



รายงานการวิจัย

การส่งเสริมคุณภาพชีวิตของผู้สูงอายุที่เจ็บป่วยเรื้อรังด้วยระบบเตือนผู้ป่วย
อัตโนมัติทางโทรศัพท์

The Improvement of Quality of Life in Chronically ill Aging
using Automatic Telephone Call



ได้รับทุนอุดหนุนการวิจัยจาก
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี

ผลงานวิจัยเป็นความรับผิดชอบของหัวหน้าโครงการวิจัยแต่เพียงผู้เดียว



รายงานการวิจัย

การส่งเสริมคุณภาพชีวิตของผู้สูงอายุที่เจ็บป่วยเรื้อรังด้วยระบบเตือนผู้ป่วย
อัตโนมัติทางโทรศัพท์

The Improvement of Quality of Life in Chronically ill Aging
using Automatic Telephone Call

คณะผู้วิจัย

หัวหน้าโครงการ

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. จันทร์ทิรา เจียรณัย

สาขาวิชาการพยาบาลผู้ใหญ่และผู้สูงอายุ

สำนักวิชาพยาบาลศาสตร์

ได้รับทุนอุดหนุนการวิจัยจากมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี ปีงบประมาณ พ.ศ. 2555

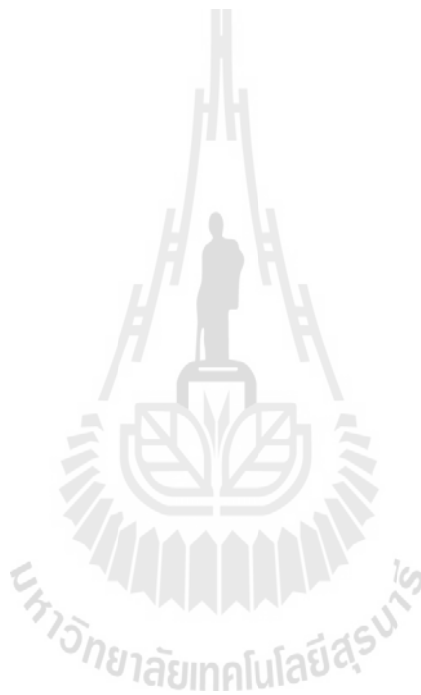
ผลงานวิจัยเป็นความรับผิดชอบของหัวหน้าโครงการวิจัยแต่เพียงผู้เดียว

เมษายน 2557

กิตติกรรมประกาศ

การวิจัยครั้งนี้ได้รับทุนอุดหนุนการวิจัยจากมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี ปีงบประมาณ พ.ศ. 2555 และสำเร็จลุล่วงด้วยดี ด้วยความร่วมมือของบุคคลและหน่วยงานหลาย ๆ ผู้วิจัยขอขอบพระคุณผู้อำนวยการและผู้บริหารโรงพยาบาลด่านขุนทด จังหวัดนครราชสีมา โรงพยาบาลค่ายสุรนารี จังหวัดนครราชสีมา และโรงพยาบาล ป. แพทย์ จังหวัดนครราชสีมา ที่กรุณาอำนวยความสะดวก ทำให้การเก็บรวบรวมข้อมูลครั้งนี้เป็นไปด้วยความราบรื่น และขอขอบพระคุณผู้สูงอายุทุก ๆ ท่าน ที่ยินดีร่วมการวิจัยครั้งนี้

จันทร์ทิรา เจียรณัย



บทคัดย่อ

วัตถุประสงค์: การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์หลักเพื่อศึกษาผลของการใช้โปรแกรมเตือนการรับประทานยา (Medication Taking Reminder Program: MTRP) ต่อคุณภาพชีวิต การติดตามการรักษา การมาตรวจตามนัด และความพึงพอใจของผู้สูงอายุที่มีต่อบริการเตือน ฯ **วัสดุและวิธีการ:** การวิจัยนี้เป็นการวิจัยและพัฒนา pre-posttest single group experimental design โปรแกรมเตือนการรับประทานยา เป็นนวัตกรรมที่พัฒนาขึ้นจากแนวคิดการผสมผสานระบบการจัดการฐานข้อมูลบนเว็บ กับเทคโนโลยีการส่งข้อความสั้น ๆ ทางโทรศัพท์เคลื่อนที่ ภายหลังจากการพัฒนา MTRP ผู้วิจัยทดลองประสิทธิภาพของ MTRP โดยการทดลองส่งข้อความการเตือนรับประทานยา ต่อเนื่องกันทุกวัน เป็นเวลา 1 สัปดาห์ นำข้อบกพร่องมาปรับปรุงแก้ไข และยื่นจดลิขสิทธิ์ และเก็บข้อมูลในผู้สูงอายุที่มาใช้บริการที่โรงพยาบาล 3 แห่ง ในจังหวัดนครราชสีมา จำนวนทั้งสิ้น 95 ราย เป็นเวลา 2 เดือน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ MTRP และ แบบวัดคุณภาพชีวิตขององค์การอนามัยโลกชุดย่อ ฉบับภาษาไทย การติดตามการรักษาประเมินจากจำนวนครั้งในการลืมรับประทานยาต่อสัปดาห์ การมาตรวจตามนัดและความพึงพอใจต่อบริการ วัดโดยใช้แบบสอบถามมาตรฐานประมาณค่าสถิติที่ใช้ ได้แก่ สถิติเชิงพรรณนาและเปรียบเทียบคุณภาพชีวิต และจำนวนครั้งที่ลืมรับประทานยาก่อนและหลังการใช้ MTRP โดยใช้ dependent t-test **ผลการศึกษา:** ผลการวิจัยพบว่าคุณภาพชีวิต และจำนวนครั้งในการลืมรับประทานยาต่อสัปดาห์ของผู้สูงอายุภายหลังใช้ MTRP แตกต่างจากก่อนการใช้ MTRP อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($t = -2.62, p < 0.01$ และ $t = -1.31, p < 0.01$) ตามลำดับ ไม่มีอัตราการผิดนัด และผู้สูงอายุมีความพึงพอใจต่อบริการเตือน ฯ ในระดับมาก **สรุป:** MTRP ช่วยให้ผู้สูงอายุติดตามการรักษาได้ดีและมีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น ลดอัตราการผิดนัดและผู้สูงอายุมีความพึงพอใจต่อบริการเตือน ฯ สถานบริการพยาบาลสามารถนำ MTRP ไปพัฒนาและขยายผลใช้เพื่อส่งเสริมคุณภาพชีวิต ของผู้ป่วยที่จำเป็นต้องรับประทานยาอย่างต่อเนื่อง เช่น ผู้ป่วยเอดส์หรือผู้ป่วยที่ติดเชื้อ เอช ไอ วี และผู้ป่วยวัณโรคปอด

คำสำคัญ: การติดตามการรักษา, คุณภาพชีวิต, โปรแกรมเตือนการรับประทานยา, ผู้สูงอายุ

Abstract

Objective: The primary goal of this study was to determine the effects of a Medication Taking Reminder Computer Program (MTRP) on Quality of life (QOL), treatment adherence, miss appointment, and satisfaction in elderly. **Material and Method:** This study employed using a pre-posttest single group experimental design. MTRP is an innovation developed by using the integration of a web-based database and Short Message Service (SMS). Reminder messages were delivered to users via a mobile phone. Prior to data collection, MTRP was developed, tested for its efficacy by sending trial messages to users for 7 consecutive days. MTRP then was modified. Last, MTRP was fully implemented. Data were collected from 95 elderly who came for their visit at 3 hospitals located in Nakhon Ratchasima province. Reminder messages were delivered to the sample for 2 consecutive months. Research instruments composed of MTRP and QOL was measured by QOL questionnaire developed by World Health Organization (WHO) Thai version called WHOQOL-BREF-THAI. Treatment adherence was measured by number of times per week participants forget to take medications. Miss appointment and satisfaction were measure by using Likert scale questionnaires developed by the researcher. Data were analyzed using descriptive statistics. Dependent t-test was used to compare QOL mean scores and the average number of forgetfulness per week between before and after intervention. **Results:** There were statistically differences in mean QOL scores and treatment adherence between before and after intervention ($t = -2.62, p < 0.01$ and $t = -1.31, p < 0.01$), respectively. There was no report of miss appointment. The participants were satisfied with the reminder service at a high level. **Conclusion:** The current study showed that MTRP increased adherence to treatment and improved patients' QOL. There was no report of miss appointment. The participants were satisfied with the reminder service at a high level. Health care providers can expand the use of MTRP to improve patients' QOL. Specifically, those who receive long term medication for treatment such as patients with Human immunodeficiency virus (HIV)/ Acquired immunodeficiency syndrome (AIDS) and patients with pulmonary Tuberculosis.

Keywords: Treatment Adherence, Elderly, Medication Taking Reminder Program, Quality of Life

สารบัญ

	หน้า
กิตติกรรมประกาศ.....	ก
บทคัดย่อภาษาไทย.....	ข
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	ค
สารบัญ.....	ง
สารบัญตาราง.....	จ
สารบัญภาพ.....	ฉ
บทที่ 1 บทนำ	
ความสำคัญและที่มาของปัญหาการวิจัย	1
กรอบแนวคิดการวิจัย.....	3
วัตถุประสงค์ของการวิจัย	4
ขอบเขตของการวิจัย	5
ประโยชน์ที่ได้รับจากการวิจัย	5
บทที่ 2 วิธีดำเนินการวิจัย	
แหล่งที่มาของข้อมูล	6
วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล	32
วิธีวิเคราะห์ข้อมูล	33
บทที่ 3 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	
ผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	34
อภิปรายผล	38
บทที่ 4 บทสรุป	
สรุปผลการวิจัย	41
ข้อเสนอแนะ	43
บรรณานุกรม	44
ภาคผนวก	
ภาคผนวก ก แบบสอบถามการวิจัย (The World Health Organization Quality of Life (WHOQOL) –THAI BREF)	51
ภาคผนวก ข หลักฐานลิขสิทธิ์โปรแกรมเตือนการรับประทานยา.....	58
ภาคผนวก ค ผลงานตอบรับการตีพิมพ์ในวารสาร.....	60
ประวัติผู้วิจัย	90

สารบัญตาราง

ตารางที่		หน้า
2.1	แสดงลำดับขั้นพัฒนาการชีวิตของอิริคสัน 8 ขั้นตอน.....	13
2.2	แสดงการแปลผลระดับคะแนนคุณภาพชีวิต แยกเป็นองค์ประกอบ.....	31
3.1	ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง.....	35
3.2	แสดงระดับคะแนนเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการแปลผลคุณภาพชีวิตของ กลุ่มตัวอย่างก่อนรับบริการเดือนการรับประทานยา แยกเป็นองค์ประกอบและ โดยรวม.....	36
3.3	แสดงระดับคะแนนเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการแปลผลคุณภาพชีวิต ของกลุ่มตัวอย่างหลังรับบริการเดือนการรับประทานยา แยกเป็นองค์ประกอบและ โดยรวม.....	36
3.4	แสดงความแตกต่างระดับคะแนนคุณภาพชีวิตเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของ กลุ่มตัวอย่าง ก่อนและหลังรับบริการเดือนการรับประทานยา แยกเป็นองค์ประกอบ และโดยรวม.....	37

สารบัญภาพ

ภาพที่		หน้า
1-1	กรอบแนวคิดในการวิจัย.....	4
2-1	แสดงสถาปัตยกรรมของการผสมผสานระบบการจัดการฐานข้อมูลบนเว็บกับเทคโนโลยีการส่งข้อความของโทรศัพท์เคลื่อนที่.....	27
2-2	แสดงข้อมูลและรายละเอียดบางส่วนในโปรแกรมเตือนการรับประทานยา.....	28
2-3	แสดงตัวอย่างข้อความเตือนการรับประทานยาและการตรวจตามนัด.....	29



บทที่ 1

บทนำ

ความสำคัญและที่มาของปัญหาที่ทำการวิจัย

สัดส่วนของผู้สูงอายุได้เพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง จากอัตราการตายที่มีแนวโน้มลดลงส่งผลให้ประชากรไทยมีอายุคาดเฉลี่ยเพิ่มขึ้นเป็น 68.4 ปี ในเพศชายและ 75.2 ปี ในเพศหญิงปี พ.ศ. 2551 (กฤตยา อาชวนิจกุล และ วรชัย ทองไทย, 2549) จากรายงานสถานการณ์ผู้สูงอายุ พ.ศ. 2553 โดยมูลนิธิสถาบันวิจัยและพัฒนาผู้สูงอายุ (มส.ผส.) (2553; 2555) แสดงให้เห็นประชากรวัยแรงงานที่เกื้อหนุนดูแลผู้สูงอายุมีจำนวนลดลง โดยในปี พ.ศ. 2553 มีประชากรวัยแรงงานเฉลี่ยจำนวน 6 ราย ต่อการดูแลผู้สูงอายุ 1 ราย และลดลงเหลือ 2 ราย ต่อการดูแลผู้สูงอายุ 1 ราย ในปี พ.ศ. 2573 สำหรับสัดส่วนของประชากรสูงอายุ (60 ปีขึ้นไป) ในปีพ.ศ. 2553 มีประมาณร้อยละ 11.9 จากการคาดประมาณในปี พ.ศ. 2573 จะเพิ่มอย่างรวดเร็วเป็นร้อยละ 25 หรือมากกว่า 2 เท่าตัว (ปราโมทย์ ประสาทกุล และ อุทัยทิพย์ รักจรรยาบรรณ, 2546; มส.ผส. 2553; 2555) ตัวเลขเหล่านี้แสดงให้เห็นว่าประชากรไทยกำลังเคลื่อนเข้าสู่ภาวะสังคมผู้สูงอายุอย่างเต็มตัว และจะส่งผลกระทบต่อสถานะทางสังคมและเศรษฐกิจในภาพรวมของประเทศ (ปราโมทย์ ประสาทกุล, 2550; สมศักดิ์ ชุณหรัศมิ์, 2551; 2552) เราจำเป็นต้องเตรียมตัวเพื่อรับมือกับสถานการณ์ปัญหาของผู้สูงอายุในอนาคตอันใกล้ ได้แก่ การจัดสรรสวัสดิการที่จำเป็นสำหรับผู้สูงอายุ จัดสรรทรัพยากรด้านการแพทย์และสุขภาพที่มีอยู่อย่างจำกัดให้สามารถรับมือกับปัญหาของประเทศที่มีแนวโน้มเพิ่มขึ้น (จอห์น โนเดล และ นภาพร ชโยวรรณ, 2552; กุศล สุนทรธาดา, 2553) การจัดระบบการดูแลรักษาฟื้นฟูสุขภาพและลดภาวะเจ็บป่วยทุพพลภาพที่ครอบคลุมและมีประสิทธิภาพทั้งนี้รวมถึงภาระที่พึงพิงเนื่องจากการมีสัดส่วนผู้มีอายุยืนยาวมากขึ้น (กนิษฐา บุญธรรมเจริญ, 2552; ชันดา วิชชาวุธ และ สถิตพงษ์ ธนวิริยะกุล, 2552; โยธิน แสงวงดี ธนศ กิติศรีวรพันธุ์ และ วิมลทิพย์ มุสิกพันธ์, 2552; ศศิพัฒน์ ยอดเพชร และคณะ, 2552)

จากรายงานพบว่าอายุเฉลี่ยของคนไทยเมื่อมีอายุ 60 ปีโดยเฉลี่ยจะอยู่ได้อีก 19.1 ปีในผู้สูงอายุเพศชาย และ 21.5 ปีในผู้สูงอายุเพศหญิง (กฤตยา อาชวนิจกุล และ วรชัย ทองไทย, 2549) เมื่อก้าวเข้าสู่วัยสูงอายุย่อมเกิดการเสื่อมของร่างกายตามธรรมชาติ รวมถึงโรคที่มักเป็นต่อเนื่องจากวัยกลางคน ทำให้ผู้สูงอายุเป็นกลุ่มที่เสี่ยงต่อเกิดปัญหาด้านสุขภาพ ทั้งทางด้านร่างกายกาย จิตใจ และสังคม โรคเรื้อรังที่พบบ่อย ได้แก่ โรคข้อเสื่อม ความดันโลหิตสูง เบาหวาน หลอดเลือดหัวใจ หลอดเลือดสมอง กลุ่มอาการสมองเสื่อม ภาวะทางจิตใจและสังคม (เล็ก สมบัติ, 2549; เพ็ญจันทร์ เลิศรัตน์, 2551; ศิริพันธุ์ สาสัตย์, 2551; ภาวินี วรประดิษฐ, 2556) นอกจากนี้ยังส่งผลให้เกิดภาวะทุพพลภาพ เป็นเหตุให้ไม่สามารถปฏิบัติกิจวัตรประจำวันด้วยตนเองได้ตามมา และเมื่ออายุสูงขึ้นจะพบภาวะทุพพลภาพที่มีความรุนแรงมากขึ้น (ปราโมทย์ ประสาทกุล และ อุทัยทิพย์ รักจรรยาบรรณ, 2546; กฤตยา อาชวนิจกุล และ วรชัย ทองไทย, 2549; ชมนาด พจนามาตร์ และคณะ, 2551) การเตรียมความพร้อมในด้านหลักประกันด้านสุขภาพเพื่อให้ผู้สูงอายุอยู่ยืนยาว และมีคุณภาพชีวิตที่ดีตามเป็น

เป้าหมายที่พึงประสงค์ จึงเป็นสิ่งที่มีความจำเป็นอย่างยิ่ง (กนิษฐา บุญธรรมเจริญ และ ศิริพันธ์ สาสัตย์, 2551; ขนิษฐา นันทบุตร, 2551; ชมนาด พจนามาศร์ และคณะ, 2551; กองบรรณาธิการจดหมายข่าวชุมชนคนรักสุขภาพฉบับสร้างสุข, 2553)

นอกจากนี้ การรับมือกับปัญหาดังกล่าวมีความจำเป็นต้องใช้ข้อมูลสำหรับการกำหนดยุทธศาสตร์ การติดตามความก้าวหน้าและประเมินผลการดำเนินงาน เพื่อเตรียมการป้องกันโรคและการดำรงวิถีชีวิตที่ส่งเสริมสุขภาพของผู้สูงอายุ ตั้งแต่วัยกลางคน อาทิ เช่น หลีกเลี้ยงปัญหาปัจจัยเสี่ยง การลดความชุกของโรค หรือภาวะเสี่ยงทางชีวภาพ เช่น ความดันโลหิตสูง ไขมันในเลือดสูง โรคอ้วน และเบาหวาน ซึ่งนอกจากความเสี่ยงจากตัวเองแล้ว ยังก่อภาระโรคสำคัญต่อรัฐตามมา เพราะต้องรับการรักษาเป็นเวลานานปี ดังนั้นจึงควรลดภาวะพึ่งพาและให้คงวิถีชีวิตได้อย่างปกติตามสภาพ (กนิษฐา บุญธรรมเจริญ, 2552; ศศิพัฒน์ ยอดเพชร, 2552; ศิริพันธ์ สาสัตย์, 2553; มส.ผส. 2553; 2555; สมาคมพัฒนาวิทยาและเวชศาสตร์ผู้สูงอายุไทย, 2553)

วัยสูงอายุ เป็นวัยที่มีการเปลี่ยนแปลงอย่างเห็นได้ชัด ทั้งทางด้านร่างกาย และจิตใจ ในด้านร่างกาย จะเห็นได้ว่าเสื่อมลงตามอายุขัย สภาพจิตใจมีการเปลี่ยนแปลงง่าย ชี้หงุดหงิด มีความวิตกกังวล เนื่องจากการเจ็บป่วย หรือจากการเสื่อมของระบบต่าง ๆ ในร่างกาย โดยปกติร่างกายคนเราจะเริ่มมีการเสื่อมของอวัยวะ ตั้งแต่อายุ 30 ปีขึ้นไป (สำนักงานพัฒนานโยบายสุขภาพระหว่างประเทศ, 2550; สำนักงานสำรวจสุขภาพประชาชน สถาบันวิจัยระบบสาธารณสุข, 2553) ในผู้สูงอายุมักจะพบว่ามีความเสื่อมทางด้านระบบทางเดินอาหาร เนื่องมาจากปริมาณไขมันที่น้อยลง ทำให้เคี้ยวอาหารได้ไม่ละเอียด ต่อมาน้ำลายขับน้ำลายออกมาน้อย ไม่พอเพียงที่จะช่วยคลุกเคล้าอาหาร ประสาทกล้ามเนื้อที่ควบคุมการกลืนก็จะทำงานน้อยลง ทำให้กลืนอาหารได้ลำบาก นอกจากนี้ปริมาณน้ำย่อยต่าง ๆ ก็ลดลง ทำให้อาหารย่อยได้ไม่ดี มีอาการท้องอืด ตับและตับอ่อนเสื่อม นอกจากนี้ระบบขับถ่ายอุจจาระในผู้สูงอายุจะไม่เป็นไปตามปกติ เกิดท้องผูกได้ง่าย เนื่องจากมีการเคลื่อนไหวน้อยลง และไม่คอยได้ออกกำลังกาย (เล็ก สมบัติ, 2549; เพ็ญจันทร์ เลิศรัตน์, 2551; ศิริพันธ์ สาสัตย์, 2551; กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข, 2556; ภาวิณี วรประดิษฐ, 2556; Ebersole, et al., 2005; Chen & Chunharas, 2009) อารมณ์และจิตใจที่มีการเปลี่ยนแปลงของผู้สูงอายุ อาจเกิดมาจากมีเวลาว่างมากเกินไป เพราะเกษียณอายุจากการทำงานแล้ว จึงรู้สึกที่ตัวเองถูกลดคุณค่าลง ความสัมพันธ์ระหว่างคนในครอบครัวเริ่มมีน้อยลง ซึ่งอาจทำให้รู้สึกโดดเดี่ยว และเศร้าซึม นอกจากนี้ยังอาจเป็นผลมาจากความเจ็บป่วย และการเสื่อมของระบบต่าง ๆ ภายในร่างกาย ซึ่งสิ่งต่าง ๆ เหล่านี้ทำให้ผู้สูงอายุมีอาการที่แปรปรวนง่าย ชี้หงุดหงิด ใจน้อย โกรธง่าย เป็นต้น (นภาพร ชัยวรรณ, 2548; อัมพรพรรณ และคณะ, 2550; ทศนา ชูวรรณะปกรณ์ ลินจง โปธิบาล และ จิตตวดี เจริญทอง, 2551; ชาย โพธิสิตา, 2552; กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข, 2556; Ebersole, et al., 2005; Chen & Chunharas, 2009)

จากความเสื่อมทางด้านร่างกาย จิตใจ รวมถึงการดูแลสุขภาพที่อาจไม่เหมาะสม ทำให้ผู้สูงอายุมักเกิดปัญหาทางสุขภาพ หลาย ๆ โรคพร้อมกัน โรคที่มักพบได้บ่อยในผู้สูงอายุ มีทั้งโรคที่เกิดขึ้นทางร่างกาย และจากปัญหาทางจิตใจ ได้แก่ โรคอ้วน โรคเบาหวาน โรคหลอดเลือดหัวใจ โรคความดันโลหิตสูง โรคไขมันในเลือดสูง อาการกลืนปัสสาวะไม่ได้ การหกล้ม และ ปัญหาจากการใช้ยา (เล็ก สมบัติ, 2549; เพ็ญจันทร์ เลิศรัตน์, 2551; ศิริพันธ์ สาสัตย์, 2551; กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข, 2556; ภาวิณี วรประดิษฐ, 2556; Ebersole et al.,

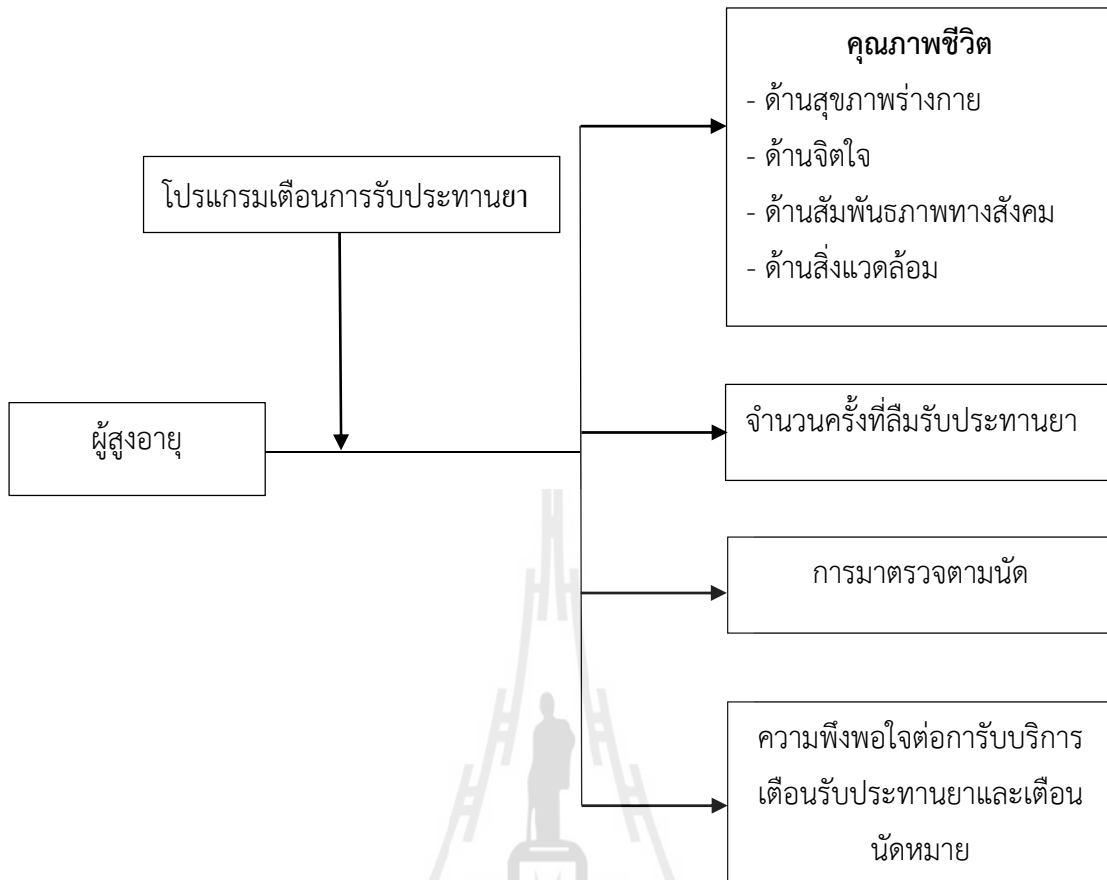
2005; Chen & Chunharas, 2009) นอกจากการเจ็บป่วยด้วยโรคเรื้อรังดังกล่าวข้างต้น ผู้สูงอายุยังประสบปัญหาเรื่องของความเสื่อมของสติปัญญา (Dementia) สาเหตุสำคัญได้แก่ ภาวะสับสน สมองเสื่อม และภาวะซึมเศร้า การแยกหาสาเหตุจำเพาะเป็นสิ่งสำคัญ แต่บางครั้งทำได้ยากเนื่องจากมักจะพบสาเหตุร่วมกันได้บ่อย ดังนั้นจึงต้องคอยสอดส่อง และแก้ไขปัญหาทุกประการที่อาจเป็นสาเหตุพฤติกรรมที่อันตราย เช่น การลืมนับรับประทานยา หรือการรับประทานยาซ้ำซ้อน การลืมนับตรวจตามนัด ไม่สามารถจัดการกับอาการและอาการแทรกซ้อนของโรคเรื้อรังที่เป็นอยู่ ตลอดจนการเกิดอุบัติเหตุต่างๆ เช่น การเปิดเตาแก๊สทิ้งไว้ การออกนอกบ้านโดยไร้จุดหมาย และหลงทาง (Bulter, 1987; Morgan & Kunkel, 2001; Knodel & Chayovan, 2008)

ในปัจจุบันมีการใช้ระบบคอมพิวเตอร์มาใช้ในการให้บริการผู้ป่วยในสถานพยาบาลอย่างแพร่หลาย จากการทบทวนวรรณกรรมผู้วิจัยพบว่า การใช้ระบบคอมพิวเตอร์ของสถานพยาบาลเหล่านั้นมีวัตถุประสงค์เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพและคุณภาพในการทำงานให้รวดเร็วขึ้นเท่านั้น ประโยชน์ที่ผู้ป่วยจะได้รับโดยตรงยังไม่เห็นชัดเจน (จตุพร ชินรุ่งเรือง ทักษอร พุทธประสาธ และ ดุสิต ธนเพทาย, 2555; บริษัท ไบนารี กราฟิก จำกัด, 2555; อภิลักษณ์ นวลศรี, 2555) ดังจะเห็นได้ว่า อัตราการครองเตียงในโรงพยาบาล อัตราการกลับเข้ารับการรักษาพยาบาลซ้ำของผู้ป่วย โดยเฉพาะผู้ป่วยสูงอายุที่เจ็บป่วยด้วยโรคเรื้อรัง ยังคงมีแนวโน้มสูงขึ้นเรื่อย ๆ และในปัจจุบันระบบการนัดหมายผู้ป่วย จะใช้วิธีการนัดหมายโดยจดบันทึกลงบนสมุดนัดหมาย ข้อเสียคือ ผู้ป่วยมักลืมนัดและเวลานัดหมาย หรืออาจทำสมุดหรือบัตรนัดหมายสูญหาย ทำให้ขาดการรักษาอย่างต่อเนื่อง ส่วนการรับประทานยา แพทย์หรือเภสัชกรจะทำการเขียนวิธีการรับประทานยา เวลา และขนาด ลงบนซองยาแต่ละชนิด ด้วยปากกา หรือพิมพ์ลงบนกระดาษปิดไว้หน้าซองยา ซึ่งนานไปรายละเอียดการรับประทานยาก็จะลบเลือนไป กระดาษปะหน้าซองยาขึ้น และลบเลือนไป ไม่ชัดเจน ทำให้ผู้สูงอายุที่นอกจากจะมีความจำไม่ดีเท่าคนหนุ่มสาว สายตายังฝ้าฟาง การรับประทานยาของผู้สูงอายุอาจผิดพลาดทั้งขนาด ชนิด และเวลาที่รับประทาน ส่งผลต่อสุขภาพในที่สุด (พานทิพย์ แสงประเสริฐ, 2550; วาสนา นัยพัฒน์, 2553; ปณิดา ลิ้มปะวัฒน์, 2554; อรุณช สารสอน และคณะ, 2556)

ดังนั้นผู้วิจัยจึงมีแนวคิดในการผสมผสานระบบการจัดการฐานข้อมูลบนเว็บ (web-based database) กับเทคโนโลยีการส่งข้อความของโทรศัพท์เคลื่อนที่ (Short Message Service: SMS) มาใช้ในการให้บริการส่งข้อความเตือนสั้น ๆ สำหรับผู้สูงอายุเรื่องการนัดหมาย การรับประทานยา จะสามารถช่วยเพิ่มคุณภาพการบริการและคุณภาพชีวิตของผู้สูงอายุได้

กรอบแนวคิดการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง (Quasi-experimental research) เพื่อศึกษาเปรียบเทียบคุณภาพชีวิตของผู้สูงอายุที่เจ็บป่วยด้วยโรคเรื้อรัง และจำนวนครั้งที่ลืมนับรับประทานยา ภายหลังการใช้บริการเตือนการรับประทานยาด้วย SMS มีกรอบแนวคิดในการวิจัยดังแสดงในแผนภูมิที่ 1



แผนภูมิที่ 1 กรอบแนวคิดในการวิจัย

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ

1. เปรียบเทียบคุณภาพชีวิตของผู้สูงอายุที่เจ็บป่วยด้วยโรคเรื้อรัง ภายหลังจากใช้บริการเดือนการรับประทานยา
2. เปรียบเทียบจำนวนครั้งที่ลืมรับประทานยา ภายหลังจากใช้บริการเดือนการรับประทานยา
3. ศึกษาอัตราการผิดนัดและความพึงพอใจของผู้สูงอายุต่อการใช้บริการเดือนการรับประทานยาและนัดหมาย

ขอบเขตของโครงการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง (Quasi-experimental research) เพื่อศึกษาเปรียบเทียบคุณภาพชีวิตของผู้สูงอายุที่เจ็บป่วยด้วยโรคเรื้อรังและจำนวนครั้งที่ลิ้มรับประทานยา การมาตรวจตามนัด และความพึงพอใจ ภายหลังจากใช้บริการเตือนการรับประทานยาผ่าน SMS

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากการวิจัยในครั้งนี้คือ ในอนาคตมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี จะก่อตั้งโรงพยาบาลซึ่งเป็นแหล่งให้ความรู้แก่นักศึกษาสาขาวิทยาศาสตร์สุขภาพ และเป็นแหล่งบริการด้านสุขภาพแก่ประชาชนทั่วไป สถานบริการพยาบาลสามารถนำไปขยายผลใช้ในการให้บริการแก่ประชาชน ผลประโยชน์ที่จะตามมาจากการให้บริการนอกเหนือจากความพึงพอใจของผู้รับและผู้ให้บริการแล้ว ยังเป็นการส่งเสริมคุณภาพชีวิตของผู้สูงอายุที่เจ็บป่วยด้วยโรคเรื้อรัง ซึ่งมักจะมารับบริการบ่อยครั้งจากปัญหาของการลิ้มรับประทานยา การรับประทานยาซ้ำ หรือหลงลืมวันและเวลาการมาพบแพทย์ เมื่อมาถึงมือแพทย์บางครั้งก็จะพบว่าอาการรุนแรงแล้ว



บทที่ 2

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง (Quasi-experimental research) เพื่อศึกษาเปรียบเทียบคุณภาพชีวิตของผู้สูงอายุที่เจ็บป่วยด้วยโรคเรื้อรังและจำนวนครั้งที่สัมผัสรับประทานยา การมาตรวจตามนัด และความพึงพอใจ ภายหลังการใช้บริการเตือนการรับประทานยาผ่าน SMS

2.1 แหล่งที่มาของข้อมูล

ผู้วิจัยได้กำหนดขอบเขตของการทบทวนเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องดังนี้

- 2.1.1 ความหมายของผู้สูงอายุ
- 2.1.2 ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับความสูงอายุ
- 2.1.3 ปัญหาสุขภาพของผู้สูงอายุ
- 2.1.4 ปัญหาการใช้ยาในผู้สูงอายุและการแก้ปัญหา
- 2.1.5 การแก้ปัญหาค่ารับประทานยาและการลืมมาตรวจตามนัดในผู้สูงอายุ
- 2.1.6 การสื่อสารข้อมูลและเครือข่ายคอมพิวเตอร์
- 2.1.7 การผสมผสานระบบการจัดการฐานข้อมูลบนเว็บ (web-based database) กับเทคโนโลยีการส่งข้อความของโทรศัพท์เคลื่อนที่ (Short Message Service: SMS)
- 2.1.8 การนำเทคโนโลยีมาใช้ในระบบบริการสาธารณสุข

2.1.1 ความหมายของผู้สูงอายุ

คำที่ใช้เรียกบุคคลว่าคนชราหรือผู้สูงอายุนั้น โดยทั่วไปเป็นคำที่ใช้เรียกบุคคลที่มีอายุมาก ผมหาว หน้าตาเหี่ยวง่น การเคลื่อนไหวเชื่องช้า พจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน (2542 : 347) ให้ความหมายคำว่าชราว่า “แก่ด้วยอายุ ชำรุดทรุดโทรม” แต่คำนี้ไม่เป็นที่นิยมเพราะ ก่อให้เกิดความหดหูใจ และความถดถอยสิ้นหวัง ทั้งนี้ จากผลการประชุมของคณะผู้อาวุโส โดย พล.ต.ต. หลวงอรรถสิทธิสุนทร เป็นประธาน ได้กำหนดคำให้เรียกว่า “ผู้สูงอายุ” แทน ตั้งแต่วันที่ 1 ธันวาคม 2512 เป็นต้นมา ซึ่งคำนี้ ให้ความหมายที่ยกย่องให้เกียรติแก่ผู้ที่ชราภาพว่าเป็นผู้ที่สูงทั้งวัยวุฒิ คุณวุฒิ และประสบการณ์ (ภาวิณี วรประดิษฐ, 2556)

สุรกุล เจนอบรม (2541 อ้างถึงใน ภาวิณี วรประดิษฐ, 2556) ได้กำหนดการเป็นบุคคลสูงอายุว่า บุคคลผู้จะเข้าข่ายเป็นผู้สูงอายุ มีเกณฑ์ในการพิจารณาแตกต่างกันโดยกำหนดเกณฑ์ในการพิจารณาความเป็นผู้สูงอายุไว้ 4 ลักษณะดังนี้

1. พิจารณาความเป็นผู้สูงอายุจากอายุจริงที่ปรากฏ (Chronological aging) จากจำนวนปีหรืออายุที่ปรากฏจริงตามปีปฏิทินโดยไม่นำเอาปัจจัยอื่นมารวมพิจารณาด้วย
2. พิจารณาความเป็นผู้สูงอายุจากลักษณะการเปลี่ยนแปลงทางร่างกาย (Physiological aging หรือ Biological aging) กระบวนการเปลี่ยนแปลงนี้จะเพิ่มขึ้นตามอายุขัยในแต่ละปี
3. พิจารณาความเป็นผู้สูงอายุจากลักษณะการเปลี่ยนแปลงทางจิตใจ (Psychological aging) จากกระบวนการเปลี่ยนแปลงทางด้านจิตใจ สถิติปัญญา การรับรู้และเรียนรู้ที่ถดถอยลง
4. พิจารณาความเป็นผู้สูงอายุจากบทบาททางสังคม (Sociological aging) จากบทบาทหน้าที่ทางสังคมที่เปลี่ยนแปลงไป การมีปฏิสัมพันธ์กับกลุ่มบุคคล ตลอดจนความรับผิดชอบในการทำงานลดลง

ศศิพัฒน์ ยอดเพชร (2552) ได้สรุปข้อคิดเห็น ของ บาร์โร และสมิธ (Barrow and Smith) ว่า เป็นการยากที่จะกำหนดว่าผู้ใดชราภาพหรือสูงอายุ แต่สามารถพิจารณาจากองค์ประกอบต่าง ๆ ได้ดังนี้คือ

1. ประเพณีนิยม (Tradition) เป็นการกำหนดผู้สูงอายุ โดยยึดตามเกณฑ์อายุที่ออกจากราชการ เช่น ประเทศไทยกำหนดอายุวัยเกษียณอายุ เมื่ออายุครบ 60 ปี แต่ประเทศสหรัฐอเมริกา กำหนดอายุ 65 ปี เป็นต้น
2. การปฏิบัติหน้าที่ทางร่างกาย (Body functioning) เป็นการกำหนดโดยยึดตามเกณฑ์ทางสรีรวิทยาหรือทางกายภาพ บุคคลจะมีการเสื่อมสลายทางสรีรวิทยาที่แตกต่างกันในวัยสูงอายุ อวัยวะต่างๆ ในร่างกาย จะทำงานน้อยลงซึ่งแตกต่างกันในแต่ละบุคคล บางคนอายุ 50 ปี ฟันอาจจะหลุดทั้งปากแต่บางคนอายุถึง 80 ปี ฟันจึงจะเริ่มหลุด เป็นต้น
3. การปฏิบัติหน้าที่ทางด้านจิตใจ (Mental functioning) เป็นการกำหนดตามเกณฑ์ความสามารถในการคิดสร้างสรรค์ การจำ การเรียนรู้ และความเสื่อมทางด้านจิตใจ สิ่งที่พบมากที่สุด chez ผู้สูงอายุคือ ความจำเริ่มเสื่อม ขาดแรงจูงใจซึ่งไม่ได้หมายความว่าบุคคลผู้สูงอายุทุกคนจะมีสภาพเช่นนี้
4. ความคิดเกี่ยวกับตนเอง (Self -concept) เป็นการกำหนดโดยยึดความคิดที่ผู้สูงอายุมองตนเอง เพราะโดยปกติผู้สูงอายุมักจะเกิดความคิดว่า “ตนเองแก่ อายุมากแล้ว” และส่งผลต่อบุคลิกภาพทางกาย ความรู้สึกทางด้านจิตใจ และการดำเนินชีวิตประจำวัน สิ่งเหล่านี้จะเปลี่ยนแปลงไปตามแนวความคิดที่ผู้สูงอายุนั้น ๆ ได้กำหนดขึ้น
5. ความสามารถในการประกอบอาชีพ (Occupation) เป็นการกำหนดโดยยึดความสามารถในการประกอบอาชีพ โดยใช้แนวความคิด จากการเสื่อมถอยของสภาพทางร่างกาย และจิตใจ คนทั่วไปจึงกำหนดว่า วัยสูงอายุเป็นวัยที่ต้องพักผ่อน หยุดการประกอบอาชีพ ดังนั้น บุคคลที่อยู่ในวัยสูงอายุ จึงหมายถึงบุคคลที่มีวัยเกินกว่าวัยที่จะอยู่ในกำลังแรงงาน
6. ความกดดันทางอารมณ์และความเจ็บป่วย (Coping with stress and illness) เป็นการกำหนดโดยยึดตามสภาพร่างกาย และจิตใจ ผู้สูงอายุจะเผชิญกับสภาพโรคร้ายไข้เจ็บอยู่เสมอ เพราะ

สภาพทางร่างกายและอวัยวะต่าง ๆ เริ่มเสื่อมลง นอกจากนั้น ยังอาจเผชิญกับปัญหาทางด้านสังคมอื่นๆ ทำให้เกิดความกดดันทางอารมณ์เพิ่มขึ้นอีก ส่วนมากมักพบกับผู้มีอายุระหว่าง 60 - 65 ปีขึ้นไป

นอกจากนั้น ศศิพัฒน์ ยอดเพชร (2550) ได้เสนอผลการศึกษามาตรฐานว่า การกำหนดอายุที่เรียกว่าเป็น “คนแก่” ส่วนใหญ่ระบุว่าผู้มีอายุ 60 ปีขึ้นไป แต่บางพื้นที่มีข้อพิจารณาอื่นๆประกอบ เช่น ภาวะสุขภาพ บางคนอายุประมาณ 50 - 55 ปี แต่มีสุขภาพไม่แข็งแรงมีโรคภัยและทำงานไม่ไหว ผมหขาว หลังโก่ง ก็เรียกว่า “แก่” บางคนมีหลานก็รู้สึกว่ามีวัยแก่ และเริ่มลดกิจกรรมเชิงเศรษฐกิจลง กลุ่มผู้สูงอายุไม่ใส่ใจต่อตัวเลขอายุ แต่พิจารณาตัดสินจากองค์ประกอบเช่น สภาพร่างกาย ปวดเอว ปวดตามข้อ เดินไปไกล ๆ ไม่ไหว ทำงานหนักไม่ค่อยได้ เหนื่อยง่าย ไม่มีแรง เป็นต้น

จากความหมาย ผู้สูงอายุ ที่นักวิชาการหลายท่านได้กล่าวถึง จึงสามารถสรุปได้ว่า ผู้สูงอายุ หมายถึง ผู้ที่มีอายุตั้งแต่ 60 ปีขึ้นไป ที่มีการเปลี่ยนแปลงของร่างกาย และจิตใจไปในทางที่เสื่อมลง มีบทบาททางสังคม และกิจกรรมในการประกอบอาชีพลดลง

การแบ่งกลุ่มผู้สูงอายุ

ในอดีตราว ปี ค.ศ. 1975 ในประเทศอังกฤษ เคยมีการกำหนดว่า ผู้สูงอายุ คือ “ผู้ที่มีอายุมากกว่า 50 ปีขึ้นไป” อย่างไรก็ตามผู้คนส่วนใหญ่เห็นว่าการกำหนดที่อายุ 50 ปี นั้นไม่เหมาะสม ต่อมาจึงยอมรับโดยทั่วไปว่าผู้สูงอายุ คือ บุคคลที่มีอายุระหว่าง 60 ถึง 65 ปี (Roebuck, 1979) ระยะเวลาต่อมาองค์การอนามัยโลก (World Health Organization: WHO) จึงแบ่งเกณฑ์อายุตามสภาพของการมีอายุเพิ่มขึ้น ในลักษณะของการแบ่งเป็น 3 ช่วงอายุ คือ

1. ผู้สูงอายุ (Elderly) มีอายุระหว่าง 60 - 74 ปี
2. คนชรา (old) มีอายุระหว่าง 75 - 90 ปี
3. คนชรามาก (Very old) มีอายุ 90 ปีขึ้นไป

นอกจากนี้ยังมีการแบ่งช่วงอายุของผู้สูงอายุ ตามสถาบันผู้สูงอายุแห่งชาติ (National Institute of Aging) ประเทศสหรัฐอเมริกา เป็น 2 กลุ่ม คือ

1. กลุ่มผู้สูงอายุวัยต้น (Young - Old) มีอายุ 60 - 74 ปี
2. กลุ่มผู้สูงอายุวัยปลาย (Old - Old) มีอายุ 75 ปีขึ้นไป

สำหรับประเทศไทยนั้นสัดส่วนของผู้สูงอายุได้เพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง จากอัตราการตายที่มีแนวโน้มลดลงส่งผลให้ประชากรไทยมีอายุคาดเฉลี่ยเพิ่มขึ้นเป็น 68.4 ปี ในเพศชายและ 75.2 ปี ในเพศหญิงปี พ.ศ. 2551 (กฤตยา อาชวนิจกุล และ วรชัย ทองไทย, 2549) จากรายงานสถานการณ์ผู้สูงอายุ พ.ศ. 2553 โดยมูลนิธิสถาบันวิจัยและพัฒนาผู้สูงอายุ (มส.ผส.) (2553; 2555) แสดงให้เห็นประชากรวัยแรงงาน ที่เกือหนุนดูแลผู้สูงอายุมีจำนวนลดลง โดยในปี พ.ศ. 2553 มีประชากรวัยแรงงานเฉลี่ยจำนวน 6 ราย ต่อการดูแลผู้สูงอายุ 1 ราย และลดลงเหลือ 2 ราย ต่อการดูแลผู้สูงอายุ 1 ราย ในปี พ.ศ. 2573 สำหรับสัดส่วนของประชากรสูงอายุ (60 ปีขึ้นไป) ในปีพ.ศ. 2553 มีประมาณร้อยละ 11.9 จากการคาดประมาณในปี พ.ศ. 2573 จะเพิ่มอย่างรวดเร็วเป็นร้อยละ 25 หรือมากกว่า 2 เท่าตัว (ปราโมทย์ ประสาทกุล และ อุทัยทิพย์ รักจรรยาบรรณ, 2546; มส.ผส. 2553; 2555) แสดงให้เห็นว่า ประชากรไทยกำลังเคลื่อนเข้าสู่ภาวะสังคม

ผู้สูงอายุอย่างเต็มตัว ที่จะส่งผลกระทบต่อสถานะทางสังคมเศรษฐกิจโดยรวมของประเทศ จำเป็นต้องเตรียมตัวเพื่อรับมือกับสถานการณ์ปัญหาของผู้สูงอายุในอนาคตอันใกล้ ซึ่งได้แก่ การจัดสรรสวัสดิการที่จำเป็นสำหรับผู้สูงอายุ จัดสรรทรัพยากรด้านการแพทย์และสุขภาพที่มีอยู่อย่างจำกัด ให้สามารถรับมือกับกับภาระโรคที่จะมีขนาดเพิ่มขึ้นตามลำดับ โดยระบบการดูแลรักษาฟื้นฟูสภาพและลดภาวะเจ็บป่วยทุพพลภาพที่ครอบคลุมและมีประสิทธิภาพ (ศิริพันธุ์ สาสัตย์, 2553) ทั้งนี้รวมถึงภาระการดูแลผู้สูงอายุที่จะมีสัดส่วนผู้เฒ่ายืนยาวมากขึ้น โดยพบว่า อายุคาดเฉลี่ยของคนไทยเมื่อมีอายุ 60 ปีโดยเฉลี่ยจะอยู่ได้อีก 19.1 ปีในผู้ชาย 21.5 ปีในผู้หญิง (กฤตยา อาชวนิจกุล และ วรชัย ทองไทย, 2549)

จากจำนวนผู้สูงอายุที่นับวันจะเพิ่มขึ้นเรื่อย ๆ ในสัดส่วนโครงสร้างประชากรไทย นักวิชาการได้แบ่งผู้สูงอายุออกเป็น สามวัย และ สามกลุ่ม (สมัชชาสุขภาพแห่งชาติ, 2552)

สามวัย คือ

1. ผู้สูงอายุวัยต้น มีอายุระหว่าง 60 – 69 ปี
2. ผู้สูงอายุวัยกลาง มีอายุระหว่าง 70 – 79 ปี
3. ผู้สูงอายุวัยปลาย มีอายุตั้งแต่ 80 ปีขึ้นไป

สามกลุ่ม ได้แก่

1. ผู้สูงอายุติดสังคม คือ ผู้สูงอายุทั่วไปที่ยังดูแลตัวเองได้ ออกนอกบ้านได้
2. ผู้สูงอายุติดบ้าน คือ ผู้สูงอายุที่ดูแลตัวเองได้บ้าง แต่ไปไหนไม่ไหวแล้ว
3. ผู้สูงอายุติดเตียง คือ ผู้สูงอายุที่ดูแลตัวเองไม่ได้เลย ต้องนอนอยู่บนเตียงตลอดเวลา

จากข้อมูลการจัดเกณฑ์ช่วงอายุของผู้สูงอายุที่นักวิชาการ องค์กร หน่วยงาน กำหนดไว้นั้นสรุปได้ว่าการแบ่งช่วงอายุของผู้สูงอายุ ค่อนข้างใกล้เคียงกัน

2.1.2 ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับความสูงอายุ

จากการศึกษาแนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับความสูงอายุ พบว่ามีนักวิชาการให้มุมมองของความสูงอายุแตกต่างกัน เอบเบอร์โซลและเฮส (Ebersole & Hess, 1985 in Touhy & Jett, 2012) ได้สรุปแนวคิดและทฤษฎีการสูงอายุออกเป็น 3 กลุ่มใหญ่ ๆ ได้แก่ 1) ทฤษฎีทางชีววิทยา (Biological theory) 2) ทฤษฎีทางจิตวิทยา (Psychological theory) และ 3) ทฤษฎีทางสังคมวิทยา (Sociological theory) ซึ่งผู้วิจัยจะกล่าวโดยละเอียด ดังนี้

2.1.2.1 ทฤษฎีทางชีววิทยา (Biological theory)

ทฤษฎีนี้อธิบายว่า มนุษย์ประกอบด้วยองค์ประกอบใหญ่ ๆ 3 อย่าง คือ 1) เซลล์ที่สามารถเพิ่มตัวเองตลอดชีวิต 2) เซลล์ที่ไม่สามารถแบ่งตัวเอง และ 3) องค์ประกอบอื่น ๆ ที่ไม่ใช่เซลล์ จากทฤษฎีทางชีววิทยาของการสูงอายุจะพบว่า ในแต่ละทฤษฎีนั้นก็ได้พยายามที่จะค้นหาความจริงเพื่อนำมาอธิบายว่าความสูงอายหรือความแก่ เป็นผลจากสิ่งใดในการนำทฤษฎีต่าง ๆ เหล่านี้ไปใช้ผู้ศึกษาแต่ละคนมีแนวความเชื่อในเรื่องใด ล้วนแต่จะนำแนวคิดของทฤษฎีไปประกอบการศึกษา ถึงแม้ว่าจะมีการศึกษาค้นคว้าทดลองเกี่ยวกับความแก่มากมาย แต่ก็ยังไม่มีข้อสรุปใดที่สามารถนำไปใช้อธิบายทั่วไปได้ ทราบแต่เพียงว่ากระบวนการ

ชราหรือความแก่ของเซลล์ต่าง ๆ เป็นปฏิกิริยาซับซ้อนเกี่ยวข้องกับพันธุกรรม การเผาผลาญฮอร์โมน ระบบภูมิคุ้มกัน ระบบประสาท ต่อมไร้ท่อ รวมทั้งการเปลี่ยนแปลงขององค์ประกอบในเซลล์ เนื้อเยื่อ และอวัยวะเท่านั้น โดยมีรายละเอียดพอสังเขปดังนี้ (Abrams et al., 1995; Beer, et al., 2000)

- *ทฤษฎีด้านพันธุกรรม (Genetic theory)* ประกอบด้วย ทฤษฎีวิวัฒนาการ (Evolution theory) หรือ ทฤษฎีเซลล์ (Cell theory) ร่วมกันอธิบายว่า สิ่งมีชีวิตต่างก็มีการเปลี่ยนแปลงและพัฒนาการตลอดเวลา ทฤษฎีนาฬิกาชีวิต (Biological clock) หรือ ทฤษฎีการถูกกำหนด (Programming aging theory) อธิบายว่า อายุขัยของคนถูกกำหนดไว้แล้วโดยรหัสทางพันธุกรรม (Gene) ถ้าบรรพบุรุษมีอายุยืน ลูกหลานก็มีอายุยืนยาวตามไปด้วย ทฤษฎีนี้เชื่อว่านาฬิกาชีวิตจะอยู่ในนิวเคลียสและโปรโตพลาสซึมของ cell ในร่างกาย ทฤษฎีการกลายพันธุ์ (Somatic mutation theory) เกิดจากการได้รับรังสีที่ละเล็ก ที่ละน้อยเป็นประจำ จนเกิดการเปลี่ยนแปลง DNA (Deoxyribonucleic Acid) และเกิดการผันแปรของเซลล์หรืออวัยวะในระบบต่าง ๆ ทำให้เกิดการแบ่งตัวผิดปกติ (Mutation) เกิดมีโรคร้ายไข้เจ็บหรือเกิดมะเร็ง ทฤษฎีการสะสมความผิดพลาดของเซลล์ Cell (Error theory) หรือทฤษฎีโมเลกุล (Molecular theory) อธิบายว่า ความแก่เกิดจากนิวเคลียสของเซลล์ มีการถ่ายทอด DNA ที่ผิดปกติไปจากเดิม ทำให้เซลล์ใหม่ที่ได้แตกต่างไปจากเดิม และกลายเป็นสิ่งแปลกปลอมและร่างกายจะสร้างภูมิคุ้มมาต่อต้าน เป็นผลให้เซลล์เสื่อมสลาย และทำหน้าที่ไม่ได้ (Kirkwood, 2005; Campisi & d'Adda, 2007)

- *ทฤษฎีอวัยวะ (Organ Theory)* อธิบายกระบวนการแก่ว่า เมื่ออวัยวะต่าง ๆ มีการใช้งานย่อมจะมีความเสื่อมเกิดขึ้น ข้อเสนอทฤษฎีในกลุ่ม ดังนี้ ทฤษฎีความเสื่อมโทรม (Wear and tear theory) ความแก่เป็นกระบวนการเกิดขึ้นเองเมื่ออวัยวะมีการใช้งานมากย่อมเสื่อมได้ง่ายและเร็วขึ้น เมื่ออายุมากขึ้น ข้อจำกัดของทฤษฎีนี้ คืออวัยวะส่วนใดของร่างกายที่ไม่ค่อยได้ทำงาน จะเสื่อมสภาพไปก่อนในขณะที่อวัยวะส่วนอื่น ๆ ที่ทำงานกลับขยายใหญ่ขึ้น อย่างไรก็ตาม ทฤษฎีสนับสนุนด้วยว่า ขณะที่เซลล์ ถูกใช้งานจะเกิดการผลิสารเหลือใช้ เช่น Lipofuscin หรืออีกชื่อหนึ่งคือ Aging pigment สะสมไว้ สารนี้เองเป็นโปรตีนที่เหลือใช้จากการเผาผลาญอาหาร (Lipoprotein) ซึ่งจะมีคุณสมบัติไม่ละลาย หน้าที่ไม่ทราบชัดเจน ในวัยสูงอายุจะมีสารนี้สะสมมากบริเวณตับ หัวใจ รั้งไข เซลล์ประสาท และเมื่อมีสารนี้มากถึงระดับหนึ่ง อวัยวะจะไม่สามารถทำงานได้ และมีการเสื่อมถอย ทฤษฎีระบบประสาทและต่อมไร้ท่อ (Neuroendocrine theory) เมื่อเข้าสู่วัยชรา การทำงานของระบบประสาทจะลดลง Reflex ต่าง ๆ จะเชื่องช้า ความจำจะเสื่อมลง ต่อมไร้ท่อทำงานลดลงเช่น Insulin จะผลิตน้อยลง เกิดเป็นเบาหวานขึ้นได้ในผู้สูงอายุ ทฤษฎีภูมิคุ้มกัน (Immunological theory) เชื่อว่าเมื่ออายุมากขึ้น การสร้างสารภูมิคุ้มกันตามปกติจะลดลง เพราะอวัยวะที่มีส่วนช่วยสร้างภูมิคุ้มกันต่าง ๆ เช่นในกระดูก ต่อมไทมัส ระบบน้ำเหลือง ตับ และม้ามเสื่อมสภาพ และจะสร้างภูมิคุ้มกันชนิดทำลายตนเอง (Autoimmune) มากขึ้น ทำให้ร่างกายอ่อนแอ เจ็บป่วย ซึ่งโรคที่พบได้บ่อยคือ มะเร็ง เบาหวาน หลอดเลือดแข็ง ความดันโลหิตสูง โรคหัวใจรูมาติก สาเหตุที่แท้จริงที่ทำให้ความสามารถในการตอบสนองของระบบภูมิคุ้มกันในผู้สูงอายุลดลงยังสรุปไม่ได้แน่ชัด แต่ระบบภูมิคุ้มกันที่พบว่ามีเปลี่ยนแปลงได้แก่ T - cell dependent มีหน้าที่ลดลงจึงทำให้เป็นสาเหตุให้มีการเกิดโรคจำพวก มะเร็ง และ โรคในระบบออโตอิมมูน Macrophage มีหน้าที่ในการป้องกันตนเองต่อสู้กับเชื้อโรค จำนวน Macrophage ไม่ได้ลดลงตามอายุที่เพิ่มขึ้น

B - cell จำนวนยังคงสูงอยู่ แต่การตอบสนองต่อการกระตุ้นของ Antigen จำนวนลดลง (Fraga, et al., 2005; Moody, 2010)

- **ทฤษฎีสรีรวิทยา (Physiological theory)** อธิบายกระบวนการแก่ในลักษณะการทำงานของอวัยวะต่าง ๆ ของร่างกายประกอบด้วยทฤษฎีย่อย ๆ ดังนี้ ทฤษฎีความเครียดและการปรับตัว (Stress adaptation theory) เชื่อว่า ความเครียดที่เกิดขึ้นในชีวิตประจำวัน มีผลทำให้เซลล์ตาย บุคคลเมื่อเผชิญกับความเครียดบ่อย ๆ จะทำให้เข้าสู่วัยชราได้เร็วขึ้น เมื่อคนอยู่ในภาวะเครียดร่างกายจะตอบสนองโดยไฮโปทาลามัส และพิทูอิทารี ถูกกระตุ้นให้หลั่ง Adreno corticotropic Hormone ไปกระตุ้น Adrenal Cortex และ Adrenal medulla ให้หลั่งสาร Cortisol aldosterone และ Epinephrine ซึ่งจะทำให้ระดับน้ำตาลในเลือดสูงขึ้น ช่วยให้ร่างกายดำรงชีวิตอยู่ในภาวะเครียดได้ แต่ถ้าร่างกายต้องเผชิญกับภาวะนี้มาก ๆ อาจเสื่อมและทำงานผิดปกติได้ ทฤษฎีสะสมของเสีย (Waste product accumulation) เมื่อสิ่งมีชีวิตอายุมากขึ้นของเสียจะถูกสะสม ทำให้ cell เสื่อมและตายเพิ่มขึ้น สารที่พบได้แก่ Lipofuscin ซึ่งเป็นสารสีดำ ไม่ละลายน้ำ เป็นสารประกอบจำพวก Lipoprotein ดังที่กล่าวไปแล้ว ทฤษฎีอนุมูลอิสระ (Free Radical Theory) กล่าวถึงกระบวนการออกซิเดชันของออกซิเจนที่ไม่สมบูรณ์ในกระบวนการเผาผลาญสารจำพวกโปรตีน, คาร์โบไฮเดรต และอื่น ๆ ทำให้เกิดอนุมูลอิสระ (Free radical substance) ซึ่งสามารถทำลายผนังเซลล์โดยโมเลกุลของอนุมูลอิสระเมื่อแตกออกเป็นอิสระจะจับกับโมเลกุลอื่นๆ ที่อยู่ใกล้เคียงทำให้โครงสร้างและหน้าที่ของ Cell เปลี่ยนไป อนุมูลอิสระเกิดได้จากสาเหตุอื่น ๆ ได้อีก เช่น มลภาวะเป็นพิษ,รังสี,อาหาร,บุหรี และเชื่อกันว่าสารจำพวกวิตามิน A,C และ E ช่วยลดการเกิดและการทำงานของสาร Free Radical ได้ ทฤษฎีการเชื่อมโยง (Cross link theory or cross link of collagen theory) เชื่อว่าเมื่อชรา สาร Fibrous protein จะเพิ่มขึ้น และจับตัวกันมากขึ้นทำให้ Collagen fiber หดตัวขาดความยืดหยุ่นและจับกันไม่เป็นระเบียบมีผลให้เซลล์ตาย และเสียหายที่กระบวนการนี้เกิดการเปลี่ยนแปลงขึ้นในระดับ DNA ของเซลล์ โดยสาร cross link ที่เกิดจากปฏิกิริยาทางเคมี จะทำให้ DNA มีการเปลี่ยนแปลงและเสื่อม ปัจจุบันเชื่อกันว่าสารเคมีพวก lathyrogens , prednisolone และ penicillamine จะช่วยลดปฏิกิริยาการเกิดสาร Cross link ได้ นอกจากนี้ที่กล่าวมาข้างนี้มีความเชื่อที่เกี่ยวกับรังสีอัลตราไวโอเล็ตที่มีผลต่อความชรา และการเปลี่ยนแปลงในระดับสรีรวิทยา ทำให้ผิวหนังเกิดริ้วรอย (Wrinkling) ที่เรียกว่า Solar elastosis ซึ่งเกิดจากการแทนที่ของ Collagen ด้วย Elastin (ลักษณะเปราะ เทียว แตกเป็นขุย) และยังมีผลให้เกิดมะเร็งผิวหนังได้ด้วย อีกทฤษฎีหนึ่งเชื่อกันว่า ภาวะโภชนาการ การบริโภคอาหารให้ได้สัดส่วนทั้งปริมาณและคุณภาพจะช่วยให้ชีวิตยืนยาว กล่าวโดยสรุปทฤษฎีกลุ่มนี้อธิบายความสัมพันธ์ของปฏิกิริยาทางเคมีในร่างกายกับกระบวนการแก่ ข้อคิดที่ได้คือ การลดกระบวนการเผาผลาญอาหารในร่างกายโดยจำกัดอาหารจำพวกโปรตีน คาร์โบไฮเดรต ไขมัน และบริโภคอาหารจำพวกผักและผลไม้ จะช่วยให้อายุยืนยาว (Moody, 2010)

2.1.2.2 ทฤษฎีทางจิตวิทยา (Psychological theory)

เป็นทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับกลไกการเจริญทางด้านจิตวิทยา ได้มีผู้ศึกษาเกี่ยวกับการมีอายุในจิตวิทยาในเรื่องเขาวนปัญญา พบว่า ไม่อาจสรุปได้ว่าเขาวนปัญญาจะเสื่อมลงตามวัย ส่วนในเรื่องความจำและการเรียนรู้ได้มีการศึกษาถึงความจำและการเรียนรู้เป็นสิ่งที่ต้องควบคู่กันไป จากการวิจัยพบว่าผู้สูงอายุมีความสามารถในการเรียนรู้ได้ดีเท่ากับคนอ่อนวัยแต่ต้องใช้เวลาานานกว่า ปัจจัยที่ทำให้เกิดปัญหาต่อการเรียนรู้คือความเครียด อันเป็นผลมาจากระบบประสาทและสรีรวิทยาของบุคคล การสูญเสียความจำและความสามารถในการเข้าใจและแรงจูงใจ จากการศึกษาพบว่าผู้สูงอายุไม่จำเป็นต้องใช้แรงจูงใจในการทำงานมากกว่าบุคคลวัยอื่นเลย แม้ว่าผู้สูงอายุจะมีเซลล์ประสาทในสมองตายเป็นจำนวนมากแต่ขณะเดียวกันก็สะสมประสบการณ์อันเกิดจากการเรียนรู้ไว้มากเช่นกัน ดังนั้นจึงสรุปได้ว่า ถ้าผู้สูงอายุมีประสบการณ์ที่ดีในอดีตได้รับการยอมรับดี มีสภาพอารมณ์ที่มั่นคง ก็จะส่งผลต่อวัยที่สูงขึ้น ทำให้มีความรอบคอบสุขุมตามขึ้นด้วย แนวคิดทางจิตวิทยา ได้เชื่อมโยงเอาทฤษฎีทางชีววิทยา และสังคมวิทยาเข้ามาเกี่ยวข้องด้วยโดยเสนอว่าการเปลี่ยนแปลงบุคลิกภาพและพฤติกรรมของผู้สูงอายุนั้น เป็นการพัฒนาและปรับตัวของความนึกคิด ความรู้ ความเข้าใจ แรงจูงใจ การเปลี่ยนแปลงไปของอวัยวะรับสัมผัสทั้งปวงตลอดจนสังคมที่คนชรา นั้น ๆ อาศัยอยู่สำหรับตัวอย่างทฤษฎีทางจิตวิทยา ได้แก่

- *ทฤษฎีของอีริกสัน (Erikson's epigenetic theory) หรือทฤษฎี Psychosocial developmental stage* ทฤษฎีนี้อธิบายถึงการพัฒนาของคนซึ่งแบ่งได้เป็น 8 ระยะเวลา ตั้งแต่แรกเกิดจนถึงวัยสูงอายุ พัฒนาการในระยะที่ 7 เป็นช่วงของวัยกลางคน และระยะที่ 8 เป็นช่วงของวัยสูงอายุ ซึ่งระยะที่ 7 แบ่งที่ช่วงอายุระหว่าง 40-59 ปี เป็นช่วงวัยที่มีความทะเยอทะยาน มีความคิดสร้างสรรค์ต่าง ๆ ต้องการสร้างความสำเร็จในชีวิต ถ้าประสบความสำเร็จจะรู้สึกพอใจในความมั่นคงภาคภูมิใจและสืบทอดไปยังรุ่นลูกหลาน แต่ถ้าไม่ประสบความสำเร็จในชีวิตช่วงนี้ก็กลายเป็นคนที่มีชีวิตเชื่องหงอย เบื่อ ขาดความกระตือรือร้น และขั้นที่ 8 เป็นช่วงอายุตั้งแต่ 60 ปีขึ้นไป เมื่อถึงขั้นนี้แล้วบุคคลจะต้องพัฒนาความรู้สึกได้ว่าตนได้กระทำกิจต่าง ๆ ที่ควรทำเสร็จสิ้นตามหน้าที่ของตนแล้ว ยอมรับได้ทั้งความสำเร็จสมหวังและผิดหวัง (ปล่อยวาง) ทำใจยอมรับความรู้สึกของตนเองและผู้อื่นอย่างที่เขาเป็น และมีความพอใจในชีวิตของตน ตรงกันข้ามกับผู้สูงอายุที่จมอยู่กับความหลังอาลัยอาวรณ์ยอมรับอดีตไม่ได้ (ปล่อยวางไม่สำเร็จ) ก็คิดแต่เพียงว่ามีเวลาน้อยลงไปทุกทีไม่สามารถทำอะไรใหม่ ๆ เพื่อแก้ไขอดีตที่ผิดพลาดไป กลัวความตายที่กำลังคืบคลานเข้ามา กลุ่มนี้จะมีความรู้สึกเศร้าสร้อย สิ้นหวัง และหลีกเลี่ยงชีวิต บางรายอาจคิดฆ่าตัวตาย ซึ่งความพอดีระหว่างความมั่นคงทางใจและความสิ้นหวัง ทำให้คนเกิดความเฉลียวฉลาด รู้เท่าทันโลกและชีวิตซึ่งเป็นสิ่งพึงปรารถนา ที่กล่าวมาทั้งหมดพอสรุปได้ดังคำกล่าวที่ว่า "Wisdom is the virtue that develops out of the encounter of integrity and despair on the last stage of life. Wisdom, then, is detached concern with life itself in the face of death itself" ลักษณะความขัดแย้งทางจิตสังคมที่เกิดขึ้นในลำดับขั้นพัฒนาการชีวิตของอีริกสัน 8 ขั้นตอน ดังแสดงในตารางที่ 2-1 (Erickson, 1985)

ตารางที่ 2.1 แสดงลำดับขั้นพัฒนาการชีวิตของอีริคสัน 8 ขั้นตอน

Time period	Stage
Early infancy (วัยทารก - อายุ 18 เดือน)	ขั้นความไว้วางใจแย้งกับความสงสัยในใจผู้อื่น (Trust and Mistrust)
Later infancy (อายุระหว่าง 18 เดือน - 3 ปี)	ขั้นความเป็นตัวของตัวเองแย้งกับความละอายใจและไม่แน่ใจ (Autonomy and Shame and doubt)
Early childhood (อายุระหว่าง 3-6 ปี)	ขั้นความคิดริเริ่มแย้งกับความรู้สึกละอายใจ (Initiative and guilt)
Childhood middle years (อายุระหว่าง 6-12 ปี)	ขั้นเอาการเอางานแย้งกับความมีปมด้อย (Industry and Inferiority)
Adolescence (อายุระหว่าง 12-20 ปี)	ขั้นการพบอัตลักษณ์แห่งตนเอง แยกกับการไม่เข้าใจตนเอง (Identity and identity diffusion)
Early adulthood (อายุระหว่าง 20-40 ปี)	ขั้นความสนิทสนมหาร่วมมือร่วมใจแย้งกับความเปล่าเปลี่ยว (Intimacy and solidarity and Isolation)
Middle adulthood (อายุระหว่าง 40-50 ปี)	ขั้นการบำรุงส่งเสริมแย้งกับความพะวงหลงเฉพาะตน (Generativist and Self-absorption)
Late adulthood (อายุระหว่าง 60 ปีขึ้นไป)	ขั้นความมั่นคงทางใจแย้งกับความสิ้นหวัง (Integrity and despair)

● ทฤษฎีของเพค (Peck's Theory) โรเบิร์ต เพค (1968) ได้แบ่งผู้สูงอายุเป็น 2 กลุ่ม คือ ผู้สูงอายุวัยต้น อายุ 56-75 ปี และผู้สูงอายุตอนปลาย อายุ 75 ปีขึ้นไป ซึ่งทั้ง 2 กลุ่มมีความแตกต่างกันทั้งทางกายภาพและทางจิตสังคม ซึ่งมีผลต่อการเปลี่ยนแปลงทางด้านจิตสังคมของผู้สูงอายุ 3 ลักษณะคือ (Eliopoulos, 1995) 1) Ego differentiation and work-role preoccupation เป็นความรู้สึกเกี่ยวกับงานที่ทำอยู่ โดยจะรู้สึกว่าตนยังมีคุณค่าอยู่ต่อเมื่อบทบาทลดลงหรือเปลี่ยนไปจึงพอใจที่จะหาสิ่งอื่น ๆ มาทำทดแทน (วัยผู้สูงอายุตอนต้น) 2) Body transcendence and body preoccupation เป็นความรู้สึกที่ผู้สูงอายุยอมรับว่าสภาพร่างกายของตนถดถอยลงและชีวิตจะมีสุข ถ้าสามารถยอมรับและปรับความรู้สึกนี้ได้ (อายุที่เพิ่มขึ้น) และ 3) Ego transcendence and Ego preoccupation เป็นความรู้สึกที่ยอมรับกฎเกณฑ์และการเปลี่ยนแปลงทางธรรมชาติ และยอมรับความตายได้โดยไม่รู้สึกหวาดวิตก (วัยผู้สูงอายุตอนปลาย)

นอกจากทฤษฎีทางจิตสังคมที่กล่าวมาแล้วยังมีแนวคิดที่คล้ายคลึงกันอธิบายความหมายของความชรา ทฤษฎีทางจิตวิทยานี้ได้เชื่อมโยงทฤษฎีทางชีววิทยาและสังคมวิทยาเข้ามาอธิบายว่าการเปลี่ยนแปลงบุคลิกภาพและพฤติกรรมของผู้สูงอายุนั้น เป็นการปรับตัวและพัฒนาการของบุคลิกภาพ ซึ่งมีผลทำให้ผู้สูงอายุมีพฤติกรรมที่เปลี่ยนแปลงไป พฤติกรรมที่เปลี่ยนไปนั้นไม่สามารถยืนยันได้จากทฤษฎีใดเพียงทฤษฎีเดียว

นักจิตวิทยายอมรับว่า กระบวนการชราด้านจิตวิทยา สามารถอธิบายได้จากลักษณะทางพันธุกรรมและสิ่งแวดล้อมที่มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมในแต่ละวัย ซึ่งพิจารณาได้จากปัจจัยภายในและปัจจัยภายนอก ดังนี้ ปัจจัยภายในตัวบุคคล ได้แก่ แรงจูงใจ สติปัญญา ความจำ การรับรู้ การเรียนรู้ และบุคลิกภาพ ทำให้พบว่า ผู้สูงอายุจะมีการ ผันแปรไปตามการเปลี่ยนแปลงในระดับต่าง ๆ ของ ร่างกาย ตามที่กล่าวไปแล้วในทฤษฎีทางชีววิทยา มีงานวิจัยยืนยันว่า ผู้สูงอายุมีการเรียนรู้ได้เกือบเท่ากับคนอ่อนวัย แต่ต้องอาศัยเวลานานกว่า ปัจจัยที่มีผลต่อการเรียนรู้ คือ ความเครียด ผลจากประสาทและสรีรวิทยาที่เปลี่ยนแปลง ทำให้เสียความจำ ส่วนด้านแรงจูงใจ พบว่าผู้สูงอายุไม่จำเป็นต้องใช้แรงกระตุ้นในการทำงานมากกว่าบุคคลวัยอื่น ๆ ปัจจัยภายนอก คือ การเปลี่ยนแปลงทางสรีรภาพ ได้แก่ พันธุกรรม กับปฏิสัมพันธ์ที่ร่างกายมีต่อสังคม ได้แก่ ขนบธรรมเนียมประเพณี วัฒนธรรม โครงสร้างสังคม

2.1.2.3 ทฤษฎีทางสังคมวิทยา (Sociological theory)

เป็นทฤษฎีที่กล่าวถึงแนวโน้มบทบาทของบุคคล สัมพันธภาพ และการปรับตัวทางสังคม ในช่วงท้ายของชีวิต หรือเป็นทฤษฎีที่พยายามวิเคราะห์สาเหตุที่ทำให้ผู้สูงอายุต้องมีสถานะทางสังคมเปลี่ยนแปลงไป ทั้งพยายามที่จะช่วยให้มีการดำรงชีวิตอยู่ในสังคมอย่างมีความสุข ทฤษฎีนี้เชื่อว่า ถ้าสังคมเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว ก็จะทำให้สถานภาพของผู้สูงอายุเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วตามไปด้วย และสถานะของผู้สูงอายุในสังคมใดจะเป็นอย่างไร ขึ้นอยู่กับจำนวนของผู้สูงอายุในสังคมนั้น บุคคลมองความสูงอายุจากสถานภาพทางสังคมที่เปลี่ยนแปลงไปในทางลดลง แต่ผู้สูงอายุยังคงต้องการบทบาทเดิม จึงเกิดความเครียด ส่งผลให้เกิดการถอนตัวออกจากสังคม แต่การจะใช้ชีวิตในช่วงสูงอายุให้มีความสุขนั้น ต้องคงบทบาทและสถานภาพทางสังคมไว้ในระดับที่เหมาะสม (Franklin & Tate, 2009) แนวคิดทางสังคมวิทยาที่สำคัญได้แก่ ทฤษฎีกิจกรรม ทฤษฎีแยกตนเอง ทฤษฎีความต่อเนื่อง ทฤษฎีบทบาท โดยมีรายละเอียดดังนี้

- **ทฤษฎีกิจกรรม (Activity theory)** เป็นทฤษฎีในกลุ่มสังคมวิทยา โดย Kossuth and Bengtson (1988) ได้พัฒนาขึ้นมาวิเคราะห์ถึงการทำกิจกรรมต่าง ๆ ของบุคคล สิ่งที่จะช่วยให้บุคคลมีความพึงพอใจในตนเอง และมีแรงจูงใจที่จะสร้างสัมพันธภาพกับบุคคลอื่น เป็นการสร้างการเรียนรู้ให้กับบุคคล โดยมีกิจกรรมเป็นเครื่องมือ และเป็นการพัฒนาบุคคลโดยอาศัยการมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างกันและกัน (เล็กสมบัติ, ศศิพัฒน์ ยอดเพชร, ธนิกานต์ ศักดาพร, 2554) ทฤษฎีกิจกรรมแสดงให้เห็นว่า ผู้สูงอายุที่มีการทำกิจกรรมอย่างต่อเนื่อง สม่ำเสมอ ทำให้มีความพึงพอใจในชีวิต และปรับตัวได้ดีกว่าผู้สูงอายุที่ไม่มีบทบาทหน้าที่หรือการทำกิจกรรมใด ๆ ทฤษฎีกิจกรรมยังเชื่ออีกว่า กิจกรรมจะช่วยให้ผู้สูงอายุมีชีวิตรอยู่อย่างมีความสุข มีความเพลิดเพลิน กระฉับกระเฉง สามารถตัดสินใจได้ เกิดภาพพจน์ที่ดีเกี่ยวกับตนเอง (Menec, 2003; Bonder & DalBello-Haas, 2009)

- **ทฤษฎีแยกตนเองหรือทฤษฎีการถอยห่าง (Disengagement theory)** เป็นทฤษฎีที่เกิดขึ้นครั้งแรกราวปี 1950 (ยรรยงค์ มณีวงษ์, 2554) กล่าวถึงผู้สูงอายุเกี่ยวกับการถอยห่างออกจากสังคม ผู้สูงอายุและสังคมจะลดบทบาทซึ่งกันและกัน อย่างค่อยเป็นค่อยไปตามความต้องการของร่างกายและไม่อาจหลีกเลี่ยงได้ เนื่องจากยอมรับว่าตนเองมีความสามารถลดลง สุขภาพเสื่อมลง จึงถอยหนีจากสังคมเพื่อลดความเครียดและรักษาพลังงาน พอใจกับการไม่เกี่ยวข้องกับสังคมต่อไป เพื่อถอนสภาพและบทบาทของตน

ให้แก่ชนรุ่นหลัง ซึ่งระยะแรกอาจมีความวิตกกังวลอยู่บ้างในบทบาทที่เปลี่ยนแปลงไปและจะค่อย ๆ ยอมรับการไม่เกี่ยวข้องกับสังคมต่อไปได้ในที่สุด อย่างไรก็ตามทฤษฎีนี้อธิบายโดยกล่าวด้วยว่า โดยปกติแล้วบุคคลจะพยายามผสมผสานอยู่กับสังคมให้นานที่สุดเท่าที่จะทำได้ เพื่อเป็นการรักษาสมดุลทั้งด้านร่างกาย จิตใจ และอารมณ์ ก่อนที่บทบาทของตนเองจะแคลงเมื่อมีอายุเพิ่มมากขึ้น โดยสรุปกระบวนการถอยห่าง เป็นกระบวนการที่มีลักษณะเฉพาะดังนี้ 1) เป็นกระบวนการพัฒนาอย่างค่อยเป็นค่อยไป 2) เป็นสิ่งที่มีอาจหลีกเลี่ยงได้ 3) เป็นกระบวนการเปลี่ยนแปลงที่ผู้สูงอายุพึงพอใจ 4) เป็นสากลของทุกสังคม 5) เป็นสิ่งที่เกิดขึ้นตามธรรมชาติ เพื่อรักษาสมดุลของมนุษย์ ปัจจัยที่มีผลต่อการถอยห่างของผู้สูงอายุ ได้แก่ กระบวนการชราที่มีความแตกต่างกันของแต่ละบุคคล สภาพสังคม และความเชื่อมโยงของอายุที่เพิ่มขึ้น การดำเนินชีวิตของผู้สูงอายุที่ประสบความสำเร็จ มีความสุข และมีกิจกรรมร่วมกันนั้น ขึ้นอยู่กับบุคลิกภาพและแบบแผนชีวิตของแต่ละบุคคลที่ผ่านมา ผู้ที่มีบทบาทในสังคมชอบเข้าร่วมกิจกรรมในสังคม ก็ต้องการที่จะร่วมกิจกรรมต่อไป ส่วนผู้ที่ชอบสันโดษไม่เคยมีบทบาทใด ๆ ในสังคมมาก่อน ก็ย่อมที่จะแยกตัวเองออกจากสังคมเมื่ออายุมากขึ้น (Atchley & Barusch, 2004; Mabry & Bengtson, 2005)

- *ทฤษฎีความต่อเนื่อง (Continuity theory)* เป็นทฤษฎีที่อธิบายถึงการปรับตัวทางสังคมของผู้สูงอายุ การที่ผู้สูงอายุจะมีความสุขในบ้านปลายชีวิตได้นั้น มีผลมาจากบุคลิกภาพและรูปแบบของการดำเนินชีวิตของแต่ละบุคคลที่มีมาเดิม ทฤษฎีนี้เชื่อว่าผู้สูงอายุจะแสวงหาบทบาททางสังคมใหม่มาทดแทนบทบาททางสังคมเก่าที่ตนสูญเสียไป และยังคงสภาพที่จะพยายามปรับตนเองให้กับสภาพแวดล้อมใหม่อย่างต่อเนื่องอยู่เสมอ ดังนั้น การเข้าไปมีส่วนร่วมกิจกรรมทางสังคมในวัยสูงอายุ ซึ่งถือเป็นบทบาทใหม่ที่เข้ามาทดแทนบทบาททางสังคมเดิมที่ต้องสูญเสียไปในกิจกรรมประเภทต่าง ๆ ที่ทำให้ผู้สูงอายุมีสุขภาพดี ทั้งด้านร่างกาย และจิตใจซึ่งการเข้าร่วมกิจกรรมต่าง ๆ ของผู้สูงอายุนั้น จะเป็นการได้แสดงศักยภาพ ความสามารถของตนเอง เพื่อประโยชน์ต่อตนเองและสังคมได้ เพื่อผู้สูงอายุมีความพึงพอใจในชีวิตและมีคุณภาพชีวิตที่ดี (Atchley & Barusch, 2004; Law, 2005; Kielhofner, 2007)

- *ทฤษฎีบทบาท (Role theory)* เมื่อบุคคลเข้าสู่วัยสูงอายุจะปรับบทบาทและสภาพต่าง ๆ หลายอย่างที่ไม่ใช่บทบาทเดิมของตนมาก่อน เช่น การละทิ้งบทบาททางสังคมและความสัมพันธ์ ซึ่งเป็นไปแบบวัยผู้ใหญ่ ยอมรับบทบาทของสังคมและความสัมพันธ์ในแบบผู้สูงอายุ และเว้นจากความผูกพันกับคู่สมรส เนื่องจากการตายไปของฝ่ายใดฝ่ายหนึ่ง เป็นต้น

จากทฤษฎีที่เกี่ยวกับผู้สูงอายุ สามารถสรุปได้ว่า แต่ละทฤษฎีจะกล่าวถึงความสูงอายุแตกต่างกัน ทฤษฎีทางชีววิทยาจะอธิบายความชราโดยพิจารณาจากประสิทธิภาพการทำงานของร่างกายที่ลดลง ทฤษฎีทางจิตวิทยาจะมองความสูงอายุโดยพิจารณาจากความจำการเรียนรู้ สติปัญญา อารมณ์ ส่วนทฤษฎีทางสังคมวิทยา จะพิจารณาความเป็นผู้สูงอายุจากความสามารถในการคงบทบาท และสถานภาพทางสังคมไว้ ซึ่งอาจกล่าวได้ว่า ไม่มีทฤษฎีใดเพียงทฤษฎีเดียวที่จะอธิบายความเสื่อมถอยของสังขาร การเปลี่ยนแปลงทางด้านอารมณ์ จิตใจ และสภาพทางสังคมของผู้สูงวัยได้ทั้งหมด

2.1.3 ปัญหาสุขภาพของผู้สูงอายุ

ได้มีผู้ศึกษาและอธิบายถึงสภาพของการเปลี่ยนแปลงวัยผู้สูงอายุที่มีผลจากการเปลี่ยนแปลงทางร่างกาย จิตใจ อารมณ์ และสังคม ซึ่งเป็นปัจจัยสำคัญที่ส่งผลกระทบต่อการเสื่อมโทรมของร่างกาย ปัญหาสุขภาพของผู้สูงอายุที่มีผลจากการเปลี่ยนแปลง 3 ประการ ได้แก่ (เล็ก สมบัติ, 2549; เพ็ญจันทร์ เลิศรัตน์, 2551; ศิริพันธุ์ สาสิตย์, 2551; กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข, 2556; ภาวินี วรประดิษฐ, 2556; Ebersole, et al., 2005; Chen & Chunharas, 2009)

2.1.3.1 การเปลี่ยนแปลงทางร่างกาย จำแนกออกตามระบบของร่างกายได้ ดังนี้

2.1.3.1.1 ระบบผิวหนัง ผู้สูงอายุจะมีผิวหนังบางลง เพราะเซลล์ผิวหนังมีจำนวนลดลง เซลล์ที่เหลือเจริญช้าลง อัตราการสร้างเซลล์ใหม่ลดลง

2.1.3.1.2 ระบบประสาทและระบบสัมผัส เซลล์สมองและเซลล์ประสาทของผู้สูงอายุมีจำนวนลดลง ระบบกล้ามเนื้อและกระดูก จำนวนและขนาดเส้นใยของเซลล์กล้ามเนื้อลดลง มีเนื้อเยื่อพังพืดเข้ามาแทนที่มากขึ้น

2.1.3.1.3 ระบบการไหลเวียนโลหิต ผู้สูงอายุจะมีหลอดเลือดและปอดมีขนาดใหญ่ขึ้น ความยืดหยุ่นของเนื้อปอดลดลง

2.1.3.1.4 ระบบทางเดินอาหาร ฟันของผู้สูงอายุไม่แข็งแรง เคลือบฟันเริ่มบางลง เซลล์สร้างฟันลดลง ฟันผุง่ายขึ้น ผู้สูงอายุไม่ค่อยมีฟันเหลือต้องใส่ฟันปลอม ทำให้การเคี้ยวอาหารไม่สะดวก ต้องรับประทานอาหารอ่อนและย่อยง่าย

2.1.3.1.5 ระบบทางเดินปัสสาวะและระบบสืบพันธุ์ ผู้สูงอายุมีขนาดของไตลดลง การไหลเวียนโลหิตในไตลดลง ในเพศชาย ต่อมลูกหมากโตขึ้น ทำให้ปัสสาวะบ่อยและลำบาก ลูกอัณฑะเหี่ยว เล็กลง และผลิตเชื้อสุมิได้น้อยลง ส่วนในเพศหญิง รังไข่จะฝ่อเล็กลง ปีกมดลูกเหี่ยว มดลูกมีขนาดเล็กลง

2.1.3.1.6 ระบบต่อมไร้ท่อ ต่อมใต้สมองของผู้สูงอายุจะมีการเปลี่ยนแปลงรูปร่างและทำงานลดลง ผู้สูงอายุจะเกิดอาการอ่อนเพลีย เบื่ออาหารและน้ำหนักลดลง

2.1.3.2 การเปลี่ยนแปลงทางด้านจิตใจ การเปลี่ยนแปลงทางด้านจิตใจและอารมณ์ของผู้สูงอายุมีความสัมพันธ์กับการเปลี่ยนแปลงทางร่างกาย และการเปลี่ยนแปลงทางสังคม เนื่องจากความเสื่อมของอวัยวะต่าง ๆ ของร่างกาย การสูญเสียบุคคลใกล้ชิด การแยกไปของสมาชิกในครอบครัว และการหยุดจากงานที่ทำอยู่เป็นประจำ เป็นปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการเปลี่ยนแปลงทางจิตใจ

2.1.3.3 การเปลี่ยนแปลงทางสังคม การเปลี่ยนแปลงทางสังคมนั้นเป็นสิ่งที่ผู้สูงอายุต้องประสบ กล่าวคือ ภาระหน้าที่และบทบาทของผู้สูงอายุจะลดลง มีข้อจำกัดด้านร่างกาย ทำให้ความคล่องตัวในการคิด การกระทำ การสื่อสาร สัมพันธภาพทางสังคมมีขอบเขตจำกัด ความห่างเหินจากสังคมมีมากขึ้น ความมีเหตุผลและการคิดเป็นไปในทางลบ เพราะสังคมมักจะประเมินว่า ความสามารถในการปฏิบัติลดลง ถึงแม้ว่าจะมีผู้สูงอายุบางคนแสดงให้เห็นว่า ความมีอายุมิได้เป็นอุปสรรคต่อการดำเนินบทบาท และหน้าที่ทางสังคมก็ตาม

สรุปได้ว่า การเปลี่ยนแปลงวัยสูงอายุ เป็นการเปลี่ยนแปลงทั้งทางร่างกาย จิตใจ และสังคม อวัยวะต่าง ๆ ของร่างกายเริ่มเสื่อมลงไปตามอายุของผู้สูงอายุ ซึ่งสัมพันธ์กับการเปลี่ยนแปลงทางด้านอารมณ์ ความสนใจต่อสิ่งแวดล้อม ตลอดจนบทบาทหน้าที่ และสัมพันธ์ภาพทางสังคมลดลง การเปลี่ยนแปลงดังกล่าว ส่งผลต่อการเกิดภาวะสุขภาพที่เจ็บป่วยของผู้สูงอายุ หากไม่มีวิธีป้องกัน และการจัดการภาวะสุขภาพที่เหมาะสม

ภาวะสุขภาพสูงอายุ เป็นปรากฏการณ์ทางชีวภาพ และทางสังคมที่เกิดขึ้นในสังคมทั่วไป เมื่อสมาชิกของสังคมมีอายุมากขึ้น ประเวศ วะสี (2543) ให้ความหมายของภาวะสุขภาพผู้สูงอายุว่าเป็นสุขภาพที่สมบูรณ์ทางกาย ทางจิต ทางสังคม และทางจิตวิญญาณ โดยมีรายละเอียด ดังนี้

1. สุขภาวะที่สมบูรณ์ทางกาย หมายถึง ร่างกายที่สมบูรณ์ แข็งแรง คล่องแคล่ว มีพลังกำลัง ไม่พิการ มีเศรษฐกิจหรือปัจจัยที่จำเป็นพอเพียง ไม่มีอุบัติเหตุหรืออันตราย มีสิ่งแวดล้อมที่ส่งเสริมสุขภาพ คำว่า กาย ในที่นี้หมายถึง ทางกายภาพด้วย

2. สุขภาวะที่สมบูรณ์ทางจิต หมายถึง จิตใจที่มีความสุข รื่นเริง คล่องแคล่ว มีความเมตตา สัมผัสกับความงามของสรรพสิ่ง มีสติ มีสมาธิ มีปัญญา รวมถึงการลดความเห็นแก่ตัวลงไปด้วย เพราะตราบใดที่ยังมีความเห็นแก่ตัว ก็จะมีสุขภาพที่สมบูรณ์ทางจิตไม่ได้

3. สุขภาวะที่สมบูรณ์ทางสังคม หมายถึง การอยู่ร่วมกันด้วยดี มีครอบครัวที่อบอุ่น ชุมชนเข้มแข็ง สังคมมีความยุติธรรมเสมอภาค มีภราดรภาพ มีสันติภาพ มีระบบการบริการ ที่ดี มีความเป็นประชาสังคม

4. สุขภาวะที่สมบูรณ์ทางจิตวิญญาณ (Spiritual well-being) หมายถึง สุขภาวะที่เกิดขึ้นเมื่อทำความดี หรือจิตสัมผัสกับสิ่งที่มีคุณค่าอันสูงส่งหรือสิ่งสูงสุด เช่น การเสียสละ การมีความเมตตา การเข้าถึงพระรัตนตรัย หรือการเข้าถึงพระเจ้า เป็นต้น สุขภาวะทางจิตวิญญาณเป็นความสุขที่ไม่ระคนอยู่กับความเห็นแก่ตัว แต่เป็นสุขภาวะที่เกิดขึ้นเมื่อมนุษย์หลุดพ้นจากความมีตัวตน (Self-transcending) จึงมีอิสรภาพ มีความผ่อนคลาย เบาสบาย มีความปิติแผ่ซ่าน มีความสุขอันประณีตและ ล้ำลึก หรือความสุขอันเป็นทิพย์ มีผลดีต่อสุขภาพทางกาย ทางจิต และทางสังคม

กล่าวโดยสรุปว่า ภาวะสุขภาพของผู้สูงอายุ หมายถึง สุขภาวะที่เป็นความสมบูรณ์ทั้งด้านร่างกาย จิตใจ สังคม และจิตวิญญาณ การเปลี่ยนแปลงที่เป็นไปในทางเสื่อมของผู้สูงอายุ ทำให้ประสิทธิภาพในการทำงานของร่างกายเสื่อมถอยไปด้วย เป็นเหตุให้ผู้สูงอายุมีปัญหาเกี่ยวกับสุขภาพเพิ่มมากขึ้นอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้ โดยเฉพาะโรคเรื้อรังต่าง ๆ โดยพบว่า ส่วนใหญ่ผู้สูงอายุเป็นโรคข้อ กระดูก กล้ามเนื้ออักเสบ และปวดหลัง ทำให้ผู้สูงอายุขาดความกระฉับกระเฉง และความสามารถในการทำงานลดลง มีผลให้กิจกรรมที่เคยทำลดน้อยลงไปด้วย ตลอดจนโรคเรื้อรังต่าง ๆ เช่น โรคเบาหวาน โรคความดันโลหิตสูง โรคหัวใจ โรคไต เป็นต้น

ศศิพัฒน์ ยอดเพชร และคณะ (2551; 2552) ศึกษาตัวแบบการดูแลผู้สูงอายุที่ดีของครอบครัวและชุมชนชนบทไทย โดยทำการศึกษาร่วมกันกับพยาบาลชุมชน อาสาสมัครสาธารณสุข (อสม.) อาสาสมัครดูแลผู้สูงอายุ (อผส.) ที่ทำหน้าที่ประสานงานและสนทนากลุ่มการดูแลผู้สูงอายุในชุมชน โดยใช้ระเบียบวิธีวิจัยเชิงคุณภาพ พบว่า วิธีการและเทคนิคการดูแลผู้สูงอายุที่ดี ประกอบไปด้วยตัวชี้วัด 9 ประการ ได้แก่

- 1) การดูแลสุขวิทยาส่วนบุคคล
- 2) การจัดการเรื่องยา
- 3) การช่วยเหลือในการเคลื่อนไหว
- 4) การดูแลแผลกดทับ
- 5) การจัดหาอาหารที่เหมาะสม
- 6) การป้อนอาหาร
- 7) การดูแลการขับถ่าย
- 8) การสร้างความมั่นคงทางอารมณ์
- 9) การดูแลด้านจิตวิญญาณ

นารินทร์ จิตรมนตรี วิไลวรรณ ทองเจริญ และ สาวิตรี ทยานศิลป์ (2552) ทำการศึกษาวิจัยเรื่องตัวแบบการดูแลผู้สูงอายุที่ดีของครอบครัวและชุมชนเขตเมืองและกรุงเทพมหานคร (นครราชสีมา และ กทม.) โดยการสัมภาษณ์เชิงลึกในผู้สูงอายุและผู้ดูแลหลัก รวมทั้งบุคคลที่เกี่ยวข้องกับการดูแลผู้สูงอายุในครอบครัวและในชุมชน สนทนากลุ่ม กลุ่มบุคคลที่เกี่ยวข้องกับการดูแลผู้สูงอายुरวบรวมเอกสารและข้อมูลที่สังเกตพบเกี่ยวกับบริบทของการดูแลผู้สูงอายุที่ดี ผลการวิเคราะห์มีดังนี้ คือ

- 1) ได้ตัวชี้วัดการดูแลผู้สูงอายุที่ดีของชุมชน ได้แก่ การมีชุมชนเข้มแข็ง การมีระบบสนับสนุนที่ดีทั้งที่เป็นทางการและไม่เป็นทางการ การมีทุนทางสังคม การตอบสนองความต้องการของผู้สูงอายุ การบริหารทรัพยากรอย่างมีประสิทธิภาพ การบูรณาการบทบาทชุมชน และการมีฐานข้อมูลผู้สูงอายุในชุมชน
- 2) ได้ตัวชี้วัดการดูแลผู้สูงอายุที่ดีของครอบครัว ได้แก่ การคัดเลือกผู้ดูแลหลักในครอบครัวที่มีความพร้อม การดูแลผู้สูงอายุแบบองค์รวม ทั้งด้านร่างกาย จิตใจ สังคม และจิตวิญญาณ การรักษาความสะอาดของร่างกาย การดูแลการขับถ่ายอุจจาระและปัสสาวะ การป้องกันภาวะแทรกซ้อนจากแผลกดทับ ปอดอักเสบ การสำลักอาหาร การป้องกันความรู้สึกละอายใจ และสร้างความสุข การสร้างความรู้สึกรับประกันทางอารมณ์ การส่งเสริมให้มีปฏิสัมพันธ์ทางสังคม และการดูแลสุขภาวะทางจิตวิญญาณ
- 3) การดูแลบนพื้นฐานของความรัก ความห่วงใย ความกตัญญู และความรู้สึภาคภูมิใจในความสามารถดูแลผู้สูงอายุของผู้ดูแลหลัก
- 4) การรักษาและควบคุมโรคเรื้อรัง การดูแลให้ได้รับยาอย่างต่อเนื่อง การดูแลจัดอาหารเฉพาะโรค
- 5) การจัดการสิ่งแวดล้อมที่อยู่อาศัย และอุปกรณ์ที่เอื้อต่อการดูแล
- 6) การที่ผู้ดูแลหลักมอบความไว้วางใจให้ผู้ดูแลรับจ้าง
- 7) การได้รับการสนับสนุนทั้งที่เป็นทางการและไม่เป็นทางการ จากรัฐ เอกชน อาสาสมัคร

อาจกล่าวได้โดยสรุปว่า ปัญหาสุขภาพของผู้สูงอายุ ส่วนใหญ่เป็นปัญหาสุขภาพที่เกี่ยวข้องกับความเสื่อมถอย หรือความเสื่อมสมรรถภาพของระบบต่าง ๆ ในร่างกาย ผู้สูงอายุเจ็บป่วยด้วยโรคเรื้อรัง และต้องใช้เวลาในการรักษาอย่างต่อเนื่อง ได้แก่ โรคของข้อและกระดูก โรคเบาหวาน โรคอ้วน โรคของระบบขับถ่าย โรคหัวใจ โรคความดันโลหิตสูง เป็นต้น และความต้องการการดูแลของผู้สูงอายุ จะมีความสัมพันธ์กับสภาวะสุขภาพของผู้สูงอายุ เช่น การดูแลเรื่องการออกกำลังกายและการเคลื่อนไหว การจัดการด้านสิ่งแวดล้อมที่เป็นมิตร การดูแลด้านจิตใจ การรักษาและควบคุมโรคเรื้อรัง การดูแลจัดอาหารเฉพาะโรค ตลอดจนการดูแลให้ได้รับยาอย่างต่อเนื่อง

2.1.4 ปัญหาการใช้ยาในผู้สูงอายุและการแก้ปัญหา

ผู้สูงอายุมักได้รับยาหลายชนิดเนื่องจากมีโรคประจำตัวหลายอย่าง รวมถึงร่างกายมีการเปลี่ยนแปลงตามอายุ สิ่งเหล่านี้อาจทำให้ผู้สูงอายุมีโอกาสเกิดปัญหาจากการใช้ยามากขึ้น สาเหตุของการเกิดปัญหาในการใช้ยาในผู้สูงอายุ มีดังนี้ (วีรศักดิ์ เมืองไพศาล, 2556)

- 1) ผู้สูงอายุมีโรคหลายชนิดและได้รับยาหลายอย่าง ทำให้ยาอาจมีผลต่อกัน ผู้สูงอายุมีการเปลี่ยนแปลงของร่างกายที่มีผลต่อการทำงานของยา
- 2) ปัญหาด้านพฤติกรรมการใช้ยาของผู้สูงอายุ เช่น ผู้สูงอายุไม่ไปพบแพทย์ อาจเนื่องจากปัญหาด้านร่างกายและจิตใจ ที่ทำให้ผู้สูงอายุไม่สามารถไปพบแพทย์ได้ หรือปัญหาด้านการเดินทาง ด้านการเงิน หรือปัญหาด้านความเสื่อมทางสติปัญญา ทำให้มีการหลงลืมในการมาตรวจตามนัดหมาย การรับประทานยาซ้ำซ้อน ข้ามมื้อยา รับประทานน้อยหรือมากเกินไปเกินขนาดที่กำหนด เป็นต้น
- 3) ความเชื่อที่ขบชื้อยามารับประทานเอง หรือ เอายาเก่า ๆ ที่เคยได้มารับประทานเอง
- 4) การสั่งยาที่ไม่เหมาะสมให้แก่ผู้สูงอายุ เช่น การใช้ยากลุ่มที่ผู้สูงอายุมีโอกาสสูงต่อการเกิดผลข้างเคียงจากยา

2.1.4.1 สาเหตุที่ทำให้พบอุบัติการณ์ของผลข้างเคียงจากยาเพิ่มขึ้นในผู้สูงอายุ

สาเหตุที่ทำให้พบอุบัติการณ์ของผลข้างเคียงจากยาเพิ่มขึ้นในผู้สูงอายุมีได้หลาย

ปัจจัย ดังต่อไปนี้

- 1) การได้ยาหลาย ๆ ชนิดในเวลาเดียวกัน
- 2) การเปลี่ยนแปลงทางสรีรวิทยาจากความชรากับการกำจัดยาออกจากร่างกาย
- 3) การเปลี่ยนแปลงทางสรีรวิทยาจากความชรากับการออกฤทธิ์ของยา
- 4) พฤติกรรมของผู้ป่วยสูงอายุ

ในที่นี้จะขอกล่าวเฉพาะปัจจัยที่ 4 คือ พฤติกรรมของผู้ป่วยสูงอายุต่อความเสี่ยงการเกิดผลข้างเคียงจากยา

2.4.1.1.1 การติดตามรับการรักษาจากแพทย์อย่างสม่ำเสมอ

ผู้สูงอายุจำนวนมากมักไม่ชอบมาพบแพทย์ เนื่องจากข้อจำกัดทั้งทางด้านร่างกาย จิตใจ และกลัวว่าลูกหลานจะต้องเสียค่าใช้จ่าย ทางด้านร่างกาย เช่น มีอาการเดินลำบากเนื่องจากปวดข้อจากข้อเข่าหรือข้อเท้าเสื่อม ภาวะหัวใจวาย หรืออัมพาตครึ่งซีก เป็นต้น ทางด้านจิตใจ เช่น ไม่อยากรบกวนให้ผู้ดูแลพามาโรงพยาบาล รู้สึกว่าตนเองเป็นคนพิการ เป็นที่รำคาญต่อผู้พบเห็น ด้านความเสื่อมของสติปัญญา ซึ่งมีผลต่อความทรงจำ เช่น ลืมวันนัด ลืมบัตรนัด จำไม่ได้ว่าต้องเตรียมตัวอย่างไรก่อนไปพบแพทย์ หรือแม้กระทั่งข้อจำกัดทางด้านสังคมและเศรษฐกิจ เช่น การคมนาคมไม่สะดวก ปัญหาด้านค่าใช้จ่าย นอกจากนี้ญาติผู้ดูแล ก็มีแนวโน้มไม่อยากจะลำบากพาผู้ป่วยมาพบแพทย์ จึงพบได้บ่อยว่าญาติมาขอรับยาเดิมจากแพทย์ โดยไม่พาผู้ป่วยมารับการติดตาม บางรายกินยาชุดเดิมอยู่หลายปี โดยไม่เคยพบแพทย์เลย ทั้งที่ในปัจจุบันอาจไม่มีข้อชี้ในการใช้ยาเหล่านั้นอีกต่อไปก็ได้ ยาที่พบบ่อย ๆ ในประเภทนี้ เช่น ยาแก้ปวดข้อ ยาขับปัสสาวะ ยากลุ่มจิตประสาท ยาที่มีฤทธิ์ขยายหลอดเลือดสมอง และพวกวิตามิน เป็นต้น ยาเหล่านี้จะสะสมจนเกิดเป็นพิษได้โดยไม่รู้ตัว หรือเกิดปฏิกิริยากับยาที่เพิ่งได้รับเข้าไปใหม่โดยแพทย์ไม่ทราบว่าผู้ป่วยกำลังรับประทานอยู่

2.4.1.1.2 การซื้อยารับประทานเอง

ในประเทศสหรัฐอเมริกา ซึ่งประชาชนสามารถซื้อยารับประทานเองได้เพียงไม่กี่ชนิด เช่น ยาแก้ปวด ลดไข้ ยาระบาย ยาลดกรด และวิตามินชนิดต่าง ๆ แต่ก็พบว่า 20 % ของผู้ป่วยสูงอายุที่ต้องเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลเนื่องจากผลข้างเคียงของยา เกิดจากยาที่ผู้ป่วยซื้อรับประทานเอง (ประเสริฐ อัสสันตชัย, 2556) ในประเทศไทยที่ประชาชนมีเสรีภาพในการซื้อจากร้านขายยา จึงมีสถิติของอุบัติการณ์ดังกล่าวสูงกว่าหลายเท่า นอกจากนั้นผู้สูงอายุมักไม่บอกแพทย์เกี่ยวกับยาประเภทนี้ นอกจากแพทย์จะถามตรง ๆ หรือแม้จะบอกแพทย์แต่ก็ไม่สามารถบอกชื่อยาที่ถูกต้องได้ เนื่องจากคนขายยาจัดยาเป็นชุดมาให้เองที่แฝงมาในรูป “ยาลูกกลอน” ผู้สูงอายุที่มีปัญหาปวดข้อตามที่ต่าง ๆ จำนวนมากกำลังใช้ยาเหล่านี้อยู่ ซึ่งผู้ป่วยมักเข้าใจว่าปลอดภัยเพราะทำมาจากสมุนไพร แต่มักมีการผสมยาประเภทสเตียรอยด์ ทำให้หายปวดข้อได้จริง แต่มีผลเสียในระยะยาวมากมาย เช่น กระดูกพรุน ต่อมหมวกไตฝ่อ เบาหวาน และความดันโลหิตสูง เป็นต้น ยาลดกรด และวิตามินชนิดต่าง ๆ แต่ก็พบว่า 20 % ของผู้ป่วยสูงอายุที่ต้องเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลเนื่องจากผลข้างเคียง ของยา เกิดจากยาที่ผู้ป่วยซื้อรับประทานเอง

2.4.1.1.3 การเก็บสะสมยา

ผลจากการที่ผู้สูงอายุมักมีโรคเรื้อรังและได้รับยาหลายชนิด เนื่องจากมีพยาธิสภาพของอวัยวะหลาย ๆ ระบบ ทำให้ได้รับยาจากแพทย์มาเป็นระยะ ผู้ป่วยบางรายอาจจะเก็บสะสมยาไว้ โดยไม่ได้รับประทานหรือรับประทานไม่หมด ก็เก็บรวม ๆ กันไว้ คราวใดที่อาการเจ็บป่วยก็จะเลือกรับประทานยาจากที่สะสมไว้ ชนิดที่เคยรับประทานได้ผล โดยยานั้นอาจจะหมดอายุแล้วหรือมีข้อห้ามใช้ยานั้นเกิดขึ้นใหม่ในขณะนั้น ก็ทำให้เกิดผลข้างเคียงจากยาได้ บางครั้งยาชนิดเดียวกันอาจได้จากแพทย์ต่างวาระกัน รูปร่างเม็ดยาไม่เหมือนเดิม ทำให้เข้าใจผิดคิดว่าเป็นคนละชนิดกัน หลังรับประทานเข้าไปพร้อมกัน ทำให้เกิดเป็นพิษจากยาเกินขนาดได้ เพราะฉะนั้นไม่ควรสะสมยาเก่า แต่เอายาทั้งหมดที่มีอยู่ไปด้วยทุกครั้งเมื่อไปพบแพทย์ เพื่อให้

แพทย์ได้ตรวจสอบยาที่ตัวผู้สูงอายุมีอยู่ทุกครั้ง (ประเสริฐ อัสสันตชัย, 2556) แต่บ่อยครั้งที่ถึงแม้ผู้สูงอายุจะไปตรวจตามนัด ผู้สูงอายุมักจะลืมนำยาเก่าไปด้วยเช่นกัน

2.4.1.1.4 การรับประทานยาตามแพทย์สั่ง

ผู้ป่วยหลายรายมักไม่รับประทานยาตามแพทย์สั่ง ทำให้เกิดผลข้างเคียงจากการใช้ยาที่ไม่ถูกต้องเวลาและขนาดที่แพทย์จัดให้เหมาะสมอยู่แล้ว ซึ่งอาจเกิดจากสาเหตุต่าง ๆ (ประเสริฐ อัสสันตชัย, 2556) ได้แก่

- 1) ลักษณะการบริหารยาที่ยุ่งยาก เช่น รับประทานวันละหลายครั้ง หรือต้องรับประทานยาเป็นเวลายาวนาน
- 2) ผู้ป่วยหยุดยาเอง เพราะเกิดผลข้างเคียงจากยา แล้วไม่ได้ปรึกษาแพทย์ต่อ
- 3) สายตาไม่ดีหรือฉลากยาที่เขียนไม่ชัดเจน
- 4) ความจำลดลงจากภาวะสมองเสื่อม
- 5) ผู้ป่วยไม่เข้าใจวิธีการบริหารยาที่แพทย์สั่ง

2.1.5 การแก้ปัญหาการลืมรับประทานยาและการลืมมาตรวจตามนัดในผู้สูงอายุ

ในที่นี้ผู้วิจัยจะกล่าวถึงวิธีการแก้ปัญหาที่ใช้ในระบบสาธารณสุขของประเทศไทย ในการแก้ปัญหาการลืมรับประทานยาและการลืมมาตรวจตามนัด ว่ามีวิธีการใดบ้าง (ประเสริฐ อัสสันตชัย, 2556)

- 1) ทำฉลากติดหน้าซองยา โรงพยาบาลส่วนใหญ่จะทำฉลากให้คำแนะนำติดบนฉลากยาสำหรับผู้ป่วยเกี่ยวกับคำแนะนำหากลืมรับประทานยา เช่น รับประทานยาตามที่แพทย์ หรือเภสัชกรแนะนำอย่างเคร่งครัด
- 2) ในรายที่มีอาการหลงลืม ควรใช้สิ่งช่วยจดจำ เช่น ปฏิทิน หรือกล่องใส่ยาชนิดที่รับประทานช่องละหนึ่งครั้ง
- 3) ให้ผู้ดูแลคอยจดจำแทน เพื่อจะได้ไม่ลืมรับประทานยา และป้องกันการรับประทานยาซ้ำซ้อน
- 4) โรงพยาบาลเอกชนหลายแห่งใช้วิธีการโทรศัพท์เตือนการมาตรวจตามนัด ซึ่งใช้ได้ผลดี แต่ไม่ได้ครอบคลุมถึงการเตือนการรับประทานยา

วิธีการแก้ปัญหาดังกล่าว ช่วยผู้สูงอายุลืมรับประทานยาเพียงช่วงระยะเวลาสั้น ๆ จากนั้นผู้สูงอายุก็จะมีพฤติกรรมการใช้ยาเช่นเดิม การจัดยาใส่กล่องบรรจุยาที่ละมือ สร้างความยุ่งยากให้กับผู้ดูแล โดยเฉพาะผู้ดูแลที่ต้องทำงานนอกบ้าน ซึ่งโดยมากจะเป็นลูก หลาน ส่วนการโทรศัพท์เตือนการนัดหมายก็จำกัดวงแคบเฉพาะโรงพยาบาลเอกชนเท่านั้น และเป็นเพียงการเตือนมาตรวจนัดหมาย ไม่ได้แก้ปัญหาเรื่องการลืมรับประทานยาของผู้สูงอายุ

2.1.6 การสื่อสารข้อมูลและเครือข่ายคอมพิวเตอร์

เทคโนโลยีคมนาคมและการสื่อสารนำมาประยุกต์ใช้เพื่อพัฒนาและปรับปรุงการดำเนินงาน โดยมีวัตถุประสงค์หลัก 4 ประการ ดังนี้ 1) เพื่อการสื่อสารที่ดีขึ้น 2) เพื่อให้การดำเนินงานมีประสิทธิภาพสูงขึ้น 3) เพื่อการกระจายข้อมูลที่ดีขึ้น 4) เพื่อการจัดการกระบวนการทำงานที่สะดวกขึ้น

2.1.6.1 องค์ประกอบของการสื่อสาร การสื่อสารประกอบด้วย 5 องค์ประกอบ ได้แก่

- 2.1.4.1.1 ผู้ส่งข้อมูล (Sender) ทำหน้าที่ส่งข้อมูล
- 2.1.4.1.2 ผู้รับข้อมูล (Receiver) ทำหน้าที่รับข้อมูล
- 2.1.4.1.3 ข้อมูล (Data) ข้อมูลที่ผู้ส่งข้อมูลต้องการส่งไปยังผู้รับข้อมูล อาจอยู่ในรูปของข้อความ เสียง ภาพเคลื่อนไหว
- 2.1.4.1.4 สื่อนำข้อมูล (Medium) ทำหน้าที่เป็นตัวกลางในการขนถ่ายข้อมูล เช่น สายเคเบิลใยแก้วนำแสง อากาศ
- 2.1.4.1.5 โพรโตคอล (Protocol) กฎหรือวิธีที่ถูกกำหนดขึ้นเพื่อการสื่อสารข้อมูลในรูปแบบตามวิธีการสื่อสาร ที่ตกลง กันระหว่าง ผู้ส่งข้อมูล กับ ผู้รับข้อมูล

2.1.6.2 การใช้เทคโนโลยีการสื่อสาร

การสื่อสารข้อมูลและเครือข่ายคอมพิวเตอร์ ในยุคปัจจุบัน ได้สะท้อนถึง ความสำคัญในการนำเทคโนโลยีคมนาคมและการสื่อสารมาช่วยงานเพื่อเพิ่ม ประสิทธิภาพของการดำเนินงาน ซึ่งการประยุกต์เทคโนโลยีการสื่อสารในองค์กรมีดังนี้ (<http://blog.eduzones.com/jipatar/85916>)

2.1.6.2.1 ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ (Electronic mail: E-mail)

เป็นการใช้อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ เช่น โทรศัพท์มือถือ คอมพิวเตอร์ และพีดีเอ ส่งข้อความอิเล็กทรอนิกส์ไปยังบุคคลอื่น โดยการสื่อสารนี้บุคคลที่ทำการสื่อสารจะต้องมีชื่อและที่อยู่ในรูปแบบอีเมลแอดเดรส

2.1.6.2.2 โทรสาร (Facsimile หรือ Fax)

เป็นการส่งข้อมูล ซึ่งอาจเป็นข้อความที่เขียนขึ้นด้วยมือหรือการพิมพ์ รูปภาพ หรือกราฟต่าง ๆ จากเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์อื่น ๆ ที่มีอุปกรณ์ที่เรียกว่าแฟกซ์-โมเด็ม ไปยังเครื่องรับโทรสาร การส่งข้อความในลักษณะนี้ ช่วยประหยัดค่าใช้จ่ายและมีประสิทธิภาพสูงกว่าการ ส่งข้อมูลผ่านเครื่องโทรสารธรรมดา

2.1.6.2.3 วอยซ์เมล (Voice mail)

เป็นการส่งข้อความที่เป็นเสียงพูดให้กลายเป็นข้อความอิเล็กทรอนิกส์ผ่านระบบ เครือข่ายการสื่อสารข้อความจะถูกบันทึกไว้ในอุปกรณ์บันทึกเสียงที่เรียกว่า วอยซ์เมลบ็อกซ์ เมื่อผู้รับเปิดฟังข้อความดังกล่าวก็จะถูกแปลงกลับไปอยู่ในรูปแบบของเสียง พูดตามเดิม

2.1.6.2.4 การประชุมทางไกลอิเล็กทรอนิกส์ (Video Conferencing)

เป็นการสื่อสารข้อมูลโดยการส่งภาพและเสียงจากฝ่ายหนึ่งไปยังอีกฝ่ายหนึ่ง ในการใช้ Video Conferencing จะต้องมีอุปกรณ์สำหรับการบันทึกภาพและอุปกรณ์บันทึกเสียง โดยที่ภาพและเสียงที่ส่งไปนั้น อาจเป็นภาพเคลื่อนไหวที่มีเสียงประกอบได้ การประชุมทางไกลอิเล็กทรอนิกส์ช่วยประหยัดเวลาและค่าใช้จ่ายในการเดินทางไปประชุม

2.1.6.2.5 การระบุตำแหน่งด้วยดาวเทียม (Global Positioning Systems: GPSs)

เป็นระบบที่ใช้วิเคราะห์และระบุตำแหน่งของคน สัตว์ หรือสิ่งของที่เป็นเป้าหมายของระบบ การวิเคราะห์ตำแหน่งทำได้โดยใช้ดาวเทียมระบุตำแหน่ง ปัจจุบันมีการนำไปใช้ในระบบการเดินเรือ เครื่องบิน และเริ่มพัฒนามาใช้เพื่อระบุตำแหน่งของรถยนต์ด้วย

2.1.6.2.6 กรู๊ปแวร์ (Groupware)

เป็นโปรแกรมประยุกต์ที่ช่วยสนับสนุนการทำงานของกลุ่มบุคคลให้สามารถทำงาน ร่วมกัน การใช้ทรัพยากรและสารสนเทศร่วมกันผ่านระบบเครือข่าย การโอนเงินทางอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Fund Transfer: EFT) ปัจจุบันผู้ใช้สามารถชำระค่าสินค้าและบริการโดยการโอนเงินทางอิเล็กทรอนิกส์ จากบัญชีธนาคารที่ให้บริการโอนเงินอัตโนมัติด้วยเทคโนโลยีการสื่อสารที่ทันสมัย กิจกรรมที่ประยุกต์ใช้กันเป็นประจำ ได้แก่ การโอนเงินผ่านทางตู้ ATM

2.1.6.2.7 การแลกเปลี่ยนข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Data Interchange: EDI)

เป็นระบบแลกเปลี่ยนข้อมูลเชิงทางอิเล็กทรอนิกส์ระหว่างองค์กร โดยใช้แบบฟอร์มของเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ที่มีรูปแบบมาตรฐานสากล เช่น การส่งใบสั่งสินค้า ใบส่งของ ใบเรียกเก็บเงิน

2.1.6.2.8 การระบุลักษณะของวัตถุด้วยคลื่นความถี่วิทยุ (Radio Frequency Identification: RFID)

เป็นระบบระบุลักษณะของวัตถุด้วยคลื่นความถี่วิทยุ ปัจจุบันมีการนำ RFID ไปประยุกต์ใช้งาน หลากหลายประเภท เช่น ห่วงโซ่อุปทาน ระบบโลจิสติกส์ การตรวจสอบฉลากยา การใช้ในฟาร์มเลี้ยงสุกร บัตรทางด่วน บัตรรถไฟฟ้าใต้ดิน ระบบหนังสือเดินทางอิเล็กทรอนิกส์

2.1.6.2.9 การส่งข้อความเตือนทางโทรศัพท์ (Short Message Service: SMS)

เป็นบริการส่งข้อความสั้น ๆ ลักษณะการใช้งานจะคล้ายกับการส่งอีเมลล์ แต่จะสามารถส่งข้อความได้ไม่เกิน 160 ตัวอักษร ผ่านทางโทรศัพท์มือถือ จุดเด่นของบริการ SMS คือ สามารถส่งไปยังผู้รับโดยไม่ต้องกังวลว่าพื้นที่ของผู้รับจะมีสัญญาณหรือไม่ในขณะนั้น หากทางปลายทางไม่มีสัญญาณระบบ SMS นี้ จะเก็บข้อมูลไว้จนกว่าปลายทางมีสัญญาณทางระบบจึงจะทำการส่งข้อความไปในทันที นอกจากนี้แล้ว SMS ยังสามารถส่งข้อความที่ได้รับมาต่อไปยังหมายเลขอื่น ๆ ได้อย่างไม่จำกัดอีกด้วย ลักษณะการใช้งาน SMS อาจแบ่งเป็นหลายกลุ่ม (<http://www.911itwist.com/content.php?cont=12>) เช่น

- แบบ One to One เช่นการส่งระหว่างบุคคลจากเลขหมายหนึ่งไปสู่เลขหมายหนึ่ง บางคนอาจจะส่งข้อความเดียวให้กับหลายผู้รับก็นับเป็นการส่งครั้งละ 1 ข้อความ เป็นการสื่อสารลักษณะทั่วไปที่ใช้กัน เหมาะสำหรับผู้ที่ยากสื่อสาร แต่ไม่ยอมเสียเวลาคุย หรือต้องการความชัดเจน มีหลักฐานประกอบ
- แบบ One to Many เป็นการส่งจากระบบเครือข่ายโทรศัพท์เคลื่อนที่ หรือบริการอินเทอร์เน็ตใด ๆ สู่อุปกรณ์รับโทรศัพท์ ครั้งละหลาย ๆ ผู้รับพร้อมกัน สูงสุดถึงครั้งละมากถึง 500,000 ข้อความ ลักษณะนี้มักจะเป็นลูกค้าองค์กร เช่น องค์กรธุรกิจต้องการสื่อข้อความส่งเสริมการขาย ถึงลูกค้ากลุ่มเป้าหมาย

- แบบ Interactive เป็นการส่งจากเครื่องโทรศัพท์เข้าสู่เลขหมายที่กำหนดไว้ เพื่อร่วมออกความเห็น, สมัคร ร่วมกิจการ หรือขอใช้บริการต่าง ๆ ลักษณะนี้ มักใช้ในธุรกิจสื่อ เพื่อเป็นการ ประเมินความนิยม และสร้างการสื่อสารสองทาง อีกกลุ่มหนึ่ง ที่นิยมใช้บริการในลักษณะนี้ คือ กลุ่มที่ ให้บริการ mobile marketing เช่น ผู้ให้บริการดาวโหลด เสียงเรียกเข้าโทรศัพท์ ทั้งหลาย

2.1.6.3 การจัดการฐานข้อมูลผ่านเว็บ (Web-based Database)

ฐานข้อมูลที่มีประสิทธิภาพและตรงกับความต้องการของผู้ใช้นั้น ต้องอาศัยการพัฒนาฐานข้อมูลที่มี การวางแผนอย่างเป็นระบบและมีขั้นตอนที่ถูกต้อง PHP เป็นภาษาหนึ่งที่ใช้ในการเขียนโปรแกรมสำหรับ จัดทำฐานข้อมูลบนเว็บหรือเป็นเครื่องมือที่ใช้ในการสร้างการเชื่อมต่อระบบฐานข้อมูลกับอินเทอร์เน็ตซึ่งได้รับ ความนิยมมากในปัจจุบัน เนื่องจาก PHP มีผลงานที่เติบโตมาจากกลุ่มของนักพัฒนาในเชิงเปิดเผยรหัสต้นฉบับ หรือ Open Source ทำให้ PHP มีการพัฒนาไปอย่างรวดเร็วและแพร่หลายสามารถใช้ร่วมกับ Web Server ได้หลายตัวโดย PHP ย่อมาจาก Personal Home Page หรือสามารถเรียกอย่างเป็นทางการได้ว่า PHP Hypertext Preprocessor (เจริญศักดิ์ รัตนวราห และ จิรันต วิทยศุภธนนท์, 2554)

2.1.6.3.1 ลักษณะสำคัญของ PHP มีดังนี้

- เป็น Open Source
- สามารถใช้ได้กับทุกระบบปฏิบัติการ
- เรียนรู้ง่ายเนื่องจาก PHP จะฝังอยู่ใน HTML และใช้โครงสร้างและไวยากรณ์ภาษา แบบง่าย ๆ
- ประมวลผลได้เร็วและมีประสิทธิภาพ โดยเฉพาะเมื่อใช้กับ Apache Server เพราะ ไม่ต้องใช้โปรแกรมจากภายนอก
- ใช้ร่วมกับภาษา XML ได้ทันที
- ใช้ร่วมกับฐานข้อมูลได้เกือบทุกค่าย
- ใช้กับระบบแฟ้มข้อมูลได้
- ใช้กับข้อมูลตัวอักษรได้อย่างมีประสิทธิภาพ

2.1.6.3.2 หลักการทำงานของ PHP

PHP เป็นภาษาที่มีการทำงานแบบ Server Side Script คือ มีการทำงานที่ฝั่งของ Web Server โดยเครื่อง Client มีการร้องขอที่จะดูเว็บไซต์ไปที่ฝั่งของ Web Server และไฟล์ PHP ต่าง ๆ จะถูก เก็บไว้ที่ฝั่งของ Web Server โดย Web Server จะมีการติดตั้ง PHP Interpreter ที่จะทำการแปลคำสั่งต่าง ๆ ของไฟล์ PHP ที่มี และจะส่งข้อมูลกลับมาให้ใช้ในรูปแบบของภาษา HTML โดย PHP Interpreter จะแปล ไฟล์ PHP Script ต่าง ๆ ถูกเรียกดูก่อนจะส่งข้อมูลกลับไปให้เครื่อง Client ในรูปแบบของคำสั่ง HTML (ปรีศนา มัชฌิมา, 2555)

2.1.6.3.3 ระบบฐานข้อมูล MySQL

ฐานข้อมูลถือเป็นองค์ประกอบที่สำคัญในการพัฒนาองค์กร เนื่องจากข้อมูลเป็นเครื่องมือที่ใช้ในการประกอบการตัดสินใจของผู้บริหารและปฏิบัติงานทุกระดับ ดังนั้นการจัดการข้อมูลอย่างระบบช่วยให้การเพิ่ม ลบ แก้ไขข้อมูล และการจัดทำรายงานมีประสิทธิภาพ โดยโปรแกรมที่ใช้ในการจัดการฐานข้อมูล ได้แก่ Microsoft Access, MS SQL Server, Oracle และ MySQL เป็นต้น แต่โปรแกรมที่เลือกมาใช้ในการพัฒนาฐานข้อมูลบนเว็บนั้น คือ MySQL (ชาญชัย ศุภอรธกร, 2554) เนื่องจากเป็นซอฟต์แวร์ฟรี ที่เปิดเผย source code ได้ มีความเร็วในการทำงานสูง มีเสถียรภาพสูง ทำงานได้กับระบบปฏิบัติการที่หลากหลาย มีผู้ใช้งานจำนวนมาก ทำให้มีการพัฒนาและออกเวอร์ชันใหม่ ๆ อย่างสม่ำเสมอ ติดตั้งและใช้งานง่าย ทำให้ผู้ใช้ PHP ส่วนใหญ่เลือกใช้ MySQL เป็นระบบฐานข้อมูลสำหรับเว็บไซต์และ Web Application นอกจากนั้นยังสามารถใช้ได้หลาย platform ของคอมพิวเตอร์ ทั้ง Unix และ Windows ทำให้สามารถใช้งานได้ตั้งแต่เครื่องคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคลไปจนถึงเครื่องเมนเฟรม ทำให้เหมาะกับการใช้งานในธุรกิจขนาดเล็กและขนาดกลาง รวมทั้งเป็นตัวกลางในการเชื่อมต่อระหว่างคน คอมพิวเตอร์ โปรแกรม และระบบคอมพิวเตอร์ ไปยังข้อมูลที่จัดเก็บในฐานข้อมูลได้อย่างมีประสิทธิภาพ (ปริศนา มัชฌิมา, 2555)

2.1.6.3.4 Web Server

Web Server คือโปรแกรมที่ทำงานอยู่บนเครื่องฝั่ง Server Host ทำหน้าที่ในการรับคำสั่งการร้องขอของผู้ใช้บริการจากฝั่ง Client บนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ผ่านทาง Web Browser หลังจาก Web Server รับคำสั่งและประมวลผลแล้ว โดยการประมวลผลอาจจะเป็นการคำนวณ ค้นหา หรือวิเคราะห์ข้อมูลก็ได้ ซึ่งผลลัพธ์ที่ได้จะถูกส่งกลับไปยังผู้ใช้บริการโดยแสดงผลใน Web browser ฝั่ง Client นั้นเอง (เจริญศักดิ์ รัตนวราห์ และ จูสันต์ ทิพย์ศุภธนนท์, 2554) โดยตัวอย่าง Web Server ที่นิยมใช้ได้แก่ Apache และ IIS เป็นต้น ปริศนา มัชฌิมา (2555) แนะนำว่า Apache เป็น Web Server เนื่องจากมีความน่าเชื่อถือมาก และนิยมใช้กันทั่วโลก อีกทั้งยังเป็นซอฟต์แวร์แบบ Open Source ที่เปิดให้บุคคลทั่วไปสามารถเข้ามาร่วมพัฒนาส่วนต่าง ๆ ได้ ซึ่งทำให้เกิดเป็นโมดูล ที่เกิดประโยชน์มากมาย เช่น mod_perl, mod_python หรือ mod_php และทำงานร่วมกับภาษาอื่นได้ แทนที่จะเป็นเพียง Server ที่ให้บริการเพียงแค่ HTML อย่างเดียว นอกจากนั้นยังมีความสามารถอื่น ๆ ด้วย เช่น การยืนยันตัวตนบุคคล (mod_auth, mod_access, mod_digest) หรือเพิ่มความปลอดภัยในการสื่อสารผ่านโปรโตคอล https (mod_ssl) และยังมีโมดูลอื่น ๆ ที่ได้รับความนิยมใช้ เช่น mod_vhost ทำให้สามารถสร้างโฮสต์เสมือน ภายในเครื่องเดียวกันได้ หรือ mod_rewrite ซึ่งเป็นเครื่องมือที่จะช่วยให้ url ของเว็บนั้นอ่านง่ายขึ้น เป็นต้น (ปริศนา มัชฌิมา, 2555)

2.1.7 การผสมผสานระบบการจัดการฐานข้อมูลบนเว็บ (web-based database) กับเทคโนโลยีการส่งข้อความของโทรศัพท์เคลื่อนที่ (Short Message Service: SMS)

จะเห็นได้ว่าในปัจจุบันมีการนำเทคโนโลยีมาใช้เพื่ออำนวยความสะดวกในการปฏิบัติงานให้มีความรวดเร็ว เพิ่มประสิทธิภาพในการทำงาน โดยใช้คอมพิวเตอร์ และสื่อต่าง ๆ ที่นิยมใช้คือ โทรศัพท์มือถือ เพราะโทรศัพท์มือถือ นอกจากจะเป็นการสื่อสารระหว่างบุคคล (Interpersonal communication) แล้วยังสามารถสื่อสารในระดับมวลชน (Mass communication) ได้อีกด้วย โดยที่จะเป็นการเข้าถึงมวลชนใน

ระดับรายบุคคล (One-to-one communication) ได้ ซึ่งถือเป็นเครื่องมือสื่อสารชนิดแรกที่มีศักยภาพเพียงพอที่จะรวบรวมการสื่อสารในทุกระดับไว้ด้วยกัน โดยอาศัยเอกลักษณ์อันโดดเด่นของตัวเอง คือความเป็นมัลติมีเดีย อินเทอร์เน็ต และขนาดที่เล็กจนสามารถพกพาไปไหนต่อไหนได้ และที่สำคัญยิ่งไปกว่านั้น ก็คือ นอกจากโทรศัพท์มือถือจะสามารถทำตัวเป็น "สื่อ" ด้วยตัวของมันเองแล้วยังกลายเป็นศูนย์รวมของสื่ออื่นๆ มากมาย (Media convergence) ทั้งสื่อสิ่งพิมพ์ สื่ออิเล็กทรอนิกส์ (โทรทัศน์ วิทยุ) หรือแม้แต่สื่อใหม่อย่างอินเทอร์เน็ต ดังคำกล่าวที่ทุกท่านคงจะเคยได้ยินกันอยู่บ่อย ๆ ว่า "ไม่มีอะไรที่โทรศัพท์มือถือทำไม่ได้" เพราะ ณ ปัจจุบันนี้ การรับชมโทรทัศน์ ฟังวิทยุอ่านหนังสือพิมพ์ นิตยสาร หรือแม้กระทั่งเล่นอินเทอร์เน็ต ก็สามารถทำได้ครบครันผ่านหน้าจอเล็ก ๆ ของโทรศัพท์มือถือ

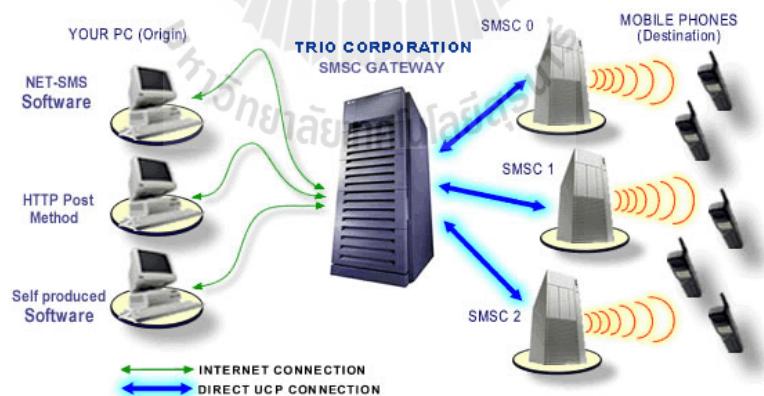
2.1.8 การนำเทคโนโลยีมาใช้ในระบบบริการสาธารณสุข

ปัจจุบันได้มีการนำเอาเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้งานในด้านสาธารณสุขอย่างมาก นับเป็นเวลากว่า 10 ปี ที่งานด้านนี้ ได้วิวัฒนาการมามิพบทบาทโดยเริ่มจากการใช้งานในลักษณะของการประมวลผลสถิติต่าง ๆ มาจนถึงการ ON LINE ระบบคอมพิวเตอร์ โดยเฉพาะในช่วงระหว่างปี 2537 - 2538 พบว่ามีการเปลี่ยนแปลงในด้านนี้อย่างมาก มีการลงทุนทางด้านคอมพิวเตอร์และพัฒนาบุคลากรต่าง ๆ ให้มีความรู้ทางด้านนี้มากขึ้น ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการให้บริการ ก่อให้เกิดประโยชน์แก่ประชาชนทุกส่วนของประเทศ แม้แต่ในส่วนภูมิภาคที่งบประมาณในการสนับสนุนทางด้านนี้ยังไม่เพียงพอ บุคลากรในท้องถิ่นนั้นก็ ได้พยายามที่จะนำระบบนี้เข้ามาช่วยในการบริการสาธารณสุขในหลากหลายวิธี แต่ถึงกระนั้นก็ตาม การพัฒนาระบบบริการสาธารณสุขในอนาคตบนความก้าวหน้าของเทคโนโลยีสารสนเทศ ได้ตั้งอยู่บนพื้นฐานของ 8 องค์ประกอบที่สำคัญคือ (สตรีรัตน์ จันครุฑ, 2543)

- 1) **บริการโรงพยาบาลระบบอัตโนมัติสำหรับอนาคต** ช่วยเพิ่มความสะดวก และคุณภาพบริการ ทำให้ผู้ป่วยไม่ต้องเสียเวลานานในขั้นตอนต่าง ๆ อีกทั้งในบางโรงพยาบาลสามารถบันทึกประวัติการเจ็บป่วยไว้ในบัตรคอมพิวเตอร์เก็บไว้ประจำตัวผู้ป่วยได้อีก
- 2) **ระบบทะเบียน เพื่อส่งเสริมสุขภาพและป้องกันโรค ทะเบียนแผนที่ (Family Folder)** สามารถบอกรายละเอียดในแต่ละพื้นที่ ช่วยให้เจ้าหน้าที่สามารถวางแผนออกไปให้บริการได้อย่างถูกต้อง
- 3) **ระบบการให้คำปรึกษาทางไกลทางการแพทย์ (Telemedicine)** ช่วยให้การส่งข้อมูลทั้งที่เป็นเอกสารหรือภาพเพื่อประกอบการพิจารณาของแพทย์ได้ดียิ่งขึ้น
- 4) **ระบบควบคุมโรคติดต่อ** เนื่องจากสามารถรวบรวมและประมวลผลแจ้งข่าวไปยังที่ต่าง ๆ ได้รวดเร็วยิ่งขึ้น ไม่ต้องเสียเวลารอรายงานทางไปรษณีย์
- 5) **การให้ความรู้หรือการเรียนการสอนทางไกล** การสื่อสารผ่านดาวเทียม สามารถช่วยให้การเรียนการสอนทางไกลเป็นไปได้มากขึ้นและยังเปิดโอกาสให้ผู้เรียนซึ่งอยู่ห่างไกลได้ตอบ ถามคำถามมายังผู้สอนได้อีกด้วย
- 6) **การบริหารจัดการสถานบริการต่าง ๆ** เนื่องจากผ่อนภาระเจ้าหน้าที่ในฝ่ายต่าง ๆ ไม่ต้องเสียเวลาไปกับการทำรายงานและเอกสารต่างๆ ทำให้มีเวลาในการให้บริการประชาชนมากขึ้น

- 7) การกำหนดนโยบายและการกำกับการดำเนินงานตามนโยบาย ข้อมูลที่ถูกต้องฉับไวทันต่อสถานการณ์ที่เปลี่ยนแปลงไปอย่างครบถ้วน สามารถนำมาช่วยในการตัดสินใจ ของผู้บริหารได้เป็นอย่างดี
- 8) การให้ความรู้แก่ประชาชนทั่วไป เนื่องจากสามารถนำเทคโนโลยีต่าง ๆ มาสร้างข้อความหรือสื่อต่าง ๆ ที่น่าสนใจในการให้ความรู้แก่ ประชาชน โดยไม่ต้องรอให้มีการส่งมาจากส่วนกลาง ซึ่งสามารถปรับหรือใส่เนื้อหาที่สอดคล้องกับปัญหา ในท้องถิ่นได้

กล่าวโดยสรุปจะเห็นได้ว่าเทคโนโลยีสารสนเทศมีประโยชน์ในดำเนินงานบริการสาธารณสุขอย่างมาก ซึ่งจะเป็นการพัฒนาคุณภาพชีวิตของประชาชนในประเทศต่อไปในอนาคต vอย่างไรก็ตามประโยชน์ที่เกิดขึ้นเป็นประโยชน์ที่จะทำให้การทำงานของบุคลากรสุขภาพสะดวก รวดเร็ว และมีประสิทธิภาพดีขึ้น มากกว่าที่จะเกิดประโยชน์โดยตรงต่อประชาชน ดังนั้นผู้วิจัยจึงมีแนวคิดในการผสมผสานระบบการจัดการฐานข้อมูลบนเว็บ (web-based database) กับเทคโนโลยีการส่งข้อความของโทรศัพท์เคลื่อนที่ ในการบริการส่งข้อความสั้น ๆ ทางโทรศัพท์เคลื่อนที่ ที่มีความเสถียรภาพในการทำงานสูง และมี SMS gateway หลายตัว เพื่อแบ่งเบาภาระการทำงาน และเป็นการทำระบบสำรองซึ่งกันและกัน (Fault tolerance) ทำให้มั่นใจได้ว่า การส่ง SMS ที่ส่งไปยังผู้สูงอายุจะไม่ติดขัดตลอด 24 ชั่วโมง เราสามารถที่จะส่ง SMS หรือข้อความ ได้ทุกที่ ทุกเวลา ด้วยวิธีการที่สะดวกและรวดเร็วนี้ หากนำมาใช้ในระบบบริการสุขภาพ เพื่อใช้ในการเตือนผู้สูงอายุเรื่องการนัดหมาย การรับประทานยา จะสามารถช่วยเพิ่มคุณภาพการบริการและคุณภาพชีวิตของผู้สูงอายุ ภาพที่ 2-1 แสดงสถาปัตยกรรมของการผสมผสานระบบการจัดการฐานข้อมูลบนเว็บกับเทคโนโลยีการส่งข้อความของโทรศัพท์เคลื่อนที่



ภาพที่ 2-1 แสดงสถาปัตยกรรมของการผสมผสานระบบการจัดการฐานข้อมูลบนเว็บกับเทคโนโลยีการส่งข้อความของโทรศัพท์เคลื่อนที่

ที่มา: <http://www.trio4u.com/index.php?lay=show&ac=article&Id=538693173>

2.2 วิธีการดำเนินการวิจัย

2.2.1 แบบการวิจัย: การวิจัยนี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง (Quasi-experimental design)

2.2.2 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

2.2.2.1 ประชากร: ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นผู้สูงอายุ (อายุตั้งแต่ 60 ปีขึ้นไป) ที่มารับการรักษาที่โรงพยาบาล 3 แห่งในจังหวัดนครราชสีมา ในปีงบประมาณ 2555

2.2.2.2 กลุ่มตัวอย่าง: เป็นผู้สูงอายุทั้งเพศชายและเพศหญิง (อายุตั้งแต่ 60 ปีขึ้นไป) ที่เจ็บป่วยด้วยโรคเรื้อรัง และมารับการรักษาที่โรงพยาบาล 3 แห่งในจังหวัดนครราชสีมา ในปีงบประมาณ 2555 การกำหนดจำนวนกลุ่มตัวอย่างได้มาจากการคำนวณ $power = .80$, $medium\ effect\ size$, $alpha = 0.05$ จะได้ $sample\ size = 80$ ราย สถิติที่ใช้คือ dependent t-test (Cohen, 1988) ได้กลุ่มตัวอย่างจำนวน 80 ราย เพื่อป้องกันการสูญหายของข้อมูลผู้วิจัยทำการเก็บข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างจำนวน 100 คน โดยกำหนดคุณสมบัติของกลุ่มตัวอย่างดังนี้ 1) เป็นผู้สูงอายุที่มีโทรศัพท์เคลื่อนที่ 2) สามารถอ่านและสื่อสารเป็นภาษาไทยได้ดี และ 3) ไม่มีความบกพร่องทางสติปัญญาอันเป็นอุปสรรคต่อการวิจัย

2.2.3 เครื่องมือการวิจัย เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วย

2.2.3.1 โปรแกรมเตือนการรับประทานยา ซึ่งถูกสร้างเป็นโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป ที่สร้างโดยใช้ภาษา PHP ฐานข้อมูล MySQL Server Apache จัดเก็บข้อมูลของผู้สูงอายุ ประกอบไปด้วย เพศ อายุ สถานภาพสมรส การศึกษา โรคประจำตัว ที่อยู่ที่สามารถติดต่อได้ หมายเลขโทรศัพท์ที่ต้องการให้ส่ง SMS ยาที่ได้รับ วิธีการใช้ยา ขนาด จำนวน วันและเวลาที่แพทย์นัด ตัวอย่างแสดงใน ภาพที่ 2-2 และ ภาพที่ 2-3

ภาพที่ 2-2 แสดงข้อมูลและรายละเอียดบางส่วนในโปรแกรมเตือนการรับประทานยา



ภาพที่ 2-3 แสดงตัวอย่างข้อความเตือนการรับประทานยาและการตรวจตามนัด

2.2.3.2 แบบวัดคุณภาพชีวิต WHOQOL – BREF –THAI เป็นเครื่องชี้วัดที่พัฒนามาจากเครื่องชี้วัดคุณภาพชีวิตขององค์การอนามัยโลก (World Health Organization: WHO, 2004) จำนวน 26 ข้อ ฉบับภาษาไทย ของกรมสุขภาพจิตได้ทบทวนและปรับปรุงภาษาในเครื่องมือ WHOQOL-BREF โดยผู้เชี่ยวชาญทางภาษา แล้วนำไปทดสอบความเข้าใจภาษากับคนที่มีพื้นฐานแตกต่างกัน นำมาปรับปรุงข้อที่เป็นปัญหาแล้วทดสอบซ้ำ การศึกษาค่าความเชื่อมั่นของเครื่องมือโดยมีค่าความเชื่อมั่น Cronbach's alpha coefficient อยู่ระหว่าง 0.71-0.86 (Phungrassami et al., 2004; Sakthong et al., 2007) WHOQOL-BREF ประกอบด้วยองค์ประกอบของคุณภาพชีวิต 4 ด้าน ดังนี้

2.2.3.2.1 ด้านร่างกาย (Physical domain) คือ การรับรู้สภาพทางด้านร่างกายของบุคคลซึ่งมีผลต่อชีวิตประจำวัน เช่น การรับรู้สภาพความสมบูรณ์แข็งแรงของร่างกาย การรับรู้ถึงความรู้สึกสุขสบาย ไม่มีความเจ็บปวด การรับรู้ถึงความสามารถที่จะจัดการกับความเจ็บปวดทางร่างกายได้ การรับรู้ถึงพลังกำลังในการดำเนินชีวิตประจำวัน การรับรู้ถึงความเป็นอิสระที่ไม่ต้องพึ่งพาผู้อื่น การรับรู้ถึงความสามารถในการ

เคลื่อนไหวของตน การรับรู้ถึงความสามารถในการปฏิบัติกิจวัตรประจำวันของตน การรับรู้ถึงความสามารถในการทำงาน การรับรู้ว่าคุณสมบัติไม่ต้องพึ่งพาอาศัยต่าง ๆ หรือการรักษาทางการแพทย์ อื่น ๆ เป็นต้น

2.2.3.2.2 ด้านจิตใจ (Psychological domain) คือ การรับรู้สภาพทางจิตใจของตนเอง เช่น การรับรู้ความรู้สึกทางบวกที่บุคคลมีต่อตนเอง การรับรู้ภาพลักษณ์ของตนเอง การรับรู้ถึงความรู้สึกภาคภูมิใจในตนเอง การรับรู้ถึงความมั่นใจในตนเอง การรับรู้ถึงความคิด ความจำ สมาธิ การตัดสินใจ และความสามารถในการเรียนรู้เรื่องราวต่าง ๆ ของตน การรับรู้ถึงความสามารถในการจัดการกับความเครียด หรือกังวล การรับรู้เกี่ยวกับความเชื่อต่าง ๆ ของตน ที่มีผลต่อการดำเนินชีวิต เช่น การรับรู้ถึงความเชื่อด้านจิตวิญญาณ ศาสนา การให้ความหมายของชีวิต และความเชื่ออื่น ๆ ที่มีผลในทางที่ดีต่อการดำเนินชีวิต มีผลต่อการเอาชนะอุปสรรค

2.2.3.2.3 ด้านความสัมพันธ์ทางสังคม (Social relationships) คือ การรับรู้เรื่องความสัมพันธ์ของตนกับบุคคลอื่น การรับรู้ถึงการที่ได้รับความช่วยเหลือจากบุคคลอื่นในสังคม การรับรู้ว่าคุณได้เป็นผู้ให้ความช่วยเหลือบุคคลอื่นในสังคมด้วย รวมทั้งการรับรู้ในเรื่องอารมณ์ทางเพศ หรือการมีเพศสัมพันธ์

2.2.3.2.4 ด้านสิ่งแวดล้อม (Environment) คือ การรับรู้เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม ที่มีผลต่อการดำเนินชีวิต เช่น การรับรู้ว่าคุณมีชีวิตอยู่อย่างอิสระ ไม่ถูกกักขัง มีความปลอดภัยและมั่นคงในชีวิต การรับรู้ว่าคุณได้อยู่ในสิ่งแวดล้อมทางกายภาพที่ดี ปราศจากมลพิษต่าง ๆ การคมนาคมสะดวก มีแหล่งประโยชน์ด้านการเงิน สถานบริการทางสุขภาพและสังคมสงเคราะห์ การรับรู้ว่าคุณมีโอกาสที่จะ ได้รับข่าวสาร หรือฝึกฝนทักษะต่าง ๆ การรับรู้ว่าคุณได้มีกิจกรรมสันทนาการ และมีกิจกรรมใน เวลารว่าง เป็นต้น

การให้คะแนนและการแปลผล

การให้คะแนนแบบวัดคุณภาพ ชีวิต WHOQOL – 26 ข้อคำถามที่มีความหมายทางบวก 23 ข้อ และข้อคำถามที่มีความหมายทางลบ 3 ข้อ คือ ข้อ 2, 9, 11 แต่ละข้อเป็นมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ ให้ผู้ตอบเลือกตอบ

กลุ่มที่ 1 ข้อความทางลบ 3 ข้อ กลุ่มที่ 2 ข้อความทางบวก 23 ข้อ

กลุ่มที่ 1 แต่ละข้อให้คะแนนดังต่อไปนี้

ตอบ	ไม่เลย	ให้	5 คะแนน
ตอบ	เล็กน้อย	ให้	4 คะแนน
ตอบ	ปานกลาง	ให้	3 คะแนน
ตอบ	มาก	ให้	2 คะแนน
ตอบ	มากที่สุด	ให้	1 คะแนน

กลุ่มที่ 2 แต่ละข้อให้คะแนนดังต่อไปนี้

ตอบ	ไม่เลย	ให้	1 คะแนน
ตอบ	เล็กน้อย	ให้	2 คะแนน
ตอบ	ปานกลาง	ให้	3 คะแนน
ตอบ	มาก	ให้	4 คะแนน
ตอบ	มากที่สุด	ให้	5 คะแนน

คะแนนคุณภาพชีวิตมีคะแนน ตั้งแต่ 26 – 130 คะแนน โดยสามารถเปรียบเทียบกับเกณฑ์ปกติที่กำหนดโดย World Health Organization (WHO) ดังนี้

คะแนน	26 – 60 คะแนน	แสดงถึงการมีคุณภาพชีวิตที่ไม่ดี
คะแนน	61 – 95 คะแนน	แสดงถึงการมีคุณภาพชีวิตกลาง ๆ
คะแนน	96 – 130 คะแนน	แสดงถึงการมีคุณภาพชีวิตที่ดี

แบ่งระดับคะแนนคุณภาพชีวิต แยกออกเป็นองค์ประกอบต่าง ๆ ได้แสดงในตารางที่ 2.2 ดังนี้

ตารางที่ 2.2 แสดงการแปลผลระดับคะแนนคุณภาพชีวิต แยกเป็นองค์ประกอบ

องค์ประกอบ	คุณภาพชีวิตที่ไม่ดี	คุณภาพชีวิตกลาง ๆ	คุณภาพชีวิตที่ดี
1. ด้านสุขภาพกาย	7-16	17-26	27-35
2. ด้านจิตใจ	6-14	15-22	23-30
3. ด้านสัมพันธภาพทางสังคม	3-7	8-11	12-15
4. ด้านสิ่งแวดล้อม	8-18	19-29	30-40
คุณภาพชีวิตโดยรวม	26-60	61-95	96-130

2.2.3.3 จำนวนครั้งที่ลิ้มรับประทานยา สอบถามผู้สูงอายุถึงจำนวนครั้งต่อสัปดาห์ที่ผู้สูงอายุลิ้มรับประทานยา ก่อนและหลังรับบริการเตือนการรับประทานยา

2.2.3.4 การมาตรวจตามนัด สอบถามผู้สูงอายุถึงจำนวนครั้งในการลิ้มมาตรวจตามนัด หลังรับบริการเตือนการรับประทานยา 3 ข้อคำถาม ได้แก่

- 1) ตั้งแต่ได้รับบริการเตือน ๆ ทางโทรศัพท์ ท่านเคยลิ้มมาตรวจตามนัดหรือไม่
- 2) ถ้าลิ้ม จำนวนกี่ครั้ง
- 3) ท่านได้แจ้งเพื่อเลื่อนการมาตรวจใหม่หรือไม่

2.2.3.5 ความพึงพอใจต่อการรับบริการเตือน สอบถามผู้สูงอายุถึงความพึงพอใจต่อการรับบริการเตือน ๆ ด้วยข้อคำถาม 1 คำถาม เป็นมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ (1 = ไม่พึงพอใจเลย, 5 = พึงพอใจมากที่สุด)

การแปลผลความพึงพอใจ เปรียบเทียบกับเกณฑ์ค่าเฉลี่ยความพึงพอใจ ของ Best, 1987

ค่าเฉลี่ย	1.00-1.49	พึงพอใจน้อยที่สุด
ค่าเฉลี่ย	1.50-2.49	พึงพอใจน้อย
ค่าเฉลี่ย	2.50-3.49	พึงพอใจปานกลาง
ค่าเฉลี่ย	3.50-4.49	พึงพอใจมาก
ค่าเฉลี่ย	4.50-5.00	พึงพอใจมากที่สุด

2.2.4 วิธีเก็บรวบรวมข้อมูล

ภายหลังการพัฒนาโปรแกรมเตือนการรับประทานยา ผู้วิจัยทดลองประสิทธิภาพของโปรแกรม ฯ โดยการทดลองส่งข้อความการเตือนรับประทานยา ต่อเนื่องกันทุกวัน เป็นเวลา 1 สัปดาห์ จากนั้นผู้วิจัยนำข้อบกพร่องที่พบมาปรับปรุงแก้ไข และยื่นจดลิขสิทธิ์ต่อกรมทรัพย์สินทางปัญญา (ลิขสิทธิ์เลขที่ 286506) จากนั้นจึงทำการเก็บข้อมูลจริง งานวิจัยชิ้นนี้ได้รับการพิจารณาจาก คณะกรรมการจริยธรรมการทำวิจัยในมนุษย์ ขั้นตอนในการเก็บรวบรวมข้อมูลมีดังนี้

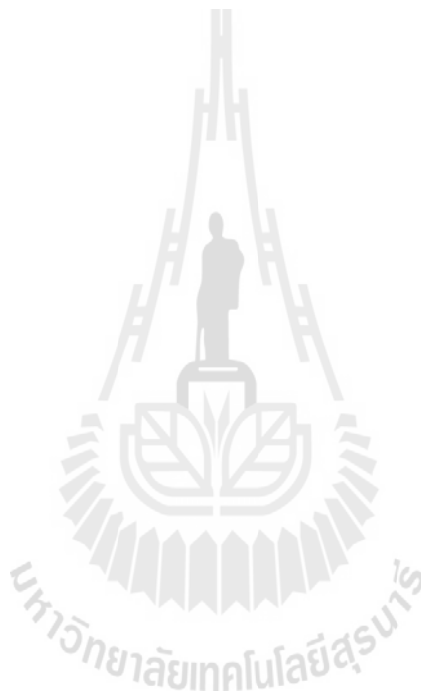
- 2.2.4.1 ทำหนังสือติดต่อ แพทย์ประจำคลินิกโรคเรื้อรัง ได้แก่ คลินิกโรคหัวใจ คลินิกโรคเบาหวาน คลินิกความดันโลหิตสูง คลินิกโรคไต และคลินิกผู้สูงอายุ โรงพยาบาล 3 แห่ง ในจังหวัดนครราชสีมา เพื่อขออนุญาตในการเก็บข้อมูล
- 2.2.4.2 ดำเนินการเก็บข้อมูลระหว่าง ปีงบประมาณ 2555 เป็นเวลา 2 เดือน โดยผู้วิจัยและผู้ช่วยวิจัยอธิบายสิทธิประโยชน์ที่ผู้สูงอายุจะได้รับ ตลอดจนผลเสีย/ข้อผิดพลาดที่อาจเกิดขึ้นจากการเข้าร่วมวิจัย โดยผู้สูงอายุสามารถถอนตัวออกจากการร่วมวิจัยได้ตลอดเวลา ข้อมูลที่ได้รับจากผู้สูงอายุจะเก็บเป็นความลับ และการนำเสนอผลการวิจัยเป็นการนำเสนอผลในภาพรวม ที่ไม่สามารถเชื่อมโยงถึงผู้สูงอายุได้
- 2.2.4.3 เมื่อผู้สูงอายุตกลงร่วมเป็นกลุ่มตัวอย่างการวิจัย จึงให้ผู้สูงอายุลงนามในเอกสารยินยอมร่วมการวิจัย
- 2.2.4.4 ก่อนเริ่มการวิจัยผู้วิจัยและผู้ช่วยวิจัยสาธิตและสาธิตย้อนกลับการใช้ SMS ให้แก่ผู้สูงอายุ เพื่อให้มั่นใจว่าผู้สูงอายุสามารถใช้บริการ SMS ได้
- 2.2.4.5 ทำการบันทึกข้อมูลพื้นฐาน (Baseline data) ได้แก่ เพศ อายุ สถานภาพสมรส การศึกษา โรคประจำตัว เบอร์โทรศัพท์เคลื่อนที่ที่ต้องการให้ส่งข้อความเตือน ยาที่ผู้สูงอายุต้องการให้ส่งข้อความ และวัน เวลา และข้อความเพิ่มเติมในนัดหมายครั้งต่อไป ตลอดจนแบบสอบถามคุณภาพชีวิต จำนวนครั้งในการลืมรับประทานยา
- 2.2.4.6 อธิบายให้ผู้สูงอายุเข้าใจว่า ข้อความเตือนการรับประทานยาจะส่งถึงผู้สูงอายุในวันถัดไป ก่อนเวลารับประทานยา 30 นาที จนกว่ายาที่ได้รับจะหมด เช่น หากผู้สูงอายุได้รับยาลดความดันโลหิต จำนวน 60 เม็ด รับประทานวันละ 1 ครั้ง หลังอาหารเช้า ข้อความจะถูกจัดส่งไปยังผู้สูงอายุวันละ 2 ครั้ง ช่วงเช้าเวลา 8.00 น. ติดต่อกันทุกวันจนกว่ายาจะหมด
- 2.2.4.7 ส่วนข้อความเตือนการนัดหมาย จะส่งเตือนก่อนวันนัดหมายล่วงหน้า 2 วัน
- 2.2.4.8 ข้อความเตือนการรับประทานยาถูกจัดส่งถึงผู้สูงอายุเป็นเวลา 2 เดือน
- 2.2.4.9 ผู้วิจัยและผู้ช่วยวิจัย ไปพบผู้สูงอายุเมื่อครบ 2 เดือน ตามวัน เวลา ที่ผู้สูงอายุมาตรวจตามนัด และเก็บข้อมูลอีกครั้งหนึ่ง จากนั้นนำข้อมูลที่ได้อภิเคราะห์ทางสถิติต่อไป

2.3 การวิเคราะห์ข้อมูล

2.3.1 วิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของผู้ป่วย จำนวนครั้งที่ลืมนับประทานยา การมาตรวจตามนัด ความพึงพอใจ และคุณภาพชีวิตทั้งก่อนและหลังการทดลอง โดยใช้สถิติพื้นฐาน ได้แก่ ร้อยละ ความถี่ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

2.3.2 เปรียบเทียบความแตกต่างของคุณภาพชีวิตและจำนวนครั้งที่ลืมนับประทานยาของผู้ป่วยก่อนและหลังการทดลองโดยใช้ Dependent t-test

2.3.3 กำหนดระดับความมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ 0.05



บทที่ 3

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง (Quasi-experimental research) มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาเปรียบเทียบคุณภาพชีวิตของผู้สูงอายุที่เจ็บป่วยด้วยโรคเรื้อรังและจำนวนครั้งที่ลิ้มรับประทานยา ภายหลังจากการใช้บริการเตือนการรับประทานยาผ่าน SMS เก็บข้อมูลในผู้สูงอายุที่เจ็บป่วยด้วยโรคเรื้อรัง จำนวน 100 ราย ผู้วิจัยขอเสนอผลการวิจัยประกอบตาราง ตามหัวข้อต่อไปนี้

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง

ตอนที่ 2 คุณภาพชีวิตของผู้สูงอายุ

ตอนที่ 3 จำนวนครั้งในการลิ้มรับประทานยา

ตอนที่ 4 การมาตรวจตามนัด

ตอนที่ 5 ความพึงพอใจต่อการรับบริการเตือนฯ

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างการวิจัยครั้งนี้เป็นผู้สูงอายุทั้งเพศชายและเพศหญิง (อายุตั้งแต่ 60 ปีขึ้นไป) ที่เจ็บป่วยด้วยโรคเรื้อรัง และมารับการรักษาที่โรงพยาบาล 3 แห่งในจังหวัดนครราชสีมา ในปีงบประมาณ 2555 จำนวน 100 คน โดยกำหนดคุณสมบัติของกลุ่มตัวอย่างดังนี้ 1) เป็นผู้สูงอายุที่มีโทรศัพท์เคลื่อนที่ 2) สามารถอ่านและสื่อสารเป็นภาษาไทยได้ดี และ 3) ไม่มีความบกพร่องทางสติปัญญาอันเป็นอุปสรรคต่อการวิจัย

ทำการเก็บข้อมูลพื้นฐาน ประกอบไปด้วย เพศ อายุ สถานภาพสมรส การศึกษา โรคประจำตัว ที่อยู่ที่สามารถติดต่อได้ หมายเลขโทรศัพท์ที่ต้องการให้ส่ง SMS ยาที่ได้รับ วิธีการใช้ยา ขนาด จำนวน วันและเวลาที่แพทย์นัด และส่งข้อความเตือนการรับประทานยาติดต่อกันเป็นเวลา 2 เดือน เมื่อนำข้อมูลมาวิเคราะห์มีข้อมูลที่ใช้ได้จำนวน 95 ราย คิดเป็นร้อยละ 95 (3 ราย ข้อมูลไม่สมบูรณ์เนื่องจากบันทึกหมายเลขโทรศัพท์ผิด 2 ราย เปลี่ยนเลขหมายโทรศัพท์) ตารางที่ 3.1 แสดงข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง

ตารางที่ 3.1 ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง

คุณลักษณะ	จำนวน (n = 95)	ร้อยละ	Mean	S.D.	Range
เพศ					
ชาย	34	35.8			
หญิง	61	64.2			
อายุ					
60-69	68	71.58	67.21	9.01	60-87
70-79	15	15.79			
มากกว่าหรือเท่ากับ 80	12	12.63			
สถานภาพสมรส					
โสด	7	7.4			
คู่	75	78.9			
หม้าย/หย่า	13	13.7			
การศึกษา					
ประถมศึกษาและต่ำกว่า	29	30.53			
มัธยมศึกษา	23	24.10			
ปวส.-ปริญญาตรี	41	43.16			
สูงกว่าปริญญาตรี	2	2.11			
โรคประจำตัว					
เบาหวาน	30	31.58			
ความดันโลหิตสูง	35	36.84			
หัวใจ	22	23.16			
ไขมันในเลือดสูง	42	44.21			
อื่น ๆ	14	14.74			

จากตารางที่ 3.1 ผลการวิจัยพบวากลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ ร้อยละ 64 เป็นเพศหญิง ร้อยละ 72 มีอายุระหว่าง 60-69 ปี (mean= 67.21, S.D. = 9.01, range= 60-87 ปี) ร้อยละ 79 มีสถานภาพสมรสคู่ ร้อยละ 54 มีการศึกษาระดับต่ำกว่าระดับปริญญาตรี และ ผู้สูงอายุ 1 คนมีโรคประจำตัวมากกว่า 1 โรค โดยส่วนใหญ่ร้อยละ 68 เป็นโรคเบาหวานและความดันโลหิตสูง

ตอนที่ 2 คุณภาพชีวิตของผู้สูงอายุ

2.1 คุณภาพชีวิตของผู้สูงอายุก่อนรับบริการเตือนการรับประทานยา แสดงในตารางที่ 3.2

ตารางที่ 3.2 แสดงระดับคะแนนเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการแปลผลคุณภาพชีวิตของกลุ่มตัวอย่างก่อนรับบริการเตือนการรับประทานยา แยกเป็นองค์ประกอบและโดยรวม

องค์ประกอบ	Mean	S.D.	การแปลผล
1. สุขภาพกาย	23.42	2.57	คุณภาพชีวิตกลาง ๆ
2. จิตใจ	20.44	2.31	คุณภาพชีวิตกลาง ๆ
3. สัมพันธภาพทางสังคม	8.13	1.09	คุณภาพชีวิตกลาง ๆ
4. สิ่งแวดล้อม	24.97	2.54	คุณภาพชีวิตกลาง ๆ
คุณภาพชีวิตโดยรวม	73.09	3.26	คุณภาพชีวิตกลาง ๆ

จากตารางที่ 3.2 พบว่ากลุ่มตัวอย่างมีระดับคะแนนเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของคุณภาพชีวิตก่อนรับบริการเตือนการรับประทานยา แยกเป็นองค์ประกอบและโดยรวม ในระดับกลาง ๆ โดยมีคะแนนเฉลี่ยขององค์ประกอบคุณภาพชีวิตด้านร่างกาย จิตใจ สัมพันธภาพทางสังคม สิ่งแวดล้อม และคุณภาพชีวิตโดยรวม เท่ากับ 23.42 ± 2.57 , 20.44 ± 2.31 , 8.13 ± 1.09 , 24.97 ± 2.54 , และ 73.09 ± 3.26 ตามลำดับ

2.2 คุณภาพชีวิตของผู้สูงอายุภายหลังรับบริการเตือนการรับประทานยา แสดงในตารางที่ 3.3

ตารางที่ 3.3 แสดงระดับคะแนนเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการแปลผลคุณภาพชีวิตของกลุ่มตัวอย่างหลังรับบริการเตือนการรับประทานยา แยกเป็นองค์ประกอบและโดยรวม

องค์ประกอบ	Mean	S.D.	การแปลผล
1. สุขภาพกาย	27.03	3.43	คุณภาพชีวิตดี
2. จิตใจ	22.47	2.78	คุณภาพชีวิตกลาง ๆ
3. สัมพันธภาพทางสังคม	11.98	1.60	คุณภาพชีวิตกลาง ๆ
4. สิ่งแวดล้อม	29.85	3.18	คุณภาพชีวิตกลาง ๆ
คุณภาพชีวิตโดยรวม	83.43	7.52	คุณภาพชีวิตกลาง ๆ

จากตารางที่ 3.3 พบว่ากลุ่มตัวอย่างมีระดับคะแนนเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของคุณภาพชีวิตโดยรวม หลังรับบริการเตือนการรับประทานยา ในระดับกลาง ๆ (83.43 ± 7.52) เมื่อจำแนกตามองค์ประกอบ โดยผลการวิจัยพบว่ากลุ่มตัวอย่างมีคะแนนเฉลี่ยคุณภาพชีวิตด้านสุขภาพกายในระดับดี (27.03 ± 3.43) กลุ่มตัวอย่างมีคะแนนเฉลี่ยคุณภาพชีวิต ด้านจิตใจ ด้านสัมพันธภาพทางสังคม ด้านสิ่งแวดล้อม ในระดับกลาง ๆ (22.47 ± 2.78 , 11.98 ± 1.60 , และ 29.85 ± 3.18) ตามลำดับ

2.3 ความแตกต่างของคุณภาพชีวิตก่อนและหลังรับบริการเตือนการรับประทานยาของผู้สูงอายุ แสดงในตารางที่ 3.4

ตารางที่ 3.4 แสดงความแตกต่างระดับคะแนนคุณภาพชีวิตเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของกลุ่มตัวอย่าง ก่อนและหลังรับบริการเตือนการรับประทานยา แยกเป็นองค์ประกอบและโดยรวม

องค์ประกอบ	Pre-test		Post-test		\bar{d}	t-test t
	Mean	S.D.	Mean	S.D.		
1. สุขภาพกาย	23.42	2.57	27.03	3.43	3.61	-4.68***
2. จิตใจ	20.44	2.31	22.47	2.78	2.03	-3.94***
3. สัมพันธภาพทางสังคม	8.13	1.09	11.98	1.60	3.85	-2.56*
4. สิ่งแวดล้อม	24.97	2.54	29.85	3.18	4.88	-1.60
คุณภาพชีวิตโดยรวม	73.09	3.26	83.43	7.52	10.34	-2.62**

*p < .05, ** p < .01, *** p < .001

จากตารางที่ 3.4 พบว่ากลุ่มตัวอย่างมีระดับคะแนนเฉลี่ยของคุณภาพชีวิตโดยรวม หลังรับบริการเตือนการรับประทานยาแตกต่างจากก่อนรับบริการ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($t = -2.62, p < 0.01$) เมื่อจำแนกตามองค์ประกอบ พบว่ากลุ่มตัวอย่างมีคะแนนเฉลี่ยคุณภาพชีวิตด้านสุขภาพกายและด้านจิตใจ หลังรับบริการเตือนการรับประทานยาแตกต่างจากก่อนรับบริการ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($t = -4.68, -3.94, p < 0.001$) ตามลำดับ กลุ่มตัวอย่างมีคะแนนเฉลี่ยคุณภาพชีวิตด้านสัมพันธภาพทางสังคม หลังรับบริการเตือนการรับประทานยาแตกต่างจากก่อนรับบริการ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($t = -2.56, p < 0.05$) กลุ่มตัวอย่างมีคะแนนเฉลี่ยคุณภาพชีวิตด้านสิ่งแวดล้อม ก่อนและหลังรับบริการเตือนการรับประทานยาไม่แตกต่างกัน ($t = -1.60, p > 0.05$)

ตอนที่ 3 จำนวนครั้งที่ลืมรับประทานยา

3.1 จำนวนครั้งเฉลี่ยของการลืมรับประทานยาเฉลี่ยต่อสัปดาห์ก่อนรับบริการเตือนการรับประทานยา ผลการวิจัยพบว่าก่อนรับบริการเตือนการรับประทานยากลุ่มตัวอย่างลืมรับประทานยาเฉลี่ยสัปดาห์ละ 2.44 ครั้ง (S.D. = 0.51)

3.2 จำนวนครั้งเฉลี่ยของการลืมรับประทานยาเฉลี่ยต่อสัปดาห์หลังรับบริการเตือนการรับประทานยา ผลการวิจัยพบว่าก่อนรับบริการเตือนการรับประทานยากลุ่มตัวอย่างลืมรับประทานยาเฉลี่ยสัปดาห์ละ 1.13 ครั้ง (S.D. = 0.34)

3.3 เปรียบเทียบความแตกต่างของจำนวนครั้งการลืมรับประทานยาก่อนและหลังรับบริการเตือนการรับประทานยา

ผลการวิจัยพบว่า เมื่อทำการทดสอบจำนวนครั้งเฉลี่ยของการลืมรับประทานยาเฉลี่ยต่อสัปดาห์ก่อนและหลัง พบว่ามีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($t = -1.31, p < .001$)

ตอนที่ 4 การมาตรวจตามนัด

ผลการวิจัยครั้งนี้พบว่า ภายหลังจากใช้บริการเตือนการรับประทานยาและการมาตรวจตามนัด พบว่า ผู้สูงอายุทุกรายมาตรวจตามนัด

ตอนที่ 5 ความพึงพอใจต่อการรับบริการเตือนฯ

ผลการวิจัยครั้งนี้พบว่า ภายหลังจากใช้บริการเตือนการรับประทานยาและการมาตรวจตามนัด พบว่า ผู้สูงอายุ มีความพึงพอใจในระดับมาก (Mean = 3.63, S.D. = 0.50).

อภิปรายผล

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาเปรียบเทียบคุณภาพชีวิต จำนวนครั้งการลืมรับประทานยา การมาตรวจตามนัด และความพึงพอใจของผู้สูงอายุ ภายหลังจากใช้บริการสาธารณสุขโดยการผสมผสานระบบการจัดการฐานข้อมูลบนเว็บ (web-based database) กับเทคโนโลยีการส่งข้อความของโทรศัพท์เคลื่อนที่ (SMS) ผลการวิจัยพบว่า กลุ่มตัวอย่างมีระดับคะแนนเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของคุณภาพชีวิตก่อนรับบริการเตือนการรับประทานยา แยกเป็นองค์ประกอบและโดยรวม ในระดับกลาง ๆ (คะแนนเฉลี่ย 23.42 ± 2.57 , 20.44 ± 2.31 , 8.13 ± 1.09 , 24.97 ± 2.54 , และ 73.09 ± 3.26) ตามลำดับ และเมื่อทดสอบความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ยคุณภาพชีวิตก่อนและหลังรับบริการเตือนการรับประทานยา พบว่ากลุ่มตัวอย่างมีระดับคะแนนเฉลี่ยของคุณภาพชีวิตโดยรวม หลังรับบริการเตือนการรับประทานยาแตกต่างจากก่อนรับบริการ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ เมื่อจำแนกตามองค์ประกอบ พบว่ากลุ่มตัวอย่างมีคะแนนเฉลี่ยคุณภาพชีวิตด้านสุขภาพกายและด้านจิตใจ หลังรับบริการเตือนการรับประทานยาแตกต่างจากก่อนรับบริการ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ตามลำดับ กลุ่มตัวอย่างมีคะแนนเฉลี่ยคุณภาพชีวิตด้านสัมพันธภาพทางสังคม หลังรับบริการเตือนการรับประทานยาแตกต่างจากก่อนรับบริการ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ กลุ่มตัวอย่างมีคะแนนเฉลี่ยคุณภาพชีวิตด้านสิ่งแวดล้อม ก่อนและหลังรับบริการเตือนการรับประทานยาไม่แตกต่างกัน แสดงให้เห็นว่าการให้บริการเตือนการรับประทานยาด้วยโปรแกรมเตือนการรับประทานยามีผลในการส่งเสริมคุณภาพชีวิตของผู้สูงอายุทั้งโดยรวม และรายด้าน โดยเฉพาะด้านสุขภาพกาย สุขภาพจิต และสัมพันธภาพทางสังคม นอกจากนี้กลุ่มตัวอย่างยังมีพฤติกรรมการติดตามการรักษา (adherence to treatment) ที่ดี กล่าวคือ จำนวนครั้งที่ลืมรับประทานยาต่อสัปดาห์ลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และมาตรวจตามนัดทุกครั้ง และมีความพึงพอใจต่อการรับบริการเตือน ฯ ในระดับมากอีกด้วย

ผลการวิจัยนี้สอดคล้องกับการศึกษาของ Stubbs และคณะ (2012) ที่ทำการศึกษาระบบการทบทวน (Systematic review) ในช่วงระยะเวลา 10 ปี (ตั้งแต่ ปี พ.ศ. 2542-2552) และพบว่าการสื่อสารกับผู้ป่วยโดยใช้โทรศัพท์ การส่ง SMS ช่วยลดอัตราการผิดนัดพบแพทย์เพื่อการติดตามรักษาเป็นอย่างดี และพบว่าการใช้ SMS เป็นวิธีการเตือนที่ประหยัดค่าใช้จ่ายและมีประสิทธิภาพมากที่สุด (Stubbs et al., 2012) และสอดคล้องกับการทบทวนเอกสารอย่างเป็นระบบและการวิเคราะห์อภิมาน (Systemic review and

meta-analysis) ของ Guy และคณะ (2011) ที่รายงานว่า SMS มีผลต่อการลดอัตราการผิคนัดของผู้ป่วย ผลการวิจัยครั้งนี้สอดคล้องกับการศึกษาของ Prasad และ Anand (2012) ที่ศึกษาอัตราการมาพบทันตแพทย์ ตามนัดโดยใช้การส่งข้อความเตือนทางโทรศัพท์ โดยคณะผู้วิจัยพบว่ากลุ่มผู้ป่วยที่ได้รับบริการเตือนนัดหมาย ด้วย SMS มีอัตราการมาพบแพทย์ตามนัดสูงกว่ากลุ่มที่ใช้บริการเตือนนัดหมายแบบปกติ อย่างมีนัยสำคัญทาง สถิติ (ร้อยละ 79 และ 36 ตามลำดับ) (Prasad & Anand, 2012) นอกจากนี้ผลการวิจัยครั้งนี้ยังสอดคล้อง กับผลการวิจัยของนักวิจัยหลายท่านที่ศึกษาอัตราการมาตรวจตามนัด โดยใช้ SMS เตือนการมาตรวจตามนัด ในผู้ป่วยหลายประเภท เช่น ผู้ป่วยที่มีโอกาสเสี่ยงต่อการติดเชื้อทางเพศสัมพันธ์ และ HIV โดย Burton และ คณะ (2014) การวิจัย randomized controlled trial ผู้ป่วยที่ต้องทำการฟื้นฟูสมรรถภาพร่างกาย ของ Taylor และคณะ (2012) การศึกษาในผู้ป่วยครองของเด็กป่วย ของ Sims และคณะ (2012)

ผู้สูงอายุนอกจากการเจ็บป่วยด้วยโรคเรื้อรังที่ต้องรักษาอย่างต่อเนื่องด้วยยาหลายขนาน ผู้สูงอายุยัง ประสบปัญหาเรื่องของความเสื่อมของสติปัญญา สาเหตุสำคัญได้แก่ ภาวะสับสน สมองเสื่อม และภาวะ ซึมเศร้า การแยกหาสาเหตุจำเพาะเป็นสิ่งสำคัญ แต่บางครั้งทำได้ยากเนื่องจากมักจะพบสาเหตุร่วมกันได้บ่อย ดังนั้นจึงต้องคอยสอดส่อง และแก้ไขปัญหาทุกประการที่อาจเป็นสาเหตุพฤติกรรมที่อันตราย เช่น การลื มรับประทานยา หรือการรับประทานยาซ้ำซ้อน การลืมาตรวจตามนัด ไม่สามารถจัดการกับอาการและอาการ แทรกซ้อนของโรคเรื้อรังที่เป็นอยู่ ตลอดจนการเกิดอุบัติเหตุต่าง ๆ เช่น การเปิดเตาแก๊สทิ้งไว้ การออกนอก บ้านโดยไร้จุดหมาย และหลงทาง ต้องได้รับการแก้ไขโดยการวางแผนการดูแลที่ดี (Prasartkul & Rukjanyabun, 2006; International Health Policy Program Thailand, 2007; Department of health, Ministry of Public Health; 2013)

ดังนั้นการส่งข้อความเตือนการรับประทานยา จึงเป็นการกระตุ้นเตือนให้ผู้สูงอายุหรือผู้ที่ทำหน้าที่ดูแลผู้สูงอายุให้รับประทานยาตามเวลา เมื่อรับประทานยาตรงตามเวลา ไม่ขาดยา ก็จะส่งผลต่อสมรรถภาพ ทางกาย กล่าวคือสามารถควบคุมไม่ให้อาการของโรคกำเริบได้ เช่น ควบคุมระดับน้ำตาลและระดับความดัน โลหิตให้อยู่ในเกณฑ์ที่แพทย์กำหนด เมื่อสุขภาพร่างกายดีก็จะส่งผลต่อสุขภาพด้านจิตใจและสัมพันธภาพใน ครอบครัว

นอกจากนี้ยังมีรายงานวิจัยหลายเรื่อง ที่สนับสนุนว่าการใช้เทคโนโลยีในการสื่อสารกับผู้ป่วย โดยเฉพาะผู้ป่วยที่เจ็บป่วยด้วยโรคเรื้อรัง ซึ่งส่วนใหญ่เป็นสูงอายุ ไม่ว่าจะเป็นอินเทอร์เน็ต การส่งภาพและ เสียง นอกจากจะช่วยย้ำเตือนให้ผู้ผู้ป่วยปฏิบัติตามภารกิจได้ด้วยตนเองแล้ว ภาพและเสียงเหล่านั้นยังจะช่วย ผู้สูงอายุในการกระตุ้นประสาทและสมอง ช่วยชะลอความเสื่อมได้อีกด้วย (Schopp et al., 2000; Glueckauf & Ketterson, 2004; Glueckauf, 2007; Toseland et al., 2007; Smith, 2008)

อย่างไรก็ตาม ถึงแม้ว่าการใช้ SMS จะมีประโยชน์ในการเตือนผู้ป่วยเกี่ยวกับนัดหมายหรือเตือนการ รับประทานยา และเป็นการสื่อสารที่มีประสิทธิภาพสูงและประหยัดค่าใช้จ่าย McClean และ Perera (2012) ให้ข้อเสนอแนะว่าสิ่งที่ต้องคำนึงถึงก็คือความล่าช้าของข้อความ อันเกิดจากความไม่เสถียรภาพของ ระบบสื่อสารที่ใช้ในการส่งข้อความ (McClean & Perera, 2012) ซึ่งไม่พบปัญหาดังกล่าวในการวิจัยครั้งนี้

ข้อจำกัดการวิจัย

ข้อจำกัดของการวิจัยนี้ สามารถจำแนกได้ดังนี้ 1) ความหลากหลายของกลุ่มตัวอย่าง (generalizability) ถึงแม้ว่าผู้วิจัยจะเก็บข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่าง 3 โรงพยาบาล แต่ก็พบว่าลักษณะทั่วไปของกลุ่มตัวอย่างไม่แตกต่างกันมากนัก ทั้งในเรื่องอายุ การศึกษา และโรคประจำตัวที่เป็นอยู่ อย่างไรก็ตามจากการวิเคราะห์ความแตกต่างของข้อมูล ผู้วิจัยยังพบว่ามีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ เนื่องจากการคำนวณกลุ่มตัวอย่างมีความรัดกุมและมากเพียงพอ 2) การเลือกเครื่องมือวัดคุณภาพชีวิต ที่มีทั้งแบบทั่วไป และแบบจำเพาะ เนื่องจากกลุ่มตัวอย่างมีความหลากหลายโดยเฉพาะโรคเรื้อรังที่ผู้สูงอายุเป็น ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยจึงเลือกใช้เครื่องมือวิจัยแบบทั่วไปของ WHO ถึงแม้ผลการวิจัยจะเห็นว่าคุณภาพชีวิตของผู้สูงอายุโดยรวมก่อนและหลังได้โปรแกรมแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ แต่เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านมีเพียงด้านสุขภาพกายเท่านั้นที่คุณภาพเปลี่ยนแปลงดีขึ้นในระดับดี ด้านอื่น ๆ อยู่ในระดับปานกลาง ดังนั้นหากมีเครื่องมือวัดคุณภาพชีวิตที่จำเพาะเจาะจงวัดเฉพาะในกลุ่มผู้สูงอายุ ผลการวิจัยอาจสามารถสรุปได้ชัดเจนยิ่งขึ้นว่า MTRP มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงคุณภาพชีวิตของผู้สูงอายุ



บทที่ 4

สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ

4.1 สรุป

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาเปรียบเทียบคุณภาพชีวิตและจำนวนครั้งการสัมผัสรับประทานยาของผู้สูงอายุ ภายหลังจากใช้บริการสาธารณสุขโดยการผสมผสานระบบการจัดการฐานข้อมูลบนเว็บ (web-based database) กับเทคโนโลยีการส่งข้อความของโทรศัพท์เคลื่อนที่ (SMS) เก็บข้อมูลในผู้สูงอายุที่เจ็บป่วยด้วยโรคเรื้อรัง โดยภายหลังจากพัฒนาโปรแกรมเตือนการรับประทานยา ผู้วิจัยทดลองประสิทธิภาพของโปรแกรม ฯ โดยการทดลองส่งข้อความการเตือนรับประทานยา ต่อเนื่องกันทุกวัน เป็นเวลา 1 สัปดาห์ จากนั้นผู้วิจัยนำข้อบกพร่องที่พบมาปรับปรุงแก้ไข และยื่นจดลิขสิทธิ์ต่อกรมทรัพย์สินทางปัญญา (ลิขสิทธิ์เลขที่ 286506) จากนั้นจึงทำการเก็บข้อมูลจริง งานวิจัยชิ้นนี้ได้รับการพิจารณาจาก คณะกรรมการจริยธรรมการทำวิจัยในมนุษย์ ขั้นตอนในการเก็บรวบรวมข้อมูลมีดังนี้

1. ทำหนังสือติดต่อ แพทย์ประจำคลินิกโรคเรื้อรัง ได้แก่ คลินิกโรคหัวใจ คลินิกโรคเบาหวาน คลินิกความดันโลหิตสูง คลินิกโรคไต และคลินิกผู้สูงอายุ โรงพยาบาล 3 แห่ง ในจังหวัดนครราชสีมา เพื่อขออนุญาตในการเก็บข้อมูล
2. ดำเนินการเก็บข้อมูลระหว่าง ปีงบประมาณ 2555 เป็นเวลา 2 เดือน และนำข้อมูลที่ได้ไปวิเคราะห์ทางสถิติต่อไป

ทำการวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

1. วิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของผู้ป่วย จำนวนครั้งที่สัมผัสรับประทานยา และคุณภาพชีวิตทั้งก่อนและหลังการทดลอง โดยใช้สถิติพื้นฐาน ได้แก่ ร้อยละ ความถี่ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
2. เปรียบเทียบความแตกต่างของคุณภาพชีวิตและจำนวนครั้งที่สัมผัสรับประทานยาของผู้สูงอายุก่อนและหลังการทดลองโดยใช้ Dependent t-test กำหนดระดับความมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ 0.05

ผู้วิจัยขอสรุปผลการวิจัยตามหัวข้อต่อไปนี้

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง

ตอนที่ 2 คุณภาพชีวิตของผู้สูงอายุ

ตอนที่ 3 จำนวนครั้งในการสัมผัสรับประทานยา

ตอนที่ 4 การมาตรวจตามนัด

ตอนที่ 5 ความพึงพอใจภายหลังรับบริการฯ

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างการวิจัยครั้งนี้เป็นผู้สูงอายุทั้งเพศชายและเพศหญิง (อายุตั้งแต่ 60 ปีขึ้นไป) ที่เจ็บป่วยด้วยโรคเรื้อรัง และมารับการรักษาที่โรงพยาบาล 3 แห่งในจังหวัดนครราชสีมา ในปีงบประมาณ 2555 จำนวน 100 คน โดยกำหนดคุณสมบัติของกลุ่มตัวอย่างดังนี้ 1) เป็นผู้สูงอายุที่มีโทรศัพท์เคลื่อนที่ 2) สามารถอ่านและสื่อสารเป็นภาษาไทยได้ดี และ 3) ไม่มีความบกพร่องทางสติปัญญาอันเป็นอุปสรรคต่อการวิจัย

ทำการเก็บข้อมูลพื้นฐาน ประกอบไปด้วย เพศ อายุ สถานภาพสมรส การศึกษา โรคประจำตัว ที่อยู่ที่สามารถติดต่อได้ หมายเลขโทรศัพท์ที่ต้องการให้ส่ง SMS ยาทที่ได้รับ วิธีการใช้ยา ขนาด จำนวน วันและเวลาที่แพทย์นัด และส่งข้อความเตือนการรับประทานยาติดต่อกันเป็นเวลา 2 เดือน เมื่อนำข้อมูลมาวิเคราะห์ มีข้อมูลที่ใช้ได้จำนวน 95 ราย คิดเป็นร้อยละ 95

ผลการวิจัยพบวากลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ ร้อยละ 64 เป็นเพศหญิง ร้อยละ 72 มีอายุระหว่าง 60-69 ปี (mean= 67.21, S.D. = 9.01, range= 60-87 ปี) ร้อยละ 79 มีสถานภาพสมรสคู่ ร้อยละ 54 มีการศึกษาระดับต่ำกว่าระดับปริญญาตรี และ ผู้สูงอายุ 1 คนมีโรคประจำตัวมากกว่า 1 โรค โดยส่วนใหญ่ร้อยละ 68 เป็นโรคเบาหวานและความดันโลหิตสูง

ตอนที่ 2 คุณภาพชีวิตของผู้สูงอายุ

ผลการวิจัยพบว่า กลุ่มตัวอย่างมีระดับคะแนนเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของคุณภาพชีวิตก่อนรับบริการเตือนการรับประทานยา แยกเป็นองค์ประกอบและโดยรวม ในระดับกลาง ๆ (คะแนนเฉลี่ย 23.42 ± 2.57 , 20.44 ± 2.31 , 8.13 ± 1.09 , 24.97 ± 2.54 , และ 73.09 ± 3.26) ตามลำดับ และเมื่อทดสอบความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ยคุณภาพชีวิตก่อนและหลังรับบริการเตือนการรับประทานยา พบว่ากลุ่มตัวอย่างมีระดับคะแนนเฉลี่ยของคุณภาพชีวิตโดยรวม หลังรับบริการเตือนการรับประทานยาแตกต่างจากก่อนรับบริการอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ เมื่อจำแนกตามองค์ประกอบ พบว่ากลุ่มตัวอย่างมีคะแนนเฉลี่ยคุณภาพชีวิตด้านสุขภาพกายและด้านจิตใจ หลังรับบริการเตือนการรับประทานยาแตกต่างจากก่อนรับบริการ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ตามลำดับ กลุ่มตัวอย่างมีคะแนนเฉลี่ยคุณภาพชีวิตด้านสัมพันธภาพทางสังคม หลังรับบริการเตือนการรับประทานยาแตกต่างจากก่อนรับบริการ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ กลุ่มตัวอย่างมีคะแนนเฉลี่ยคุณภาพชีวิตด้านสิ่งแวดล้อม ก่อนและหลังรับบริการเตือนการรับประทานยาไม่แตกต่างกัน แสดงให้เห็นว่าการให้บริการเตือนการรับประทานยาด้วยโปรแกรมเตือนการรับประทานยามีผลในการส่งเสริมคุณภาพชีวิตของผู้สูงอายุทั้งโดยรวม และรายด้าน โดยเฉพาะด้านสุขภาพกาย สุขภาพจิต และสัมพันธภาพทางสังคม

ตอนที่ 3 จำนวนครั้งในการลืมรับประทานยา

ผลการวิจัยพบวากลุ่มตัวอย่างยังมีพฤติกรรมการติดตามการรักษา (adherence to treatment) ที่ดี กล่าวคือ จำนวนครั้งที่ลืมรับประทานยาต่อสัปดาห์ลดลงจากสัปดาห์ละ 2.44 ครั้ง (S.D. = 0.51) เป็นสัปดาห์ละ 1.13 ครั้ง (S.D. = 0.34) และมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ตอนที่ 4 การมาตรวจตามนัด

ผลการวิจัยครั้งนี้พบว่า ภายหลังจากได้รับการเตือนการรับประทานยาและการมาตรวจตามนัด พบว่า ผู้สูงอายุทุกรายมาตรวจตามนัด

ตอนที่ 5 ความพึงพอใจต่อการรับบริการเตือนฯ

ผลการวิจัยครั้งนี้พบว่า ภายหลังจากได้รับการเตือนการรับประทานยาและการมาตรวจตามนัด พบว่า ผู้สูงอายุ มีความพึงพอใจในระดับมาก (Mean = 3.63, S.D. = 0.50).

4.2 ข้อเสนอแนะ

โปรแกรมเตือนการรับประทานยามีผลต่อการเพิ่มคุณภาพชีวิตของผู้สูงอายุ ดังแสดงได้จากคะแนนเฉลี่ยของคุณภาพชีวิตที่เพิ่มขึ้น จำนวนครั้งในการลืมรับประทานยาลดลง สถานบริการพยาบาลสามารถนำไปขยายผลใช้ในการให้บริการสุขภาพแก่ประชาชน ผลประโยชน์ที่จะตามมาจากการให้บริการนอกเหนือจากความพึงพอใจของผู้รับและผู้ให้บริการแล้ว ยังเป็นการส่งเสริมคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยประเภทต่าง ๆ ที่จำเป็นต้องรับประทานยาอย่างต่อเนื่อง เช่น ผู้ป่วยเอดส์ หรือผู้ป่วยติดเชื้อ เอช ไอ วี ผู้ป่วยวัณโรคปอด ซึ่งมักจะมารับบริการบ่อยครั้งจากปัญหาของการลืมรับประทานยา หรือหลงลืมวันและเวลาการมาพบแพทย์ ทำให้ขาดยา เมื่อมาถึงมือแพทย์บางครั้งก็จะพบว่าเกิดการดื้อยาแล้ว ต้องเปลี่ยนสูตรการรักษาใหม่ และเริ่มต้นนับหนึ่งใหม่



บรรณานุกรม

กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข. 2556 [ออนไลน์]. แหล่งที่มา

<http://hp.anamai.moph.go.th/soongwai/statics/health/prepared/topic001.php>

(5 กันยายน 2556)

กฤตยา อาชวนิจกุล และ วรชัย ทองไทย. ประชากรและสังคม 2549: ภาวะการตาย ภาพสะท้อนความมั่นคงของประชากร. นครปฐม: สถาบันวิจัยประชากรและสังคม มหาวิทยาลัยมหิดล; 2549.

กนิษฐา บุญธรรมเจริญ. ภาวะพึ่งพิงของประชากรผู้สูงอายุ” ใน ชื่นตา วิชชาวุธ และ สถิตพงศ์ธณวิริยะกุล (บรรณาธิการ). ระบบการดูแลระยะยาวและกำลังคนในการดูแลผู้สูงอายุ: ทิศทางประเทศไทย แผนงานวิจัยเพื่อพัฒนาคุณภาพชีวิตที่ดีของผู้สูงอายุ. กรุงเทพฯ: มูลนิธิสถาบันวิจัยและพัฒนาผู้สูงอายุไทย (มส.ผส.); 2552.

กนิษฐา บุญธรรมเจริญ และ ศิริพันธุ์ สาส์ตย์. ระบบการดูแลระยะยาว: การวิเคราะห์เปรียบเทียบเพื่อเสนอแนะเชิงนโยบาย. รามานิติพิทยาลสาร 2551; 14: 385-99.

การสื่อสารข้อมูลและเครือข่ายคอมพิวเตอร์. [ออนไลน์]. แหล่งที่มา

<http://blog.eduzones.com/jipatar/85916> (20 กุมภาพันธ์ 2557).

กองบรรณาธิการจดหมายข่าวชุมชนคนรักสุขภาพฉบับสร้างสุข. “สังคมไม่ทอดทิ้งกัน” มาตรการต้อนรับสังคมใหม่ สังคมผู้สูงอายุ 60 ไม่เกษียณ โอกาสการจ้างงานผู้สูงอายุ. จดหมายข่าวชุมชนคนรักสุขภาพฉบับสร้างสุข 2553; 7: 4-9.

กุศล สุนทรธาดา. รูปแบบครอบครัวกับการเกื้อหนุนและสวัสดิการผู้สูงอายุ. ประชากรและสังคม 2552; 106-23.

กนิษฐา นันทบุตร. บทสังเคราะห์ข้อเสนอเพื่อการพัฒนาระบบการทำงานของผู้ดูแล. นนทบุรี: สถาบันวิจัยและพัฒนาาระบบบริการการพยาบาล สภาการพยาบาล สำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ; 2551.

จตุพร ชินรุ่งเรือง ทักษอร พุทธประสาท และ ดุสิต ธนเพทาย. 2555. R54-ระบบ แจ้งเตือนการทานยาและขาดการรับยาอัตโนมัติและระบบตรวจสอบอุณหภูมิและการเต้นของหัวใจ [ออนไลน์].

แหล่งที่มา <http://www.nectec.or.th/index.php/2011-07-12-08-07-51/2312-r54.html> (4 มีนาคม 2557)

จอห์น โนเดล และ นภาพร ชโยวรรณ. การสูงอายุทางประชากรและการอยู่ดีมีสุขของผู้สูงอายุในประเทศไทย แนวโน้มในอดีต สถานการณ์ปัจจุบันและความท้าทายในอนาคต. กองทุนประชากรแห่งสหประชาชาติประจำประเทศไทยและสำนักงานภาคพื้นเอเชียและแปซิฟิก; 2552.

เจริญศักดิ์ รัตนาราห และฐิสนเทศ ธิยัพศ์ภณนธ์. PHP & MySQL: สร้าง Web Programming ด้วยภาษายอดนิยมที่สุดในยุคนี้. กรุงเทพฯ: เน็ตดีไซน์ พับลิชชิง; 2554.

- ขนาด พจนามาตร์ พรพรรณ ทรัพย์ไพบุลย์กิจ จิตราภรณ์ จิตรี่เชื้อ ธนาร์ักษ์ สุวรรณประพิศ และ มาลินี วัฒนากุล. รายงานการวิเคราะห์สถานการณ์ ระบบการดูแลผู้สูงอายุ ผู้ป่วยเรื้อรัง และผู้พิการโดยผู้ดูแล: กรณีศึกษาภาคเหนือ. นนทบุรี: สำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ และสภาการพยาบาล; 2551.
- ชาย โปธิสิตา. บทโหมโรง เกิดอะไรขึ้นกับครอบครัว? ประชากรและสังคม 2552, 1-15.
- ชาญชัย ศุภอรธร. จัดการฐานข้อมูลด้วย MySQL. กรุงเทพฯ: ชิมพลิฟาย; 2554.
- ชื่นตา วิชชาวุธ และ สติตพงษ์ ธนวิริยะกุล (บรรณาธิการ). ระบบการดูแลระยะยาวและกำลังคนในการดูแลผู้สูงอายุ: ทิศทางประเทศไทย. กรุงเทพฯ: มูลนิธิสถาบันวิจัยและพัฒนาผู้สูงอายุไทย (มส.ผส.); 2552.
- ทัศนาศูววรรณประภรณ์ ลินจง โปธิบาล และ จิตตวดี เจริญทอง. การดูแลผู้สูงอายุที่ต้องพึ่งพาในสถานสงเคราะห์คนชรา. พยาบาลสาร, 2551; 35(1): 36-45.
- นภาพร ชโยวรรณ. กลุ่มผู้สูงอายุที่เปราะบางในประเทศไทย. วารสารประชากรศาสตร์. 2548; 21(1): 1-24.
- นารินทร์ จิตรมนตรี วิไลวรรณ ทองเจริญ และ สาวิตรี ทยานศิลป์. ตัวแบบการดูแลผู้สูงอายุที่ดีของครอบครัวและชุมชนเขตเมืองและกรุงเทพมหานคร. รายงานวิจัย. สถาบันวิจัยระบบสาธารณสุข มูลนิธิสถาบันวิจัยและพัฒนาผู้สูงอายุไทย; 2552.
- บริษัท ไบนารี กราฟิก จำกัด. 2555. Binary MRIS: โครงการพัฒนาระบบร่วมกับโรงพยาบาลมหาราชนครราชสีมา. [ออนไลน์]. แหล่งที่มา http://www.bgcl.co.th/products/mris_exp2.php (23 กันยายน 2555).
- ปณิตา ลิ้มปะวัฒน์. ปัญหาการใช้ยาในผู้สูงอายุ. วารสารอายุรศาสตร์อีสาน 2554; 10 (3): 52.
- ประวัติความเป็นมา SMS. [ออนไลน์]. แหล่งที่มา <http://www.trio4u.com/index.php?lay=show&ac=article&id=538693173> (20 กุมภาพันธ์ 2557).
- ประเวศ วะสี. สุขภาพในฐานะอุดมการณ์ของมนุษย์. กรุงเทพฯ : พิมพ์ดี; 2543.
- ประเสริฐ อัสสันตชัย. ปัญหาการใช้ยาในผู้สูงอายุ. [ออนไลน์]. แหล่งที่มา http://www.si.mahidol.ac.th/project/geriatrics/knowledge_article/knowledge_healthy_5_002.html (12 พฤษภาคม 2557).
- ปราโมทย์ ประสาทกุล. ประเทศไทยเป็นสังคมสูงวัยไปแล้ว. วารสารดำรงราชานุภาพ, 2550; 7(25): 63-74.
- ปราโมทย์ ประสาทกุล และ อุทัยทิพย์ รักษรรยาบรรณ. ผลของการเปลี่ยนแปลงการตายรายอายุต่อการเพิ่มขึ้นของอายุขัยเฉลี่ยของประชากรไทย. ในสมาคมนักประชากรไทย. เอกสารการประชุมวิชาการประชากรศาสตร์แห่งชาติ 2546; 20 – 21 พฤศจิกายน 2546 โรงแรมปรีณซ์พาเลซ. กรุงเทพมหานคร: สมาคมนักประชากรไทย; 2546; หน้า 47 – 72.
- ปริศนา มัชฌิมา. ตำรารายวิชาการพัฒนาฐานข้อมูลบนเว็บ (Web Database Development). กรุงเทพฯ: คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต; 2555.

- พานทิพย์ แสงประเสริฐ. *เอกสารประกอบการบรรยายเรื่อง ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการใช้ยา* “โครงการอบรมเชิงปฏิบัติการสำหรับผู้ดูแลผู้สูงอายุในชุมชน” วันที่ 27 มิถุนายน 2550 ณ อาคารสัมมนา 3 ศูนย์ญี่ปุ่นศึกษามหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์; 2550.
- เพ็ญจันทร์ เลิศรัตน์. *การพยาบาลผู้สูงอายุ: การบูรณาการครอบครัวในการดูแลผู้สูงอายุ*. คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น; 2551.
- ภาวินี วรประดิษฐ. 2556. ผู้สูงอายุและภาวะสุขภาพผู้สูงอายุ. [ออนไลน์]. แหล่งที่มา http://trat.nfe.go.th/trat/topic5_old.php?page=10 (20 กุมภาพันธ์ 2557).
- มูลนิธิสถาบันวิจัยและพัฒนาผู้สูงอายุไทย. (2553). *ด้วยรักและกตัญญู สู่ระบบการดูแลผู้สูงอายุที่ยั่งยืน*. [ออนไลน์]. แหล่งที่มา <http://kb.hsri.or.th/dspace/handle/123456789/2969> (31 สิงหาคม 2553).
- มูลนิธิสถาบันวิจัยและพัฒนาผู้สูงอายุไทย (มส.ผส.) รายงานประจำปี สถานการณ์ผู้สูงอายุไทย พ.ศ. 2553. [ออนไลน์]. แหล่งที่มา http://www.oppo.opp.go.th/info/Report_OlderSituation53-TH.pdf (13 ตุลาคม 2556)
- โยธิน แสงดี ธนศ กิติศรีวรพันธุ์ และ วิมลทิพย์ มุสิกพันธ์. *ครัวเรือนกลุ่มกับระบบการดูแลผู้สูงอายุกรณีศึกษาจังหวัดกาญจนบุรี*. *ประชากรและสังคม* 2552, 124-37.
- ราชบัณฑิตยสถาน. *พจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน พ.ศ. 2542*. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพฯ : นานมีบุ๊คส์พับลิเคชันส์; 2546.
- เล็ก สมบัติ. ภาวะการดูแลผู้สูงอายุของครอบครัวในปัจจุบัน. *วพวส.* 2549; 7(3): 22-31.
- วาสนา นัยพัฒน์. ปัญหาสุขภาพ ปัญหาการใช้ยาของผู้สูงอายุ ในชุมชนบ้านพักข้าราชการโรงพยาบาลพระมงกุฎเกล้า. *วารสารการพยาบาลและการศึกษา* 2553; 3(1): 1-14.
- วีรศักดิ์ เมืองไพศาล. ปัญหาในการใช้ยาในผู้สูงอายุ. [ออนไลน์]. แหล่งที่มา http://www.si.mahidol.ac.th/project/geriatrics/knowledge_article/knowledge_healthy_5_001.html (12 พฤษภาคม 2557).
- ศศิพัฒน์ ยอดเพชร. *ศูนย์อเนกประสงค์สำหรับผู้สูงอายุในชุมชน: กลไกการดำเนินงานเพื่อความยั่งยืน*. (พิมพ์ครั้งที่ 1). กรุงเทพฯ: บริษัท มิสเตอร์ก๊อปปี (ประเทศไทย) จำกัด; 2550.
- . ครอบครัวและผู้สูงอายุ. ใน ชื่นตา วิชชาวุธ (บรรณาธิการ), *การทบทวนและสังเคราะห์องค์ความรู้ผู้สูงอายุไทย พ.ศ. 2545-2550*. แผนงานวิจัยเพื่อพัฒนาคุณภาพชีวิตที่ดีของผู้สูงอายุ สถาบันวิจัยระบบสาธารณสุข (สวรส.) มูลนิธิสถาบันวิจัยและพัฒนาผู้สูงอายุไทย (มส.ผส.); 2552.
- ศศิพัฒน์ ยอดเพชร เล็ก สมบัติ ปรียานุช โขจรนวนินิชย์ และ ธนิกานต์ ศักดาพร. *ระบบการดูแลระยะยาวและกำลังคนในการดูแลผู้สูงอายุ: ทิศทางประเทศไทย*. แผนงานวิจัยเพื่อพัฒนาคุณภาพชีวิตที่ดีของผู้สูงอายุ. กรุงเทพฯ: มูลนิธิสถาบันวิจัยและพัฒนาผู้สูงอายุไทย(มส.ผส.); 2552.

- ศศิพัฒน์ ยอดเพชร เล็ก สมบัติ ปรียานุช โชคธนวนิชย์ และ ธนิกานต์ ศักดาพร. โครงการตัวแบบการดูแลผู้สูงอายุที่ดีของครอบครัวและชุมชนชนบทไทย. รายงานการวิจัย. สถาบันวิจัยระบบสาธารณสุข และมูลนิธิสถาบันวิจัยและพัฒนาผู้สูงอายุไทย; 2552.
- ศิริพันธ์ุ สาส์ตย์. การพยาบาลผู้สูงอายุ ปัญหาที่พบบ่อยและแนวทางการดูแล. (พิมพ์ครั้งที่ 1). กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย; 2551.
- . ทิศทางและแนวโน้มในการดูแลผู้สูงอายุระยะยาว. วารสารสภาการพยาบาล 2553; 25(3): 5-10.
- ศิริพันธ์ุ สาส์ตย์ และ เตือนใจ ภักดีพรหม. ความต้องการการบริการผู้ดูแล. รายงานวิจัย. นนทบุรี: สถาบันวิจัยและพัฒนาาระบบบริการการพยาบาล สภาการพยาบาล สำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ; 2551.
- สมศักดิ์ ชุมหรัศมี. สถานการณ์ผู้สูงอายุไทย พ.ศ. 2550. มูลนิธิสถาบันวิจัยและพัฒนาผู้สูงอายุไทย (มส.ผส.) และ กองทุนผู้สูงอายุ คณะกรรมการผู้สูงอายุแห่งชาติ. (พิมพ์ครั้งที่ 1). กรุงเทพมหานคร: บริษัท ที่คิวพีจำกัด; 2551.
- . สถานการณ์ผู้สูงอายุไทย พ.ศ. 2551. มูลนิธิสถาบันวิจัยและพัฒนาผู้สูงอายุไทย (มส.ผส.) และ กองทุนผู้สูงอายุ คณะกรรมการผู้สูงอายุแห่งชาติ. (พิมพ์ครั้งที่ 1). กรุงเทพมหานคร: บริษัท ที่คิวพีจำกัด; 2552.
- สมัชชาสุขภาพแห่งชาติ. มติสมัชชาสุขภาพแห่งชาติ ครั้งที่ 2 พ.ศ.2552 “การพัฒนาาระบบการดูแลระยะยาวสำหรับผู้สูงอายุที่อ่อนแอในภาวะพึ่งพิง” [ออนไลน์]. แหล่งที่มา <https://www.academia.edu/1958798/>
- สมาคมพฤฒาวิทยาและเวชศาสตร์ผู้สูงอายุไทย. การประชุมวิชาการประจำปี พ.ศ. 2552 เรื่อง “การจัดการดูแล เกื้อหนุน และรักษาผู้สูงอายุ” วันที่ 20-23 มกราคม 2553. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ บริษัท ส.เอเชียเพรส (1989) จำกัด; 2553.
- สตรีรัตน์ จันครุฑ. Information Technology. [ออนไลน์]. แหล่งที่มา <http://www.gpo.or.th/rdi/html/t9-t10.html> (12 พฤษภาคม 2557).
- สำนักงานพัฒนานโยบายสุขภาพระหว่างประเทศ. รายงานการศึกษาภาระโรคและการบาดเจ็บของประชากรไทย พ.ศ.2547. นนทบุรี: กระทรวงสาธารณสุข; 2550.
- สำนักงานสำรวจสุขภาพประชาชนไทย สถาบันวิจัยระบบสาธารณสุข. เอกสารประกอบงานแถลงข่าว “สูงแล้วเสื่อม...ผู้สูงอายุไทยจะมีความสุขได้อย่างไร” สภาวะสุขภาพผู้สูงอายุไทย จากการสำรวจสุขภาพประชาชนชาวไทย ครั้งที่ 4 ปี 2551-2552. วันที่ 15 กุมภาพันธ์ 2553 ณ ห้องประชุมชัยนาทนเรนทร ชั้น 2 อาคารสำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข. นนทบุรี; 2553.
- อภิลักษณ์ นวลศรี. ความคลาดเคลื่อนทางยากกับการใช้ระบบสั่งยาทางคอมพิวเตอร์จากหอผู้ป่วย. สงขลา นครินทร์เวชสาร 2555;24(1):1-8
- อรนุช สารสอน นิสากกร สิทธิ อภิสัทธี เรือนจันทร์ และคณะ. ปัญหาจากการใช้ยาของผู้สูงอายุที่บ้าน ตำบลขามเรียง จังหวัดมหาสารคาม. วารสารเภสัชศาสตร์อีสาน 2556; 9(1):20

อัมพรพรรณ ธีรานุตร ปัทมา สุริต และ สุวรรณ แก้วไสย. การเสริมสร้างพลังอำนาจเพื่อส่งเสริมสุขภาพผู้สูงอายุในชุมชนบ้านโนนม่วง. รายงานวิจัย. คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น; 2550.

Abrams W, Beers M, Berkow R. The Merck Manual of Geriatrics. Merck Research Laboratories, NJ: Whitehouse Station; 1995.

Atchley R, Barusch AS. Social Forces and Aging: An Introduction to Social Gerontology 10th ed. Belmont, CA: Wadsworth/Thomson Learning; 2004

Beers MH, Berkow R, Bogin RM, Fletcher AJ, Rahman MI. The Merck Manual of Geriatrics 3^d ed. Merck Research Laboratories, NJ: Whitehouse Station; 2000.

Bonder BR, DalBello-Haas V. Functional Performance in Older Adults 3^d ed. Philadelphia: FA Davis; 2009.

Burton J, Brook G, McSorley J, et al. The utility of short message service (SMS) texts to remind patients at higher risk of STIs and HIV to reattend for testing: a controlled before and after study. Sex Transm Infect 2014; 90(1):11-3.

Bulter FR. Minority wellness promotion: A behavioral self-management approach. J Gerontol Nurs 1987; 13(8):23-8

Campisi J, d'Adda DF. Cellular senescence: When bad things happen to good cells. Nature Reviews: Molecular Cell Biology 2007; 8,729-740.

Chen H, Chunharas S. Introduction to Special Issue on "Population Aging in Thailand". Ageing Int 2009; 33: 1-2.

Cohen J. Statistical power analysis for the behavioral sciences 2nd ed. New Jersey: Lawrence Erlbaum; 1988.

Ebersole P, Hess P, Touhy T, Jett K. Gerontological Nursing & Healthy aging 8th ed. Missouri, Elsevier Mosby; 2012.

Erikson E. Childhood and Society. New York: WW Norton; 1985.

Fraga MF, Ballestar E, Paz MF, Ropero S, Setien F, Ballestar ML, et al., Epigenetic differences arise during the life time of monozygotictis. Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America 2005; 102,10604-10609

Franklin NC, Tate CA. Life style and successful aging: An overview. Am. J. Lifestyle Med 2009; 3(1): 6-11.

Glueckauf RL. Telehealth and Older Adults with Chronic Illness: New Frontier for Research and Practice. Clin Gerontologist 2007; 31(1): 1-4.

- Glueckauf RL, Ketterson TU. Telehealth Interventions for Individuals with Chronic Illness: Research Review and Implications for Practice. *Prof Psy Res Pra* 2004; 35(6):615-27
- Guy R, Hocking J, Wand H, et al. How effective are short message service reminders at increasing clinic attendance? A meta-analysis and systematic review. *Health Serv Res* 2011; 47(2):614–32.
- International Health Policy Program Thailand. *A Study of the population burden of disease and injury of Thai population 2004*. Nonthaburi: Ministry of Public Health; 2007.
- Kielhofner G. *A Model of Human Occupation: Theory and Application 4th ed*. Baltimore: Lippincott Williams & Wilkins; 2007.
- Kirkwood TBL. Understanding the odd science of aging. *Cell* 120 2005; 437-447.
- Knodel J, Chayovan N. *Population ageing and the well-being of older persons in Thailand: Past trends, current situation and future challenges*. Bangkok: UNFPA Thailand and Asia and the Pacific Regional Office; 2008.
- Law M. *Canadian Occupational Performance Measure 4th ed*. Ottawa, Canada: CAOT Publications ACE; 2005.
- Mabry BJ, Bengtson VL. Disengagement theory. In: *Palmore EB, Branch LG, Harris DK. (Eds.) Encyclopedia of Ageism*. Binghamton, NY: Haworth Press; 2005.
- McClellan S, Perera M. The use of short message service (SMS) for patient appointment reminders. *JMTM* 2015; 1 (3):53-5, [DOI:10.7309/jmtm.24](https://doi.org/10.7309/jmtm.24)
- Moody HR. *Ageing: Concepts and Controversies 6th ed*. Pine Forge Press, CA: Thousand Oaks; 2010.
- Morgan L, Kunkel S. *Ageing: The Social Context 2nd ed*. California: Pine Forge Press; 2001.
- Menec VH. The relation between everyday activities and successful aging: A 6-year longitudinal study. *J Gerontol* 2009; Series B58(2),74-82.
- Peck R. Psychological developments in the second half of life. In: *Neugarten, B. (Ed.) Middle Age and Aging*. Chicago: University of Chicago Press; 1968 .pp.88-92.
- Phungrassami T, Katikarn R, Watanaarepornchai S, et al. Quality of life assessment in radiotherapy patients by WHOQOL-BREF-THAI: a feasibility study. *J Med Assoc Thai* 2004; 87(12):1459-65.
- Prasad S, Anand R. Use of mobile telephone short message service as a reminder: the effect on patient attendance. *Int Dent J* 2012; 62(1):21–6.
- Roebuck J. When does old age begin?: the evolution of the English definition. *J Soc Hist* 1979;12(3):416-28.

- Smith C. Technology and Web-Based Support Electronic health assistance for older adults and their caregivers. *AJN* 2008; 108(9), 64-68.
- SMS Marketing. [ออนไลน์]. แหล่งที่มา <http://www.911itwist.com/content.php?cont=12> (20 กุมภาพันธ์ 2557).
- Sakthong P, Schommer JC, Gross CR, et al. Psychometric properties of WHOQOL-BREF-THAI in patients with HIV/AIDS. *J Med Assoc Thai* 2007; 90(11):2449-60.
- Schopp L, Johnstone B, Merrell D. Telehealth and neuropsychological assessment: New opportunities for psychologists. *Prof Psy Res Pra* 2000; 31(2):179-183.
- Stubbs ND, Geraci SA, Stephenson PL, et al. Methods to reduce outpatient non-attendance. *Am J Med Sci* 2012; 344(3):211-9.
- Sims H, Sanghara H, Hayes D, et al. Text message reminders of appointments: a pilot intervention at four community mental health clinics in London. *Psychiatr Serv* 2012; 63(2):161-8.
- Taylor NF, Bottrell J, Lawler K, et al. Mobile telephone short message service reminders can reduce nonattendance in physical therapy outpatient clinics: a randomized controlled trial. *Arch Phys Med Rehabil* 2012; 93(1):21-6.
- Toseland RW, Naccarato T, Wray LO. Telephone Groups for Older Persons and Family givers: Key Implementation and Process Issues. *Clin Gerontologists* 2007; 31(1): 59-76
- World Health Organization. The World Health Organization Quality of Life (WHOQOL-BRIEF-THAI. [monograph on the Internet]. Geneva: WHO; 2004. Available from: http://www.who.int/substance_abuse/research_tools/en/thai_whoqol.pdf

ภาคผนวก ก

แบบสอบถามการวิจัย

The World Health Organization Quality of Life (WHOQOL) –THAI BREF



**The World Health Organization
Quality of Life (WHOQOL) -BREF**



The World Health Organization Quality of Life (WHOQOL)-BREF

© World Health Organization 2004

All rights reserved. Publications of the World Health Organization can be obtained from Marketing and Dissemination, World Health Organization, 20 Avenue Appia, 1211 Geneva 27, Switzerland (tel: +41 22 791 2476; fax: +41 22 791 4857; email: bookorders@who.int). Requests for permission to reproduce or translate WHO publications—whether for sale or for noncommercial distribution—should be addressed to Publications, at the above address (fax: +41 22 791 4806; email: permissions@who.int).

The designations employed and the presentation of the material in this publication do not imply the expression of any opinion whatsoever on the part of the World Health Organization concerning the legal status of any country, territory, city or area or of its authorities, or concerning the delimitation of its frontiers or boundaries. Dotted lines on maps represent approximate border lines for which there may not yet be full agreement.

The mention of specific companies or of certain manufacturers' products does not imply that they are endorsed or recommended by the World Health Organization in preference to others of a similar nature that are not mentioned. Errors and omissions excepted, the names of proprietary products are distinguished by initial capital letters.

The World Health Organization does not warrant that the information contained in this publication is complete and correct and shall not be liable for any damages incurred as a result of its use.



Acknowledgements

Translation of this document was performed on behalf of the World Health Organization by Dr Sithisat Chiamwongpaet, Dr Suphak Vanichseni, Dr Chawin Sirinak, and Ms Aumphornpun Buavirat, of the Department of Health, Ministry of Public Health, Thailand.

WHOQOL - BREF

คำถามต่อไปนี้จะถามว่าคุณรู้สึกอย่างไรกับคุณภาพชีวิต สุขภาพ หรือด้านอื่น ๆ ในชีวิตของคุณ ดิฉัน/กระผม จะอ่านแต่ละคำถาม พร้อมกับคำตอบที่เป็นตัวเลือกให้คุณฟัง โปรดเลือกคำตอบที่คุณพบว่าเหมาะสมที่สุด ถ้าคุณไม่แน่ใจเกี่ยวกับคำตอบในแต่ละคำถาม คำตอบแรกที่คุณคิดจะเป็นคำตอบที่ดีที่สุด

โปรดระลึกถึง มาตรฐาน ความหวัง ความยินดี และความสนใจของคุณเอง เราจะถามถึงความคิดที่คุณมี เกี่ยวกับชีวิตของคุณเองในช่วง 4 อาทิตย์ที่ผ่านมา

	ไม่ตัวอย่างมาก	ไม่ดี	ปานกลาง	ดี	ดีมาก
1. คุณให้คะแนนคุณภาพชีวิตของคุณอย่างไร ?	1	2	3	4	5

	ไม่พอใจมาก	ไม่พอใจ	เฉย ๆ	พอใจ	พอใจมาก
2. คุณพอใจเกี่ยวกับสุขภาพของคุณอย่างไร ?	1	2	3	4	5

คำถามต่อไปนี้จะถามเกี่ยวกับประสบการณ์ของคุณ ในบางสิ่งบางอย่างว่ามีมากน้อยแค่ไหน ในช่วง 4 อาทิตย์ที่ผ่านมา

	ไม่เลย	เล็กน้อย	ปานกลาง	มาก	มากที่สุด
3. คุณมีความรู้สึกเจ็บปวดทางร่างกายจนไม่สามารถที่จะทำในสิ่งที่คุณอยากทำมากน้อยเพียงใด ?	5	4	3	2	1
4. คุณต้องการ การบำบัดทางการแพทย์ มากน้อยแค่ไหน เพื่อให้สามารถปฏิบัติภารกิจประจำวันได้ ?	5	4	3	2	1
5. คุณมีความสุขในการดำเนินชีวิตมากน้อยแค่ไหน ?	1	2	3	4	5
6. คุณรู้สึกว่าชีวิตของคุณมีความหมาย มากน้อยแค่ไหน ?	1	2	3	4	5
7. คุณสามารถที่จะมีสมาธิได้ดีเพียงใด ?	1	2	3	4	5

8. คุณรู้สึกว่าคุณใช้เวลาประจำวันของคุณปลอดภัย อย่างน้อยแค่ไหน ?	1	2	3	4	5
9. คุณรู้สึกว่าคุณใช้เวลาประจำวันของคุณมีความสุข อย่างไร ?	1	2	3	4	5

คำถามต่อไปนี้ จะถามเกี่ยวกับสิ่งที่คุณได้รับประสบ หรือ สามารถจะทำบางสิ่งบางอย่างได้
สมบูรณ์ครบถ้วนอย่างไร ในช่วง 4 อาทิตย์ที่ผ่านมา

	ไม่เลย	เล็กน้อย	ปานกลาง	ส่วนใหญ่	ได้สมบูรณ์
10. คุณมีพลังงานเพียงพอในการดำเนินชีวิต ประจำวันหรือไม่ ?	1	2	3	4	5
11. คุณสามารถที่จะยอมรับรูปร่าง หน้าตา ของคุณเองหรือไม่ ?	1	2	3	4	5
12. คุณมีเงินเพียงพอที่จะสนองความต้องการ ของคุณเองได้หรือไม่ ?	1	2	3	4	5

	ไม่เลย	เล็กน้อย	ปานกลาง	ส่วนใหญ่	ได้สมบูรณ์
13. คุณได้รับข้อมูลที่คุณต้องการในการ ดำเนินชีวิตประจำวันอย่างไร	1	2	3	4	5
14. คุณมีโอกาสที่จะทำกิจกรรมยามว่าง อย่างน้อยแค่ไหน ?	1	2	3	4	5

	ไม่ดี อย่างมาก	ไม่พอใจ	ปานกลาง	ดี	ดีมาก
15. คุณสามารถที่จะไปไหนมาไหนได้ดี เพียงใด ?	1	2	3	4	5

	ไม่พอใจ มาก	ไม่พอใจ	เฉย ๆ	พอใจ	พอใจมาก
16. คุณพอใจกับการนอนหลับของคุณ อย่างไร ?	1	2	3	4	5
17. คุณพอใจกับความสามารถของคุณในการ ดำเนินกิจกรรมในชีวิตประจำวันอย่างไร ?	1	2	3	4	5

18. คุณพอใจกับความสามารถในการทำงานของคุณอย่างไร ?	1	2	3	4	5
19. คุณพอใจกับตัวของคุณเองอย่างไร ?	1	2	3	4	5
20. คุณพอใจกับความสัมพันธ์ส่วนตัวของคุณอย่างไร ?	1	2	3	4	5
21. คุณพอใจกับชีวิตพิเศษของคุณอย่างไร ?	1	2	3	4	5
22. คุณพอใจเกี่ยวกับการสนับสนุนที่คุณได้รับจากเพื่อน ๆ อย่างไร ?	1	2	3	4	5
23. คุณพอใจเกี่ยวกับสภาพที่อยู่อาศัยของคุณอย่างไร ?	1	2	3	4	5

	ไม่พอใจมาก	ไม่พอใจ	เฉย ๆ	พอใจ	พอใจมาก
24. คุณพอใจเกี่ยวกับการที่คุณสามารถเข้าถึงการบริการทางด้านสุขภาพอย่างไร ?	1	2	3	4	5
25. คุณพอใจเกี่ยวกับการเดินทางของคุณอย่างไร ?	1	2	3	4	5

คำถามต่อไปนี้จะกล่าวถึงความรู้สึก หรือประสบการณ์ที่คุณได้รับ เกี่ยวกับบางสิ่งบางอย่าง ที่เกิดขึ้นบ่อย ๆ ในช่วง 4 อาทิตย์ที่ผ่านมา

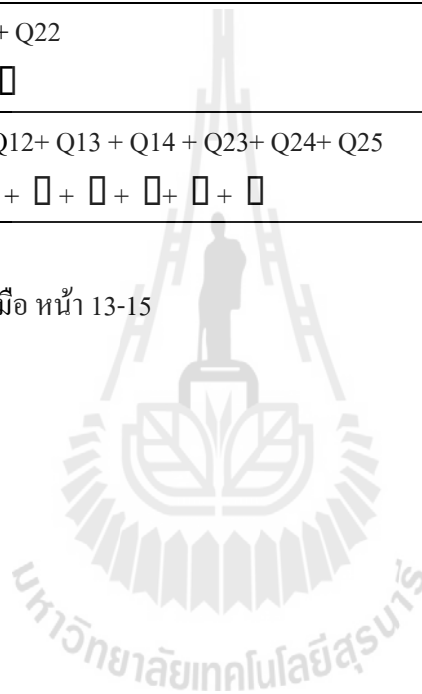
	ไม่เคยเลย	น้อยครั้ง	ค่อนข้างบ่อย	บ่อยมาก	ตลอดเวลา
26. คุณมีความรู้สึกในด้านลบ เช่น ความรู้สึกเศร้า ผิดหวัง วิตกกังวล หดหู่ใจบ่อยครั้งแค่ไหน ?	5	4	3	2	1

คุณมีข้อคิดเห็นเกี่ยวกับการประเมินหรือไม่ ?

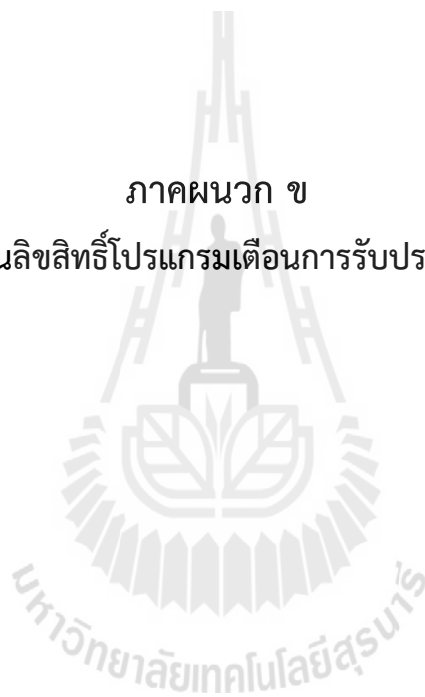
[ตารางต่อไปนี้จะทำให้ครบถ้วนหลังการสัมภาษณ์เสร็จสิ้นแล้ว] ผู้สัมภาษณ์ไม่ต้องทำส่วนนี้

	สมการสำหรับการคำนวณคะแนนในส่วนต่าง ๆ	คะแนนดิบ	คะแนนที่แปลงได้*	
			4-20	0-100
27. ส่วนที่ 1	$(6-Q3) + (6-Q4) + Q10 + Q15 + Q16 + Q17 + Q18$ □ + □ + □ + □ + □ + □ + □	a. =	b:	c:
28. ส่วนที่ 2	$Q5 + Q6 + Q7 + Q11 + Q19 + (6-Q26)$ □ + □ + □ + □ + □ + □	a. =	b:	c:
29. ส่วนที่ 3	$Q20 + Q21 + Q22$ □ + □ + □	a. =	b:	c:
30. ส่วนที่ 4	$Q8 + Q9 + Q12 + Q13 + Q14 + Q23 + Q24 + Q25$ □ + □ + □ + □ + □ + □ + □ + □	a. =	b:	c:

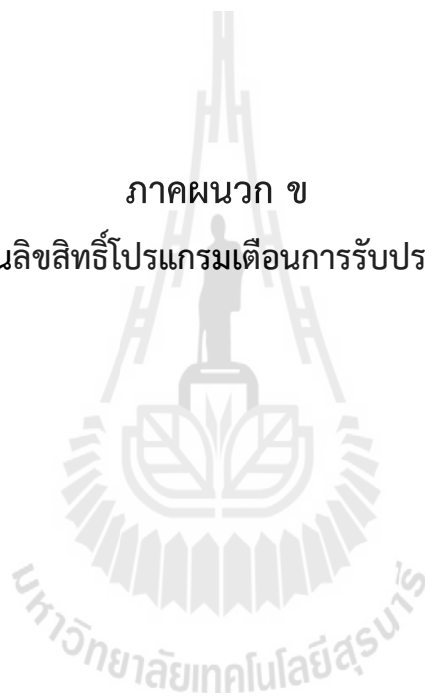
*ดูขบวนการในการคำนวณจากคู่มือ หน้า 13-15



ภาคผนวก ข
หลักฐานลิขสิทธิ์โปรแกรมเดือนการรับประทานยา



ภาคผนวก ข
หลักฐานลิขสิทธิ์โปรแกรมเดือนการรับประทานยา



รตข.01

ทะเบียนข้อมูลเลขที่ ว1.4590

หนังสือรับรองการแจ้งข้อมูล

ลิขสิทธิ์

ออกให้เพื่อแสดงว่า

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี

ได้แจ้งข้อมูลลิขสิทธิ์ ประเภทงาน วรรณกรรม

ลักษณะงาน

โปรแกรมคอมพิวเตอร์

ชื่อผลงาน

โปรแกรมต้อนรับประธานฯ Version 1.0

ไว้คุ้มครองทรัพย์สินทางปัญญา

ตามคำขอแจ้งข้อมูลลิขสิทธิ์ เลขที่ 286506

เมื่อวันที่ 14 เดือน มกราคม พ.ศ. 2556

มีไว้ ณ วันที่ 30 เดือน มกราคม พ.ศ. 2556

ลงชื่อ

(นายสุรภูมิ ติระนันท์)

นักวิชาการพาณิชย์ชำนาญการ

ปฏิบัติราชการแทนผู้อำนวยการสำนักลิขสิทธิ์

หมายเหตุ 1. เอกสารนี้มิได้รับรองความเป็นเจ้าของลิขสิทธิ์

2. การเปลี่ยนแปลงรายการข้างต้น ให้ดูด้านหลัง

ภาคผนวก ค
ผลงานตอบรับการตีพิมพ์ในวารสาร





From Knowledge to Wisdom
Journal of Health Science, USA

Print ISSN: 2328-7136

Paper Acceptance Notice

April 16, 2014

Dear Chantira Chiaranai,

We are pleased to inform you that your paper **“Patient Reminder Program: An Effective Technology Improving Patient Outcome”** has passed the examination of our journal’s Committee, and it will be published recently.

Thank you for entrusting the publishing of your academic papers on *Journal of Health Science* (USA). Should you have any question, please don’t hesitate to contact us by email.

Sincerely,

Editorial Department

Journal of Health Science (ISSN 2328-7136, USA)

David Publishing Company, USA

Address of Headquarter: David Publishing Company, 240 Nagle Avenue #15C, New York, NY 10034, USA

Tel: 1-323-984-7526; Fax: 1-323-984-7374

E-mail: health@davidpublishing.com Website: <http://www.davidpublishing.com>

Patient Reminder Program: An Effective Technology Improving Patient Outcome

Chantira Chiaranai, RN., PhD

School of Adult and Elderly Nursing, Suranaree University of Technology, Muang, Nakhon Ratchasima 30000, Thailand

Received: April 11, 2014 / Accepted: April 15, 2014 / Published: April 30, 2014.

Abstract: The primary goal of this study was to develop a PRP (patient reminder program). The PRP is an innovation developed by using the integration of 2 technologies--web-based database and SMS (short message service). Reminder messages were delivered to users through a mobile phone. The program development composed of 3 phases. Initial phase, the PRP was designed and developed. Second phase, the PRP was tested for its efficacy by sending trial messages to users for 7 consecutive days. PRP then was modified and copyright. Last phase, PRP was fully implemented. Data were collected from 30 elderly who came for their visit at 1 hospital located in Nakhon Ratchasima province. Participants' preferences reminder messages—medications to be taken and appointments—were delivered to elderly for 4 weeks. Measured outcomes included (1) number of forgetfulness, (2) number of missed appointments, and (3) participants' overall satisfaction. Data were analyzed using descriptive statistics. The findings showed that participants reported decreasing in number of forgetfulness after using a reminder service (Mean = 0.62 times/week). No missed appointment was reported. In addition, they were very satisfied with PRP (Mean = 4.35, S.D. = 0.67). In conclusion, PRP is an effective program to use in improving patient outcome. Health care providers can expand the use of PRP to improve the quality of care, hence improve patient outcome.

Keywords: Patient reminder program, Patient outcome, SMS, technology.

1. Introduction

During the last 50 years, Thailand has undergone dramatic changes through a demographic transition from high to low fertility and mortality, as well as an epidemiological transition from epidemic and communicable diseases to chronic and degenerative diseases. These changes have resulted in the transformation of the nation from a young society to an aging society. The challenge to Thailand's sustainable development has shifted from the rapid increase in a young population in the past to the rapid increase in the old age population in the present, which is set to continue for the next 20-30 years. In 2011, it is reported that old age people in Thailand was at 11.9% [1]. By 2030, the population of old age people is estimated at

25%, a double increasing rate [1]. This data shows that Thailand is approaching aging society.

As a result of the increased life expectancy, there are a number of challenges to the QOL (quality of life) of the elderly. These include the degenerative health conditions which develop with age, chronic diseases, physical disabilities and functional limitations in the activities of daily living, and the higher proportion of older people living in poverty than the population of other age groups. With this high age, older people suffer from more chronic conditions [2]. For these chronic conditions they are treated with medications. A problem for some of these people is that they suffer from a slight memory loss, leading to non-compliant behavior. Most of the elderly want to live independently in their own house and familiar environment. In most cases, the higher the age, the more medications needed. Unfortunately, the

Corresponding author: Chantira Chiaranai, RN., Ph.D, Assistant professor, research field: Self-management, QOL, Chronic illness. E-mail: chantira@sut.ac.th.

medication compliance of these people is not very high [3]. A common problem is that some older people cannot distinguish their medication by themselves or take them multiple times due to a slight memory loss. Because of this memory loss, a caregiver is needed. This causes a high workload for the caregivers who mostly are family members.

Compliance is the degree to which a patient follows the medication intake prescriptions. A high degree of non-compliance can lead to dangerous situations for the patient and a high workload for the caregiver. The consequences of non-compliant behavior in the elderly are negative outcome for the patient [2, 4, 5]. This means that there are both medical and economical consequences of non-compliance. Medication compliance is important in managing the disease. Non-compliance can lead to lack of drug efficacy. To reach the same effect of the treatment, the medication dose should be increased. It can also lead to treatment failure, disease progression, emergence of resistant bacteria when the treatment is early interrupted, medication overdose and avoidable hospitalizations [5].

Forms of non-compliance are being report for example, patients fail to take the right dose of their medication [5]. This means that the patient takes his/her medication at the prescribed times, but in higher or lower doses. Take medication at other times than prescribed, this can occur when the patient discovers he/she forgot to take the medication, and therefore takes it at a later time. There are also patients who take their medications only when the appointment with the caregiver is near. This is called “white-coat compliance”. After the appointment, the patients fail to take their medications. Some patients quit their treatment when they no longer notice the symptoms of their conditions [5].

In addition, missed appointments are also particularly problematic for older people with chronic conditions who can more effectively manage their health if they keep their medical appointments. It is

reported that patients with frequent missed appointments were less likely to utilize preventive health services and thus had poor control of their conditions [6-8].

To reduce the patient no-show rate and increase medication compliance, thereby alleviate the concomitant negative impact, health care organizations have tried a variety of strategies. In western countries, one particularly useful intervention seems to be adopting an appointment reminder system, i.e., remind patients a few days prior to their appointments via phone call, email, SMS (short message service) or letter [9-11]. A recent systematic review of this literature concludes that, although no-shows and non-compliance cannot be eliminated completely, nearly all these reminder systems reduced patient no-show rates and increased medication compliance rates [11, 12]. It is also recommended that innovative strategies for enhancing medication adherence in the elderly and reliable measures of adherence are needed [11].

Many of the above intervention studies assumed a “one-size-fits-all” approach. That is, by implementing phone or SMS reminder systems, all patients received their reminders in the same fashion. However, research suggested that the effectiveness of a reminder system was dependent on the patient population, the modality of reminder, and service type [10]. Even within a single modality of reminder system—SMS reminders, Guy et al. [13] reported a significant variation in effectiveness: the odds ratio of the attendance rate in the SMS group compared with controls ranges from 0.91 to 3.03. Such a variation in the effectiveness of reminder systems implies that there is no “one-size-fits-all” reminder system and reminders need to be tailored to individual patients’ preference to make it more effective.

In Thailand, research measuring patient preferences for reminder systems is sorely lack. One study conducted in patients with pulmonary tuberculosis using mobile phone to remind patients to take medication by Kunawararak et al. These researchers

found that this method was highly successful [14]. However, the limitation of this study is that it requires people to operate the phone call. Therefore, the purpose of this study was to develop a reminder system based on patients' preference called PRP (patient reminder program). The PRP will automatically send preference reminder messages to elderly regarding their medications and appointments. It is expected that this system can improve patient compliant, thereby improve QOL. The research question to be answered is: Does compliant behavior of elderly patients increase, using a PRP?

2. Methodology

2.1 Program Development

The PRP is an innovation developed by using the integration of 2 technologies—web-based database and SMS. The program development composed of 3 phases.

2.1.1 Initial Phase: Design and Development Phase

The researcher developed a system that is able to help elderly patients comply more with their medication regimens and appointments. In order to do

so, the system must be able to: (1) warn the patient in time to take the medications and (2) warn the patient in date and time of their appointments. The messages to be sent must base on elderly's preference text.

In this phase, the developer wrote the PHP, a server-side scripting language, code to integrate the application to SMS gateway using the HTTP (hypertext transfer protocol) protocol to send SMS. HTTPS is also supported for secure transactions using a SSL (secure sockets layer) encryption. The application issues either HTTP, the protocol to exchange or transfer HHTTP GET or POST request to the SMS gateway. The SMS gateway vendor provides the API (application programming interface) which is a HTTP interface supplying a list of required parameters. The SMS vendor issues back a HTTP response which indicates the validity of the transaction. The HTTP-API is used for one way messaging only. Therefore, every SMS message the application must provide a valid MSISDN, a number uniquely identifying a subscription in a mobile network, to the sender ID to allow the recipient the ability to respond. Figure. 1 shows the PRP architecture.

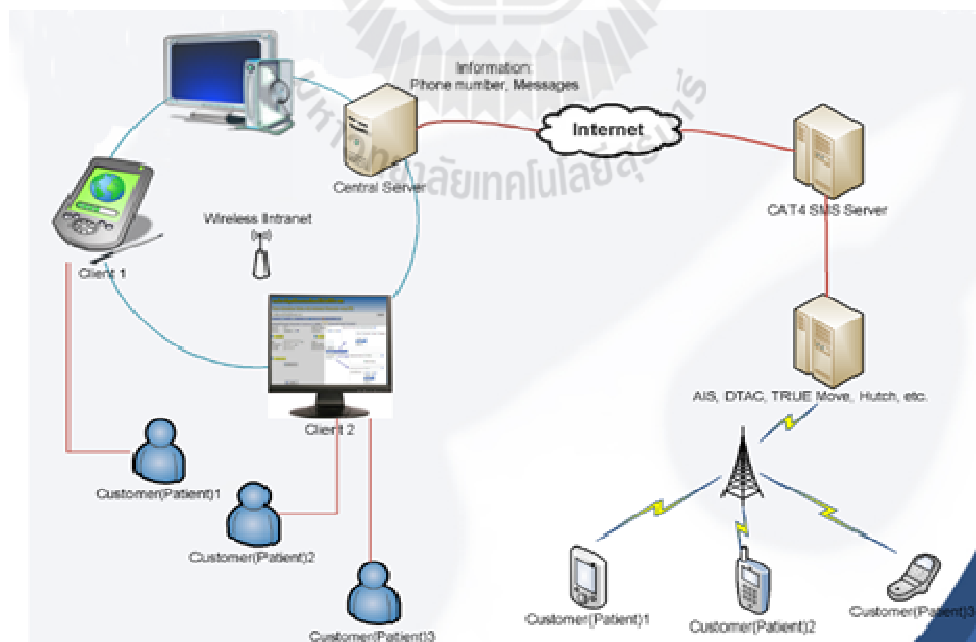


Figure. 1 PRP architecture.

2.1.2 Second Phase: Trail Phase

Trial data were entered into the system. They are (1) mobile phone number; (2) preferred name of elderly (e.g., nick name), (3) preferred name of medication (e.g., white pill, blood pressure pill, sleeping pill), (4) amount and time to be taken, and (5) preferred appointment message (e.g., take along left over medications, no food and drink 6 hours before the appointment). The PRP was tested for its efficacy by sending trial messages to users for 7 consecutive days. The PRP then was modified and copyright. This program is copyright[®] on January 14, 2013 (No. 286506). All rights reserved. Figures. 2-4 show the example of entered trial medication, appointment data and trial messages (Thai language).

2.1.3 Third Phase: Implementation

After testing for its efficacy, the PRP was fully implemented. SMS reminder messages regarding medications to be taken and appointments were delivered to users through a mobile phone for 4 weeks.

2.2 Outcome Variables

Measured outcomes were measured 4 weeks after

participants receiving the reminder messages. The measurements included (1) number of medication forgetfulness; 2) number of missed appointments; and 3) participants' overall satisfaction.

2.2.1 Number of Medication Forgetfulness

Number of medication forgetfulness was measured by a single question. Participants were asked how many times in a week they forget to take their prescribed medications.

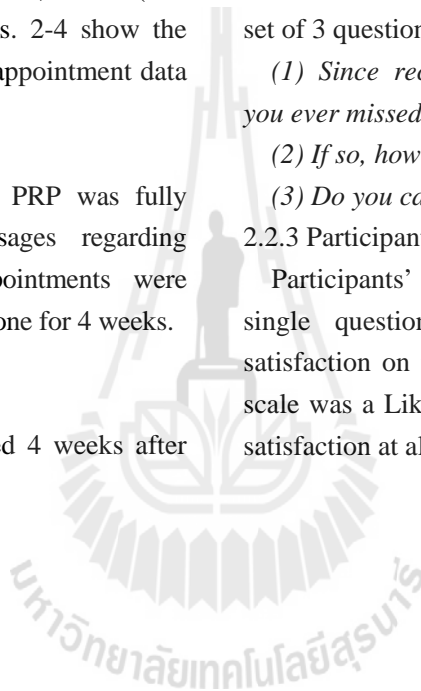
2.2.2 Number of Missed Appointments

Number of missed appointments was measured by a set of 3 questions as follows:

- (1) *Since receiving the reminder messages, have you ever missed the appointment?*
- (2) *If so, how many times?*
- (3) *Do you call to re-schedule?*

2.2.3 Participants' Overall Satisfaction

Participants' overall satisfaction was measured by a single question. They were asked to rate the satisfaction on the reminder service. The satisfaction scale was a Likert scale ranging from 1 to 5 (1 = not satisfaction at all, 5 = very satisfaction).



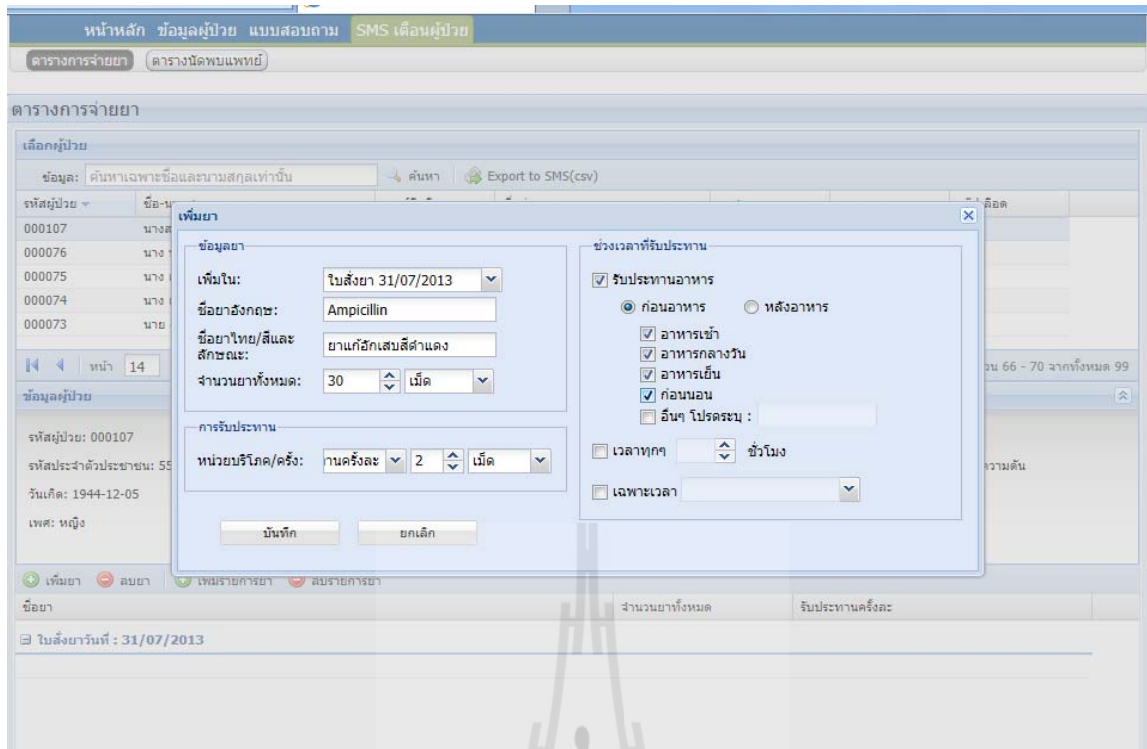


Figure. 2 Medication trial data entered into PRP.

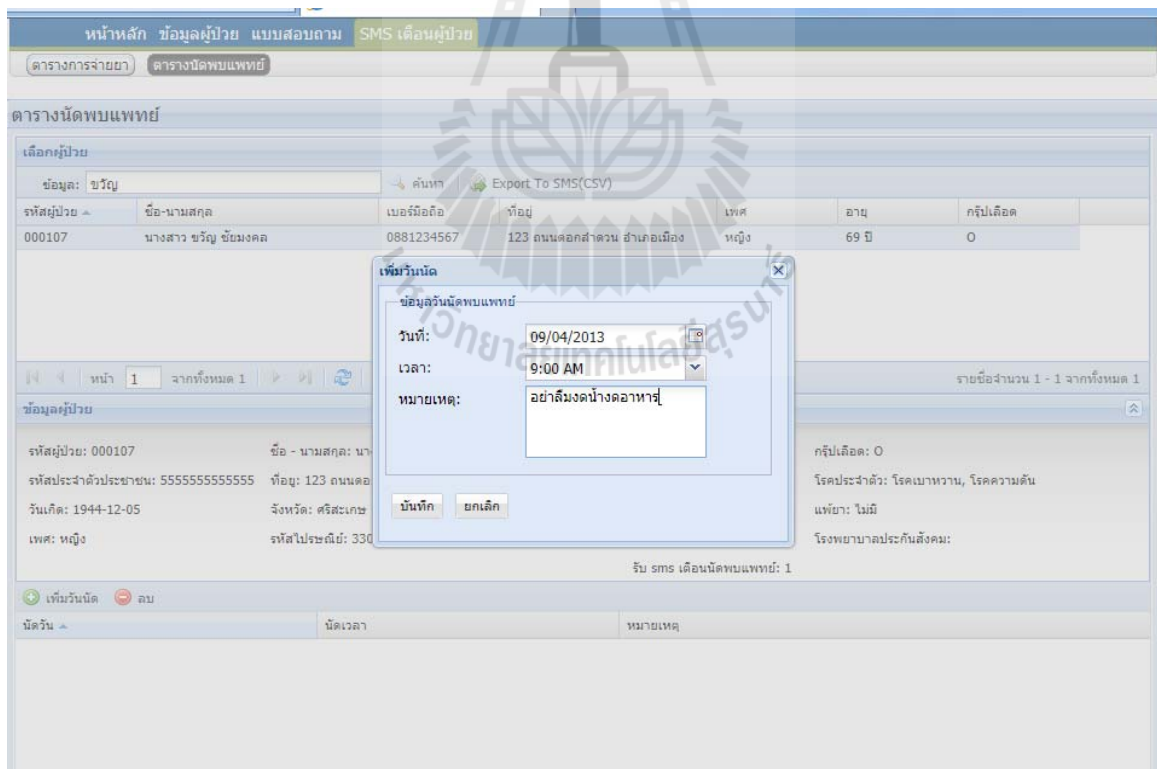


Figure. 3 Appointment trial data entered into PRP.



Figure 4 Trial delivered messages.

2.3 Setting and Participants

Data were collected on 30 elderly from chronic care clinic in one hospital, Nakhon Ratchasima, Thailand. A convenience sample of patients from this clinic was recruited for this study. Patients were eligible to participate if they (1) comprehend in Thai language, (2) were over the age of 60, and (3) had a mobile phone. All agreed to participate.

2.4 Data Collection

Data collection took place from February, 2013 to March, 2013. A research assistant approached patients in the waiting room and informed them of the study. Patients were told that a study was being conducted to improve their medication adherence and clinic's appointment. They could withdraw at any time if they felt uncomfortable. Upon the agreement, the research assistant escorted the participant to a private area in the clinic to avoid disturbing. Base line data were obtained. The data composed of (1) demographic data (e.g.,

gender, age, level of education, number of comorbid conditions); (2) number of medication forgetfulness in the past week; and (3) number of missed appointments in past 3 months. Next, the information to be composed in the reminder messages was collected. They were (1) preferred patient's name to be used for sending SMS; (2) mobile number; (3) preferred name of medication to be used for sending SMS including detail of prescription; and (4) next appointment including date, time, and extra preferred message. All information took approximately 20 minutes to complete. Participants were informed that the medication taking reminder messages will be sent to them the next day. And two days prior to the appointment the reminder messages with specific preferred information will be sent. Data were collected again on the participants' next visit.

2.5 Ethical Considerations

The study was approved by the Institutional Review Board, Suranaree University of Technology and the hospital. The participants were given a small gift (a small pillbox) as a token of appreciation for their participation. Written consent was obtained.

2.6 Data Analysis

Data were analyzed using descriptive statistics. Number of medication forgetfulness was reported as an average times per week. Number of missed appointment was reported as times. And satisfaction was reported as an average score.

3. Results

3.1 Participants' Characteristics

The majority of the participants of this study were females (53.33%). On average they were 64 years old. Most of them were married (43.33%) and had primary education (36.67%). Diabetes mellitus and hypertension were the comorbid conditions found in this group of participants. Table 1 illustrates the participants' characteristics.

Table 1 Participants' characteristics.

Characteristics	Frequency (N = 30)	Percentages	Mean	Range
Gender				
Male	14	46.67		
Female	16	53.33		
Age (years old)			63.87	60-83
60-69	22	73.33		
70-79	6	20.00		
>= 80	2	6.67		
Marital status				
Not married	7	23.33		
Married	13	43.33		
Divorced/Alone	10	33.33		
Level of education				
Primary school and under	11	36.67		
Middle school	9	30.00		
High school	7	23.33		
Bachelor degree and higher	3	10.00		
Comorbid condition				
Diabetes mellitus	12	40.00		
Hypertension	15	50.00		
Cardiovascular disease	8	26.67		
Metabolic syndrome	17	56.67		
Others	8	26.67		

3.2 Medication Forgetfulness

The findings of this current study showed that sample reported decreasing in number of forgetfulness after using a reminder service (Mean = 0.62 times/week). Table 2 shows the comparison of number of medication forgetfulness between pre and post intervention.

3.3 Missed Appointment

Findings from this study showed that participants reported missed appointment 1-2 times in the past 3 months. After receiving reminder appointment message, no missed appointment was reported.

3.4 Participants' Satisfaction

After using a reminder service for 4 weeks, participants reported that they were very satisfied with the PRP (Mean = 4.35, S.D. = 0.67).

4. Discussion

Findings from this study suggested that the PRP is the strategy for constructing more nuanced reminder systems based on patients' preferences. Indeed, classic research in psychology suggests that people's preferences and attitudes impact their behavior [15-17]. The finding of this study is congruent with previous studies [18-25]. The findings of those studies reported that sending appointment reminders as text messages to patients is an effective strategy to reduce nonattendance rates in many populations (e.g., patients with dental appointments, patients with STD/HIV, patients with rehabilitation appointments, and parents with sick child) [19-23]. In addition, Stubb and colleagues [15] suggested that telephone, mail and text/short message service interventions all improved attendance modestly but at varying costs. However, it is suggested that a single-mode reminder delivering method cannot satisfy different types of patients [26].

This suggestion is supported by Perron et al. [27], who conducted a randomized controlled trial study. The aim

Table 2 Number of medication forgetfulness

Number of forgetfulness (Times/week)	Mean	S.D.	Range
Pre-intervention	1.27	0.55	2-4
Post-intervention	0.62	0.38	0-2

of this study was to compare the missed appointment rate between using text-messaging and telephone call in 6,450 patients. These researchers reported that text-message reminders are equivalent to telephone reminders in reducing the proportion of missed appointments and are more cost-effective [27]. Both types of reminders are well accepted by patients and text messaging was the most cost-effective of the all [26, 27].

It can also be further explained that once patients have expressed a preference for text message reminder systems, they will be more likely to respond to text message. Thus, by reminding patients in the way they prefer, they are more likely to comply with their treatment and attend the scheduled appointment, or at least cancel the appointment [28-33]. Reminding is a very effective method for older people who slightly lose their memories to not forget to take their medications and/or appointments. Additionally, since the reminder messages were automatically sent from the SMS provider, it does not require people to operate the system daily. Therefore, PRP is a friendly cost-effective technology that eases workload of caregivers.

5. Conclusions

The purpose of this study was to develop a reminder system based on patients' preference called PRP (patient reminder program). The PRP automatically send the preference reminder messages to elderly regarding their medications and appointments. The program development composed of 3 phases. Initial phase, the PRP was designed and developed. Second phase, the PRP was tested for its

efficacy by sending trial messages to users for 7 consecutive days. The PRP then was modified and copyright. Last phase, the PRP was fully implemented. Data were collected from 30 elderly who came for their visit at one hospital located in Nakhon Ratchasima province. Participants' preferences reminder messages—medications to be taken and appointments---were delivered to elderly for 4 weeks. Measured outcomes included (1) number of forgetfulness; (2) number of missed appointments; and (3) participants' overall satisfaction. Data were analyzed using descriptive statistics. The findings showed that after using the reminder service, the participants reported decreasing in number of forgetfulness (Mean = 0.62 times/week). No missed appointment was reported. In addition, they were very satisfied with PRP. In conclusion, the PRP is an effective program to use for improving patient outcome. Health care providers can expand the use of the PRP to improve the quality of care, hence improve patient outcome.

6. Limitations

In such study, limitations must be addressed. The study has some limitations. First, patients who do not have mobile phone are not able to use this application. Second, reminder messages may not reach the participants if they provide incorrect contact information. It is recommended that to ensure effective use of high-tech reminder systems, health organizations must have policies in place to collect data and verify processes to ensure that patients' contact information is correct thus allowing them to receive reminders [34]. Last, the PRP is a one way communication, there is no guarantee that patients strictly comply with the treatment. Therefore, it is recommended that using 2-way communication is a better way to ensure that patients take medications correctly. Future research is required to address how 2-way communication can increase the compliance rate.

Acknowledgements

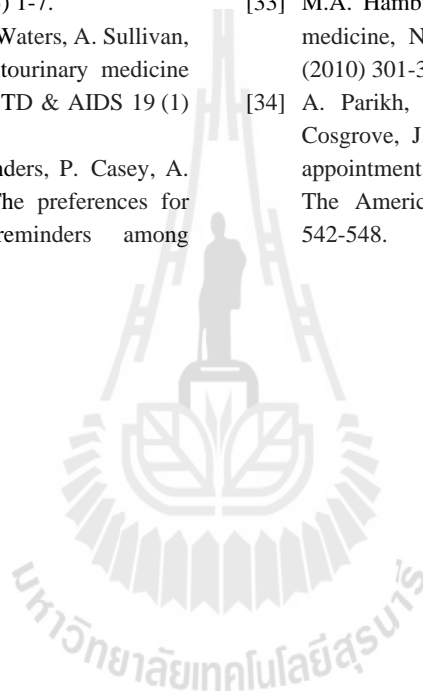
The study was funded by Suranaree University of Technology, FY 2012.

The program is copyright[©] on January 14, 2013 (No. 286506). All rights reserved.

References

- [1] Situation of Thai Elderly 2011, Foundation of Thai Gerontology Research and Development Institute (TGRI), Pongpanich-chareonbhol Ltd., Bangkok, Thailand, 2012.
- [2] V.W. Lee, K.K. Pang, K.C. Hui, J.C. Kwok, S.L. Leung, D.S.F. Yu, et al., Medication adherence: is it a hidden drug-related problem in hidden elderly?, *Geriatrics & Gerontology International* 13 (4) (2013) 978-985.
- [3] S. Kripalani, X. Yao, R.B. Haynes, Interventions to enhance medication adherence in chronic medical conditions: a systematic review, *Archives of Internal Medicine* 167 (6) (2007) 540-549.
- [4] C.M. Hughes, Medication non-adherence in the elderly: how big is the problem?, *Drugs Aging* 21 (12) (2004) 793-811.
- [5] R. Balkrishnan, Predictors of medication adherence in the elderly, *Clinical Therapeutics* 20 (4) (1998) 764-771.
- [6] D.L. Nguyen, R.S. DeJesus, M.L. Wieland, Missed appointments in Resident continuity clinic: patient characteristics and health care outcomes, *Journal of Graduate Medical Education* 3 (3) (2011) 350-355.
- [7] J.M. Schectman, J.B. Schorling, J.D. Voss, Appointment adherence and disparities in outcomes among patients with diabetes, *Journal of General Internal Medicine* 23 (10) (2008) 1685-1687.
- [8] D.M. Bowser, S. Utz, D. Glick, R. Harmon, A systematic review of the relationship of diabetes mellitus, depression, and missed appointments in a low-income uninsured population. *Archives of Psychiatric Nursing* 24 (5) (2010) 317-329.
- [9] R. Guy, J. Hocking, H. Wand, S. Stott, H. Ali, J. Kaldor, How effective are short message service reminders at increasing clinic attendance? A meta-analysis and systematic review, *Health Services Research* 47 (2) (2011) 614-632.
- [10] W.M. Macharia, G. Leon, B.H. Rowe, B.J. Stephenson, R.B. Haynes, An overview of interventions to improve compliance with appointment keeping for medical services, *Journal of the American Medical Association* 267 (13) (1992) 1813-1817.
- [11] J. George, R.A. Elliott, D.C. Stewart, A systematic review of interventions to improve medication taking in elderly patients prescribed multiple medications, *Drugs Aging* 25 (4) (2008) 307-324.
- [12] P.E. Hasvold, R. Wootton, Use of telephone and SMS reminders to improve attendance at hospital appointments: a systematic review, *Journal of Telemedicine and Telecare* 17 (7) (2011) 358-364.
- [13] S.R. Finkelstein, N. Liu, B. Jani, D. Rosenthal, L. Poghosyan, Appointment reminder systems and patient preferences: patient technology usage and familiarity with other service providers as predictive variables, *Health Informatics Journal* 19 (2) (2013) 79-90.
- [14] P. Kunawararak, S. Pongpanich, S. Chantawong, P. Pokaew, P. Traisathit, K. Srithanaviboonchai, et al., Tuberculosis treatment with mobile-phone medication reminders in northern Thailand, *The Southeast Asian Journal of Tropical Medicine and Public Health* 42 (6) (2011) 1444-1451.
- [15] N.D. Stubbs, S.A. Geraci, P.L. Stephenson, D.B. Jones, S. Sanders, Methods to Reduce Outpatient Non-attendance, *The American Journal of Medical Science* 344 (3) (2012) 211-219.
- [16] S. Prasad, R. Anand, Use of mobile telephone short message service as a reminder: the effect on patient attendance, *International Dental Journal* 62 (1) (2012) 21-26.
- [17] J. Burton, G. Brook, J. McSorley, S. Murphy, The utility of short message service (SMS) texts to remind patients at higher risk of STIs and HIV to reattend for testing: a controlled before and after study, *Sexually Transmitted Infections* 90 (1) (2013) 11-13.
- [18] N.F. Taylor, J. Bottrell, K. Lawler, D. Benjamin, Mobile telephone short message service reminders can reduce nonattendance in physical therapy outpatient clinics: a randomized controlled trial, *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation* 91 (1) (2012) 21-26.
- [19] H. Sims, H. Sanghara, D. Hayes, S. Wandiembe, M. Finch, H. Jakobsen, et al., Text message reminders of appointments: a pilot intervention at four community mental health clinics in London, *Psychiatric Services* 63 (2) (2012) 161-168.
- [20] J. Foley, M. O'Neill, Use of mobile telephone short message service (SMS) as a reminder: the effect on patient attendance, *Journal of the European Academy of Paediatric Dentistry* 10 (1) (2009) 15-18.
- [21] S.R. Downer, J.G. Meara, A.C. Da Costa, K. Sethuraman, SMS text messaging improves outpatient attendance, *Australian Health Review* 30 (3) (2006) 389-396.
- [22] S. McClean, M. Perera, The use of short message service (SMS) for patient appointment reminders, *Journal of Mobile Technology in Medicine* 1(3) (2012) 53-55.
- [23] D.J. Bem, Self-Perception Theory, In: Berkowitz L (Ed.), *Advances in Experimental Social Psychology*, Academic Press, New York, 1972, pp. 1-62.

- [24] L. Festinger, *A Theory of Cognitive Dissonance*, Row, Peterson, Oxford, England, 1957.
- [25] R.E. Petty, J.T. Cacioppo, D. Schumann, Central and peripheral routes to advertising effectiveness: the moderating role of involvement, *Journal of Consumer Research* 10 (1983)135-146.
- [26] D. Wang, J. Crilly, L.A. Jaeger, G. Palmer, Assessing patient preferences for delivery of reminders on scheduled visits in a psychiatry ambulatory service, in: *AMIA Symposium*, American Medical Informatics Association, USA, 2007.
- [27] N.J. Perron, M.D. Dao, N.C. Righini, J.P. Humair, B. Broers, F. Narring, et al., Text-messaging versus telephone reminders to reduce missed appointments in an academic primary care clinic: a randomized controlled trial, *BMC Health Services Research* 13 (1) (2013) 1-7.
- [28] C. Cohen, K. Coyne, S. Mandalia, A. Waters, A. Sullivan, Time to use text reminders in genitourinary medicine clinics, *The International Journal of STD & AIDS* 19 (1) (2008) 12-13.
- [29] M.B. O'Connor, U. Bond, J.A. Saunders, P. Casey, A. Mohammad, M. O'Dwyer, et al., The preferences for outpatient clinic appointment reminders among rheumatology patients, *Journal of Clinical Rheumatology* 15 (5) (2009) 258.
- [30] M. Meterko, S. Wright, H. Lin, E. Lowy, P.D. Cleary, Mortality among patients with acute myocardial infarction: The influences of patient-centered care and evidence-based medicine, *Health Services Research* 45 (5) (2010) 1188-1204.
- [31] B.F. Crabtree, P.A. Nutting, W.L. Miller, K.C. Stange, E.E. Stewart, C.R. Jaen, Summary of the national demonstration project and recommendations for the patient-centered medical home, *The Annals of Family Medicine* 8 (Suppl. 1) (2010) S80-S90.
- [32] C. Katsios, D.H. Roukos, Individual genomes and personalized medicine: life diversity and complexity. *Journal of Personalized Medicine* 6 (2) (2010) 347-350.
- [33] M.A. Hamburg, F.S. Collins, The path to personalized medicine, *New England Journal of Medicine* 363 (4) (2010) 301-304.
- [34] A. Parikh, K. Gupta, A.C. Wilson, K. Fields, N.M. Cosgrove, J.B. Kostis, The effectiveness of outpatient appointment reminder systems in reducing no-show rates, *The American Journal of Medicine* 123 (6) (2010) 542-548.



ที่ ศธ ๐๕๒๑.๑.๐๖๐๑(๒๑)/๐๗๙



คณะแพทยศาสตร์
มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์
อ.หาดใหญ่ จ.สงขลา ๙๐๑๑๐

๑๔ มีนาคม ๒๕๕๗

เรื่อง การรับลงตีพิมพ์ต้นฉบับในสงขลานครินทร์เวชสาร

เรียน ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.จันทร์ทิวา เจียรณัย

ตามที่ท่านกรุณาให้เกียรติส่งต้นฉบับเรื่อง ผลของการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์เดือนการรับประทานยา ต่อคุณภาพชีวิตและการติดตามการรักษาของผู้สูงอายุ มาลงตีพิมพ์ในสงขลานครินทร์เวชสาร นั้น ทางหน่วยสงขลานครินทร์เวชสารได้รับต้นฉบับเรื่องดังกล่าวไว้แล้ว และผ่านการพิจารณาจากผู้ทรงคุณวุฒิเรียบร้อยแล้ว โดยจะนำลงตีพิมพ์ในสงขลานครินทร์เวชสาร ปีที่ ๓๒ ฉบับที่ ๓ พ.ค.-มิ.ย. ๒๕๕๗ และหลังจากวารสารฉบับดังกล่าวได้ตีพิมพ์เผยแพร่แล้ว ท่านสามารถเข้าไปอ่านต้นฉบับได้ใน website ของคณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ที่ <http://medinfo.psu.ac.th/smj2/smj.htm>

กองบรรณาธิการฯ หวังว่าท่านจะส่งต้นฉบับมาให้สงขลานครินทร์เวชสารพิจารณาอีกในโอกาสต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ

ขอแสดงความนับถือ

(ศาสตราจารย์นครชัย เผื่อนปฐม)

บรรณาธิการสงขลานครินทร์เวชสาร

หน่วยสงขลานครินทร์เวชสาร

โทร ๐-๗๔๔๕-๑๑๕๙ โทรสาร ๐-๗๔๒๑-๒๙๐๐, ๐-๗๔๒๑-๒๙๐๓

E-mail: skamolth@medicine.psu.ac.th



Songklanagarind Medical Journal

Official Journal Health Science

CONSENT OF AUTHORSHIP AND DISCLOSURE OF POTENTIAL CONFLICT OF INTEREST

Mandatory Submission Form

Manuscript no: **56043**

I am aware of the contents and consent to the use of my name as author of the manuscript entitled

The Effects of a Medication Taking Reminder Computer Program on Quality of Life and Adherence to Treatment in Elderly

which is to be considered for publication in Songklanagarind Medical Journal. I hereby certify that, to the best of my knowledge

1. This manuscript is not currently under consideration, in press or published elsewhere.
2. This manuscript is truthful, original work without fabrication or plagiarism.
3. I have made a significant scientific contribution to this study. I am familiar with the primary data. I have read the entire manuscript and I take responsibility for its content.
4. No financial support or benefits have been received by myself, by any member of my immediate family or by any individual/entity with whom/which I have a significant relationship from any commercial source, which is related directly or indirectly to the scientific work reported on in this article, except as described below. (I understand that an example of such support would be a consulting fee, support for research activities or a gift).
5. Neither I, nor any member of my immediate family or any individual/entity with whom/which I have a significant relationship has a financial interest in the subject matter discussed in the manuscript (I understand that such a financial interest would be a stock interest in any business entity which is included in the subject matter of the manuscript or which sells a product relating to the subject matter of the manuscript).

Exceptions: Please use a separate page to list.

If any commercial support is described above, I understand that the staff of the journal will make every effort to keep such information confidential during the editorial process. I also understand that if the manuscript is accepted for publication, you will discuss with me the manner in which such information is to be communicated to the reader. I hereby grant permission for any such information to be included with publication of the manuscript in Songklanagarind Medical Journal.

Please list and include signatures of all authors

Author

Signature

Date

.....

.....

.....

Please sign and fax to the editorial office

Fax: (66) 74-212-900 or (66) 74-212-903

E-mail: skamolth@medicine.psu.ac.th

ชื่อเรื่อง: ผลของการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์เตือนการรับประทานยาต่อคุณภาพชีวิตและการติดตามการรักษาของผู้สูงอายุ

Title: The Effects of a Medication Taking Reminder Computer Program on Quality of Life and Adherence to Treatment in Elderly

บทคัดย่อ

วัตถุประสงค์: การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์หลักเพื่อศึกษาผลของการใช้โปรแกรมเตือนการรับประทานยา (Medication Taking Reminder Program: MTRP) ต่อคุณภาพชีวิต และการติดตามการรักษาของผู้สูงอายุ

วัสดุและวิธีการ: การวิจัยนี้เป็นการวิจัยและพัฒนา pre-posttest single group experimental design โปรแกรมเตือนการรับประทานยา เป็นนวัตกรรมที่พัฒนาขึ้นจากแนวคิดการผสมผสานระบบการจัดการฐานข้อมูลบนเว็บ กับเทคโนโลยีการส่งข้อความสั้น ๆ ทางโทรศัพท์เคลื่อนที่ ภายหลังจากการพัฒนา MTRP ผู้วิจัยทดลองประสิทธิภาพของ MTRP โดยการทดลองส่งข้อความการเตือนรับประทานยา ต่อเนื่องกันทุกวัน เป็นเวลา 1 สัปดาห์ นำข้อบกพร่องมาปรับปรุงแก้ไข และยื่นจดลิขสิทธิ์ และเก็บข้อมูลในผู้สูงอายุที่มาใช้บริการที่โรงพยาบาล 3 แห่ง ในจังหวัดนครราชสีมา จำนวนทั้งสิ้น 95 ราย เป็นเวลา 2 เดือน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ MTRP และ แบบวัดคุณภาพชีวิตขององค์การอนามัยโลกชุดย่อ ฉบับภาษาไทย การติดตามการรักษา ประเมินจากจำนวนครั้งในการลืมรับประทานยาต่อสัปดาห์ สถิติที่ใช้ ได้แก่ สถิติเชิงพรรณนาและเปรียบเทียบคุณภาพชีวิต และจำนวนครั้งที่ลืมรับประทานยาก่อนและหลังการใช้ MTRP โดยใช้ dependent t-test

ผลการศึกษา: ผลการวิจัยพบว่าคุณภาพชีวิต และจำนวนครั้งในการลืมรับประทานยาต่อสัปดาห์ของผู้สูงอายุภายหลังใช้ MTRP แตกต่างจากก่อนการใช้ MTRP อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($t = -2.62, p < 0.01$ และ $t = -1.31, p < 0.01$) ตามลำดับ **สรุป:** MTRP ช่วยให้ผู้สูงอายุติดตามการรักษาได้ดีและมีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น สถานบริการพยาบาลสามารถนำ MTRP ไปพัฒนาและขยายผลใช้เพื่อส่งเสริมคุณภาพชีวิต ของผู้ป่วยที่จำเป็นต้องรับประทานยาอย่างต่อเนื่อง เช่น ผู้ป่วยเอดส์หรือผู้ป่วยที่ติดเชื้อ เอช ไอ วี และผู้ป่วยวัณโรคปอด

คำสำคัญ: การติดตามการรักษา, คุณภาพชีวิต, โปรแกรมเตือนการรับประทานยา, ผู้สูงอายุ

Abstract

Objective: The primary goal of this study was to determine the effects of a Medication Taking Reminder Computer Program (MTRP) on Quality of life (QOL) and adherence to treatment in elderly.

Material and Method: This study employed using a pre-posttest single group experimental design. MTRP is an innovation developed by using the integration of a web-based database and Short Message Service (SMS). Reminder messages were delivered to users via a mobile phone. Prior to data collection, MTRP was developed, tested for its efficacy by sending trial messages to users for 7 consecutive days. MTRP then was modified. Last, MTRP was fully implemented. Data were collected from 95 elderly who came for their visit at 3 hospitals located in Nakhon Ratchasima province. Reminder messages were delivered to the sample for 2 consecutive months. Research instruments composed of MTRP and QOL was measured by QOL questionnaire developed by World Health Organization (WHO) Thai version called WHOQOL-BREF-THAI. Treatment adherence was measured by number of times per week participants forget to take medications. Data were analyzed using descriptive statistics. Dependent t-test was used to compare QOL mean scores and the average number of forgetfulness per week between before and after intervention.

Results: There were statistically differences in mean QOL scores and treatment adherence between before and after intervention ($t = -2.62, p < 0.01$ and $t = -1.31, p < 0.01$), respectively.

Conclusion: The current study showed that MTRP increased adherence to treatment and improved patients' QOL. Health care providers can expand the use of MTRP to improve patients' QOL. Specifically, those who receive long term medication for treatment such as patients with Human immunodeficiency virus (HIV)/ Acquired immunodeficiency syndrome (AIDS) and patients with pulmonary Tuberculosis.

Keywords: Adherence to treatment, Elderly, Medication Taking Reminder Program, Quality of life

บทนำ

สัดส่วนของผู้สูงอายุได้เพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง จากอัตราการตายที่มีแนวโน้มลดลงส่งผลให้ ปี พ.ศ. 2551 ประชากรไทยมีอายุคาดเฉลี่ยเพิ่มขึ้นเป็น 68.4 ปี ในเพศชายและ 75.2 ปี ในเพศหญิง¹ จากรายงานสถานการณ์ผู้สูงอายุ พ.ศ. 2553 โดยมูลนิธิสถาบันวิจัยและพัฒนาผู้สูงอายุ (มส.ผส.)² แสดงให้เห็นประชากรวัยแรงงาน ที่เกื้อหนุนดูแลผู้สูงอายุมีจำนวนลดลง โดยในปี พ.ศ. 2553 มีประชากรวัยแรงงานเฉลี่ยจำนวน 6 ราย ต่อการดูแลผู้สูงอายุ 1 ราย และลดลงเหลือ 2 ราย ต่อการดูแลผู้สูงอายุ 1 ราย ในปี พ.ศ. 2573 สำหรับสัดส่วนของประชากรสูงอายุ (60 ปีขึ้นไป) ในปีพ.ศ. 2553 มีประมาณร้อยละ 11.9 จากการคาดประมาณในปี พ.ศ. 2573 จะเพิ่มอย่างรวดเร็วเป็นร้อยละ 25 หรือมากกว่า 2 เท่าตัว³ แสดงให้เห็นว่า ประชากรไทยกำลังเคลื่อนเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุอย่างเต็มตัว ที่จะส่งผลกระทบต่อสถานะทางสังคมเศรษฐกิจโดยรวมของประเทศ จำเป็นต้องเตรียมตัวเพื่อรับมือกับสถานการณ์ปัญหาของผู้สูงอายุในอนาคตอันใกล้ ซึ่งได้แก่ การจัดสรรสวัสดิการที่จำเป็นสำหรับผู้สูงอายุ จัดสรรทรัพยากรด้านการแพทย์และสุขภาพที่มีอยู่อย่างจำกัด ให้สามารถรับมือกับภาระโรคที่จะมีขนาดเพิ่มขึ้นตามลำดับ โดยระบบการดูแลรักษาฟื้นฟูสภาพและลดภาวะเจ็บป่วยทุพพลภาพที่ครอบคลุมและมีประสิทธิภาพ ทั้งนี้รวมถึงภาระการดูแลผู้สูงอายุที่จะมีสัดส่วนผู้มีอายุยืนยาวมากขึ้น โดยพบว่า อายุคาดเฉลี่ยของคนไทยเมื่อมีอายุ 60 ปีโดยเฉลี่ยจะอยู่ได้อีก 19.1 ปีในเพศชาย 21.5 ปีในเพศหญิง¹

เมื่อก้าวเข้าสู่วัยสูงอายุ ย่อมเกิดการเสื่อมของร่างกายตามธรรมชาติ รวมถึงโรคที่มักเป็นต่อเนื่องจากวัยกลางคน ทำให้ผู้สูงอายุเป็นกลุ่มที่เสี่ยงต่อการเกิดปัญหาด้านสุขภาพ ทั้งทางกาย จิต และ สังคม โรคเรื้อรังที่พบบ่อย ได้แก่ โรคความดันโลหิตสูง เบาหวาน หลอดเลือดหัวใจ หลอดเลือดสมอง กลุ่มอาการสมองเสื่อม ข้อเสื่อม ภาวะทางจิตใจและสังคม นอกจากนี้ยังส่งผลให้เกิดภาวะทุพพลภาพ เป็นเหตุให้ไม่สามารถทำกิจวัตรประจำวันด้วยตนเองได้ตามมา นอกจากการเจ็บป่วยด้วยโรคเรื้อรังดังกล่าวข้างต้น ผู้สูงอายุยังประสบปัญหาเรื่องของความเสื่อมของสติปัญญา สาเหตุสำคัญได้แก่ ภาวะสับสน สมองเสื่อม และภาวะซึมเศร้า ดังนั้นจึงต้องคอยสอดส่อง และแก้ไขปัญหาทุกประการที่อาจเป็นสาเหตุพฤติกรรมที่อันตราย เช่น การลืมรับประทานยา หรือการรับประทานยาซ้ำซ้อน การลืมมาตรวจตามนัด ตลอดจนไม่สามารถจัดการกับอาการและอาการแทรกซ้อนของโรคเรื้อรังที่เป็นอยู่^{4,5}

ในปัจจุบันมีการใช้ระบบคอมพิวเตอร์มาใช้งานบริการผู้ป่วยในสถานพยาบาลอย่างแพร่หลาย จากการทบทวนวรรณกรรมผู้วิจัยพบว่า การใช้ระบบคอมพิวเตอร์ของสถานพยาบาลเหล่านั้นมีวัตถุประสงค์เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพและคุณภาพในการทำงานให้รวดเร็วขึ้นเท่านั้น ประโยชน์ที่ผู้ป่วยจะได้รับโดยตรงยังไม่เห็นชัดเจน ดังจะเห็นได้ว่า อัตราการครองเตียงในโรงพยาบาล อัตราการกลับเข้ารับการรักษาพยาบาลซ้ำของผู้ป่วย โดยเฉพาะผู้ป่วยสูงอายุที่เจ็บป่วยด้วยโรคเรื้อรังยังคงมีแนวโน้มสูงขึ้นเรื่อย ๆ และในปัจจุบันระบบการนัดหมายผู้ป่วย จะใช้วิธีการนัดหมายโดยจดบันทึกลงบนสมุดนัดหมาย ข้อเสียคือผู้ป่วยมักลืมวัน

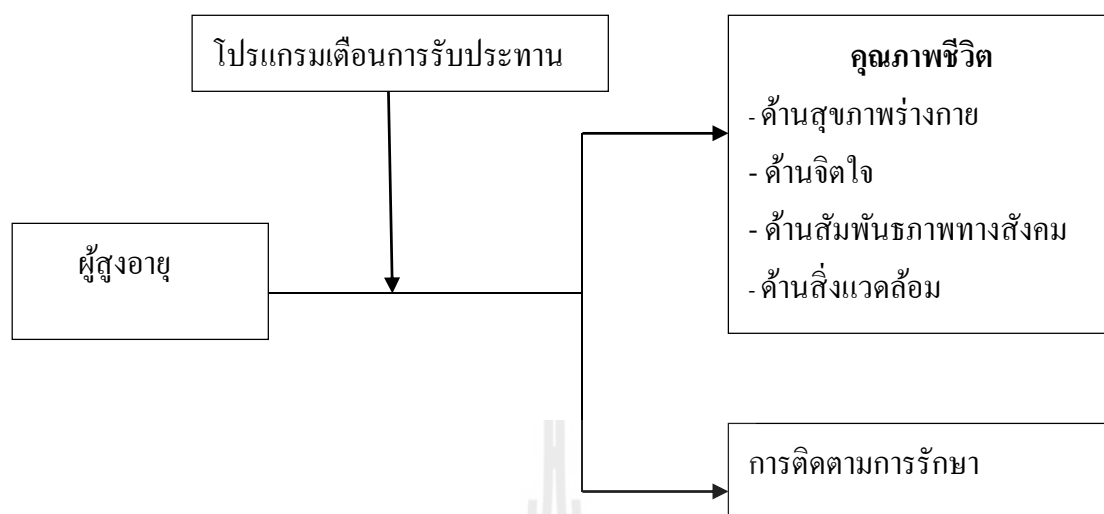
และเวลานัดหมาย หรืออาจทำสมุดหรือบัตรนัดหมายสูญหาย ทำให้ขาดการรักษาอย่างต่อเนื่อง ส่วนการรับประทานยา แพทย์หรือเภสัชกรจะทำการเขียนวิธีการรับประทานยา เวลา และขนาด ลงบนซองยาแต่ละชนิด ด้วยปากกา หรือพิมพ์ลงบนกระดาษปิดไว้หน้าซองยา ซึ่งนานไปรายละเอียดการรับประทานยาก็จะลบเลือนไป ไม่ชัดเจน ทำให้ผู้สูงอายุที่นอกจากจะมีความจำไม่ดีเท่าคนหนุ่มสาว สายตาฝ้าฟางทำให้การรับประทานยาของผู้สูงอายุอาจผิดพลาดทั้งขนาด และเวลาที่รับประทาน ส่งผลต่อสุขภาพในที่สุด

ดังนั้นผู้วิจัยจึงมีแนวคิดในการผสมผสานระบบการจัดการฐานข้อมูลบนเว็บ (web-based database) กับเทคโนโลยีการส่งข้อความของโทรศัพท์เคลื่อนที่ (Short Message Service: SMS) SMS เป็นบริการส่งข้อความสั้น ๆ ทางโทรศัพท์เคลื่อนที่ที่มีความเสถียรในการทำงานสูง ทำให้มั่นใจได้ว่าข้อความที่ส่งไปจะไม่ติดขัดตลอด 24 ชั่วโมง เราสามารถที่จะส่ง SMS หรือข้อความ ได้ทุกที่ ทุกเวลา ด้วยวิธีการที่สะดวกและรวดเร็ว นี้หากนำมาใช้ในระบบบริการสุขภาพ เพื่อใช้ในการเตือนผู้สูงอายุเรื่องการนัดหมาย การรับประทานยา จะสามารถช่วยเพิ่มคุณภาพการบริการและคุณภาพชีวิตของผู้สูงอายุ

วัตถุประสงค์และกรอบแนวคิดการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง (quasi-experimental research) เพื่อศึกษาเปรียบเทียบคุณภาพชีวิตและการติดตามการรักษาของผู้สูงอายุ ภายหลังจากการใช้บริการเตือนการรับประทานยาทาง SMS มีกรอบแนวคิดในการวิจัยดังแสดงในรูปที่ 1





รูปที่ 1 กรอบแนวคิดในการวิจัย

วัตถุประสงค์และวิธีการ

แบบการวิจัย: การวิจัยนี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลองแบบ one group pre– posttest design

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร: ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นผู้สูงอายุที่มารับการรักษาที่โรงพยาบาล 3 แห่งในจังหวัด นครราชสีมา ในปีงบประมาณ 2555

กลุ่มตัวอย่าง: เป็นผู้สูงอายุที่เจ็บป่วยด้วยโรคเรื้อรัง และมารับการรักษาที่โรงพยาบาล 3 แห่งในจังหวัด นครราชสีมา ในปีงบประมาณ 2555 การกำหนดจำนวนกลุ่มตัวอย่างได้มาจากการคำนวณ power = 0.80, medium effect size = 0.5, alpha = 0.05 จะได้ sample size = 80 สถิติที่ใช้คือ dependent t-test⁷ ได้กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 80 ราย เพื่อป้องกันการสูญหายของข้อมูลผู้วิจัยทำการเก็บข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างจำนวน 100 คน โดยกำหนดคุณสมบัติของกลุ่มตัวอย่างดังนี้ 1) เป็นผู้สูงอายุที่มีโทรศัพท์เคลื่อนที่ 2) สามารถอ่านและสื่อสาร เป็นภาษาไทยได้ดี และ 3) ไม่มีความบกพร่องทางสติปัญญาอันเป็นอุปสรรคต่อการวิจัย

เครื่องมือการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วย

1. โปรแกรมเดือนการรับประทานยา ซึ่งถูกสร้างเป็นโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป จัดเก็บข้อมูล ของ ผู้ป่วย ประกอบไปด้วย เพศ อายุ สถานภาพสมรส การศึกษา โรคประจำตัว ที่อยู่ที่สามารถ

ติดต่อได้ หมายเลขโทรศัพท์ที่ต้องการให้ส่ง SMS ยาที่ได้รับ วิธีการใช้ยา ขนาด จำนวน วันและเวลาที่แพทย์นัด ตัวอย่างแสดงในรูปที่ 2

รูปที่ 2 แสดงข้อมูลและรายละเอียดบางส่วนในโปรแกรมเตือนการรับประทานยา

2. แบบวัดคุณภาพชีวิต WHOQOL – BREF –THAI เป็นเครื่องชี้วัดที่พัฒนามาจากเครื่องชี้วัดคุณภาพชีวิตขององค์การอนามัยโลก⁷ จำนวน 26 ข้อ ฉบับภาษาไทย ของกรมสุขภาพจิตได้ทบทวนและปรับปรุงภาษาในเครื่องมือ WHOQOL-BREF โดยผู้เชี่ยวชาญทางภาษา แล้วนำไปทดสอบความเข้าใจภาษากับคนที่มีพื้นฐาน แตกต่างกัน นำมาปรับปรุงข้อที่เป็นปัญหาแล้วทดสอบซ้ำ การศึกษาค่าความเชื่อมั่นของเครื่องมือโดยมีค่าความเชื่อมั่น Cronbach's alpha coefficient อยู่ระหว่าง 0.71-0.86⁸⁻¹⁰ WHOQOL-BREF ประกอบด้วยองค์ประกอบของคุณภาพชีวิต 4 ด้าน ดังนี้⁶

2.1 ด้านร่างกาย (physical domain) คือ การรับรู้สภาพทางด้านร่างกายของบุคคลซึ่งมีผลต่อชีวิตประจำวัน เช่น การรับรู้สภาพความสมบูรณ์แข็งแรงของร่างกาย การรับรู้ถึงความรู้สึกสุขสบาย ไม่มี ความเจ็บปวด การรับรู้ถึงความสามารถที่จะจัดการกับความเจ็บปวดทางร่างกายได้ การรับรู้ถึงพลังกำลังใน การดำเนินชีวิตประจำวัน การรับรู้ถึงความเป็นอิสระที่ไม่ต้องพึ่งพาผู้อื่น การรับรู้ถึงความสามารถในการ เคลื่อนไหวของตน การรับรู้ถึงความสามารถในการปฏิบัติกิจวัตรประจำวันของตน การรับรู้ถึงความสามารถ ในการทำงาน การรับรู้ว่าคุณไม่จำเป็นต้องพึ่งพาอาศัยต่าง ๆ หรือการรักษาทางการแพทย์อื่น ๆ เป็นต้น

2.2 ด้านจิตใจ (psychological domain) คือ การรับรู้สภาพทางจิตใจของตนเอง เช่น การรับรู้ความรู้สึกทางบวกที่บุคคลมีต่อตนเอง การรับรู้ภาพลักษณ์ของตนเอง การรับรู้ถึงความรู้สึกภาคภูมิใจในตนเอง การรับรู้ถึงความมั่นใจในตนเอง การรับรู้ถึงความคิด ความจำ สมาธิ การตัดสินใจ และความสามารถในการเรียนรู้เรื่องราวต่าง ๆ ของตน การรับรู้ถึงความสามารถในการจัดการกับความเศร้า หรือกังวล การรับรู้เกี่ยวกับความเชื่อต่าง ๆ ของตน ที่มีผลต่อการดำเนินชีวิต เช่น การรับรู้ถึงความเชื่อด้านวิญญาณ ศาสนา การให้ความหมายของชีวิต และความเชื่ออื่น ๆ ที่มีผลในทางที่ดีต่อการดำเนินชีวิต มีผลต่อการเอาชนะอุปสรรค

2.3 ด้านความสัมพันธ์ทางสังคม (social relationships) คือ การรับรู้เรื่องความสัมพันธ์ของตนกับบุคคลอื่น การรับรู้ถึงการที่ได้รับความช่วยเหลือจากบุคคลอื่นในสังคม การรับรู้ว่าคุณได้เป็นผู้ให้ความช่วยเหลือบุคคลอื่นในสังคมด้วย รวมทั้งการรับรู้ในเรื่องอารมณ์ทางเพศ หรือการมีเพศสัมพันธ์

2.4 ด้านสิ่งแวดล้อม (environment) คือ การรับรู้เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม ที่มีผลต่อการดำเนินชีวิต เช่น การรับรู้ว่าคุณมีชีวิตอยู่อย่างอิสระ ไม่ถูกกักขัง มีความปลอดภัยและมั่นคงในชีวิต การรับรู้ว่าคุณได้อยู่ในสิ่งแวดล้อมทางกายภาพที่ดี ปราศจากมลพิษต่าง ๆ การคมนาคมสะดวก มีแหล่งประโยชน์ด้านการเงิน สถานบริการทางสุขภาพและสังคมสงเคราะห์ การรับรู้ว่าคุณมีโอกาสที่จะ ได้รับข่าวสาร หรือฝึกฝนทักษะต่าง ๆ การรับรู้ว่าคุณได้มีกิจกรรมสันทนาการ และมีกิจกรรมใน เวลาว่าง เป็นต้น

การให้คะแนนและการแปลผล

การให้คะแนนแบบวัดคุณภาพชีวิต WHOQOL – 26 ข้อคำถามที่มีความหมายทางบวก 23 ข้อ และข้อคำถามที่มีความหมายทางลบ 3 ข้อ แต่ละข้อมี 5 ระดับคะแนน (1 = ไม่เลย, 5 = มากที่สุด) คะแนนคุณภาพชีวิตมีคะแนน ตั้งแต่ 26 – 130 คะแนน โดยสามารถเปรียบเทียบกับเกณฑ์ปกติที่กำหนดดังนี้

คะแนน	26 – 60 คะแนน	แสดงถึงการมีคุณภาพชีวิตที่ไม่ดี
คะแนน	61 – 95 คะแนน	แสดงถึงการมีคุณภาพชีวิตกลาง ๆ
คะแนน	96 – 130 คะแนน	แสดงถึงการมีคุณภาพชีวิตที่ดี

แบ่งระดับคะแนนคุณภาพชีวิต แยกออกเป็นองค์ประกอบต่าง ๆ ได้แสดงในตารางที่ 1 ดังนี้

ตารางที่ 1 แสดงการแปลผลระดับคะแนนคุณภาพชีวิต แยกเป็นองค์ประกอบ

องค์ประกอบ	คุณภาพชีวิตที่ไม่ดี	คุณภาพชีวิตกลาง ๆ	คุณภาพชีวิตที่ดี
1. ด้านสุขภาพกาย	7-16	17-26	27-35
2. ด้านจิตใจ	6-14	15-22	23-30
3. ด้านสัมพันธภาพทางสังคม	3-7	8-11	12-15
4. ด้านสิ่งแวดล้อม	8-18	19-29	30-40
คุณภาพชีวิตโดยรวม	26-60	61-95	96-130

วิธีเก็บรวบรวมข้อมูล

ภายหลังการพัฒนาโปรแกรมเตือนการรับประทานยา ผู้วิจัยทดลองประสิทธิภาพของโปรแกรม ฯ โดยการทดลองส่งข้อความการเตือนรับประทานยา ต่อเนื่องกันทุกวัน เป็นเวลา 1 สัปดาห์ จากนั้นผู้วิจัยนำข้อบกพร่องที่พบมาปรับปรุงแก้ไข และยื่นจดลิขสิทธิ์ต่อกรมทรัพย์สินทางปัญญา (ลิขสิทธิ์เลขที่ 286506) จากนั้นจึงทำการเก็บข้อมูลจริง งานวิจัยชิ้นนี้ได้รับการพิจารณาจาก คณะกรรมการจริยธรรมการทำวิจัยในมนุษย์ ขั้นตอนในการเก็บรวบรวมข้อมูลมีดังนี้

1. ทำหนังสือติดต่อ แพทย์ประจำคลินิกโรคเรื้อรัง ได้แก่ คลินิกโรคหัวใจ คลินิกโรคเบาหวาน คลินิกความดันโลหิตสูง คลินิกโรคไต และคลินิกผู้สูงอายุ โรงพยาบาล 3 แห่ง ในจังหวัดนครราชสีมา เพื่อขออนุญาตในการเก็บข้อมูล

2. ดำเนินการเก็บข้อมูลระหว่าง ปีงบประมาณ 2555 เป็นเวลา 2 เดือน และ นำข้อมูลที่ได้ไปวิเคราะห์ทางสถิติต่อไป

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. วิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของผู้ป่วย และคุณภาพชีวิตทั้งก่อนและหลังการทดลอง โดยใช้สถิติพื้นฐาน ได้แก่ ร้อยละ ความถี่ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

2. เปรียบเทียบความแตกต่างของคุณภาพชีวิตและจำนวนครั้งในการลืมรับประทานยาของผู้ป่วยก่อนและหลังการทดลอง โดยใช้ Dependent t-test ระดับความมีนัยสำคัญทางสถิติ กำหนดที่ 0.05

ผลการศึกษา ผู้วิจัยขอเสนอผลการวิจัยประกอบตาราง ตามลำดับ ดังนี้

1. ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง

ผลการวิจัยพบว่ากลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ ร้อยละ 64 เป็นเพศหญิง ร้อยละ 72 มีอายุระหว่าง 60-69 ปี (ค่าเฉลี่ย (mean)= 67.21, ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) = 9.01, พิสัย (range) 60-87 ปี) ร้อยละ 79 มีสถานภาพสมรสคู่ ร้อยละ 54 มีการศึกษาระดับต่ำกว่าระดับปริญญาตรี และ ผู้สูงอายุ 1 คนมีโรคประจำตัวมากกว่า 1 โรค โดยส่วนใหญ่ร้อยละ 68 เป็นโรคเบาหวานและความดันโลหิตสูง ตารางที่ 2 แสดงข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง



ตารางที่ 2 ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง

คุณลักษณะ	จำนวน (n = 95)	ร้อยละ	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	พิสัย
เพศ					
ชาย	34	35.8			
หญิง	61	64.2			
อายุ					
60-69	68	71.58	67.21	9.01	60-87
70-79	15	15.79			
มากกว่าหรือเท่ากับ 80	12	12.63			
สถานภาพสมรส					
โสด	7	7.4			
คู่	75	78.9			
หม้าย/หย่า	13	13.7			
การศึกษา					
ประถมศึกษาและต่ำกว่า	29	30.53			
มัธยมศึกษา	23	24.10			
ปวส.-ปริญญาตรี	41	43.16			
สูงกว่าปริญญาตรี	2	2.11			
โรคประจำตัว					
เบาหวาน	30	31.58			
ความดันโลหิตสูง	35	36.84			
หัวใจ	22	23.16			
ไขมันในเลือดสูง	42	44.21			
อื่น ๆ	14	14.74			

2. การติดตามการรักษา (Adherence to treatment)

การติดตามการรักษาประเมินจากจำนวนครั้งที่ลืมรับประทานยา ผลการวิจัยพบว่าก่อนรับบริการเดือนการรับประทานยา กลุ่มตัวอย่างลืมรับประทานยาเฉลี่ยสัปดาห์ละ 2.44 ครั้ง (S.D. = 0.51) ภายหลังจากรับบริการเดือนการรับประทานยา กลุ่มตัวอย่างลืมรับประทานยาลดลง เหลือเฉลี่ยสัปดาห์ละ 1.13 ครั้ง (S.D. = 0.34)

3. คะแนนคุณภาพชีวิตก่อนและหลังรับบริการเดือนการรับประทานยา

ผลการวิจัยพบว่ากลุ่มตัวอย่างมีระดับคะแนนเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของคุณภาพชีวิตก่อนรับบริการเดือนการรับประทานยา แยกเป็นองค์ประกอบและโดยรวม ในระดับกลาง ๆ โดยมีคะแนนเฉลี่ยขององค์ประกอบคุณภาพชีวิตด้านร่างกาย จิตใจ สัมพันธภาพทางสังคม สิ่งแวดล้อม และคุณภาพชีวิตโดยรวม เท่ากับ 23.42 ± 2.57 , 20.44 ± 2.31 , 8.13 ± 1.09 , 24.97 ± 2.54 , และ 73.09 ± 3.26 ตามลำดับ ดังแสดงในตารางที่ 3

ตารางที่ 3 แสดงระดับคะแนนเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการแปลผลคุณภาพชีวิตของกลุ่มตัวอย่างก่อนรับบริการเดือนการรับประทานยา แยกเป็นองค์ประกอบและโดยรวม

องค์ประกอบ	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	การแปลผล
1. ด้านสุขภาพกาย	23.42	2.57	คุณภาพชีวิตกลาง ๆ
2. ด้านจิตใจ	20.44	2.31	คุณภาพชีวิตกลาง ๆ
3. ด้านสัมพันธภาพทางสังคม	8.13	1.09	คุณภาพชีวิตกลาง ๆ
4. ด้านสิ่งแวดล้อม	24.97	2.54	คุณภาพชีวิตกลาง ๆ
คุณภาพชีวิตโดยรวม	73.09	3.26	คุณภาพชีวิตกลาง ๆ

ตารางที่ 4 แสดงระดับคะแนนเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของคุณภาพชีวิตโดยรวม หลังรับบริการเดือนการรับประทานยา ในระดับกลาง ๆ (83.43 ± 7.52) เมื่อจำแนกตามองค์ประกอบ โดยผลการวิจัยพบว่ากลุ่มตัวอย่างมีคะแนนเฉลี่ยคุณภาพชีวิตด้านสุขภาพกายในระดับดี (27.03 ± 3.43) กลุ่มตัวอย่างมีคะแนนเฉลี่ยคุณภาพชีวิต ด้านจิตใจ ด้านสัมพันธภาพทางสังคม ด้านสิ่งแวดล้อม ในระดับกลาง ๆ (22.47 ± 2.78 , 11.98 ± 1.60 , และ 29.85 ± 3.18) ตามลำดับ

ตารางที่ 4 แสดงระดับคะแนนเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการแปลผลคุณภาพชีวิตของกลุ่มตัวอย่างหลังรับบริการเตือนการรับประทานยา แยกเป็นองค์ประกอบและโดยรวม

องค์ประกอบ	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน	การแปลผล
1. ด้านสุขภาพกาย	27.03	3.43	คุณภาพชีวิตดี
2. ด้านจิตใจ	22.47	2.78	คุณภาพชีวิตกลาง ๆ
3. ด้านสัมพันธภาพทางสังคม	11.98	1.60	คุณภาพชีวิตกลาง ๆ
4. ด้านสิ่งแวดล้อม	29.85	3.18	คุณภาพชีวิตกลาง ๆ
คุณภาพชีวิตโดยรวม	83.43	7.52	คุณภาพชีวิตกลาง ๆ

4. ความแตกต่างของคุณภาพชีวิตก่อนและหลังรับบริการเตือนการรับประทานยา

ผลการวิจัยพบว่ากลุ่มตัวอย่างมีระดับคะแนนเฉลี่ยของคุณภาพชีวิตโดยรวม หลังรับบริการเตือนการรับประทานยาแตกต่างจากก่อนรับบริการ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($t = -2.62, p < 0.01$) เมื่อจำแนกตามองค์ประกอบ พบว่ากลุ่มตัวอย่างมีคะแนนเฉลี่ยคุณภาพชีวิตด้านสุขภาพกายและด้านจิตใจ หลังรับบริการเตือนการรับประทานยาแตกต่างจากก่อนรับบริการ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($t = -4.68, -3.94, p < 0.000$) ตามลำดับ กลุ่มตัวอย่างมีคะแนนเฉลี่ยคุณภาพชีวิตด้านสัมพันธภาพทางสังคม หลังรับบริการเตือนการรับประทานยาแตกต่างจากก่อนรับบริการ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($t = -2.56, p < 0.05$) กลุ่มตัวอย่างมีคะแนนเฉลี่ยคุณภาพชีวิตด้านสิ่งแวดล้อม ก่อนและหลังรับบริการเตือนการรับประทานยาไม่แตกต่างกัน ($t = -1.60, p > 0.05$) ดังแสดงในตารางที่ 5

ตารางที่ 5 แสดงความแตกต่างระดับคะแนนคุณภาพชีวิตเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของกลุ่มตัวอย่าง ก่อนและหลังรับบริการเดือนการรับประทานยา แยกเป็นองค์ประกอบและโดยรวม

องค์ประกอบ	Pre-test		Post-test		t-test		
	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	\bar{d}	t	p
	1. ด้านสุขภาพกาย	23.42	2.57	27.03	3.43	3.61	-4.68
2. ด้านจิตใจ	20.44	2.31	22.47	2.78	2.03	-3.94	0.00***
3. ด้านสัมพันธภาพทางสังคม	8.13	1.09	11.98	1.60	3.85	-2.56	0.012*
4. ด้านสิ่งแวดล้อม	24.97	2.54	29.85	3.18	4.88	-1.60	0.114
คุณภาพชีวิตโดยรวม	73.09	3.26	83.43	7.52	10.34	-2.62	0.01**

5. ความแตกต่างการติดตามการรักษา ก่อนและหลังรับบริการเดือนการรับประทานยา

ผลการวิจัยพบว่า เมื่อทำการทดสอบจำนวนครั้งเฉลี่ยของการรับประทานยาเฉลี่ยต่อสัปดาห์ก่อนและหลัง พบว่ามีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($t = -1.31, p < .001$)

วิจารณ์

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาเปรียบเทียบคุณภาพชีวิตของผู้สูงอายุ ภายหลังจากใช้บริการสาธารณสุข โดยการผสมผสานระบบการจัดการฐานข้อมูลบนเว็บ (web-based database) กับเทคโนโลยีการส่งข้อความของโทรศัพท์เคลื่อนที่ (SMS) ผลการวิจัยพบว่า กลุ่มตัวอย่างมีระดับคะแนนเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของคุณภาพชีวิตก่อนรับบริการเดือนการรับประทานยา แยกเป็นองค์ประกอบและโดยรวม ในระดับกลาง ๆ (คะแนนเฉลี่ย 23.42 ± 2.57 , 20.44 ± 2.31 , 8.13 ± 1.09 , 24.97 ± 2.54 , และ 73.09 ± 3.26) ตามลำดับ และเมื่อทดสอบความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ยคุณภาพชีวิตก่อนและหลังรับบริการเดือนการรับประทานยา พบว่ากลุ่มตัวอย่างมีระดับคะแนนเฉลี่ยของคุณภาพชีวิตโดยรวม หลังรับบริการเดือนการรับประทานยาแตกต่างจากก่อนรับบริการ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ เมื่อจำแนกตามองค์ประกอบ พบว่ากลุ่มตัวอย่างมีคะแนนเฉลี่ยคุณภาพชีวิตด้านสุขภาพกายและด้านจิตใจ หลังรับบริการเดือนการรับประทานยาแตกต่างจากก่อนรับบริการ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ตามลำดับ กลุ่มตัวอย่างมีคะแนนเฉลี่ยคุณภาพชีวิตด้านสัมพันธภาพทางสังคม หลังรับบริการเดือนการรับประทานยาแตกต่างจากก่อนรับบริการ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ กลุ่มตัวอย่างมีคะแนนเฉลี่ยคุณภาพชีวิตด้านสิ่งแวดล้อม ก่อนและหลังรับบริการเดือนการ

รับประทานยาไม่แตกต่างกัน แสดงให้เห็นว่าการให้บริการเตือนการรับประทานยาด้วยโปรแกรมเตือนการรับประทานยามีผลในการส่งเสริมคุณภาพชีวิตของผู้สูงอายุทั้งโดยรวม และรายด้าน โดยเฉพาะด้านสุขภาพกาย สุขภาพจิต และสัมพันธภาพทางสังคม นอกจากนี้กลุ่มตัวอย่างยังมีพฤติกรรมการติดตามการรักษา (adherence to treatment) ที่ดี กล่าวคือ จำนวนครั้งที่ลืมรับประทานยาต่อสัปดาห์ลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ สอดคล้องกับการศึกษาของ Stubbs และคณะ¹⁰ ที่ทำการศึกษาวิจัยเอกสารในช่วงระยะเวลา 10 ปี (ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2542-2552) และพบว่า การสื่อสารกับผู้ป่วยโดยใช้โทรศัพท์ การส่ง SMS ช่วยลดอัตราการผัดผ่อนพบแพทย์เพื่อการติดตามรักษา เป็นอย่างดี และพบว่า การใช้ SMS เป็นวิธีการเตือนที่ประหยัดค่าใช้จ่ายและมีประสิทธิภาพมากที่สุด และสอดคล้องกับการทบทวนเอกสารอย่างเป็นระบบและการวิเคราะห์อภิมาน (systemic review and meta-analysis) ของ Guy และคณะ¹¹ ที่รายงานว่า SMS มีผลต่อการลดอัตราการผัดผ่อนของผู้ป่วย ผลการวิจัยครั้งนี้สอดคล้องกับการศึกษาของ Prasad และ Anand¹² ที่ศึกษาอัตราการมาพบทันตแพทย์ตามนัด โดยใช้การส่งข้อความเตือนทางโทรศัพท์ โดยคณะผู้วิจัยพบว่ากลุ่มผู้ป่วยที่ได้รับบริการเตือนนัดหมายด้วย SMS มีอัตราการมาพบแพทย์ตามนัดสูงกว่ากลุ่มที่ใช้บริการเตือนนัดหมายแบบปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (ร้อยละ 79 และ 36 ตามลำดับ) นอกจากนี้ผลการวิจัยครั้งนี้ยังสอดคล้องกับผลการวิจัยของนักวิจัยหลายท่านที่ศึกษาอัตราการมาตรวจตามนัด โดยใช้ SMS เตือนการมาตรวจตามนัดในผู้ป่วยหลายประเภท เช่น ผู้ป่วยที่มีโอกาสเสี่ยงต่อการติดเชื้อทางเพศสัมพันธ์ และ HIV โดย Burton และคณะ¹³ การวิจัย randomized controlled trial ผู้ป่วยที่ต้องทำการฟื้นฟูสมรรถภาพร่างกาย ของ Taylor และคณะ¹⁴ การศึกษาในผู้ปกครองของเด็กป่วย ของ Sims และคณะ¹⁵

ผู้สูงอายุนอกจากการเจ็บป่วยด้วยโรคเรื้อรังที่ต้องรักษาอย่างต่อเนื่องด้วยยาหลายขนาน ผู้สูงอายุยังประสบปัญหาเรื่องของความเสื่อมของสติปัญญา สาเหตุสำคัญได้แก่ ภาวะสับสน สมองเสื่อม และภาวะซึมเศร้า การแยกหาสาเหตุจำเพาะเป็นสิ่งสำคัญ แต่บางครั้งทำได้ยากเนื่องจากมักจะพบสาเหตุร่วมกันได้บ่อย ดังนั้นจึงต้องคอยสอดส่อง และแก้ไขปัญหาทุกประการที่อาจเป็นสาเหตุพฤติกรรมที่อันตราย เช่น การลืมรับประทานยา หรือการรับประทานยาซ้ำซ้อน การลืมมาตรวจตามนัด ไม่สามารถจัดการกับอาการและอาการแทรกซ้อนของโรคเรื้อรังที่เป็นอยู่ ตลอดจนการเกิดอุบัติเหตุต่างๆ เช่น การเปิดเตาแก๊สทิ้งไว้ การออกนอกบ้านโดยไร้จุดหมาย และหลงทาง ต้องได้รับการแก้ไขโดยการวางแผนการดูแลที่ดี^{3,4,5} ดังนั้นการส่งข้อความเตือนการรับประทานยา จึงเป็นการกระตุ้นเตือนให้ผู้สูงอายุรับประทานยาตามเวลา เมื่อรับประทานยาตรงตามเวลา ไม่ขาดยา ก็จะส่งผลต่อสมรรถภาพทางกาย กล่าวคือสามารถควบคุมไม่ให้อาการของโรคกำเริบได้ เช่น ควบคุมระดับน้ำตาลและระดับความดันโลหิตให้อยู่ในเกณฑ์ที่แพทย์กำหนด เมื่อสุขภาพร่างกายดีก็จะส่งผลต่อสุขภาพด้านจิตใจและสัมพันธภาพในครอบครัว

ถึงแม้ว่าการใช้ SMS จะมีประโยชน์ในการเตือนผู้ป่วยเกี่ยวกับนัดหมายหรือเตือนการรับประทานยา และเป็นการสื่อสารที่มีประสิทธิภาพสูงและประหยัดค่าใช้จ่าย McClean และ Perera¹⁶ ให้ข้อเสนอแนะว่าสิ่งที่ต้องคำนึงถึงก็คือความล่าช้าของข้อความ อันเกิดจากความไม่เสถียรภาพของระบบสื่อสารที่ใช้ในการส่งข้อความ ซึ่งไม่พบปัญหาดังกล่าวในการวิจัยครั้งนี้

ข้อจำกัดการวิจัย

ข้อจำกัดของการวิจัยนี้ สามารถจำแนกได้ดังนี้ 1) ความหลากหลายของกลุ่มตัวอย่าง (generalizability) ถึงแม้ว่าผู้วิจัยจะเก็บข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่าง 3 โรงพยาบาล แต่ก็พบว่าลักษณะทั่วไปของกลุ่มตัวอย่างไม่แตกต่างกันมากนัก ทั้งในเรื่องอายุ การศึกษา และโรคประจำตัวที่เป็นอยู่ อย่างไรก็ตามจากการวิเคราะห์ความแตกต่างของข้อมูล ผู้วิจัยยังพบว่ามีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ เนื่องจากการคำนวณกลุ่มตัวอย่างมีความรัดกุมและมากเพียงพอ 2) การเลือกเครื่องมือวัดคุณภาพชีวิต ที่มีทั้งแบบทั่วไปและแบบจำเพาะ เนื่องจากกลุ่มตัวอย่างมีความหลากหลายโดยเฉพาะ โรคเรื้อรังที่ผู้สูงอายุเป็น ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยจึงเลือกใช้เครื่องมือวิจัยแบบทั่วไปของ WHO ถึงแม้ผลการวิจัยจะเห็นว่าคุณภาพชีวิตของผู้สูงอายุโดยรวมก่อน และหลังได้โปรแกรมแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ แต่เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านมีเพียงด้านสุขภาพกายเท่านั้นที่คุณภาพเปลี่ยนแปลงดีขึ้นในระดับดี ด้านอื่น ๆ อยู่ในระดับปานกลาง ดังนั้นหากมีเครื่องมือวัดคุณภาพชีวิตที่จำเพาะเจาะจงวัดเฉพาะในกลุ่มผู้สูงอายุ ผลการวิจัยอาจสามารถสรุปได้ชัดเจนยิ่งขึ้นว่า MTRP มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงคุณภาพชีวิตของผู้สูงอายุ

สรุป

โปรแกรมเตือนการรับประทานยามีผลต่อการเพิ่มคุณภาพชีวิตของผู้สูงอายุ ดังแสดงได้จากคะแนนเฉลี่ยของคุณภาพชีวิตที่เพิ่มขึ้น จำนวนครั้งในการลืมรับประทานยาลดลง สถานบริการพยาบาลสามารถนำไปขยายผลใช้ในการให้บริการสุขภาพแก่ประชาชน ผลประโยชน์ที่จะตามมาจากการให้บริการนอกเหนือจากความพึงพอใจของผู้รับและผู้ให้บริการแล้ว ยังเป็นการส่งเสริมคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยประเภทต่าง ๆ ที่จำเป็นต้องรับประทานยาอย่างต่อเนื่อง เช่น ผู้ป่วยเอดส์ หรือผู้ป่วยติดเชื้อ เอช ไอ วี ผู้ป่วยวัณโรคปอด ซึ่งมักจะมารับบริการบ่อยครั้งจากปัญหาของการลืมรับประทานยา หรือหลงลืมวันและเวลาการมาพบแพทย์ ทำให้ขาดยา เมื่อมาถึงมือแพทย์บางครั้งก็จะพบว่าเกิดการดื้อยาแล้ว ต้องเปลี่ยนสูตรการรักษาใหม่ และเริ่มต้นนับหนึ่งใหม่

เอกสารอ้างอิง

1. Archavanijkul K, Thongthai W. Population and society 2006: Death reflecting population security. Nakhonpathom: Population & Society Press; 2006.
2. Foundation of Thai Gerontology Research and Development Institute (TGRI). Situation of Thai elderly 2011 [monograph on the Internet]. Bangkok: T.Q.P. Ltd.; 2012 [cited 2013 Oct. 28]. Available from: http://www.oppo.opp.go.th/info/Report_OlderSituation53-TH.pdf
3. Prasartkul P, Rukjunyabun U. The effects of change in the age of death on the increase of life expectancy of the population of Thailand. In: Thai population association. Proceeding of national population conference; 2006 Nov 20-21; Princess Palace Hotel, Bangkok: Thai Population Association; 202; p. 47-72.
4. International Health Policy Program Thailand. A Study of the population burden of disease and injury of Thai population 2004. Nonthaburi: Ministry of Public Health; 2007.
5. anamai.moph.go.th [homepage on the Internet]. Nonthaburi: Department of health, Ministry of Public Health; 2013 [cited 2013 Sept 5]. Available from: <http://hp.anamai.moph.go.th/soongwai/statics/health/prepared/topic001.php>
6. Cohen J. Statistical power analysis for the behavioral sciences 2nd ed. New Jersey: Lawrence Erlbaum; 1988.
7. World Health Organization. The World Health Organization Quality of Life (WHOQOL-BRIEF-THAI. [monograph on the Internet]. Geneva: WHO; 2004. Available from: http://www.who.int/substance_abuse/research_tools/en/thai_whoqol.pdf

8. Phungrassami T, Katikarn R, Watanaarepornchai S, et al. Quality of life assessment in radiotherapy patients by WHOQOL-BREF-THAI: a feasibility study. *J Med Assoc Thai* 2004; 87(12):1459-65.
9. Sakthong P, Schommer JC, Gross CR, et al. Psychometric properties of WHOQOL-BREF-THAI in patients with HIV/AIDS. *J Med Assoc Thai* 2007; 90(11):2449-60.
10. Stubbs ND, Geraci SA, Stephenson PL, et al. Methods to reduce outpatient non-attendance. *Am J Med Sci* 2012; 344(3):211-9.
11. Guy R, Hocking J, Wand H, et al. How effective are short message service reminders at increasing clinic attendance? A meta-analysis and systematic review. *Health Serv Res* 2011; 47(2):614–32.
12. Prasad S, Anand R. Use of mobile telephone short message service as a reminder: the effect on patient attendance. *Int Dent J* 2012; 62(1):21–6.
13. Burton J, Brook G, McSorley J, et al. The utility of short message service (SMS) texts to remind patients at higher risk of STIs and HIV to reattend for testing: a controlled before and after study. *Sex Transm Infect* 2014; 90(1):11-3.
14. Taylor NF, Bottrell J, Lawler K, et al. Mobile telephone short message service reminders can reduce nonattendance in physical therapy outpatient clinics: a randomized controlled trial. *Arch Phys Med Rehabil* 2012; 93(1):21–6.
15. Sims H, Sanghara H, Hayes D, et al. Text message reminders of appointments: a pilot intervention at four community mental health clinics in London. *Psychiatr Serv* 2012; 63(2):161–8.
16. McClean S, Perera M. The use of short message service (SMS) for patient appointment reminders. *JMTM* 1:3:53-5, 2012 [DOI:10.7309/jmtm.24](https://doi.org/10.7309/jmtm.24)

ประวัติผู้วิจัย

ชื่อ นางจันทร์ทิรา เจียรณัย

ตำแหน่งปัจจุบัน ผู้ช่วยศาสตราจารย์

หน่วยงานและสถานที่ติดต่อได้สะดวก

สำนักวิชาพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี

111 ถนนมหาวิทยาลัย อำเภอเมือง จังหวัดนครราชสีมา 30000

โทรศัพท์ 0-4422-3931

โทรสาร 0-4422-3506 E-mail: Chantira@sut.ac.th

ประวัติการศึกษา

- | | |
|------|---|
| 2550 | Doctor of Philosophy (Nursing)
Virginia Commonwealth University, Richmond, Virginia, USA |
| 2539 | พยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต (การพยาบาลผู้ใหญ่)
มหาวิทยาลัยมหิดล |
| 2535 | ประกาศนียบัตรพยาบาลศาสตรและผดุงครรภ์ชั้นสูง
วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี สุรินทร์ |

ผลงาน

1. Chiaranai, C. (2013). A Phenomenological Study of Day-to-Day Experiences of Living with Heart Failure. *Journal of Cardiovascular Nursing*, 2013 Nov 13. [Epub ahead of print]
2. Chiaranai, C. (2013). The relationships among the results of using electronic portfolio, perceived benefits, and obstacles, and academic achievement of Nursing students, Suranaree University of Technology. *KKU Institutional Research Journal*, 1(1), 18-33.
3. Chiaranai, C., Petchprapai, N., Suwannobol, N., & Chularee, S. (2013). A Holistic Approach: A Case study of Moh kwan jum. Proceeding การประชุมวิชาการชมรมคณะปฏิบัติงานวิทยาการ อพ.สช. ครั้งที่ 6 “ทรัพยากรไทย : นำสิ่งดีงามสู่ทั่วโลก” ณ เขื่อนศรีนครินทร์ อ.ศรีสวัสดิ์ จ.กาญจนบุรี ระหว่างวันที่ 21-23 ธันวาคม พ.ศ. 2556
4. Petchprapai, N., Chiaranai, C., Suwannobol, N., & Chularee, S. (2013). Herb, Roots and Wisdom of Life: A Qualitative study of the Nampung’s dam area, Sakon Nakhon Province, Thailand. Proceeding การประชุมวิชาการชมรมคณะปฏิบัติงานวิทยาการ อพ.สช. ครั้งที่ 6 “ทรัพยากรไทย : นำสิ่งดีงามสู่ทั่วโลก” ณ เขื่อนศรีนครินทร์ อ.ศรีสวัสดิ์ จ.กาญจนบุรี ระหว่างวันที่ 21-23 ธันวาคม พ.ศ. 2556
5. Suwannobol, N., Chiaranai, C., Petchprapai, N., & Chularee, S. (2013). Traditional midwives: A Case study of the Nampung’s dam area, Sakon Nakhon. Proceeding การประชุมวิชาการชมรมคณะปฏิบัติงานวิทยาการ อพ.สช. ครั้งที่ 6 “ทรัพยากรไทย : นำสิ่งดีงามสู่ทั่วโลก” ณ เขื่อนศรีนครินทร์ อ.ศรีสวัสดิ์ จ.กาญจนบุรี ระหว่างวันที่ 21-23 ธันวาคม พ.ศ. 2556

6. **Chiaranai, C.** (2012). Lived Experience of Thai Women with End Stage Renal Disease Who are Living on Hemodialysis. *Women's Health 2012: Partnering for a Brighter Global Future*. November 14-16, 2012. [Oral presentation]. [163]. [Abstract #314].
7. **Chiaranai, C.** & Ponset, U. (2012). Spiritual health in patients who are undergoing renal replacement therapies: A qualitative study. *The 11th Annual International Mental Health: Healthy with mental health*. August 22-24, 2012. [Oral presentation]. [54]. [Abstract #IOP5].
8. **Chiaranai, C.** & Sritthongleung. (2012). Humanized Health Care: Experiences Learned from Patient with End Stage Renal Disease Who are Undergoing Continuous Ambulatory Peritoneal Dialysis. *ASEAN Economic Community 2015: Challenges to Nursing Profession*. August 16-17, 2012. [Oral presentation]. [54]. [Abstract #O5].
9. **Chiaranai, C.** & Faosup, P. (2012). Role and Responsibilities of Critical Care Nurses: Nursing Students' Perception. *ASEAN Economic Community 2015: Challenges to Nursing Profession*. August 16-17, 2012. [Oral presentation]. [54]. [Abstract #O13].
10. **Chiaranai, C.** (2012). Experience of Thai Patients with End Stage Renal Disease Who are Living on Hemodialysis. *The 33rd International Association for Human Caring Conference*. May 29-June 2, 2012. [Oral presentation]. [84]. [Abstract #J-4].
11. Salyer, J., Schubert, C.M., & **Chiaranai, C.** (2012). Supportive Relationships, Self-care Confidence, and Heart Failure Self-care Behaviors. *Journal of Cardiovascular Nursing*. 27(5):384-93.
12. **Chiaranai, C.** (2011). Dilemmas within Context of Nursing: A Concept Analysis. *Pacific Rim International Journal of Nursing Research*, 3 (15), 248-257.
13. **Chiaranai, C.**, Tepjung, A., Srithongluang, S., & Suwabbathada, N. (2011). Lessons Learned through Storytelling From Patients Undergoing Hemodialysis. *1st NUS-NUH International Nursing Conference*, November 17-19, 2011. [Oral presentation]. [102], [Abstract # c15a].
14. **Chiaranai, C.** (2010). Factors Associated with Quality of life in Patients with Heart Failure. International Society for Quality of Life Research meeting abstracts. *Quality of Life Research*, 19 (suppl 1), [85-86], [Abstract # 127].
15. **Chiaranai, C.** (2011). Electronic Learning Portfolio: An Innovation Emphasizing Self-directed Learning Behavior and Readiness. *The 6th Annual Thailand POD National Conference 2011*. [Oral presentation]. [57], [Proceeding # 5-1].

16. **Chiaranai, C.**, Thana, K., Chaichoopol, M., Kankratoke, S., Thongsha, S., & Soonghangwaha, T. (2011) Medications Taking Behaviors Among Thai Elders: Does It Put Them at a Higher Risk? *The 3rd International Nursing Student Forum 2011*, May 19-21, 2011. [Oral presentation]. [151], [Abstract # J7].
17. **Chiaranai, C.** (2010). Factors Associated with Quality of life in Patients with Heart Failure. International Society for Quality of Life Research meeting abstracts. *Quality of Life Research*, 19 (suppl 1), [85-86], [Abstract # 127].
18. **Chiaranai, C.**, & Kumpimol, U. (2010) A study of Visiting participants' on Satisfaction on the Institute of Nursing's Exhibition on the Occasion of the 20th Anniversary of Suranaree University of Technology. *The 17th Tri-University International Joint Seminar & Symposium 2010*, November 9-13, 2010. [Oral presentation], [80].
19. **Chiaranai, C.**, & Chularee, S. (2010). Health Care Behaviors of Nursing Students in Preventing Ventilator Associated Pneumonia, Borommarajonnani College of Nursing, Surin. *Thai Journal of Nursing and Education*, 3(2), 16-27.
20. Chularee, S., Roongroung, K., & **Chiaranai, C.** (2009). The Analysis of the Application of Sufficient Economy in Borommarajonnani College of Nursing, Surin. *Thai Journal of Health Science*, 3(1), 451-463.
21. **Chiaranai, C.**, & Salyer, J. (2009). Self-Care and Quality of Life in Patients with Heart Failure: Do Gender Differences Exist?. *Songklanagarind Medical Journal*, 27(6), 451-463.
22. **Chiaranai, C.**, Salyer, J., & Best, B. (2009). Self-Care and Quality of Life in Patients with Heart Failure. *Thai Journal of Nursing Research*, 13(4), 302-317.
23. **Chiaranai, C.**, & Salyer, J. (2007). Self-Care and Quality of Life in Patients with Heart Failure. [Oral presentation]. AHA [Scientific Sessions 2007](#).
24. **Chiaranai, C.**, & Salyer, J. (2007). Self-Care and Quality of Life in Patients with Heart Failure. *Circulation*, 116:II_486.
25. **Chiaranai, C.**, & Salyer, J. (2007). Self-Care and Quality of Life in Patients with Heart Failure: Preliminary Findings [abstract]. Annual Conference of the Southern Nursing Research Society.
26. Pickler, R.H., **Chiaranai, C.** & Reyna, B.A. (2006) Relationship of the First Suck Burst to Feeding Outcomes in Preterm Infants. *The Journal of Neonatal Advanced Practice Nursing*, 20(2), 157-162.

27. **Chiaranai, C.**, Salyer, J., & Taliaferro, D. (2005). Self-Care and Quality of Life in Patients with Heart Failure [abstract]. Nineteenth Annual Conference of the Southern Nursing Research Society.
28. **Chiaranai, C.**, & Taliaferro, D. (2005). A pilot study: Lessons learned [abstract]. Nineteenth Annual Conference of the Southern Nursing Research Society.
29. **Chiaranai, C.**, & Taliaferro, D. (2004). Quality of life in patient with HIV: A pilot Study. [abstract]. *The 7th Annual graduate research symposium & exhibit*, Virginia Commonwealth University.
30. **Chiaranai, C.**, & Taliaferro, D. (2004). Quality of life in patient with HIV: A pilot study. [abstract]. Eighteenth Annual Conference of the Southern Nursing Research Society.
31. Pickler, R.H., Reyna, B.A., Crosson, D., Russell, S., & **Chiaranai, C.** (2003). Feeding experience and feeding performance outcomes in preterm infants [abstract]. *Neonatal Advanced Practice Nursing Forum*. Washington, D.C.
32. **Chiaranai, C.**, & Pickler, R.H. (2003). Analysis of sucking behavior and feeding performance in preterm infants [abstract]. *The 6th Annual graduate research symposium & exhibit*, Virginia Commonwealth University.
33. Sinasonthi, R., & **Chiaranai, C.** (1998). The nurse instructors' perception of nursing educational philosophy related to teaching behavior: Praborom-marajchanok institute, Ministry of Public Health: Thailand. *Thai Journal of Northeastern Nursing Association*, 17(2), 13-30.
34. Rabiab, P., **Trirongchitmoah (Chiaranai), C.**, & Sindu, S. (1997). The comparative study of self-care abilities, quality of life, and well-being of male and female patients with post cardiac valvular replacement. *The Thai Nursing Council Bulletin*, 12(2), 49-62.