

บทบาทพยาบาลชุมชนในการใช้เทคโนโลยีดูแลสุขภาพ  
ผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูง ยุคไทยแลนด์ 4.0  
Community Nurse Roles in Using Health Care  
Technology for Patients with Hypertension in Thailand 4.0

ภทพร บวรทิพย์ พย.ม.\* Pataporn Bawornthip M.N.S.\*  
กฤตธีรา เพียรรักษการ พย.ม.\* Kritthira Pienrakkarn M.N.S.\*

Corresponding Authors : : Email: umbhorn.nurse@gmail.com

Received: 8 December 2018, Revised: 20 December 2018, Accepted: 16 June 2019

### บทคัดย่อ

ผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงมีจำนวนเพิ่มมากขึ้นอย่างต่อเนื่องในประเทศไทย โรคความดันโลหิตสูงนอกจากจะส่งผลกระทบต่อผู้ป่วยทั้งด้านร่างกายและจิตใจแล้ว ยังส่งผลกระทบต่อเศรษฐกิจของประเทศไทย ปัญหานี้จึงเป็นปัญหาเร่งด่วนที่ควรได้รับการแก้ไข ปัจจุบันประเทศไทยมีการขับเคลื่อนประเทศโดยนำนโยบายไทยแลนด์ 4.0 มาใช้ในการดูแลสุขภาพ โดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเป็นเครื่องมือหลักในการดำเนินการขับเคลื่อนสู่การปฏิรูประบบการดูแลสุขภาพไปสู่ยุคใหม่ (Health 4.0) เทคโนโลยีที่ใช้ ได้แก่ 1) Social webs and network, 2) Mobile application, 3) Internet of things, 4) Cloud computing, 5) Big data and health analytics, 6) Robotics และ 5) Artificial intelligences ดังนั้น พยาบาลชุมชนควรมีความรู้ ความเข้าใจ และสามารถนำนวัตกรรมหรือเทคโนโลยีมาใช้ในการดูแลสุขภาพผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงเพื่อให้ประชาชนมีสุขภาพตามนโยบาย Health 4.0 บทความนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อนำเสนอเกี่ยวกับนโยบายไทยแลนด์ 4.0 ด้านสาธารณสุข เทคโนโลยีที่ใช้ในการขับเคลื่อนสู่ Health 4.0 และบทบาทพยาบาลชุมชนในยุคไทยแลนด์ 4.0 เพื่อเป็นแนวทางสำหรับพยาบาลชุมชนในการนำไปประยุกต์ใช้ในการพยาบาลผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงโดยใช้เทคโนโลยีอย่างมีประสิทธิภาพ

**คำสำคัญ:** บทบาทพยาบาลชุมชน โรคความดันโลหิตสูง ไทยแลนด์ 4.0

\* อาจารย์ คณะพยาบาลศาสตร์แมคคอร์มิค มหาวิทยาลัยพายัพ : Email: umbhorn.nurse@gmail.com, kritthira2012@gmail.com

\* Instructor of McCormick Faculty of Nursing, Payap University

## Abstract

In Thailand, the numbers of patients with hypertension have increased gradually. This disease affects the patient physically and psychologically well-being. It also affects the economics of the country. Thus, hypertension is an urgent problem that should be resolved. Thailand has used the Thailand 4.0 model as a guideline for health policy that aims to improve healthcare. Information technology was used as an important tool to lead Thailand to Thailand Health 4.0. Essential technologies include 1) Social Webs and Network, 2) Mobile Application, 3) Internet of Things, 4) Cloud Computing, 5) Big Data and Health analytics, 6) Robotics, and 5) Artificial Intelligences. Thus, information technology and innovation knowledge and skills are crucial for community nurses in the era of Thailand 4.0. Information technology and innovation should be used for improving healthcare in patients with hypertension in community settings.

The purpose of this article is to explain Thailand 4.0 Public Health Policy, information technology in Health 4.0, and community nurse roles in Health 4.0. This article can help community health nurses in using information technology to improve healthcare for patients with hypertension effectively.

**Keywords:** Community nurse roles, hypertension, Thailand 4.0

## บทนำ

ผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงมีจำนวนเพิ่มขึ้นเรื่อยๆ ปี ค.ศ. 2008 พบว่าประชากรทั่วโลกร้อยละ 40 ที่มีอายุตั้งแต่ 25 ปีขึ้นไป ได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นโรคความดันโลหิตสูง โดยเชื้อชาติแอฟริกันพบจำนวนสูงสุด ร้อยละ 46 เชื้อชาติอเมริกันพบน้อยที่สุดคือ ร้อยละ 35 ภาวะแทรกซ้อนที่ทำให้ผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงเสียชีวิตเป็นอันดับแรกคือโรคหลอดเลือดสมอง รองลงมาคือโรคหัวใจและหลอดเลือด โดยเสียชีวิตทุกปี ประมาณ 9.4 ล้านคน<sup>1</sup> โดย ค.ศ. 2013 มีประชากรชาวอเมริกันป่วยเป็นโรคความดันโลหิตสูงจำนวน 3,600,000 คน ผู้ป่วยตายจำนวน 1,000 คนต่อวัน อย่างไรก็ตามประชากร 1 ใน 5 ไม่ทราบว่าตนเองมีระดับความดันโลหิตสูง และผู้ป่วยที่ได้รับการรักษาด้วยยา 7 ใน 10 คน มีอาการข้างเคียง<sup>2</sup> สำหรับ

ในประเทศไทยจากการสำรวจสุขภาพประชาชนโดยการตรวจร่างกาย ครั้งที่ 5 พ.ศ. 2557 ในประชากรไทยอายุ 15 ปีขึ้นไป พบความชุกภาวะความดันโลหิตสูง 24.7 เพิ่มขึ้นจาก 21.4 ในปี พ.ศ. 2552 หรือพบมีภาวะความดันโลหิตสูง 1 ใน 4 หรือประชากร 13 ล้านคนมีภาวะความดันโลหิตสูง หากพิจารณาตามภาค พบว่าภาคเหนือมีความชุกมากที่สุด รองลงมาคือภาคใต้ ภาคกลาง กรุงเทพมหานคร ภาคตะวันออก เฉียงเหนือตามลำดับ ในจำนวนนี้มีร้อยละ 44.7 หรือประชากรประมาณ 5.2 ล้านคน ไม่เคยทราบว่าตนเองมีภาวะโรคความดันโลหิตสูงมาก่อน ปีพ.ศ. 2548 มีผู้ที่เสียชีวิตจากโรคความดันโลหิตสูงจำนวน 2,446 รายเพิ่มเป็น 7,115 ราย ในปีพ.ศ. 2557 หรือคิดเป็นอัตราตาย 11 คนต่อประชากรแสนคน อัตราตายก่อนวัยอันควร (30-69 ปี) ด้วยโรคความดันโลหิตสูงเท่ากับ 3.3

คนต่อประชากรแสนคน จากการเฝ้าระวังพฤติกรรมเสี่ยงการเกิดโรคความดันโลหิตสูงในระยะเวลา 10 ปีที่ผ่านมา ประชากรไทยมีแนวโน้มภาวะน้ำหนักเกินเพิ่มขึ้น 1 เท่า และมีภาวะอ้วน 1.5 เท่า<sup>3</sup> และได้มีการสำรวจพฤติกรรมกรรมการบริโภคอาหารของประชากร พ.ศ. 2560 พบว่าประชากรส่วนใหญ่คำนึงถึงความชอบมากที่สุดร้อยละ 22.1 รองลงมาคือ รสชาติ ความอยากรับประทาน และความสะอาด ร้อยละ 18.5, 18.2 และ 17.8 ตามลำดับ รับประทานอาหารสำเร็จรูป แช่แข็งหรืออาหารพร้อมปรุงแช่เย็นตามร้านสะดวกซื้อ ร้อยละ 46.6<sup>4</sup> พฤติกรรมการออกกำลังกายหรือเล่นกีฬา ร้อยละ 23.4 ส่วนใหญ่จะมีกิจกรรมทางกายแบบเคลื่อนไหวน้อย เดินทางและทำงานออกแรงตามลำดับ<sup>5</sup>

ปัจจุบันประเทศไทยมีนโยบายพัฒนาประเทศเข้าสู่ยุคไทยแลนด์ 4.0 ซึ่งเน้นการขับเคลื่อนประเทศด้วยเทคโนโลยีและนวัตกรรม ในด้านสุขภาพก็มีการใช้เทคโนโลยีต่างๆมากมายมาใช้ในการดูแลสุขภาพผู้ป่วยหรือพัฒนาระบบการบริการ และจากสถานการณ์ผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงที่เพิ่มมากขึ้นจากสถิติที่กล่าวมาแล้วข้างต้น จึงเป็นความท้าทายของพยาบาลชุมชนที่จะปฏิบัติงานโดยบูรณาการงานประจำให้สอดคล้องกับนโยบายไทยแลนด์ 4.0 บทความนี้เขียนจากการทบทวนวรรณกรรมที่ผ่านมาและประสบการณ์การทำงานของผู้เขียน มีวัตถุประสงค์เพื่อนำเสนอเกี่ยวกับไทยแลนด์ 4.0 ด้านสาธารณสุข เทคโนโลยีที่ใช้ในการขับเคลื่อนสู่ Health 4.0 ปัจจัยเสี่ยงที่มีผลต่อการเกิดโรคความดันโลหิตสูง และบทบาทพยาบาลชุมชนในการดูแลสุขภาพผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูง เพื่อเป็นประโยชน์ต่อผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงที่จะมีส่วนร่วมในการดูแลสุขภาพตนเองมากขึ้น ได้รับการบริการที่สะดวก รวดเร็ว สำหรับพยาบาลชุมชน

สามารถนำไปเป็นแนวทางในการให้พยาบาลผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงโดยใช้เทคโนโลยีช่วยในการเก็บรวบรวมข้อมูล ออกแบบการให้บริการที่เหมาะสมกับผู้ป่วยแต่ละราย รวมถึงการติดตามผู้ป่วยเพื่อให้การดูแลผู้ป่วยมีประสิทธิภาพและประสิทธิผลเพิ่มขึ้น ผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงเกิดภาวะแทรกซ้อนจำนวนการเสียชีวิตลดลง ซึ่งจะส่งผลต่อคุณภาพชีวิตที่ดีของประชาชน รวมไปถึงการลดต้นทุนในการรักษาผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูง

### ไทยแลนด์ 4.0 ด้านสาธารณสุข

ประเทศไทยมีการพัฒนาเศรษฐกิจและอุตสาหกรรมอย่างต่อเนื่อง จากโมเดลประเทศไทย 1.0 ที่เน้นการขับเคลื่อนประเทศด้วยเกษตรกรรม โมเดลประเทศไทย 2.0 ยุคอุตสาหกรรมเบาเน้นการผลิตเพื่อลดการนำเข้า และโมเดลประเทศไทย 3.0 ยุคอุตสาหกรรมหนักที่เน้นการผลิตเพื่อส่งออก แต่ยังมีประเด็นปัญหาว่าประเทศมีรายได้ปานกลาง มีความเหลื่อมล้ำของการกระจายรายได้ การพัฒนาไม่สมดุล จนกระทั่งปัจจุบันที่เริ่มขับเคลื่อนประเทศด้วยโมเดลประเทศไทย 4.0 เน้นการพัฒนาเศรษฐกิจด้วยเทคโนโลยีและนวัตกรรม (Innovation drive economy) โดยมีกลไกที่ใช้ในการขับเคลื่อน ดังนี้ กลไกการขับเคลื่อนด้วยนวัตกรรม กลไกการขับเคลื่อนด้วยการสร้างการมีส่วนร่วม และกลไกการขับเคลื่อนที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม 1 ใน 5 กลุ่มเทคโนโลยีและอุตสาหกรรมเป้าหมาย คือกลุ่มสาธารณสุข สุขภาพและเทคโนโลยีทางการแพทย์ (Health, Wellness and Bio-Med) ซึ่งมี Roadmap ในการสร้างและพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานทางการแพทย์เพื่อผลักดันให้ประเทศไทยเป็น Medical hub ของอาเซียนภายในปี พ.ศ.2568 ดังรูป

เพื่อผลักดันให้เป็นประเทศไทยเป็น Medical Hub ของอาเซียนภายในปี พ.ศ. ๒๕๖๘ (รูปที่ ๔)



รูปที่ ๔ Roadmap การพัฒนานวัตกรรมกลุ่มสุขภาพ

### รูปที่ 1 แสดง Roadmap การพัฒนานวัตกรรมกลุ่มสุขภาพ

จากนโยบายประเทศไทย 4.0 จึงทำให้กลุ่มสาธารณสุข สุขภาพและเทคโนโลยีทางการแพทย์ต้องตอบสนองนโยบายนำไปสู่ Health 4.0 ซึ่งหมายถึงการปฏิรูประบบการดูแลสุขภาพเดิมที่เป็นแบบ Analog ไปสู่ยุคใหม่ที่เป็นแบบ Digital โดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเป็นเครื่องมือหลักในการปฏิรูประบบเนื่องจากปัจจุบันมีการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในชีวิตประจำวัน ทั้งในเรื่องงาน การพักผ่อนดูหนัง ฟังเพลง อ่านข่าวสารเกี่ยวกับสุขภาพ การติดต่อธุรกิจ เป็นต้น<sup>๖</sup>

#### เทคโนโลยีที่ใช้ในการขับเคลื่อนสู่ Health 4.0

ประกอบด้วยเทคโนโลยีสำคัญที่เป็นหลัก 7 ประการดังนี้<sup>7</sup>

##### 1. Social webs and network

เป็นเทคโนโลยีที่สร้างมาเพื่อให้ข้อมูลต่างๆ สามารถเชื่อมโยงและติดต่อกันได้ผ่านอินเทอร์เน็ต เช่น ไลน์ (LINE) เฟซบุ๊ก (Facebook) ทวิตเตอร์ (Twitter) ยูทูบ (YouTube) เป็นต้น ซึ่งปัจจุบันการติดต่อกันผ่านช่องทางเหล่านี้เป็นที่นิยมกันอย่างมาก โดยเฉพาะช่องทางไลน์และเฟซบุ๊ก เนื่องจากสมัครใช้งานง่ายและเป็นการสื่อสารแบบสองทาง สามารถโต้ตอบกันได้อย่างรวดเร็ว ส่วนช่องทางยูทูบเป็นการ

สื่อสารแบบทางเดียวแต่ก็เป็นที่ยอมรับเนื่องจากได้เห็นภาพและได้ยินเสียง ประชาชนสามารถปฏิบัติตามขั้นตอนได้เลย ช่องทางการสื่อสารประเภทนี้สามารถเชื่อมโยงการสื่อสารระหว่างประชาชนด้วยกันเองระหว่างประชาชนกับทีมสุขภาพ หรือระหว่างทีมสุขภาพ ส่งผลให้เกิดความรู้ ความเข้าใจในการการดูแลสุขภาพ เปิดช่องทางการสื่อสาร และยังเพิ่มประสิทธิภาพการให้บริการรวมถึงลดค่าใช้จ่ายในการดูแลสุขภาพได้มากขึ้น เช่น ข้อมูลเกี่ยวกับการใช้ยาอย่างสมเหตุสมผลสำหรับประชาชนเพื่อส่งเสริมให้ประชาชนใช้ยาได้เหมาะสมกับโรค ป้องกันภาวะแทรกซ้อนที่อาจเกิดขึ้น เช่น การแพ้ยา การดื้อยา ภาวะไตวาย เป็นต้น

##### 2. Mobile application

เป็นการใช้โทรศัพท์มือถือ แท็บเล็ตซึ่งเป็นอุปกรณ์ที่ใช้ในการสื่อสารในชีวิตประจำวัน ช่วยค้นหาข้อมูลด้านสุขภาพ เช่น การคัดกรองความเสี่ยงของโรคต่างๆ การคำนวณดัชนีมวลกาย การคำนวณอายุครรภ์ การคำนวณอัตราการกรองของไต โดยการพัฒนาแอปพลิเคชันต่างๆ นี้จะช่วยส่งเสริมการดูแลสุขภาพและเพิ่มประสิทธิภาพของการให้บริการ

##### 3. Internet of things

เป็นการฝังอุปกรณ์สื่อสารไว้ในสิ่งของต่างๆ

เพื่อส่งสัญญาณแก่ระบบหรือผู้ที่เกี่ยวข้องผ่านทาง อินเทอร์เน็ตได้ เช่น เทศบาลตำบลแสนสุข จังหวัด ชลบุรี ร่วมกับอาจารย์ คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา จัดทำโครงการแสนสุข สมาร์ทซิตี้ พัฒนาระบบดูแลสุขภาพแบบอัจฉริยะ (Smart healthcare) แก้ไขปัญหาผู้สูงอายุที่มีจำนวนเพิ่มมากขึ้นและต้องอยู่บ้านเพียงลำพังเนื่องจากลูกหลานต้องไปทำงานนอกบ้าน จึงคิดค้นอุปกรณ์ขนาดเล็กที่รับส่งสัญญาณบลูทูธได้ โดยสามารถสวมเป็นกำไลหรือสร้อยคอได้ โดยอุปกรณ์นี้จะทำการบันทึกจำนวนก้าว การเคลื่อนไหว ระยะทางในการเดิน และรูปแบบการนอนหลับ อีกทั้งสามารถแจ้งเตือนมายังผู้ดูแลในศูนย์ดูแลสุขภาพ สถานพยาบาล หรือญาติเมื่อระบบตรวจจับกิจกรรมที่ไม่ปกติ เช่น การล้มหกล้ม หรือมีการกดปุ่มฉุกเฉินขึ้น<sup>8</sup>

#### 4. Cloud computing

เป็นระบบจัดเก็บข้อมูลและประมวลผลข้อมูลในคอมพิวเตอร์โดยจะอยู่ในสถานที่ใดก็ได้ ทั้งในประเทศและต่างประเทศโดยรับส่งข้อมูลผ่านระบบอินเทอร์เน็ต ทำให้ลดค่าใช้จ่ายในการซื้อเครื่องคอมพิวเตอร์และระบบการจัดเก็บข้อมูลขนาดใหญ่ ประชาชนสามารถจัดเก็บข้อมูลสุขภาพส่วนตัวได้ สามารถส่งต่อข้อมูลให้แพทย์หรือระบบอัตโนมัติแปลผลและวิเคราะห์ผลเพื่อนำมาใช้ประโยชน์ในการดูแลสุขภาพ การจัดตั้ง Private cloud ของรัฐบาลหรือกระทรวงที่เกี่ยวข้องแล้วให้สถานพยาบาลทั้งหมดมาใช้ทรัพยากรส่วนกลางจะทำให้ประหยัดงบประมาณลงไปได้มาก และสามารถเชื่อมโยงข้อมูลสุขภาพของผู้รับบริการ เพื่อประสิทธิภาพในการดูแลรักษา แต่ปัจจุบันยังพบว่าการลงระบบข้อมูลหรือดัชนีชี้วัดสุขภาพของประชาชน/ผู้รับบริการของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล โรงพยาบาลระดับอำเภอและจังหวัดใช้ระบบที่แตกต่างกัน กล่าวคือ โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลจะบันทึกข้อมูลผู้รับบริการในฐาน ข้อมูล JHCIS โรงพยาบาลประจำอำเภอจะบันทึกข้อมูลผู้รับบริการในฐานข้อมูล HosXP ส่วน

โรงพยาบาลประจำจังหวัดหรือโรงพยาบาลศูนย์จะมีระบบการบันทึกข้อมูลเป็นของตนเอง ทำให้มีค่าใช้จ่ายที่ซ้ำซ้อนและข้อมูลผู้ป่วยไม่เป็นปัจจุบัน

#### 5. Big data and health analytics

เป็นการจัดเก็บข้อมูลที่มีจำนวนมากไว้ในระบบ Cloud computing และมีการวิเคราะห์ข้อมูลต่างๆของผู้ป่วยอย่างแม่นยำ และเหมาะสมกับแต่ละคน โดยข้อมูลที่บันทึกนั้นจะมีตั้งแต่ประวัติการเกิด การได้รับวัคซีน การผ่าตัด การแพ้ยา การประสบอุบัติเหตุ การเจ็บป่วยที่ผ่านมา เพื่อนำมาประกอบการวินิจฉัยโรคและการรักษา เป็นการเพิ่มความรวดเร็วในการให้บริการ และคุณภาพการรักษา

#### 6. Robotics

หุ่นยนต์ได้มีการพัฒนามาเรื่อยๆ จนปัจจุบันเริ่มมีการใช้งานเพื่อช่วยดูแลสุขภาพ และการบริการผู้ป่วย เช่น โรงพยาบาลมงกุฎวัฒนะได้ทดลองใช้หุ่นยนต์ช่วยเดินเอกสารหรือขนของภายในแผนกผู้ป่วยนอก เพื่อลดค่าแรงการจ้างพนักงาน ประหยัดเวลา เพิ่มความสะดวกรวดเร็ว แม่นยำ และประสิทธิภาพในการบริการผู้ป่วยได้ดียิ่งขึ้น อีกทั้งแก้ปัญหาขาดแคลนบุคลากร หรือโรงพยาบาลเอกชนบางแห่งใช้หุ่นยนต์ช่วยผ่าตัด มีความแม่นยำในการกำหนดทิศทางและองศา การทำงานของศัลยแพทย์ร่วมกับหุ่นยนต์ จึงเพิ่มประสิทธิภาพความแม่นยำ ลดความผิดพลาด ลดภาวะแทรกซ้อนจากการฝังสกรูผิดตำแหน่ง ซึ่งอาจส่งผลกระทบต่อไขสันหลังและเส้นประสาทได้

#### 7. Artificial intelligences

หรือเรียกว่า ปัญญาประดิษฐ์ เป็นเทคโนโลยีที่ทำให้เกิดระบบอัตโนมัติที่ช่วยดูแลสุขภาพ อาจพัฒนาให้อยู่ในรูปแบบ Mobile application ให้ผู้ใช้สามารถส่งข้อมูลให้ระบบช่วยวิเคราะห์และให้คำแนะนำได้ เช่น นาฬิกาข้อมือมีฟังก์ชันนับก้าว คำนวณแคลอรี บันทึกการเคลื่อนไหว และการนอนหลับ หรือระบบปัญญาประดิษฐ์สามารถช่วยวินิจฉัยโรคคอหอยอักเสบ คำนวณอัตราการกรองของไต เป็นต้น

## บทบาทพยาบาลชุมชนในการใช้เทคโนโลยีต่างๆ เข้ามาประยุกต์ใช้ในดูแลสุขภาพผู้ป่วยโรคความดัน โลหิตสูง<sup>9,10</sup>

1. บทบาทผู้ให้บริการด้านสุขภาพ (Health care provider role) พยาบาลชุมชนจัดบริการสุขภาพให้ประชาชน ที่ผสมผสานและสอดคล้องกับนโยบายสุขภาพ ให้ครบถ้วนทุกมิติทั้งด้านการส่งเสริมสุขภาพ ป้องกันโรค รักษาและฟื้นฟูสุขภาพ ซึ่งจะเน้นการส่งเสริมสุขภาพและการป้องกันโรคเป็นสำคัญ และเป็นการดำเนินงานเชิงรุก โดยมีการเข้าไปสำรวจปัญหา ความต้องการของประชาชน เพื่อให้การบริการที่ครอบคลุมตอบสนองความต้องการที่แท้จริง เทคโนโลยีที่สามารถใช้ในการบริการสุขภาพผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูง เช่น นวัตกรรมคัดกรองความเสี่ยงโรคความดันโลหิตสูง โดยใช้หลักการป้องกันจรรยาชีวิต 7 สี (3อ. 2ส.) วงล้อป้องกันจรรยาชีวิต 7 สี เป็นเครื่องมือคัดกรองและจัดความรุนแรงของโรคความดันโลหิตสูงและโรคเบาหวาน ด้วยการเทียบกับป้องกันจรรยาชีวิต 7 สี เพื่อแบ่งประชาชนออกเป็น 4 กลุ่ม ประกอบด้วย กลุ่มปกติ สีขาว กลุ่มเสี่ยง สีเขียวอ่อน กลุ่มป่วยระดับ 0 สีเขียวเข้ม ระดับ 1 สีเหลือง ระดับ 2 สีส้ม ระดับ 3 สีแดง และกลุ่มผู้ป่วยที่มีภาวะแทรกซ้อน สีดำ หรืออาจเป็นการพัฒนาระบบบริการเดิมโดยใช้เทคโนโลยีเข้ามาช่วย เช่น พัฒนาระบบการเยี่ยมบ้าน พยาบาลร่วมกับเจ้าหน้าที่อสม. เข้าเยี่ยมบ้านและมีการติดตามพฤติกรรมทางโทรศัพท์ ผลการศึกษาพบว่าพฤติกรรมสุขภาพดีขึ้นและความดันโลหิตลดลง<sup>11,12</sup> อย่างไรก็ตามพยาบาลอาจจะพัฒนาแอปพลิเคชัน หรือระบบการบริการ การติดตามผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูง เช่น Application การบันทึกเส้นรอบเอว น้ำหนัก ระดับความดันโลหิต แล้วมีการส่งข้อมูลมายังโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพ เพื่อให้พยาบาลประเมินความเสี่ยง ความรุนแรง และวางแผนให้การพยาบาลต่อไป

2. บทบาทผู้ให้ความรู้ด้านสุขภาพ (Health educator role) พยาบาลชุมชนให้ความรู้เพื่อต้องการพัฒนาศักยภาพของประชาชนให้มีความรู้ใน

การดูแลสุขภาพของตนเองและครอบครัว การให้ความรู้อาจใช้วิธีการสอนสุขศึกษาในรูปแบบต่างๆ การจัดอบรมพัฒนาทักษะ ศักยภาพ การส่งความรู้ผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตที่ประชาชนสามารถเข้าถึงได้ง่าย เช่น เพชบุ๊ก ไลน์ สไกด์ ช่องทางและวิธีการให้ความรู้ต้องเหมาะสมกับกลุ่มประชาชนแต่ละระดับด้วย เทคโนโลยีที่สามารถใช้ในการให้ความรู้แก่ผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูง เช่น นวัตกรรมกล่องเสียงสุขภาพป้องกันจรรยา 7 สี เมื่อกดปุ่มสีเลือกตามกลุ่มที่ต้องการจะมีเสียงให้ความรู้เรื่องคำแนะนำเกี่ยวกับการปฏิบัติเมื่อเป็นกลุ่มเสี่ยง หรือเป็นโรคความดันโลหิตสูงแต่ละระดับ ปัจจุบันมีการผลิตเพื่อออกจำหน่ายแล้วราคาเริ่มต้นที่ 890 - 1,590 บาท นอกจากนี้ยังมีแอปพลิเคชัน “RDU รู้เรื่องยา” ให้คำแนะนำประชาชนเกี่ยวกับการใช้ยาอย่างมีประสิทธิภาพ ปลอดภัย สมเหตุสมผล โดยสามารถบันทึกข้อมูลการใช้ยา โดยสแกน QR code บนซองยาเพื่อบันทึกข้อมูลยาของตนเชื่อมต่อกับการใช้ยาที่สถานพยาบาลที่รักษาอยู่ เพื่อลดการซ้ำซ้อนและปัญหาอันตรกิริยาระหว่างยาได้ (Drug interaction) นอกจากนี้ยังมีข้อมูลการใช้ยาที่สำคัญรวมถึงสามารถค้นหาโรงพยาบาลและร้านยาคุณภาพได้ สะดวกและรวดเร็วขึ้น ส่วนการให้ความรู้ผ่านแอปพลิเคชัน ในโรคความดันโลหิตสูงยังไม่มีใครพัฒนา แต่ได้มีนักศึกษามหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์พัฒนาแอปพลิเคชัน Kidney Pro-Tech ซึ่งเป็นระบบติดตามอาการผู้ป่วยโรคไต ผู้ป่วยจะบันทึกข้อมูลต่างๆ ได้แก่ ความดันโลหิต ชีพจร การดื่มน้ำและอาหารที่รับประทาน ซึ่งระบบจะประมวลผลออกมาว่าอยู่ในเกณฑ์ที่เหมาะสมหรือไม่ หากมีอาการไม่ปกติ สามารถตรวจสอบอาการเบื้องต้น ซึ่งระบบจะมีคำแนะนำวิธีการบรรเทาอาการเบื้องต้นจากแพทย์ผู้เชี่ยวชาญ หรือหากประเมินแล้วพบว่ามีอาการรุนแรง ระบบจะมีปุ่มฉุกเฉินสำหรับแจ้งโรงพยาบาลหรือหน่วยฉุกเฉิน

3. บทบาทผู้วิจัย (Researcher role) พยาบาลชุมชนดำเนินการทำวิจัยเพื่อปรับปรุงระบบหรือการให้บริการสุขภาพให้ดียิ่งขึ้น การวิจัยดังกล่าว

อาจเป็นการวิจัยด้านการพัฒนางาน หรือพัฒนาองค์ความรู้ด้านสุขภาพของประชาชนในชุมชน โดยบทบาทผู้วิจัยของพยาบาลสามารถดำเนินการร่วมกับประชาชน ทั้งนี้จะช่วยให้ประชาชนมีศักยภาพด้านการวิจัย เทคโนโลยีที่สามารถใช้ในการดูแลผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงที่เกิดจากการวิจัยของพยาบาลชุมชนได้แก่ การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องการดูแลตนเองสำหรับชาวไทยมุสลิมเมื่อเป็นโรคความดันโลหิตสูง โดยพยาบาลผู้วิจัยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเป็นสื่อในการให้ความรู้เรื่องการดูแลตนเองโดยกำหนดเนื้อหาตามกรอบแนวคิดแบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพ (Health belief model) ผลการวิจัยพบกลุ่มตัวอย่างว่าคะแนนความรู้เฉลี่ยหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนด้วยคอมพิวเตอร์ช่วยสอนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < .001$ ) และพึงพอใจต่อการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนในระดับมาก ซึ่งนวัตกรรมชิ้นนี้มีจุดเด่นคือให้ความรู้แบบบรรยายทั้งภาษาไทยและภาษามลายู ให้ทำแบบทดสอบหากตอบผิดจะเฉลยคำตอบที่ถูกต้องให้ได้รับรางวัล ประกวดนวัตกรรมการพยาบาลแห่งประเทศไทย พ.ศ.2558 และได้รับทุนการพัฒนาสื่อจากสภาการพยาบาล พ.ศ.2556<sup>13</sup>

4. บทบาทผู้ประสานความร่วมมือ (Collaborator role) พยาบาลชุมชนร่วมทำงาน ประสานความร่วมมือกับทุกฝ่ายที่จะช่วยดำเนินงานเพื่อการแก้ไขปัญหาสุขภาพและพัฒนาสุขภาพของประชาชน เนื่องจากไม่สามารถดำเนินงานได้เพียงลำพัง พยาบาลชุมชนต้องเป็นผู้ประสานความร่วมมือกับภาคีต่างๆ ที่เกี่ยวข้องเพื่อให้การดำเนินงานมีการประสานความร่วมมือ และบูรณาการการทำงานไปพร้อมๆ กัน ต้องประสานงานทั้งผู้ที่อยู่ระดับต่ำกว่า สูงกว่าหรือระดับเดียวกัน เพราะการทำงานในชุมชนจำเป็นต้องอาศัยความร่วมมือจากหลายฝ่ายที่เกี่ยวข้องไม่ว่าจะเป็นประชาชน หน่วยงานต่างๆขององค์กรภาครัฐและเอกชน ตัวอย่างของการประสานความร่วมมือกับหลายฝ่าย จนทำให้เกิดเทคโนโลยีที่พัฒนาระบบการสื่อสารระหว่างผู้ป่วยและทีมผู้ดูแลผู้ป่วยโรคเรื้อรัง

โดยใช้ Google map zoning นอกจากนั้นยังมีแอปพลิเคชันที่ใช้ในการให้บริการ เช่น สำนักงานรัฐบาลอิเล็กทรอนิกส์ (องค์การมหาชน) คณะแพทยศาสตร์ โรงพยาบาลรามาธิบดี ร่วมกันพัฒนาแอปพลิเคชัน “RAMA appointment” เพื่อเพิ่มช่องทางการสื่อสารระหว่างผู้รับบริการของโรงพยาบาลรามาธิบดีและประชาชนโดยทั่วไป โดยสามารถเข้าถึงข้อมูลบริการนัดหมาย และเลื่อนนัดได้ด้วยตนเอง เป็นการลดระยะเวลาการขอรับบริการ โดยหลังจากรับการตรวจจากแพทย์แล้ว ผู้รับบริการสามารถกลับบ้านได้โดยไม่ต้องรอบัตรนัดใหม่ ซึ่งทำให้ผู้รับบริการและประชาชนทั่วไปสามารถเข้าถึงข้อมูลได้สะดวกจากทุกที่ ทุกเวลา ผ่านอุปกรณ์สื่อสารเคลื่อนที่ (Mobile devices) พยาบาลชุมชนอาจประสานความร่วมมือกับผู้เชี่ยวชาญระบบคอมพิวเตอร์เพื่อช่วยกันออกแบบการจัดคิวรับบริการผู้ป่วยในชุมชน หรือร่วมกับผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีพัฒนาระบบที่ใช้ในการดูแลผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูง

5. บทบาทผู้นำการเปลี่ยนแปลง (Change agent) พยาบาลชุมชนกระตุ้น สนับสนุนให้ชุมชนเกิดการเปลี่ยนแปลงด้านสุขภาพในทิศทางที่ดีขึ้น โดยการให้ข้อมูลสุขภาพที่ทันสมัย เท่าทันต่อการเปลี่ยนแปลง สนับสนุนการสร้างองค์ความรู้ใหม่ หรือพัฒนาความรู้ที่ต่อยอดทำให้เกิดนวัตกรรมสุขภาพของชุมชน การปรับเปลี่ยนแนวคิดนโยบายที่เป็นของบริบทชุมชนเอง สิ่งเหล่านี้มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงกับภาวะสุขภาพของชุมชน ตัวอย่างเช่นมีการใช้แอปพลิเคชัน “Saraphihealth” ใน อ.สารภี จ.เชียงใหม่ ซึ่งเป็นโปรแกรมที่สร้างขึ้นเพื่อจัดเก็บข้อมูลสุขภาพของประชาชนทุกคนในอำเภอ ที่สำคัญมีการนำเอา Google map มาพัฒนา ทำให้สามารถระบุตำแหน่งพื้นที่หมู่บ้าน และชุมชนที่ดูแลได้ และการนำ Saraphihealth มาใช้เก็บข้อมูลสุขภาพของชุมชนจะช่วยให้พยาบาลชุมชนและเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องวิเคราะห์และวางแผนการจัดการสุขภาพของคนในชุมชนได้อย่างถูกต้อง ช่วยลดภาระโรคจากการเจ็บป่วยเรื้อรัง มีการฟื้นฟูผู้ป่วยโรคเรื้อรังอย่างเป็นระบบ

จุดเด่นอีกประการหนึ่งคือให้เยาวชนและอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน (อสม.) ในพื้นที่จะเป็นผู้รวบรวมข้อมูล ซึ่งเป็นการเน้นให้ชุมชนเข้ามามีส่วนร่วมใน กิจกรรม<sup>14</sup>

6. ผู้ให้คำปรึกษา (Counselor) พยาบาลชุมชนให้คำปรึกษาแก่ผู้รับบริการที่ต้องการรับข้อมูลและปรึกษาปัญหาสุขภาพกายและสุขภาพจิต ปัจจุบันช่องทางการให้คำปรึกษาไม่ใช่แค่ผู้ป่วยหรือผู้รับบริการต้องเข้ามาพบพยาบาลที่สถานบริการสุขภาพเท่านั้น การเปิดช่องทางอื่นๆ ที่ง่ายต่อการให้คำปรึกษาของผู้ป่วยจะทำให้ผู้ป่วยมีทางเลือกในช่องทางการให้บริการ เนื่องจากเทคโนโลยีปัจจุบันมีความทันสมัย และการติดต่อสื่อสารที่ง่าย ทำให้มีแหล่งการให้คำปรึกษาสุขภาพที่มีความจำเพาะเจาะจงกับโรค เช่น การปรึกษาทางไลน์ ทางโทรศัพท์ สายสุขภาพจิต โทร 1667 สายคุ้มครองผู้บริโภค โทร 1166 สายนี้ปลอดภัย โทร 1600 นอกจากนี้พยาบาลชุมชนยังสามารถเพิ่มช่องทางการติดต่อสื่อสารกับผู้ป่วยได้โดยผ่านทางแอปพลิเคชัน เช่น ไลน์ (LINE) เฟซบุ๊ก (Facebook) ทวิตเตอร์ (Twitter) เป็นต้น หรืออาจมีการตั้งกลุ่มไลน์ของผู้ป่วยและพยาบาลเพื่อเป็นช่องทางในการให้คำปรึกษาเพิ่มเติมจากเดิม

7. ผู้บริหารจัดการ (Manager) พยาบาลชุมชนบริหารจัดการให้การดำเนินงานเป็นไปตามแผนและวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ การบริหารจัดการในปัจจุบันเน้นการบริหารจัดการในการดำเนินงานโดยใช้กระบวนการมีส่วนร่วมของทุกภาคส่วนที่เกี่ยวข้องกันในชุมชน พยาบาลชุมชนจะไม่สามารถดำเนินการ

จัดการเพียงลำพัง การบริหารจัดการจำเป็นต้องให้ผู้รับบริการในระดับบุคคล ครอบครัว และชุมชน ที่มีสุขภาพและภาคีเครือข่ายต่างๆ เข้ามามีส่วนร่วม มีบทบาทหน้าที่รับผิดชอบเพื่อกระตุ้นให้เกิดความรู้สึกของการเป็นเจ้าของสุขภาพของชุมชนร่วมกัน เพื่อให้เกิดการบูรณาการการทำงานและใช้ทรัพยากรของชุมชนได้อย่างคุ้มค่ามากที่สุด<sup>15</sup> นอกจากนี้พยาบาลชุมชนยังสามารถพัฒนาเทคโนโลยีเพื่อช่วยในการบริหารจัดการดูแลผู้ป่วย เช่น โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบลาโงยซีแน อำเภอยะหา จังหวัดยะลา เจ้าหน้าที่ได้พัฒนาโปรแกรมจัดการสุขภาพของผู้สูงอายุ โดยโปรแกรมมีระบบการคัดกรอง โรคเบาหวาน ความดันโลหิตสูง สุขภาพช่องปาก ภาวะข้อเข่าเสื่อม และกลุ่มอาการ Geriatric syndrome เป็นต้น โดยนำข้อมูลจากการคัดกรอง มาประยุกต์ใช้กับข้อมูลการรับบริการ และข้อมูลที่มีอยู่ในฐาน Database JHCIS ให้เกิดประโยชน์สูงสุดกับผู้ป่วย<sup>16</sup>

## สรุป

ผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงมีจำนวนเพิ่มมากขึ้นเรื่อยๆ และเพื่อให้สอดคล้องกับนโยบายของประเทศที่ต้องการขับเคลื่อนประเทศไปสู่ไทยแลนด์ 4.0 พยาบาลชุมชนเป็นบุคลากรด้านสุขภาพที่มีหน้าที่ดูแลผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงในชุมชนจำเป็นต้องใช้เทคโนโลยีหรือนวัตกรรมต่างๆ ที่เหมาะสมตามบริบทเพื่อพัฒนาให้การบริการผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล ส่งผลต่อคุณภาพชีวิตที่ดีของผู้ป่วยต่อไป

## เอกสารอ้างอิง

1. World Health Organization. A global brief on HYPERTENSION: Silent killer, global public health crisis [online]. 2013 [cited 2019/01/26]. Available from: [https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/79059/WHO\\_DCO\\_WHD\\_2013.2\\_eng.pdf;jsessionid=00722D628EA9B15E2CD3E095089A35E7?sequence=1](https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/79059/WHO_DCO_WHD_2013.2_eng.pdf;jsessionid=00722D628EA9B15E2CD3E095089A35E7?sequence=1)
2. Centers for disease control and prevention. High Blood Pressure Facts [online]. 2018 [cited 2018/11/7]. Available from: <https://www.cdc.gov/bloodpressure/facts.htm>

3. Bureau of Epidemiology, Department of Disease Control, Ministry of Public Health. Summary of the surveillance system analysis approach 5 groups of 5 diseases 2016. Samutprakran: T.S. interprint; 2016. (in Thai)
4. National Statistical Office. Executive summary of the Consumer Behavior Survey in population. 2017 [online]. 2018 [cited 2018/11/7]. Available from: <http://www.nso.go.th> (in Thai)
5. National Statistical Office. The 2015 Physical Activity Survey [online]. 2018 [cited 2018/11/7]. Available from: <http://www.nso.go.th> (in Thai)
6. Strategy and Planning Division, Ministry of Public Health. Thailand 4.0 Summary of public health [online]. 2018 [cited 2018/06/23]. Available from: [https://ict.moph.go.th/upload\\_file/files/f458b9e53681c00be9b974f6f22e8f76.pdf](https://ict.moph.go.th/upload_file/files/f458b9e53681c00be9b974f6f22e8f76.pdf)
7. Paoin, W. Thailand Health 4.0 challenges and opportunities. Journal of the Thai Medical Informatics Association, 2017; 1: 31-36. (in Thai)
8. Saen Suk Municipality. Bangsaen Smart City [online]. 2016 [cited 2018/01/26]. Available from: <https://www.saensukcity.go.th/news/gallery/1259-160726-smart-city.html>
9. Krinuwat, K., kachakri, R. Community Health Nursing. Bangkok: Textbook of Faculty of Nursing Mahidol University; 2016. (in Thai)
10. Wisurasing, L., Wora-aroon, S. Community Nursing Process: Concept, Theory and Application of Public Health Care. Bangkok: Chulalongkorn University; 2017. (in Thai)
11. Ontha, R., Moolsart, S, Pitchayapinyo, P. The Development of a Home Visit Model based on Participation between Professional Nurses and Village Health Volunteers for Type II Diabetes. Journal of Nursing and Health Care, 2016; 34(4): 19-27. (in Thai)
12. Terathongkum, S., Prasatkaew, N., Maneesriwongul, W. Effects of a Home Visit and Telephone Follow-up Program on Health Behaviors and Health Status in Persons with Uncontrolled Hypertension. Ramathibodi Nursing Journal, 2014; 20(3). 356-371. (in Thai)
13. Jehdoloh, S., Kaveevivitchai, C., Piaseu, N, Neelapaichit, N. Development of Computer-Assisted Instruction on Self-Care for Thai Muslims with Hypertension. Thai Journal of Nursing Council, 2016; 31(1). 83-94. (in Thai)
14. Thai Health Promotion Foundation. “Saraphi Health” Health Information System of Amphoe Sang Suk [online]. 2013 [cited 2018/11/08]. Available from: <http://www.thaihealth.or.th>
15. Wongtib U, Udomvong N, Narin R. Development of Hypertension Prevention Program Among People at Risk by Community Participation. Nursing Journal, 2015; 42(4): 12-24. (in Thai)
16. Musur A. The Program for Managing Elderly Health Data. Thai Journal of Public Health and Health Sciences, 2017; 1(2). 52-64. (in Thai)