ 83 ไม่มีการเตรียมยาก่อนรับประทาน โดยจะแกะยาจากบรรจุภัณฑ์เพื่อรับประทานทันทีตามช่วงเวลา และมีการเตรียมยาไว้ใกล้ที่รับประทานอาหาร เพื่อความสะดวกในการใช้ยา ผู้สูงอายุ ร้อยละ 13 มีการเตรียมยาโดยการแกะยาใส่ภาชนะเพื่อรับประทานต่อมือ ภาชนะใส่ยาที่นิยมใช้ ได้แก่ แก้วน้ำขนาดเล็ก หรือถ้วยขนาดเล็ก และร้อยละ 4 มีการแกะยาออกจากบรรจุภัณฑ์ทั้งหมดนำไปใส่ในภาชนะบรรจุยา

แสงเดือน อภิรัตน์วงศ์ (2551) ได้ศึกษาการจัดการดูแลตนเองเรื่องการใช้ยาในผู้สูงอายุ พบว่า กลุ่มตัวอย่างผู้สูงอายุส่วนใหญ่มีการจัดเตรียมยาด้วยตนเอง ร้อยละ 73.6 มีการจัดเตรียมยาไว้บนโต๊ะที่สามารถหยิบยาได้สะดวก ร้อยละ 70 ด้วยวิธีการแกะยาออกจากบรรจุภัณฑ์ใส่ภาชนะจัดแยกยาเป็นมือร้อยละ 47.3 และร้อยละ 52.7 ไม่มีการเตรียมยาก่อนรับประทานซึ่งผู้สูงอายุจะแกะยาออกจากบรรจุภัณฑ์เพื่อรับประทานทันที

การเตรียมยาเป็นขั้นตอนที่ผู้สูงอายุกระทำหลังจากการเก็บยา ความซับซ้อนในการใช้ยามักจะเกิดขึ้นก่อนการรับประทานยาเมื่อผู้สูงอายุที่ไม่มีการเตรียมยาจะแกะยาออกจากซองยา หรือบรรจุภัณฑ์เพื่อรับประทานยาในแต่ละมื้อ ทำให้ผู้สูงอายุเกิดความสับสนของข้อมูลการใช้ยาเมื่อหยิบใช้ เช่น มีการใช้ยาหลายเวลาต่อวัน การใช้ยาหลายชนิดต่อครั้ง หรือจำนวนเม็ดที่ต้องรับประทานในแต่ละมื้อ และผู้สูงอายุรับรู้ข้อมูลการใช้ยาได้ยากขึ้นเมื่อมีปัญหาทางการมองเห็นและการอ่าน

2.3 แนวคิดและทฤษฎีในการออกแบบ

2.3.1 หลักการออกแบบผลิตภัณฑ์สำหรับผู้สูงอายุ

ผู้วิจัยศึกษาหลักการที่เกี่ยวข้องในการออกแบบผลิตภัณฑ์สำหรับผู้สูงอายุ ได้แก่ หลักการออกแบบเพื่อมวลชน (Universal Design) และ หลักการออกแบบที่คำนึงถึงการเปลี่ยนแปลงตามช่วงอายุ (Transgenerational Design) และสรุปผลเพื่อนำไปใช้เป็นแนวทางในการออกแบบผลิตภัณฑ์จัดการยาเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการใช้สำหรับผู้สูงอายุ โดยสรุปหลักการออกแบบตามความสอดคล้องกับแนวทางการแก้ไขปัญหาดังนี้

ความปลอดภัย เป็นแนวคิดที่มุ่งเน้นการลดความเสี่ยงที่จะเกิดอันตรายที่เกิดขึ้นจากการใช้งาน การคำนึงถึงความปลอดภัยในกรณีของการใช้ยาที่มีการ หยิบ จับ การแกะยา แล้วการเก็บยา เป็นสิ่งสำคัญที่จะช่วยลดอุบัติเหตุที่เกิดขึ้นในการใช้งาน ยกตัวอย่าง เช่น การออกแบบบรรจุภัณฑ์ให้แกะได้ง่ายเพื่อลดการใช้อุปกรณ์มีคมต่างๆช่วยในการแกะ การลบมุมที่มีความคมในผลิตภัณฑ์ การใช้ตัวอักษรเตือนขนาดใหญ่ ออกแบบสัญลักษณ์เตือนให้สามารถมองเห็นได้ง่าย เป็นต้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ความสะดวกสบายในการใช้ การเสื่อมสภาพทางด้านร่างกายและประสาทสัมผัสทำให้ผู้สูงอายุมีความสามารถในการใช้งานผลิตภัณฑ์ต่างๆ ลดลง ทำให้การออกแบบผลิตภัณฑ์สำหรับผู้สูงอายุต้องคำนึงถึงความสะดวกสบายในการใช้งานและช่วยให้ผู้สูงอายุมีประสิทธิภาพในการใช้งานผลิตภัณฑ์มากขึ้น ยกตัวอย่างเช่น การออกแบบที่สามารถผ่อนแรงในการใช้งานสำหรับผู้สูงอายุ การปรับขนาดของส่วนควบคุมบนผลิตภัณฑ์เพื่อความสะดวกในหยิบจับ การลดความซับซ้อนบนผลิตภัณฑ์ เช่น การลดปริมาณตัวเลขที่มีหลายระดับ การลดน้ำหนัก ลดขนาดเพื่อง่ายต่อการพกพา เป็นต้น

การสื่อสารการใช้งาน ในแง่ของการใช้ยาในผู้สูงอายุการออกแบบควรคำนึงถึงประสิทธิภาพในการรับรู้ข้อมูลของผู้สูงอายุ และนำมาประยุกต์ใช้กับองค์ประกอบของการออกแบบผลิตภัณฑ์เพื่อที่จะช่วยให้ผู้สูงอายุง่ายต่อการรับรู้ข้อมูลของยาและสามารถเข้าใจได้ง่าย เช่น การใช้ภาพสัญลักษณ์แทนข้อความหรือตัวอักษรขนาดเล็กเพื่อให้ง่ายต่อความเข้าใจ การใช้สีที่แตกต่างกันเพื่อง่ายต่อการมองเห็นหรือแบ่งแยกชนิดของข้อมูลบนผลิตภัณฑ์ การแจ้งเตือนโดยสัญญาณไฟหรือเสียง การระบุตัวชี้้นำในการใช้งาน เช่น ลูกศร สัญลักษณ์ เป็นต้น

การยศาสตร์ สำหรับงานวิจัยนี้การใช้ยาของผู้สูงอายุเกี่ยวข้องกับหลักการทำงานของมือและข้อมือ ซึ่งประกอบไปด้วยการหยิบ จับ ถือ แกะ เป็นต้น การออกแบบที่คำนึงถึงการยศาสตร์ของผู้สูงอายุ ผลิตภัณฑ์ควรมีขนาดที่ความเหมาะสมกับความเสื่อมของมือในผู้สูงอายุสามารถหยิบจับ ถือได้สะดวก หรืออำนวยความสะดวกในการแกะยา การแบ่งขนาดยา เป็นต้น

2.3.2 แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับการรับรู้ของผู้สูงอายุ

2.3.2.1 วิธีการจัดการข้อมูล (L.A.T.C.H. Methods of Organize Information) คือ วิธีการจัดการข้อมูลที่มีจำนวนมากที่มีความหลากหลายและแตกต่างกันให้เป็นระเบียบและสามารถเข้าใจได้ง่าย (Richard. 1996) ประกอบไปด้วยข้อพิจารณาในการจัดการข้อมูลดังนี้

1. L = Location = พื้นที่และการจัดวาง

วิธีการจัดการกับข้อมูลโดยมุ่งเน้นการจัดระเบียบของเนื้อหาหรือส่วนข้อมูลที่สำคัญสอดคล้องกับการจัดวางในพื้นที่ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อการจัดระเบียบ จัดกลุ่มเนื้อหาและแบ่งเป็นสัดส่วนพื้นที่ที่สามารถมองเห็นได้อย่างชัดเจน เข้าใจได้ง่ายโดยคำนึงถึงการมองเห็นและจุดนำสายตา เช่น การออกแบบแผนที่ หน้าเว็บไซต์ (Website) แผนภาพหรือแผนผัง เป็นต้น ดังรูปตัวอย่างที่ 2.9

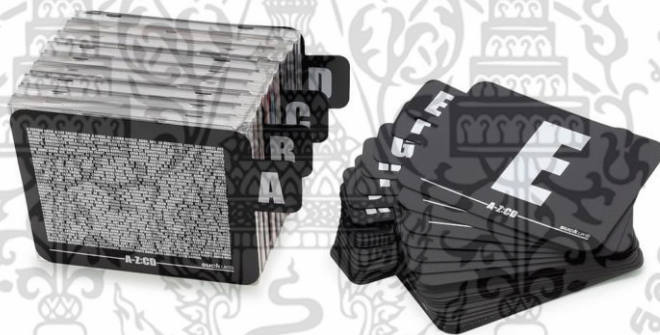


รูปที่ 2.9 ตัวอย่างการจัดการข้อมูลด้วยการลำดับตัวอักษร

ที่มา: <http://moscowbrand.ru/kreativnye-kalendari/>

2. A = Alphabet = การลำดับตัวอักษร

วิธีการจัดการข้อมูลโดยการเรียงลำดับตามตัวอักษร มีวัตถุประสงค์เพื่อการค้นหาข้อมูลหรือเนื้อหาที่ต้องการ สามารถชี้ให้เห็นถึงการค้นหาที่ง่ายขึ้นตามลำดับตัวอักษร เช่น พจนานุกรม สมุดโทรศัพท์ เป็นต้น ดังรูปตัวอย่างที่ 2.10



รูปที่ 2.10 ตัวอย่างการจัดการข้อมูลด้วยการลำดับตัวอักษร

ที่มา: <http://gemssty.com/2006/12/08/a-z-cd-dividers/>

3. T = Time = ลำดับเวลา

วิธีการจัดการข้อมูลโดยการจัดลำดับเนื้อหาสอดคล้องกับระยะเวลา การจัดข้อมูลเปรียบเทียบกับลำดับเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นตามช่วงเวลานั้นๆ การลำดับข้อมูลที่สำคัญจากมากไปน้อยหรือการลำดับเนื้อหาตามขั้นตอนที่ต้องกระทำ มีวัตถุประสงค์เพื่อการทำให้อ่านข้อมูลที่มีจำนวนมากและมีความซับซ้อนให้เข้าใจได้ง่ายมากขึ้นตามการเรียงลำดับเนื้อหาที่แสดงเป็นขั้นตอนตามความสำคัญหรือช่วงเวลา เช่น คำแนะนำขั้นตอนการสั่งซื้อของออนไลน์ หัวข้อข่าว ข้อมูลการทำอาหาร ปฏิทิน เป็นต้น ดังรูปตัวอย่างที่ 2.11

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 2.11 ตัวอย่างการจัดการข้อมูลด้วยการลำดับเวลา

ที่มา: http://www.forgettingthepill.com/categories/Weekly_pill_organizers_and_boxes

4. C = Category = จัดกลุ่ม จัดหมวดหมู่

วิธีการจัดการข้อมูลด้วยการรวมกลุ่มจัดกลุ่มข้อมูลที่มีจำนวนมากและมีความเหมือนหรือคล้ายคลึงกันด้วยการรวมเข้าด้วยกัน มีวัตถุประสงค์เพื่อลดการกระจายของข้อมูลที่มีจำนวนมาก ลดความซับซ้อนของข้อมูลทำให้ง่ายต่อการศึกษาข้อมูล เข้าใจได้ง่าย ลดขั้นตอนและระยะเวลาในการค้นหาข้อมูล เช่น การจัดกลุ่มผลิตภัณฑ์ตามสี จัดตามประเภทสินค้า ราคา รูปทรง หรือตามหัวข้อที่ต้องการนำเสนอ เป็นต้น ดังรูปตัวอย่างที่ 2.12



รูปที่ 2.12 ตัวอย่างการจัดการข้อมูลด้วยการจัดกลุ่ม จัดหมวดหมู่

ที่มา: [http://www.free-range.org.uk/cgi-](http://www.free-range.org.uk/cgi-bin/portfolio.pl?yearID=10&exhibitionID=287&memberID=6784)

[bin/portfolio.pl?yearID=10&exhibitionID=287&memberID=6784](http://www.free-range.org.uk/cgi-bin/portfolio.pl?yearID=10&exhibitionID=287&memberID=6784)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5. H = Hierarchy = ลำดับความสำคัญ

วิธีการจัดการข้อมูลด้วยการจัดเรียงเนื้อหาที่แสดงตามลำดับความสำคัญ ด้วยการเรียงความสำคัญจากมากไปน้อยตามความเหมาะสม มีวัตถุประสงค์เพื่อการนำเสนอข้อมูลที่เน้นส่วนสำคัญก่อนเพื่อให้ลำดับความเข้าใจในเนื้อหาง่ายมากขึ้น เช่น การลำดับความสำคัญด้วยขนาดใหญ่ไปเล็ก การจัดวาง สีเข้มไปสีอ่อน ราคาแพงไปราคาถูก ลำดับก่อนและหลัง เป็นต้น ดังรูปตัวอย่างที่ 2.13



รูปที่ 2.13 ตัวอย่างการจัดการข้อมูลด้วยการลำดับความสำคัญ

ที่มา: <https://www.pinterest.com/pin/180144053823526949/>

ผู้วิจัยได้นำวิธีการข้างต้นมาประยุกต์ใช้ในการออกแบบและจัดการกับข้อบ่งชี้ยาที่ผู้สูงอายุได้รับที่มีจำนวนมากและมีทั้งความหลากหลายและคล้ายคลึงกัน ซึ่งเป็นปัจจัยสำคัญที่ทำให้เกิดปัญหาการรับประทานยาไม่ตรงตามใบสั่งแพทย์ ด้วยการนำเสนอข้อบ่งชี้ยาให้ผู้สูงอายุสามารถเข้าใจได้ง่าย ลดความซับซ้อนของข้อบ่งชี้ยา ผู้วิจัยคัดเลือกวิธีการมาใช้ในการออกแบบตามความสอดคล้องกับปัจจัยที่ส่งผลกระทบ มีรายละเอียดดังตารางที่ 2.10

ตารางที่ 2.10 วิธีการจัดการข้อมูลและการนำไปประยุกต์ใช้ในงานออกแบบ

วิธีการ	การนำไปใช้
1. พื้นที่และการจัดวาง	- แบ่งสัดส่วนพื้นที่การแสดงข้อมูลบนผลิตภัณฑ์ให้เป็นหมวดหมู่ และให้ข้อบ่งชี้ยาที่แตกต่างกันแยกกันอย่างชัดเจนเพื่อป้องกันการสับสน
2. ลำดับเวลา	- ออกแบบผลิตภัณฑ์จัดการยาด้วยการจัดเรียงข้อบ่งชี้ยาตามลำดับเวลาที่ผู้สูงอายุต้องรับประทานเป็นประจำ เพื่อไม่ให้เกิดผลกระทบต่อความคุ้นเคย หรือประสบการณ์เดิมและเข้าใจได้ง่าย
3. จัดกลุ่ม จัดหมวดหมู่	- จัดกลุ่มข้อบ่งชี้ยาที่มีความเหมือนกันไว้ที่เดียวกัน เพื่อให้ค้นหาและจำแนกยาได้ง่าย เช่น กลุ่มยาที่รับประทานก่อนอาหารหรือหลังอาหาร ยาที่รับประทานช่วงเวลาเช้าหรือเย็น เป็นต้น
4. ลำดับความสำคัญ	- ลำดับความสำคัญของข้อบ่งชี้ยาด้วยขนาดตัวอักษร เน้นข้อบ่งชี้สำคัญด้วยขนาดใหญ่เพื่อให้มองเห็นได้ชัดเจน และลำดับข้อมูลรองด้วยขนาดเล็กลงตามความเหมาะสม

ที่มา: ผู้วิจัย (2559)

2.3.2.2 กฎการจัดกลุ่ม (Grouping laws)

เป็นทฤษฎีการเรียนรู้ของกลุ่มนักจิตวิทยาชาวเยอรมัน เรียกว่ากลุ่มเกสตัลท์ (Gestalt) โดยคำว่า เกสตัลท์ มีความหมายเดิมแปลว่า แบบหรือรูปร่าง (Gestalt = form or Pattern) ต่อมาในปัจจุบันแปลว่าส่วนรวมหรือส่วนประกอบทั้งหมด (Gestalt = The wholeness) โดยมีแนวคิดว่าการเรียนรู้เกิดจากการจัดสิ่งเร้าต่างๆ มารวมกันและเริ่มต้นด้วยการรับรู้โดยส่วนรวมก่อนแล้วจึงจะสามารถวิเคราะห์เรื่องการเรียนรู้ส่วนย่อยที่ละส่วนต่อไป และกลุ่มเกสตัลท์เชื่อว่าการเรียนรู้ที่เห็นส่วนรวมมากกว่าส่วนย่อยนั้นจะต้องเกิดจากประสบการณ์เดิมและการเรียนรู้ย่อมเกิดขึ้น 2 ลักษณะคือ

1. การรับรู้ (Perception) การรับรู้หมายถึงการแปลความหมายหรือการตีความต่อสิ่งเร้าของ อวัยวะรับสัมผัสส่วน ใดส่วนหนึ่งหรือทั้งห้าส่วน ได้แก่ หู ตา จมูก ลิ้น และผิวหนัง และการตีความนี้ มักอาศัยประสบการณ์เดิมดังนั้น แต่ละบุคคลอาจรับรู้ในสิ่งเร้าเดียวกัน แตกต่างกันได้แล้วแต่ประสบการณ์ เช่น นางสาว ก. เห็นสีแดง แล้วนึกถึงเลือดแต่นางสาว ข. เห็นสีแดงอาจนึกถึงดอกกุหลาบสีแดง เป็นต้น

2. การหยั่งเห็น (Insight) เป็นการเรียนรู้ด้วยตัวเองโดยจะเกิดแนวความคิดในการเรียนรู้หรือการแก้ปัญหาขึ้นอย่างฉับพลันทันทีทันใด มองเห็นแนวทางการแก้ปัญหาตั้งแต่จุดเริ่มต้นเป็นขั้นตอนจนถึงจุดสุดท้ายที่สามารถจะแก้ปัญหาได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การเรียนรู้ของกลุ่มเกสตัลท์มุ่งเน้นการเรียนรู้จากความเป็นส่วนรวมมากกว่าส่วนย่อย และสรุปเป็นกฎการเรียนรู้โดยออกเป็น 4 กฎ เรียกว่ากฎการจัดระเบียบเข้าด้วยกัน (The Laws of Organization) ดังนี้

1. กฎแห่งความแน่นอนหรือชัดเจน (Law of Prägnanz) กล่าวว่าเมื่อต้องการให้มนุษย์เกิดการรับรู้ในสิ่งเดียวกัน ต้องกำหนดองค์ประกอบขึ้น 2 ส่วน คือ 1) ภาพหรือข้อมูลที่ต้องการให้สนใจ (Figure) 2) ส่วนประกอบหรือพื้นฐานของการรับรู้ (Background or Ground)

2. กฎแห่งความคล้ายคลึง (Law of Similarity) เป็นหลักการในการวางรูปกลุ่มของการรับรู้ เช่น กลุ่มของ เส้น หรือสี ที่คล้ายคลึงกัน ซึ่งหมายถึงสิ่งเร้าใด ๆ ก็ตาม ที่มีรูปร่าง ขนาด หรือสี ที่คล้ายกัน จะรับรู้ว่าเป็นสิ่งเดียวกันหรือพวกเดียวกัน ดังรูปที่ 2.14



รูปที่ 2.14 แสดงการจัดกลุ่มตามความคล้ายคลึง

ที่มา: Kendra Cherry (2015)

3. กฎแห่งความใกล้ชิด (Law of Proximity) กล่าวคือถ้าสิ่งใด หรือสถานการณ์ใดที่เกิดขึ้นในเวลาต่อเนื่องกัน หรือในเวลาเดียวกัน อินทรีย์จะเรียนรู้ว่าเป็นเหตุและผลกัน หรือ สิ่งเร้าใด ๆ ที่อยู่ใกล้กัน มนุษย์มีแนวโน้มที่จะรับรู้สิ่งต่างๆ ที่อยู่ใกล้กันเป็นพวกเดียวกัน หมวดยุ่เดียวกัน ดังรูปที่ 2.10



รูปที่ 2.15 แสดงการจัดกลุ่มตามความใกล้ชิด

ที่มา: Kendra Cherry (2015)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. กฎแห่งการสิ้นสุดหรือกฎแห่งความสมบูรณ์ (Law of Closure) กล่าวคือ สิ่งเร้าที่ขาดหายไปผู้เรียนสามารถรับรู้ให้เป็นภาพสมบูรณ์ได้โดยอาศัยประสบการณ์เดิม

ผู้วิจัยได้สรุปกฎการจัดกลุ่ม (Grouping laws) เพื่อใช้เป็นแนวทางในการจัดกลุ่มข้อมูลในการใช้ยา คือ 1) มุ่งเน้นการจัดกลุ่มข้อมูลจากความคล้ายคลึง (Similarity) เพื่อรวมกลุ่มข้อมูลการใช้ยาที่มีความหลากหลาย เช่น เวลาที่รับประทานยา มีอาหาร เป็นต้น ให้ผู้สูงอายุสามารถเข้าใจวิธีการใช้ยาได้ง่ายขึ้น ไม่เกิดความสับสนของข้อมูล 2) มุ่งเน้นการจัดกลุ่มข้อมูลจากความคล้ายคลึง (Similarity) และ ความใกล้ชิด (Proximity) เพื่อใช้ในการจำแนกประเภทยา ด้วยการใช้องค์ประกอบในการออกแบบ เช่น สี ตัวอักษร สอดคล้องกับการจัดวาง เพื่อให้ผู้สูงอายุมีการจัดเก็บยาอย่างเป็นระเบียบและสามารถจำแนกประเภทของยาที่ต้องหยิบใช้ได้ง่ายมากขึ้น

2.3.2.3 แนวคิดเกี่ยวกับการรับรู้ของผู้สูงอายุ

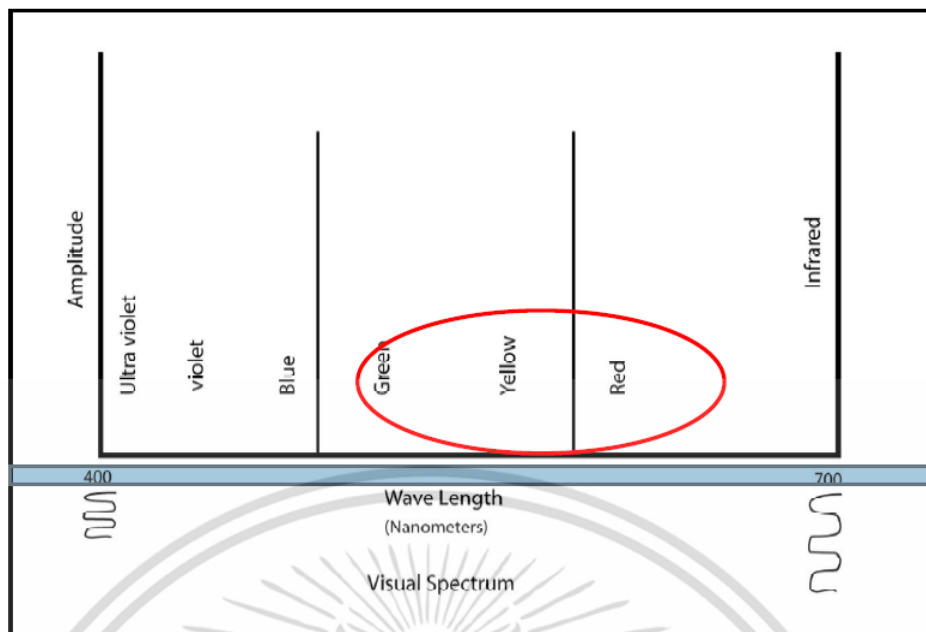
ผู้วิจัยศึกษาแนวคิดการรับรู้ของผู้สูงอายุที่มีผลต่อการใช้ยา ซึ่งประกอบไปด้วย การมองเห็นและความสามารถในการอ่าน ดังต่อไปนี้

การรับรู้ด้านการมองเห็น จากการความสัมพันธ์สภาพทางด้านสายตาของผู้สูงอายุ สิ่งที่มาคือการเปลี่ยนแปลงการมองเห็นซึ่งพบมากในผู้สูงอายุ โดยมีผลกระทบในการมองเห็นได้ดังนี้ (ธีรยุทธ. 2552)

1. ผู้สูงอายุต้องใช้สายตาในการจ้องมองวัตถุหรือสิ่งต่างมากขึ้น
2. ความสามารถในการมองเห็นที่ชัดเจนของวัตถุลดลง
3. ต้องการแสงในการมองเห็นที่เพียงพอ
4. การปรับสายตาในที่มืดและสว่างทำได้ยาก
5. การรับรู้ในการมองเห็นสีเปลี่ยนไป
6. พื้นที่การมองเห็นจะแคบลง

การมองเห็นสีที่ผิดปกติจะพบมากขึ้นในผู้สูงอายุวัย 70 ปีขึ้นไป ประเภทของความผิดปกติทางการรับรู้สีของผู้สูงอายุแตกต่างจากผู้ติดตามอดสี ส่วนใหญ่ผู้สูงอายุจะรับรู้สีที่ผิดมากและเกิดความสับสนในโทนสีฟ้าอ่อนและสีม่วงอ่อน กับสีเขียวและสีเหลืองเขียว ในขณะที่ผู้ติดตามอดสีมีแนวโน้มที่จะรับรู้สีที่ผิดมากในโทนสีแดงและเขียว ผู้สูงอายุต้องการแสงสว่างในการมองเห็นมากขึ้น ซึ่งการเปลี่ยนแปลงเกี่ยวกับการมองเห็นของผู้สูงอายุนี้จะเกี่ยวกับการรับรู้สีต่างๆ เนื่องจากเลนส์แก้วตาของผู้สูงอายุจะค่อยๆ เปลี่ยนเป็นสีเหลือง มีความขุ่นของเลนส์ตา และจะกรองแสงสีม่วง น้ำเงิน เขียว ซึ่งเป็นสีที่มีคลื่นสั้นออกไป จึงเป็นเหตุผลสำคัญที่อธิบายได้ว่าทำไมผู้สูงอายุจึงมองเห็นสีเหลือง ส้ม และแดงซึ่งเป็นสีที่มีความยาวคลื่นสูงได้ง่ายกว่าสีที่มีสีที่มืด นอกจากนั้นผู้สูงอายุยังปรับสายตารับเข้ากับปริมาณแสงที่สว่างหรือมืดได้ช้ากว่าคนในวัยหนุ่มสาว (ธีรยุทธ โภธิเดช. 2552) ตามภาพที่

2.16



รูปที่ 2.16 แสดงกลุ่มสีที่มีความยาวคลื่นสูง ที่ผู้สูงอายุมองเห็นได้ชัด ได้แก่ สีเหลืองและสีแดง
ที่มา: อีริยูธ โปธิเดซ (2552)

ผู้วิจัยศึกษาการรับรู้สีของผู้สูงอายุเพื่อปรับสีที่ใช้ในการออกแบบให้สอดคล้องกับความสามารถทางการมองเห็นของผู้สูงอายุ โดยผู้วิจัยมุ่งเน้นการใช้สีเพื่อการจำแนกประเภทและการจัดหมวดหมู่ รวมถึงการใช้แสดงข้อมูลที่ชัดเจนมากยิ่งขึ้น

ด้านการอ่าน Laura Bix (2002) ได้ศึกษาองค์ประกอบของข้อความ แนวทางการออกแบบและผลกระทบต่อ การอ่าน ได้เสนอกำหนดแนวทางในการออกแบบตัวอักษรเพื่อให้ง่ายต่อการอ่านและความเข้าใจดังต่อไปนี้

- 1) ขนาดของตัวอักษรบ่งบอกถึงความสามารถในการแปรผลข้อมูล ซึ่งแสดงให้เห็นว่าตัวอักษรขนาดใหญ่มีผลต่อความยาก ในการอ่าน
- 2) การบีบอัดตัวอักษรให้ดูมีลักษณะสูงมีผลกระทบต่อความยากในการอ่านมากขึ้น
- 3) การใช้ตัวอักษรขนาดเล็กและมีเส้นขอบตัวอักษรส่งผลต่อความสามารถในการอ่านที่ลดลง และทำให้รูปแบบตัวอักษรยากที่จะมองเห็น
- 4) ระยะห่างหรือการเว้นวรรคตัวอักษรมีผลต่อความเข้าใจความหมายและการตีความ
- 5) การพิจารณาการใช้คู่สีตัวอักษรและพื้นหลังเป็นสิ่งสำคัญให้เกิดการมองเห็นและเข้าใจได้ง่าย

การใช้สีที่มีอยู่จำนวนมาก ความคล้ายคลึงกันและความหลากหลายของข้อมูล ส่งผลให้ตัวอักษรที่ใช้ในการสื่อสารข้อมูลการใช้ยากให้กับผู้สูงอายุมีความซับซ้อนมากขึ้น ผู้วิจัยจึงศึกษาแนวทางในการออกแบบตัวอักษรเพื่อใช้พิจารณาองค์ประกอบในการออกแบบที่สำคัญร่วมกับการใช้สี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ประยุกต์ให้เอื้อกับความเสื่อมสภาพทางด้านสายตาของผู้สูงอายุ เพื่อช่วยให้ผู้สูงอายุสามารถรับรู้ข้อมูลได้ง่ายมากขึ้น และสามารถจำแนกข้อมูลต่างๆในการใช้ยาได้อย่างมีประสิทธิภาพ

2.3.3 แนวทางการพัฒนาการจัดการยาสำหรับผู้สูงอายุ

อรรถัย รักษาภักดี อ้างถึงใน Elliott & Stewart และ Conn (2556) ได้อธิบายแนวทางในการพัฒนาการจัดการยาเพื่อให้ผู้สูงอายุสามารถใช้ยาได้อย่างถูกต้อง 3 ด้านด้วยกันคือ ด้านพฤติกรรม ด้านการจัดการยา และ ด้านกายภาพ

แนวทางการพัฒนาการจัดการยาด้านพฤติกรรม เป็นแนวทางที่มุ่งเน้นในทางการพัฒนาวิธีการสื่อสารข้อมูลจากแพทย์ผู้สูงอายุเพื่อความเข้าใจในข้อมูลและเกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมในการใช้ในทางที่ดียิ่งขึ้น ผู้วิจัยจึงได้เลือกสรุปแนวทางในการพัฒนาการจัดการยาดังกล่าว เพื่อให้สอดคล้องกับแนวทางในการแก้ไขปัญหา ดังนี้

2.3.3.1 แนวทางการพัฒนาด้านการจัดการยา

มุ่งเน้นในการแก้ไขปัญหาในกรณีที่ผู้สูงอายุมีการใช้ยาหลายขนานหรือมีการใช้ยาหลายครั้งต่อวัน มีวิธีการจัดการ ดังต่อไปนี้

- 1) การเปลี่ยนแปลงขนาดยาที่ใช้ เช่น การลดจำนวนยาที่ไม่ต้องการใช้ลง ปรับเปลี่ยนกระบวนการใช้ยา เพื่อลดความถี่ของการจัดการยาและลดจำนวนของยาที่แตกต่างกัน
- 2) การบรรจุ (Packing) การใช้บรรจุภัณฑ์ที่สามารถส่งเสริมการใช้ความร่วมมือในการใช้ยา เช่น กล่องยา (pill box) แผงยา บรรจุภัณฑ์ และภาชนะบรรจุพิเศษแสดงให้เห็นช่วงเวลาของการให้ยา ใช้รหัสสีเพื่อบอกเวลาในการรับประทานยา
- 3) การเขียนฉลากและการใช้ฉลากช่วยให้เกิดความร่วมมือในการใช้ยา การเขียนฉลากยาหรือพิมพ์ฉลากยา เพื่อช่วยให้ผู้สูงอายุเกิดความร่วมมือในการใช้ยา ฉลากควรมีความชัดเจน ขนาดพอเหมาะ และสามารถอ่านง่าย
- 4) การเตือนการใช้ยา เป็นการช่วยเตือนให้ผู้สูงอายุสามารถใช้ยาได้ตรงเวลา เช่น บัตรเตือนความจำในการใช้ยา การใช้เครื่องเตือนที่มีเสียงสัญญาณ ปฏิทิน ไดอารี่ การทำสัญญา การทำข้อตกลง หรือ แผงปฏิทินยา เป็นต้น

การพัฒนาการจัดการยาสำหรับผู้ที่ต้องใช้ยาหลายชนิดและหลายครั้งต่อวัน มีจุดประสงค์เพื่อพัฒนารูปแบบในการใช้ยาของผู้สูงอายุให้มีประสิทธิภาพขึ้น ซึ่งสามารถทำได้โดย การออกแบบที่คำนึงถึงการสื่อสารข้อมูลการใช้ยากับผู้สูงอายุ และความสะดวกในการใช้งาน การลดจำนวนการจ่ายยาสามารถช่วยให้ผู้สูงอายุใช้ยาน้อยลง การเขียนฉลาก การใช้สีและการเตือนความจำโดยการใช้ บัตร เสียงเตือน หรือปฏิทิน ช่วยให้ผู้สูงอายุที่ต้องรับประทานยาหลายชนิด หลายครั้งต่อวัน สามารถแยกชนิดยาที่ต้องรับประทานได้มากขึ้น และสามารถลดการลืมทานยาด้วยเช่นกัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.3.3.2 แนวทางการพัฒนาการจัดการยาด้านกายภาพ

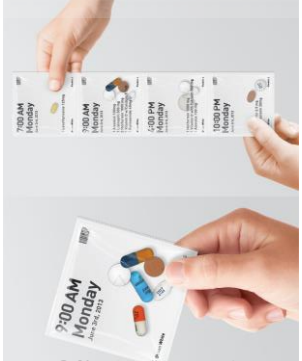

The American Society of Consultant Pharmacists Foundation (2006) ได้เสนอแนวทางการจัดการยาสำหรับผู้สูงอายุที่มีปัญหาจากการเสื่อมสภาพทางด้านร่างกาย และระบบต่างๆ ซึ่งประกอบไปด้วย การมองเห็น การได้ยิน การเคลื่อนไหว เป็นต้น ในงานวิจัยนี้ มุ่งเน้นที่จะแก้ไขปัญหาในด้านของการมองเห็น ผู้วิจัยจึงสรุปข้อมูลเพื่อความสอดคล้องกับ วัตถุประสงค์ คือ แนวทางการพัฒนาการจัดการยาสำหรับผู้สูงอายุที่มีปัญหาการมองเห็นบกพร่อง ปัญหาการมองเห็นบกพร่องทำให้ความสามารถในการใช้ยา ความสามารถในการอ่านฉลากยาและการได้รับข้อมูลเกี่ยวกับยาลดลง ไม่เห็นความแตกต่างของสียา เมื่อบุคคลไม่สามารถอ่านฉลากยาและเห็นความแตกต่างของยา และส่งผลให้เกิดการใช้ยาผิด ผู้สูงอายุที่มีปัญหาการมองเห็นบกพร่องควรใช้ตัวอักษรตัวใหญ่ ใช้หมึกสีดาบนพื้นหลังที่สว่าง หลีกเลี่ยงวัสดุที่สะท้อนแสง เขียนคำอธิบาย ที่ชัดเจนลงบนฉลาก อธิบายโดยใช้เสียงชัดเจน ใช้สีเป็นสัญลักษณ์บนภาชนะห่อหุ้ม (ในกรณีที่ผู้ป่วยสามารถบอกสีได้) หรือใช้กล่องยาที่มีความแตกต่างกันสามารถบอกถึงความแตกต่างได้ ระหว่างยาและภาชนะห่อหุ้ม เช่นความรู้สึกหยาบเมื่อใช้ยาตัวนี้ หรือการใช้อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ เป็นต้น

2.4 ผลិតภัณฑ์และบรรจุกณ์ท์ที่เกี่ยวข้อง

2.4.1 รูปแบบผลิตภัณฑ์และบรรจุกณ์ท์ที่เกี่ยวข้อง



ผู้วิจัยได้ศึกษารูปแบบผลิตภัณฑ์และบรรจุกณ์ท์ใกล้เคียง วิเคราะห์ประโยชน์ใช้สอย ข้อจำกัด และแนวทางการแก้ไขปัญหาที่ส่งผลกระทบต่อความซับซ้อนในการใช้ยาของผู้สูงอายุ โดยมีกรอบโครงสร้างการวิเคราะห์จากแนวทางและทฤษฎีการออกแบบที่ศึกษาในหัวข้อ 2.3 จากนั้น นำเสนอข้อมูลการวิเคราะห์ ดังตารางที่ 2.11 ต่อไปนี้

ตารางที่ 2.11 การวิเคราะห์ผลิตภัณฑ์และบรรจุภัณฑ์ใกล้เคียง



ผลิตภัณฑ์และบรรจุภัณฑ์	รายละเอียด	สภาพปัญหา				แนวทางการแก้ไขปัญหา
		กล่องใหญ่ซองใหญ่	ซองใหญ่ซองเล็ก	ซองใหญ่ซองเล็กซอง	ซองใหญ่ซองเล็กซองซอง	
<p>1: PillPack Product</p>  <p>ที่มา: gestaltdesign.com/pillpackproduct/</p>	<p>-การจัดการยาเพื่อช่วยให้มีการรับประทานที่ถูกต้อง ตามใบสั่งแพทย์ ในช่วงเวลา วันที่ และขนาดยา โดยการจัดยาตามโรคประจำตัวและบรรจุรวมกัน 1 หน่วยสำหรับการรับประทานต่อมือ เรียงตามวัน เวลา ตั้งแต่เข้าพบแพทย์เป็นต้นไป</p>	✓	✓	✓	✓	<p>-การจัดการจัดกลุ่มยาที่ต้องรับประทานพร้อมกันทั้งหมดร่วมกันในหน่วยเดียวช่วยลดปัญหาการสับสนข้อบ่งชี้ยา และยังช่วยลดขั้นตอนในการเตรียมยาเพื่อให้รับประทานยาสะดวกมากขึ้น</p> <p>-การลำดับเวลาของของช่วยการหยิบยาในแต่ละครั้งสะดวกขึ้น</p> <p>-ป้องกันการรับประทานยาซ้ำ ทานไม่ครบ</p> <p>-ลดปัญหาการเก็บยาไม่เป็นระเบียบ</p>
<p>2: Medicine-on-time</p>  <p>ที่มา: http://www.medicine-on-time.com/</p>	<p>-การจัดการยาให้ผู้ป่วยในรูปแบบของปฏิทินยา โดยการแบ่งยาที่ต้องรับประทานในแต่ละวันใน 1 เดือน บรรจุในบรรจุภัณฑ์รูปแบบของ Blister pack สามารถกำหนดยาที่ผู้ป่วยทานในแต่ละวันได้</p>	✓	✓	✓	✓	<p>-จัดกลุ่มยาเป็นหน่วยเดียวเพื่อลดความสับสนต่อข้อบ่งชี้ยาและเรียงตามวันที่ต้องรับประทานเพื่อลดการหลงลืม</p> <p>-แต่ละหน่วยสามารถแยกออกกันด้วยการฉีกสะดวกในการพกพา</p> <p>-ลดปัญหาการเก็บยาไม่เป็นระเบียบ</p> <p>-ลดระยะเวลาในการเตรียมยา</p>

ไม่ว่าการณ์ใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้


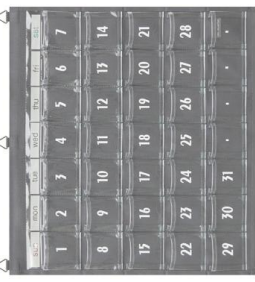
ตารางที่ 2.11 (ต่อ)

ผลิตภัณฑ์และบรรจุภัณฑ์	รายละเอียด	สภาพปัญหา				แนวทางการแก้ไขปัญหา
<p>3. Medicine labeling system</p>  <p>ที่มา: http://cargocollective.com/</p>	<p>-การออกแบบสติ๊กเกอร์ฉลากเสริมเป็นข้อบ่งชี้ยาเพิ่มเติมให้แก่ผู้สูงอายุเพื่อการจัดการยาที่ง่ายและสะดวกขึ้น ประกอบด้วย ข้อมูลเพิ่มเติม คือ ชื่อยาและเวลาที่ควรรับประทาน</p>	<p>สูงอายุ ๖๕-๗๕ ปี</p>	<p>สูงอายุ ๖๕-๗๕ ปี</p>	<p>สูงอายุ ๖๕-๗๕ ปี</p>	<p>-รูปทรงสติ๊กเกอร์ยื่นออกมาเพื่อตนเองเห็นเด่นชัดจากการเก็บยา</p> <p>-การเรียงลำดับตัวเลขช่วยให้การรับประทานยาเป็นไปตามลำดับ เข้าใจง่ายขึ้น</p>	
<p>4. Calendar packs</p>  <p>ที่มา: http://www.packagingdigest.com/</p>	<p>-บรรจุภัณฑ์ยาที่พัฒนาการจัดการจัดวาง เม็ดยามาจากรูปแบบของปฏิทิน ยา ออกแบบเพื่อช่วยให้สามารถเข้าใจวิธีการใช้ยาได้อย่างถูกต้องมากขึ้นด้วยวันว่างและจัดเรียง เม็ดยาตามวันที่ต้องรับประทาน ตามสัญลักษณ์ลูกศร</p>	<p>สูงอายุ ๖๕-๗๕ ปี</p>	<p>สูงอายุ ๖๕-๗๕ ปี</p>	<p>สูงอายุ ๖๕-๗๕ ปี</p>	<p>-การลำดับวันที่ต้องรับประทานยาและลดเวลาการพกพา</p> <p>-การลำดับวันที่ต้องรับประทานยาและลดเวลาพกพาสามารถช่วยให้ข้อบ่งชี้ยาเข้าใจง่ายมากขึ้น และยังช่วยป้องกันการลืมรับประทานยาในวันอีกด้วย</p>	
<p>ข้อจำกัด: การใช้สีที่เหมือนกันทำให้แยกชนิดยาได้ยากเมื่อมียารวมกันเป็นจำนวนมาก การจัดลำดับตัวเลขอาจเกิดความสับสนเมื่อยาชนิดเดิมแต่ต้องรับประทานหลายช่วงเวลา</p> <p>ข้อจำกัด: เนื้ออ่านง่ายต่อสายตาเพียงชนิดเดียวหรือยาบางชนิดที่ต้องรับประทานต่อเนื่อง สิ้นเปลืองพื้นที่ในการเก็บยา ต้นทุนสูง ข้อบ่งชี้ใช้งานบรรจุภัณฑ์มีรายละเอียดค่อนข้างมาก</p>						



ตารางที่ 2.11 (ต่อ)

ผลิตภัณฑ์และบรรจุภัณฑ์	รายละเอียด	สภาพปัญหา				แนวทางการแก้ไขปัญหา
		กลุ่มผู้บริโภค	กลุ่มผู้บริโภค	กลุ่มผู้บริโภค	กลุ่มผู้บริโภค	
<p>5.Sabi products</p>  <p>ที่มา: Michael Macor, Photographer Assaf Wand's company</p>	<p>-ชุดอุปกรณ์ที่ออกแบบเพื่ออำนวยความสะดวกในการจัดการยาของผู้สูงอายุมากขึ้น 1 ชุด ประกอบไปด้วย กล่องใส่ยา ที่แบ่งเม็ดยา และกล่องยาแบบพิเศษที่สามารถใช้ร่วมกับแก้วน้ำหรือขวดน้ำได้</p>	✓	✓	✓	<ul style="list-style-type: none"> -การแบ่งซองเก็บเม็ดยา การแบ่งสัดส่วนช่วยให้จำแยกชนิดยาได้ง่ายซึ่งสามารถจำแนกได้ด้วยลักษณะของเม็ดยา -มีตัวล็อกบริเวณก้นเวลาป้องกันการสับสน -อำนวยความสะดวกในการเก็บยา เตรียมยาและการพกพา -ใช้งานง่าย ไม่มีกลไกซับซ้อน -สามารถใช้งานได้หลากหลายรูปแบบ เช่น ใช้กับแก้วน้ำ ที่แบ่งเม็ดยา เป็นต้น 	
<p>6.ซองรวมแผงยา</p> 	<p>-ซองยาใช้บรรจุแผงยารวมกันตามช่วงเวลาที่ต้องรับประทานพร้อมกัน โดยฉลากยาที่สีกรีน ด้านหลังซองมีช่องใส่ใส่รูปภาพของแผงยาและซองซองยาเพื่อป้องกันการสับสน</p>	✓	✓	✓	<ul style="list-style-type: none"> -การรวมกลุ่มยาตามช่วงเวลาทำให้ลดการสับสนกับยาคือที่ต้องทานในช่วงเวลาที่แตกต่างกัน -รูปแผงยาด้านหลังซองทำให้เกิดการเรียนรู้ด้วยการจับคู่รูปภาพ และแผงยาที่ต้องหยิบรับประทาน รวมถึงซองซองยา -ลดระยะเวลาการตรวจสอบซองซองยา 	
<p>ข้อจำกัด: อาจเกิดความสับสนเมื่อแผงยาหรือเม็ดแผงยามีความคล้ายคลึงกัน มีซองซองยาจำนวนมากอยู่ในที่เดียวกัน</p>						

ตารางที่ 2.11 (ต่อ)

ผลิตภัณฑ์และบรรจุภัณฑ์	รายละเอียด	สภาพปัญหา				แนวทางการแก้ไขปัญหา
		กลุ่มอายุ 65-74 ปี	กลุ่มอายุ 75-84 ปี	กลุ่มอายุ 85-94 ปี	กลุ่มอายุ 95 ปีขึ้นไป	
<p>7. กระเป๋ายาอเนกประสงค์</p>  <p>ที่มา: HTTP://WWW.SHINRYO.JP/PRODUCTS/DETAIL/3788</p>	<p>- กระเป๋ายาที่แบ่งช่องไว้สำหรับให้ผู้ใช้งานแกะเม็ดยาที่ต้องรับประทานใส่ช่องที่เตรียมไว้ ซึ่งแต่ละสีจะมีช่องบ่งชี้งานที่แตกต่างกัน เช่น สีชมพู=เช้า สีเหลือง=กลางวัน เป็นต้น</p>	✓	✓	✓	<p>- การจัดกลุ่มตามช่องบ่งชี้ยาตัวสี ช่วยให้สามารถจดจำได้ง่ายขึ้น และการจัดกลุ่มยาที่ต้องรับประทานพร้อมกันช่วยย่นให้การรับประทานสะดวกมากขึ้น และช่วยลดระยะเวลาในการเตรียมยาครั้งต่อไป</p> <p>- สามารถพกพาได้</p>	
<p>8. Calendar pills board</p>  <p>ที่มา: http://www.mori-toshi.com/pocket.html</p>	<p>- แผงใส่ชื่อยาพลาสติกในรูปแบบการจัดเรียงแบบปฏิทินสามารถใส่เม็ดยาหรือตัดแผงยาใส่ได้ เพื่อเตรียมยาที่ต้องรับประทานในแต่ละวันตามตัวเลขที่กำหนดไว้</p>	✓	✓	✓	<p>- การแบ่งสัดส่วนพื้นที่ในการเก็บยาพร้อมกับการลำดับตัวเลขตามวันในปฏิทินช่วยให้ผู้ใช้เข้าใจวิธีการจัดการยาและรับประทานยาตามขั้นตอนได้สะดวกมากขึ้น</p> <p>- การลำดับการรับประทานด้วยตัวเลขและวันช่วยให้ป้องกันการลืมทานหรือลืมนำรับประทานไปแล้วได้</p>	
<p>ข้อจำกัด: ไม่ครอบคลุมกับจำนวนยาที่ได้รับ ไม่สามารถจำแนกได้ว่ายาเม็ดในแต่ละช่องที่แบ่งไว้ ยาใดทานก่อน-หลัง ในกรณีที่มียาแบบเม็ดอาจเสี่ยงทำให้เม็ดยาเสื่อมสภาพได้</p>						
<p>ข้อจำกัด: ความยุ่งยากในการจัดยาใส่แผงในขั้นตอนแรก ไม่สามารถจำแนกได้ว่ายาเม็ดใดในแต่ละช่องที่แบ่งไว้ ยาใดทานก่อน-หลัง ในกรณีที่มียาแบบเม็ดอาจเสี่ยงทำให้เม็ดยาเสื่อมสภาพได้</p>						

ตารางที่ 2.11 (ต่อ)

ผลิตภัณฑ์และบรรจุภัณฑ์	รายละเอียด	สภาพปัญหา				แนวทางการแก้ไขปัญหา
		เครื่องใช้ในบ้าน	โรงเรียน	ศูนย์บริการ	ชุมชน	
<p>9. Automatic Pill Dispenser</p>  <p>ที่มา: www.automatedpilldispensers.com/</p>	<p>-ออกแบบภาชนะบรรจุยาด้วยการนำเอากลไกอิเล็กทรอนิกส์มาช่วยให้เกิดการจ่ายอย่างถูกต้อง โดยการใช้นาฬิกาจับเวลาเพื่อการจ่ายยาตรงตามเวลาที่กำหนด นอกจากนี้ยังมีสัญญาณเสียงเตือนเพื่อป้องกันการลืมทานยา</p>	✓	✓	✓	<p>-การแบ่งสัดส่วนของใส่เม็ดยาพอดีกับจำนวนวันใน 1 เดือนช่วยให้เกิดการลดขั้นตอนการรับประทานยา ช่วยลดความสับสน อีกทั้งยังมีการตั้งเวลาเตือนทำให้ลดปัญหาการลืมรับประทานยาอีกด้วย</p> <p>-อำนวยความสะดวกในการจัดการยา ลดระยะเวลาในการเตรียมยา ผู้ใช้งานไม่ต้องแกะซองยาและตรวจสอบทุกๆครั้งที่ต้องรับประทานยา</p>	
<p>10. Pill Box 7 Day Large</p>  <p>ที่มา: http://www.hachet.org.uk/</p>	<p>- ภาชนะบรรจุยาที่ออกแบบมาเพื่อการจัดเตรียมยาสำหรับการทานยาในแต่ละวัน โดยมีการใส่ยาลงในภาชนะบรรจุตามตัวอักษรย่อที่บ่งบอกถึงวันที่ต้องทานยา เป็นรูปแบบที่นิยมใช้ในปัจจุบัน</p>	✓	✓	✓	<p>-ของเก็บเม็ดยาที่มีสัญลักษณ์ตามวันช่วยให้ผู้ใช้งานจดจำและลดความสับสนว่าช่องไหนรับประทานในเวลาใด</p> <p>-การแกะเม็ดยาเตรียมไว้ใน 1 อาทิตย์ช่วยให้การรับประทานยาในครั้งต่อไปสะดวกมากยิ่งขึ้น</p>	
<p>ข้อจำกัด: ต้องใช้ความชำนาญในการใช้งานสูง มีการตั้งการใช้งานด้วยระบบที่ซับซ้อน ขาดข้อมูลในการใช้ยาที่ถูกต้องจากแพทย์</p>		<p>ระบุชนิดยาหรือจำแนกชนิดยาตามเม็ดได้ยาก</p>				
<p>ข้อจำกัด: มีความเสี่ยงต่อการเสื่อมสภาพของยา ขาดข้อบ่งชี้ยาเนื่องจากมีการแยกออกจากบรรจุภัณฑ์ เกิดความสับสนในกรณีที่ต้องใช้ยาในเวลา มีอาหารที่แตกต่างกัน</p>						

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น
 ไม่ว่าการณ์ใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.4.2 สรุปผลการวิเคราะห์ผลิตภัณฑ์และบรรจุภัณฑ์ที่เกี่ยวข้อง

จากตารางการวิเคราะห์ผลิตภัณฑ์และบรรจุภัณฑ์ใกล้เคียง ผู้วิจัยสรุปประเด็นปัญหาและความสอดคล้องกับแนวทางการแก้ไขปัญหาดังนี้

1) ด้านความซับซ้อนของในการใช้ยา แนวทางการออกแบบส่วนใหญ่จึงมุ่งเน้นในแก้ไขปัญหาด้านการสื่อสารข้อมูลบนบรรจุภัณฑ์สำหรับผู้สูงอายุ และพัฒนารูปแบบข้อมูลให้ผู้สูงอายุเข้าใจง่ายมากขึ้น ด้วยการจัดกลุ่มข้อมูล การจัดหมวดหมู่ และการลำดับขั้นตอนการรับประทานยา ขั้นตอนการรับทราบข้อมูลทำให้เข้าใจง่ายขึ้นและลดความหลากหลายและความซับซ้อนของข้อมูลลงดังตัวอย่างที่ 1 2 และ 4

2) การจำแนกชนิดยาและการหีบใช้ยา มีแนวทางการแก้ไขสอดคล้องกันระหว่างการจัดการพื้นที่ สัดส่วนและการรวมกลุ่ม ดังเช่นตัวอย่างที่ 6 และ 8 จัดการข้อมูลด้วยการแบ่งพื้นที่เป็นสัดส่วนที่ชัดเจนสามารถช่วยให้จำแนกประเภทยาหรือข้อบ่งใช้ได้เบื้องต้น หรือการรวมกลุ่มยาที่มีข้อบ่งใช้เหมือนกันเข้าด้วยกันสามารถช่วยจำแนกข้อบ่งใช้ยาจากที่เก็บยาเบื้องต้น ลดการสับสนในการค้นหาและหีบใช้ตามกลุ่มยาได้ง่าย

3) แนวทางการแก้ไขปัญหาคำอธิบายสามารถแบ่งเป็น 2 ประเด็น คือ การเก็บยา มีแนวทางการแก้ไขปัญหาดังกล่าวด้วยการจัดการพื้นที่ การแบ่งสัดส่วนการเก็บ และการสร้างความแตกต่างกันระหว่างยา เพื่อให้ผู้สูงอายุที่มีปัญหาทางด้านการมองเห็นสามารถแยกชนิดยาและหีบใช้ยาจากภาชนะบรรจุได้สะดวกมากขึ้น และช่วยให้มีการจัดเก็บยาอย่างเป็นระเบียบเป็นหมวดหมู่ ใช้พื้นที่ในการเก็บน้อย โดยมีข้อจำกัดที่ควรพิจารณาให้สอดคล้องกับภาชนะที่ผู้สูงอายุใช้ในการเก็บยา

การเตรียมยา แนวทางส่วนใหญ่มุ่งเน้นในการออกแบบเพื่ออำนวยความสะดวกในการเตรียมยา เช่น การอำนวยความสะดวกในการพกพา การแบ่งขนาดยา หรือการเตรียมยาเพียงครั้งเดียวเพื่อรับประทานในครั้งต่อไป เป็นต้น

4) ปัญหาด้านความจำ เป็นปัญหาสำคัญที่ทำให้ผู้สูงอายุลืมรับประทานยา แนวทางการออกแบบจึงมุ่งเน้นการแจ้งเตือนความจำในลักษณะต่างๆ เช่น การใช้สัญญาณเสียงและสัญญาณไฟแจ้งเตือน เป็นต้น การแจ้งเตือนความจำมีข้อจำกัดตามวิธีการยาของผู้สูงอายุ การใช้สัญญาณเสียงและสัญญาณไฟแจ้งเตือนสามารถใช้ได้กับผู้สูงอายุที่ใช้กล่องยาที่มีระบบอิเล็กทรอนิกส์เท่านั้น ซึ่งผู้สูงอายุที่ไม่มีการเตรียมยาและแกะยารับประทานเมื่อถึงเวลา อาจต้องการแนวทางในการแจ้งเตือนความจำที่แตกต่างออกไป เช่น ลำดับการรับประทานยาด้วยตัวเลข ตัวอักษร สามารถป้องกันการลืมได้เมื่อสังเกตเห็น บัตรบันทึกข้อมูล เป็นต้น

ดังนั้นในงานวิจัยนี้จึงจะทำการออกแบบผลิตภัณฑ์จัดการยาสำหรับผู้สูงอายุ โดยคำนึงถึงแนวทางในการออกแบบจากการวิเคราะห์ผลิตภัณฑ์และบรรจุภัณฑ์ที่เกี่ยวข้องเพื่อใช้ในการแก้ไขปัญหที่เกิดขึ้นตามวัตถุประสงค์ของการวิจัย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.5 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.5.1 งานวิจัยในประเทศ

2.5.1.1 ด้านพฤติกรรมการใช้ยา

บวรรัตน์ อังศุวัฒนากุล และ สงวน ลือเกียรติบัณฑิต (2557) ได้ทำการพัฒนาฉลากภาพสำหรับผู้ป่วยที่ไม่รู้หนังสือ สำหรับการใช้จ่ายยาเม็ด ผู้วิจัยได้สำรวจพฤติกรรมการใช้จ่ายยาเม็ดจากการรวบรวมใบสั่งยาของผู้ป่วยที่เป็นผู้สูงอายุซึ่งเป็นกลุ่มที่มีสัดส่วนผู้ไม่รู้หนังสือมากที่สุด ผลพบว่าใบสั่งยาที่รวบรวมได้ทั้งหมดมี 400 ใบ ประกอบด้วยยา 2550 รายการ มีวิธีใช้จ่ายยา 31 แบบ และวิธีการใช้จ่ายยาที่พบมากที่สุด 3 อันดับแรก คือ 1) รับประทานยาวันละ 1 ครั้ง ครั้งละ 1 เม็ด หลังอาหารเช้า ร้อยละ 24.98 ของรายการยาทั้งหมด 2) รับประทานยา วันละ 3 ครั้ง ครั้งละ 1 เม็ด หลังอาหารเช้า เย็น ร้อยละ 15.10 และ 3) รับประทานยาวันละ 2 ครั้ง ครั้งละ 1 เม็ด หลังอาหารเช้า เย็น ร้อยละ 9.14 จากการศึกษาข้างต้นแสดงถึงรูปแบบการใช้จ่ายยาที่มีความหลากหลาย ซึ่งเป็นปัจจัยสำคัญที่ทำให้เกิดความซับซ้อนของข้อมูลการใช้ยา ผู้วิจัยนำข้อมูลเหล่านี้ไปใช้เพื่อการกำหนดโครงสร้างของเครื่องมือสำหรับศึกษาพฤติกรรมในการใช้จ่ายยา และใช้เป็นข้อพิจารณาในการจัดหมวดหมู่ยาตามช่วงเวลา เพื่อศึกษาหาแนวทางในการลดความซับซ้อนของข้อมูลการใช้ยา

จิตชนก ลีทวีสุข และคณะ (2557) ได้ศึกษาเกี่ยวกับพฤติกรรมการใช้ยาของผู้สูงอายุ พบว่าผู้สูงอายุมีพฤติกรรมการใช้ยาที่ไม่เหมาะสม โดยพฤติกรรมที่ไม่เหมาะสมที่พบมากที่สุด 5 อันดับแรก ได้แก่ การตรวจสอบวันหมดอายุยา การตรวจสอบวิธีใช้ยาก่อนใช้ การปฏิบัติเมื่อไม่ทราบวิธีใช้ยา การใช้จ่ายและการเก็บรักษา ยา ตามลำดับ และพบว่าผู้สูงอายุที่มีการใช้จ่ายยา 5 ชนิดขึ้นไปต่อวันประสบปัญหาในการจัดการยามากที่สุด พฤติกรรมที่ไม่เหมาะสมจากการศึกษาข้างต้นมีสาเหตุมาจากความซับซ้อนในการใช้จ่ายยา ผู้วิจัยนำผลจากการศึกษาข้างต้นเพื่อกำหนดขอบเขตของข้อคำถามในการศึกษาปัจจัยที่เกี่ยวข้องในการออกแบบ เพื่อใช้แก้ไขปัญหาคความซับซ้อนในการใช้จ่ายยา

แสงเดือน อภิรัตน์วงศ์ (2551) ศึกษาพฤติกรรมการจัดการดูแลตนเองเรื่องการใช้ยาของผู้สูงอายุ พบว่า ในด้านการเก็บยาผู้สูงอายุร้อยละ 70 มีการเก็บยาไว้บนโต๊ะที่สามารถหยิบใช้ยาได้สะดวก เก็บยาในตู้ยา ร้อยละ 8.2 และมีการเก็บยาในตู้เย็น ร้อยละ 11.8 ด้านการเตรียมยาพบว่า ผู้สูงอายุร้อยละ 52.7 จะแกะยารับประทานจากซองยาเมื่อต้องการรับประทาน และร้อยละ 47.3 มีภาชนะแยกยาเป็นมือในแต่ละวัน เช่น แก้วน้ำขนาดเล็กหรือกล่องใส่ยา เป็นต้น ผู้สูงอายุจะแกะยาที่ต้องรับประทานในแต่ละมือเตรียมไว้ในภาชนะแยกยา และพบว่าผู้สูงอายุมีวิธีการเตรียมยาเพื่อป้องกันการลืมหายาโดยการ เตรียมยาไว้ใกล้โต๊ะรับประทานอาหารเช้า ร้อยละ 22.7 มีการจัดบันทึกร้อยละ 8.2 การใช้นาฬิกาปลุก ร้อยละ 4.5 ผู้วิจัยศึกษาข้อมูลด้านพฤติกรรมการจัดการยาของผู้สูงอายุเพื่อนำไปใช้เป็นแนวทางในการแก้ไขปัญหาและประยุกต์ให้สอดคล้องกับพฤติกรรมของผู้สูงอายุที่มีการใช้จ่ายยาหลายชนิด หลายขนานและใช้ยาหลายช่วงเวลาต่อวัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่อนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.5.1.2 ด้านโรคประจำตัวและยารักษาโรค

ธนภฤต มงคลชัยภักดิ์ และคณะ (2558) ศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อความร่วมมือในการใช้ยาของผู้ป่วยเบาหวาน พบว่า จำนวนโรคประจำตัวอื่น ๆ ที่เป็นโรคร่วมมีผลกระทบต่อการใช้ยาในผู้สูงอายุ โดยโรคร่วมที่พบมากที่สุดได้แก่ โรคความดันโลหิตสูงร้อยละ 81 โรคไขมันในเส้นเลือดร้อยละ 64.3 โรคหัวใจ 26.8 ซึ่งสอดคล้องกับ 5 โรคที่พบมากที่สุดของผู้สูงอายุตามที่คุณวิจัยศึกษา และการศึกษาจำนวนโรคประจำตัวของผู้สูงอายุพบว่า ผู้สูงอายุมีโรคประจำตัวเฉลี่ย 2-5 โรค มากถึงร้อยละ 83.3 ส่งผลให้ผู้สูงอายุได้รับมาเฉลี่ย มากถึง 4-7 รายการและพบว่าผู้สูงอายุมีการใช้ยา 6-10 เม็ดต่อวันมากถึงร้อยละ 56.5 ใช้ยา 11-15 เม็ด ร้อยละ 19.1 ด้วยกัน ผู้วิจัยเชื่อมโยงผลของการศึกษาข้างต้นและข้อมูลที่ทบทวนจากวรรณกรรมเพื่อกำหนดขอบเขตการศึกษาด้านโรคประจำตัว และจำนวนยาในผู้สูงอายุ จากนั้นสรุปผลข้อมูลเพื่อกำหนดกลุ่มประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

2.5.1.3 ด้านการออกแบบ

พรพิมล พจนานิมล (2551) ได้ทำการศึกษาและพัฒนากล่องยา อิเล็กทรอนิกส์สำหรับยาชนิดเม็ดของผู้สูงอายุที่มีโรคประจำตัว โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อลดความผิดพลาดในการใช้ยาของผู้สูงอายุ สำหรับผู้สูงอายุที่มีโรคประจำตัวหลายโรค จากศึกษาปัจจัยที่ส่งผลในการออกแบบพบว่า ผู้สูงอายุต้องการการแจ้งเตือนข้อมูลที่สามารเข้าใจได้ง่ายมากขึ้นในการใช้ยา กรณีที่มีการใช้ยาหลายขนานและหลายช่วงเวลา คือ ตัวอักษรหรือสัญลักษณ์ที่มีขนาดใหญ่ สี สันที่ สะดุดตา ซึ่งพบความต้องการในระดับที่มากที่สุด รองลงมาได้แก่ ระบบของเสียงในการแจ้งเตือนและแสงไฟแจ้งเตือน ตามลำดับ ผู้วิจัยนำผลจากการศึกษาปัจจัยที่ที่เกี่ยวข้องในการออกแบบข้างต้น ได้แก่ ขนาดตัวอักษร สัญลักษณ์ การใช้สี การแจ้งเตือน นำไปประยุกต์ใช้ในเพื่อการแก้ไขปัญหาการใช้ยาสำหรับผู้สูงอายุ

2.5.2 งานวิจัยต่างประเทศ

2.5.2.1 ด้านพฤติกรรมการใช้ยา

Berg และคณะ (1993) ศึกษาความไม่ร่วมมือในการใช้ยาของผู้สูงอายุ หรือการใช้ยาไม่ตรงตามใบสั่งแพทย์ พบว่า มีปัจจัยที่สอดคล้องกับปัญหาในงานวิจัยนี้ ได้แก่ 1) การใช้ยามากกว่าที่แพทย์สั่ง (Overdose) ผู้ป่วยสูงอายุบางรายอาจจะตั้งใจที่จะใช้ยามากกว่าที่แพทย์สั่ง เนื่องจากเชื่อว่าการใช้ยาในขนาดสูงจะช่วยให้อาการหรือโรคหายเร็วขึ้น ผู้ป่วยอาจมีประสบการณ์ในการใช้ยาซึ่งมีผลการออกฤทธิ์เร็ว ทำให้คิดว่าการใช้ยาในขนาดที่สูงขึ้นจะหายเร็วขึ้น 2) การใช้ยาน้อยกว่าที่แพทย์สั่ง (Underdose) ผู้ป่วยสูงอายุอาจใช้น้อยกว่าที่แพทย์สั่งอาจเกิดจากความไม่ได้ตั้งใจ จากปัญหาเรื่องความจำทำให้ผู้ป่วยลืมใช้ยาซึ่งการลืมใช้ยาเป็นสาเหตุที่พบบ่อยในผู้สูงอายุ ผู้ป่วยสูงอายุบางรายอาจสับสนในเรื่องขนาดยาที่ต้องใช้ โดยเฉพาะเมื่อต้องใช้ยาหลายรายการในเวลาเดียวกัน หรือบางรายอาจเกิดอาการไม่พึงประสงค์จากการใช้น้อยกว่าที่แพทย์ 3) การใช้ยาในเวลาเอกสารนี้เป็นเอกสารที่สวอนไวสำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ที่ไม่เหมาะสม ได้แก่ การจัดระยะห่างของการใช้ยาแต่ละครั้งไม่เหมาะสม การใช้ยาที่เกี่ยวข้องกับมื้ออาหารไม่ถูกต้อง เนื่องจากปัญหาด้านความจำ รวมถึงผู้ป่วยที่มีหลายโรคได้รับยาหลายรายการ มีความซับซ้อนในแบบแผนการใช้ยา ทำให้ผู้สูงอายุรับประทานยาในคราวเดียวกัน 4) การใช้ยาอื่นนอกเหนือจากที่แพทย์สั่ง เนื่องจากญาติหรือเพื่อนซึ่งมีอาการเดียวกันนำยามาให้ใช้ หรือการที่ไปพบแพทย์หลายท่าน ทำให้ได้รับยาหลายชนิด ผู้วิจัยเชื่อมโยงผลของการศึกษาข้างต้นกับข้อมูลจากการทบทวนวรรณกรรมเพื่อศึกษาปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อพฤติกรรมการใช้ยาไม่ตรงตามใบสั่งแพทย์ และกำหนดแนวทางการแก้ไขปัญหาลดข้อขัดข้องกับพฤติกรรมที่เกิดขึ้น

2.5.2.2 ด้านการออกแบบ

Leonard และคณะ (1984) ได้ริเริ่มการออกแบบบรรจุภัณฑ์ยาในรูปแบบของปฏิทินยา แบบ Blister pack โดยมีการบรรจุยาตามหน่วยที่ต้องรับประทานตามวันในระยะเวลา 1 เดือน ผลการวิจัยพบว่า การกำหนดหน่วยการรับประทานยาต่อวันตามรูปแบบของปฏิทิน สามารถช่วยให้ผู้ป่วยสามารถรับประทานยาได้ถูกต้องตามใบสั่งแพทย์มากขึ้นมากกว่าวิธีการรับประทานยาจากขวด ในงานวิจัยนี้ผู้วิจัยได้อธิบายถึงวิธีการทดลองของกลุ่มตัวอย่างที่รับประทานยาควบคุมฮอโมนส์จำนวน 50 คนที่มีการรับยาแตกต่างกัน คือ การรับยาในรูปแบบของปฏิทินยา โดยมีเม็ดยาบรรจุในแผงฟรอยส์ และการรับยาในรูปแบบขวดยาแบบเดิม ผลที่ได้จากการวิจัยพบว่าผู้ป่วยที่ใช้ยาจากขวดสามารถปฏิบัติตามใบสั่งแพทย์ได้เพียง ร้อยละ 30 เมื่อเปรียบเทียบกับกลุ่มที่ใช้ปฏิทินยาที่สามารถปฏิบัติตามใบสั่งแพทย์ได้มากถึงร้อยละ 82 การศึกษาพบถึงข้อจำกัดของบรรจุภัณฑ์ยาในรูปแบบของปฏิทินยา ที่มีส่วนในการเพิ่มขึ้นตอนการจ่ายยาของแพทย์ เพิ่มขึ้นตอนในการบรรจุยา และมีผลต่อต้นทุนการจ่ายยาอีกด้วย จากการศึกษาเบื้องต้นพบว่ารูปแบบปฏิทินยา ช่วยให้ผู้สูงอายุรับประทานยาได้อย่างมีประสิทธิภาพมากกว่ารูปแบบการใช้ยาแบบเดิม ซึ่งผู้วิจัยจะนำผลิตภัณฑ์ดังกล่าวไปวิเคราะห์เพื่อศึกษาแนวทางการแก้ไขปัญหาลดข้อขัดข้อง และใช้ในการพิจารณาแนวทางการออกแบบในงานวิจัย

Hayes และคณะ (2006) ได้ศึกษาและพัฒนาผลิตภัณฑ์กล่องใส่ยา ที่มีชื่อว่า Medtracker โดยนำเอาเทคโนโลยีเข้ามาใช้เพื่อติดตามการใช้ยาผ่านระบบคอมพิวเตอร์ ซึ่งการพัฒนาผลิตภัณฑ์นี้มีวัตถุประสงค์เพื่อติดตามการใช้ยาของผู้สูงอายุและลดความผิดพลาดที่เกิดขึ้นในการใช้ยา กล่องใส่ยา Medtracker มีอยู่ด้วยกัน 7 ช่องสำหรับบรรจุยาใน 1 อาทิตย์ และในแต่ละช่องบรรจุยาเตรียมไว้สำหรับการรับประทานต่อวัน การเชื่อมต่อข้อมูลระหว่าง Medtracker และคอมพิวเตอร์ดำเนินการผ่าน บลูทูธ (Bluetooth) ผลจากการศึกษาพบว่า ผลิตภัณฑ์ที่ออกแบบสามารถช่วยให้เกิดการใช้ยาได้อย่างถูกต้องมากขึ้น แต่ไม่สามารถช่วยให้ผู้ป่วยสามารถระบุประเภทหรือชนิดของยา โดยเฉพาะอย่างยิ่งกับผู้ป่วยที่มีโรคประจำตัวหลายโรคและมียาเป็นจำนวนมาก และผลิตภัณฑ์ไม่สามารถตอบสนองการใช้งานของผู้ป่วยในขั้นตอนการบรรจุยาเข้าไปในช่องบรรจุยา ผู้วิจัยนำข้อจำกัดจากการศึกษาข้างต้นเพื่อใช้ในการพิจารณาแนวทางการออกแบบและวิเคราะห์ผลิตภัณฑ์ใกล้เคียง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Vervloet และคณะ (2012) ออกแบบระบบการแจ้งเตือนการรับประทาน ผ่านการส่งข้อความผ่านโทรศัพท์มือถือให้กับผู้ป่วยโรคเบาหวาน มีวัตถุประสงค์เพื่อเพิ่ม ประสิทธิภาพในการรับประทานยาของผู้ป่วยให้ทานยาได้ถูกต้อง ถูกเวลามากขึ้น และแจ้งเตือนเมื่อ ผู้ป่วยเกิดการลืมรับประทานยา ผลการศึกษาพบว่า ช่วงเวลาในการศึกษา 6 เดือนผู้ป่วยที่ได้รับการ แจ้งเตือนผ่านโทรศัพท์มือถือมีการใช้งานยาอย่างถูกต้องมากกว่าผู้ที่ไม่ได้รับการแจ้งเตือน แต่มี ข้อจำกัดในการจัดการกับยาที่มีหลายชนิดของผู้ป่วย และไม่ได้ช่วยให้ผู้ป่วยระบุนยาที่ต้องรับประทาน ได้ ผู้วิจัยศึกษารูปแบบและการทำงานของผลิตภัณฑ์เพื่อนำไปวิเคราะห์แนวทางการแก้ไขปัญหาและ ข้อจำกัด จากนั้นนำผลการวิเคราะห์สรุปแนวทางการแก้ไขปัญหาและประยุกต์ใช้ในงานวิจัย

Wang และคณะ (2009) ได้เสนอแนวทางในการแก้ไขปัญหาด้วยการพัฒนา ระบบปฏิบัติการบนโทรศัพท์มือถือ (Mobile Applications) เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการใช้ยาตาม ใบสั่งแพทย์ให้กับผู้ป่วย โดยการพัฒนาผ่านระบบ Android การทำงานของระบบจะช่วยแจ้งเตือน การใช้ยา และเวลาอย่างถูกต้อง จากผลการศึกษาพบว่า การชี้แนะและการแจ้งเตือนมีความเข้าใจได้ ยาก ไม่มีการแสดงข้อมูลด้วยภาพทำให้ผู้ป่วยประสบปัญหาในการระบุนยาที่ตนเองต้องรับประทาน ระบบที่ถูกออกแบบมาจะไม่แสดงผลเมื่อผู้ป่วยเกิดการลืมตรวจเช็คโทรศัพท์ ด้วยเหตุนี้จึงทำให้ผู้ที่มี โรคประจำตัวหลายโรคและใช้ยาหลายชนิดเกิดความผิดพลาดในการใช้ระบบนี้

2.5.2.2 ด้านการจัดการยา

Conn และคณะ (2009) เสนอแนวทางในการจัดการยาในกรณีที่ผู้สูงอายุมี การใช้ยาหลายขนานและมีการใช้ยาหลายครั้งต่อวัน 4 แนวทางด้วยกัน ซึ่งผู้วิจัยได้วิเคราะห์และสรุป แนวทางเพื่อแก้ไขปัญหาความซับซ้อนในการใช้ยาตามวัตถุประสงค์ในงานวิจัย ดังนี้ 1) การออกแบบ และพัฒนาผลิตภัณฑ์หรือบรรจุภัณฑ์ที่เกี่ยวข้องเพื่อส่งเสริมความร่วมมือในการใช้ยาของผู้สูงอายุให้ เพิ่มขึ้น เช่น การใช้บัตรเตือนความจำ กล่องยา แผงยา ปฏิทินหรือไดอารี่ เป็นต้น 2) การ เปลี่ยนแปลงขนาดยาที่ใช้ เช่น การลดจำนวนยาที่ไม่ต้องการใช้ลงปรับเปลี่ยนกระบวนการใช้ยาเพื่อ ลดความถี่ของการจัดการยา การลดจำนวนของยาที่แตกต่างกัน หรือจัดหมวดหมู่ยาที่ต้องใช้ตาม ช่วงเวลา เป็นต้น

บทที่ 3

วิธีการดำเนินการวิจัย

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อออกแบบผลิตภัณฑ์จัดการยาเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการเข้ายา
ศึกษาประสิทธิภาพและความพึงพอใจของผู้สูงอายุ โดยผู้วิจัยมีแนวทางในการดำเนินการวิจัยดังนี้

3.1 รูปแบบการวิจัยและขั้นตอนการวิจัย

การวิจัยการออกแบบผลิตภัณฑ์จัดการยาเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการเข้ายาสำหรับผู้สูงอายุ
เป็นการวิจัยรูปแบบการวิจัยผสมผสาน (Mixed Methods Research) โดยการผสมผสานเทคนิค
วิธีการวิจัยเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพในขั้นตอนการเก็บรวบรวมข้อมูลและวิเคราะห์ผลเพื่อตอบ
คำถามการวิจัย (Creswell and Clark, 2011) ซึ่งสอดคล้องกับวิธีการหาคำตอบของผู้วิจัยคือ การใช้
วิธีการเก็บข้อมูลโดยให้ความสำคัญกับการวิจัยเชิงคุณภาพเป็นหลักโดยวิธีการสัมภาษณ์เชิงลึกเพื่อให้
ได้ข้อมูลที่หลากหลายและลึกซึ้ง และใช้วิธีการวิจัยเชิงปริมาณในการตรวจสอบผลลัพธ์จากการวิจัย
เชิงคุณภาพและสรุปผลของการวิจัย

โดยมีขั้นตอนของการวิจัยดังนี้

3.1.1 ศึกษาค้นคว้ารวบรวมข้อมูลจากวรรณกรรมและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับผู้สูงอายุ ได้แก่
ข้อมูลทั่วไปของผู้สูงอายุ ยารักษาโรค พฤติกรรมการจัดการยาของผู้สูงอายุ ผลิตภัณฑ์และบรรจุภัณฑ์
ที่เกี่ยวข้อง ทฤษฎีเพื่อการออกแบบและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องทั้งในประเทศและต่าง
ประเทศเพื่อนำมาใช้เป็นฐานข้อมูลในการกำหนดขอบเขตในสร้างเครื่องมือและออกแบบวิธีวิจัย

3.1.2 สร้างเครื่องมือที่ใช้ในงานวิจัยประกอบไปด้วย แบบสังเกตพฤติกรรมการเข้ายาของ
ผู้สูงอายุ แบบสัมภาษณ์เพื่อศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อรูปแบบผลิตภัณฑ์ แบบประเมินรูปแบบผลิตภัณฑ์
สำหรับผู้เชี่ยวชาญ และแบบประเมินประสิทธิภาพและความพึงพอใจ

3.1.3 ตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาและโครงสร้างของเครื่องมือ โดยตรวจสอบความตรงเชิง
เนื้อหาและโครงสร้าง โดยอาจารย์ที่ปรึกษาและผู้เชี่ยวชาญด้านการออกแบบเพื่อผู้สูงอายุ จากนั้น
พัฒนาเครื่องมือหลังจากการตรวจสอบเพื่อนำไปใช้จริง

3.1.4 ทดลองใช้เครื่องมือแบบสังเกตและแบบสัมภาษณ์กับกลุ่มผู้สูงอายุที่มีคุณสมบัติใกล้เคียง
กลุ่มตัวอย่าง (Try out) จำนวน 3 คน เพื่อตรวจสอบความเที่ยงตรงของข้อมูลที่ได้จากเครื่องมือเพื่อให้
สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ที่ศึกษา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.1.5 เก็บรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับพฤติกรรมจัดการยากับกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 คน ด้วยเครื่องมือแบบสังเกต ประกอบไปด้วย ข้อมูลทั่วไปของผู้สูงอายุ ข้อมูลด้านพฤติกรรมการใช้ยา ได้แก่ โรคประจำตัว เวลาในการใช้ยา จำนวนยา วิธีการรับประทานยา สถานที่ในการรับประทานยา โดยทำการสังเกตไปพร้อมกับการสัมภาษณ์

3.1.6 เก็บรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับปัจจัยที่ส่งผลต่อรูปแบบผลิตภัณฑ์จัดการยาด้วยเครื่องมือแบบสัมภาษณ์ ได้แก่ 1) ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับยา คือ จำนวนยา ลักษณะของยา ข้อบ่งใช้ 2) ปัจจัยด้านพฤติกรรม ได้แก่ วิธีการจัดการยาหลังจากได้รับยาจากแพทย์ ได้แก่ การเก็บยา การเตรียมยา การตรวจสอบข้อมูลยา การรับประทานยา 3) ปัจจัยด้านผู้สูงอายุ ได้แก่ ความเสื่อมสภาพทางด้านการมองเห็น การอ่านและการจดจำ

3.1.7 วิเคราะห์และสังเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากเครื่องมือแบบสังเกต และแบบสัมภาษณ์ เพื่อสรุปแนวทางในการออกแบบ

3.1.8 ร่างแบบ (Sketch Design) ผลิตภัณฑ์จัดการยาสำหรับผู้สูงอายุ โดยมีอาจารย์ที่ปรึกษาและผู้เชี่ยวชาญทางด้าน การออกแบบเพื่อผู้สูงอายุจำนวน 3 ท่านคอยให้คำปรึกษา

3.1.9 คัดเลือกแบบร่างและสร้างแบบจำลอง (Mock-up) จากการประเมินรูปแบบโดยผู้เชี่ยวชาญทั้ง 3 ท่านด้วยแบบประเมินรูปแบบผลิตภัณฑ์

3.1.10 ทดลองใช้แบบจำลองและแบบประเมินประสิทธิภาพและความพึงพอใจ (Try out) กับกลุ่มผู้สูงอายุที่มีลักษณะใกล้เคียงกับกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 3 คน

3.1.11 สรุปผลข้อมูลจากการทดลองใช้ผลิตภัณฑ์และเครื่องมือ จากนั้นนำข้อมูลที่ได้มาพัฒนารูปแบบผลิตภัณฑ์ภายใต้คำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ

3.1.12 สร้างต้นแบบ (Prototype) ผลิตภัณฑ์จัดการยาสำหรับผู้สูงอายุ

3.1.13 ประเมินประสิทธิภาพการใช้งานผลิตภัณฑ์จัดการยากับกลุ่มตัวอย่างเดิมที่ใช้ในการเก็บข้อมูลตามข้อที่ 3.1.5 และ 3.1.6 ด้วยแบบประเมินประสิทธิภาพและความพึงพอใจ

3.1.14 สอบถามความพึงพอใจและความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่างที่มีต่อผลิตภัณฑ์ที่ผู้วิจัยทำการออกแบบ

3.1.15 การสรุปผลอภิปรายผลและนำเสนอในรูปแบบวิทยานิพนธ์

3.2 ลักษณะข้อมูล

ลักษณะของข้อมูลสำหรับการวิจัยมีรายละเอียดดังนี้

3.2.1 ขอบเขตด้านเนื้อหาการวิจัย

ผู้วิจัยรวบรวมข้อมูลจากการลงพื้นที่ภาคสนามและการทบทวนวรรณกรรมภาคเอกสารสามารถแบ่งประเภทข้อมูลได้ดังนี้

3.2.1.1 ข้อมูลปฐมภูมิ คือ ข้อมูลด้านพฤติกรรมกรรมการจัดการยาของผู้สูงอายุจากแบบสังเกตเป็นการสังเกตสิ่งที่ย้อนนอกเหนือขอบเขตของการสัมภาษณ์ เช่น กริยา ท่าทางในการจัดการยาตามขั้นตอนต่างๆ สิ่งของใช้ในการจัดการยา เป็นต้น และข้อมูลด้านปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อรูปแบบผลิตภัณฑ์จัดการยา ได้แก่ 1) ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับยา คือ จำนวนยา ลักษณะของยา ขอบ่งใช้ยา 2) ปัจจัยด้านพฤติกรรม ได้แก่ วิธีการจัดการยาหลังจากได้รับยาจากแพทย์ ได้แก่ การเก็บยา การเตรียมยา การตรวจสอบข้อมูลยา การรับประทานยา 3) ปัจจัยด้านผู้สูงอายุ ได้แก่ ความเสื่อมสภาพทางด้านการมองเห็น การอ่านและการจดจำ และความคิดเห็นสภาพปัญหาและผลกระทบที่เกิดขึ้นจากปัจจัยข้างต้น เป็นข้อมูลที่นำมาใช้ในการวิเคราะห์ สังเคราะห์ เพื่อศึกษาข้อพิจารณาในการออกแบบ

3.2.1.2 ข้อมูลทุติยภูมิ คือ ข้อมูลที่ได้จากการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง เพื่อใช้ในการวิเคราะห์ และสังเคราะห์ก่อนสร้างเครื่องมือ และใช้ในการออกแบบผลิตภัณฑ์จัดการยาสำหรับผู้สูงอายุ โดยข้อมูลทุติยภูมิสามารถแบ่งออกได้เป็น 3 ส่วน คือ

- 1) ข้อมูลเกี่ยวกับผู้สูงอายุ ประกอบด้วย ความเสื่อมสภาพทางด้านร่างกาย โรคประจำตัว ยาที่ผู้สูงอายุได้รับ วิธีการจัดการยาของผู้สูงอายุ และสภาพปัญหาในการจัดการยา
- 2) ข้อมูลด้านการออกแบบ ประกอบด้วย หลักการและแนวคิดที่ใช้ในการออกแบบ ได้แก่ วิธีการจัดการข้อมูล (L.A.T.C.H. Methods of Organize Information) หลักการจัดกลุ่มข้อมูล (Gestalt laws of grouping) หลักการออกแบบผลิตภัณฑ์สำหรับผู้สูงอายุ แนวคิดเกี่ยวกับการรับรู้สำหรับผู้สูงอายุ แนวทางเกี่ยวกับการจัดการยาสำหรับผู้สูงอายุ และผลิตภัณฑ์ที่เกี่ยวข้อง
- 3) บทความและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องทั้งในประเทศและต่างประเทศ

3.2.2 กรอบของตัวแปรในการวิจัย

ตัวแปรต้น คือ

- 1) ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับยา ได้แก่ โรคประจำตัว จำนวนยา ข้อบ่งใช้ยา ลักษณะของยา
- 2) ปัจจัยด้านพฤติกรรม ได้แก่ วิธีการจัดการยาหลังจากได้รับยาจากแพทย์ ได้แก่ การเก็บยา การเตรียมยา การตรวจสอบข้อมูลยา การรับประทานยา
- 3) ปัจจัยด้านผู้สูงอายุ ได้แก่ ความเสื่อมสภาพทางการมองเห็น การอ่านและการจดจำ

ตัวแปรตาม คือ รูปแบบผลิตภัณฑ์จัดการยา ประสิทธิภาพของผลิตภัณฑ์จัดการยา ความพึงพอใจและความคิดเห็นของผู้สูงอายุ

ตัวแปรแทรกซ้อน คือ ปัจจัยส่วนบุคคลของผู้สูงอายุ ได้แก่ การลืม ความกังวล

3.2.3 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

3.2.3.1 ประชากร

กลุ่มผู้สูงอายุทั้งชายและหญิง ที่มีอายุตั้งแต่ 60 ปีขึ้นไป ที่มีอาการเจ็บป่วยและมีโรคประจำตัว เข้ารับการรักษาจากทางโรงพยาบาลและได้รับยาจากแพทย์

3.2.3.2 กลุ่มตัวอย่าง

ผู้วิจัยทำการสุ่มกลุ่มตัวอย่างจากกลุ่มประชากร ด้วยวิธีการคัดเลือกแบบเฉพาะเจาะจง (Purposive sampling) จำนวน 30 คน เป็นการเลือกโดยสมัครใจเข้าร่วมการวิจัย มีความพร้อมและให้ความร่วมมือในการให้ข้อมูล โดยคัดเลือกผู้สูงอายุที่มีโรคประจำตัวมากกว่า 2 โรคขึ้นไป มีการรับประทานยารักษาโรคเป็นประจำ ใช้ยาเฉลี่ยมากกว่า 5 ชนิดต่อวัน มียาครอบ ครองมากกว่า 10 ชนิด มีการจัดการยาและรับประทานยาด้วยตนเอง

3.2.3.3 พื้นที่ใช้ในการวิจัย

ที่พักอาศัยของผู้สูงอายุ ในพื้นที่จังหวัดเชียงใหม่

3.3 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยและวิธีการสร้างเครื่องมือ

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยมีทั้งสิ้น 4 เครื่องมือประกอบด้วย แบบสังเกต แบบสัมภาษณ์ แบบประเมินรูปแบบผลิตภัณฑ์ และแบบประเมินประสิทธิภาพและความพึงพอใจ มีรายละเอียดดังต่อไปนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.3.1 ประเภทของเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

3.3.1.1 แบบสังเกต เป็นเครื่องมือสำหรับเก็บรวบรวมข้อมูลก่อนการออกแบบ โดยการศึกษาพฤติกรรมของผู้สูงอายุที่เกิดขึ้นระหว่างการจัดการยา หรือการสังเกตสิ่งที่ยื่นนอกเหนือขอบเขตของการสัมภาษณ์ จากกลุ่มตัวอย่างผู้สูงอายุจำนวน 30 คน เพื่อนำข้อมูลที่ได้ไปใช้ในการออกแบบเพื่อให้สอดคล้องกับพฤติกรรมของผู้สูงอายุ โดยมีกรอบโครงสร้างดังต่อไปนี้

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับการใช้ยาของผู้สูงอายุ ได้แก่ ลำดับที่ วัน เดือน ปี เวลา และสถานที่ในการสังเกต

ส่วนที่ 2 เป็นการสังเกตพฤติกรรมการใช้ยาด้วยการบันทึกภาพพร้อมเขียนคำอธิบาย ประกอบจากนั้นสรุปข้อมูลจากการสังเกตเป็นลำดับขั้นตอนการใช้ยาตามลำดับเวลา (Timeline)

ส่วนที่ 3 มีลักษณะปลายเปิดเพื่อผู้วิจัยบันทึกข้อมูลอื่นนอกเหนือจากที่ระบุไว้

3.3.1.2 แบบสัมภาษณ์ เป็นแบบสัมภาษณ์แบบกึ่งโครงสร้าง (Semi-structured interview) โดยผู้วิจัยได้กำหนดข้อคำถามไว้เป็นลำดับ และเปิดโอกาสให้ผู้ตอบบรรยายรายละเอียดของข้อมูลในแต่ละด้านเพื่อให้ได้ข้อมูลเชิงลึก เป็นการถามคำถามด้วยผู้วิจัยและให้กลุ่มตัวอย่างอธิบายคำตอบพร้อมเหตุผลประกอบ โดยสัมภาษณ์จากกลุ่มตัวอย่างเกี่ยวกับการเก็บข้อมูลแบบสังเกต จำนวน 30 คน มีกรอบโครงสร้างของแบบสัมภาษณ์ดังต่อไปนี้

ส่วนที่ 1 ข้อมูลส่วนบุคคลของผู้สูงอายุ ได้แก่ เพศ อายุ สถานภาพ การศึกษา อาชีพ และรายได้

ส่วนที่ 2 ข้อมูลเกี่ยวกับการจัดการยาของผู้สูงอายุ ได้แก่ วิธีการเก็บยา วิธีการเตรียมยา การตรวจสอบข้อมูลยา สภาพปัญหาและผลกระทบที่เกิดขึ้นในการรับประทานยา

ส่วนที่ 3 ข้อเสนอแนะและความคิดเห็นต่อผลิตภัณฑ์ที่เกี่ยวข้องในการจัดการยาและความต้องการในการออกแบบ

3.3.1.3 แบบประเมินรูปแบบผลิตภัณฑ์โดยผู้เชี่ยวชาญ เป็นเครื่องมือใช้สำหรับคัดเลือกรูปแบบผลิตภัณฑ์ โดยเป็นการประเมินแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating scale) 5 ระดับ โดยมีกรอบโครงสร้างประกอบด้วย 3 ส่วนด้วยกันคือ

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของแบบประเมิน ได้แก่ ชื่อแบบประเมิน วัตถุประสงค์ คำชี้แจง ชื่อและตำแหน่งของผู้ประเมิน

ส่วนที่ 2 ตารางการประเมินรูปแบบผลิตภัณฑ์ เป็นคำถามปลายปิดให้เลือกตอบโดยการให้คะแนนตามมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ โดยประเด็นในการประเมินรูปแบบผลิตภัณฑ์ ประกอบไปด้วย หัวข้อการประเมินประสิทธิภาพของผลิตภัณฑ์จัดการยาตามความสอดคล้องกับข้อพิจารณาการออกแบบที่ได้จากผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ส่วนที่ 3 ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะของผู้ประเมิน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.3.1.4 แบบประเมินประสิทธิภาพและความพึงพอใจ เป็นเครื่องมือสำหรับผู้วิจัยใช้ บันทึกข้อมูลประสิทธิภาพในการจัดการยาของผู้สูงอายุหลังจากใช้งานผลิตภัณฑ์ โดยมีลักษณะการประเมินประสิทธิภาพการใช้งานแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ โดยมีกรอบโครงสร้างประกอบด้วย 3 ส่วนด้วยกัน คือ

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้สูงอายุ ได้แก่ เพศ อายุ สถานภาพ การศึกษา อาชีพ และรายได้

ส่วนที่ 2 ตารางการประเมินประสิทธิภาพในการจัดการยา เป็นคำถามปลายปิดให้เลือกตอบโดยการให้คะแนนตามมาตราส่วนประเมินค่า 5 ระดับ มีกรอบโครงสร้างในการศึกษาผลของการใช้งานผลิตภัณฑ์ตามขั้นตอนของการจัดการยา ได้แก่ ความสะดวกในการเก็บยา เติร์มยา ตรวจสอบข้อบ่งใช้ยาและความถูกต้องในการรับประทานยา

ส่วนที่ 3 ตารางการประเมินความพึงพอใจของกลุ่มตัวอย่างที่มีต่อรูปแบบผลิตภัณฑ์จัดการยาที่ผู้วิจัยออกแบบ เป็นคำถามปลายปิดให้บันทึกคำตอบโดยการให้คะแนนตามมาตราส่วนประเมินค่า 5 ระดับ มีกรอบโครงสร้างในประเมินความพึงพอใจ คือ ด้านความสวยงามและด้านการใช้งาน

ส่วนที่ 4 ความคิดเห็นเพิ่มเติมของกลุ่มตัวอย่างที่มีต่อรูปแบบผลิตภัณฑ์จัดการยา

3.3.2 การสร้างและตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ผู้วิจัยสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อนำไปใช้ในการวิจัยนี้ คือ แบบสังเกต แบบสัมภาษณ์ แบบประเมินผลิตภัณฑ์และแบบประเมินประสิทธิภาพ โดยการทบทวนวรรณกรรมและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง กำหนดลักษณะของข้อมูลที่ต้องการนำมาใช้ในงานวิจัย จากนั้นกำหนดโครงสร้าง รูปแบบและเนื้อหาของคำถามที่ใช้ในงานวิจัย ออกแบบเครื่องมือและพัฒนาเครื่องมือตามคำแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษาและผู้เชี่ยวชาญ และนำเครื่องมือที่สร้างขึ้นไปตรวจสอบคุณภาพ โดยมีวิธีการตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือดังต่อไปนี้

3.3.2.1 การตรวจสอบเครื่องมือแบบสังเกต แบบสัมภาษณ์ และ แบบประเมินประสิทธิภาพและความพึงพอใจ ใช้วิธีการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา (Content validity) และความตรงเชิงโครงสร้าง (Construct Valid) โดยผู้วิจัยนำเครื่องมือที่สร้างขึ้นไปตรวจสอบความตรงตามเนื้อหา โดยผู้เชี่ยวชาญ 3 ด้าน ด้านละ 1 ท่าน เพื่อตรวจสอบความถูกต้อง ความครอบคลุม และความเหมาะสมของเนื้อหา ได้แก่ ผู้เชี่ยวชาญทางด้านภาษา ด้านการออกแบบ และด้านการใช้ยา และมีการนำไปทดลองใช้กับกลุ่มผู้สูงอายุที่มีคุณสมบัติใกล้เคียงกับกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 3 คน เพื่อตรวจสอบความเข้าใจของภาษาและคำตอบที่ได้ตรงตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้หรือไม่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.3.2.2 การตรวจสอบเครื่องแบบประเมินรูปแบบผลิตภัณฑ์ มีการตรวจสอบข้อมูลเบื้องต้นโดยอาจารย์ที่ปรึกษา จากนั้นใช้วิธีการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา และความตรงเชิงโครงสร้างด้วยวิธีการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา (Content validity) และความตรงเชิงโครงสร้าง (Construct Valid) โดยใช้เกณฑ์การตัดสินค่า IOC ที่ 0.5 ค่ะแนกกับผู้ทรงคุณวุฒิด้านภาษาไทย 3 ท่าน เพื่อตรวจสอบความเข้าใจของภาษาและคำตอบที่ได้ตรงตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้หรือไม่ พิจารณากำหนดเกณฑ์คะแนนดังนี้

เห็นด้วย	ให้ค่าเท่ากับ	1
ไม่แน่ใจ	ให้ค่าเท่ากับ	0
ไม่เห็นด้วย	ให้ค่าเท่ากับ	-1

จากนั้นปรับปรุงเครื่องมือตามคำแนะนำของผู้ทรงคุณวุฒิ โดยหาค่า IOC ซึ่งเมื่อคำนวณผลคะแนนการตรวจสอบจากผู้ทรงคุณวุฒิทางภาษา ด้านที่มีคะแนนมากกว่าหรือเท่ากับ 0.50 เป็นเกณฑ์ที่มีความตรงของเนื้อหา แต่ถ้าระดับคะแนนน้อยกว่า 0.50 เป็นเกณฑ์ที่ต้องแก้ไขเพื่อให้มีเนื้อหาที่เหมาะสมของเครื่องมือ และนำไปให้ผู้เชี่ยวชาญประเมิน

ผลการตรวจสอบเครื่องมือแบบประเมินรูปแบบผลิตภัณฑ์มีความสอดคล้องระหว่างประเด็นของข้อคำถามและผลสรุปค่า IOC คือ 0.87 ซึ่งอยู่ในเกณฑ์ที่เหมาะสมและสามารถนำเครื่องไปใช้ตามวัตถุประสงค์

3.4 การเก็บรวบรวมข้อมูล

การเก็บรวบรวมข้อมูลในการวิจัยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

3.4.1 การเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยแบบสังเกต

ผู้วิจัยเก็บข้อมูลพฤติกรรมการใช้ยาของผู้สูงอายุจากการสังเกตโดยลงพื้นที่ตามที่พักอาศัยของผู้สูงอายุที่มีคุณสมบัติตามกลุ่มตัวอย่างที่กำหนดไว้ในงานวิจัย โดยการติดต่อพูดคุยกับกลุ่มตัวอย่างที่มีความสมัครใจให้ข้อมูล จากนั้นกำหนดโครงสร้างของเครื่องมือเพื่อตรวจสอบข้อมูลที่ต้องการสังเกต และทำการเก็บข้อมูลโดยการเข้าไปสังเกตพฤติกรรมการใช้ยาของผู้สูงอายุขณะรับประทานยา เพื่อให้ได้ข้อมูลพฤติกรรมการใช้ยาที่เป็นอยู่จริง และทำการบันทึกข้อมูลในรูปแบบของการตรวจสอบรายการ (Check List) พร้อมทั้งบันทึกข้อความภาพและภาพเคลื่อนไหว

3.4.2 การเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยแบบสัมภาษณ์

ผู้วิจัยเก็บข้อมูลปัจจัยที่ส่งผลต่อรูปแบบผลิตภัณฑ์ด้วยการสัมภาษณ์ โดยใช้เครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล ได้แก่ แบบสัมภาษณ์ กล้องถ่ายภาพและเครื่องบันทึกเสียง โดยรูปแบบการสัมภาษณ์เป็นการเก็บข้อมูลตามรายบุคคล ตามที่พิกอาศัยของกลุ่มตัวอย่างใช้แบบสัมภาษณ์แบบกึ่งโครงสร้างสัมภาษณ์ตามข้อคำถามพร้อมให้กลุ่มตัวอย่างอธิบายคำตอบพร้อมเหตุผลประกอบ

3.4.3 การเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยแบบประเมินรูปแบบผลิตภัณฑ์

ผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูลจากแบบประเมินรูปแบบผลิตภัณฑ์จากผู้เชี่ยวชาญ โดยจะทำการเก็บรวบรวมข้อมูลจากผู้เชี่ยวชาญทางการออกแบบเพื่อผู้สูงอายุจำนวน 3 ท่าน

3.4.4 การเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยแบบประเมินประสิทธิภาพและความพึงพอใจ

ผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูลของประสิทธิภาพในการจัดการยาของกลุ่มตัวอย่างหลังจากการใช้งานผลิตภัณฑ์ที่ผู้วิจัยออกแบบด้วยแบบประเมินประสิทธิภาพ โดยการลงพื้นที่เพื่อเก็บข้อมูลประสิทธิภาพการจัดการยาของผู้สูงอายุตามที่พิกอาศัยของกลุ่มตัวอย่างเดิมที่ใช้ในการสังเกตและสัมภาษณ์ จำนวน 30 คน จากนั้นใช้แบบประเมินประสิทธิภาพกับกลุ่มตัวอย่างทีละบุคคล มีช่วงเวลาในการบันทึกข้อมูลประสิทธิภาพการใช้งาน หลังจากทีกลุ่มตัวอย่างได้รับยาและมีการจัดการยาของตนเองตามขั้นตอน ได้แก่ ความสะดวกในการเก็บยา เติริยมยา ตรวจสอบข้อบ่งชี้ยาตลอดจนรับประทานยา และทำการสอบถามความพึงพอใจและความคิดเห็นเพิ่มเติมที่มีต่อรูปแบบผลิตภัณฑ์

3.5 การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลในงานวิจัยนี้ สามารถจำแนกได้เป็น 2 ประเภทคือ

3.5.1 การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพ

ในงานวิจัยนี้ใช้วิธีการวิเคราะห์โดยการวิเคราะห์เนื้อหา (Content Analysis) โดยการจำแนกข้อมูลในแต่ละขั้นตอนการจัดการยาของกลุ่มตัวอย่างนำมาแยกประเด็นเพื่อจัดกลุ่ม จากนั้นแปลงข้อมูลโดยการนับความถี่และการวัดความซ้ำของข้อมูลเพื่อนำมาวิเคราะห์ สังเคราะห์และสรุปผลเพื่อนำไปสู่การออกแบบ โดยทำการวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากแบบสังเกต และแบบสัมภาษณ์ จากนั้นนำข้อมูลที่ได้มาเรียบเรียงและนำเสนอข้อมูลในรูปแบบตารางประกอบคำบรรยาย

3.5.2 การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณ

ในงานวิจัยนี้ใช้สถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ค่าเฉลี่ย-เลขคณิต ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าร้อยละ ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลได้จากแบบประเมินรูปแบบผลิตภัณฑ์และประเมินประสิทธิภาพผลิตภัณฑ์ จากนั้นนำเสนอการแปลผลข้อมูลในรูปแบบของตารางประกอบคำบรรยาย

3.6 การสรุปผล อภิปราย และข้อเสนอแนะ

สรุปผลข้อมูลที่ได้จากการวิจัยตามวัตถุประสงค์ของศึกษา จากนั้นอภิปรายผลการวิจัยและเสนอแนะเพื่อเป็นประโยชน์ในการวิจัยครั้งต่อไป



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยสรุปผลการศึกษาข้อมูลในการวิจัยเรื่องการออกแบบผลิตภัณฑ์จัดการยาเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการใช้ยาสำหรับผู้สูงอายุให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์การวิจัยแบ่งเป็น 3 ขั้นตอน ดังนี้

4.1 การออกแบบผลิตภัณฑ์จัดการยาเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการใช้ยาสำหรับผู้สูงอายุ

4.1.1 ผลการเก็บข้อมูลจากแบบสังเกตและสัมภาษณ์ปัจจัยที่ส่งผลต่อรูปแบบผลิตภัณฑ์จัดการยา

4.1.1.1 ด้านข้อมูลทั่วไป คุณลักษณะของกลุ่มตัวอย่างจำนวน 30 คน คือ ผู้สูงอายุทั้งชายและหญิงที่มีอายุในช่วง 60 – 80 ปีขึ้นไป มีโรคประจำตัวมากกว่า 2 โรค มีการรับประทานยารักษาโรคเป็นประจำ รับประทานยาเฉลี่ยมากกว่า 3 ชนิดต่อวัน มียาครอบครองมากกว่า 10 ชนิด มีการจัดการยาและรับประทานยาด้วยตนเองดังตารางที่ 4.1

ตารางที่ 4.1 แสดงคุณลักษณะทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง

ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง		ความถี่ (คน)	คิดเป็นร้อยละ
เพศ	ชาย	11	37
	หญิง	19	63
ช่วงอายุ	น้อยกว่า 60 ปี	-	-
	60-64 ปี	6	20
	65-69 ปี	9	30
	70-74 ปี	3	10
	75-79 ปี	4	13
	มากกว่า 80 ปีขึ้นไป	8	27
สถานะภาพ	โสด	1	3
	คู่	22	73
	หม้าย หย่าร้าง	7	23

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.1 (ต่อ)

ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง		ความถี่ (คน)	คิดเป็นร้อยละ
ระดับการศึกษา	ไม่ได้ศึกษา	3	10
	ประถมศึกษา	26	87
	มัธยมศึกษา	1	3
	อนุปริญญา ปวช./ปวส.	-	-
	ปริญญาตรี	-	-
	สูงกว่าปริญญาตรีขึ้นไป	-	-

ที่มา: ผู้วิจัย (2559)

คุณลักษณะทั่วไปของกลุ่มตัวอย่างประกอบด้วยผู้สูงอายุเพศหญิงร้อยละ 63 และเพศชายร้อยละ 37 มีอายุอยู่ในช่วง 65-69 ปี และมากกว่า 80 ปีขึ้นไปมากที่สุดร้อยละ 30 และร้อยละ 27 ตามลำดับ อยู่อาศัยกับคู่สมสร้อยละ 73 และมีกลุ่มตัวอย่างร้อยละ 23 ที่เป็นหม้ายหรือหย่าร้าง โดยมีระดับการศึกษาอยู่ในระดับประถมศึกษามากที่สุดถึงร้อยละ 87

4.1.1.2 ด้านพฤติกรรมการรับประทานยา ผู้วิจัยสัมภาษณ์กลุ่มตัวอย่างผู้สูงอายุจำนวน 30 คน สามารถสรุปผลแบ่งตามขั้นตอนการจัดการยาที่มีความสอดคล้องกันแบ่งเป็น 4 ช่วงด้วยกัน คือ

ช่วงที่ 1 การรับยาจากแพทย์ กลุ่มตัวอย่างรับประทานยาเฉลี่ย 8 เม็ดต่อวัน รับประทานยาเฉลี่ย 6-10 ชนิด โดยจำนวนยาและข้อบ่งใช้ยาจำนวนมากนั้นไม่มีผลต่อการรับประทานยาของผู้สูงอายुर้อยละ 23 และมีผลกระทบต่อรับประทานยาร้อยละ 67 โดยผู้สูงอายุที่ได้รับผลกระทบต่อรับประทานยาส่วนมากมีสาเหตุมาจากปัญหาด้านความจำ ได้แก่ การจดจำข้อบ่งใช้ยาจากที่หมอสั่งไม่ได้หรือจำได้ไม่ครบถ้วนซึ่งพบมากในช่วงรับยาใหม่และการเปลี่ยนรูปแบบบรรจุภัณฑ์ยาแต่เป็นยาชนิดเดิม และลืมรับประทานยามากถึงร้อยละ 55 และร้อยละ 30 เกิดความสับสนต่อข้อบ่งใช้ยาและจำนวนยาเนื่องจากมีจำนวนมาก ทำให้ใช้ระยะเวลาในการเตรียมยาเพื่อรับประทานและลืมทานยา อีกร้อยละ 15 มีพฤติกรรมไม่อ่านฉลากยาเพราะมียาและข้อบ่งใช้ยามีจำนวนมาก

ด้านความคิดเห็นต่อรูปแบบยาที่ได้รับพบว่ากลุ่มตัวอย่างผู้สูงอายुर้อยละ 50 ไม่ได้สนใจของยาที่ได้รับจากแพทย์เนื่องจากไม่มีส่วนช่วยในการรับประทานยา เว้นแต่ของยาที่ได้จากคลินิกที่มีรูปแบบแตกต่างจากของยาทั่วไป เป็นของยาแบบสกกรีน ไม่มีการติดฉลากยาและมีการเขียนด้วยลายมือแสดงข้อบ่งใช้ยาบนซองเลยสามารถมองเห็นได้ชัดเจนกว่าฉลากแบบพิมพ์จากโรงพยาบาล และร้อยละ 28 กล่าวถึงลักษณะของของยาที่มีความคล้ายคลึงกันเนื่องจากได้รับยามาจากโรงพยาบาลเดียวกันและร้อยละ 22 แสดงความคิดเห็นถึงของยาที่มีส่วนช่วยในการจำแนกชนิดยาเบื้องต้นเนื่องจากสีของของยาไม่เหมือนกัน เช่น ซองใส ซองสีดำ และซองสีขาว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ด้านของฉลากยาผู้สูงอายุร้อยละ 27 มีความพึงพอใจกับรูปแบบฉลากยาแบบเดิม มีความคมชัด อ่านง่ายและมองเห็นได้ชัดเจน และร้อยละ 60 กล่าวถึงความเสื่อมสภาพของฉลากยาที่ส่งผลให้ข้อบ่งใช้ยามีความเลือนรางอ่านได้ยากและร้อยละ 13 มีความสับสนต่อรูปแบบของยาและฉลากยาว่ามีความคล้ายคลึงกันจำแนกชนิดยาได้ยากเพราะรับยามาจากโรงพยาบาลเดียวกัน

ด้านบรรจุภัณฑ์ยาที่ได้รับจากแพทย์ ได้แก่ เม็ดยาหรือแคปซูลบรรจุในแผงยา อะลูมิเนียมหรือแผงฟรอยส์ ผู้สูงอายุร้อยละ 60 กล่าวถึงแผงยาที่มีลักษณะแตกต่างกัน เช่น สี ขนาด รูปแบบที่มีส่วนช่วยให้การจำแนกชนิดยามีประสิทธิภาพมากขึ้นและร้อยละ 40 ช่วยให้สามารถจดจำชนิดยาที่ต้องรับประทานได้ และปัญหาที่พบมากที่สุดของบรรจุภัณฑ์ยาร้อยละ 90 คือ ลักษณะของยาเปลี่ยนไปจากเดิมเนื่องจากการเปลี่ยนยาหรือช่วงรับยาใหม่ส่งผลกระทบต่อการจดจำทำให้ผู้สูงอายุเกิดความสับสนได้ง่าย

ข้อสังเกตเพิ่มเติม

ในขณะที่ผู้วิจัยเก็บข้อมูลจากแบบสัมภาษณ์ได้มีการสังเกตด้วยการบันทึกภาพไปพร้อมกันผลพบว่าข้อสังเกตที่พบสอดคล้องกับประเด็นจากการสัมภาษณ์ดังนี้

1) ลักษณะของซองยาและฉลากมีความคล้ายคลึงกันและเมื่อเก็บไว้เป็นเวลานานฉลากจะเริ่มเสื่อมสภาพและตัวอักษรเรือนรางทำให้มองเห็นและอ่านได้ยาก ดังรูปที่ 4.1



รูปที่ 4.1 รูปแบบของฉลากยาที่มีความคล้ายคลึงกัน และเมื่อเก็บไว้เป็นเวลานานจะมีความเลือนราง
ที่มา: ผู้วิจัย (2559)

2) การจำแนกชนิดยาด้วยการใช้ยางรัดแผงยาและกล่องยาเข้าด้วยกัน เพื่อให้กล่องยาช่วยจำแนกซองยาและฉลากยาที่มีความคล้ายคลึงกัน



รูปที่ 4.2 นำยามัดกับกล่องยาเพื่อใช้กล่องช่วยจำแนกชนิดยาเนื่องจากกล่องมีสีที่แตกต่างกัน
ที่มา: ผู้วิจัย (2559)

3) ผู้สูงอายุส่วนมากจดจำสีของซองยาเพื่อใช้ในการจำแนกชนิดยาเบื้องต้น เพื่อหยาบยาจากที่เก็บยาตามรูปที่ 4.3



รูปที่ 4.3 สีของซองยาที่แตกต่างกัน ช่วยในการจำแนกชนิดยาเบื้องต้น
ที่มา: ผู้วิจัย (2559)

ช่วงที่ 2 การเก็บยา ผู้วิจัยได้สรุปผลจากการเก็บข้อมูลด้านพฤติกรรมกรรมการจัดการยาของผู้สูงอายุในช่วงของการเก็บยาเพื่อนำไปใช้กำหนดข้อพิจารณาในการออกแบบดังตารางที่ 4.2 ต่อไปนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.2 สรุปผลวิธีการเก็บยาของผู้สูงอายุ

วิธีการเก็บยา	รายละเอียด	ร้อยละ
เก็บรวมกันทั้งหมดไว้ที่เดียว	เก็บรวมในถุงยาพลาสติก	70
	เก็บรวมในภาชนะเก็บยา	30
ร้อยละ 67		
เก็บแยกยา	แยกยาเพื่อการพกพา	30
	แยกประเภทยาตามช่วงเวลา	20
	แยกประเภทยาเก่า ยาใหม่	20
	แยกยาระหว่างบุคคล	20
	แยกประเภทยาตามโรคประจำตัว	10
	เก็บแยกยาใส่ถุงพลาสติก	50
	เก็บแยกยาด้วยภาชนะเก็บยา	50
ร้อยละ 33		

ที่มา: ผู้วิจัย (2559)

ผู้สูงอายุเก็บยาที่ได้รับมาจากรพ.รวมไว้ในที่เดียวกันทั้งหมดร้อยละ 67 โดยร้อยละ 47 ให้เหตุผลเพราะกลัวยาที่ได้รับมาสูญหายและกลัวลืมทานยาที่แยกออกจากกัน ส่วนผู้สูงอายุที่มีการแยกชนิดยาออกจากกันร้อยละ 33 ประกอบด้วยการแยกชนิดยาเพื่อการพกพาร้อยละ 30 แยกชนิดยาตามช่วงเวลาร้อยละ 20 แยกยาเก่าและใหม่ร้อยละ 20 แยกยาระหว่างบุคคลร้อยละ 20 และการแยกยาตามชนิดของโรคประจำตัวร้อยละ 10 โดยให้เหตุผลตรงกัน คือ มีความสะดวกในการเตรียมยามากขึ้น ช่วยในการค้นหาและสามารถป้องกันความสับสน โดยผู้สูงอายุที่มีการเก็บยารวมทั้งหมดไว้ที่เดียวกันร้อยละ 70 เก็บไว้ในถุงพลาสติกที่ได้จากโรงพยาบาลและร้อยละ 30 เก็บยาใส่ภาชนะเก็บยาที่เตรียมไว้ เช่น ตะกร้า กล่องเหล็ก กล่องพลาสติก เป็นต้น

ด้านสถานที่เก็บยาของผู้สูงอายุพบว่าร้อยละ 90 มีการเก็บเป็นที่ ซึ่งจะแตกต่างกันออกไปตามลักษณะการใช้ชีวิตประจำวันของแต่ละบุคคล เช่น ที่โต๊ะรับประทานอาหาร ช่างม้านั่งหรือบนหัวเตียง เป็นต้น โดยให้เหตุผลคือ ต้องอยู่ในสถานที่นั้นเป็นเวลานาน มีการทำกิจกรรมบริเวณนั้นตลอดเวลาทำให้ไม่ลืมรับประทานยาเพราะสังเกตเห็นได้ง่าย แต่อย่างไรก็ตามผู้สูงอายุร้อยละ 47 ยังคงลืมรับประทานยาเนื่องจากแยกสถานที่เก็บยาและไม่สังเกตเห็นยาที่วางไว้ และร้อยละ 10 ไม่มีสถานที่เก็บยาแน่นอนเพราะไม่ได้มีตู้ที่พกจ่ายจะพกยาดูดตัวตลอดเวลา

ข้อสังเกตเพิ่มเติม

ในขณะที่ผู้วิจัยเก็บข้อมูลจากแบบสัมภาษณ์ได้มีการสังเกตด้วยการบันทึกภาพไปพร้อมกันผลพบว่าข้อสังเกตที่พบสอดคล้องกับประเด็นจากการสัมภาษณ์ดังนี้

1) ผู้สูงอายุแก้ปัญหาที่มีจำนวนมากด้วยการแยกภาชนะเก็บยาตามช่วงเวลาที่ต้องรับประทาน เพื่อป้องกันความสับสนและช่วยให้ค้นหาและหยิบยาได้ง่ายขึ้น
ดังรูปที่ 4.4



รูปที่ 4.4 การแยกยาโดยแยกภาชนะเก็บยาตามช่วงเวลา
ที่มา: ผู้วิจัย (2559)

หลังจากการแยกยาตามภาชนะเก็บยาผู้สูงอายุมีการเขียนตัวอักษรเพื่อป้องกันความสับสนช่วงเวลารับประทานยาเนื่องจากเป็นภาชนะที่เตรียมด้วยตนเองจึงไม่มีข้อบ่งชี้ยา และใช้การจดจำรูปแบบยาแทนการอ่านฉลากยาเพราะแยกแผงยาและซองยาออกจากกัน

2) เมื่อรับประทานไม่หมดทำให้ผู้สูงอายุมียาเก่าและเก็บอยู่ในที่เก็บยาเป็นจำนวนมาก ผู้สูงอายุจึงมีการแยกภาชนะเก็บยาเก่าและยาใหม่เพื่อป้องกันการสับสนและหยิบยาเก่ารับประทานดังรูปที่ 4.5



รูปที่ 4.5 แยกยาเก่า และยาใหม่ไว้คนละภาชนะไม่ให้ปะปนกัน
ที่มา: ผู้วิจัย (2559)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากข้อสังเกตเพิ่มเติมในด้านของการเก็บยาและผู้วิจัยได้สอบถามเกี่ยวกับข้อบ่งใช้ยา พบว่าผู้สูงอายุที่มีการจัดเก็บยาโดยแยกชนิดยาด้วยตนเอง มีความเข้าใจในข้อบ่งใช้ยามากกว่าผู้ที่ไม่ได้จัดการเลย คั้นหยาและหีบยาได้สะดวกกว่า และใช้ระยะเวลาเตรียมยาน้อยกว่า

ช่วงที่ 3 การเตรียมยา ผู้วิจัยได้สรุปผลจากการเก็บข้อมูลด้านพฤติกรรมกรรมการจัดการยาของผู้สูงอายุในช่วงของการเตรียมยาเพื่อเตรียมความพร้อมสำหรับการรับประทานยาในมื้อถัดไปของผู้สูงอายุดังตารางที่ 4.3 ต่อไปนี้

ตารางที่ 4.3 สรุปผลวิธีการเตรียมยาเพื่อรับประทาน

วิธีการเตรียมยา	รายละเอียด	ร้อยละ
มีการเตรียมยา	แกะเม็ดยารวมกันไว้ในภาชนะแบ่งยา	56
	รวมยาที่ต้องรับประทานพร้อมกันไว้ในที่เดียวกัน	44
ร้อยละ 30		
ไม่มีการเตรียมยา	หีบยาและแกะยารับประทานทันทีเมื่อถึงเวลา	53
	เดินไปยังที่เก็บยาและแกะยารับประทาน	47
ร้อยละ 70		

ที่มา: ผู้วิจัย (2559)

ผู้สูงอายุร้อยละ 70 ที่ไม่มีการเตรียมยามักจะหีบยาเพื่อแกะรับประทานทันทีหลังจากรับประทานอาหารหรือเมื่อถึงเวลารับประทานยาร้อยละ 53 และร้อยละ 47 จะไปยังที่เก็บยาเพื่อรับประทานยา ส่วนผู้สูงอายุที่มีการเตรียมยาร้อยละ 30 จะแกะเม็ดยาที่ได้รับมาทั้งหมดใส่ในภาชนะที่เตรียมไว้แบ่งยา เช่น ถ้วยยาขนาดใหญ่ กล่องพลาสติก แก้วน้ำ ซองกระดาษ เป็นต้น ร้อยละ 56 และผู้สูงอายุอีกร้อยละ 44 จัดแบ่งแยงยาที่ต้องรับประทานพร้อมกันรวมกันเป็นหน่วยเดียว เช่น นำแยงยาที่ต้องรับประทานพร้อมกันใส่รวมกันในซองยาขนาดใหญ่ หรือใส่ภาชนะแยก เป็นต้น

ข้อสังเกตเพิ่มเติม

ในขณะที่ผู้วิจัยเก็บข้อมูลจากแบบสัมภาษณ์ได้มีการสังเกตด้วยการบันทึกภาพไปพร้อมกันผลพบว่าข้อสังเกตที่พบสอดคล้องกับประเด็นจากการสัมภาษณ์ดังนี้

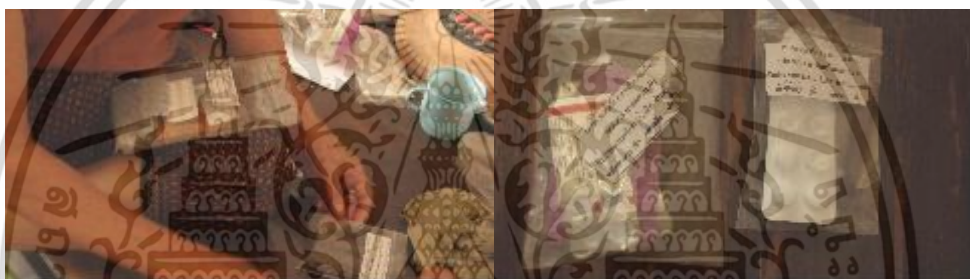
1) ผู้สูงอายุแกะยาที่ต้องรับประทานทั้งหมดใส่ลงในซองยาเดียวกัน โดยยาที่รับประทานครั้งเม็ดก็จะแบ่งใส่ไปด้วยเช่นเดียวกัน ส่งผลให้เวลารับประทานไม่ต้องแกะยาจากแยงที่ละลายแยง สะดวกและประหยัดเวลาในการรับประทานยามากขึ้น แต่พบว่าเม็ดยาที่แบ่งครั้งมีขนาดเล็กและลักษณะคล้ายคลึงกันทำให้หีบเม็ดยาและแยกชนิดยาด้วยสายตายากลำบาก ดังรูปที่ 4.6



รูปที่ 4.6 การเตรียมยาโดยแกะยารวมกันทั้งหมด

ที่มา: ผู้วิจัย (2559)

2) ผู้สูงอายุนำแผงยาที่ต้องรับประทานพร้อมกันใส่รวมในซองยาขนาดใหญ่เป็นการจัดกลุ่มยาตามช่วงเวลาทำให้สะดวกในการหยิบยารับประทานและช่วงจำแนกชนิดยาเบื้องต้น ดังรูปที่ 4.7



รูปที่ 4.7 การเตรียมยาโดยการนำแผงยารวมกันในซองยา

ที่มา: ผู้วิจัย (2559)

แต่อย่างไรก็ตามการนำแผงยาออกจากซองยาทำให้ผู้สูงอายุไม่สามารถจดจำข้อบ่งใช้ยาได้อย่างครบถ้วนถูกต้องและปัญหาด้านความจำส่งผลให้ผู้สูงอายุจดจำข้อบ่งใช้ยาสลับกันทำให้รับประทานยาไม่ตรงตามใบสั่งแพทย์

3) ผู้สูงอายุร้อยละ 56 ที่มีการแกะเม็ดยาออกจากแผงจะมีการตรวจสอบข้อบ่งใช้ยาก่อนทุกครั้งและใช้ระยะเวลาในการตรวจสอบเนื่องจากยามีจำนวนมากและต้องเตรียมเพื่อรับประทานในมื้อถัดไป จึงมีผู้สูงอายุร้อยละ 17 เลิกการเตรียมยาดังวิธีนี้เนื่องจากเกิดความยุ่งยากในการตรวจสอบข้อบ่งใช้ยาและแพทย์ไม่แนะนำให้เตรียมยาดังวิธีนี้เนื่องจากทำให้เม็ดยาเสื่อมสภาพได้ง่าย ดังรูปที่ 4.8



รูปที่ 4.8 แกะเม็ดยาใส่ภาชนะแบ่งยาเพื่อเตรียมสำหรับมือถัดไป

ที่มา: ผู้วิจัย (2559)

4) ผู้สูงอายุที่ไม่มีการเตรียมยาจะใช้ระยะเวลาในการค้นหาจากที่เก็บยาและหยิบขึ้นมาตรวจสอบข้อบ่งใช้ทีละชนิดซึ่งเป็นผลมาจากการเก็บยารวมทั้งหมดไว้ที่เดียวกัน ดังรูปที่ 4.9



รูปที่ 4.9 การรับประทานยาเมื่อไม่มีการเตรียมยา

ที่มา: ผู้วิจัย (2559)

ช่วงที่ 4 การตรวจสอบข้อบ่งใช้ยา ผู้วิจัยได้สรุปผลจากการเก็บข้อมูลด้านพฤติกรรม การจัดการยาของผู้สูงอายุในช่วงของการตรวจสอบข้อบ่งใช้เพื่อการยืนยันข้อมูลอีกครั้งก่อน รับประทานยามีรายละเอียดดังนี้

ผู้สูงอายุร้อยละ 60 ไม่มีการตรวจสอบข้อบ่งใช้ยาก่อนรับประทานโดยร้อยละ 50 ของ ผู้ไม่ตรวจสอบข้อบ่งใช้ให้เหตุผลว่าความจำยั้งดีและใช้วิธีการจดจำแผงยาและเม็ดยาแทนการอ่าน ฉลากยาทำให้สะดวกและรวดเร็วในการรับประทานยาแต่ละครั้งเพราะยาและข้อบ่งใช้ยามีจำนวนมาก อีกร้อยละ 50 ไม่ตรวจสอบข้อบ่งใช้ยาเนื่องจากแยกซองยา แผงยาและเม็ดยาออกจากกันทำให้ ไม่สามารถอ่านฉลากยาได้และไม่สนใจในข้อบ่งใช้ยา

ผู้สูงอายุร้อยละ 40 มีการตรวจสอบข้อบ่งใช้ยาก่อนทุกครั้งโดยร้อยละ 67 มีการ ตรวจสอบข้อบ่งใช้เพียงบางส่วน ได้แก่ ช่วงเวลา จำนวนเม็ด และมื้ออาหารเท่านั้น โดยให้เหตุผลว่า ข้อบ่งใช้เพียงเท่านี้เพียงพอต่อการรับประทานยาอย่างถูกต้องและมีข้อบ่งใช้ยาที่ไม่ได้ตรวจสอบ ได้แก่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ชื่อยา ชื่อโรค วันหมดอายุ ผู้สูงอายุอีกร้อยละ 33 ตรวจสอบข้อบ่งใช้ยาอย่างครบถ้วนเนื่องจากไม่สามารถจดจำข้อบ่งใช้ได้ครบถ้วน

ข้อสังเกตเพิ่มเติม

ในขณะที่ผู้วิจัยเก็บข้อมูลจากแบบสัมภาษณ์ได้มีการสังเกตด้วยการบันทึกภาพไปพร้อมกันผลพบว่าข้อสังเกตที่พบสอดคล้องกับประเด็นจากการสัมภาษณ์ดังนี้

1) ผู้สูงอายุที่ไม่มีการตรวจสอบข้อบ่งใช้ยาและแยกแยะยาออกจากซองยา ส่งผลให้รับประทานยาไม่ตรงตามใบสั่งแพทย์กำหนดไว้โดยมีการรับประทานสลับวันตามที่ข้อบ่งใช้ยาได้แนะนำไว้ ดังรูปที่ 4.10



รูปที่ 4.10 ตัวอย่างการไม่ตรวจสอบข้อบ่งใช้ยา

ที่มา: ผู้วิจัย (2559)

2) รายละเอียดของข้อบ่งใช้ยาที่มีจำนวนมากประกอบกับจำนวนยาที่มีมาก ทำให้ผู้สูงอายุที่มีปัญหาทางด้านสายตาหรือผู้ที่ต้องรับประทานยาหลายชนิดไม่สามารถตรวจสอบข้อบ่งใช้ได้ครบถ้วนและส่งผลให้ผู้สูงอายุบางท่านละเลยตรวจสอบข้อบ่งใช้ยา ดังรูปที่ 4.11



รูปที่ 4.11 รายละเอียดข้อบ่งใช้ยา

ที่มา: ผู้วิจัย (2559)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

วิธีการแก้ไขปัญหของผู้สูงอายุ

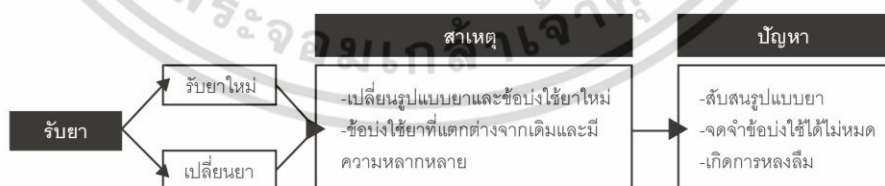
หลังจากการเก็บข้อมูลด้านพฤติกรรมจัดการยาของผู้สูงอายุผู้วิจัยได้มีการสอบถามเพิ่มเติมเกี่ยวกับวิธีการแก้ไขปัญหามาจากยาและข้อบ่งใช้ที่มีจำนวนมาก พบว่า ผู้สูงอายุร้อยละ 70 ไม่มีการจัดการกับยาและข้อบ่งใช้จำนวนมาก เนื่องจากร้อยละ 67 ไม่ทราบว่าควรต้องทำอะไร จึงรับประทานยาตามที่ห่อสั่งตามปกติและร้อยละ 33 ให้เหตุผลว่าเกิดความยุ่งยากในการหาซื้ออุปกรณ์ กล่องใส่ยาหรือสิ่งของต่างๆเพื่อจัดการยาเหล่านี้ ส่วนผู้สูงอายুর้อยละ 30 มีวิธีการจัดการกับยาและข้อบ่งใช้ที่มีจำนวนมากแตกต่างกันออกไป เช่น 1) แยกชนิดยาที่ต้องทานพร้อมกันตามช่วงเวลา เช่น แยกยาเช้า-เย็น หรือแยกยาเก่า-ยาใหม่ เป็นต้น 2) แกะเม็ดยาหรือนำแผงยาที่ต้องทานพร้อมกันไว้ในซองเดียวกันทั้งหมด 3) การเขียนและทำสัญลักษณ์เพิ่มเติมให้เข้าใจข้อบ่งใช้ยาได้ง่ายขึ้น สามารถช่วยลดความสับสนต่อยาและข้อบ่งใช้จำนวนมาก สะดวกและลดระยะเวลาในการค้นหา ยา จำแนกชนิดและตรวจสอบข้อมูลได้ยิ่งขึ้น

4.1.2 สรุปผลข้อพิจารณาในการออกแบบ

4.1.2.1 ข้อพิจารณาการออกแบบ

ผู้วิจัยสรุปผลข้อพิจารณาการออกแบบจากปัญหาที่เกิดขึ้นกับผู้สูงอายุที่พบมากที่สุดจากผลการเก็บข้อมูลแบบสังเกตและแบบสัมภาษณ์เพื่อนำไปใช้ในการออกแบบผลิตภัณฑ์จัดการยาเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการใช้ยาสำหรับผู้สูงอายุโดยแบ่งตามช่วงของพฤติกรรม 4 ช่วงตามขั้นตอนการเก็บข้อมูลดังนี้

ช่วงที่ 1 การรับยา ผู้วิจัยสรุปผลจากการเก็บข้อมูลและคัดเลือกประเด็นที่เกิดปัญหามากที่สุดเพื่อนำมาวิเคราะห์หาข้อพิจารณาการออกแบบดังรูปที่ 4.12



รูปที่ 4.12 ข้อพิจารณาการออกแบบเพื่อแก้ไขปัญหในขั้นตอนการรับยาของผู้สูงอายุ

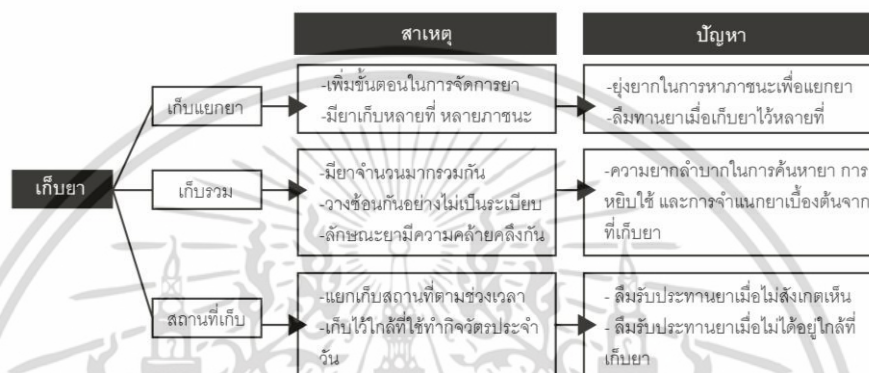
ที่มา: ผู้วิจัย (2559)

จากการสรุปผลข้อมูลในช่วงของการรับยาจากแพทย์พบว่าปัญหาที่พบมากที่สุด คือ ลักษณะบรรจุภัณฑ์ที่ไม่คุ้นเคยจากการรับยาใหม่และการเปลี่ยนยาซึ่งพบมากถึงร้อยละ 90 ทำให้เกิดความสับสนในรูปแบบของยา และร้อยละ 60 ฉลากยามีความคล้ายคลึงกันและเสื่อมสภาพ เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับงานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่ออนุญาตให้นำไปเผยแพร่ขึ้นต้นการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ทำให้เกิดความยากลำบากในการตรวจสอบข้อบ่งชี้ อีกทั้งความคิดเห็นต่อองค์ประกอบการออกแบบที่มีส่วนช่วยในการจำแนกชนิดยา เช่น สีและขนาดของยา ผู้วิจัยจึงสรุปข้อพิจารณาการออกแบบ คือ

1) จัดกลุ่มยาที่มีข้อบ่งชี้เหมือนกันเพื่อลดความซับซ้อนของข้อมูลและช่วยในการจดจำข้อบ่งชี้ยาได้ง่ายขึ้น และลดความสับสนรูปแบบยา

ช่วงที่ 2 การเก็บยา ผู้วิจัยสรุปผลจากการเก็บข้อมูลและคัดเลือกประเด็นที่เกิดปัญหามากที่สุดเพื่อนำมาวิเคราะห์หาข้อพิจารณาการออกแบบดังรูปที่ 4.13

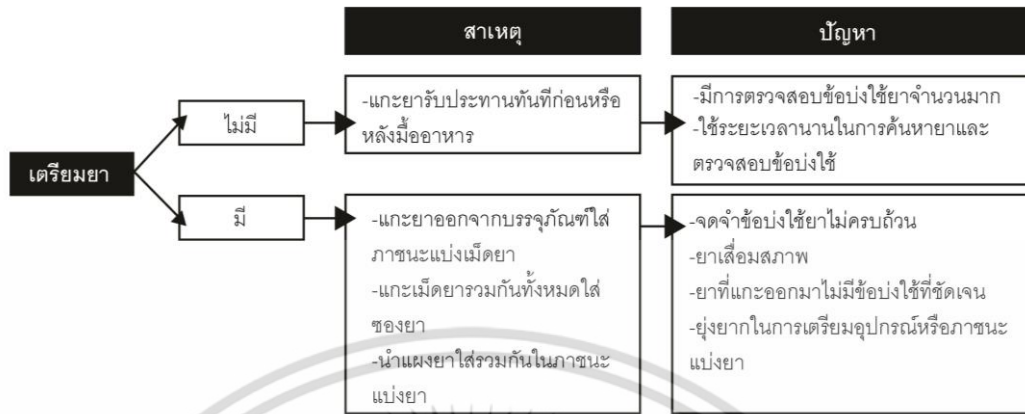


รูปที่ 4.13 ข้อพิจารณาการออกแบบเพื่อแก้ไขปัญหาในขั้นตอนการเก็บยาของผู้สูงอายุ
ที่มา: ผู้วิจัย (2559)

จากการสรุปผลข้อมูลในช่วงของการเก็บยาหลังจากรับยาจากแพทย์พบว่าวิธีเก็บยาโดยการเก็บรวมกันทั้งหมดส่งผลกระทบต่อให้เกิดปัญหามากที่สุด คือ เกิดความยากลำบากในการค้นหา และด้วยพฤติกรรมการเก็บไว้ในถุงพลาสติกของโรงพยาบาลทำให้การหยิบ จับยาและการค้นหาจากที่เก็บทำได้ยากมากขึ้นเนื่องจากลักษณะทางกายภาพที่อ่อนตัวของถุงพลาสติกและการเก็บแยกยาเป็นขั้นตอนที่ยุ่งยากในการเตรียมภาชนะแยกและสิ้นเปลืองต้นทุน อีกทั้งยาและสถานที่เก็บยามีความสัมพันธ์กันช่วยให้ผู้สูงอายุไม่ลืมรับประทานยา ผู้วิจัยจึงสรุปข้อพิจารณาการออกแบบได้ดังนี้

1) ออกแบบผลิตภัณฑ์ที่ช่วยให้ค้นหาและจำแนกชนิดยาจากที่เก็บได้ง่ายขึ้นหรือสามารถแบ่งสัดส่วนพื้นที่การจัดเรียงเพื่อการค้นหาและหยิบใช้สะดวก 2) ออกแบบให้มีความโดดเด่นแตกต่างจากสภาพแวดล้อมเดิมในสถานที่เก็บยาเพื่อให้มองเห็นได้ชัดเจน

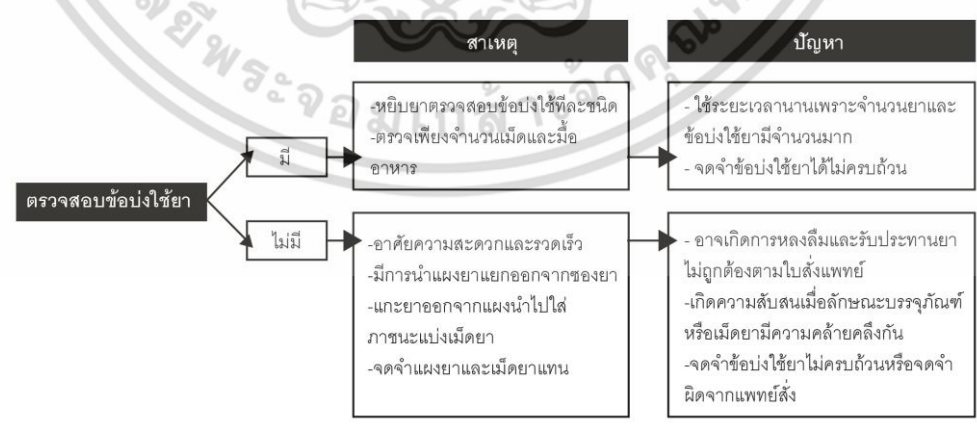
ช่วงที่ 3 การเตรียมยา ผู้วิจัยสรุปผลจากการเก็บข้อมูลและคัดเลือกประเด็น
 ที่เกิดปัญหามากที่สุดเพื่อนำมาวิเคราะห์หาข้อพิจารณาการออกแบบดังรูปที่ 4.14



รูปที่ 4.14 ข้อพิจารณาการออกแบบเพื่อแก้ไขปัญหาในขั้นตอนการเตรียมยาของผู้สูงอายุ
 ที่มา: ผู้วิจัย (2559)

จากการสรุปผลข้อมูลในช่วงของการเตรียมยาแสดงให้เห็นว่าวิธีการเตรียมยา
 โดยการแกะเม็ดยาของผู้สูงอายุมีความเสี่ยงที่จะเสื่อมสภาพ ขาดข้อบ่งใช้ยาที่ชัดเจน และเกิดความ
 ยุ่งยากในการเตรียมอุปกรณ์ อีกทั้งผู้สูงอายุที่ไม่มีการเตรียมยาจะพบความยุ่งยากและใช้ระยะ
 เวลานานในการตรวจสอบข้อบ่งใช้ยาเป็นจำนวนมาก ผู้วิจัยจึงสรุปเป็นข้อพิจารณาการออกแบบดังนี้
 1) ตัดทอนข้อบ่งใช้ยาที่เกินความจำเป็นโดยให้เพียงพอต่อการรับประทานยาให้ถูกต้อง 2) ออกแบบ
 ผลิตภัณฑ์ให้ใช้งานง่าย ไม่ซับซ้อน ลดวิธีการนำเม็ดยาออกจากซองและไม่ยุ่งยากในการจัดหาอุปกรณ์

ช่วงที่ 4 การตรวจสอบข้อบ่งใช้ยา ผู้วิจัยสรุปผลจากการเก็บข้อมูลและ
 คัดเลือกประเด็นที่เกิ่ปัญหามากที่สุดเพื่อนำมาวิเคราะห์หาข้อพิจารณาการออกแบบดังรูปที่ 4.15



รูปที่ 4.15 ข้อพิจารณาการออกแบบเพื่อแก้ไขปัญหาในขั้นตอนการตรวจสอบข้อบ่งใช้ยา
 ที่มา: ผู้วิจัย (2559)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากการสรุปผลข้อมูลในช่วงของการตรวจสอบข้อบ่งชี้ยาพบว่าผู้สูงอายุที่มีการตรวจสอบข้อบ่งชี้ยาเป็นจำนวนมากมีวิธีการตรวจสอบโดยอ่านข้อบ่งชี้เพียงแค่ว่าข้อมูลที่จำเป็นต่อการรับประทานยาที่ถูกต้อง เพื่อลดระยะเวลาในการตรวจสอบข้อบ่งชี้ยาและสะดวกรวดเร็วมากขึ้น และผู้ที่ไม่ตรวจสอบข้อบ่งชี้ยาไม่สามารถจดจำข้อบ่งชี้ยาได้อย่างครบถ้วนและมีการรับประทานยาไม่ตรงตามใบสั่งแพทย์ ผู้วิจัยจึงสรุปข้อพิจารณาการออกแบบ คือ 1) พัฒนารูปแบบของข้อบ่งชี้ยาให้สามารถเข้าใจและจดจำได้ง่าย 2) มีข้อมูลทดแทนข้อบ่งชี้ยาบนฉลากสำหรับผู้ที่ยกยาออกจากซองยา

สรุปผลข้อพิจารณาการออกแบบ

การออกแบบผลิตภัณฑ์จัดการยาเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการรับประทานยาของผู้สูงอายุประกอบไปด้วย 7 ข้อพิจารณาการออกแบบ แบ่งเป็น 2 ส่วนด้วยกันคือ

ส่วนที่ 1 ด้านการใช้งาน

ข้อพิจารณาการออกแบบด้านการใช้งานคำนึงถึงการอำนวยความสะดวกและเพิ่มประสิทธิภาพในขั้นตอนการจัดการยาสำหรับผู้สูงอายุ ดังนี้

- 1) ออกแบบผลิตภัณฑ์ที่ช่วยให้การค้นหาหรือจำแนกชนิดยาจากที่เก็บได้ง่ายขึ้น ด้วยการแบ่งสัดส่วนพื้นที่ การจัดเรียงที่เก็บยาเพื่อการค้นหาและหยิบใช้สะดวก
- 2) ออกแบบให้มีความโดดเด่นแตกต่างจากสภาพแวดล้อมเดิมในสถานที่เก็บยาเพื่อให้มองเห็นได้ชัดเจน
- 3) ออกแบบผลิตภัณฑ์ให้ใช้งานง่าย ไม่ซับซ้อน ลดการนำเม็ดยาออกจากบรรจุภัณฑ์

ส่วนที่ 2 ด้านการจัดการข้อมูล

ข้อพิจารณาการออกแบบด้านการจัดการข้อมูลคำนึงถึงการลดความซับซ้อนของข้อบ่งชี้ยา ป้องกันความสับสนและสามารถเข้าใจได้ง่าย โดยผู้วิจัยได้นำเอาทฤษฎีการจัดการข้อมูลในหัวข้อ 2.3 มาประยุกต์ใช้เพื่อแก้ไขปัญหาโดยมุ่งเน้นการลำดับข้อมูลตามช่วงเวลา (Timeline) เนื่องจาก ยารักษาโรคประจำตัวเป็นยาที่ต้องรับประทานเป็นประจำ ผู้สูงอายุจึงประสบการณ์และความเคยชินกับการรับประทานยาตามช่วงเวลาต่อวันเป็นอย่างดีและมีข้อพิจารณาการออกแบบเพิ่มเติม ดังนี้

- 1) จัดกลุ่มยาที่มีข้อบ่งชี้เหมือนกันเพื่อลดความซับซ้อนของข้อมูลและช่วยในการจดจำข้อบ่งชี้ยาได้ง่ายขึ้น และลดความสับสนรูปแบบยา
- 2) ตัดทอนข้อบ่งชี้ยาที่เกินความจำเป็นโดยให้เพียงพอต่อการรับประทานยาให้ถูกต้อง เพื่อลดระยะเวลาในการตรวจสอบข้อมูล
- 3) พัฒนารูปแบบของข้อบ่งชี้ยาให้สามารถเข้าใจและจดจำได้ง่าย
- 4) มีข้อมูลทดแทนข้อบ่งชี้ยาบนฉลากสำหรับผู้ที่ยกยาออกจากซองยา

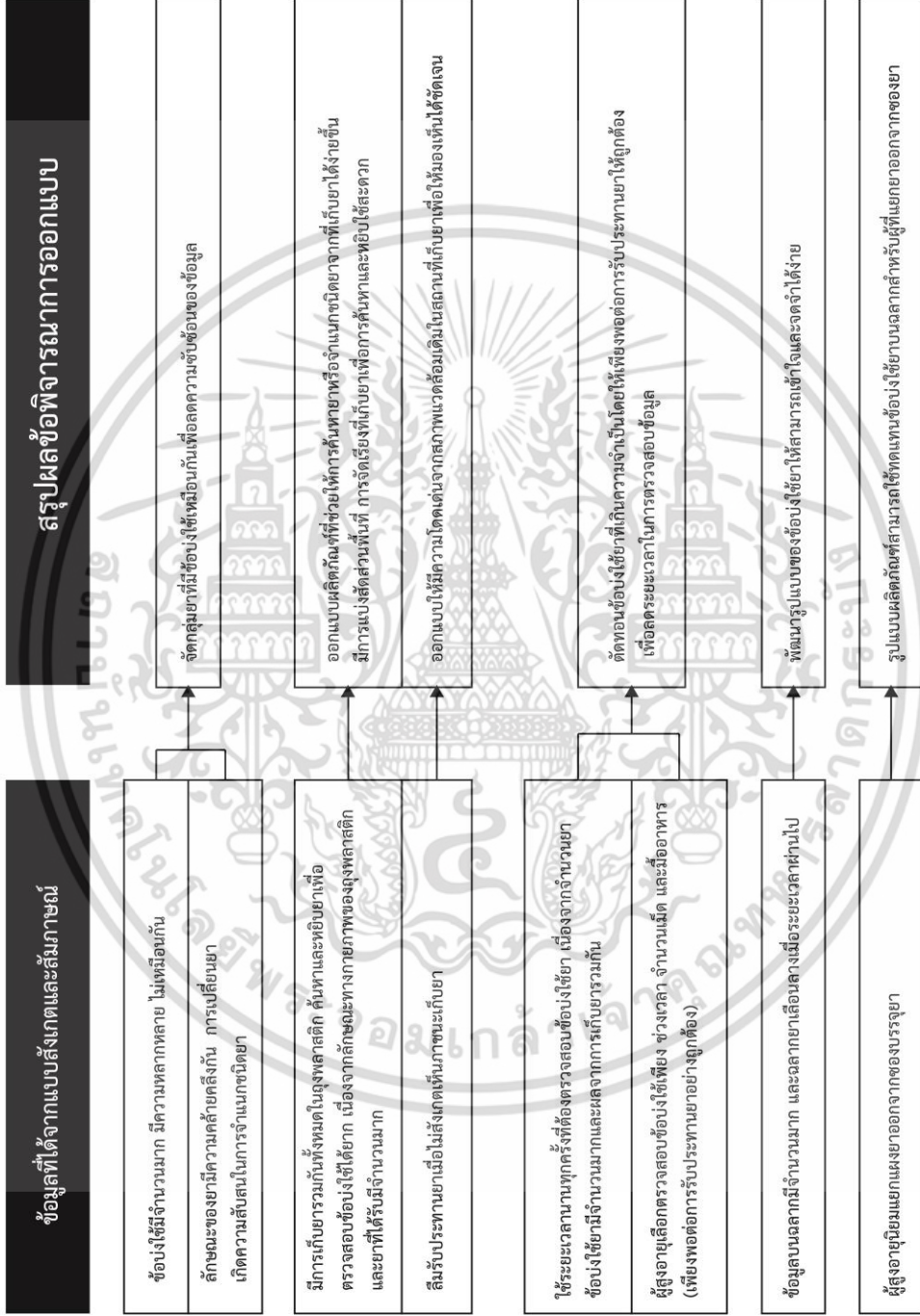
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.1.3 สรุปผลแนวทางการออกแบบ

ผู้วิจัยสรุปความเชื่อมโยงผลจากการเก็บข้อมูลแบบสังเกต แบบสัมภาษณ์ ผลสรุปข้อพิจารณาการออกแบบ และข้อจำกัดในการออกแบบ ดังรูปที่ 4.16 และ รูปที่ 4.17 ตามลำดับ



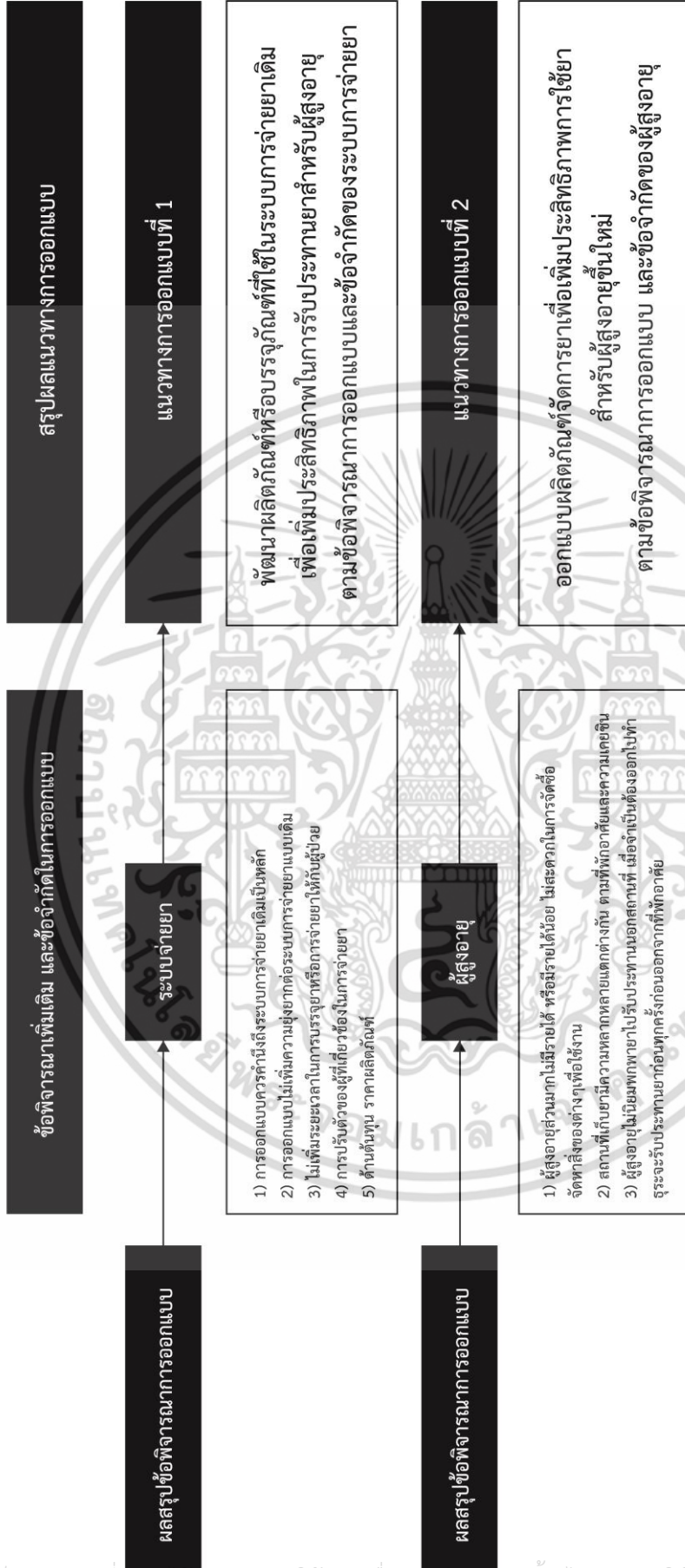
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 4.16 ความเชื่อมโยงระหว่างผลจากการเก็บข้อมูลแบบสังเกต แบบสัมภาษณ์ และข้อพิจารณาการออกแบบ

ที่มา: ผู้วิจัย (2559)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 4.17 ความเชื่อมโยงระหว่างข้อพิจารณาการออกแบบ ข้อจำกัดและการสรุปแนวทางการออกแบบ

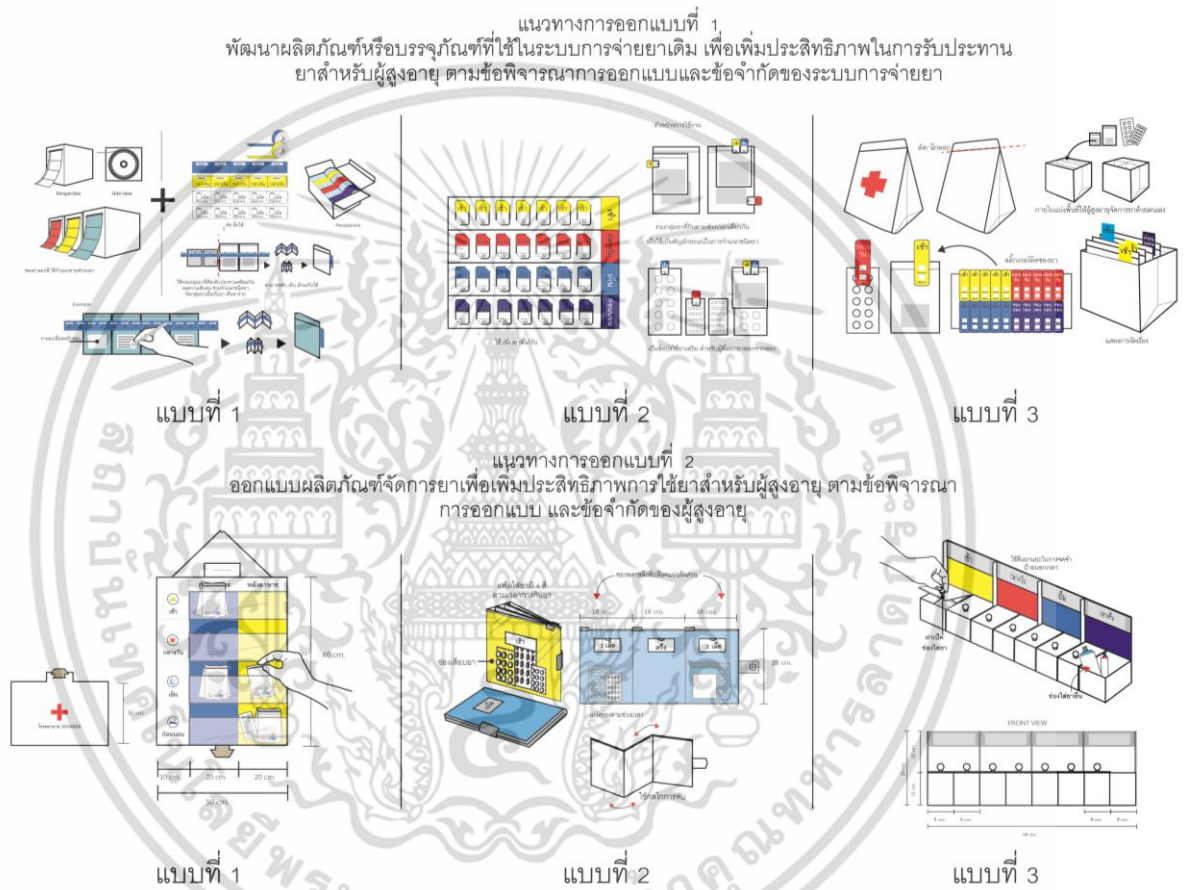
ที่มา: ผู้วิจัย (2559)

4.1.4 ผลการประเมินรูปแบบผลิตภัณฑ์

ผลการประเมินรูปแบบผลิตภัณฑ์ในงานวิจัยนี้สามารถแบ่งเป็น 3 ช่วงด้วยกันคือ

ช่วงที่ 1 การประเมินแนวทางการออกแบบ

ผู้วิจัยออกแบบแบบร่างด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ตามการสรุปผลแนวทางการออกแบบทั้ง 2 แนวทางจากภาพที่ 4.17 นำมาออกแบบแนวทางละ 3 รูปแบบ ดังรูปที่ 4.18



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากนั้นนำแบบร่างทั้ง 6 รูปแบบมาปรึกษาผู้เชี่ยวชาญทางด้านการออกแบบเพื่อผู้สูงอายุทั้ง 3 ท่านเพื่อทำการคัดเลือกแนวทาง สามารถสรุปผลการคัดเลือกแนวทางเพื่อนำไปพัฒนาแบบในขั้นต่อไป ดังตารางที่ 4.4

ตารางที่ 4.4 การคัดเลือกแนวทางการออกแบบโดยผู้เชี่ยวชาญ

แนวทางการออกแบบที่ 1		
พัฒนาผลิตภัณฑ์หรือบรรจุภัณฑ์ที่ใช้ในระบบการจ่ายยาเดิม เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการรับประทานยาสำหรับผู้สูงอายุ ตามข้อพิจารณาการออกแบบและข้อจำกัดของระบบการจ่ายยา		
ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ	ข้อดี	ข้อเสีย
ท่านที่ 1	<ul style="list-style-type: none"> - ง่ายและสะดวกกับผู้สูงอายุ - สื่อสารการใช้งานได้ดี - สามารถใช้ร่วมกับระบบเดิมได้พอใช้ 	<ul style="list-style-type: none"> - ช่วงแรกอาจต้องใช้ระยะเวลาในการเรียนรู้วิธีการใช้งานผลิตภัณฑ์ - ผลกระทบต่อต้นทุนการจ่ายยา - มีการเพิ่มขึ้นเล็กน้อยให้กับผู้เกี่ยวข้องในระบบจ่ายยา อาจใช้ระยะเวลาเพิ่มขึ้น
ท่านที่ 2	<ul style="list-style-type: none"> - ไม่ส่งผลกระทบต่อระบบการจ่ายยาเดิมมากนัก - ช่วยให้ผู้สูงอายุที่ได้รับยาไป มีการจัดการยาที่สะดวกขึ้น - ใช้งานง่ายกับผู้สูงอายุ 	<ul style="list-style-type: none"> - การทดลองใช้ผลิตภัณฑ์หรือการเก็บข้อมูลอาจเป็นไปได้ยาก - ผู้สูงอายุไม่มีประสบการณ์ในการใช้งาน รูปแบบไม่คุ้นเคย อาจเกิดความสับสน
ท่านที่ 3	<ul style="list-style-type: none"> - การจ่ายยาให้กับผู้ป่วยสามารถช่วยให้เกิดการจัดการยาที่ง่ายและสะดวกขึ้น - ไม่สิ้นเปลืองค่าใช้จ่ายในการจัดซื้อจัดหาอุปกรณ์การจัดการยาของผู้สูงอายุ 	<ul style="list-style-type: none"> - ใช้งาน รูปแบบไม่คุ้นเคย อาจเกิดความสับสน

ที่มา: ผู้วิจัย (2559)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.4 (ต่อ)

แนวทางการออกแบบที่ 2		
ออกแบบผลิตภัณฑ์จัดการยาเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการใช้ยาสำหรับผู้สูงอายุ ตามข้อพิจารณาการออกแบบ และข้อจำกัดของผู้สูงอายุ		
ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ	ข้อดี	ข้อเสีย
ท่านที่ 1	-ประโยชน์ใช้สอยมีมากกว่าแนวทางการออกแบบที่ 1 -สามารถปรับรูปแบบการใช้งานให้ครอบคลุมกับบริบทการใช้ยาของผู้สูงอายุได้ดี	- รูปแบบยังไม่ชัดเจน ตรงตามความต้องการในการออกแบบ - ในกรณีที่ผลิตภัณฑ์มีต้นทุนสูงอาจเกิดผลกระทบต่อผู้สูงอายุที่มีรายได้น้อย และไม่ส่งเสริมให้มีการใช้ผลิตภัณฑ์ที่ออกแบบ
ท่านที่ 2	- ไม่ส่งผลกระทบต่อระบบจ่ายยาเดิม - รูปแบบมีความน่าสนใจและสามารถพัฒนาแนวทางนี้ได้อย่างหลากหลายมากกว่าแนวทางการออกแบบที่ 1	
ท่านที่ 3	-แนวทางที่ 2 สามารถพัฒนาให้ครอบคลุมการแก้ไขปัญหาตามข้อพิจารณาการออกแบบมากกว่าแนวทางที่ 1 -มีส่วนช่วยให้ผู้สูงอายุสามารถจัดการยาได้ด้วยตนเอง ไม่เป็นภาระผู้อื่น	

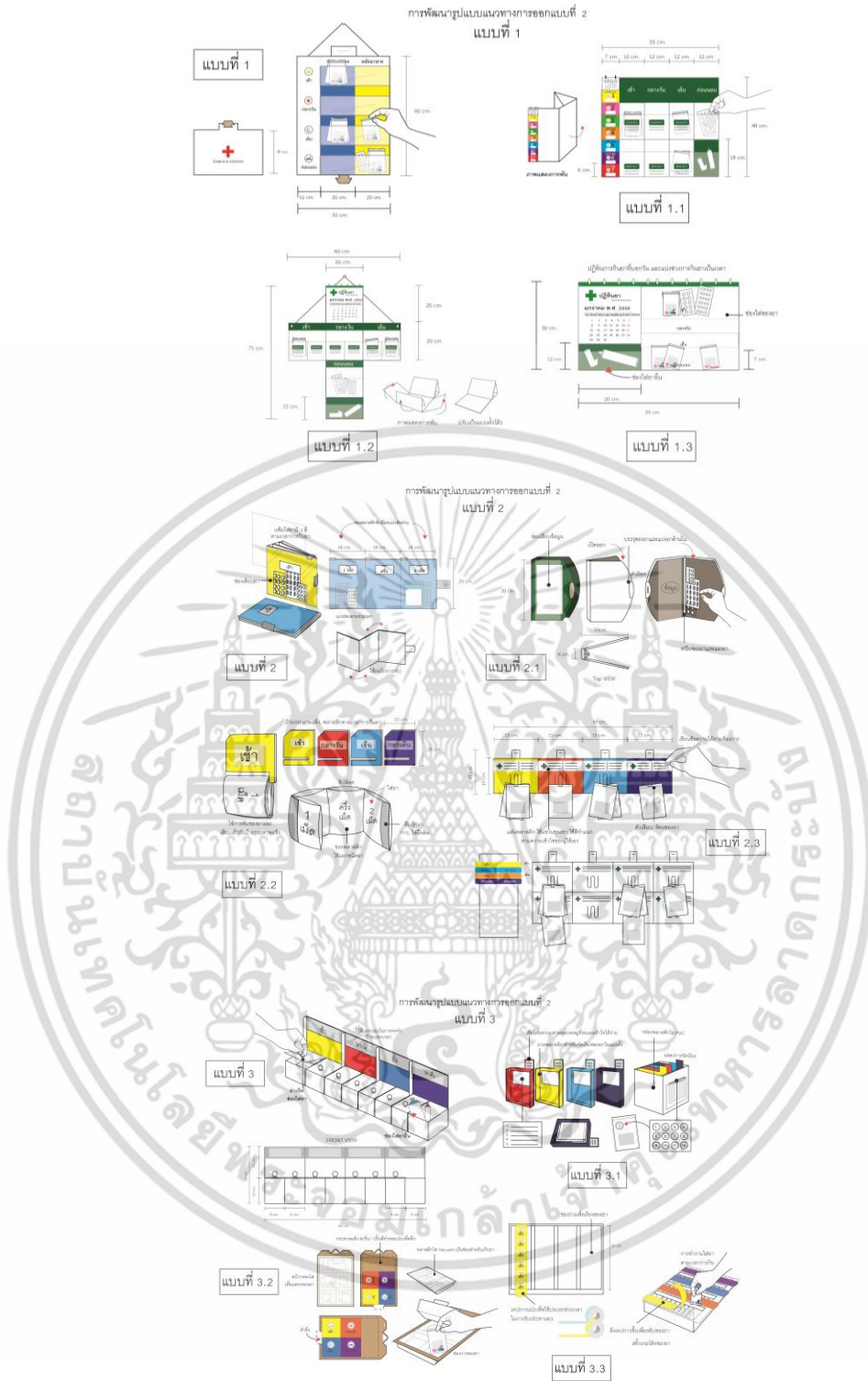
ที่มา: ผู้วิจัย (2559)

จากการสอบถามความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญผู้วิจัยสรุปผลและทำการคัดเลือกแบบร่างทั้ง 3 รูปแบบจากแนวทางการออกแบบที่ 2 มาพัฒนาต่อตามข้อเสนอแนะ เพื่อให้ผู้เชี่ยวชาญประเมินรูปแบบผลิตภัณฑ์เพื่อคัดเลือกในขั้นตอนต่อไป

ช่วงที่ 2 การประเมินรูปแบบผลิตภัณฑ์จัดการยาโดยผู้เชี่ยวชาญ

ออกแบบแบบร่างด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ตามแนวทางการออกแบบที่ 2 โดยการนำรูปแบบทั้ง 3 รูปแบบมาพัฒนาต่ออย่างละ 3 รูปรวมทั้งหมด 9 รูปแบบ ดังรูปที่ 4.19 เพื่อให้ผู้เชี่ยวชาญประเมินประสิทธิภาพของผลิตภัณฑ์และทำการคัดเลือกแบบร่างเพื่อทำแบบจำลองด้วยการประเมินค่า 5 ระดับ มีรายละเอียดดังตารางที่ 4.5

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 4.19 การพัฒนาแบบร่างจากแนวทางการออกแบบที่ 2
ที่มา: วาดโดย ผู้วิจัย (2559)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.5 การประเมินรูปแบบผลิตภัณฑ์ ตามการพัฒนาแบบที่ 1 แนวทางการออกแบบที่ 2

หัวข้อการประเมิน	การพัฒนาแบบที่ 1 แนวทางการออกแบบที่ 2																	
	แบบ 1						แบบ 2						แบบ 3					
	1	2	3	\bar{x}	S.D.	ระดับ	1	2	3	\bar{x}	S.D.	ระดับ	1	2	3	\bar{x}	S.D.	ระดับ
1.สามารถจำแนก จัดกลุ่มเพื่อระบุข้อบ่งชี้เข้าให้เข้าใจได้ง่าย	5	5	4	4.67	0.47	ดี มาก	4	4	4	4.00	0.00	ดี	4	5	4	4.33	0.47	ดี
2.สะดวกต่อการค้นหาและหยิบยอกจากที่เก็บ	4	5	4	4.33	0.47	ดี	5	5	4	4.67	0.47	ดี มาก	3	3	3	3.00	0.00	พอ ใช้
3.มีความโดดเด่นและแตกต่างจากสภาพแวดล้อมเดิมมองเห็นได้ชัดเจน	4	5	5	4.67	0.47	ดี มาก	5	5	5	5.00	0.00	ดี มาก	5	4	4	4.33	0.47	ดี
4.เหมาะสมกับลักษณะทางกายภาพของผู้สูงอายุ หยิบจับได้สะดวก	4	4	3	3.67	0.47	ดี	5	4	3	4.00	0.82	ดี	3	3	2	2.67	0.47	พอ ใช้
5.ใช้งานง่าย ไม่ซับซ้อน	4	4	3	3.67	0.47	ดี	4	3	3	3.33	0.47	พอ ใช้	4	5	4	4.33	0.47	ดี
6.ความสอดคล้องกับพฤติกรรมการรับประทานยาเดิมของผู้สูงอายุ	4	4	4	4.00	0.00	ดี	4	4	3	3.67	0.47	ดี	3	2	2	2.33	0.47	ปรับปรุง
7.ไม่ส่งผลกระทบต่อระบบการจ่ายยาแบบเดิม	5	5	5	5.00	0.00	ดี มาก	5	5	5	5.00	0.00	ดี มาก	4	4	4	4.00	0.00	ดี
8.ความเหมาะสมในการจัดทอนรายละเอียดข้อบ่งชี้ยา	4	3	3	3.33	0.47	พอ ใช้	4	4	4	4.00	0.00	ดี	4	4	3	3.67	0.47	ดี

ที่มา: ผู้วิจัย (2559)

ตารางที่ 4.5 (ต่อ)

หัวข้อการประเมิน	การพัฒนาแบบที่ 1 แนวทางการออกแบที่ 2																		
	แบบ 1						แบบ 2						แบบ 3						
	1	2	3	\bar{x}	S.D.	ระดับ	1	2	3	\bar{x}	S.D.	ระดับ	1	2	3	\bar{x}	S.D.	ระดับ	
	ผู้วิจัย 1	ผู้วิจัย 2	ผู้วิจัย 3				ผู้วิจัย 1	ผู้วิจัย 2	ผู้วิจัย 3				ผู้วิจัย 1	ผู้วิจัย 2	ผู้วิจัย 3				
9.รูปแบบการนำเสนอข้อมูลเข้าใจได้ง่าย	4	3	4	3.67	0.47	ดี	4	4	4	4.00	0.00	ดี	5	5	5	5.00	0.00	ดี	มาก
10.ครอบคลุมจำนวนยาและประเภทยาของผู้สูงอายุที่ได้รับแตกต่างกัน	4	5	4	4.33	0.47	ดี	5	4	4	4.33	0.47	ดี	4	4	3	3.67	0.47	ดี	
11.เหมาะสมต่อการมองเห็น การอ่านของผู้สูงอายุ	4	3	3	3.33	0.47	พอใช้	4	3	3	3.33	0.47	พอใช้	4	4	4	4.00	0.00	ดี	
12.ช่วยในด้านการจัดจำชื่อยาและข้อบ่งชี้ยา	4	3	3	3.33	0.47	พอใช้	4	3	3	3.33	0.47	พอใช้	4	4	3	3.67	0.47	ดี	
13.สามารถใช้เป็นข้อมูลเสริมสำหรับผู้ที่ไม่อ่านฉลากยาหรือไม่สามารถอ่านฉลากยาได้	5	4	3	4.00	0.82	ดี	5	4	3	4.00	0.82	ดี	4	5	4	4.33	0.47	ดี	
14. สามารถช่วยให้รับประทานยาได้สะดวกและมีความถูกต้องมากยิ่งขึ้น	5	4	5	4.67	0.47	ดี	4	4	3	3.67	0.47	ดี	5	5	5	5.00	0.00	ดี	มาก
รวม				4.05	0.43	ดี				4.02	0.35	ดี				3.88	0.30	ดี	

ที่มา: ผู้วิจัย (2559)

ตารางที่ 4.6 การประเมินรูปแบบผลิตภัณฑ์ ตามการพัฒนาแบบที่ 2 แนวทางการออกแบบที่ 2

หัวข้อการประเมิน	การพัฒนาแบบที่ 2 แนวทางการออกแบบที่ 2																	
	แบบ 1						แบบ 2						แบบ 3					
	ผู้วิจัย 1	ผู้วิจัย 2	ผู้วิจัย 3	\bar{x}	S.D.	ระดับ	ผู้วิจัย 1	ผู้วิจัย 2	ผู้วิจัย 3	\bar{x}	S.D.	ระดับ	ผู้วิจัย 1	ผู้วิจัย 2	ผู้วิจัย 3	\bar{x}	S.D.	ระดับ
1.สามารถจำแนก จัดกลุ่มเพื่อระบุข้อบ่งชี้ยาให้เข้าใจได้ง่าย	4	3	34	3.33	0.47	พอใช้	4	4	4	4.00	0.00	ดี	5	5	4	4.67	0.47	ดีมาก
2.สะดวกต่อการค้นหาและหยิบจากที่เก็บ	4	3	3	3.33	0.47	พอใช้	4	4	4	4.00	0.00	ดี	4	5	4	4.33	0.47	ดี
3.มีความโดดเด่นและแตกต่างจากสภาพแวดล้อมเดิมมองเห็นได้ชัดเจน	4	4	3	3.67	0.47	ดี	4	4	4	4.00	0.00	ดี	4	5	5	4.67	0.47	ดีมาก
4.เหมาะสมกับลักษณะทางกายภาพของผู้สูงอายุ หยิบจับได้สะดวก	5	3	3	3.67	0.94	ดี	5	4	4	4.33	0.47	ดี	3	3	2	2.67	0.47	พอใช้
5.ใช้งานง่าย ไม่ซับซ้อน	3	3	3	3.00	0.00	พอใช้	3	3	3	3.00	0.00	พอใช้	3	3	3	3.00	0.00	พอใช้
6.ความสอดคล้องกับพฤติกรรมมารับประทานยาเดิมของผู้สูงอายุ	4	3	2	3.00	0.82	พอใช้	4	4	3	3.67	0.47	ดี	3	3	2	2.67	0.47	พอใช้
7.ไม่ส่งผลกระทบต่อระบบการจ่ายยาแบบเดิม	5	4	5	4.67	0.47	ดีมาก	5	4	5	4.67	0.47	ดีมาก	4	5	4	4.33	0.47	ดี
8.ความเหมาะสมในการจัดทอนรายละเอียดข้อบ่งชี้ยา	4	4	4	4.00	0.00	ดี	4	3	4	3.67	0.47	ดี	3	4	4	3.67	0.47	ดี

ที่มา: ผู้วิจัย (2559)

ตารางที่ 4.6 (ต่อ)

หัวข้อการประเมิน		การพัฒนาแบบที่ 2 แนวทางการออกแบบที่ 2																	
		แบบ 1				แบบ 2				แบบ 3									
		1 ผู้เชี่ยวชาญ	2 ผู้เชี่ยวชาญ	3 ผู้เชี่ยวชาญ	\bar{x}	S.D.	ระดับ	1 ผู้เชี่ยวชาญ	2 ผู้เชี่ยวชาญ	3 ผู้เชี่ยวชาญ	\bar{x}	S.D.	ระดับ	1 ผู้เชี่ยวชาญ	2 ผู้เชี่ยวชาญ	3 ผู้เชี่ยวชาญ	\bar{x}	S.D.	ระดับ
9.รูปแบบการนำเสนอข้อมูลเข้าใจได้ง่าย		4	3	3	3.33	0.47	พอใช้	4	4	4	4.00	0.00	ดี	4	4	3	3.67	0.47	ดี
10.ครอบคลุมจำนวนวิชาและประเภทของผู้สูงอายุที่ได้รับแตกต่างกัน		4	2	2	2.67	0.94	พอใช้	3	3	4	3.33	0.47	พอใช้	3	3	2	2.67	0.47	พอใช้
11.เหมาะสมต่อการมองเห็น การอ่านของผู้สูงอายุ		3	3	3	3.00	0.00	พอใช้	4	4	4	4.00	0.00	ดี	3	3	2	2.67	0.47	พอใช้
12.ช่วยในด้านการจัดจำขินดยาและข้อบ่งชี้ยา		3	3	3	3.00	0.00	พอใช้	3	3	3	3.00	0.00	พอใช้	4	4	4	4.00	0.00	ดี
13.สามารถใช้เป็นข้อมูลเสริมสำหรับผู้ที่ไม่อ่านฉลากยาหรือไม่สามารถอ่านฉลากยาได้		3	3	3	3.00	0.00	พอใช้	3	3	3	3.00	0.00	พอใช้	4	3	4	3.67	0.47	ดี
14. สามารถช่วยให้ผู้ใช้รับประทานยาได้สะดวกและมีความถูกต้องมากยิ่งขึ้น		4	3	3	3.33	0.47	พอใช้	3	2	3	2.67	0.47	พอใช้	5	4	4	4.33	0.47	ดี
รวม					3.36	0.40	พอใช้				3.67	0.20	ดี				3.64	0.40	ดี

ที่มา: ผู้วิจัย (2559)

ตารางที่ 4.7 การประเมินรูปแบบผลิตภัณฑ์ ตามการพัฒนาแบบที่ 3 แนวทางการออกแบบที่ 2

หัวข้อการประเมิน	การพัฒนาแบบที่ 3 แนวทางการออกแบบที่ 2																	
	แบบ 1				แบบ 2				แบบ 3									
	ผู้วิจัย 1	ผู้วิจัย 2	ผู้วิจัย 3	\bar{x}	S.D.	ระดับ	ผู้วิจัย 1	ผู้วิจัย 2	ผู้วิจัย 3	\bar{x}	S.D.	ระดับ	ผู้วิจัย 1	ผู้วิจัย 2	ผู้วิจัย 3	\bar{x}	S.D.	ระดับ
1.สามารถจำแนก จัดกลุ่มเพื่อระบุข้อบ่งชี้ยาให้เข้าใจได้ง่าย	5	4	4	3.00	0.82	พอใช้	4	3	2	3.00	0.82	พอใช้	3	3	4	3.33	0.47	พอใช้
2.สะดวกต่อการค้นหาและหียบจากที่เก็บ	5	5	4	3.67	0.47	ดี	4	4	3	3.67	0.47	ดี	4	4	4	4.00	0.00	ดี
3.มีความโดดเด่นและแตกต่างจากสภาพแวดล้อมเดิมมองเห็นได้ชัดเจน	4	4	4	3.33	0.47	พอใช้	4	3	3	3.33	0.47	พอใช้	4	3	3	3.33	0.47	พอใช้
4.เหมาะสมกับลักษณะทางกายภาพของผู้สูงอายุ หยิบจับได้สะดวก	3	3	2	3.67	0.47	ดี	4	4	3	3.67	0.47	ดี	4	4	4	4.00	0.00	ดี
5.ใช้งานง่าย ไม่ซับซ้อน	4	3	3	3.33	0.47	พอใช้	4	3	3	3.33	0.47	พอใช้	4	3	3	3.33	0.47	พอใช้
6.ความสอดคล้องกับพฤติกรรมการรับประทานยาเดิมของผู้สูงอายุ	3	3	2	3.00	0.00	พอใช้	3	3	3	3.00	0.00	พอใช้	3	3	3	3.00	0.00	พอใช้
7.ไม่ส่งผลกระทบต่อระบบการจ่ายยาแบบเดิม	5	4	4	5.00	0.00	ดีมาก	5	5	5	5.00	0.00	ดีมาก	5	4	4	4.33	0.47	ดี
8.ความเหมาะสมในการจัดทอนรายละเอียดข้อบ่งชี้ยา	4	4	4	3.33	0.47	พอใช้	4	3	3	3.33	0.47	พอใช้	3	3	2	2.67	0.47	พอใช้

ที่มา: ผู้วิจัย (2559)

ตารางที่ 4.7 (ต่อ)

หัวข้อการประเมิน	การพัฒนาแบบที่ 3 แนวทางการออกแบบที่ 2																	
	แบบ 1					แบบ 2					แบบ 3							
	ผู้เชี่ยวชาญ 1	ผู้เชี่ยวชาญ 2	ผู้เชี่ยวชาญ 3	\bar{x}	S.D.	ระดับ	ผู้เชี่ยวชาญ 1	ผู้เชี่ยวชาญ 2	ผู้เชี่ยวชาญ 3	\bar{x}	S.D.	ระดับ	ผู้เชี่ยวชาญ 1	ผู้เชี่ยวชาญ 2	ผู้เชี่ยวชาญ 3	\bar{x}	S.D.	ระดับ
9.รูปแบบการนำเสนอข้อมูลเข้าใจได้ง่าย	5	4	4	3.67	0.47	ดี	4	4	3	3.67	0.47	ดี	4	3	3	3.33	0.47	พอใช้
10.ครอบคลุมจำนวนยาและประเภทยาของผู้สูงอายุที่ได้รับแตกต่างกัน	3	2	2	4.33	0.47	ดี	5	4	4	4.33	0.47	ดี	4	4	3	3.67	0.47	ดี
11.เหมาะสมต่อการมองเห็น การอ่านของผู้สูงอายุ	3	2	2	3.67	0.47	ดี	4	4	3	3.67	0.47	ดี	3	3	2	2.67	0.47	พอใช้
12.ช่วยในด้านการจัดจำชื่อยาและข้อบ่งชี้ยา	3	3	3	2.67	0.47	พอใช้	3	3	2	2.67	0.47	พอใช้	3	3	3	3.00	0.00	พอใช้
13.สามารถใช้เป็นข้อมูลเสริมสำหรับผู้ที่ไม่อ่านฉลากยา หรือไม่สามารถอ่านฉลากยาได้	5	4	4	4.00	0.00	ดี	4	4	4	4.00	0.00	ดี	4	4	5	4.67	0.47	ดีมาก
14. สามารถช่วยให้รับประทานยาได้สะดวกและมีความถูกต้องมากยิ่งขึ้น	4	4	4	3.33	0.47	พอใช้	4	3	3	3.33	0.47	พอใช้	5	4	4	4.33	0.47	ดี
รวม				3.60	0.34	ดี				3.57	0.40	ดี				3.55	0.34	ดี

ที่มา: ผู้วิจัย (2559)

ผู้วิจัยสรุปผลการประเมินแบบร่างจากผู้เชี่ยวชาญตามกลุ่มการออกแบบดังตารางที่ 4.8

ตารางที่ 4.8 สรุปผลการประเมินแบบร่างจากผู้เชี่ยวชาญ

การพัฒนาแบบที่ 1	แบบที่ 1		แบบที่ 2		แบบที่ 3	
	ค่าเฉลี่ย	ระดับ	ค่าเฉลี่ย	ระดับ	ค่าเฉลี่ย	ระดับ
1	4.05	ดี	4.02	ดี	3.88	ดี
2	3.36	ดี	3.67	ดี	3.64	ดี
3	3.60	ดี	3.57	ดี	3.55	ดี

ที่มา: ผู้วิจัย (2559)

ผลการประเมินพบว่ารูปแบบที่ 1 จากการพัฒนาแบบที่ 1 มีค่าเฉลี่ยมากที่สุดคือ 4.05 อยู่ในระดับดี โดยมีค่าการประเมินด้านการช่วยในการจำแนกชนิดยา จัดกลุ่มข้อบ่งใช้ยา มีความโดดเด่นมองเห็นได้ชัดเจน และส่งผลให้รับประทานยาได้ถูกต้องมากขึ้นอยู่ในระดับดีมาก ผู้วิจัยจึงคัดเลือกรูปแบบผลิตภัณฑ์ตามการพัฒนาแบบที่ 1 แนวทางการออกแบบที่ 2 ที่มีค่าการประเมินจากผู้เชี่ยวชาญสูงที่สุดมาพัฒนาต่อตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญเพื่อนำไปสร้างแบบทดลอง (Mock-up) และทดลองใช้กับผู้สูงอายุในขั้นตอนต่อไป

ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

ผู้วิจัยสรุปข้อเสนอแนะเพิ่มเติมของผู้เชี่ยวชาญทั้ง 3 ท่านที่มีต่อรูปแบบผลิตภัณฑ์ที่ถูกทำการคัดเลือกเพื่อนำไปใช้เป็นข้อพิจารณาในการพัฒนารูปแบบดังนี้

ผู้เชี่ยวชาญท่านที่ 1

- 1) รูปแบบปฏิทินเป็นรูปแบบที่ผู้สูงอายุมีความคุ้นเคยดี เนื่องจากมีประสบการณ์ในการใช้งานผลิตภัณฑ์มานาน และตัวรูปแบบของข้อมูลบนปฏิทินสอดคล้องกับการรับประทานยาของผู้สูงอายุ
- 2) จำนวนข้อมูลบนผลิตภัณฑ์มีจำนวนมากเกินไป เพราะด้วยรายละเอียดของปฏิทินมีข้อมูลจำนวนมากอยู่เดิมรวมกับข้อบ่งใช้ยาบนผลิตภัณฑ์และสีที่คั่นกันอาจทำให้เกิดความสับสน
- 3) ด้านของการออกแบบกราฟิกควรครอบคลุมผู้สูงอายุบางประเภทที่ไม่สามารถอ่านหนังสือได้ ควรเพิ่มรูปหรือสัญลักษณ์
- 4) รูปแบบอาจไม่ช่วยในด้านการจดจำข้อบ่งใช้แต่ช่วยในด้านของความเข้าใจที่รวดเร็วมากขึ้น
- 5) การจดบันทึกด้วยการเขียนลงบนปฏิทินเป็นสิ่งที่ผู้สูงอายุทำมาเป็นเวลานาน ซึ่งอาจมีผลต่อการจดจำ การเตือน หรือการตรวจสอบการรับประทานยาของตนเอง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ผู้เชี่ยวชาญท่านที่ 2

- 1) การใช้สีช่วยในการจำแนกอาจช่วยให้ผู้สูงอายุใช้งานผลิตภัณฑ์ง่ายมากขึ้น แต่ไม่ควรใช้ทั้ง วันและเวลา เพราะจะสับสน
- 2) ด้านวัสดุที่ใช้ในการออกแบบควรหลีกเลี่ยงวัสดุที่มีผิวมันวาว เนื่องจากผู้สูงอายุจะมองเห็นและอ่านข้อมูลได้ยาก
- 3) คำนี้รูปแบบการพับ การม้วนมีผลต่อการใช้งานด้านการพกพาหรือการขนส่ง
- 4) วิธีการแขวนปฏิทินที่ไม่ยุ่งยาก ไม่ต้องตอกตะปู หรือใช้แขวนทับที่เดิม
- 5) ลดความซับซ้อนของปฏิทินเพื่อไม่ให้ข้อมูลที่แสดงบนผลิตภัณฑ์เยอะเกินไป
- 6) ที่เก็บยารูปแบบอื่นๆ เช่น ยาทา ยาพ่น ควรนำไปใส่ที่ใด

ผู้เชี่ยวชาญท่านที่ 3

- 1) พิจารณขนาดของปฏิทินแบบแขวนที่ใช้ทั่วไปเพื่อไม่ให้สิ้นเปลืองพื้นที่ในการแขวน หรือการใช้ทดแทนของเดิม
- 2) ออกแบบให้ครอบคลุมยาหลายๆประเภท เพราะผู้สูงอายุบางท่านได้รับยาที่ไม่เหมือนกัน เช่น ยาพ่น ยาฉีด ยาทา เป็นต้น
- 3) เลือกแบบตัวอักษรที่อ่านง่าย มีหัวตัวอักษร
- 4) ใช้สีร่วมกับการบ่งชี้การใช้งาน เช่น สีแดง = กลางวัน สีฟ้า = เย็น
- 5) ปรับใช้ข้อดีของแนวทางอื่น ๆ มาพัฒนารูปแบบ เช่น กลุ่มที่ 3 แบบที่ 3 การใช้สติ๊กเกอร์สีแปะบนซองยาทำให้ข้อบ่งชี้เห็นได้ชัดเจนขึ้น หรือนำไปติดกับผลิตภัณฑ์ที่คัดเลือกเพื่อแสดงข้อบ่งชี้ที่มีรายละเอียดจำนวนมาก เช่น จำนวนเม็ด หรือหลังอาหารทันที

ช่วงที่ 3 ผลการทดสอบประสิทธิภาพจากแบบจำลองผลิตภัณฑ์ (Mock-up)

ผู้วิจัยได้พัฒนารูปแบบผลิตภัณฑ์ที่คัดเลือกจากช่วงที่ 2 ตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญและได้สร้างแบบจำลองผลิตภัณฑ์ 2 รูปแบบเพื่อนำไปทดลองใช้กับกลุ่มผู้สูงอายุที่มีคุณสมบัติใกล้เคียงกับกลุ่มตัวอย่างจำนวน 3 คนดังรูปที่ 4.20 และ 4.21 ตามลำดับ จากนั้นนำผลที่ได้มาพัฒนาเป็นต้นแบบ (Prototype) เพื่อนำไปใช้งานจริงในขั้นตอนต่อไปตามตารางที่ 4.9 มีรายละเอียดดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 4.20 แบบจำลองผลิตภัณฑ์ที่ 1 (แฉวน)
ที่มา: ผู้วิจัย (2559)



รูปที่ 4.21 แบบจำลองผลิตภัณฑ์ที่ 2 (ตั้งโต๊ะ)
ที่มา: ผู้วิจัย (2559)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.9 ผลการทดลองใช้งานแบบจำลองผลิตภัณท์จัดการยาทั้ง 2 รูปแบบ

รายละเอียด	ระดับการประเมิน															
	แบบที่ 1 (แขวน)					แบบที่ 2 (ตั้งโต๊ะ)										
	5	4	3	2	1	\bar{x}	S.D.	ระดับ	5	4	3	2	1	\bar{x}	S.D.	ระดับ
n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)				n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)				n (%)
ความพึงพอใจด้านการใช้งาน																
1.มองเห็นได้ชัดเจนมีความโดดเด่นและแตกต่างจากสภาพแวดล้อม	3 (100)	-	-	-	-	5.00	0.00	ดีมาก	3 (100)	-	-	-	-	5.00	0.00	ดีมาก
2.ค้นหาและหยิบยอกจากที่เก็บได้สะดวก	3 (100)	-	-	-	-	5.00	0.00	ดีมาก	2 (67)	-	1 (33)	-	4.33	0.94	ดี	
3.จำแนก จัดกลุ่ม ยาและช่องบ่งชี้ยาให้เข้าใจได้ง่าย	2 (67)	1 (33)	-	-	-	4.67	0.47	ดีมาก	2 (67)	1 (33)	-	-	4.67	0.47	ดีมาก	
4.จัดจำขินดยาและช่องบ่งชี้ยาได้ง่าย	-	3 (100)	-	-	-	4.00	0.00	ดี	-	3 (100)	-	-	5.00	0.00	ดีมาก	
5.นำเสนอข้อมูลเข้าใจได้ง่าย	3 (100)	-	-	-	-	5.00	0.00	ดีมาก	1 (33)	1 (33)	1 (33)	-	4.00	0.82	ดี	
6.สามารถมองเห็นและอ่านได้ง่ายสำหรับผู้สูงอายุ	3 (100)	-	-	-	-	5.00	0.00	ดีมาก	2 (67)	1 (33)	-	-	4.67	0.47	ดีมาก	
7.ดีทอนรายละเอียดช่องบ่งชี้ยาได้อย่างเหมาะสม	1 (33)	1 (33)	1 (33)	-	-	4.00	0.82	ดี	1 (33)	1 (33)	1 (33)	-	4.00	0.82	ดี	
8.รูปแบบผลิตภัณท์ใช้เป็นข้อมูลเสริมสำหรับผู้ที่ไม่อ่านฉลากยาหรือไม่สามารถอ่านฉลากยาได้	-	3 (100)	-	-	-	4.00	0.00	ดี	-	3 (100)	-	-	5.00	0.00	ดีมาก	

ที่มา: ผู้วิจัย (2559)

ตารางที่ 4.9 (ต่อ)

รายละเอียด	ระดับการประเมิน															
	แบบที่ 1 (จำนวน)					แบบที่ 2 (ตั้งโต๊ะ)										
	5	4	3	2	1	\bar{x}	S.D.	ระดับ	5	4	3	2	1	\bar{x}	S.D.	ระดับ
n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)				n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)				
ความพึงพอใจด้านการใช้งาน																
9.หยิบ จับได้สะดวกสำหรับผู้สูงอายุ	-	3 (100)	-	-	-	5.00	0.00	ดีมาก	-	1 (33)	2 (67)	-	-	3.33	0.47	พอใช้
10.ใช้งานง่ายไม่ซับซ้อนสำหรับผู้สูงอายุ	3 (100)	-	-	-	-	5.00	0.00	ดีมาก	3 (100)	-	-	-	-	5.00	0.00	ดีมาก
11.สอดคล้องกับพฤติกรรมของผู้สูงอายุ	3 (100)	-	-	-	-	5.00	0.00	ดีมาก	3 (100)	-	-	-	-	5.00	0.00	ดีมาก
12.รับประทานยาได้สะดวกและมีความถูกต้องมากยิ่งขึ้น	3 (100)	-	-	-	-	5.00	0.00	ดีมาก	2 (67)	1 (33)	-	-	-	4.67	0.47	ดีมาก
13.ไม่ส่งผลกระทบต่อระบบการจ่ายยาแบบเดิม	3 (100)	-	-	-	-	5.00	0.00	ดีมาก	3 (100)	-	-	-	-	5.00	0.00	ดีมาก
14. ครอบคลุมจำนวนยาและประเภทยาที่ได้รับแตกต่างกัน	1 (33)	2 (67)	-	-	-	4.33	0.47	ดี	-	1 (33)	2 (67)	-	-	3.33	0.47	พอใช้
ความพึงพอใจด้านรูปแบบผลิตภัณฑ์																
1.ความสวยงามของผลิตภัณฑ์	2 (67)	1 (33)	-	-	-	4.67	0.47	ดีมาก	2 (67)	1 (33)	-	-	-	4.67	0.47	ดีมาก

ที่มา: ผู้วิจัย (2559)

ตารางที่ 4.9 (ต่อ)

รายละเอียด	ระดับการประเมิน																
	แบบที่ 1 (แขวน)					แบบที่ 2 (ตงโต๊ะ)											
	5	4	3	2	1	\bar{x}	S.D.	ระดับ	5	4	3	2	1	\bar{x}	S.D.	ระดับ	
n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)				n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)					
ความพึงพอใจด้านรูปแบบผลิตภัณฑ์																	
2.ความเหมาะสมของสีที่ใช้ในการออกแบบ	3 (100)	-	-	-	-	5.00	0.00	ดีมาก	3 (100)	-	-	-	-	5.00	0.00	ดีมาก	
3.ความน่าใช้งาน	2 (67)	1 (33)	-	-	-	4.67	0.47	ดีมาก	1 (33)	2 (67)	-	-	-	4.33	0.47	ดี	
4.ความเหมาะสมของขนาดและรูปทรง	1 (33)	2 (67)	-	-	-	4.33	0.47	ดี	-	1 (33)	2 (67)	-	-	3.33	0.47	พอใช้	
5.ความเหมาะสมในการเลือกใช้วัสดุ	3 (100)	-	-	-	-	5.00	0.00	ดีมาก	3 (100)	-	-	-	-	5.00	0.00	ดีมาก	
6.ความเชื่อถือและความปลอดภัยในการใช้งาน	2 (67)	1 (33)	-	-	-	4.67	0.47	ดีมาก	2 (67)	1 (33)	-	-	-	4.67	0.47	ดีมาก	
7.ความแข็งแรงทนทาน	2 (67)	1 (33)	-	-	-	4.67	0.47	ดีมาก	2 (67)	1 (33)	-	-	-	4.67	0.47	ดีมาก	
8.ความเหมาะสมในการดูแลรักษาและซ่อมแซม	1 (33)	2 (67)	-	-	-	4.33	0.47	ดี	-	3 (100)	-	-	-	4.00	0.00	ดี	
รวม						4.70	0.21	ดีมาก						4.49	0.33	ดี	

ที่มา: ผู้วิจัย (2559)

เมื่อเปรียบเทียบผลการทดลองใช้งานผลิตภัณฑ์จากตารางที่ 4.1 พบว่าผู้สูงอายุ ประเมินรูปแบบที่ 1 (แบบแขวน) อยู่ในระดับดีมากโดยมีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 4.70 และรูปแบบที่ 2 อยู่ใน ระดับดี มีค่าเฉลี่ยที่ 4.49 ผู้วิจัยจึงเลือกแบบที่ 1 มาพัฒนาต่อตามข้อเสนอแนะเพื่อสร้างต้นแบบ ผลิตภัณฑ์ (Prototype) และนำไปเก็บผลประสิทธิภาพในขั้นต่อไป

ข้อเสนอแนะหลังจากการใช้งานผลิตภัณฑ์

ด้านการใช้งาน

แบบที่ 1 (แบบแขวน)

- ปฏิทินน่าจะมีบอกวันหยุดต่างๆได้ใช้แทนของเดิม
- การแบ่งช่องก่อน-หลังอาหาร ซ้ายและขวาแยกได้ง่ายกว่าช่องที่ใกล้กัน
- ถุงใส่ยาที่มีขนาดเล็กไปไม่สามารถใส่ซองยาได้ครบถ้วน
- ไม่มีบอกจำนวนเม็ด
- แยกแยะยาได้ง่ายขึ้น เดินมากินก็หยิบยาแค่จากช่องเดียวตามเวลา

แบบที่ 2 (แบบตั้งโต๊ะ)

- ทาที่ตั้งยาก ตั้งแล้วมองไม่เห็น ต้องวางใกล้ตัว
- หยิบยาได้ยาก ช่องใส่ยาที่มีขนาดเล็ก
- ใส่ยาประเภทหลอด ฟัน ไม่ได้เพราะมีขนาดเล็ก

ด้านความพึงพอใจ

แบบที่ 1 (แบบแขวน)

- ขนาดใหญ่ ตัวอักษรใหญ่ มองเห็นได้ชัดเจนดี
- ผลิตภัณฑ์มีความใส มองทะลุได้ เมื่อแขวนแล้วจะมองเห็นยาได้ยาก
- สีเดียวกันหมดไม่ค่อยได้สังเกตช่วงเวลาและมีการใช้งานเพียงแค่ช่องก่อน และหลังอาหาร
- วัสดุไม่ค่อยแข็งแรง อาจฉีกขาดได้ง่าย

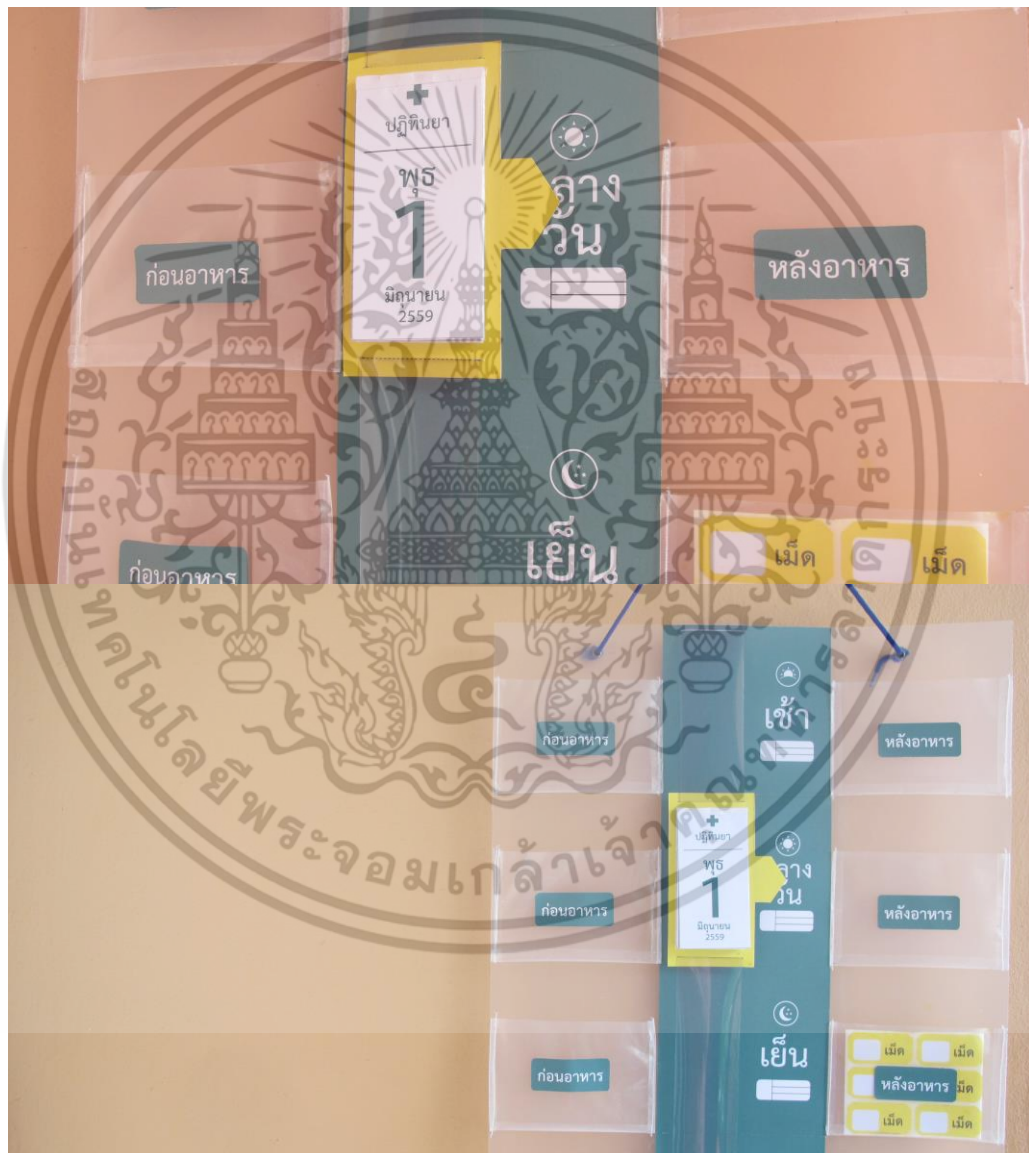
แบบที่ 2 (แบบตั้งโต๊ะ)

- มีขนาดเล็กไม่สามารถบรรจุยาได้ทั้งหมด
- ข้อมูลบนผลิตภัณฑ์ที่ขนาดเล็ก มองเห็นและอ่านได้ยาก
- หยิบยาได้ยาก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.2 ศึกษาประสิทธิภาพการใช้งานและความคิดเห็นของผู้สูงอายุที่มีต่อผลิตภัณฑ์จัดการยาที่ผู้วิจัยออกแบบโดยมีขั้นตอนดังนี้

จากผลการทดลองผลิตภัณฑ์ในหัวข้อการประเมินรูปแบบผลิตภัณฑ์ 4.14 ในช่วงที่ 3 ผู้วิจัยสรุปรูปแบบผลิตภัณฑ์เพื่อสร้างต้นแบบ (Prototype) ดังรูปที่ 4.22 เพื่อนำไปใช้ในการทดสอบประสิทธิภาพ ความพึงพอใจและความคิดเห็นกับผู้สูงอายุจำนวน 30 คนแบ่งออกเป็น 3 ส่วนด้วยกัน มีรายละเอียดดังตารางที่ 4.10 – 4.12



รูปที่ 4.22 ต้นแบบผลิตภัณฑ์จัดการยา

ที่มา: ผู้วิจัย (2559)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ผู้วิจัยสรุปแบบจากผลการนำผลิตภัณฑ์ไปทดลองใช้โดยการนำข้อดีของแต่ละรูปแบบมาประยุกต์รวมกันพร้อมทั้งการนำเอาความคิดเห็นของผู้ทดลองใช้มาร่วมพัฒนารูปแบบด้วย พร้อมทั้งการปรึกษาผู้เชี่ยวชาญ ผลที่ได้เป็นผลิตภัณฑ์จัดการยาแบบแขวนผนังที่ช่วยในการจัดกลุ่มยาที่ต้องรับประทานพร้อมกัน แบ่งสัดส่วนพื้นที่เก็บของยาออกจากกันเพื่อป้องกันความสับสน จำแนกข้อบ่งใช้อย่างชัดเจนและมีปฏิทินแบบเลื่อน สามารถเลื่อนขึ้นลงได้ เพื่อใช้ลำดับการรับประทานยาตามข้อบ่งใช้และป้องกันการลืมทานยา

จากนั้นผู้วิจัยได้นำต้นแบบที่ได้ไปทดสอบประสิทธิภาพโดยให้ผู้สูงอายุใช้งานผลิตภัณฑ์พร้อมกับยาที่ตนเองมีอยู่และประเมินผลการใช้งานผลิตภัณฑ์ โดยหัวข้อการประเมินแบ่งเป็น 2 ส่วนด้วยกันโดยมีรายละเอียดดังตารางที่ 4.10 และ 4.11 ต่อไปนี้

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้สูงอายุ

ตารางที่ 4.10 แสดงจำนวนและค่าร้อยละของข้อมูลทั่วไปของผู้สูงอายุ

ข้อมูลทั่วไป	จำนวน (คน)	ค่าร้อยละ
1. เพศ		
ชาย	11	36.7
หญิง	19	63.3
2. อายุ		
น้อยกว่า 60 ปี	-	-
60 – 64 ปี	6	20
65 – 69 ปี	9	30
70 – 74 ปี	10	33.3
75 – 79 ปี	13	43.3
มากกว่า 80 ปี	8	26.7
3. สถานะภาพ		
โสด	1	3.3
คู่	22	73.3
หม้าย หย่าร้าง	7	23.3
4. การศึกษา		
ไม่ได้รับการศึกษา	3	10
ประถม	26	86.7
มัธยม	1	3.3
ปวช./ปวส.	-	-
ปริญญาตรี	-	-
สูงกว่าปริญญาตรี	-	-

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.10 (ต่อ)

ข้อมูลทั่วไป	จำนวน (คน)	ค่าร้อยละ
5. อาชีพ		
รับจ้างทั่วไป	4	13.4
รับราชการบำนาญ	5	16.7
ไม่มีอาชีพ	13	43.3
ค้าขาย	7	23.3
พ่อบ้าน/แม่บ้าน	1	3.3
อื่นๆ	-	-
6. รายได้		
ต่ำกว่า 3,000 บ.	9	30
3,001-6,000 บ.	11	36.7
6,001-9,000 บ.	7	23.3
9,001-11,000 บ.	2	6.7
11,000 ขึ้นไป	1	3.3
รวมผู้ตอบแบบสอบถาม	30	100

ที่มา: ผู้วิจัย (2559)

คุณลักษณะทั่วไปของผู้สูงอายุซึ่งเป็นกลุ่มเดียวกับกลุ่มที่ใช้ในการเก็บข้อมูลแบบ สังกัดและแบบสัมภาษณ์ ประกอบด้วยผู้สูงอายุเพศหญิงร้อยละ 63 และเพศชายร้อยละ 37 มีอายุ อยู่ในช่วง 65-69 ปี และมากกว่า 80 ปีขึ้นไปมากที่สุดร้อยละ 30 และร้อยละ 27 ตามลำดับ อยู่อาศัย กับคู่สมสร้อยละ 73 และมีผู้สูงอายุร้อยละ 23 ที่เป็นหม้ายหรือหย่าร้าง โดยมีระดับการศึกษาอยู่ใน ระดับประถมศึกษามากที่สุดถึงร้อยละ 87 ผู้สูงอายุร้อยละ 43.3 ไม่ได้ประกอบอาชีพ และอาชีพที่พบ มากที่สุด คือ อาชีพค้าขายร้อยละ 23.3 ในด้านของรายได้พบว่าผู้สูงอายุร้อยละ 36.7 มีรายได้อยู่ใน ช่วง 3,001-6,000 บาท รองลงมาคือร้อยละ 30 มีรายต่ำกว่า 3,000 บาทต่อเดือน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ส่วนที่ 2 การประเมินประสิทธิภาพการใช้งานของผลิตภัณฑ์จัดการ

ตารางที่ 4.11 การประเมินประสิทธิภาพการใช้งานผลิตภัณฑ์จัดการยาของผู้สูงอายุ

รายละเอียด	ระดับการประเมิน							
	แบบแนวตั้ง (แขวน)							
	5	4	3	2	1	\bar{x}	S.D.	ระดับ
	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)			
ประสิทธิภาพการใช้งาน								
1.มองเห็นได้ชัดเจนมีความโดดเด่นและแตกต่างจากสภาพแวดล้อม	3 (10)	22 (73.3)	5 (16.7)	-	-	3.93	0.51	ดี
2.ค้นหาและหยิบยาจากที่เก็บได้สะดวก	4 (13.3)	11 (36.7)	12 (40)	3 (10)	-	3.53	0.85	ดี
3.จำแนก จัดกลุ่ม ยาและข้อบ่งชี้ยาให้เข้าใจได้ง่าย	7 (23.3)	10 (33.4)	10 (33.3)	3 (10)	-	3.70	0.94	ดี
4.จดจำชนิดยาและข้อบ่งชี้ยาได้ง่าย	6 (20)	16 (53.3)	7 (23.3)	1 (3.3)	-	3.90	0.75	ดี
5.นำเสนอข้อมูลเข้าใจได้ง่าย	7 (23.3)	20 (66.7)	3 (10)	-	-	4.13	0.56	ดี
6.สามารถมองเห็นและอ่านได้ง่ายสำหรับผู้สูงอายุ	20 (66.7)	8 (26.7)	2 (6.6)	-	-	4.60	0.61	ดีมาก
7.ตัดทอนรายละเอียดข้อบ่งชี้ยาได้อย่างเหมาะสม	2 (6.7)	15 (50)	12 (40)	1 (3.3)	-	3.60	0.66	ดี
8.รูปแบบผลิตภัณฑ์ใช้เป็นข้อมูลเสริมสำหรับผู้ที่ไม่อ่านฉลากยาหรือไม่สามารถอ่านฉลากยาได้	5 (16.7)	7 (23.3)	13 (43.3)	6 (20)	-	3.47	0.76	พอใช้
9.หยิบ จับได้สะดวกสำหรับผู้สูงอายุ	2 (6.7)	7 (23.3)	13 (43.3)	8 (26.7)	-	3.10	0.87	พอใช้
10.ใช้งานง่ายไม่ซับซ้อนสำหรับผู้สูงอายุ	6 (20)	23 (76.7)	1 (3.3)	-	-	4.17	0.45	ดี
11.สอดคล้องกับพฤติกรรมของผู้สูงอายุ	10 (33.4)	16 (53.3)	4 (13.3)	-	-	4.20	0.65	ดี
12.รับประทานยาได้สะดวกและมีความถูกต้องมากยิ่งขึ้น	8 (26.7)	18 (60)	4 (13.3)	-	-	4.13	0.62	ดี
13. ครอบคลุมจำนวนยาและประเภทยาที่ผู้สูงอายุได้รับแตกต่างกัน	-	16 (53.3)	5 (16.7)	9 (30)	-	3.23	0.88	พอใช้

ที่มา: ผู้วิจัย (2559)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ผู้วิจัยสรุปผลการประเมินประสิทธิภาพการใช้งานผลิตภัณฑ์จัดการยาของผู้สูงอายุเป็น

3 ส่วนด้วยกันคือ

ส่วนที่ 1 การประเมินที่อยู่ในระดับดีมาก

หลังจากการใช้งานผู้สูงอายุได้ประเมินประสิทธิภาพของผลิตภัณฑ์ในด้านของการมองเห็นและสามารถอ่านได้ง่ายอยู่ในระดับดีมาก โดยมีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 4.60

ส่วนที่ 2 การประเมินที่อยู่ในระดับดี

หลังจากการใช้งานผู้สูงอายุได้ประเมินประสิทธิภาพของผลิตภัณฑ์ด้านของความโดดเด่นแตกต่างจากสภาพแวดล้อมอยู่ในระดับดี มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.93 การค้นหาและหยิบยาได้สะดวกจากที่เก็บยาอยู่ในระดับดี มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.53 สามารถจำแนก จัดกลุ่มยาและข้อบ่งใช้ให้เข้าใจง่ายอยู่ในระดับดี มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.70 ผลิตภัณฑ์สามารถช่วยให้จดจำชนิดยาและข้อบ่งใช้ยาได้ง่ายอยู่ในระดับดี มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.90 มีการนำเสนอข้อมูลบนผลิตภัณฑ์ที่เข้าใจง่ายอยู่ในระดับดี มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.13 โดยมีการตัดทอนรายละเอียดของข้อบ่งใช้ยาอย่างเหมาะสมอยู่ในระดับดี มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.60 ผลิตภัณฑ์ใช้งานได้ง่าย ไม่ซับซ้อนอยู่ในระดับดี มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.17 และการใช้งานสอดคล้องกับพฤติกรรมเดิมของผู้สูงอายุอยู่ในระดับดี มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.20 และผลิตภัณฑ์ที่ผู้วิจัยทำการออกแบบสามารถช่วยให้ผู้สูงอายุรับประทานยาได้ถูกต้องมากขึ้นอยู่ในระดับดี มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.13

ส่วนที่ 3 การประเมินอยู่ในระดับพอใช้

ด้านการหยิบยา จับยาจากที่เก็บผู้สูงอายุประเมินประสิทธิภาพอยู่ในระดับพอใช้ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.10 รูปแบบผลิตภัณฑ์ใช้เป็นข้อมูลเสริมสำหรับผู้ที่ไม่อ่านฉลากยาหรือไม่สามารถอ่านฉลากยาได้ในระดับพอใช้ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.47 และครอบคลุมจำนวนยาและประเภทยาที่ผู้สูงอายุได้รับแตกต่างกันในระดับพอใช้ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.23

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.3 การศึกษาความพึงพอใจและความคิดเห็นของผู้สูงอายุที่มีต่อผลิตภัณฑ์จัดการยา

ผู้วิจัยสรุปผลความพึงพอใจและความคิดเห็นหลังจากที่ผู้สูงอายุใช้งานผลิตภัณฑ์ดังตารางที่ 4.11 ต่อไปนี้

ตารางที่ 4.12 แสดงการประเมินความพึงพอใจของผู้สูงอายุ

รายละเอียด	ระดับการประเมิน							
	แบบแนวตั้ง (จำนวน)							
	5	4	3	2	1	\bar{X}	S.D.	ระดับ
n	n	n	n	n				
(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)			
ความพึงพอใจด้านรูปแบบผลิตภัณฑ์								
1.ความสวยงามของผลิตภัณฑ์	14 (46.7)	16 (53.3)	-	-	-	4.47	0.50	ดี
2.ความเหมาะสมของสีที่ใช้ในการออกแบบ	3 (10)	14 (46.7)	13 (43.3)	-	-	3.67	0.65	ดี
3.ความน่าใช้งาน	17 (56.7)	13 (43.3)	-	-	-	4.57	0.50	ดีมาก
4.ความเหมาะสมของขนาดและรูปทรง	23 (76.7)	6 (20)	1 (3.3)	-	-	4.73	0.51	ดีมาก
5.ความเหมาะสมในการเลือกใช้วัสดุ	5 (16.7)	15 (50)	6 (20)	4 (13.3)	-	3.70	0.90	ดี
6.ความเชื่อถือและความปลอดภัยในการใช้งาน	9 (30)	21 (70)	-	-	-	4.30	0.46	ดี
7.ความแข็งแรงทนทาน	-	3 (10)	12 (40)	15 (50)	-	2.60	0.66	พอใช้
8.ความเหมาะสมในการดูแลรักษาและซ่อมแซม	-	1 (3.3)	14 (46.7)	15 (50)	-	2.53	0.56	พอใช้
รวม						3.69	0.62	ดี

ที่มา: ผู้วิจัย (2559)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สามารถสรุปผลการประเมินความพึงพอใจที่มีต่อผลิตภัณฑ์จัดการยาของผู้สูงอายุเป็น 3 ส่วนด้วยกันคือ

ส่วนที่ 1 การประเมินที่อยู่ในระดับดีมาก

ผู้สูงอายุมีความพึงพอใจต่อรูปแบบด้านความน่าใช้งานอยู่ในระดับดีมาก โดยมีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 4.57 และความเหมาะสมของขนาดและรูปร่างอยู่ในระดับดีมาก โดยมีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 4.73

ส่วนที่ 2 การประเมินที่อยู่ในระดับดี

ผู้สูงอายุมีความพึงพอใจในความสวยงามของผลิตภัณฑ์ที่ผู้วิจัยออกแบบอยู่ในระดับดี มีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 4.47 ความเหมาะสมของสีที่ใช้ในการออกแบบอยู่ในระดับดี มีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 3.67 ความเหมาะสมในการเลือกใช้วัสดุมาออกแบบอยู่ในระดับดี มีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 3.70 ความเชื่อถือและความปลอดภัยในด้านการใช้งานอยู่ในระดับดี มีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 4.30

ส่วนที่ 3 การประเมินที่อยู่ในระดับพอใช้

ในด้านของความแข็งแรงทนทานของผลิตภัณฑ์ที่ผู้วิจัยทำการออกแบบผู้สูงอายุมีความพึงพอใจอยู่ในระดับพอใช้ โดยมีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 2.60 และความเหมาะสมในการดูแลรักษาหรือซ่อมแซมอยู่ในระดับพอใช้มีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 2.53

ความคิดเห็นเพิ่มเติม

ผู้วิจัยนำความคิดเห็นเพิ่มเติมของผู้สูงอายุมาสรุปผลซึ่งสามารถแบ่งได้เป็น 2 ส่วนด้วยกันคือ

ส่วนที่ 1 ความคิดเห็นด้านการใช้งาน มีความสอดคล้องกันกับหัวข้อการประเมินประสิทธิภาพที่อยู่ในระดับพอใช้ คือ การหยิบจับและความครอบคลุมจำนวนยาที่ได้รับเพราะผู้สูงอายุส่วนมากเวลาในงานผลิตภัณฑ์จัดการยาที่ผู้วิจัยออกแบบจะนำยาที่ได้ทั้งหมดใส่ในช่องที่ต้องรับประทานซึ่งทำให้เกิดการอัดแน่นเพรายาบางชนิดที่ผู้สูงอายุได้รับมีจำนวนมาก ซึ่งส่งผลให้หยิบจับยาได้ลำบากแตกต่างจากผู้สูงอายุที่ประเมินในระดับดีมากจะมีการแยกแผงยาออกจากซองก่อนแล้วนำมาใส่ในช่องใส่ยา

ส่วนที่ 2 ความคิดเห็นด้านรูปแบบผลิตภัณฑ์ มีความสอดคล้องกับหัวข้อการประเมินประสิทธิภาพในระดับพอใช้เช่นกัน เนื่องจากต้นแบบที่ผู้วิจัยมีข้อจำกัดในด้านการผลิตทำให้ผลิตภัณฑ์ที่ออกแบบมามีความแข็งแรงทนทานได้น้อย ทำให้เกิดการฉีกขาดได้ง่ายและเมื่อฉีกขาดก็ซ่อมแซมได้ยาก ผู้สูงอายุร้อยละ 40 จึงมีความคิดเห็นให้มีการเปลี่ยนวัสดุเป็นผ้าหรือกระดาษเพราะมีความแข็งแรงทนทานมากกว่าและสามารถซ่อมแซมได้ง่าย

ในด้านของความเหมาะสมของขนาดและรูปร่างอยู่ในระดับการประเมินที่ดีมากแต่เป็นการประเมินรูปแบบโดยรวมของผลิตภัณฑ์ที่มีขนาดใหญ่มองเห็นได้ชัด แต่ยังพบปัญหาช่องใส่ยา

ขนาดเล็กตามความคิดเห็นในหัวข้อการประเมินประสิทธิภาพ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 5

สรุปผล อภิปรายผลและข้อเสนอแนะ

ผู้วิจัยสรุปผล อภิปรายผลและให้ข้อเสนอแนะเพื่อการวิจัยต่อไป ดังนี้

5.1 สรุปผล

ผู้วิจัยสรุปผลการวิจัยการออกแบบผลิตภัณฑ์จัดการยาเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการใช้จ่ายสำหรับผู้สูงอายุออกเป็น 3 ส่วนเพื่อให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของการวิจัยดังนี้

5.1.1 วัตถุประสงค์การวิจัยข้อที่ 1 คือ เพื่อออกแบบผลิตภัณฑ์จัดการยาเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการใช้จ่ายสำหรับผู้สูงอายุประกอบไปด้วยขั้นตอนการออกแบบ 3 ขั้นตอนดังนี้

5.1.1.1 ขั้นตอนการศึกษาสภาพปัญหาและข้อพิจารณาในการออกแบบ

1) ผลการลงพื้นที่เพื่อศึกษาสภาพปัญหาของผู้สูงอายุที่ พบว่าความเสื่อมสภาพของระบบร่างกายของผู้สูงอายุเป็นปัจจัยที่ส่งผลให้เกิดอาการเจ็บป่วยและมีโรคประจำตัว โดยแต่ละโรคมีโอกาสที่ก่อให้เกิดโรคแทรกซ้อนหรือเรียกว่าโรคร่วม เช่น การเป็นโรคเบาหวานอาจมีโรคร่วม ได้แก่ โรคความดันโลหิตสูงหรือโรคไขมันในเส้นเลือด เป็นต้น ด้วยเหตุนี้ผู้สูงอายุจึงมีโรคประจำตัวมากกว่า 2 โรคขึ้นไป มีการเข้ารับการรักษาและรับยาจากแพทย์ผู้เชี่ยวชาญ จำนวนโรคประจำตัวส่งผลให้มีจำนวนยาและข้อบ่งชี้ยาเป็นจำนวนมาก โดยเฉพาะผู้สูงอายุจะได้รับยาจากแพทย์ 5-10 ชนิดและบางรายรับยาจากแพทย์มากกว่า 10 ชนิดขึ้นไปทำให้มีข้อบ่งชี้ยาที่ต้องรับประทานมีจำนวนมาก มีความหลากหลายและแตกต่างกันจึงเป็นสาเหตุทำให้ผู้สูงอายุมีปัญหาด้านความจำไม่สามารถจดจำข้อบ่งชี้ยาได้ครบถ้วน ถูกต้องทำให้เกิดปัญหาความซับซ้อนในการใช้จ่ายและรับประทานยาไม่ตรงตามใบสั่งแพทย์

รูปแบบยาที่ผู้สูงอายุได้รับส่วนมากพบในรูปแบบของ ซองยาซีปล็อก บรรจุเม็ดยา แคปซูล และยาบรรจุแผงอะลูมิเนียมหรือแผงฟรอยด์ ซึ่งเป็นรูปแบบที่โรงพยาบาลนิยมจ่ายให้ผู้ป่วยมากที่สุด ผู้วิจัยพบว่ารูปแบบของเม็ดยา ซองยาและแผงยาบางชนิดมีความคล้ายคลึงกันเป็นอย่างมากส่งผลให้ผู้สูงอายุที่มีปัญหาทางด้านสายตาแยกชนิดยาและตรวจสอบข้อบ่งชี้ยาได้ยากลำบาก เกิดการหยิบยาผิดชนิดและรับประทานยาไม่ตรงตามใบสั่งแพทย์

หลังจากได้รับยาจากแพทย์ผู้สูงอายุมีพฤติกรรมจัดการยาที่ได้รับสอดคล้องกัน คือ มีการเก็บยา การเตรียมยาเพื่อรับประทาน การตรวจสอบข้อบ่งชี้ยาและรับประทานยา ผลการศึกษาสภาพปัญหาพบว่าผู้สูงอายุเกิดความยากลำบากในการแยกชนิดยาและใช้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ระยะเวลาในการเตรียมยาและตรวจสอบข้อบ่งใช้ยาเพิ่มมากขึ้น เนื่องจากพฤติกรรมการเก็บยาที่ได้รับจากแพทย์รวมกันทั้งหมดและมีการเก็บรวมกับยาเก่าและยาใหม่ ทำให้มียาปะปนกันอยู่เป็นจำนวนมาก จัดวางอย่างไม่เป็นระเบียบในที่เก็บยาและยาเหล่านั้นมีลักษณะคล้ายคลึงกัน จึงทำให้ผู้สูงอายุมีพฤติกรรมไม่อ่านฉลากยา แยกยาจากที่เก็บยา แยกยาออกจากซองยาเพื่อความสะดวกรวดเร็วในแยกชนิดยา การเตรียมยาและไม่ต้องตรวจสอบข้อบ่งใช้ยาที่มีจำนวนมาก ทำให้มีโอกาสลิ้มรับประทานยา หลงลืมข้อบ่งใช้ยาและรับประทานยาไม่ตรงตามใบสั่งแพทย์

สามารถสรุปปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อ การรับประทานยาไม่ตรงตามใบสั่งแพทย์ของผู้สูงอายุมี 3 ปัจจัยด้วยกันคือ 1) ปัจจัยด้านยา ได้แก่ จำนวนยา จำนวนข้อบ่งใช้ยา และลักษณะของยา 2) ปัจจัยด้านพฤติกรรม ได้แก่ การเก็บยา เตรียมยาและการตรวจสอบข้อบ่งใช้ยา 3) ปัจจัยด้านผู้สูงอายุ ได้แก่ การมองเห็น การอ่านและการจดจำ

2) การเก็บรวบรวมข้อมูลจากการสังเกตและสัมภาษณ์ปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อ การออกแบบผลิตภัณฑ์จัดการยาและความต้องการในการออกแบบจากกลุ่มตัวอย่างผู้สูงอายุจำนวน 30 คนออกเป็น 3 ส่วนดังนี้

ส่วนที่ 1 ผลการสรุปข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่างผู้สูงอายุ พบว่า มีผู้สูงอายุเพศหญิงร้อยละ 63 และเพศชายร้อยละ 37 มีอายุอยู่ในช่วง 65-69 ปี และมากกว่า 80 ปี ขึ้นไปมากที่สุดร้อยละ 30 และร้อยละ 27 ตามลำดับ อยู่อาศัยกับคู่สมรส ร้อยละ 73 และร้อยละ 23 เป็นหม้ายหรืออยู่ลำพัง โดยมีระดับการศึกษาอยู่ในระดับประถมศึกษามากที่สุดถึงร้อยละ 87 โดยกลุ่มตัวอย่างที่ศึกษามีโรคประจำตัวมากกว่า 2 โรค รับประทานยาด้วยตนเองและมีการรับประทานยาเฉลี่ย 8 เม็ดต่อวัน

ส่วนที่ 2 ผลการสรุปข้อมูลจากพฤติกรรมจัดการยาของผู้สูงอายุและข้อพิจารณาการออกแบบ พบว่าผู้สูงอายุได้รับผลกระทบต่อ การรับประทานยาจำนวนมาก โดยมีสาเหตุมาจากจำนวนยา ข้อบ่งใช้ยาและปัญหาด้านความจำ ได้แก่ การจดจำข้อบ่งใช้ยาจากที่ หมอสั่งไม่ได้หรือจำได้ไม่ครบถ้วนและลิ้มรับประทานยามากถึงร้อยละ 55 และร้อยละ 30 เกิดความ สับสนต่อข้อบ่งใช้ยาและลักษณะของยา จึงต้องมีการออกแบบเพื่อลดความซับซ้อนของข้อบ่งใช้ยาที่ได้รับและเพื่อจำแนกยาที่มีความคล้ายคลึงกันด้วยการจัดกลุ่มเพื่อจำแนกชนิดยา จัดกลุ่มข้อบ่งใช้ยา ให้ผู้สูงอายุเข้าใจและจดจำได้ง่ายมากขึ้น หลังจากได้รับยาจากแพทย์ผู้สูงอายุมีพฤติกรรมการเก็บยา รวมกันทั้งหมดไว้ที่เดียวกันในถุงพลาสติก ร้อยละ 67 ทำให้มียาจำนวนมากปะปนกัน วางซ้อนกัน อย่างไม่เป็นระเบียบและมียาลักษณะคล้ายคลึงกันอยู่เป็นจำนวนมากทำให้เกิดความยากลำบากใน การค้นหายา และด้วยลักษณะทางกายภาพของถุงพลาสติกทำให้การหยิบใช้และการค้นหายาในถุง ไม่สะดวก การออกแบบจึงต้องคำนึงถึงการแบ่งสัดส่วน พื้นที่ หรือการจัดเรียงเพื่อให้ค้นหายาและ หยิบใช้ได้สะดวกยิ่งขึ้น และออกแบบผลิตภัณฑ์ที่มีความโดดเด่นมองเห็นได้ชัดจากสภาพแวดล้อม เนื่องจากมีผู้สูงอายุบางส่วนที่ลิ้มรับประทานยาเมื่อไม่สังเกตเห็นยา ด้านการเตรียมยาผู้สูงอายุร้อยละ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

70 ไม่มีการเตรียมยาและจะเดินมายังที่เก็บยาเพื่อแกะยารับประทานทันทีซึ่งสัมพันธ์กับการตรวจสอบข้อบ่งใช้ยาก่อนรับประทาน จำนวนข้อบ่งใช้ยาที่มีจำนวนมากทำให้ผู้สูงอายุต้องใช้ระยะเวลาในการตรวจสอบและด้วยวิธีการเก็บยารวมกันทำให้เกิดความยากลำบากในการหยิบยาเพื่อตรวจสอบข้อบ่งใช้ทุกครั้ง ดังนั้นเพื่ออำนวยความสะดวกในการตรวจสอบข้อบ่งใช้ ผู้วิจัยจึงพิจารณาแนวทางการออกแบบข้อบ่งใช้ให้มีรูปแบบที่เข้าใจได้ง่าย ไม่ซับซ้อนและตัดทอนข้อบ่งใช้ยาให้น้อยลงเพียงพอต่อการรับประทานยาถูกต้องเพื่ออำนวยความสะดวก รวดเร็วในการตรวจสอบข้อบ่งใช้ยาในแต่ละครั้ง ซึ่งสามารถพัฒนารูปแบบข้อบ่งใช้ให้เป็นส่วนเสริมข้อมูลสำหรับผู้ที่ย้ายออกจากช่องเช่นกัน

ส่วนที่ 3 ผลสรุปจากข้อเสนอแนะหรือความต้องการเพิ่มเติมเกี่ยวกับการรับประทานยา พบว่าผู้สูงอายุร้อยละ 70 ที่ไม่มีการจัดการยาและข้อบ่งใช้ที่มีจำนวนมากเนื่องจากไม่ทราบว่าต้องจัดการยาอย่างไร และเกิดการละเลยในการจัดการยาเนื่องจากผู้สูงอายุเป็นกลุ่มที่มีรายได้น้อย จึงมีข้อจำกัดด้านการจัดเตรียมอุปกรณ์ ภาชนะหรือสิ่งของต่างๆ เพื่อจัดการยาเหล่านั้น ด้วยเหตุนี้ผู้วิจัยจึงพิจารณาถึงแนวทางการออกแบบเพื่อให้ผลิตภัณฑ์ที่ผู้วิจัยออกแบบไม่ส่งผลกระทบต่อการจัดหา จัดซื้อของผู้สูงอายุ

3) สรุปผลข้อพิจารณาการออกแบบ

จากการเก็บรวบรวมข้อมูลจากการสังเกตและสัมภาษณ์ปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อออกแบบผลิตภัณฑ์จัดการยาผู้วิจัยสามารถสรุปข้อพิจารณาการออกแบบจากปัญหาที่ส่งผลกระทบต่อการจัดการยาเพื่อนำไปใช้ในการกำหนดแนวทางการออกแบบดังนี้ 1) จัดกลุ่มยาที่มีข้อบ่งใช้เหมือนกันเพื่อลดความซับซ้อนของข้อมูลและช่วยในการจดจำข้อบ่งใช้ยาได้ง่ายขึ้น และลดความสับสนรูปแบบยา 2) ออกแบบผลิตภัณฑ์ที่ช่วยให้การค้นหาหรือจำแนกชนิดยาจากที่เก็บได้ง่ายขึ้น สามารถแบ่งสัดส่วนพื้นที่ การจัดเรียงที่เก็บยาเพื่อการค้นหาและหยิบใช้สะดวก 3) ออกแบบให้มีความโดดเด่นแตกต่างจากสภาพแวดล้อมเดิมในสถานที่เก็บยาเพื่อให้มองเห็นได้ชัดเจน 4) ตัดทอนข้อบ่งใช้ยาที่เกินความจำเป็นโดยให้เพียงพอต่อการรับประทานยาให้ถูกต้อง เพื่อลดระยะเวลาในการตรวจสอบข้อมูล 5) ออกแบบผลิตภัณฑ์ให้ใช้งานง่าย ไม่ซับซ้อน ลดการนำเม็ดยาออกจากบรรจุภัณฑ์ 6) พัฒนารูปแบบของข้อบ่งใช้ยาให้สามารถเข้าใจและจดจำได้ง่าย 7) มีข้อมูลทดแทนข้อบ่งใช้ยาบนฉลากสำหรับผู้ที่ย้ายออกจากช่องยา

5.1.1.2 การออกแบบผลิตภัณฑ์จัดการยาเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการใช้ยาสำหรับ ผู้สูงอายุ

ผลสรุปเป็นผลิตภัณฑ์จัดการยาแบบแขวนผนังที่ช่วยในการจัดกลุ่มยาและ
ข้อบ่งใช้ที่ต้องรับประทานพร้อมกัน แบ่งสัดส่วนพื้นที่เก็บชองยาออกจากกันเพื่อป้องกันความสับสน
จำแนกข้อบ่งใช้อย่างชัดเจนและมีการใช้ปฏิทินเพื่อใช้ลำดับวันตามช่วงเวลาการรับประทานยาตาม
ข้อบ่งใช้และป้องกันการลืมทานยา โดยออกแบบมีประโยชน์ใช้สอยที่เหมือนกัน สามารถจัดเรียง
พื้นที่เก็บยาได้อย่างเป็นระเบียบ สามารถใส่ยาได้ทั้งแบบชองและแบบแผง อำนวยความสะดวกใน
การค้นหายาและการหยิบใช้ เมื่อแขวนแล้วมีความโดดเด่นจากสภาพแวดล้อมเดิมสามารถมองเห็นได้
ง่าย บนตัวผลิตภัณฑ์มีการตัดทอนข้อบ่งใช้ยาแสดงบนตัวผลิตภัณฑ์อย่างชัดเจน มีขนาดตัวอักษรที่
ใหญ่และสีตัดกับพื้นหลังเพื่อให้ผู้สูงอายุมองเห็นได้ง่าย สามารถใช้ข้อมูลบนผลิตภัณฑ์ทดแทนข้อบ่งใช้
ยาเบื้องต้นได้ และตัวปฏิทินถูกออกแบบให้เป็นแบบหน้าเดียวเพื่อลดจำนวนของข้อมูลที่น่าสับสนบน
ผลิตภัณฑ์ให้เข้าใจได้ง่าย และสามารถเลื่อนขึ้น-ลง เพื่อใช้เป็นเครื่องมือการตรวจสอบหรือเตือน
ความจำเมื่อรับประทานยาในช่วงเวลานั้นไปแล้ว ดังรูปที่ 5.1



รูปที่ 5.1 ผลิตภัณฑ์จัดการยาที่ผู้วิจัยที่ผู้วิจัยทำการออกแบบ

ที่มา: ผู้วิจัย (2559)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.1.2 วัตถุประสงค์การวิจัยข้อที่ 2 คือ เพื่อศึกษาประสิทธิภาพการใช้งานผลิตภัณฑ์ที่ผู้วิจัยออกแบบ สามารถสรุปผลได้ดังนี้

ผู้วิจัยศึกษาประสิทธิภาพโดยให้กลุ่มตัวอย่างผู้สูงอายุใช้งานผลิตภัณฑ์จัดการยาและการประเมินประสิทธิภาพจากความสะดวกในการจัดการยาด้วยตนเองตลอดจนผลการรับประทานโดยใช้ผลิตภัณฑ์นี้ผลพบว่า ผู้สูงอายุประเมินความชัดเจนของข้อบ่งใช้งานบนผลิตภัณฑ์ว่าสามารถมองเห็นได้ชัดเจน สามารถอ่านได้ง่ายอยู่ในระดับที่ดีมาก และในด้านความสะดวกในการใช้งานอื่นๆ เช่น ด้านของความโดดเด่นแตกต่างจากสภาพแวดล้อม การค้นหาและหยิบยาได้สะดวกจากที่เก็บยา สามารถจำแนก จัดกลุ่มยาและข้อบ่งใช้ให้เข้าใจง่าย ผลิตภัณฑ์สามารถช่วยให้จดจำชนิดยาและข้อบ่งใช้ยาได้ง่าย การตัดทอนรายละเอียดของข้อบ่งใช้ยาอย่างเหมาะสม การใช้งานได้ง่าย ไม่ซับซ้อน การใช้งานสอดคล้องกับพฤติกรรมเดิมและผลิตภัณฑ์ที่ผู้วิจัยทำการออกแบบสามารถช่วยให้กลุ่มตัวอย่างรับประทานยาได้ถูกต้องมากขึ้นอยู่ในระดับดี และมีการประเมินด้านด้านการหยิบ จับยาจากที่เก็บ รูปแบบผลิตภัณฑ์ใช้เป็นข้อมูลเสริมสำหรับผู้ที่ไม่อ่านฉลากยา และครอบครัวจำนวนยาและประเภทยาที่ผู้สูงอายุได้รับ อยู่ในระดับพอใช้

5.1.3 วัตถุประสงค์ข้อที่ 3 คือ ศึกษาความพึงพอใจและความคิดเห็นของผู้สูงอายุที่มีต่อผลิตภัณฑ์จัดการยาที่ผู้วิจัยออกแบบ สามารถสรุปผลได้ดังนี้

ผู้สูงอายุประเมินความพึงพอใจในด้านของความเหมาะสมของขนาดและรูปร่าง และความนำใช้งานอยู่ในระดับดีมาก ส่วนด้านความสวยงาม ความเหมาะสมของสี ความเหมาะสมในการเลือกใช้วัสดุ ความเชื่อถือและความปลอดภัยในด้านการใช้งานอยู่ในระดับดี โดยมีความพึงพอใจต่อความแข็งแรงทนทานของผลิตภัณฑ์และความเหมาะสมในการดูแลรักษาหรือซ่อมแซมอยู่ในระดับพอใช้

5.2 อภิปรายผล

ผู้วิจัยอภิปรายผลงานวิจัยเรื่องการออกแบบผลิตภัณฑ์จัดการยาเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการช้ยาสำหรับผู้สูงอายุดังนี้

5.2.1 ปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อการรับประทานยาไม่ตรงตามใบสั่งแพทย์ของผู้สูงอายุ

ผู้วิจัยทำการศึกษาจากการทบทวนวรรณกรรมและสรุปผลการเก็บข้อมูล พบว่าผลการศึกษาสอดคล้องกันกับ (Grey & Engberg, 2001) คือ จำนวนยาและข้อบ่งใช้ยาที่มีผลกระทบทำให้ผู้สูงอายุรับประทานยาไม่ตรงตามใบสั่งแพทย์เนื่องจากปัญหาความซับซ้อนในการช้ยา อีกทั้งปัญหาทางด้านมุมมองเห็น การอ่านและการจดจำของผู้สูงอายุยังมีผลต่อการรับประทานยาไม่ตรงเอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ไว้เพื่อการเรียนเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่ออนุญาตให้เห็นใบสั่งประยิยขึ้นด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปช้

ตามใบสั่งแพทย์สอดคล้องกับ (William. 2002) เช่นกัน อย่างไรก็ตามผู้วิจัยพบว่ายังมีปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อการใช้ยาไม่ตรงตามใบสั่งแพทย์ของผู้สูงอายุเพิ่มเติม คือ ลักษณะยาหรือรูปแบบของยาที่มีความคล้ายคลึงกัน และพฤติกรรมกรรมการจัดการยาของผู้สูงอายุหลังจากได้รับยาจากการเก็บยา เติริยมยา และการละเลยการตรวจสอบข้อบ่งชี้ยา ซึ่งเป็นปัจจัยสำคัญที่ทำให้ปัญหาความซับซ้อนในการใช้ยามีผลกระทบเพิ่มมากขึ้น

5.2.2 ด้านการใช้งานผลิตภัณฑ์

ผลจากการสัมภาษณ์เกี่ยวกับการใช้งานผลิตภัณฑ์ที่เกี่ยวข้องในการจัดการยา ผู้วิจัยพบว่า ข้อจำกัดในการใช้งานผลิตภัณฑ์ของกลุ่มตัวอย่างเป็นประจำสำคัญมาจากการไม่เข้าใจในการใช้ผลิตภัณฑ์ที่มีกลไกซับซ้อนหรือมีการตั้งค่าทางอิเล็กทรอนิกส์ที่ยุ่งยาก ทำให้ผู้วิจัยหลีกเลี่ยงการใช้ระบบกลไกอิเล็กทรอนิกส์ในการออกแบบ ตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญที่มีความสอดคล้องกับ Hayes et. al. (2006) ที่ได้พัฒนากล่องยาอิเล็กทรอนิกส์ ที่มีการเชื่อมต่อข้อมูลระหว่างกล่องยาและคอมพิวเตอร์ดำเนินการผ่านระบบบลูทูธ (Bluetooth) ซึ่งผลการรับประทานยาของผู้ใช้งานมีประสิทธิภาพดีขึ้น แต่พบว่าเกิดปัญหาในการตั้งค่าการใช้งานผลิตภัณฑ์และผู้สูงอายุเกิดความสับสนโดยมีสาเหตุมาจากกลไกที่ซับซ้อน อีกทั้งยังมีต้นทุนสูงทำให้ผู้สูงอายุที่เป็นกลุ่มมีรายได้น้อยไม่สามารถใช้งานได้

5.2.3 ด้านรูปแบบผลิตภัณฑ์จัดการยา

จากผลการสรุปรูปแบบผลิตภัณฑ์ที่ผู้วิจัยออกแบบตามสภาพปัญหาที่พบและผลจากการวิเคราะห์ข้อมูลจากแบบสังเกตและแบบสัมภาษณ์ ได้เป็นผลิตภัณฑ์ที่มีรูปแบบคล้ายคลึงกับปฏิทินยาโดยมีแนวทางการออกแบบเพื่อแก้ไขปัญหาผู้ป่วยสูงอายุที่มีปัญหาการจัดการยาดด้วยตนเอง และการรับประทานยาไม่ถูกต้องตามใบสั่งแพทย์ ซึ่งผลสรุปรูปแบบผลิตภัณฑ์ที่ผู้วิจัยออกแบบสอดคล้องกับแนวทางการพัฒนาด้านการจัดการยาของ อรทัย รักษาภักดี อ้างถึงใน Elliott & Stewart และ Conn (2556) ที่ได้อธิบายถึงรูปแบบผลิตภัณฑ์ที่ช่วยในการเตือนรับประทานยา ได้แก่ ผลิตภัณฑ์ในรูปแบบของปฏิทินยา โดยในปัจจุบันได้มีการนำรูปแบบปฏิทินยามาใช้กันอย่างแพร่หลาย เช่น “ปฏิทินยา พาสุขใจ ทั้งคนไข้และเจ้าหน้าที่” (มลฤดี ชัยยะโชค. 2559) และ “ปฏิทินยา คู่กาย ใส่ใจสุขภาพ” (ประสาน ฉันทะประเสริฐ.2559) เป็นต้น ซึ่งมีรูปแบบผลิตภัณฑ์ที่คล้ายคลึงกับที่ผู้วิจัยออกแบบ แต่อย่างไรก็ตามภายใต้แนวทางการออกแบบเดียวกันแต่พบว่ารูปแบบผลิตภัณฑ์ที่ผู้วิจัยออกแบบมีความแตกต่างออกไป เนื่องจากผู้วิจัยได้พิจารณาข้อจำกัดเพื่อไม่ให้เกิดผลกระทบต่อระบบหรือขั้นตอนการจ่ายยาและสอดคล้องกับลักษณะของยาที่นิยมจ่ายให้ผู้สูงอายุ และมีประโยชน์ใช้สอย

ตามข้อพิจารณาการออกแบบทำให้รูปแบบของปฏิทินยา มีความแตกต่างกันดังนี้ เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- 1) ขนาดของช่องใส่ยา เนื่องจากผู้วิจัยหลีกเลี่ยงการก่อให้เกิดผลกระทบทางระบบจ่ายยาที่ต้องจัดยาให้ผู้ป่วย 1 ชุดตามมื้ออาหาร ทำให้ช่องใส่ยาต้องมีขนาดใหญ่เพื่อสามารถนำชองยาหรือแผงยาใส่ลงไป
- 2) จำนวนช่องใส่ยา ผู้วิจัยเลือกออกแบบช่องเพียงแค่ 8 ช่องเพียงพอต่อช่วงเวลา เช้า กลางวัน เย็น ก่อนนอนและก่อนอาหาร หลังอาหารเพียงเท่านั้นต่างจากรูปแบบปฏิทินยาโดยทั่วไป ที่มีจำนวนช่องใส่ยาตามจำนวนวันของเดือนนั้นๆ
- 3) การแสดงข้อมูลบนบรรจุภัณฑ์ สอดคล้องกับจำนวนช่องใส่ยาเพื่อลดจำนวนของข้อมูลที่แสดงบนปฏิทิน และเลือกรูปแบบปฏิทินแบบแสดง 1 วันเพื่อป้องกันการสับสนวัน
- 4) การเตือนการรับประทานยา ผู้วิจัยใช้วิธีเลื่อนตัวปฏิทินเพื่อแสดงการแจ้งเตือนหรือเพื่อตรวจสอบว่าช่วงเวลานั้นทานยาไปแล้วหรือยัง

5.2.4 ด้านการประเมินประสิทธิภาพการใช้งาน

1) ผู้วิจัยได้ตั้งข้อสังเกตหลังจากการเก็บข้อมูลประสิทธิภาพการใช้งานเนื่องจากผลการประเมินไม่สอดคล้องกับพฤติกรรมการใช้งานจริง คือ กลุ่มตัวอย่างจำนวน 7 ท่านมีการประเมินประสิทธิภาพหลังจากการใช้งานผลิตภัณฑ์อยู่ในระดับดีแต่จากการสังเกตพบว่าในขณะที่จัดการยา ผู้สูงอายุมีการใช้งานผิดพลาดประสงค์ มีการนำชองยาใส่ผิดช่องของช่วงเวลาแต่ถูกต้องในช่องของมื้ออาหารและเมื่อติดตามผลการรับประทานยาพบว่าเมื่อถึงช่วงเวลาในการรับประทานยามีการหยิบยาและรับประทานอย่างถูกต้อง ซึ่งแสดงให้เห็นว่าผู้สูงอายุจดจำช่วงเวลาในการรับประทานยาได้เป็นอย่างดีและมีการจัดการยาของตนเองเพียงแค่ว่าก่อนและหลังอาหารเท่านั้นซึ่งอาจเป็นข้อพิจารณาในการออกแบบเพื่อการลดรายละเอียดของข้อบ่งชี้ยาต่อไป

5.3 ข้อเสนอแนะ

ผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะเพื่อนำผลวิจัยไปใช้หรือพัฒนาต่อยอดองค์ความรู้และการนำประยุกต์ใช้เพื่อการวิจัยครั้งต่อไป ดังนี้

5.3.1 ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

5.3.1.1 ผลการออกแบบผลิตภัณฑ์จัดการยาในงานวิจัยนี้ อาจนำไปประยุกต์ใช้ในบริบทอื่นหรือผู้ที่มีข้อจำกัดที่คล้ายคลึงกัน เช่น ผู้ป่วยที่มีปัญหาด้านความจำ ผู้ป่วยที่ไม่สามารถอ่านหนังสือได้ หรือผู้ป่วยที่มีสายตาเรื้อรัง เป็นต้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.3.1.2 การศึกษาพฤติกรรมกรรมการจัดการยาของผู้สูงอายุ เช่น การเก็บยา การเตรียมยา การตรวจสอบข้อบ่งใช้ยา อาจมีวิธีการที่แตกต่างกันตามปัจจัยส่วนบุคคล ดังนั้นเพื่อให้ได้ข้อมูล พฤติกรรมที่หลากหลายจึงควรขยายขอบเขตของจำนวนประชากรและกลุ่มตัวอย่างเพิ่มขึ้น

5.3.1.3 งานวิจัยนี้มีการกำหนดพื้นที่การวิจัยเพียงในจังหวัดเชียงใหม่เท่านั้น ดังนั้น การนำผลการวิจัยไปใช้ควรทำการศึกษาเพิ่มเติมเพื่อให้มีความสอดคล้องกันระหว่างข้อมูลและกลุ่ม ตัวอย่างในพื้นที่อื่นหรือพัฒนาขอบเขตพื้นที่การวิจัยให้กว้างขวางขึ้น

5.3.2 ข้อเสนอแนะเพื่อการวิจัยครั้งต่อไป

5.3.2.1 การศึกษาครั้งนี้เฉพาะเจาะจงรูปแบบยาชนิดเม็ด แคปซูลและแผงยา ควร ศึกษาเพิ่มเติมให้ครอบคลุมถึงรูปแบบยาประเภทอื่น เช่น แผงยาบรรจุกล่อง ยาฉีด ยาพ่น ยาใช้ภายนอก เป็นต้น

5.3.2.2 สำหรับการวิจัยครั้งต่อไปควรคำนึงถึงประโยชน์ใช้สอยของการออกแบบให้ ครอบคลุมข้อบ่งใช้ยาอื่นๆ เช่น ยาที่รับประทานทุก 4-6 ชั่วโมง หรือยาที่ต้องรับประทานเมื่อมีอาการ เป็นต้น เพื่อให้ผลิตภัณฑ์ที่ออกแบบสามารถประยุกต์ใช้กับยาได้หลากหลายประเภทมากขึ้น

5.3.2.3 การเลือกวัสดุในการผลิตมีผลต่อการใช้งาน ต้นทุนและค่าใช้จ่าย ซึ่งอาจส่งผล ถึงการยินยอมที่จะใช้ผลิตภัณฑ์ การเลือกซื้อของผู้สูงอายุ เป็นต้น สามารถแบ่งหัวข้อการพิจารณาได้ เป็น 2 กรณี คือ

1) ผู้สูงอายุไม่ต้องจัดหา จัดซื้อด้วยตนเอง มีแนวโน้มที่ต้องเป็นผลิตภัณฑ์ที่ ใช้แจกให้กับผู้สูงอายุ ซึ่งอาจได้รับจากตามโรงพยาบาลหรือคลินิกที่เข้ารับการรักษา ดังนั้นวัสดุที่ใช้ อาจเป็นวัสดุที่มีต้นทุนต่ำและความแข็งแรงทนทานพอประมาณ เช่น กระดาษแข็งหรือพลาสติกใส พีวีซี เป็นต้น

2) ผู้สูงอายุจัดหา จัดซื้อด้วยตนเอง เป็นกรณีที่มีการตลาดเข้ามาเกี่ยวข้อง ซึ่งการเลือกใช้วัสดุเป็นหนึ่งในปัจจัยในการตัดสินใจซื้อ ดังนั้นวัสดุที่เลือกใช้ควรมีความสวยงามและ แข็งแรงเพิ่มขึ้น

5.3.2.4 เพื่อให้ครอบคลุมถึงพฤติกรรมกรรมการรับประทานยาของผู้สูงอายุที่แตกต่างกันใน ด้านสถานที่การรับประทานยา ผลิตภัณฑ์ที่ออกแบบควรคำนึงถึงการพกพาเพื่ออำนวยความสะดวก สำหรับผู้สูงอายุที่มีพฤติกรรมกรรมการรับประทานยานอกที่พักอาศัยเป็นประจำ

5.3.2.5 การสร้างความน่าเชื่อถือให้กับผลิตภัณฑ์เป็นสิ่งสำคัญที่ผู้สูงอายุจะมีการ ยอมรับและยินยอมที่จะใช้งานผลิตภัณฑ์ เนื่องจากในบางส่วนของรูปแบบของผลิตภัณฑ์เป็นสิ่งใหม่ที่ ผู้สูงอายุยังไม่มีประสบการณ์หรือมีประสบการณ์ในการใช้งานมาก่อน สามารถสร้างความน่าเชื่อถือให้ ผลิตภัณฑ์ที่ออกแบบยกตัวอย่าง เช่น มีการให้คำแนะนำจากแพทย์ก่อนใช้งาน หรือเป็นผลิตภัณฑ์ที่

ผ่านการรับรองหรือมีตราสินค้าที่เกี่ยวข้องกับการแพทย์ เป็นต้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.3.2.6 ในด้านความปลอดภัยเป็นสิ่งที่ควรคำนึงเป็นหลักเนื่องจากการรับประทานยา อาจมีผลต่อชีวิตหรืออาจเกิดความเสี่ยงที่จะรับประทานยาผิดและส่งผลเสียต่อร่างกาย ดังนั้นเพื่อให้ผลิตภัณฑ์จัดการยาที่ออกแบบครอบคลุมถึงความปลอดภัยมากขึ้น เช่น การป้องกันการใส่ยาสลับช่องตามข้อบ่งใช้ ออกแบบให้มีการจัดวางห่างจากมือเด็ก ป้องกันการหลุด-ตกของชงยาออกจากที่เก็บ การหีบยาใช้และการเก็บเข้าที่เดิม เป็นต้น



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บรรณานุกรม

- คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล. Medication Reconciliation Admission Center. [Online]. เข้าถึงได้จาก: <http://www1.si.mahidol.ac.th/km/sites/default/files/u11/MRAdmissionCenter.pdf>. 2555.
- จิตตวดี กมลพุท. ยาลดความดันโลหิตสูง. [Online]. เข้าถึงได้จาก: http://www.healthtoday.net/thailand/pharmacy/pharmacy_101.html
- ฉัตรเลิศ พงษ์ไชยกุล. 2542. “โรคเบาหวาน”. *ศรีนครินทร์เวชสาร*. 14(1). 50-60
- ธนภุต มงคลชัยภักดิ์ และคณะ. 2558. **ปัจจัยที่มีผลต่อความร่วมมือในการใช้ยาของผู้ป่วยเบาหวาน ณ โรงพยาบาลตำรวจ**. ภาควิชาเภสัชกรรมปฏิบัติ คณะเภสัชศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ธีรยุทธ โพธิเดช. 2552. **การศึกษาการรับรู้ทางกายภาพของผู้สูงอายุในการใช้งานเตาอบไมโครเวฟ**. สถาปัตยกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาศิลปะอุตสาหกรรม คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง.
- ทัศนีย์ ทองมาก. 2557. **การบริหารยาเพื่อความปลอดภัยของผู้ป่วย**. [เอกสารประกอบคำบรรยาย]
- บวรรัตน์ อังศุวัฒนากุล และ สงวน ลือเกียรติบัณฑิต. 2557. “การพัฒนาฉลากภาพสำหรับผู้ป่วยที่ไม่รู้หนังสือ ตอนที่ 1: วิธีการรับประทานยาเม็ด.” *วารสารเภสัชกรรมไทย*. (6)1: 43-46
- ประเสริฐ อัสสันตชัย. 2552. **ปัญหาสุขภาพที่พบบ่อยในผู้สูงอายุและการป้องกัน**. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ: บริษัท ยูเซี่ยน ศรีเอช.
- ปรียา อาริมิตร และคณะ. 2556. **แนวทางการเก็บรักษายา**. [Online]. เข้าถึงได้จาก: http://202.28.95.4/pharmacy/index.php?f=detail_rule&id=6
- พรพิมล พงณาพิมล. 2551. **การศึกษาและพัฒนากล่องยาอิเล็กทรอนิกส์สำหรับยาชนิดเม็ดของผู้สูงอายุที่มีโรคประจำตัว**. ศิลปกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชานวัตกรรมการออกแบบ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- พานทิพย์ แสงประเสริฐ. 2550. **ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการใช้ยา**. [เอกสารประกอบคำบรรยาย]
- วิรัตน์ ทองรอด. 2551. “การใช้ยาพอเพียง.” *นิตยสารหมอชาวบ้าน*. เล่มที่: 356.
- สรินญา พรพัฒนาจิรพันธ์ และคณะ. 2554. **การจัดการความรู้ เรื่อง เยี่ยมบ้านด้านยา มุ่งพัฒนาระบบงานออกสู่ชุมชน**. [เอกสารประกอบคำบรรยาย]
- สำนักงานสถิติแห่งชาติ. 2557. **รายงานผลเบื้องต้น สสำรวจประชากรสูงอายุในประเทศไทย พ.ศ.2557**. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพฯ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บรรณานุกรม (ต่อ)

- สำนักวิจัยและสถิติ บริษัท ไทยรับประกันภัยต่อ จำกัด (มหาชน). ผู้สูงอายุไทย: เป็นอยู่
อย่างไร? [Online].เข้าถึงได้จาก: [http://www.thairelife.co.th/upload/os/
publication/filee_20140926153933.pdf](http://www.thairelife.co.th/upload/os/publication/filee_20140926153933.pdf). 2557.
- แสงเดือน อภิรัตน์วงศ์. 2551. การจัดการดูแลตนเองเรื่องการใช้ยาในผู้สูงอายุ. สาขาวิชา
การพยาบาลผู้ใหญ่ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล.
- อรทัย รักษาภักดี. 2556. การพัฒนาแบบประเมินความร่วมมือในการใช้ยาในผู้สูงอายุที่
ได้รับยาหลายขนาน โรงพยาบาลแกด้า จังหวัดมหาสารคาม. พยาบาลศาสตร์
มหาบัณฑิต สาขาวิชาการพยาบาลผู้สูงอายุ มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- อรพินทร์ ชูชม. 2552. “การวิจัยกึ่งทดลอง.” *วารสารพฤติกรรมศาสตร์*. (15)1: 2-7
- อิงพร ฉลองพันธุ์รัตน์. 2553. การรักษาโรคเกาต์. [Online]. เข้าถึงได้จาก: [http://www.yaand
you.net/content-view.php?conid=218](http://www.yaandyou.net/content-view.php?conid=218)
- เอี่ยมพร หลินเจริญ. 2555. “เทคนิคการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพ.” *วารสารการวัดผล
การศึกษา*. (17)1: 18-19
- Ali, S.N. 1992. Promoting Safe Use of Multiple Medications by Elderly Persons.
Geriatric Nursing. 5(May/June): 157-159.
- Bill, B. et. al. 2000. “The management of long-term medication by older people.”
The Department of Health and the Open University.
- Conn, V.S. et al. 2009. “Interventions to Improve Medication Adherence Among
Older Adults: Meta-Analysis of Adherence Outcomes Among Randomized
Controlled Trials.” *The Gerontologist*. 49(4): 447-462.
- Creswell, J. W., & Plano Clark, V. L. (2007). *Designing and Conducting Mixed
Methods Research*.(2). Thousand Oaks, CA: Sage publications.
- Elliott, A.R. 2006. “Problems with Medication Use in the Elderly: An Australian
Perspective.” *Journal of Pharmacy Practice and Research*. 36(1): 57-66.
- Gray, S.L. et al. 2001. “Medication adherence in elderly patients receiving home
health services following hospital discharge.” *Annals of Pharmacotherapy*.
35 : 539-545.
- Hayes, T.L. et. al. 2006. “An Electronic Pillbox for Continuous Monitoring of
Medication Adherence.” Department of Biomedical Engineering, Oregon
Health and Science University, Portland, OR, USA.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บรรณานุกรม (ต่อ)

- Leonard, W.G. et. al. 1984. Calendar oriented compliance. **Maturitas, The International Journal for the study of the climacteric.**
- Maidment, R. 2002. Just keep taking the tablets : Adherence to antidepressant treatment in older people in primary care. **International Journal of Geriatric Psychiatry.** (17): 752-757
- Merek, D.K. & Antle, L. 2008. "Medication management of the Community-Dwelling Older Adult." **Patient Safety and Quality: An Evidence-Based Handbook for Nurses.** 8(43): 148-150.
- Miller, C.A. 2003. Safe Medication Practices: Nursing Assessment of Medication in Older adults. **Geriatric Nursing.** 24(5): 314-317.
- Nolan, D.E. 2002. "Normal Age-Related Vision Loss." Ph.D.Thesis Of Stephen F. Austin State University
- Pirkl, J.J. **Transgenerational Design Products for an Aging Population.** Published by Van Nostrand Reinhold. 1994
- Richard, D. 2007. "Universal Design – Clarification and Development." Center for **Universal Design College of Design North Carolina State University, USA.**
- Richard, S.W. 1996. "Information Anxiety." : 23-52
- Rollason, V. & Vogt, N. 2003. "Reduction of polypharmacy in the elderly." **Drugs Aging.** 20(11): 817-832.
- Ruppar, T.M. et al. 2008. "Medication Adherence Interventions for Older Adults: Literature Review." **An International Journal.** 22(2): 114-147.
- Skomrock, L.K. 2008. "The effects of age-related changes in color vision on the ability of older adults to properly take medication." The Ohio State University College of Pharmacy.
- Stoehr, G. P. et al. 2008. Factors associated with adherence to medication regimens in older primary Care patients: The steel valley seniors survey. **The American Journal of Geriatric Pharmacotherapy.** 6(5): 255–263.
- Tanner, E.K. 2004. Chronic Illness Demands for Self-Management in Older adult. **Geriatric Nursing.** 25(5): 313-317.

บรรณานุกรม (ต่อ)

- Vermiere, E. et al. 2001. "Patient adherence to treatment: three decades of research: a comprehensive review." **J Clin Pharm Ther.** (26): 331-342.
- Vervloet, M. et al. 2012. "SMS reminders improve adherence to oral medication in type 2 diabetes patients who are real time electronically monitored." **International Journal of Medicalin Formatics.** (81) : 594-604
- Wang, M. et. al. 2009. "A Mobile Phone Based Medication Reminder and Monitor." Computer Science Department National Chiao Tung University Hsinchu, Taiwan, Republic of China.
- William, C.M. 2002. Using Medication Appropriately in Older adults. **American Family Physician,** 66(10): 1917-1924.
- Yen, P.K. 2003. Vitamin and Disease Prevention. **Geriatric Nursing.** 24(5): 316-317.

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก	รายนามผู้ทรงคุณวุฒิและผู้เชี่ยวชาญที่เกี่ยวข้องในการวิจัย
ภาคผนวก ข	เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
ภาคผนวก ค	เนื้อหาเพิ่มเติมในการวิจัย
ภาคผนวก ง	ภาพกระบวนการออกแบบและพัฒนารูปแบบ
ภาคผนวก จ	ภาพการเก็บข้อมูลในงานวิจัย
ภาคผนวก ฉ	เอกสารที่เกี่ยวข้องในงานวิจัย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รายนามผู้ทรงคุณวุฒิและผู้เชี่ยวชาญ

1. ผู้เชี่ยวชาญด้านการออกแบบเพื่อผู้สูงอายุ

ดร.กิงกาญจน์ พิจักขณา	อาจารย์ประจำคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์และการออกแบบ สาขาวิชาการออกแบบอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร
อ.พรยศ ฉัตรธารากุล	หัวหน้าโครงการวิจัยและพัฒนาความเป็นอยู่ที่ดีของผู้สูงอายุ (Achieve Better Living for Elderly) และอาจารย์ประจำคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์และการออกแบบ
ดร. ขวัญรัตน์ จินดา	อาจารย์ประจำคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์และการออกแบบสาขาวิชา การออกแบบอุตสาหกรรม วิทยาลัยเพาะช่าง มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์

2. ผู้เชี่ยวชาญทางด้านภาษา

นางอังคณา สุปน	ครูชำนาญการพิเศษ เอกภาษาไทย
นาง สีแพรว วิชัยศรี	ครูชำนาญการพิเศษ เอกภาษาไทย
นางสาว กมลลักษณ์ อิกำเนิด	ครูชำนาญการพิเศษ เอกภาษาไทย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แบบตรวจสอบเครื่องมือการวิจัย

ชื่องานวิจัย การออกแบบผลิตภัณฑ์จัดการยาเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการใช้จ่ายสำหรับผู้สูงอายุ
ผู้วิจัยคือ นาย วัฒนพล อยู่สวัสดิ์ นักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา สาขาวิชาการออกแบบ
 อุตสาหกรรม คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

วัตถุประสงค์ของการตรวจสอบแบบประเมินผลิตภัณฑ์

ศึกษาประสิทธิภาพของผลิตภัณฑ์จัดการยาเพื่อนำมาวิเคราะห์และสรุปผลการวิจัย พร้อม
 ข้อเสนอแนะการออกแบบต่อไปเพื่อหาความเที่ยงตรง (Validity) ของแบบประเมินประสิทธิภาพ
 การใช้งานผลิตภัณฑ์จัดการยานี้

เกณฑ์การประเมิน

การตรวจสอบแบบประเมินประสิทธิภาพผลิตภัณฑ์จัดการยาจะตรวจสอบความตรงเชิง
 เนื้อหา (Content validity) และความเที่ยงตรงตามโครงสร้าง (Construct validity) โดยการหาค่า
 ดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถาม โดยให้ผู้เชี่ยวชาญพิจารณาและลงความเห็นด้วยการกา
 เครื่องหมาย ✓ ในช่องว่างที่ตรงกับความคิดเห็นของท่าน ด้วยคะแนนตามเกณฑ์ดังนี้

เห็นด้วย ให้ค่าเท่ากับ 1

ไม่แน่ใจ ให้ค่าเท่ากับ 0

ไม่เห็นด้วย ให้ค่าเท่ากับ -1

ลงชื่อ.....ผู้ตรวจสอบเครื่องมือการวิจัย (ครั้งที่.....)

(.....)

วัน/เดือน/ปี...../...../.....

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

คำชี้แจง: โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องว่างที่ตรงกับความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ

ตอนที่ 1 ด้านการออกแบบ

รายการ	ระดับความคิดเห็น			หมายเหตุ
	1	0	-1	
หลักการออกแบบ				
1. การคำนึงถึงประโยชน์ใช้สอย (Functions)				
2. ความสวยงามของรูปแบบผลิตภัณฑ์ (Aesthetic)				
3. ความถูกต้องตามหลักสรีรศาสตร์ (Ergonomics)				
4. ความปลอดภัยในการใช้งาน (Safety)				
5. ราคา ต้นทุน การผลิตและการจำหน่าย (Cost)				
6. ความแข็งแรงทนทานในตัวผลิตภัณฑ์ หรือความแข็งแรงของ โครงสร้าง ผลิตภัณฑ์ (Durable)				
7. การดูแลและการบำรุงรักษาผลิตภัณฑ์จากการใช้งาน (Maintenance)				
8. วัสดุและการผลิต (Material and Production)				
9. การขนส่ง (Transportation)				

ตอนที่ 2 ด้านประสิทธิภาพผลิตภัณฑ์

รายการ	ระดับความคิดเห็น			หมายเหตุ
	1	0	-1	
ประสิทธิภาพของผลิตภัณฑ์จัดการยา				
1.มองเห็นได้ชัดเจนมีความโดดเด่นและแตกต่างจากสภาพแวดล้อม				
2.ค้นหาและหยิบยาจากที่เก็บได้สะดวก				
3.จำแนก จัดกลุ่ม ยาและข้อบ่งใช้ยาให้เข้าใจได้ง่าย				
4.จดจำชนิดยาและข้อบ่งใช้ยาได้ง่าย				
5.นำเสนอข้อมูลเข้าใจได้ง่าย				
6.สามารถมองเห็นและอ่านได้ง่ายสำหรับผู้สูงอายุ				
7.ตัดทอนรายละเอียดข้อบ่งใช้ยาได้อย่างเหมาะสม				
8.รูปแบบผลิตภัณฑ์ใช้เป็นข้อมูลเสริมสำหรับผู้ที่ไม่อ่านฉลากยาหรือไม่สามารถอ่านฉลากยาได้				
9.หยิบ จับได้สะดวกสำหรับผู้สูงอายุ				
10.ใช้งานง่ายไม่ซับซ้อนสำหรับผู้สูงอายุ				
11.สอดคล้องกับพฤติกรรมของผู้สูงอายุ				
12.รับประทานยาได้สะดวกและมีความถูกต้องมากยิ่งขึ้น				

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตอนที่ 2 ด้านประสิทธิภาพผลิตภัณฑ์ (ต่อ)

รายการ	ระดับความคิดเห็น			หมายเหตุ
	1	0	-1	
ประสิทธิภาพของผลิตภัณฑ์จัดการยา				
13.ไม่ส่งผลกระทบต่อระบบการจ่ายยาแบบเดิม				
14. ครอบคลุมจำนวนยาและประเภทยาที่สูงอายุได้รับแตกต่างกัน				

ตอนที่ 3 ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมต่อข้อคำถามประสิทธิภาพผลิตภัณฑ์ในแบบตรวจสอบชุดนี้

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ขอขอบคุณอย่างสูง

วิวัฒน์พล อยู่สวัสดิ์

ลงชื่อผู้ประเมิน.....

วัน/เดือน/ปี...../...../...

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แบบประเมินประสิทธิภาพ

เรื่อง การออกแบบผลิตภัณฑ์จัดการยาเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการใช้ยาสำหรับผู้สูงอายุ

โดย นาย วัฒนพล อยู่สวัสดิ์

คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ สาขาวิชาการออกแบบอุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหาร
ลาดกระบัง

วัตถุประสงค์ : เพื่อสอบถามความพึงพอใจและความคิดเห็นที่ผู้สูงอายุมีต่อผลิตภัณฑ์ที่ผู้วิจัย

ออกแบบ

คำชี้แจง : แบบสอบถามนี้มีวัตถุประสงค์ คือ สอบถามความพึงพอใจและความคิดเห็นของผู้สูงอายุมี
ต่อผลิตภัณฑ์ที่ผู้วิจัยออกแบบ แบ่งออกเป็น 3 ส่วนคือ

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

ส่วนที่ 2 ความพึงพอใจของผู้สูงอายุ

ส่วนที่ 3 ความคิดเห็นเพิ่มเติม

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้สูงอายุ

1. เพศ ชาย หญิง
2. อายุ น้อยกว่า 60 ปี 60-64 ปี 65-69 ปี
 70-74 ปี 75-79 ปี มากกว่า 80 ปี
3. สถานะภาพ โสด คู่ หม้าย หย่าร้าง
4. การศึกษา ประถม มัธยม ปวช./ปวส.
 ปริญญาตรี สูงกว่าปริญญาตรี
5. อาชีพ รับจ้างทั่วไป รับราชการบำนาญ ไม่มีอาชีพ
 ค้าขาย พ่อบ้าน/แม่บ้าน
 อื่นๆ.....
6. รายได้ ต่ำกว่า 3,000 3,001-6,000 บ. 6,001-9,000 บ.
 9,001-11,000 บ. 11,000 ขึ้นไป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ส่วนที่ 2 ความพึงพอใจของผู้สูงอายุ

รายละเอียด	ระดับการประเมิน					ความคิดเห็นและ ข้อเสนอแนะ
	5	4	3	2	1	
ความพึงพอใจด้านการใช้งาน						
1.มองเห็นได้ชัดเจนมีความโดดเด่นและแตกต่างจากสภาพแวดล้อม						
2.ค้นหาและหยิบยาจากที่เก็บได้สะดวก						
3.จำแนก จัดกลุ่ม ยาและข้อบ่งชี้ยาให้เข้าใจได้ง่าย						
4.จดจำชนิดยาและข้อบ่งชี้ยาได้ง่าย						
5.นำเสนอข้อมูลเข้าใจได้ง่าย						
6.สามารถมองเห็นและอ่านได้ง่ายสำหรับผู้สูงอายุ						
7.ตัดทอนรายละเอียดข้อบ่งชี้ยาได้อย่างเหมาะสม						
8.รูปแบบผลิตภัณฑ์ใช้เป็นข้อมูลเสริมสำหรับผู้ที่ไม่อ่านฉลากยาหรือไม่สามารถอ่านฉลากยาได้						
9.หยิบ จับได้สะดวกสำหรับผู้สูงอายุ						
10.ใช้งานง่ายไม่ซับซ้อนสำหรับผู้สูงอายุ						
11.สอดคล้องกับพฤติกรรมของผู้สูงอายุ						
12.รับประทานยาได้สะดวกและมีความถูกต้องมากยิ่งขึ้น						
13.ไม่ส่งผลกระทบต่อระบบการจ่ายยาแบบเดิม						
14. ครอบคลุมจำนวนยาและประเภทยาที่ผู้สูงอายุได้รับแตกต่างกัน						
ความพึงพอใจด้านรูปแบบผลิตภัณฑ์						
1.ความสวยงามของผลิตภัณฑ์						
2.ความเหมาะสมของสีในด้านการมองเห็น และการจดจำ						
3.ความน่าใช้งาน						
4.ความเหมาะสมของขนาดและรูปทรง						
5.ความเหมาะสมในการเลือกใช้วัสดุ						
6.ความเชื่อถือและความปลอดภัยในการใช้งาน						
7.ความแข็งแรงทนทาน						
8.ความเหมาะสมในการดูแลรักษาและซ่อมแซม						

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ส่วนที่ 3 ความคิดเห็นเพิ่มเติม

ด้านการใช้งาน

.....

.....

.....

.....

ด้านรูปแบบผลิตภัณฑ์

.....

.....

.....

.....



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แบบประเมินรูปแบบผลิตภัณฑ์

เรื่อง การออกแบบผลิตภัณฑ์จัดการยาเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการรับประทานยาสำหรับผู้สูงอายุ

โดย นาย วัฒนพล อยู่สวัสดิ์

คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ สาขาวิชาการออกแบบอุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหาร

ลาดกระบัง

วัตถุประสงค์ : เพื่อประเมินผลิตภัณฑ์จัดการยาเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการรับประทานยาสำหรับผู้สูงอายุ

คำชี้แจง : แบบประเมินการผลิตภัณฑ์นี้มีวัตถุประสงค์ คือประเมินรูปแบบและประสิทธิภาพการใช้งานผลิตภัณฑ์จัดการยา แบบประเมินแบ่งออกเป็น 3 ส่วนคือ

ส่วนที่ 1 การประเมินตามหลักการออกแบบ

ส่วนที่ 2 การประเมินประสิทธิภาพการใช้งานจากรูปแบบผลิตภัณฑ์

ส่วนที่ 3 ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

ชื่อผู้ประเมิน.....

อาชีพ.....

สถานที่ทำงาน.....

ตำแหน่ง.....

ประสบการณ์การทำงาน.....

สาขาวิชาที่เชี่ยวชาญ.....

ส่วนที่ 1 การประเมินตามหลักการออกแบบ

หัวข้อการประเมิน	ระดับการประเมิน					ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะ
	5	4	3	2	1	
การประเมินตามหลักการออกแบบ						
1. การคำนึงถึงประโยชน์ใช้สอย (Functions)						
2. ความสวยงามของรูปแบบผลิตภัณฑ์ (Aesthetic)						
3. ความถูกต้องตามหลักสรีระศาสตร์ (Ergonomics)						
4. ความปลอดภัยในการใช้งาน (Safety)						
5. ราคา ต้นทุน การผลิตและการจำหน่าย (Cost)						

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ส่วนที่ 1 การประเมินตามหลักการออกแบบ (ต่อ)

หัวข้อการประเมิน	ระดับการประเมิน					ความคิดเห็นและ ข้อเสนอแนะ
	5	4	3	2	1	
การประเมินตามหลักการออกแบบ						
6. ความแข็งแรงทนทานในตัวผลิตภัณฑ์ หรือความแข็งแรงของ โครงสร้างผลิตภัณฑ์ (Durable)						
7. การดูแลและการบำรุงรักษาผลิตภัณฑ์จากการใช้งาน (Maintenance)						
8. วัสดุและการผลิต (Material and Production)						
9. การขนส่ง (Transportation)						

ส่วนที่ 2 การประเมินประสิทธิภาพการใช้งานจากรูปแบบผลิตภัณฑ์

หัวข้อการประเมิน	ระดับการประเมิน					ความคิดเห็นและ ข้อเสนอแนะ
	5	4	3	2	1	
ประสิทธิภาพการใช้งานผลิตภัณฑ์						
1.มองเห็นได้ชัดเจนมีความโดดเด่นและแตกต่างจากสภาพแวดล้อม						
2.ค้นหาและหยิบยาจากที่เก็บได้สะดวก						
3.จำแนก จัดกลุ่ม ยาและข้อบ่งชี้ยาให้เข้าใจได้ง่าย						
4.จดจำชนิดยาและข้อบ่งชี้ยาได้ง่าย						
5.นำเสนอข้อมูลเข้าใจได้ง่าย						
6.สามารถมองเห็นและอ่านได้ง่ายสำหรับผู้สูงอายุ						
7.ตัดทอนรายละเอียดข้อบ่งชี้ยาได้อย่างเหมาะสม						
8.รูปแบบผลิตภัณฑ์ใช้เป็นข้อมูลเสริมสำหรับผู้ที่ไม่อ่านฉลากยาหรือไม่สามารถอ่านฉลากยาได้						
9.หยิบ จับได้สะดวกสำหรับผู้สูงอายุ						
10.ใช้งานง่ายไม่ซับซ้อนสำหรับผู้สูงอายุ						
11.สอดคล้องกับพฤติกรรมของผู้สูงอายุ						
12.รับประทานยาได้สะดวกและมีความถูกต้องมากยิ่งขึ้น						

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ส่วนที่ 2 การประเมินประสิทธิภาพการใช้งานจากรูปแบบผลิตภัณฑ์ (ต่อ)

หัวข้อการประเมิน	ระดับการประเมิน					ความคิดเห็นและ ข้อเสนอแนะ
	5	4	3	2	1	
ประสิทธิภาพการใช้งานผลิตภัณฑ์						
13.ไม่ส่งผลกระทบต่อระบบการจ่ายยาแบบเดิม						
14. ครอบคลุมจำนวนยาและประเภทยาที่สูงอายุได้รับแตกต่างกัน						

ส่วนที่ 3 ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ขอพระคุณอย่างสูง
วิมลนพล อยู่สวัสดิ์

ลงชื่อผู้ประเมิน.....

วัน/เดือน/ปี...../...../...

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แบบสัมภาษณ์

เรื่อง การออกแบบผลิตภัณฑ์จัดการยาเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการใช้ยาสำหรับผู้สูงอายุ

โดย นายวัฒนพล อยู่สวัสดิ์

คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ สาขาวิชาการออกแบบอุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า

เจ้าคุณทหารลาดกระบัง

คำชี้แจง: แบบสัมภาษณ์นี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อเก็บรวบรวมข้อมูลด้านปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อรูปแบบผลิตภัณฑ์จัดการยาเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการใช้ยาสำหรับผู้สูงอายุ แบ่งเป็น 3 ตอน ดังนี้

วันที่.....เวลา.....เลขที่แบบสัมภาษณ์.....

ผู้ให้สัมภาษณ์.....เบอร์ติดต่อ.....

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้สูงอายุ

1. เพศ ชาย หญิง
2. อายุ น้อยกว่า 60 ปี 60-64 ปี 65-69 ปี
 70-74 ปี 75-79 ปี มากกว่า 80 ปี
3. สถานะภาพ โสด คู่ หม้าย หย่าร้าง
4. การศึกษา ประถม มัธยม ปวช./ปวส.
 ปริญญาตรี สูงกว่าปริญญาตรี
5. ที่อยู่

ตอนที่ 2 ปัจจัยที่เกี่ยวข้องในการจัดการยา

6. จำนวนยาที่ท่านได้รับมีจำนวนเท่าใดและจำนวนยาที่ได้รับมีผลต่อการรับประทานยาของท่านอย่างไร

.....

.....

.....

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

7. ท่านมีความคิดเห็นอย่างไรต่อรูปแบบของยาที่ได้รับ (ซองยา ฉลาก และบรรจุภัณฑ์ยา)
เช่น ความสะดวกในการแยกชนิด การอ่าน การมองเห็น การจดจำ เป็นต้น

.....

.....

.....

.....

.....

8. หลังจากที่ท่านได้รับยา ท่านมีวิธีการเก็บยาอย่างไร (เช่น เก็บแบบเดิมที่ได้รับมา แกะยา
ออกจากซองยา นำยาออกจากซองยาของรพ. เป็นต้น) เพราะเหตุใด

.....

.....

.....

.....

.....

9. ท่านเก็บยาไว้ในสิ่งใด เก็บที่ไหน เพราะเหตุใด

.....

.....

.....

10. ท่านมีการเตรียมยาก่อนรับประทานหรือไม่ ถ้ามี ท่านมีวิธีการเตรียมยาอย่างไร (เช่น
แกะยาใส่กล่องยา ตัดแบ่งยาจากแผง เป็นต้น)

.....

.....

.....

.....

.....

11. ในกรณีที่ไม่มีกรเตรียมยาก่อนรับประทาน ท่านมีการปฏิบัติตนอย่างไร

.....

.....

.....

.....

.....

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

12. ท่านมีการตรวจสอบข้อบ่งใช้ยาก่อนรับประทานหรือไม่ อย่างไร (จดจำยาที่ต้องรับประทาน อ่านฉลากยา หรือมีการแยกชนิดยาเตรียมไว้ เป็นต้น)

.....

.....

.....

.....

.....

13. ท่านมีวิธีการจัดการจำนวนยาและข้อบ่งใช้ที่มีจำนวนมากและมีความแตกต่างกันหรือไม่ (มี) ท่านมีวิธีการจัดการอย่างไร (เช่น จัดบันทึก ทำเครื่องหมาย สัญลักษณ์)

.....

.....

.....

.....

.....

(ไม่มี) ท่านปฏิบัติตนอย่างไร (เช่น ตรวจสอบข้อมูลของยาที่ละชนิดก่อนรับประทาน จดจำและแกะยารับประทานทันที)

.....

.....

.....

.....

.....

14. ในการตรวจสอบข้อบ่งใช้ยา ท่านมีลำดับการตรวจทานอย่างไร (ข้อมูลใดสำคัญ มีข้อมูลใดที่ท่านไม่ตรวจสอบบ้าง) เพราะเหตุใด

.....

.....

.....

.....

.....

15. หลังจากตรวจสอบข้อบ่งใช้ยา ท่านดำเนินการอย่างไร (เช่น แกะยารับประทาน เก็บยานำยาในภาชนะ รวบรวมยาที่ต้องรับประทาน)

.....

.....

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

.....
.....
.....

ตอนที่ 3 ข้อเสนอแนะ

.....
.....
.....
.....



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แบบสัมภาษณ์เกี่ยวกับระบบจ่ายยา

เรื่อง การออกแบบผลิตภัณฑ์จัดการยาเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการใช้ยาสำหรับผู้สูงอายุ

โดย นาย วัฒนพล อยู่สวัสดิ์

คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ สาขาวิชาการออกแบบอุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า

เจ้าคุณทหารลาดกระบัง

วันที่.....เวลา.....เลขที่แบบสอบถาม.....

ผู้ตอบแบบสอบถาม.....เบอร์ติดต่อ.....

คำชี้แจง : แบบสอบถามนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อศึกษาความคิดเห็นและข้อพิจารณาในการออกแบบเพิ่มเติมเพื่อลดผลกระทบต่องานของเภสัชกร ดังนี้

1. โดยทั่วไปเภสัชกรมีขั้นตอนการจัดยาและจ่ายยาให้ผู้ป่วยอย่างไร (ขั้นตอนการทำงาน)

.....

.....

.....

.....

2. ยาที่นิยมจ่ายให้แก่ผู้ป่วยมีแบบใดบ้าง เพราะเหตุใด

.....

.....

.....

3. รูปแบบยาที่นิยมจ่ายให้แก่ผู้ป่วยมีผลกระทบต่องานของท่านหรือไม่ อย่างไร

.....

.....

.....

4. จำนวนยาและข้อบ่งใช้จำนวนมากมีผลกระทบต่องานของท่านหรือไม่ อย่างไร

.....

.....

.....

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5. ท่านคิดว่ารูปแบบยา จำนวนยาและข้อบ่งใช้ที่มีจำนวนมากมีผลกระทบต่อผู้ป่วยสูงอายุหรือไม่ เพราะเหตุใด

.....

.....

.....

.....

6. ท่านคิดว่าการจ่ายยาที่เหมาะสมแก่ผู้ป่วยสูงอายุควรเป็นเช่นไร

.....

.....

.....

.....

7. ในปัจจุบันการทำงานของท่านมีการใช้งานสิ่งของใดบ้าง และใช้งานอย่างไร

.....

.....

.....

.....

8. หากต้องมีการเพิ่มขึ้นตอนการจัดยา การบรรจุยา การจ่ายยา ท่านมีความคิดเห็นอย่างไร เห็นด้วยหรือไม่เห็นด้วย เพราะเหตุใด

.....

.....

.....

.....

.....

9. หากมีการเปลี่ยนแปลงรูปแบบผลิตภัณฑ์เดิมที่เคยใช้งานหรือมีการเพิ่มเติมผลิตภัณฑ์ที่เกี่ยวข้องเพื่อใช้ในการจ่ายยาให้แก่ผู้ป่วยจะมีผลกระทบต่อการทำงานของท่านหรือไม่ อย่างไร

.....

.....

.....

.....

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แบบประเมินการออกแบบ

เรื่อง การออกแบบผลิตภัณฑ์จัดการยาเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการรับประทานยาสำหรับผู้สูงอายุ

โดย นาย วัฒนพล อยู่สวัสดิ์

คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ สาขาวิชาการออกแบบอุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหาร

ลาดกระบัง

วัตถุประสงค์ : เพื่อประเมินรูปแบบผลิตภัณฑ์จัดการยาเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการรับประทานยาสำหรับผู้สูงอายุ

วันที่.....เวลา.....เลขที่แบบประเมิน.....

ชื่อผู้ประเมิน.....เบอร์ติดต่อ.....

คำชี้แจง : โปรดระบุคะแนนความเหมาะสมของแต่ละรูปแบบที่ออกแบบตามวัตถุประสงค์ของการออกแบบโดยระดับคะแนนความเหมาะสม คือ

5 หมายถึง มากที่สุด / 4 หมายถึง มาก / 3 หมายถึง ปานกลาง / 2 หมายถึง น้อย / 1 หมายถึง น้อยที่สุด

ส่วนที่ 1 ตารางประเมินการออกแบบด้านการใช้งานผลิตภัณฑ์ที่ผู้วิจัยออกแบบ

รายการประเมิน	แนวทางที่ 1			แนวทางที่ 2		
	แบบที่ 1	แบบที่ 2	แบบที่ 3	แบบที่ 1	แบบที่ 2	แบบที่ 3
1. จำแนกและระบุชนิดยาได้ง่าย						
2. สะดวกต่อการค้นหาและหยิบยาจากที่เก็บ						
3. โดดเด่นและแตกต่างจากสภาพแวดล้อมเดิม						
4. เหมาะสมกับลักษณะทางกายภาพของผู้สูงอายุ						
5. ใช้งานง่าย ไม่ซับซ้อน						
6. ความสอดคล้องกับพฤติกรรมของผู้สูงอายุ						
7. ไม่ส่งผลกระทบต่อระบบการจ่ายยาแบบเดิม						

ความคิดเห็นเพิ่มเติม

.....

.....

.....

.....

.....

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แบบสั่งเกณฑการ

เรื่อง การออกแบบผลิตภัณฑ์จัดกาษาเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการใช้สำหรับผู้สูงอายุ

โดย นายวัฒนพล อยู่สวัสดิ์

คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ สาขาวิชาการออกแบบอุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

คำชี้แจง: แบบสั่งเกณฑนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อเก็บรวบรวมข้อมูลด้านพฤติกรรมการใช้ยา เป็นการเก็บข้อมูลด้วยการบันทึกภาพเคลื่อนไหว รูปภาพและสรุปผลเป็นข้อสั่งเกณฑการใช้ยาของผู้สูงอายุ โดยแบ่งเนื้อหาออกเป็น 2 ตอน ดังนัคือ

ตอนที่ 1 คือ ข้อมูลทั่วไปของผู้สูงอายุ

ตอนที่ 2 คือ พฤติกรรมการใช้ยาของผู้สูงอายุ

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้สูงอายุ

เลขที่แบบสั่งเกณฑ..... ชื่อ/นามสกุล อายุ ปี
ที่อยู่.....

ตอนที่ 2 พฤติกรรมการใช้ยาของผู้สูงอายุ

ตารางแสดงข้อสังเกตเพิ่มเติมในการใช้ยาของผู้สูงอายุ



ข้อสังเกตเพิ่มเติม

เอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ผลจากการเก็บข้อมูลจากแบบสัมภาษณ์ผู้ที่เกี่ยวข้องในระบบจ่ายยา

ผู้วิจัยสัมภาษณ์ผู้ที่เกี่ยวข้องในระบบจ่ายยาจำนวน 3 คนเพื่อศึกษาความเป็นไปได้ในการออกแบบผลิตภัณฑ์จัดการยาเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการใช้ยาสำหรับผู้สูงอายุและผลกระทบที่เกิดขึ้นต่อระบบจ่ายยาโดยการนำเสนอแนวทางการออกแบบของผู้วิจัยสามารถสรุปได้ดังนี้

ผู้ให้สัมภาษณ์ท่านที่ 1 เห็นด้วยกับแนวทางที่ผู้วิจัยเสนอและมีข้อเสนอแนะในการออกแบบ คือ การออกแบบควรคำนึงถึงระบบการจ่ายยาเดิมเป็นหลัก ไม่ควรเพิ่มขั้นตอนที่ยุงยากหรือขั้นตอนที่ซับซ้อนมากขึ้นเพื่อไม่เป็นภาระกับผู้เกี่ยวข้องในระบบการจ่ายยา เนื่องจากการทำงานต้องสอดคล้องกันระหว่างระยะเวลาและจำนวนผู้ป่วยที่มีจำนวนมาก ทำให้การจ่ายยาต้องมีความถูกต้องรวดเร็วเพื่อให้ผู้มาใช้บริการที่โรงพยาบาลมีความพึงพอใจ

ผู้ให้สัมภาษณ์ท่านที่ 2 มีความคิดเห็นต่อแนวทางการออกแบบที่ผู้วิจัยนำเสนอ ดังนี้

- 1) การออกแบบไม่เพิ่มความยุ่งยากต่อระบบการจ่ายยาแบบเดิม
- 2) ไม่เพิ่มระยะเวลาในการบรรจุยาหรือการจ่ายยาให้กับผู้ป่วย
- 3) การแก้ไขปัญหาการรับประทานยาไม่ตรงตามใบสั่งแพทย์ของผู้สูงอายุ อาจต้องพัฒนาร่วมกันกับพฤติกรรมของผู้สูงอายุเอง
- 4) ข้อพิจารณาด้านต้นทุนเนื่องจากต้องเพิ่มไปในส่วนของคุณค่ายาที่ผู้ป่วยต้องจ่าย
- 5) การจัด Unit Dose เป็นการเพิ่มขั้นตอนการให้กับผู้จ่ายยาและใช้ระยะเวลาในการเตรียมยาเป็นเวลานาน ทำให้ไม่สะดวกในการจัดยาให้ผู้ป่วย

ผู้ให้สัมภาษณ์ท่านที่ 3 มีความคิดเห็นต่อแนวทางการออกแบบที่ผู้วิจัยนำเสนอ ดังนี้

- 1) การปรับตัวของผู้ที่เกี่ยวข้องในการจ่ายยาจำเป็นต้องใช้เวลาในการปรับตัวเพื่อใช้งานผลิตภัณฑ์ที่ออกแบบใหม่หรือเปลี่ยนรูปแบบการใช้งานใหม่ อาจไม่สะดวกในการเปลี่ยนแปลงทันที เนื่องจากการทำงานต้องอาศัยความรวดเร็วเพราะผู้ป่วยมีจำนวนมาก
- 2) การออกแบบไม่ส่งผลกระทบต่อขั้นตอนการจ่ายยาและเพิ่มภาระให้ผู้เกี่ยวข้อง ด้วยเหตุผลเดียวกับผู้ให้สัมภาษณ์ท่านที่ 1 และ 3
- 3) ต้นทุนและการยินยอมของทางโรงพยาบาลที่มีต่อแนวทางการออกแบบ

ผู้วิจัยได้สรุปผลจากการสัมภาษณ์ผู้เกี่ยวข้องในระบบจ่ายยาพบข้อจำกัดในการออกแบบ คือ ระยะเวลาในการเตรียมยาให้แก่ผู้ป่วยซึ่งระบบการทำงานต้องสอดคล้องกับจำนวนผู้ป่วยที่ใช้บริการโรงพยาบาลและระยะเวลาในการรอรับยาซึ่งส่งผลกระทบต่อความพึงพอใจในการใช้บริการโรงพยาบาล การออกแบบจึงไม่สามารถเพิ่มขั้นตอนในระบบการจ่ายยาได้มากนัก



ภาคผนวก ง

ภาพกระบวนการออกแบบและพัฒนารูปแบบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การตรวจสอบความสอดคล้องของการออกแบบแบบร่างและข้อพิจารณาในการออกแบบ

<p>แนวคิด : ชุดบรรณภัณฑ์ที่ใช้ในการจัดรายการตามช่วงเวลา ใช้สีในการจำแนกช่วงเวลา ของฉีกขอบกระดาษตามารถกับและแขวนได้</p>	<p>แนวคิด : รูปแบบแฟ้มเอกสารมีช่องใส่ซองยาหรือแอมยา ใช้สีในการจำแนกช่วงเวลาและในด้านข้อบังคับวันที่วางให้ผู้สามารถบันทึกข้อมูลด้วยตนเอง</p>

รูปที่ 6.4 แบบร่างที่ 7 และ 8
ที่มา: วัฒนพล อยู่สวัสดิ์ (2559)

<p>แนวคิด : กล่องพลาสติก PVC จัดเรียงซองยาแบบตั้งเพื่อให้เห็นยาได้ง่าย และฉีกเกอร์สีที่ใช้ในการจำแนกช่วงเวลาการทานยา</p>	<p>แนวคิด : กล่องพลาสติกปิดด้านหลังด้วยกระดาษแข็งเสริมความแข็งแรง การรับประทานยา สามารถใช้ได้ทั้งการแขวนและวางบนพื้นราบ</p>


รูปที่ 6.5 แบบร่างที่ 9 และ 10
ที่มา: วัฒนพล อยู่สวัสดิ์ (2559)

<p>แนวคิด : รูปแบบปฏิทินยาที่มีการกระจายละเอียดบนผลิตภัณฑ์ บริษัทเพื่อให้จดจำได้ง่าย มองเห็นได้ชัด แขนงแล้วโดดเด่นจากสภาพแวดล้อม ใช้งานง่าย</p>	<p>แนวคิด : รูปแบบปฏิทินยาบุรุษภคัยตราโรงพยาบาล แบ่งช่องใส่ยาเพื่อจัดกลุ่มยา มีการใช้สีเดียวบ่งกับการรับประทาน</p>


รูปที่ 6.6 แบบร่างที่ 11 และ 12
ที่มา: วัฒนพล อยู่สวัสดิ์ (2559)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การตรวจสอบความสอดคล้องของการออกแบบแบบร่างและข้อพิจารณาในการออกแบบ

 <ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> 1) จัดกลุ่มยาที่มีข้อบ่งใช้เหมือนกันเพื่อลดความซับซ้อนของข้อมูลและช่วยในการจดจำข้อบ่งใช้ยาได้ง่ายขึ้น และลดความสับสนรูปแบบยา <input checked="" type="checkbox"/> 2) ออกแบบผลิตภัณฑ์ที่ช่วยในการค้นหาหรือจำแนกชนิดยาจากที่เก็บได้ง่ายขึ้นสามารถแบ่งสัดส่วนที่ทำการจัดเรียงที่เกี่ยวข้องกับการค้นหาและระบุใช้สะดวก <input checked="" type="checkbox"/> 3) ออกแบบให้มีความโดดเด่นแตกต่างจากสภาพแวดล้อมเดิมในสถานที่เก็บยาเพื่อไม่หลงเห็นได้ชัดเจน <input checked="" type="checkbox"/> 4) ดัดแปลงข้อบ่งใช้ยาที่เกินความจำเป็นโดยไม่เกี่ยวข้องต่อการรับประทานยาให้ถูกต้อง <input checked="" type="checkbox"/> 5) ออกแบบผลิตภัณฑ์ให้ใช้งานง่าย ไม่ซับซ้อนลดการนำมัลติยาออกจากบรรจุภัณฑ์เพื่อลดระยะเวลาในการตรวจสอบข้อมูล <input type="checkbox"/> 6) พัฒนารูปแบบของข้อบ่งใช้ยาให้สามารถเข้าใจและจดจำได้ง่าย <input checked="" type="checkbox"/> 7) มีข้อมูลและข้อบ่งใช้ยานบนฉลากสำหรับผู้ที่แยกยาออกจากซองยา 	<ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> 1) จัดกลุ่มยาที่มีข้อบ่งใช้เหมือนกันเพื่อลดความซับซ้อนของข้อมูลและช่วยในการจดจำข้อบ่งใช้ยาได้ง่ายขึ้น และลดความสับสนรูปแบบยา <input checked="" type="checkbox"/> 2) ออกแบบผลิตภัณฑ์ที่ช่วยในการค้นหาหรือจำแนกชนิดยาจากที่เก็บได้ง่ายขึ้นสามารถแบ่งสัดส่วนที่ทำการจัดเรียงที่เกี่ยวข้องกับการค้นหาและระบุใช้สะดวก <input type="checkbox"/> 3) ออกแบบให้มีความโดดเด่นแตกต่างจากสภาพแวดล้อมเดิมในสถานที่เก็บยาเพื่อไม่หลงเห็นได้ชัดเจน <input checked="" type="checkbox"/> 4) ดัดแปลงข้อบ่งใช้ยาที่เกินความจำเป็นโดยไม่เกี่ยวข้องต่อการรับประทานยาให้ถูกต้อง <input type="checkbox"/> 5) ออกแบบผลิตภัณฑ์ให้ใช้งานง่าย ไม่ซับซ้อนลดการนำมัลติยาออกจากบรรจุภัณฑ์เพื่อลดระยะเวลาในการตรวจสอบข้อมูล <input type="checkbox"/> 6) พัฒนารูปแบบของข้อบ่งใช้ยาให้สามารถเข้าใจและจดจำได้ง่าย <input checked="" type="checkbox"/> 7) มีข้อมูลและข้อบ่งใช้ยานบนฉลากสำหรับผู้ที่แยกยาออกจากซองยา
<p>แนวคิด : รูปแบบเพิ่มใส่ยาใช้งานด้วยการหนีบแผงหรือซองยาเข้าที่สัน</p>	<p>แนวคิด : ปฏิทินยาแบบตั้งโต๊ะเพื่อให้เข้าถึงสถานที่ในการรับประทานของกลูบตัวอย่างได้ง่ายขึ้น ตัดทอนข้อบ่งใช้ยาให้เข้าใจได้ง่าย</p>

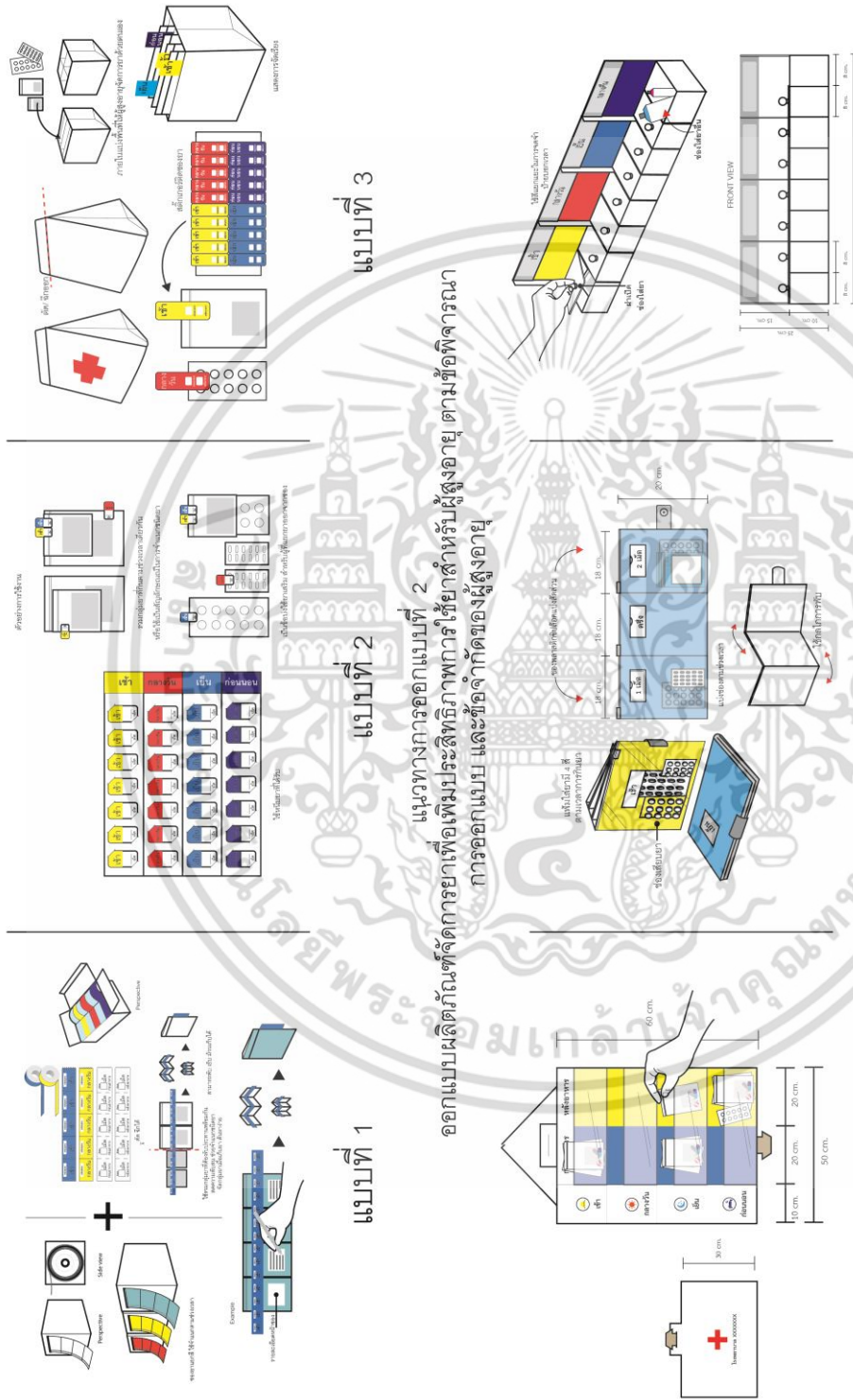
รูปที่ 6.7 แบบร่างที่ 13 และ 14
ที่มา: วัฒนพล อยู่สวัสดิ์ (2559)

 <ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> 1) จัดกลุ่มยาที่มีข้อบ่งใช้เหมือนกันเพื่อลดความซับซ้อนของข้อมูลและช่วยในการจดจำข้อบ่งใช้ยาได้ง่ายขึ้น และลดความสับสนรูปแบบยา <input checked="" type="checkbox"/> 2) ออกแบบผลิตภัณฑ์ที่ช่วยในการค้นหาหรือจำแนกชนิดยาจากที่เก็บได้ง่ายขึ้นสามารถแบ่งสัดส่วนที่ทำการจัดเรียงที่เกี่ยวข้องกับการค้นหาและระบุใช้สะดวก <input checked="" type="checkbox"/> 3) ออกแบบให้มีความโดดเด่นแตกต่างจากสภาพแวดล้อมเดิมในสถานที่เก็บยาเพื่อไม่หลงเห็นได้ชัดเจน <input type="checkbox"/> 4) ดัดแปลงข้อบ่งใช้ยาที่เกินความจำเป็นโดยไม่เกี่ยวข้องต่อการรับประทานยาให้ถูกต้อง <input type="checkbox"/> 5) ออกแบบผลิตภัณฑ์ให้ใช้งานง่าย ไม่ซับซ้อนลดการนำมัลติยาออกจากบรรจุภัณฑ์เพื่อลดระยะเวลาในการตรวจสอบข้อมูล <input type="checkbox"/> 6) พัฒนารูปแบบของข้อบ่งใช้ยาให้สามารถเข้าใจและจดจำได้ง่าย <input type="checkbox"/> 7) มีข้อมูลและข้อบ่งใช้ยานบนฉลากสำหรับผู้ที่แยกยาออกจากซองยา 	<ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> 1) จัดกลุ่มยาที่มีข้อบ่งใช้เหมือนกันเพื่อลดความซับซ้อนของข้อมูลและช่วยในการจดจำข้อบ่งใช้ยาได้ง่ายขึ้น และลดความสับสนรูปแบบยา <input checked="" type="checkbox"/> 2) ออกแบบผลิตภัณฑ์ที่ช่วยในการค้นหาหรือจำแนกชนิดยาจากที่เก็บได้ง่ายขึ้นสามารถแบ่งสัดส่วนที่ทำการจัดเรียงที่เกี่ยวข้องกับการค้นหาและระบุใช้สะดวก <input checked="" type="checkbox"/> 3) ออกแบบให้มีความโดดเด่นแตกต่างจากสภาพแวดล้อมเดิมในสถานที่เก็บยาเพื่อไม่หลงเห็นได้ชัดเจน <input type="checkbox"/> 4) ดัดแปลงข้อบ่งใช้ยาที่เกินความจำเป็นโดยไม่เกี่ยวข้องต่อการรับประทานยาให้ถูกต้อง <input type="checkbox"/> 5) ออกแบบผลิตภัณฑ์ให้ใช้งานง่าย ไม่ซับซ้อนลดการนำมัลติยาออกจากบรรจุภัณฑ์เพื่อลดระยะเวลาในการตรวจสอบข้อมูล <input type="checkbox"/> 6) พัฒนารูปแบบของข้อบ่งใช้ยาให้สามารถเข้าใจและจดจำได้ง่าย <input type="checkbox"/> 7) มีข้อมูลและข้อบ่งใช้ยานบนฉลากสำหรับผู้ที่แยกยาออกจากซองยา
<p>แนวคิด : ฉลากยาเสริมแบบแขวน ใช้สีจำแนกความแตกต่างกัน โดยเว้นที่ว่างให้จดบันทึกด้วยตัวเอง</p>	

รูปที่ 6.8 แบบร่างที่ 15
ที่มา: วัฒนพล อยู่สวัสดิ์ (2559)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

พัฒนาผลิตภัณฑ์หรือบรรจุภัณฑ์ที่ใช้ในระบบการจ่ายยาเดิม เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการรับประทานยา สำหรับผู้ป่วยสูงอายุ ตามข้อพิจารณาการออกแบบและข้อจำกัดของระบบการจ่ายยา

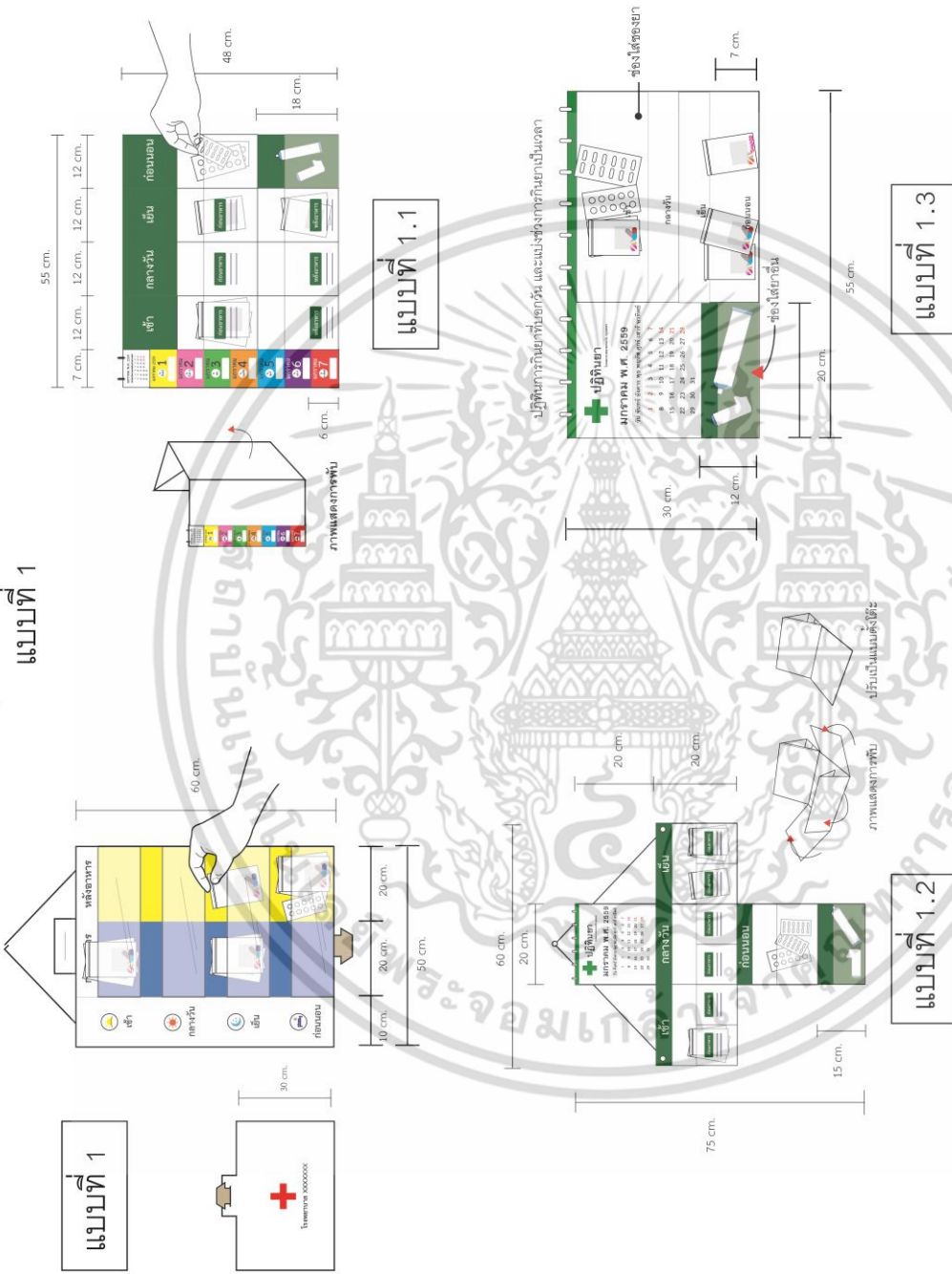


รูปที่ 6.9 การนำเสนอแบบร่างเพื่อการคัดเลือกแนวทางการออกแบบ
 ที่มา: วัฒนพล อยู่สวัสดิ์ (2559)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การพัฒนาแบบแนวทางการออกแบบที่ 2

แบบที่ 1



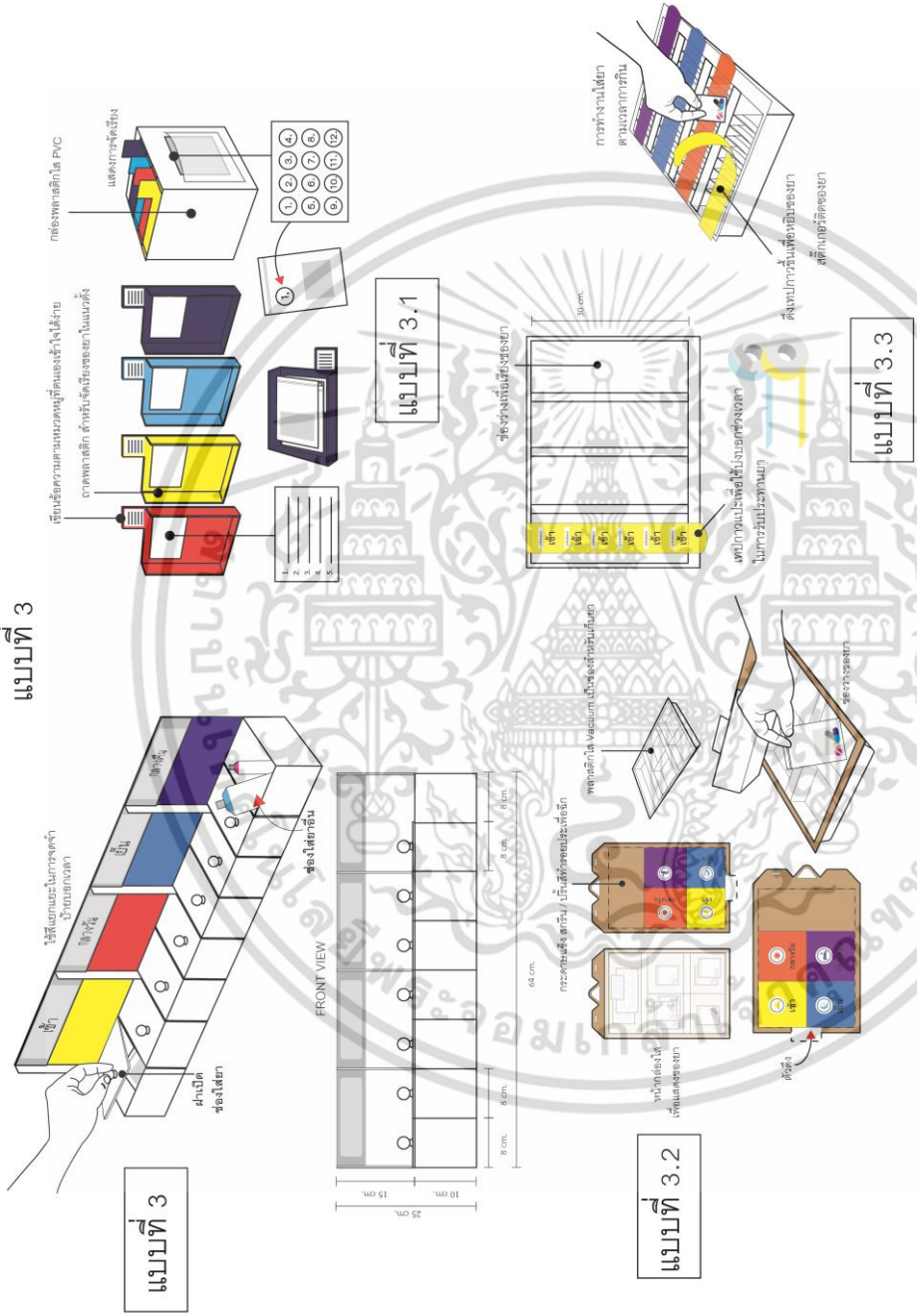
รูปที่ 6.10 การนำเสนอแบบร่างที่พัฒนาจากแนวทางการออกแบบที่ 2 รูปแบบที่ 1 เพื่อการประเมินรูปแบบ

ที่มา: วัฒนพล อยู่สวัสดิ์ (2559)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การพัฒนาแบบแผนแนวทางการออกแบบที่ 2

แบบที่ 3



รูปที่ 6.12 การนำเสนอแบบร่างที่พัฒนาจากแนวทางการออกแบบที่ 2 รูปแบบที่ 3 เพื่อการประเมินรูปแบบ

ที่มา: วัฒนพล อยู่สวัสดิ์ (2559)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 6.13 ความแตกต่างระหว่างสีของแผงยาที่ช่วยในการจำแนกชนิดยาเบื้องต้น
ที่มา: วัฒนพล อยู่สวัสดิ์ (2559)



รูปที่ 6.14 ความแตกต่างรูปแบบของยาจากโรงพยาบาลและคลินิก
ที่มา: วัฒนพล อยู่สวัสดิ์ (2559)



รูปที่ 6.15 ความแตกต่างระหว่างฉลากยาแบบพิมพ์และแบบเขียนด้วยลายมือ
ที่มา: วัฒนพล อยู่สวัสดิ์ (2559)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 6.16 การแกะเม็ดยารวมกันทั้งหมดและบรรจุในซองยาเดียวกัน เม็ดยามีขนาดเล็กเนื่องจากรับประทานครึ่งเม็ดจึงแบ่งครึ่งและใช้ช้อนช่วยในการหยิบจับเม็ดยา
 ที่มา: วัฒนพล อยู่สวัสดิ์ (2559)



รูปที่ 6.17 ใช้ยางรัดแพ่งยา ซองยาและกล่องยารวมกันโดยใช้รูปแบบของกล่องยาช่วยในการจำแนกจากสี
 ที่มา: วัฒนพล อยู่สวัสดิ์ (2559)



รูปที่ 6.18 สติ๊กเกอร์สีทรงวงกลมที่โรงพยาบาลตีตมาให้เพื่อใช้จำแนกช่วงเวลาการใช้จ่ายเงิน เข้า-ก่อนนอน
 ที่มา: วัฒนพล อยู่สวัสดิ์ (2559)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

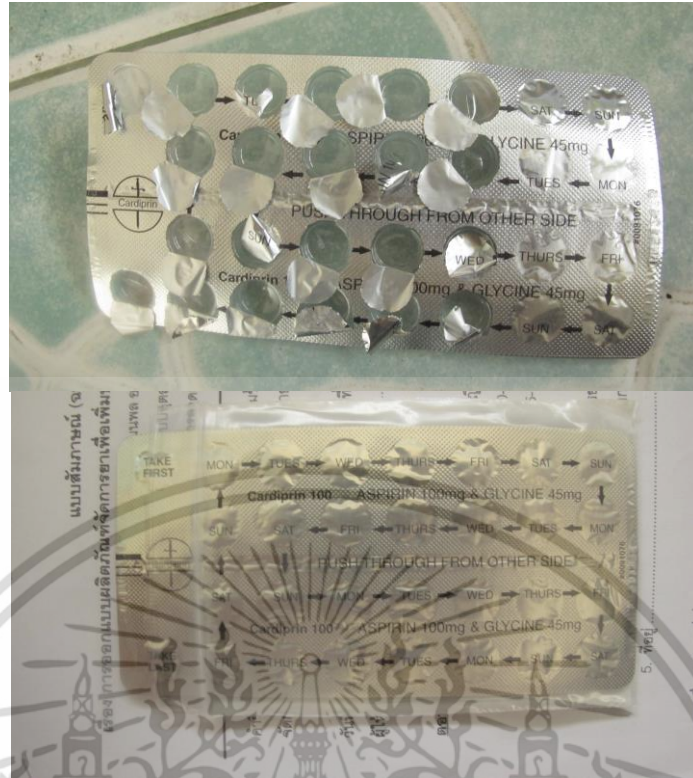


รูปที่ 6.19 แยกยาที่มีการใช้งานคนละประเภทไว้คนละภาชนะเก็บยาเพื่อง่ายต่อการค้นหาและหยิบใช้
 ที่มา: วัฒนพล อยู่สวัสดิ์ (2559)



รูปที่ 6.20 ความคล้ายคลึงกันของชองยาและฉลากยาที่ทำให้ผู้สูงอายุจำแนกได้ยาก
 ที่มา: วัฒนพล อยู่สวัสดิ์ (2559)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 6.21 ไม่ได้อ่านข้อบ่งใช้ยา รับประทานผิดข้อบ่งใช้ยาที่กำหนดไว้และรับประทานยาผิดโดยไม่รู้ตัว
 ที่มา: วัฒนพล อยู่สวัสดิ์ (2559)



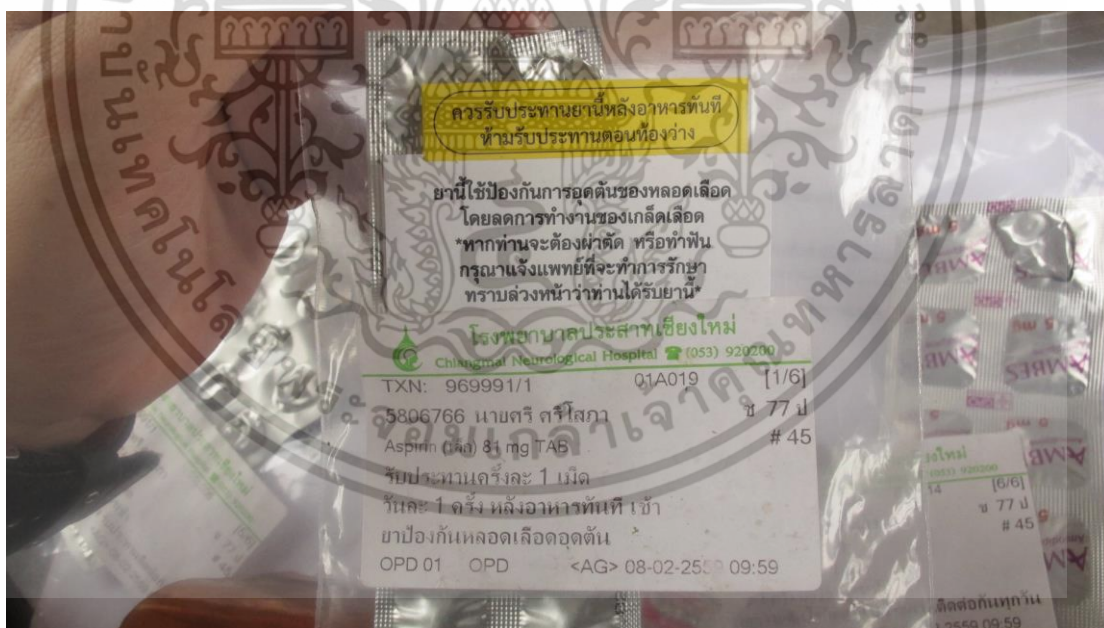
รูปที่ 6.22 เก็บยารวมกันทั้งหมดในถุงพลาสติกจำนวนมาก ใช้ระยะเวลาในการค้นหาเป็นเวลานาน

ที่มา: วัฒนพล อยู่สวัสดิ์ (2559)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 6.23 วิธีการจัดการยาของกลุ่มตัวอย่างผู้สูงอายุที่มีแนวทางการจัดการที่แตกต่างกัน (ซ้ายบน) ใช้ภาชนะแบ่งเม็ดยา (ขวาบน) นำแผงยาที่รับประทานพร้อมกันรวมในซองเดียว (ซ้ายล่าง) แยกภาชนะบรรจุยาเพื่อป้องกันความสับสนเวลารับประทานยา (ขวาล่าง) แยกภาชนะยาเก่า-ใหม่
 ที่มา: วัดฉนวนพล ออยู่สวัสดิ์ (2559)



รูปที่ 6.24 ซอ่งใช้ยามีรายละเอียดเป็นจำนวนมาก
 ที่มา: วัดฉนวนพล ออยู่สวัสดิ์ (2559)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 6.25 ภาพการใช้งานผลิตภัณฑ์จัดการยาที่ผู้วิจัยทำการออกแบบ
ที่มา: วัดนพล อยุสวัสต์ (2559)



รูปที่ 6.26 ภาพการใช้งานผลิตภัณฑ์จัดการยาที่ผู้วิจัยทำการออกแบบ
ที่มา: วัดนพล อยุสวัสต์ (2559)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 6.27 ภาพการใช้งานผลิตภัณฑ์จัดการขยะที่ผู้วิจัยทำการออกแบบ
ที่มา: วัฒนพล อยู่สวัสดิ์ (2559)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาคผนวก จ

เอกสารที่เกี่ยวข้องในงานวิจัย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ที่ ศธ 0524.03/ 2699



คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า
เจ้าคุณทหารลาดกระบัง
เขตลาดกระบัง กรุงเทพฯ 10520

20 มิถุนายน 2559

เรื่อง ขอบความอนุเคราะห์เป็นผู้เชี่ยวชาญ

เรียน ดร.ขวัญรัตน์ จินดา อาจารย์ประจำคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์และการออกแบบ
สาขาวิชาการออกแบบอุตสาหกรรม วิทยาลัยเพาะช่าง มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์

ด้วย นายวัฒนพล อยู่สวัสดิ์ นักศึกษาปริญญาโท หลักสูตรสถาปัตยกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการออกแบบอุตสาหกรรม คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง มีความประสงค์ขอความอนุเคราะห์เป็นผู้เชี่ยวชาญเพื่อปรึกษาด้านการออกแบบ เพื่อนำข้อมูลประกอบการทำวิทยานิพนธ์เรื่อง “การออกแบบผลิตภัณฑ์จัดการยาเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการใช้ยาสำหรับผู้สูงอายุ” ซึ่งข้อมูลดังกล่าวนำไปใช้เพื่อการศึกษาเท่านั้น หากมีข้อขัดข้องด้วยประการใดโปรดติดต่อ นักศึกษาโดยตรงที่ 08-9631-2999

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาให้ความอนุเคราะห์ เพื่อประโยชน์ทางการศึกษา และขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์พิเศษ โสวิทย์สกุล)

คณบดีคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์

บัณฑิตศึกษา คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์

โทร. 0-2329-8000 ต่อ 3536

โทรสาร 0-2329-8365

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ที่ ศธ 0524.03/ ๒๖๐๐

คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า
เจ้าคุณทหารลาดกระบัง
เขตลาดกระบัง กรุงเทพฯ 10520

๒๐ มิถุนายน 2559

เรื่อง ขออนุญาตเคราะห้เป็นผู้เชี่ยวชาญ

เรียน ดร.กิงกาญจน์ พิจักขณา อาจารย์ประจำคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์และการออกแบบ
สาขาวิชาการออกแบบอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร

ด้วย นายวัฒนพล อยู่สวัสดิ์ นักศึกษาปริญญาโท หลักสูตรสถาปัตยกรรมศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาการออกแบบอุตสาหกรรม คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหาร
ลาดกระบัง มีความประสงค์ขออนุญาตเคราะห้เป็นผู้เชี่ยวชาญเพื่อปรึกษาด้านการออกแบบ เพื่อนำข้อมูล
ประกอบการทำวิทยานิพนธ์เรื่อง “การออกแบบผลิตภัณฑ์จัดการยาเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการใช้ยาสำหรับ
ผู้สูงอายุ” ซึ่งข้อมูลดังกล่าวนำไปใช้เพื่อการศึกษาเท่านั้น หากมีข้อขัดข้องด้วยประการใดโปรดติดต่อ
นักศึกษาโดยตรงที่ 08-9631-2999

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาให้ความอนุเคราะห้ เพื่อประโยชน์ทางการศึกษา และขอขอบคุณมา
ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์พิเชฐ โสวิทยสกุล)

คณบดีคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์

บัณฑิตศึกษา คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์

โทร. 0-2329-8000 ต่อ 3536

โทรสาร 0-2329-8365

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ที่ ศธ 0524.03/ ๒๓๐๓

คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า
เจ้าคุณทหารลาดกระบัง
เขตลาดกระบัง กรุงเทพฯ 10520

๒๐ มิถุนายน 2559

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์เป็นผู้เชี่ยวชาญ

เรียน ดร.พรยศ ฉัตรธรรมากุล อาจารย์ประจำคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์และการออกแบบ
สาขาวิชาการออกแบบอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี
หัวหน้ากลุ่มวิจัยและพัฒนาความเป็นอยู่ที่ดีของผู้สูงอายุ (Achieve Better Living for Elderly)

ด้วย นายวัฒนพล อยู่สวัสดิ์ นักศึกษาปริญญาโท หลักสูตรสถาปัตยกรรมศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาการออกแบบอุตสาหกรรม คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหาร
ลาดกระบัง มีความประสงค์ขอความอนุเคราะห์เป็นผู้เชี่ยวชาญเพื่อปรึกษาด้านการออกแบบ เพื่อนำข้อมูล
ประกอบการทำวิทยานิพนธ์เรื่อง “การออกแบบผลิตภัณฑ์จัดการยาเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการใช้จ่ายสำหรับผู้
สูงอายุ” ซึ่งข้อมูลดังกล่าวนำไปใช้เพื่อการศึกษาเท่านั้น หากมีข้อขัดข้องด้วยประการใดโปรดติดต่อ
นักศึกษาโดยตรงที่ 08-9631-2999

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาให้ความอนุเคราะห์ เพื่อประโยชน์ทางการศึกษา และขอขอบคุณมา
ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์พิเชฐ โสวิทยสกุล)
คณบดีคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์

บัณฑิตศึกษา คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์
โทร. 0-2329-8000 ต่อ 3536
โทรสาร 0-2329-8365

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แบบตรวจสอบเครื่องมือการวิจัย

ชื่องานวิจัย การออกแบบผลิตภัณฑ์จัดการยาเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการให้ยาสำหรับผู้สูงอายุ
ผู้วิจัยคือ นาย วัฒนพล อยู่สวัสดิ์ นักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา สาขาวิชาการออกแบบ
อุตสาหกรรม คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

วัตถุประสงค์ของการตรวจสอบแบบประเมินผลิตภัณฑ์

ศึกษาประสิทธิภาพของผลิตภัณฑ์จัดการยาเพื่อนำมาวิเคราะห์และสรุปผลการวิจัย
พร้อมข้อเสนอแนะการออกแบบต่อไปเพื่อหาค่าความเที่ยงตรง (Validity) ของแบบประเมิน
ประสิทธิภาพการใช้งานผลิตภัณฑ์จัดการยานี้

เกณฑ์การประเมิน

การตรวจสอบแบบประเมินประสิทธิภาพผลิตภัณฑ์จัดการยาจะตรวจสอบความตรงเชิง
เนื้อหา (Content validity) และความเที่ยงตรงตามโครงสร้าง (Construct validity) โดยการหาค่า
ดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถาม โดยให้ผู้เชี่ยวชาญพิจารณาและลงความเห็นด้วยภรรษา^๑ ท้า
เครื่องหมาย ✓ ในช่องว่างที่ตรงกับความคิดเห็นของท่าน ด้วยคะแนนตามเกณฑ์ดังนี้

เห็นด้วย ให้ค่าเท่ากับ 1
ไม่แน่ใจ ให้ค่าเท่ากับ 0
ไม่เห็นด้วย ให้ค่าเท่ากับ -1

ลงชื่อ.....ผู้ตรวจสอบเครื่องมือการวิจัย (ครั้งที่.....)

(นาย อังคณา สุปน))

วันเดือนปี..... ๖ / ๕ / ๒๕๕๙

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แบบตรวจสอบเครื่องมือการวิจัย

ชื่องานวิจัย การออกแบบผลิตภัณฑ์จัดการยาเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการใช้ยาสำหรับผู้สูงอายุ

ผู้วิจัยคือ นาย วัฒนพล อู่สวัสดิ์ นักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา สาขาวิชาการออกแบบ
อุตสาหกรรม คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

วัตถุประสงค์ของการตรวจสอบแบบประเมินผลิตภัณฑ์
ศึกษาประสิทธิภาพของผลิตภัณฑ์จัดการยาเพื่อนำมาวิเคราะห์และสรุปผลการวิจัย
พร้อมข้อเสนอแนะการออกแบบต่อไปเพื่อหาค่าความเที่ยงตรง (Validity) ของแบบประเมิน
ประสิทธิภาพการใช้งานผลิตภัณฑ์จัดการยานี้

เกณฑ์การประเมิน
การตรวจสอบแบบประเมินประสิทธิภาพผลิตภัณฑ์จัดการยาจะตรวจสอบความตรงเชิง
เนื้อหา (Content validity) และความเที่ยงตรงตามโครงสร้าง (Construct validity) โดยการหาค่า
ดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถาม โดยให้ผู้เชี่ยวชาญพิจารณาและลงความเห็นด้วยการกา
เครื่องหมาย ✓ ในช่องว่างที่ตรงกับความคิดเห็นของท่าน ด้วยคะแนนตามเกณฑ์ดังนี้

เห็นด้วย ให้ค่าเท่ากับ 1
ไม่แน่ใจ ให้ค่าเท่ากับ 0
ไม่เห็นด้วย ให้ค่าเท่ากับ -1

ลงชื่อ..... ผู้ตรวจสอบเครื่องมือการวิจัย (ครั้งที่.....)
(นาง สิมพร วิชัยศรี)
วันเดือนปี 6 มิ.ย. ๕๙

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แบบตรวจสอบเครื่องมือการวิจัย

ชื่องานวิจัย การออกแบบผลิตภัณฑ์จัดการยาเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการใช้ยาสำหรับผู้สูงอายุ

ผู้วิจัยคือ นาย วัฒนพล อยู่สวัสดิ์ นักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา สาขาวิชาการออกแบบ
อุตสาหกรรม คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

วัตถุประสงค์ของการตรวจสอบแบบประเมินผลิตภัณฑ์
ศึกษาประสิทธิภาพของผลิตภัณฑ์จัดการยาเพื่อนำมาวิเคราะห์และสรุปผลการวิจัย
พร้อมข้อเสนอแนะการออกแบบต่อไปเพื่อหาความสัมพันธ์ตรง (Validity) ของแบบประเมิน
ประสิทธิภาพการใช้งานผลิตภัณฑ์จัดการยานี้

เกณฑ์การประเมิน
การตรวจสอบแบบประเมินประสิทธิภาพผลิตภัณฑ์จัดการยาจะตรวจสอบความตรงเชิง
เนื้อหา (Content validity) และความเที่ยงตรงตามโครงสร้าง (Construct validity) โดยการหาค่า
ดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถาม โดยให้ผู้เชี่ยวชาญพิจารณาและลงความเห็นด้วยการกา
เครื่องหมาย ✓ ในช่องว่างที่ตรงกับความคิดเห็นของท่าน ด้วยคะแนนตามเกณฑ์ดังนี้

เห็นด้วย ให้ค่าเท่ากับ 1
ไม่แน่ใจ ให้ค่าเท่ากับ 0
ไม่เห็นด้วย ให้ค่าเท่ากับ -1

ลงชื่อ..... ผู้ตรวจสอบเครื่องมือการวิจัย (ครั้งที่.....)
รองศาสตราจารย์ ดร. สุวิภา นิล.....
วันเดือนปี..... ๕..... ๒๕..... ๕๑

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ประวัติผู้เขียน

ชื่อ-นามสกุล นายวัฒนพล อยู่สวัสดิ์
 วัน เดือน ปีเกิด 18 กุมภาพันธ์ พ.ศ.2528 จังหวัดเชียงใหม่
 ที่อยู่ 11 ซ.1ก ถ. ใจแก้ว ต.หนองหอย อ.เมือง จ.เชียงใหม่ 50000
 เบอร์โทรศัพท์ 053-800-587, 089-631-2999
 e-mail : imboy.id@gmail.com

ประวัติการศึกษา

2547 สถาบันการศึกษาศาสตรบัณฑิต คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์
 สาขาการออกแบบอุตสาหกรรม
 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา วิทยาเขตภาคพายัพ
 (เจ็ดยอด)

2554 สถาบันการศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์
 สาขาการออกแบบอุตสาหกรรม
 สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ประสบการณ์การทำงานและผลงานวิจัย

2552-2554 นักออกแบบกราฟิก (Graphic Design) ประจำบริษัทเอกชน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้