วารสารวิชาการสุขภาพภาคเหนือ
JOURNAL OF HEALTH SCIENCES SCHOLARSHIP

The Development of the Home Isolation Nursing System for COVID-19 Patients in the ARI Clinic, outpatient Department Wang Nuea Hospital

Kanjana Jaidee[1*],Arkhom Meemey[**]
Sirilak Meemey[*],Wanpen Tamwong[*]

(Received: March 9, 2023, Revised: March 31, 2023, Accepted: September 3, 2023)

Abstract

This research and development aimed to examine, develop, and evaluate the effects of nursing care and management for Covid-19 patients undergoing home isolation in the acute respiratory infection clinic at the outpatient department of Wang Nuea Hospital, Lampang Province. A system development was successfully implemented utilizing the ADDIE model: situation analysis (A), design and development (DD), trail use (I), and evaluation and system improvement (E) between March and May 2022. The research instruments included the patient data recording form, the opinion form, and the home isolation form of service satisfaction for Covid-19 patients, which exhibited a Cronbach coefficient ranging from 0.8 to 0.82. The data were subjected to descriptive statistical analysis encompassing frequency, percentage, and content analysis.

The Covid-19 pandemic presented an emerging health crisis characterized to implement the home-style nursing care system for Covid-19 patients. This comprised three components: personal development, support provision, and service provision. The patients were provided with services of an exceptional caliber, with the majority receiving assistance in addressing five key issues. A significant proportion reported being highly satisfied with the quality of the services rendered. The level of service delivery was of a high quality, and there were no Covid-19 patients presented. There have been no instances of unplanned hospitalization, and the personnel have not experienced any cumulative infections. A standardized patient assessment was conducted, and measures were in place to prevent the transmission of disease to personnel, communities, and the environment.

Keywords: Home isolation nursing system for COVID-19 patients; ARI clinic

[*] *Professional nurse, Wang Nuea Hospital, Lampang Province*
[**] *Professional nurse with special expertise , Wang Nuea Hospital, Lampang Province*
[1] *Corresponding author : kanjanaj06@gmail.com Tel: 0882674214*

การพัฒนาระบบการพยาบาลผู้ป่วยโควิด-19 Home Isolation ในคลินิก ARI ผู้ป่วยนอก โรงพยาบาลวังเหนือ อำเภอวังเหนือ จังหวัดลำปาง

กาญจนา ใจดี[1*],อาคม มีเมล์[**]
ศิริลักษณ์ มีเมล์[*],วันเพ็ญ ทำว่อง[*]

(วันรับบทความ : 9 มีนาคม 2566, วันแก้ไขบทความ : 31 มีนาคม 2566, วันตอบรับบทความ : 3 กันยายน 2566)

บทคัดย่อ

การวิจัยและพัฒนานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อวิเคราะห์สถานการณ์ พัฒนาระบบบริหาร และศึกษาผลลัพธ์การพัฒนาระบบบริหารการพยาบาลผู้ป่วยโควิด-19 แบบ home isolation ในคลินิกโรคติดเชื้อทางเดินหายใจ ARI แผนกผู้ป่วยนอก โรงพยาบาลวังเหนือ อำเภอวังเหนือ จังหวัดลำปาง ใช้กรอบแนวคิดการพัฒนา ADDIE model ได้แก่ ระยะวิเคราะห์สถานการณ์ (Analysis),ระยะออกแบบและพัฒนา (Design and Development : D and D), การทดลองใช้ (Implementation : I), การประเมินผลและปรับปรุงระบบ (Evaluation : E) ศึกษาในช่วงมีนาคม- พฤษภาคม 2565 เครื่องมือวิจัยคือ ระบบบริหารการพยาบาลผู้ป่วยโควิด-19 แบบ Home Isolation ในคลินิกโรคติดเชื้อทางเดินหายใจ โรคติดเชื้อทางเดินหายใจ (Acute Respiratory Infection: ARI) และแบบประเมินผลลัพธ์ได้แก่ แบบบันทึกข้อมูลผู้ป่วยโควิด-19 แบบ Home Isolation แบบประเมินความคิดเห็นของพยาบาลผู้ใช้ระบบและแบบประเมินความพึงพอใจต่อการรับบริการของผู้ป่วยโควิด-19 แบบ Home Isolation สัมประสิทธิ์อัลฟาครอนบาค 0.8, 0.82 ตามลำดับวิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติเชิงพรรณนา ความถี่ ร้อยละ และวิเคราะห์เชิงเนื้อหา

ผลการศึกษาพบว่าสถานการณ์โควิด-19 เป็นโรคอุบัติใหม่มีการระบาดอย่างรวดเร็วในวงกว้างใช้ระบบบริหารการพยาบาลผู้ป่วยโควิด-19 แบบ Home Isolation ซึ่งระบบประกอบด้วย 3 ส่วนคือ 1) การพัฒนาบุคลากร 2) การจัดสิ่งสนับสนุน และ 3) การจัดบริการ ผลลัพธ์จากการจัดบริการระบบบริหารการพยาบาลผู้ป่วยโควิด-19 แบบ Home Isolation พบว่าผู้ป่วยได้รับบริการตามความเหมาะสมในระดับมากถึงมากที่สุด ส่วนใหญ่ได้รับบริการครอบคลุม 5 ประเด็น และส่วนใหญ่มีความพึงพอใจต่อคุณภาพการบริการในระดับมากที่สุด ส่วนคุณภาพของการจัดบริการ คือไม่พบผู้ป่วยโควิด19 ที่เข้ารักษาในโรงพยาบาลโดยไม่ได้วางแผน และไม่เกิดการติดเชื้อสะสมของบุคลากร มีการตรวจรักษาผู้ป่วยตามมาตรฐาน มีระบบป้องกันการแพร่ระบาดของโรคไปสู่บุคลากร ชุมชน และสิ่งแวดล้อม

คำสำคัญ: ระบบบริหารการพยาบาลผู้ป่วยโควิด-19 แบบ Home Isolation; คลินิกโรคติดเชื้อทางเดินหายใจ ARI

[*] *พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ โรงพยาบาลวังเหนือ จังหวัดลำปาง*
[**] *พยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ โรงพยาบาลวังเหนือ จังหวัดลำปาง*
[1] *ผู้ประพันธ์บรรณกิจ: kanjanaj06@gmail.com โทร: 0882674214*

บทนำ

การระบาดของโควิด-19 เป็นลักษณะของการระบาดใหญ่ (pandemic) องค์การอนามัยโลกประกาศให้เป็นภาวะฉุกเฉินทางสาธารณสุขระหว่างประเทศ (Public Health Emergency of International Concern) และแนะนำให้ทุกประเทศเร่งรัดการเฝ้าระวัง ป้องกัน และควบคุมโรคการระบาดของโควิด-19 ที่แพร่ไปทั่วโลกและมีผู้ติดเชื้อจำนวนมากและมีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้นอย่างต่อเนื่องส่งผลกระทบรุนแรงหลายด้าน ทั้งระบบโครงสร้างและการบริการของโรงพยาบาลในระดับโลก และระหว่างประเทศ (World Health Organization : WHO, 2022) การแพร่ระบาดของโรคโควิด-19 นอกจากจะส่งผลกระทบต่อสุขภาพของประชากรโลกโดยตรงแล้วยังส่งผลให้เศรษฐกิจโลกมีแนวโน้มเข้าสู่ภาวะถดถอย รายได้และรายรับที่ลดลงรุนแรงโดยกองทุนการเงินระหว่างประเทศ (International Monetary Fund: IMF) ได้ประเมินมูลค่าความเสียหายต่อเศรษฐกิจโลกในปี พ.ศ. 2563 และ 2564 ไว้สูงถึงกว่า 9 ล้านล้านดอลลาร์ เศรษฐกิจของกลุ่มประเทศอาเซียนจะลดลงร้อยละ 2.1 ประเทศไทยได้รับผลกระทบมากที่สุดในกลุ่มประเทศอาเซียน โดยเฉพาะธุรกิจเกี่ยวกับการท่องเที่ยวจากปริมาณนักท่องเที่ยวที่ลดลงถึงร้อยละ 60 (Siriphattrasophon, 2020) จะเห็นได้ว่าสถานการณ์ของโรคโควิด-19 ส่งผลกระทบต่อประชาชนทั้งทางตรงและทางอ้อม เพื่อให้สถานการณ์โลกกลับเข้าสู่สภาวะปกติโดยเร็ว การป้องกันและการควบคุมการแพร่ระบาดของโรคให้ที่มี ประสิทธิภาพและเร่งด่วนจึงมีความสำคัญเป็นอย่างมาก โดยเฉพาะในชุมชน พยาบาลที่ปฏิบัติงานในชุมชนซึ่งใกล้ชิดกับประชาชนมีส่วนสำคัญในการจัดการและการทำงานร่วมกับภาคีเครือข่าย เพื่อให้การป้องกันและควบคุมการระบาดของโรคโควิด-19 มีประสิทธิภาพมากที่สุด

ในประเทศไทยได้มีการจัดตั้งคณะกรรมการศูนย์บริหารสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคโควิด-19 ศูนย์บริหารสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคโควิด-19 (ศบค.) เป็นคณะกรรมการบริหารโรคติดเชื้อไวรัสโควิด-19 แห่งชาติที่มีนายกรัฐมนตรีเป็นประธาน ได้ประกาศภาวะฉุกเฉินของประเทศไทย โดยมุ่งเน้นให้ประชาชนอยู่บ้าน (stay at home) ปฏิบัติงานที่บ้าน (Work from home: WFH) รักษาระยะห่างทางกายภาพ (physical distancing) รักษาระยะห่างทางสังคม (social distancing) สวมหน้ากากอนามัยและล้างมือบ่อยๆ (Emergency Operations Center Department of Disease Control, 2021) ซึ่งการประกาศภาวะฉุกเฉินส่งผลให้ประชาชนต้องมีการปรับเปลี่ยนวิถีชีวิตทั้งหมด ในช่วงปลายปี พ.ศ. 2564 พบการระบาดของโควิด-19 สายพันธุ์ Omicron แพร่ระบาดในวงกว้าง พบว่า อาการของผู้ป่วยโควิด-19 ส่วนใหญ่มีอาการไม่รุนแรง อาจไม่จำเป็นต้องได้รับการดูแลรักษาแบบผู้ป่วยในของโรงพยาบาล หรืออยู่โรงพยาบาลเพียงระยะสั้น ๆ แล้วไปพักฟื้นต่อที่บ้านหรือสถานที่รัฐจัดให้แนวทาง ฯฉบับนี้ เป็นฉบับปรับปรุง เพื่อให้การดำเนินงานในการดูแลผู้ป่วยโควิด-19 โดยการแยกกักตัวที่บ้านแบบ Home Isolation เป็นไปอย่างมีคุณภาพและมีประสิทธิภาพ โดยนำบทเรียนจากการระบาดในช่วงที่ผ่านมาเป็นแนวทางในการปรับปรุง ทั้งนี้ผู้ป่วยโควิด-19 ที่มีอาการน้อยส่วนใหญ่จะค่อยๆดีขึ้นจนหาย อย่างไรก็ตามในช่วงปลายสัปดาห์แรก ผู้ป่วยบางรายอาจมีอาการมากขึ้นได้ ผู้ป่วยจึงควรสังเกตอาการตนเองเมื่อไม่แน่ใจสามารถโทรศัพท์ปรึกษาหรือเข้าไปรับการตรวจที่โรงพยาบาล โดยติดต่อไปยังโรงพยาบาลก่อนเพื่อรับการดูแลรักษาที่เหมาะสมต่อไป ผู้ป่วยโควิด-19 จะเริ่มแพร่เชื้อก่อนมีอาการประมาณ 2-3 วัน ไปจนถึงสิ้นสุดสัปดาห์แรกของการเจ็บป่วยนับจากวันที่เริ่มมีอาการ ผู้ป่วยโควิด-19 ที่มีอาการน้อยหรืออาการดีขึ้นแล้ว อาจแพร่เชื้อไปสู่ผู้อื่นผ่านสารคัดหลั่งเป็นระยะเวลาประมาณ 10 วันหลังจากเริ่มป่วย ดังนั้นผู้ป่วยโควิด-19 ที่ไม่ได้เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลจึงจำเป็นต้องแยกตัวเองจากผู้อื่น ขณะอยู่ที่บ้านเป็นเวลาอย่างน้อย 10 วัน นับตั้งแต่วันที่เริ่มป่วยหรือ

ตรวจพบเชื้อ หากครบ 10 วันแล้วยังมีอาการควรแยกตัวจนกว่าอาการจะหายไม่น้อยกว่า 24 ชั่วโมง เพื่อลดการแพร่เชื้อให้ผู้อื่น (Department of Medical Sciences; Ministry of Public Health, 2020)

โรงพยาบาลวังเหนือได้รับสนองนโยบายของกระทรวงสาธารณสุขให้การรองรับการดูแลผู้ป่วยโควิด-19 โดยเริ่มมีบริการทางการแพทย์ในปี 2563 พบว่าการรับบริการคลินิกโรคติดเชื้อทางเดินหายใจ ARI ผู้ป่วยนอก ในปี 2563 จำนวน 1,447 ราย/ปี ไม่พบผู้ติดเชื้อโควิด-19 และปี 2564 พบผู้ป่วยมารับบริการคลินิกโรคติดเชื้อทางเดินหายใจ ARI จำนวน 1,721 ราย/ปี พบผู้ติดเชื้อโควิด 39 ราย และได้เริ่มระบบการดูแลผู้ป่วยแบบ home Isolation จากข้อมูลพบว่าในเดือน มกราคม-กุมภาพันธ์ 2564 มีผู้ป่วยเข้ารับการรักษาระบบ home Isolation จำนวน 225 รายโดยมีเป้าหมายเพื่อลดการเจ็บป่วยรุนแรงและการเสียชีวิต ลดการติดเชื้อรายใหม่ในชุมชนลงให้เร็วที่สุด โดยมีการจัดการนำการดูแลรักษาออกไปสู่ผู้ติดเชื้อ: ส่งปรอทวัดไข้ pulse oximeter ยาฟาวิพิราเวียร์ ยาสเตียรอยด์ ยาบรรเทาอาการ ออกซิเจน ไปถึงผู้ป่วยที่แยกตัว (หรือรอเตียง) อยู่ที่บ้านหรือในชุมชนโดยเร็วที่สุดและสนับสนุนอาหารสามมื้อ ปัจจัยยังชีพ อุปกรณ์ป้องกันและทำความสะอาด (Wang Nuea Hospital Information Center, 2021) จากการดูแลผู้ป่วยดังกล่าวยังพบปัญหาในการจัดการดูแลได้แก่ ระบบขาดการเชื่อมโยง การจัดเตรียมทีมบุคลากรด้านสุขภาพ มีการคัดกรองล่าช้าเกิดคลัสเตอร์ในกลุ่มใหม่อย่างต่อเนื่อง กลุ่มไร่ข้าวโพด นักเรียน โรงงานขิงดอง ประชาชนที่เดินทางกลับจากต่างจังหวัด บ่อนชนไก่ และมีอาการไม่แสดงอาการ ส่วนใหญ่ตรวจหาเชื้อด้วยชุดทดสอบเชื้อชนิดให้ผลเร็ว (Antigen Test Kit : ATK) ไม่พบบางรายตรวจพบในครั้งที่ 3,4 หรือ 5 และจากการประเมินความพึงพอใจการให้บริการพบผู้ป่วยไม่พึงพอใจในการให้บริการเนื่องจากมีการสื่อสารล่าช้า การไปรับผู้ป่วยช้า การคัดกรองไม่ทั่วถึง มีการร้องเรียนผ่านอสม. และโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพส่วนตำบล จากการทบทวนวรรณกรรมพบว่าการพัฒนาการบริการตามกรอบแนวคิดการพัฒนา ADDIE model 4 ขั้นตอน ได้แก่ ระยะวิเคราะห์สถานการณ์ (Analysis),ระยะออกแบบและพัฒนา(Design and Development : D and D), การทดลองใช้(Implementation : I), การประเมินผลและปรับปรุงระบบ (Evaluation : E) (Kruse, 2002) ช่วยให้เกิดการปรับเปลี่ยนระบบบริหารงานและเกิดประสิทธิผลคือผลลัพธ์ที่ดีดังเช่น การพัฒนาระบบการบริหารจัดการโรงพยาบาลอาหารปลอดภัยจังหวัดสงขลาที่นำแนวคิด ADDIE model มาใช้พัฒนางานพบว่าระบบการจัดการอาหารปลอดภัยทำให้เกิดการจัดสรรวัตถุดิบ เกิดวิสาหกิจชุมชนที่เข้มแข็ง เกิดตลาดนัดสีเขียวของโรงพยาบาล อาหารได้รับการรับรองมาตรฐาน ปลอดภัยสำหรับผู้บริโภค (Sakarin, 2022) สอดคล้องกับการศึกษา (Sukontawat, Khoyun, Wongprakornkul, & Thoin, 2021) การพัฒนาระบบการจัดการเรียนการสอนแบบห้องเรียนกลับด้านในสาระการพยาบาลผู้ใหญ่ที่มีปัญหาระบบทางเดินปัสสาวะซึ่งพบว่าระบบที่สร้างขึ้นทำให้ผู้เรียนมีระดับความรู้เพิ่มขึ้น(p-value< 0.001) เกิดประสิทธิผลที่ดี ผู้ป่วยพึงพอใจต่อระบบที่ใช้ในระดับมาก ดังนั้นผู้วิจัยจึงสนใจที่จะพัฒนาระบบบริหารการพยาบาลผู้ป่วยโควิด-19 แบบ Home Isolation ตามแนวคิด ADDIE model เพื่อให้พยาบาลสามารถคัดกรองและประเมินระดับความรุนแรงของผู้ติดเชื้อโควิด-19 เพื่อแยกผู้ติดเชื้อสู่ระบบการรักษาพยาบาลที่เหมาะสมและสามารให้การพยาบาลเพื่อดูแลและติดตามอาการผู้ติดเชื้อโควิด-19 ระหว่างแยกกักตัวที่บ้าน (Home Isolation) ตามมาตรฐานวิชาชีพตลอดระยะเวลาการ กักตัว และสามารถติดตามดูแลอาการผู้ป่วยเป็นไปด้วยความรวดเร็ว ส่งต่อเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลหากมีอาการเปลี่ยนแปลงได้อย่างทันท่วงที

วัตถุประสงค์

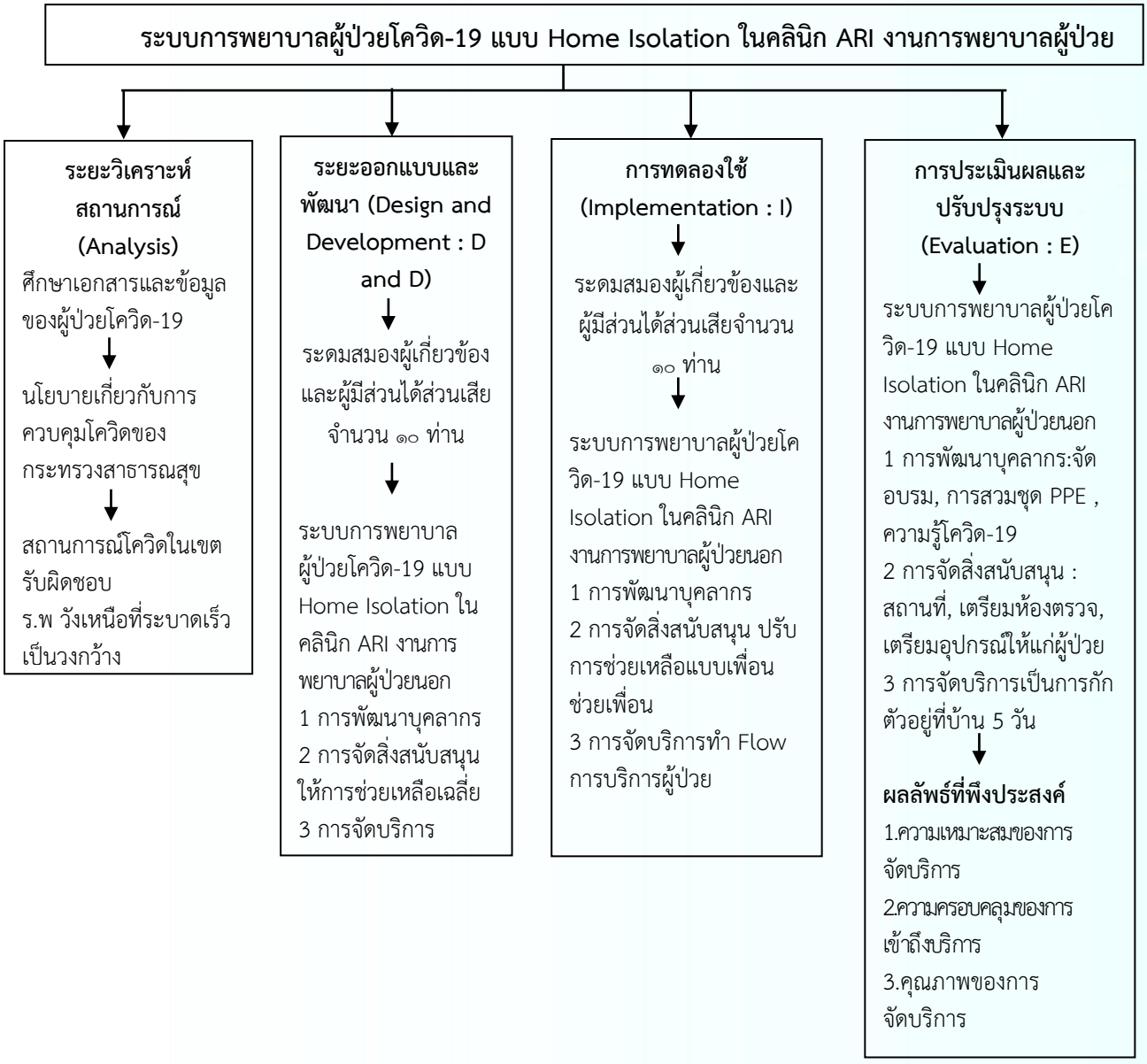
1. เพื่อวิเคราะห์สถานการณ์การบริหารการพยาบาลผู้ป่วยโควิด-19 แบบ Home Isolation
2. เพื่อพัฒนาระบบบริหารการพยาบาลผู้ป่วยโควิด-19 แบบ Home Isolation
3. เพื่อศึกษาผลลัพธ์การพัฒนาระบบบริหารการพยาบาลผู้ป่วยโควิด-19 แบบ Home Isolation

ขอบเขตงานวิจัย

การวิจัยครั้งนี้มีขอบเขตการวิจัย ประกอบด้วย 1) ด้านตัวแปร ตัวแปรต้น คือ ระบบบริหารการพยาบาลผู้ป่วยโควิด-19 แบบ Home Isolation ได้แก่ การพัฒนาบุคลากร การจัดสิ่งสนับสนุน การจัดบริการ ตัวแปรตาม คือ การพัฒนาระบบการพยาบาลผู้ป่วยโควิด-19 แบบ Home Isolation และผลของการนำระบบบริหารการพยาบาลผู้ป่วยโควิด-19 แบบ Home Isolation ไปใช้ในการจัดบริการแก้ผู้รับบริการและชุมชน ซึ่งครอบคลุมผลลัพธ์ที่เกิดต่อองค์กร บุคลากรและผู้รับบริการ ประกอบด้วย 1.1) ความเหมาะสมของการจัดบริการโดยประเมินจากแบบประเมินความคิดเห็นของผู้ใช้ระบบ ได้แก่ เจ้าหน้าที่ที่ปฏิบัติงานในคลินิกโรคติดเชื้อทางเดินหายใจ ARI และ 1.2) ความครอบคลุมของการเข้าถึงบริการโดยประเมินจากแบบบันทึกข้อมูลการเข้ารับบริการของคลินิกโรคติดเชื้อทางเดินหายใจ ARI 1.3) คุณภาพของการจัดบริการโดยประเมินจากแบบประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้บริการที่เข้ารับบริการของคลินิกโรคติดเชื้อทางเดินหายใจ ARI รวมถึงไม่มีผู้ป่วยโควิด19 ที่เข้ารักษาในโรงพยาบาลโดยไม่ได้วางแผนและไม่เกิดการแพร่กระจายเชื้อสู่บุคลากรทางการแพทย์ 2) ด้านประชากรและกลุ่มตัวอย่าง คือ 3) ด้านพื้นที่ คือ คลินิกโรคติดเชื้อทางเดินหายใจ ARI แผนกผู้ป่วยนอก โรงพยาบาลวังเหนือ อำเภอวังเหนือ จังหวัดลำปาง 4) ด้านระยะเวลา คือ ระหว่างเดือนมีนาคม- พฤษภาคม 2565

กรอบแนวคิดการวิจัย

ผู้วิจัยดำเนินการพัฒนาระบบบริหารการพยาบาลผู้ป่วยโควิด-19 แบบ Home Isolation ในคลินิกโรคติดเชื้อทางเดินหายใจ ARI งานการพยาบาลผู้ป่วยนอก กลุ่มงานการพยาบาลโรงพยาบาลวังเหนือ อำเภอวังเหนือ จังหวัดลำปาง โดยใช้กรอบแนวคิด การพัฒนา ADDIE model ได้แก่ ระยะวิเคราะห์สถานการณ์ (Analysis),ระยะออกแบบและพัฒนา (Design and Development : D and D), การทดลองใช้ (Implementation : I), การประเมินผลและปรับปรุงระบบ (Evaluation : E) (Kruse, 2002) มาเป็นกรอบในการพัฒนาโดยใช้ปัญหาที่ได้จากการทบทวนสถิติผลลัพธ์จากการดูแลผู้ป่วย การทบทวนเวชระเบียน การสัมภาษณ์เชิงลึก ผู้เกี่ยวข้องและผู้มีส่วนได้ส่วนเสียมาใช้ในการวางแผนพัฒนาระบบ นำระบบที่ได้ลงสู่การปฏิบัติจริง ติดตาม ประเมินผล ปรับแนวทางปฏิบัติจนได้ระบบที่เหมาะสมกับสภาพการปฏิบัติงานจริง หลังจากนั้นกำหนดเป็น ระบบบริหารการพยาบาลผู้ป่วยโควิด-19 แบบ Home Isolation ในคลินิกโรคติดเชื้อทางเดินหายใจ ARI งานการพยาบาลผู้ป่วยนอก กลุ่มงานการพยาบาลโรงพยาบาลวังเหนือ อำเภอวังเหนือ จังหวัดลำปาง



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดในการวิจัย

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยและพัฒนา (Research & Development) ทำการศึกษาที่คลินิกโรคติดเชื้อทางเดินหายใจ ARI แผนกผู้ป่วยนอก โรงพยาบาลวังเหนือ อำเภอวังเหนือ จังหวัดลำปาง ในช่วงเดือน มีนาคม-พฤษภาคม 2565 โดยประชากรมี 3 กลุ่มคือ

1). ผู้ป่วยโควิด-19 แบบ home Isolation ในคลินิกโรคติดเชื้อทางเดินหายใจ ARI งานการพยาบาลผู้ป่วยนอก กลุ่มงานการพยาบาลโรงพยาบาลวังเหนือ อำเภอวังเหนือ จังหวัดลำปางในช่วงเดือนมีนาคม-พฤษภาคม 2565 จำนวน 177 คน

2) เจ้าหน้าที่ที่ปฏิบัติงานในคลินิกโรคติดเชื้อทางเดินหายใจ ARI งานการพยาบาลผู้ป่วยนอก กลุ่มงานการพยาบาลพยาบาล โรงพยาบาลวังเหนือ อำเภอวังเหนือ จังหวัดลำปาง จำนวน 15 คน ประกอบด้วย

แพทย์ จำนวน 4 คน พยาบาล จำนวน 6 คน เภสัชกร จำนวน 3 คน เจ้าหน้าที่รังสีเทคนิค จำนวน 1 คน ผู้ช่วยเหลือคนไข้ จำนวน 1 คน

3) ผู้บริหาร ได้แก่ หัวหน้างานการพยาบาลผู้ป่วยนอก กลุ่มงานการพยาบาล โรงพยาบาลวังเหนือ อำเภอวังเหนือ จังหวัดลำปางจำนวน 1 คน

เกณฑ์การคัดเข้าผู้ร่วมวิจัย/อาสาสมัคร (Inclusion criteria)

1) ผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นโควิด-19 แบบ home Isolation ในคลินิกโรคติดเชื้อทางเดินหายใจ ARI แผนกผู้ป่วยนอก โรงพยาบาลวังเหนือ อำเภอวังเหนือ จังหวัดลำปาง ในช่วงเดือน มีนาคมถึงเดือนพฤษภาคม 2565

2) เจ้าหน้าที่ที่ปฏิบัติงานในคลินิกโรคติดเชื้อทางเดินหายใจ ARI งานการพยาบาล กลุ่มงานการพยาบาล โรงพยาบาลวังเหนือ อำเภอวังเหนือ จังหวัดลำปาง ในช่วงเดือน มีนาคมถึงเดือนพฤษภาคม 2565 ซึ่งอยู่ในระบบบริหารการพยาบาลผู้ป่วยโควิด-19 แบบ Home Isolation ครบทั้ง 3 ด้าน ได้แก่ 1) การพัฒนาบุคลากร 2) การจัดสิ่งสนับสนุน และ3) การจัดบริการ ตั้งแต่เริ่มต้นจนสิ้นสุดการวิจัย

3) ผู้บริหาร คือหัวหน้างานการพยาบาลผู้ป่วยนอก กลุ่มงานการพยาบาล โรงพยาบาลวังเหนือ อำเภอวังเหนือ จังหวัดลำปาง

เกณฑ์การคัดออกผู้ร่วมวิจัย/อาสาสมัคร (Exclusion criteria)

1) เจ้าหน้าที่หรือผู้ป่วยไม่ยินยอมเข้าร่วมการวิจัย

2) เจ้าหน้าที่ที่ปฏิบัติงานในหน่วยงานอื่นๆในโรงพยาบาลวังเหนือ

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วยเครื่องมือ 2 ประเภท ดังนี้

1) เครื่องมือที่ใช้ดำเนินการวิจัย คือระบบบริหารการพยาบาลผู้ป่วยโควิด-19 แบบ Home Isolation ใช้ตามมาตรฐานของกรมควบคุมโรคกระทรวงสาธารณสุข ซึ่งกลุ่มงานการพยาบาลโรงพยาบาลวังเหนือ อำเภอวังเหนือ จังหวัดลำปางประกอบด้วย 1) การพัฒนาบุคลากร 2) การจัดสิ่งสนับสนุน ได้แก่ Telenursing ที่พยาบาลสามารถนัดหมายสถานที่เพื่อสอบถามและให้ความรู้แก่ผู้ป่วยโดยผ่าน smart phone , Telephone และ Line OA และ 3) การจัดบริการ

2) เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

2.1 แบบบันทึกข้อมูลผู้ป่วยโควิด-19 แบบ Home Isolation ในคลินิกโรคติดเชื้อทางเดินหายใจ ARI งานการพยาบาลผู้ป่วยนอก กลุ่มงานการพยาบาลโรงพยาบาลวังเหนือพัฒนาขึ้นโดยผู้ศึกษา ประกอบด้วยข้อมูลด้าน เพศ อายุ สถานะ การศึกษา อาชีพและอาการแสดง

2.2 แบบประเมินความคิดเห็นของพยาบาลผู้ใช้ระบบบริหารการพยาบาลผู้ป่วยโควิด-19 แบบ Home Isolation โรงพยาบาลวังเหนือ จังหวัดลำปาง ลักษณะคำถามที่พัฒนาขึ้นโดยผู้ศึกษา มีจำนวน 27 ข้อคำถาม มีลักษณะเป็นแบบสอบถามมาตราส่วนประเมินค่า (Rating scale) แบ่งความคิดเห็นเป็น 5 ระดับ คือ เห็นด้วยมากที่สุด เห็นด้วยมาก เห็นด้วยปานกลาง เห็นด้วยน้อย เห็นด้วยน้อยที่สุด

2.3 แบบประเมินความพึงพอใจต่อการรับบริการของผู้ป่วยโควิด-19 แบบ Home Isolation ในคลินิกโรคติดเชื้อทางเดินหายใจ ARI แผนกผู้ป่วยนอก โรงพยาบาลวังเหนือ ลักษณะของข้อคำถามเป็นแบบปลายปิด พัฒนาขึ้นโดยผู้ศึกษา มีข้อคำถาม จำนวน 7 ข้อมีลักษณะเป็นแบบสอบถามคำตอบเป็นมาตรประมาณค่า (Likert scale) แบ่งความคิดเห็นเป็น 5 ระดับ คือ

ระดับ 5 หมายถึง พึงพอใจมากที่สุด
ระดับ 4 หมายถึง พึงพอใจมาก
ระดับ 3 หมายถึง พึงพอใจปานกลาง
ระดับ 2 หมายถึง พึงพอใจน้อย
ระดับ 1 หมายถึง พึงพอใจน้อยที่สุด

ใช้เกณฑ์การแปลความหมาย (Srisa-at, 2010) ดังนี้

4.51-5.00 หมายถึง ระดับความพึงพอใจมากที่สุด

3.51-4.50 หมายถึง ระดับความพึงพอใจมาก

2.51-3.50 หมายถึง ระดับความพึงพอใจปานกลาง

1.51-2.50 หมายถึง ระดับความพึงพอใจน้อย

1.00-1.50 หมายถึง ระดับความพึงพอใจน้อยที่สุด

2.4) แบบสัมภาษณ์กึ่งโครงสร้าง เพื่อศึกษาสถานการณ์และปัญหา ประกอบด้วยประเด็นคำถาม ได้แก่ ปัญหา อุปสรรค และประเด็นที่ต้องการพัฒนาเกี่ยวกับการบริหารงานระบบการพยาบาลผู้ป่วยโควิด-19

การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

ความตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) เครื่องมือเก็บรวบรวมข้อมูลทั้งหมดได้ทำการตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือโดยใช้ผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 3 ท่าน พิจารณาความตรงของเนื้อหา โดย

1) แบบบันทึกข้อมูลผู้ป่วยโควิด-19 แบบ Home Isolation ในคลินิกโรคติดเชื้อทางเดินหายใจ ARI งานการพยาบาลผู้ป่วยนอก กลุ่มงานการพยาบาลโรงพยาบาลวังเหนือทำการตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือโดยใช้ผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 3 ท่าน พิจารณาความตรงของเนื้อหาได้ค่า CVI 0.80

2) แบบประเมินความพึงพอใจต่อการรับบริการของผู้ป่วยโควิด-19 แบบ Home Isolation ในคลินิกโรคติดเชื้อทางเดินหายใจ ARI งานการพยาบาลผู้ป่วยนอกทำการตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือโดยใช้ผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 3 ท่าน พิจารณาความตรงของเนื้อหาได้ค่า CVI 0.80

ความเชื่อมั่น (Reliability)

ผู้วิจัยนำแบบสอบถามส่วนที่ 2 ได้แก่ แบบบันทึกข้อมูลผู้ป่วยโควิด-19 แบบ Home Isolation, แบบประเมินความคิดเห็นของพยาบาลผู้ใช้ระบบบริหารการพยาบาลผู้ป่วยโควิด-19 แบบ Home Isolation โรงพยาบาลวังเหนือ จังหวัดลำปาง แบบประเมินความพึงพอใจต่อการรับบริการของผู้ป่วยโควิด-19 แบบ Home Isolation ในคลินิกโรคติดเชื้อทางเดินหายใจ ARI แผนกผู้ป่วยนอก โรงพยาบาลวังเหนือ นำไปตรวจสอบความเชื่อมั่นของเครื่องมือ (Reliability) ก่อนนำไปใช้ ในการศึกษาจริง โดยการนำไปทดลองใช้ในผู้ป่วยโควิด-19 แบบ Home Isolation ในคลินิกโรคติดเชื้อทางเดินหายใจ ARI งานการพยาบาลผู้ป่วยนอกที่มีลักษณะคล้ายกับกลุ่มตัวอย่างจำนวน 10 ราย ได้ค่า สัมประสิทธิ์อัลฟ่าของครอนบาค (Cronbach's Alpha coefficient) เท่ากับ 0.80, 0.82, 0.83 ตามลำดับ สำหรับเชิงคุณภาพให้ผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบประเด็นคำถามในเรื่องความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ และความถูกต้องเหมาะสมในด้านของภาษา

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ขั้นตอนในการดำเนินงานการพัฒนาระบบบริหารการพยาบาลผู้ป่วยโควิด-19 แบบ Home Isolation ในคลินิกโรคติดเชื้อทางเดินหายใจ ARI งานการพยาบาลผู้ป่วยนอก กลุ่มงานการพยาบาลโรงพยาบาลวังเหนือ ดำเนินการโดยดัดแปลงตามการพัฒนาระบบ ADDIE model (Molenda, 2003) แบ่งเป็น 4 ระยะได้แก่

1) ระยะวิเคราะห์สถานการณ์ (Analysis) โดยการศึกษาและวิเคราะห์การดูแลผู้ป่วยโควิด-19 แบบ Home Isolation ในคลินิกโรคติดเชื้อทางเดินหายใจ ARI แผนกผู้ป่วยนอก โรงพยาบาลวังเหนือ อำเภอวังเหนือ จังหวัดลำปาง มีวิธีดำเนินการดังนี้

1. ศึกษาเอกสารและข้อมูลของผู้ป่วยโควิด-19และนโยบายเชิงบริหารจัดการ เอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ทบทวนการดำเนินงานจากเอกสาร ข้อมูลการรับบริการ รายงานผลการดำเนินการเพื่อวิเคราะห์นโยบาย และสถานการณ์โควิดในคลินิกโรคติดเชื้อทางเดินหายใจ ARI งานการพยาบาลผู้ป่วยนอก กลุ่มงานการพยาบาล

โรงพยาบาลวังเหนือ อำเภอวังเหนือ จังหวัดลำปาง ที่ดำเนินการไปในปี 63-64 โดยสื่อสารผ่านระบบ Telenursing, Telephone, Line OA

2. สัมภาษณ์เชิงลึกเจ้าหน้าที่ผู้รับผิดชอบงานดูแลผู้ป่วยโควิด-19 โรงพยาบาลวังเหนือ ในประเด็นการบริหารจัดการเชิงระบบโดยมีลำดับการดำเนินการ คือ คัดเลือกผู้เข้าร่วมสัมภาษณ์ด้วยการคัดเลือกแบบจำเพาะเจาะจง โดยคัดเลือกเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องทั้งหมดแบ่งออกเป็น 2 กลุ่มคือ กลุ่มระดับผู้บริหารจำนวน 5 ท่าน และกลุ่มผู้ปฏิบัติจำนวน 5 ท่านโดยแต่ละกลุ่มใช้เวลา 1 ชั่วโมงในการสัมภาษณ์เชิงลึก ดังรายละเอียดกลุ่มผู้บริหารและผู้ปฏิบัติประกอบด้วย แพทย์ผู้เชี่ยวชาญด้านบริหารและดูแลผู้ป่วยโควิด-19 จำนวน 2 ท่าน หัวหน้าพยาบาล 1 ท่าน เภสัชกร 2 ท่าน พยาบาลผู้ให้บริการผู้ป่วยโควิด-19 จำนวน 2 ท่าน เจ้าหน้าที่พัสดุ 1 ท่าน เจ้าพนักงานคอมพิวเตอร์ 2 ท่าน รวมจำนวน 10 คน เป็นเวลา 1 ชั่วโมง เพื่อประเมินผล วิเคราะห์ ปัญหาอุปสรรค และแนวทางการพัฒนาการบริหารจัดการในปี 63-64 เพื่อวิเคราะห์แนวปฏิบัติและแนวทางการบริหารจัดการในปี 63-64

2) ระยะออกแบบและพัฒนา (Design and Development: D and D) ระบบบริหารการพยาบาลผู้ป่วยโควิด-19 แบบ Home Isolation ในคลินิกโรคติดเชื้อทางเดินหายใจ ARI งานการพยาบาลผู้ป่วยนอก กลุ่มงานการพยาบาลโรงพยาบาลวังเหนือ อำเภอวังเหนือ จังหวัดลำปาง

1.นำผลการวิเคราะห์สถานการณ์มาออกแบบระบบบริหารการพยาบาลผู้ป่วยโควิด-19 Home Isolation

2. ประเมินความเหมาะสมของระบบการบริหารการพยาบาลโดยส่งให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบความเหมาะสม

3. ประชุมระดมสมองผู้เกี่ยวข้องและผู้มีส่วนได้ส่วนเสียเพื่อให้ข้อเสนอแนะและประเมินความเป็นไปได้ในการนำระบบไปปฏิบัติ จำนวน 2 รอบโดยผู้เข้าร่วมประชุมเป็นเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องกับการดูแลผู้ป่วยโควิด-19 ได้แก่ แพทย์ เภสัชกร เจ้าหน้าที่คอมพิวเตอร์ พยาบาลวิชาชีพ เจ้าหน้าที่พัสดุ เจ้าหน้าที่การเงิน จำนวน 10 ท่าน

4. แก้ไขปรับปรุงระบบบริหารการพยาบาลผู้ป่วยโควิด-19 แบบ Home Isolation ในคลินิกโรคติดเชื้อทางเดินหายใจ ARI ตามข้อเสนอแนะ

3) การทดลองใช้ (Implementation : I) นำระบบไปปฏิบัติและประเมินผลลัพธ์ของระบบบริหารการพยาบาลผู้ป่วยโควิด-19 แบบ Home Isolation ในคลินิกโรคติดเชื้อทางเดินหายใจ ARI งานการพยาบาลผู้ป่วยนอก กลุ่มงานการพยาบาลโรงพยาบาลวังเหนือ อำเภอวังเหนือ จังหวัดลำปาง

1.นำระบบที่ปรับจากฉบับร่างครั้งที่ 2 ไปทดลองใช้กับผู้ป่วยโควิด-19 ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียและผู้เกี่ยวข้องแบบ Home Isolation ในคลินิกโรคติดเชื้อทางเดินหายใจ ARI ตามแนวปฏิบัติที่กำหนดเป็นเวลา 3 เดือน

2. ประเมินผลระบบใหม่ โดยการสังเกต การติดตามผล และสอบถามผู้เกี่ยวข้องให้ครอบคลุมผลลัพธ์ ได้แก่ 1.ความเหมาะสมของการจัดบริการ 2.ความครอบคลุมของการเข้าถึงบริการ 3.คุณภาพของการจัดบริการ

4) การประเมินผลและปรับปรุงระบบ (Evaluation : E) ได้แก่

1. วิเคราะห์ผลลัพธ์ของระบบจำนวนผู้ป่วยโควิด19 ที่เข้ารักษาครบตามแนวทางที่กำหนด ดังนี้

1.1 ศักยภาพบุคลากร

1.2 ความคุ้มค่าคุ้มทุน (งบประมาณ)

1.3 ผลลัพธ์ทางสุขภาพ

2. จัดการประชุมกลุ่มผู้เกี่ยวข้องและผู้มีส่วนได้ส่วนเสียเพื่อแลกเปลี่ยนเรียนรู้และสอบถามความคิดเห็นต่อการนำระบบไปใช้จริงในพื้นที่ โดยการประชุมผ่านระบบ VDO conference ผู้เข้าร่วมประชุมได้แก่ แพทย์ เภสัชกร เจ้าหน้าที่คอมพิวเตอร์ พยาบาลวิชาชีพ เจ้าหน้าที่พัสดุ เจ้าหน้าที่การเงิน จำนวน 19 ท่าน

3. ติดตามเรื่องปัญหา อุปสรรคที่เกิดขึ้น ข้อจำกัดและข้อเสนอแนะ

4. การพัฒนาปรับปรุงระบบบริหารการพยาบาลผู้ป่วยโควิด-19 แบบ Home Isolation ในคลินิกโรคติดเชื้อทางเดินหายใจ ARI งานการพยาบาลผู้ป่วยนอกฉบับสมบูรณ์ และประกาศใช้

การวิเคราะห์ข้อมูล

1) วิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณ โดยใช้สถิติเชิงพรรณนา การแจกแจงความถี่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

2) วิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพ โดยการวิเคราะห์เชิงเนื้อหา (Content Analysis)

การพิทักษ์สิทธิ์กลุ่มตัวอย่างและจริยธรรมการวิจัย

จริยธรรมวิจัยการวิจัยนี้ ผ่านการพิจารณาเห็นชอบอนุมัติจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนีนครลำปาง รหัสโครงการวิจัยที่ E2565-044 วันที่ 9 มีนาคม 2565 การศึกษานี้ได้รับการอนุมัติจากผู้อำนวยการโรงพยาบาลวังเหนือให้ดำเนินการศึกษาวิจัยก่อนดำเนินการเก็บข้อมูล โดยมีวิเคราะห์และนำเสนอข้อมูลในภาพรวมเพื่อประโยชน์ทางวิชาการที่ไม่เปิดเผยข้อมูลเป็นรายบุคคล

ผลการวิจัย

1. ผลการวิเคราะห์สถานการณ์การบริหารการพยาบาลผู้ป่วยโควิด-19 Home Isolation จากการทบทวนเวชระเบียนผู้ป่วยที่มารับบริการ คือ เริ่มมีบริการทางการแพทย์ในปี 2563 การให้บริการคลินิก ARI ผู้ป่วยนอกพบผู้ป่วยจำนวน 1,447 ราย/ปี จำนวนผู้สงสัยติดเชื้อโควิด 3 รายเข้าเกณฑ์ PUI ไม่พบผู้ติดเชื้อโควิด-19 และปี 2564 พบผู้ป่วยมารับบริการคลินิก ARI จำนวน 1,721 ราย/ปี มีจำนวนผู้สงสัยติดเชื้อโควิด -19 จำนวน 198 รายพบผู้ติดเชื้อโควิด 39 ราย เข้าเกณฑ์ PUI 11 ราย เริ่มระบบการดูแลผู้ป่วยแบบ home Isolation ช่วงมกราคม - กุมภาพันธ์มีผู้ป่วยจำนวน 225 ราย การติดเชื้อในระยะหลังนี้เมื่อวิเคราะห์หาสาเหตุพบว่า เป็นการระบาดอย่างรวดเร็วและเป็นวงกว้าง เช่น คลัสเตอร์งานบวช หรือคลัสเตอร์เกษตรกรปลูกข้าวโพดเป็นต้นซึ่งการที่โรงพยาบาลจัดระบบเพื่อรอผู้รับบริการจะไม่เพียงพอดังนั้นการค้นหาโรคเชิงรุกและการสร้างภูมิต้านทานโรคอย่างรวดเร็วจะช่วยแก้ไขได้ นอกจากนั้นประเด็นจากการสัมภาษณ์เชิงลึกพบว่าแก่นสาระที่ได้จากการสัมภาษณ์แบ่งออกเป็น 3 ประเด็นคือ ความต้องการในการพัฒนาบุคลากร การบริหารในเรื่องคน เงิน ของใช้ อุปกรณ์ที่จำเป็น ซึ่งสำหรับสถานการณ์โควิด-19 เป็นโรคอุบัติใหม่มีการระบาดอย่างรวดเร็วในวงกว้างการบริหารแบบแยกส่วนแบบเดิมและการตั้งรอรับสถานการณ์แบบเดิมไม่สามารถรองรับสถานการณ์ดังกล่าวได้ดังนั้นเพื่อหยุดยั้งและระงับการระบาดของโรคต้องใช้ความร่วมมือของทุกภาคส่วนโดยเฉพาะในด้านการพยาบาลในการปรับระบบบริหารการพยาบาลผู้ป่วยโควิด-19 แบบ Home Isolation ซึ่งอาจก่อให้เกิดผลลัพธ์ที่พึงประสงค์มีการจัดบริการระบบบริหารการพยาบาลผู้ป่วยโควิด-19 แบบ Home Isolation ผู้ป่วยเข้าถึงบริการทุกราย และเกิดคุณภาพการบริการ คือไม่พบผู้ป่วยโควิด19 ที่เข้ารักษาในโรงพยาบาลโดยไม่ได้วางแผน และไม่เกิดการติดเชื้อสะสมของบุคลากร

“ระบบบริการการพยาบาลผู้ป่วยโควิด-19 ของโรงพยาบาลวังเหนือยังไม่ชัดเจนเนื่องจากเป็นโรคอุบัติใหม่ดังนั้นควรมีการพัฒนาระบบบริการการพยาบาลผู้ป่วยโควิด-19 โดยบูรณาการและการประสานทั้งจังหวัดลำปาง” (ผู้ถูกสัมภาษณ์คนที่ 1)

“อัตรากำลังปฏิบัติงานคัดกรองและสืบสวนโรคยังไม่เพียงพอ จึงควรพัฒนาแนวทางการบริหารจัดการอัตรากำลังพัฒนาแนวทางการบริหารจัดการอัตรากำลังปฏิบัติงานคัดกรองและสืบสวนโรคในพื้นที่ระดับอำเภอและครอบคลุมพื้นที่ระดับจังหวัด” (ผู้ถูกสัมภาษณ์คนที่ 2)

“เครื่องมืออุปกรณ์ทางการแพทย์ สำหรับปฏิบัติงานป้องกันโรคมีจำนวนไม่เพียงพอและคุณภาพไม่ได้มาตรฐาน ควรพัฒนาการบริหารจัดการเครื่องมือวัสดุ อุปกรณ์ทางการแพทย์การตรวจรับและทดสอบมาตรฐานเครื่องมืออุปกรณ์ป้องกันโรค” (ผู้ถูกสัมภาษณ์คนที่ 3)

“เครื่องมืออุปกรณ์ทางการแพทย์ สำหรับปฏิบัติงานป้องกันโรคมีจำนวนไม่เพียงพอและคุณภาพไม่ได้มาตรฐาน ดังนั้นควรพัฒนาการบริหารจัดการเครื่องมือวัสดุ อุปกรณ์ทางการแพทย์การตรวจรับและทดสอบมาตรฐานเครื่องมืออุปกรณ์ป้องกันโรค” (ผู้ถูกสัมภาษณ์คนที่ 4)

“การบริหารการพยาบาลโควิด-19 เป็นแบบแยกส่วนแบบเดิมและเน้นการตั้งรอรับสถานการณ์ไม่สามารถรองรับสถานการณ์การระบาดของโควิด-19 ได้ ดังนั้นเพื่อหยุดยั้งและระงับการระบาดของโรคต้องใช้ความร่วมมือของทุกภาคส่วนโดยเฉพาะในด้านการพยาบาลควรมีการปรับระบบบริหารการพยาบาลผู้ป่วยโควิด-19 แบบ Home Isolation” (ผู้ถูกสัมภาษณ์คนที่ 5)

2. ผลการพัฒนาระบบบริหารการพยาบาลผู้ป่วยโควิด-19 Home Isolation พบว่าจากเดิมที่ไม่มีแนวทางรองรับสถานการณ์อุบัติใหม่ของโควิด-19 ทำให้เกิดการระบาดอย่างรวดเร็วเป็นวงกว้างจากประเด็นการวิเคราะห์สถานการณ์ในขั้นตอนแรกดังนั้นในขั้นนี้จึงต้องพัฒนาระบบบริการจากเดิมที่ตั้งรับเป็นการค้นหาผู้ป่วยเชิงรุกพร้อมกับการรองรับสถานการณ์ให้พร้อมทั้ง คน สิ่งของ อุปกรณ์ เป็นต้น นำสู่การพัฒนาระบบบริหารการพยาบาลผู้ป่วยโควิด-19 แบบ Home Isolationซึ่งระบบประกอบด้วย 3 ส่วนคือ 1) การพัฒนาบุคลากร 2) การจัดสิ่งสนับสนุน และ 3) การจัดบริการ ทำให้เกิดการพัฒนาระบบบริหารการพยาบาลผู้ป่วยโควิด-19 Home Isolation โดยการพัฒนาระบบบริหารการพยาบาลผู้ป่วยโควิด-19 แบบ Home Isolation ในคลินิกโรคติดเชื้อทางเดินหายใจ ARI พบว่าเกิดการบริหารจัดการ ดังนี้คือ

2.1. การพัฒนาบุคลากร: มีการจัดอบรมการป้องกันการติดเชื้อ การสวมชุด PPE การให้ความรู้เรื่องโรค ได้แก่

2.1.1 สถานการณ์โรคติดเชื้อไวรัส COVID-19 และความรู้เรื่องโรคติดเชื้อของไวรัส COVID-19

2.1.2 แนวทางการคัดกรอง แนวทางเฝ้าระวังและสอบสวนโรคติดเชื้อ COVID-19

2.1.3 แนวทางการจัดการตัวอย่างส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการและการรายงานผล

2.1.4 แนวทางเวชปฏิบัติ การวินิจฉัย การดูแลรักษา

2.1.5 แนวทางการจัดระบบบริการของโรงพยาบาล

2.1.6 แนวปฏิบัติการป้องกันและควบคุมโรคติดเชื้อ กรณีโรคติดเชื้อ COVID-19

2.1.7 แนวทางการบริหารจัดการ กรณีแยกตัวเพื่อเฝ้าสังเกตอาการ (Quarantine)

2.1.8 การใช้อุปกรณ์ ป้องกันตนเอง Personal Protective Equipment (PPE)

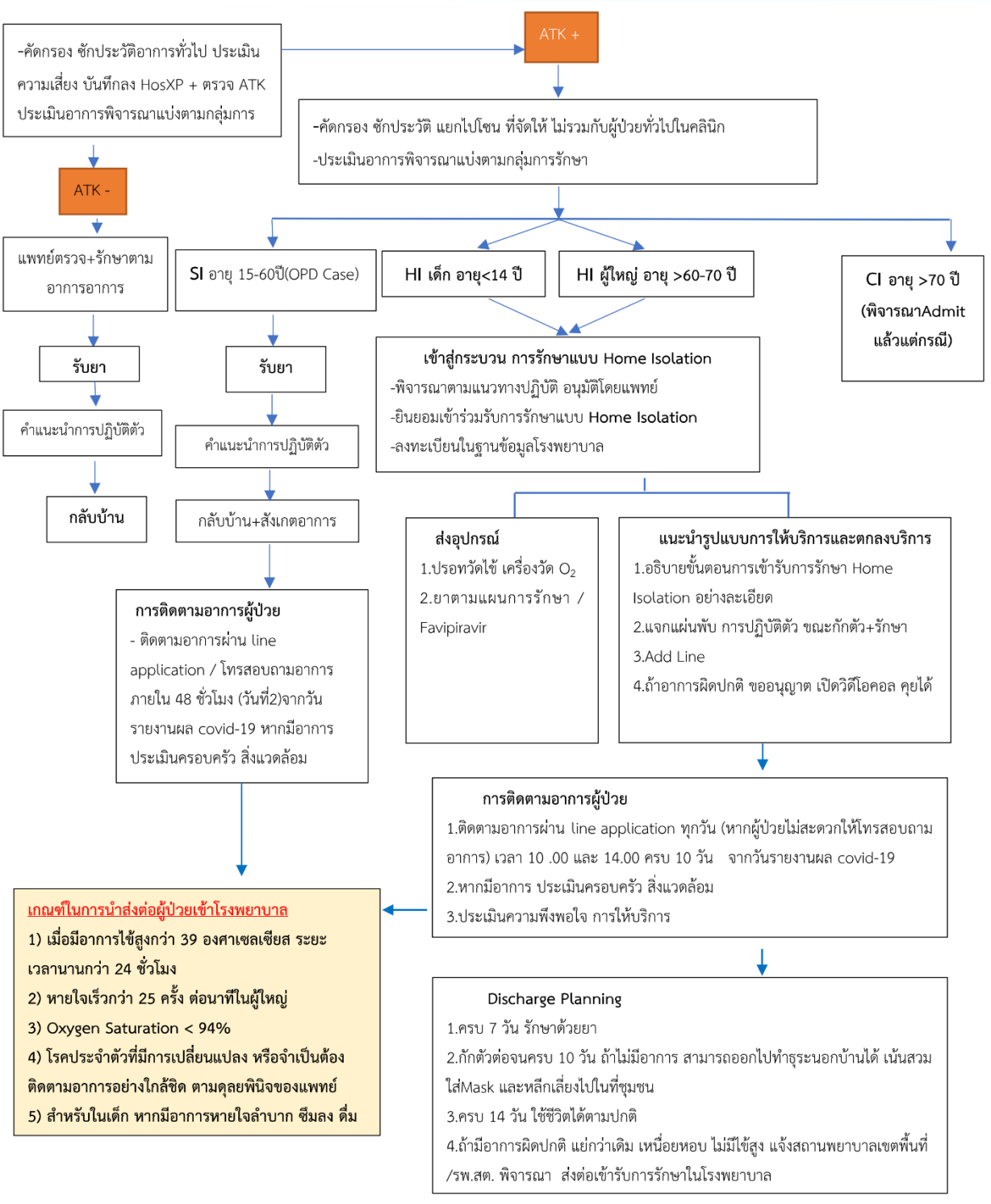
2.2. การจัดสิ่งสนับสนุน : ได้ร่างแนวทางสำหรับการจัดเตรียมสถานที่ การจัดบริเวณห้องตรวจ การจัดเตรียมอุปกรณ์ให้แก่ผู้ป่วย ได้แก่

2.2.1 แนวทางการจัดเตรียมบุคลากร/อัตรากำลัง

2.2.2 แนวทางการจัดเตรียมสถานที่ ห้องตรวจ

2.2.3 แนวทางการเตรียม วัสดุ อุปกรณ์ทางการแพทย์ให้เพียงพอ และพร้อมใช้

2.3. การจัดบริการ การจัดทำลำดับขั้นตอน (flow) ระบบบริหารการพยาบาลผู้ป่วยโควิด-19 แบบ Home Isolation



ช่องทางในการติดต่อกรณีที่ผู้ป่วยมีอาการเปลี่ยนแปลงหรือกรณีฉุกเฉิน 1.call center ของศูนย์ดูแล Home Isolation 88-780-9017
2. โรงพยาบาลวังเหนือ 054-279100 ต่อ 106
3. แจ้ง 1669

ภาพที่ 2 แนวทางการดูแลผู้ป่วยโควิด-19 แบบ Home Isolationในคลินิกโรคติดเชื้อทางเดินหายใจ ARI แผนกผู้ป่วยนอก โรงพยาบาลวังเหนือ อำเภอวังเหนือ จังหวัดลำปาง

3. ผลลัพธ์ของระบบบริหารการพยาบาลผู้ป่วยโควิด-19 แบบ Home Isolation ในคลินิกโรคติดเชื้อทางเดินหายใจ ARI งานการพยาบาลผู้ป่วยนอก กลุ่มงานการพยาบาลโรงพยาบาลวังเหนือ อำเภอวังเหนือ จังหวัดลำปางแบ่งออกเป็น 3 ส่วน ตามลำดับดังนี้ 1. ด้านการจัดบริการ 2. ด้านเข้าถึงบริการ 3. ด้านคุณภาพการบริการ

3.1. ด้านการจัดบริการ การจัดระบบบริหารการพยาบาลผู้ป่วยโควิด-19 แบบ Home Isolation ในคลินิกโรคติดเชื้อทางเดินหายใจ ARI แผนกผู้ป่วยนอก โรงพยาบาลวังเหนือ อำเภอวังเหนือ จังหวัดลำปาง แบ่งเป็น 7 ด้าน ได้แก่ แบ่งเป็น 7 ด้านได้แก่ 1) ด้านนโยบายในการป้องกันการระบาดของโรค 2) ด้านการจัดอัตรากำลังพยาบาล 3) ด้านระบบการป้องกันและควบคุมการติดเชื้อ 4) ด้านการสนับสนุนวัสดุอุปกรณ์ในการดูแลผู้ป่วย 5) ด้านค่าตอบแทนและสวัสดิการ 6) ด้านการให้บริการ และ 7) ด้านการดูแลญาติและผู้ดูแล ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 จำนวนและร้อยละของระดับความพึงพอใจของผู้ใช้ระบบบริหารการพยาบาลผู้ป่วยโควิด-19 แบบ Home Isolation ในคลินิกโรคติดเชื้อทางเดินหายใจ ARI งานการพยาบาลผู้ป่วยนอก กลุ่มงานการพยาบาลโรงพยาบาลวังเหนือ

รายการ	ระดับความพึงพอใจ จำนวน(ร้อยละ)			
	น้อย	ปานกลาง	มาก	มากที่สุด
ด้านนโยบายในการป้องกันการระบาดของโรค				
1. การตรวจเชิงรุกในกลุ่มเสี่ยง	0	2 (13.3)	13(86.7)	0
2. การรับเข้ารักษาในโรงพยาบาล	0	0	11(73.3)	4 (26.7)
3. การติดตามอาการและการกักตัวกลุ่มเสี่ยง	0	0	4 (26.7)	11 (73.3)
4. การมีส่วนร่วมของชุมชน	0	0	6 (40)	9 (60)
ด้านการจัดอัตรากำลังพยาบาล				
1. ความเพียงพอ เหมาะสมกับการให้บริการ	0	5 (33.3)	5 (33.3)	5 (33.3)
2. การสนับสนุนจากหน่วยงานอื่นด้านอัตรากำลัง	0	5 (33.3)	10(66.7)	0
3.ความเหมาะสมของการจัดตารางการปฏิบัติงาน	0	0	12 (80.0)	3 (20.0)
4.การเพิ่มเวลาของการปฏิบัติงาน	0	0	14(93.3)	1 (6.7)
ด้านระบบการป้องกันและควบคุมการติดเชื้อ				
1. ความเหมาะสมในการป้องกันการระบาดของโรค	0	1 (6.7)	9 (60.0)	5 (33.3)
2. ได้รับคำแนะนำ ความรู้ ที่ทันสมัยและครอบคลุม	0	0	11(73.3)	4 (26.7)
3. ความเหมาะสมของการสนับสนุนการปฏิบัติงาน	0	0	9 (60.0)	6 (40.0)
ด้านการสนับสนุนวัสดุอุปกรณ์ในการดูแลผู้ป่วย				
1. ได้รับการสนับสนุนจาก สสจ. และหน่วยงานอื่นๆ	0	1 (6.7)	14(93.3)	0
2. อุปกรณ์ในการดูแลผู้ป่วย มีความเพียงพอ	0	7 (46.7)	7(46.7)	1 (6.7)
3. อุปกรณ์มีความทันสมัย และเหมาะสม	0	1 (6.7)	9(60.0)	5 (33.3)
4. อุปกรณ์ทางการแพทย์มีคุณภาพ และพร้อมใช้	0	0	11(73.3)	4 (26.7)
5. การจัดสรรเตียงหรือห้องมีความเหมาะสมปลอดภัย	0	2 (13.3)	13(86.7)	0

ตารางที่ 1 จำนวนและร้อยละของระดับความพึงพอใจของผู้ใช้ระบบบริหารการพยาบาลผู้ป่วยโควิด-19 แบบ Home Isolation ในคลินิกโรคติดเชื้อทางเดินหายใจ ARI งานการพยาบาลผู้ป่วยนอก กลุ่มงานการพยาบาล โรงพยาบาลวังเหนือ (ต่อ)

รายการ	ระดับความพึงพอใจ จำนวน(ร้อยละ)			
	น้อย	**ปานกลาง**	**มาก**	**มากที่สุด**
ด้านค่าตอบแทนและสวัสดิการ				
1. บุคลากรที่ปฏิบัติงานได้รับค่าตอบแทนอย่างเหมาะสม	0	3 (20.0)	12(80.0)	0
2. ค่าเสี่ยงภัยที่ได้รับทั่วถึง ทันเวลา	1(6.7)	14(93.3)	0	0
3. การสนับสนุนด้านอุปโภค บริโภค ระหว่างการปฏิบัติงาน	0	15 (100.0)	0	0
4. การส่งเสริมสวัสดิการรองรับความเสี่ยงเมื่อมีการติดเชื้อ	0	2 (13.3)	4 (26.7)	9 (60.0)
ด้านการให้บริการ				
1. การจัดการรายงาน การเฝ้าระวัง ด้านอาการของผู้ป่วยที่มีการเปลี่ยนแปลง	0	0	1 (6.7)	14 (93.3)
2. การให้บริการ Universal Precaution	0	0	1 (6.7)	14 (93.3)
3. การรับผู้ป่วย การส่งต่อ การประสานงานในภาวะเร่งด่วน	0	0	4 (26.7)	11(73.3)
4. การแก้ไขปัญหาเฉพาะหน้ากับในการดูแลผู้ป่วย	0	0	6 (40.0)	9 (60.0)
ด้านการดูแลญาติและผู้ดูแล				
1. การดูแลด้านร่างกาย จิตใจ สังคม	0	0	3 (20.0)	12 (80.0)
2. มาตรการการจัดการเกี่ยวกับการฟ้องร้อง ร้องเรียน	0	0	4 (26.7)	11 (73.3)
3. การจัดการให้ความรู้ ในการปฏิบัติตัว	0	0	2 (13.3)	13 (86.7)

จากตารางที่ 1 ระดับความพึงพอใจของเจ้าหน้าที่ที่ปฏิบัติงานในคลินิกโรคติดเชื้อทางเดินหายใจ ARI งานการพยาบาลผู้ป่วยนอก กลุ่มงานการพยาบาลโรงพยาบาลวังเหนือ ต่อด้านนโยบายที่เกี่ยวข้องกับบุคลากรสุขภาพในพื้นที่ พบว่าส่วนใหญ่ (1) การตรวจเชิงรุกในกลุ่มเสี่ยงอยู่ในระดับมาก (ร้อยละ 86.7) รองลงมาคือ (2) การรับเข้ารักษาในโรงพยาบาล อยู่ระดับมาก (ร้อยละ 73.3) (3) การติดตามอาการและการกักตัวกลุ่มเสี่ยงอยู่ระดับมากที่สุด (ร้อยละ 73.3) และ (4) การมีส่วนร่วมของชุมชนอยู่ระดับมากที่สุด ร้อยละ 60.0

ด้านการจัดอัตรากำลังในหน่วยงานการพยาบาลผู้ป่วย พบว่า (4) การเพิ่มเวลาของการปฏิบัติงานมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก (ร้อยละ93.3) รองลงมาคือ (3) ความเหมาะสมของการจัดตารางการปฏิบัติงาน อยู่ในระดับมาก (ร้อยละ 80.0)

ด้านระบบการป้องกันและควบคุมการติดเชื้อ พบว่า (2) ได้รับคำแนะนำ ความรู้ ที่ทันสมัยและครอบคลุมอยู่ในระดับมาก(ร้อยละ73.3) รองลงมาคือ (1) ความเหมาะสมในการป้องกันการระบาดของโรคอยู่ในระดับมาก (ร้อยละ 60.0) เท่ากับ (3) ความเหมาะสมของการสนับสนุนการปฏิบัติงานอยู่ในระดับมาก (ร้อยละ 60.0)

ด้านการสนับสนุนวัสดุอุปกรณ์ในการดูแลผู้ป่วย พบว่า (1) ได้รับการสนับสนุนจาก สสจ. และหน่วยงานอื่นๆอยู่ในระดับมาก(ร้อยละ73.3) รองลงมาคือ (5) การจัดสรรเตียงหรือห้องมีความเหมาะสมปลอดภัย อยู่ในระดับมาก (ร้อยละ86.7) และ (4) อุปกรณ์ทางการแพทย์มีคุณภาพและพร้อมใช้ อยู่ในระดับมาก(ร้อยละ 73.3)

ด้านค่าตอบแทนและสวัสดิการ พบว่าส่วนใหญ่ (3) การสนับสนุนด้านอุปโภค บริโภค ระหว่างการปฏิบัติงานอยู่ระดับปานกลาง (ร้อยละ100) รองลงมาคือ (2) ค่าเสี่ยงภัยที่ได้รับทั่วถึงทันเวลาอยู่ระดับปานกลาง (ร้อยละ 93.3) ส่วน (1) บุคลากรที่ปฏิบัติงานได้รับค่าตอบแทนอย่างเหมาะสม อยู่ในระดับมาก (ร้อยละ 80)

ด้านการให้บริการพบว่าส่วนใหญ่ (1) การจัดการรายงานการเฝ้าระวัง ด้านอาการของผู้ป่วยที่มีการเปลี่ยนแปลง เท่ากับ(2) การให้บริการ Universal Precaution อยู่ในระดับมากที่สุด (ร้อยละ 93.3) รองลงมาคือ (3) การรับผู้ป่วย การส่งต่อ การประสานงานในภาวะเร่งด่วนอยู่ระดับมากที่สุด (ร้อยละ 73.3) และ(4) การแก้ไขปัญหาเฉพาะหน้ากับสถานการณ์ต่างๆอยู่ในระดับมากที่สุด (ร้อยละ 60.0)

ด้านญาติและผู้ดูแลพบว่า (3) การจัดการให้ความรู้ ในการปฏิบัติตัวอยู่ในระดับมากที่สุด (ร้อยละ 86.7) รองลงมา(1) การดูแลผู้ป่วยและญาติ ครอบคลุมด้านร่างกาย จิตใจ สังคมอยู่ในระดับมากที่สุด (ร้อยละ 80) และ(2) มาตรการการจัดการเกี่ยวกับการฟ้องร้อง ร้องเรียนอยู่ในระดับมากที่สุด (ร้อยละ 73.33)

3.2 ด้านเข้าถึงบริการ ศึกษาจากการเข้าถึงบริการ การได้รับอุปกรณ์ทางการแพทย์ การได้รับยาและได้รับการประเมินอาการผ่านการโทรศัพท์จากพยาบาล ภายใน 24 ชั่วโมง การได้รับอาหารและได้รับบริการ Home isolate ครบ ผลการวิจัยแสดงดังตาราง ที่ 2

ตารางที่ 2 จำนวนและร้อยละของการเข้าถึงบริการของผู้ใช้บริการระบบบริหารการพยาบาลผู้ป่วยโควิด-19 แบบ Home Isolation ในคลินิกโรคติดเชื้อทางเดินหายใจ ARI งานการพยาบาลผู้ป่วยนอก กลุ่มงานการพยาบาลโรงพยาบาลวังเหนือ (n=177)

ประเด็นการเข้าถึงบริการ	จำนวน	ร้อยละ
1. เข้าถึงบริการได้ภายใน 24 ชั่วโมงหลังการลงทะเบียน	176	99.4
2. ได้รับอุปกรณ์ทางการแพทย์ ภายใน 24 ชั่วโมง	6	3.4
3. ได้รับยาภายใน 24 ชั่วโมง	177	100.0
4. ได้รับการประเมินอาการผ่านทางโทรศัพท์โดยพยาบาล ภายใน 24 ชั่วโมง	177	100.0
5. ได้รับอาหารครบ 3 มื้อ ทุกวัน	7	4.0
6. ได้รับบริการ Home isolate ครบ	177	100.0

จากตารางที่ 2 ข้อมูลการเข้าถึงบริการของผู้ป่วยโควิด-19 แบบ Home Isolation แผนกผู้ป่วยนอกโรงพยาบาลวังเหนือ จากผู้ป่วยที่เข้ารับบริการจำนวน 177 คน พบว่า ผู้ป่วยทุกคน (ร้อยละ 100) ได้รับยาภายใน 24 ชั่วโมง ได้รับการโทรประเมินอาการโดยพยาบาล ภายใน 24 ชั่วโมง และได้รับบริการ Home isolate ครบ ในขณะที่ผู้ป่วย 176 คน (ร้อยละ 99.4) เข้าถึงบริการได้ภายใน 24 ชั่วโมงหลังการลงทะเบียน ส่วนบริการที่มีการเข้าถึงน้อยได้แก่ การได้รับอุปกรณ์ทางการแพทย์ ภายใน 24 ชั่วโมงและได้รับอาหารครบ 3 มื้อ ทุกวัน จำนวน 7 คน(ร้อยละ 4) และ 6 คน (ร้อยละ 3.4) ตามลำดับ

3.3 ด้านคุณภาพการบริการ ส่วนใหญ่พบว่า (1) ข้อมูลที่ให้บริการมีความถูกต้อง ครบถ้วนอยู่ในระดับมากที่สุด (ร้อยละ 100) รองลงมาคือ (5) ความสะดวกสบาย เช่น การจัดส่งถึงที่พักอยู่ในระดับมากที่สุด (ร้อยละ 99.4) เท่ากับ(7) ความพึงพอใจต่อการรับบริการโดยภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด(ร้อยละ 99.4)

ตารางที่ 3 จำนวนและร้อยละของระดับความพึงพอใจต่อคุณภาพบริการ ของผู้ใช้บริการระบบบริหารการพยาบาลผู้ป่วยโควิด-19 แบบ Home Isolation ในคลินิกโรคติดเชื้อทางเดินหายใจ ARI งานการพยาบาลผู้ป่วยนอก กลุ่มงานการพยาบาล โรงพยาบาลวังเหนือ

รายการ	จำนวนและร้อยละระดับความพึงพอใจ	
	มาก	มากที่สุด
1. ข้อมูลที่ให้บริการ มีความถูกต้อง ครบถ้วน	0	177 (100)
2. ภาษาที่ใช้ในการสื่อสารเข้าใจง่าย	27(15.3)	150(84.7)
3. ความสะดวกในการเข้าถึง ติดต่อประสานงาน	38(21.5)	139(78.5)
4. การมีส่วนร่วมในการตัดสินใจในการรักษา	151(85.3)	26(14.7)
5. ความสะดวกสบาย เช่น การจัดส่งถึงที่พัก	2(0.6)	175(99.4)
6. ระบบเทคโนโลยีสาระสนเทศที่ใช้ในการให้ข้อมูล	41(23.2)	136(76.8)
7. ความพึงพอใจต่อการรับบริการโดยภาพรวม	2(0.6)	175(99.4)

จากตารางที่ 3 พบว่า ความพึงพอใจของผู้ป่วยโควิด-19 ต่อการดูแลแบบ Home Isolation ในภาพรวมส่วนใหญ่อยู่ในระดับ มากที่สุดคิดเป็น ร้อยละ 99.4 เมื่อจำแนกเป็นรายด้านพบว่า ด้านผู้ป่วยพึงพอใจในระดับมากที่สุด ได้แก่ (1) ข้อมูลที่ให้บริการ มีความถูกต้อง ครบถ้วน (5) ความสะดวกสบาย เช่น การจัดส่งถึงที่พัก (2) ภาษาที่ใช้ในการสื่อสารเข้าใจง่าย และ (6) ระบบเทคโนโลยีสาระสนเทศที่ใช้ในการให้ข้อมูล โดยพบร้อยละ 100, 98.9, 84.7 และ 76.8 ตามลำดับ ส่วนด้าน (4) การมีส่วนร่วมในการตัดสินใจในการรักษา ส่วนใหญ่มีพึงพอใจในระดับมาก คิดเป็นร้อยละ 85.3

อภิปรายผล

การอภิปรายผลการพัฒนาระบบบริหารการพยาบาลผู้ป่วยโควิด-19 แบบ Home Isolation ในคลินิกโรคติดเชื้อทางเดินหายใจ ARI งานการพยาบาลผู้ป่วยนอก กลุ่มงานการพยาบาลโรงพยาบาลวังเหนือ อำเภอวังเหนือ จังหวัดลำปางแบ่งเป็น 3 ระยะดังนี้

ระยะที่ 1 วิเคราะห์สถานการณ์ (Situation analysis) การดูแลผู้ป่วยโควิด-19 แบบ Home Isolation ในคลินิกโรคติดเชื้อทางเดินหายใจ ARI งานการพยาบาลผู้ป่วยนอก กลุ่มงานการพยาบาลโรงพยาบาลวังเหนือ อำเภอวังเหนือ จังหวัดลำปางพบว่า จากการทบทวนเวชระเบียนผู้ป่วยที่มารับบริการ คือ เริ่มมีบริการทางการแพทย์ในปี 2563 การให้บริการคลินิก ARI ผู้ป่วยนอกพบผู้ป่วยจำนวน 1,447 ราย/ปี จำนวนผู้สงสัยติดเชื้อโควิด 3 รายเข้าเกณฑ์ PUI ไม่พบผู้ติดเชื้อโควิด-19 และปี 2564 พบผู้ป่วยมารับบริการคลินิก ARI จำนวน 1,721 ราย/ปี มีจำนวนผู้สงสัยติดเชื้อโควิด -19 จำนวน 198 รายพบผู้ติดเชื้อโควิด 39 ราย เข้าเกณฑ์ PUI 11 ราย เริ่มระบบการดูแลผู้ป่วยแบบ home Isolation ช่วงมกราคม -กุมภาพันธ์มีผู้ป่วยจำนวน 225 ราย การติดเชื้อในระยะหลังนี้เมื่อวิเคราะห์หาสาเหตุพบว่า เป็นการระบาดอย่างรวดเร็วและเป็นวงกว้าง เช่น คลัสเตอร์งานบวช หรือคลัสเตอร์เกษตรกรปลูกข้าวโพดเป็นต้น ซึ่งการที่โรงพยาบาลจัดระบบเพื่อรอผู้รับบริการจะไม่เพียงพอดังนั้นการค้นหาโรคเชิงรุกและการสร้างภูมิต้านทานโรคอย่างรวดเร็วจะช่วยแก้ไขได้ นอกจากนั้นประเด็นจากการสัมภาษณ์เชิงลึกพบว่าแก่นสาระที่ได้จากการสัมภาษณ์แบ่งออกเป็น 3 ประเด็นคือ ความต้องการในการพัฒนาบุคลากร การบริหารในเรื่องคน เงิน ของใช้ อุปกรณ์ที่จำเป็น ซึ่งสำหรับสถานการณ์โควิด-19การระบาดของโรคอุบัติใหม่ที่มีการระบาด

อย่างรวดเร็วในวงกว้าง ดังจะเห็นได้จากจำนวนผู้ป่วยที่มีสัดส่วนเพิ่มขึ้น จึงจำเป็นต้องจัดระบบการดูแลรักษาที่จะนำไปสู่การแก้ไขปัญหา ผลการประเมินระบบการดูแลรักษาจึงพบปัญหาอุปสรรคค่อนข้างมากตามที่พบในผลการวิจัยทั้งในด้านโครงสร้างคณะทำงาน การบริหารจัดการและการคัดกรองที่ล่าช้าสอดคล้องกับการศึกษาของอุษา คำประสิทธิ์ (Kumprasit, 2022) เรื่องการพัฒนารูปแบบการบริหารการพยาบาลในสถานการณ์การระบาดของโควิด-19 แผนกผู้ป่วยใน โรงพยาบาลโนนไทยพบว่าในช่วงของการระบาดหนักของโควิด-19 ทำให้เกิดปัญหาและอุปสรรคคือมีจำนวนผู้ป่วยเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็วส่งผลกระทบต่อระบบ เศรษฐกิจ สังคม และระบบสาธารณสุขของประเทศ จากสถานการณ์ที่จำนวนผู้ป่วยโควิด 19 มีแนวโน้ม เพิ่มขึ้น ทำให้สถานพยาบาลของรัฐ มีจำนวนเตียงในการรักษาไม่เพียงพอ การเข้าถึงระบบบริการล่าช้า ส่งผลให้ได้รับการรักษาและวินิจฉัยโรคล่าช้าไปด้วยทั้งนี้อาจเป็นเพราะพบปัญหาการจัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกัน Personal Protective Equipment (PPE) และหน้ากาก N-95 ที่ยังไม่เป็นไปตามแนวทางการคำนวณการใช้อุปกรณ์ ป้องกันร่างกายส่วนบุคคล การจัด Cohort ward ประยุกต์จากหอผู้ป่วยสามัญ ไม่ระบบระบายอากาศไม่มีม่านหรือฉากกั้นระหว่างเตียง ฯลฯ ดังนั้นในขั้นนี้จึงต้องพัฒนาระบบบริการจากเดิมที่ตั้งรับเป็นการค้นหาผู้ป่วยเชิงรุกพร้อมกับการรองรับสถานการณ์ให้พร้อมทั้ง คน สิ่งของ อุปกรณ์ เป็นต้น นำสู่การพัฒนาระบบบริหารการพยาบาลผู้ป่วยโควิด-19 แบบ Home Isolationซึ่งระบบประกอบด้วย 3 ส่วนคือ 1) การพัฒนาบุคลากร 2) การจัดสิ่งสนับสนุน และ 3) การจัดบริการ

จากการวิเคราะห์นโยบายและสถานการณ์โควิด ในคลินิกโรคติดเชื้อทางเดินหายใจ ARI งานการพยาบาลผู้ป่วยนอก กลุ่มงานการพยาบาลโรงพยาบาลวังเหนือ อำเภอวังเหนือ จังหวัดลำปาง ร่วมกับการสนทนากลุ่มผู้บริหารและผู้ปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้องได้ร่วมกันกำหนดแนวทางการพัฒนาระบบบริหารการพยาบาลผู้ป่วยโควิด-19 แบบ Home Isolation ในคลินิกโรคติดเชื้อทางเดินหายใจ ARI แผนกผู้ป่วยนอก โรงพยาบาลวังเหนือ อำเภอวังเหนือ จังหวัดลำปาง ตามบริบทของหน่วยงาน เพื่อเป็นการยกระดับการบริการจัดการสถานการณ์การแพร่ระบาดของ COVID-19 ให้อยู่ในวงจำกัด ลดผลกระทบต่อภาวะสุขภาพของประชาชน เศรษฐกิจ สังคม สร้างความตระหนักรู้เท่าทันและเตรียมความพร้อมในการรับมือกับการแพร่ระบาดของโรคอย่างมี ประสิทธิภาพตามมาตรฐานสากล ตลอดจนประเมินสถานการณ์และวางมาตรการในการเพื่อป้องกัน และรองรับสถานการณ์อย่างเหมาะสมซึ่งสอดคล้องกับแนวทางเวชปฏิบัติการวินิจฉัย ดูแลรักษาและป้องกันการติดเชื้อในโรงพยาบาล กรณีโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา2019 (Ministry of Public Health, 2020) ตั้งแต่จุดคัดกรอง การเฝ้าระวังในโรงพยาบาลและ Fever & ARI clinic ส่งผลให้เกิดการปฏิบัติที่ชัดเจนและให้เป็นไปในทิศทางเดียวกันและมีประสิทธิภาพ

ระยะที่ 2 การพัฒนาระบบบริหารการพยาบาลผู้ป่วยโควิด-19 แบบ Home Isolation ในคลินิกโรคติดเชื้อทางเดินหายใจ ARI งานการพยาบาลผู้ป่วยนอก กลุ่มงานการพยาบาลโรงพยาบาลวังเหนือ อำเภอวังเหนือ จังหวัดลำปาง ในระยะนี้ได้จัดทำระบบบริหารการพยาบาลผู้ป่วยโควิด-19 แบบ Home Isolation ในคลินิกโรคติดเชื้อทางเดินหายใจ ARI งานการพยาบาลผู้ป่วยนอก กลุ่มงานการพยาบาลโรงพยาบาลวังเหนือ อำเภอวังเหนือ จังหวัดลำปาง โดยประเมินความเหมาะสมของระบบเชิงทฤษฎี โดยส่งให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบความเหมาะสม มีการประชุมผู้เกี่ยวข้องเพื่อให้ข้อเสนอแนะและ ประเมินความเป็นไปได้ในการนำระบบไปปฏิบัติและแก้ไขปรับปรุงระบบบริหารการพยาบาลผู้ป่วยโควิด-19 แบบ Home Isolation ตามข้อเสนอแนะโดยได้กำหนด flow ในการจัดการผู้ป่วยและแนวทางการติดตามอาการผู้ป่วย ผลการพัฒนาได้สิ่งใหม่ที่เพิ่มเติมจากระบบเดิม

1. การพัฒนาบุคลากร จัดให้บุคลากรและเจ้าหน้าที่ที่ปฏิบัติงานทุกคนในคลินิกโรคติดเชื้อทางเดินหายใจ ARI งานการพยาบาลผู้ป่วยนอก กลุ่มงานการพยาบาลโรงพยาบาลวังเหนือ อำเภอวังเหนือ จังหวัดลำปาง ได้รับการฝึกทักษะในการสวมใส่อุปกรณ์การป้องกันร่างกายส่วนบุคคลโดยพยาบาลควบคุมและป้องกันการติดเชื้อ และพยาบาลได้เข้าอบรมการให้ความรู้ในเรื่องการดูแลผู้ป่วยโรคโควิด-19 ทุกราย นอกจากนี้ยังมีการตั้งไลน์กลุ่มเพื่อส่งต่อข้อมูลและสอบถามเรื่องการจัดการและการดูแลผู้ป่วย โดยมีพยาบาลควบคุมและป้องกันการติดเชื้อของ

โรงพยาบาลเป็นผู้ให้คำปรึกษาเพื่อให้บุคลกรเกิดความมั่นใจในการปฏิบัติและทำงานได้มีประสิทธิภาพ ทำให้พยาบาลมีการปฏิบัติตัวเพื่อป้องกันการแพร่กระจายเชื้อที่ดี ไม่พบการติดเชื้อและแพร่กระจายเชื้อโควิด-19 สอดคล้องกับการศึกษาของอุษา คำประสิทธิ์ (Kumprasit, 2022) ที่ศึกษาการพัฒนาระบบการบริหารการพยาบาลในสถานการณ์การระบาดของโควิด-19 แผนกผู้ป่วยใน โรงพยาบาลโนนไทย ผลการวิจัยพบว่า การให้ความรู้เกี่ยวกับการป้องกันและควบคุมการติดเชื้อและฝึกทักษะในการสวมใส่อุปกรณ์การป้องกันร่างกายส่วนบุคคล และการมีระบบการบริหารการพยาบาลที่ชัดเจนและมีการเตรียมความพร้อมในด้านต่างๆ การฝึกทักษะและมีความรู้ ความสามารถให้การดูแลผู้ป่วยโรคโควิด-19 ถือเป็นแนวทางการพัฒนาและปรับปรุงการปฏิบัติงานให้บริการผู้ติดเชื้อและผู้ป่วยโรคโควิด-19 ที่มีประสิทธิภาพและประสิทธิผล เช่นเดียวกับการศึกษาของ นุชรี จันทร์เอี่ยมและคณะ (Juneam, Kasettath, Khunpradit, & Tansuwat, 2021) ที่ศึกษาปัญหาและอุปสรรคการบริหารจัดการระบบบริการพยาบาลโรคโควิด-19 และพัฒนาการจัดระบบงานและการปฏิบัติงานให้บริการผู้ติดเชื้อและผู้ป่วยโรคโควิด-19 ของโรงพยาบาลลำพูนพบว่า การใส่และถอดชุด PPE ยังไม่ได้มาตรฐานและเคร่งครัดมีมติร่วมกันนำประเด็นปัญหาอุปสรรคในเรื่องการฝึกอบรมการป้องกันและควบคุมการติดเชื้อและการใช้ชุด PPE และฝึกปฏิบัติและทดสอบการใส่และถอดชุด PPE ไปสู่กระบวนการพัฒนาและปรับปรุงงานให้เกิดประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

2. การจัดสิ่งสนับสนุน ในด้านการบริหารจัดการอาคาร สถานที่ได้จัดสิ่งแวดล้อมโดยกำหนดโซนผู้ป่วยแยกออกไปจากจุดอื่นๆ อุปกรณ์พร้อมใช้ สำหรับเจ้าหน้าที่ที่ประจำคลินิกโรคติดเชื้อทางเดินหายใจแยกการบริการจากงานอื่นๆชัดเจนส่งผลให้ระบบการทำงานมี work flow ที่ดีเป็นไปตามมาตรฐานการป้องกันการติดเชื้อ ไม่เกิดการแพร่กระจายเชื้อจากผู้ป่วยมายังบุคลากร สอดคล้องกับผลการศึกษาของรุ่งทิวา พิมพ์สักกะ (Pimsakka, 2021) เรื่องการวิเคราะห์ปัจจัยแห่งความสำเร็จที่สำคัญในการจัดการการพยาบาลในช่วงวิกฤตการระบาดใหญ่ทั่วโลกของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรน่า 2019 ได้แก่จัดอุปกรณ์เครื่องมือต่างๆที่จำเป็นครบถ้วนและเพียงพอกับการทำงานและการมีสถานที่ที่เหมาะสมทำให้ผู้ปฏิบัติงานเกิดความปลอดภัย

3. การจัดบริการ คือ การพยาบาลผู้ป่วยโควิด-19 แบบ Home Isolation ในคลินิก ARI งานการพยาบาลผู้ป่วยนอก กลุ่มงานการพยาบาลโรงพยาบาลวังเหนือ อำเภอวังเหนือ จังหวัดลำปาง โดยสนับสนุนด้านงบประมาณ ภายหลังจากการนำระบบบริหารการพยาบาลผู้ป่วยโควิด-19 แบบ Home Isolation ในคลินิกโรคติดเชื้อทางเดินหายใจ ARI แผนกผู้ป่วยนอก โรงพยาบาลวังเหนือ อำเภอวังเหนือ จังหวัดลำปาง พบว่า ผู้ป่วยส่วนใหญ่ใช้งบประมาณในการรักษาตามสิทธิบัตร แต่การรักษาแบบ Home Isolation ทำให้ผู้ป่วยต้องกักตัวในที่พักอาศัยของตัวเองไม่ต้องนอนพักรักษาตัวในโรงพยาบาล ทำให้โรงพยาบาลลดค่าใช้จ่ายในการรักษาจากเดิมเหมาจ่ายประมาณ 8,000 บาทขึ้นไป/ราย หักค่าใช้จ่ายทั่วไปแล้วเหลือประมาณ 7,000 บาท/ราย หลังจากปรับค่าใช้จ่ายตามมาตรฐานกระทรวงสาธารณสุขจากการรักษาแบบ Home Isolation เป็นรักษาและกักตัวอยู่ที่บ้านที่ลดเวลาเหลือ 5 วันร่วมกับสังเกตอาการ 5 วัน ลดค่าใช้จ่ายลงเฉลี่ยประมาณ 1,000 บาท/ราย จากประกาศของกระทรวงสาธารณสุขที่เดือนกรกฎาคม 2565 ไม่สามารถเบิกเงินจาก สปสช. นอกจากนี้มีการใช้นโยบายลดงบประมาณในการจัดหารอาหาร 3 มื้อ/วัน ทำให้ผู้ป่วยส่วนน้อยได้รับอาหารครบ 3 มื้อ/วัน หลังจากนั้น นโยบายตัดงบประมาณส่วนค่าอาหารออกไปทำให้ผู้ป่วยที่รักษาและกักตัวที่บ้านจะต้องใช้ระบบเพื่อนช่วยเพื่อน และจากความร่วมมือจากชุมชนในการเอื้อเฟื้ออาหารและน้ำดื่มให้แก่ผู้ป่วยในชุมชนด้วยกันเองซึ่งไม่แตกต่างกับข้อมูลโรงพยาบาลดอยหล่อ จ.เชียงใหม่ โรงพยาบาลลำพูน จ.ลำพูน โรงพยาบาลลำปาง จ.ลำปาง ปี 2565 ค่าใช้จ่ายเฉลี่ยประมาณ 1,000 บาท/ราย

ระยะที่ 3 นำระบบไปปฏิบัติและประเมินผลลัพธ์ของระบบบริหารการพยาบาลผู้ป่วยโควิด-19 แบบ Home Isolation ในคลินิกโรคติดเชื้อทางเดินหายใจ ARI งานการพยาบาลผู้ป่วยนอก กลุ่มงานการพยาบาลโรงพยาบาลวังเหนือ อำเภอวังเหนือ จังหวัดลำปาง ได้กำหนดการประเมินผลลัพธ์ดังนี้

ระบบการพยาบาลผู้ป่วยโควิด-19 แบบ Home Isolation ในคลินิก ARI งานการพยาบาลผู้ป่วยนอก กลุ่มงานการพยาบาลโรงพยาบาลวังเหนือ อำเภอวังเหนือ จังหวัดลำปาง ได้แก่ 1) การพัฒนาบุคลากร 2) การจัดสิ่งสนับสนุน และ 3) การจัดบริการ เมื่อมีการบริหารระบบบริการดังกล่าวก่อให้เกิดผลลัพธ์ทางสุขภาพแบ่งออกเป็น 3 ประเด็นคือ การจัดบริการ การเข้าถึงบริการ และคุณภาพของบริการ จากการศึกษาพบว่า ด้านการจัดบริการพบว่าไม่มีผู้ป่วยโควิด19 ที่เข้ารักษาในโรงพยาบาลโดยไม่ได้วางแผนระบบติดตามอาการผู้ป่วยผ่าน line application และระบบ tele nurse เพื่อติดตามอาการผู้ป่วยและให้ข้อมูลแก่ผู้ป่วย ระบบติดตามผู้ป่วยจนจำหน่ายหรือกักตัวครบ ส่งผลให้เกิดความพึงพอใจในระดับมากต่อการรับบริการแบบ Home Isolation โดยภาพรวม ด้านการเข้าถึงบริการพบว่าผู้ป่วยสามารถเข้ารับบริการรักษาในระบบ Home Isolation ได้ตามมาตรฐาน ไม่พบผู้ป่วยมีภาวะแทรกซ้อนจนอาการทรุดลงหรือเสียชีวิต และด้านคุณภาพการบริการพบว่าไม่พบการแพร่ระบาดในชุมชนจากผู้ป่วยที่อยู่ในระบบ Home Isolation สอดคล้องกับการวิจัยของเมดิน่าและคณะ (Medina, Giovanella, Bousquat, Mendonça, & Aquino, 2020) โดยทำการดูแลสุขภาพเบื้องต้นในประเทศบราซิลในช่วงการระบาดของ COVID-19 พบว่า ระบบของการดูแลออนไลน์ได้รับความสำคัญและเผยแพร่อย่างกว้างขวาง มีการปรึกษาทางไกล หรือวิดีโอ เพื่อช่วยอำนวยความสะดวกในการตรวจสอบสัญญาณชีพ เพิ่มความมั่นใจในคุณภาพ การดูแลและมีความต่อเนื่องในการดูแลผู้ป่วย ช่วยเพิ่มทรัพยากรให้มีเพียงพอต่อความสามารถในการประเมิน การแก้ไขปัญหา และการดูแลผู้ป่วยให้มีความปลอดภัย เช่นเดียวกันกับ การศึกษาการใช้ Telemedicine และ Virtual Care สำหรับการรักษาทางไกลเพื่อรับมือกับสถานการณ์แพร่ระบาดของไวรัสโควิด-19 พบว่าปัจจุบันเพื่อให้การรักษาพยาบาลที่เหมาะสมที่สุด Telemedicine นำมาใช้ในการประเมินผู้ป่วย การตรวจและรักษาผู้ป่วยนอกเพื่อลดความเสี่ยงของบุคลากรทางการแพทย์จากการสัมผัสโดยไม่จำเป็นและป้องกันการแพร่เชื้อสู่บุคลากรทางการแพทย์ (Jnr, 2020)

จากการศึกษาของเสาวภา ทองงามและคณะ (Thongngam, Pumool, & Ratanarat, 2020) ได้กล่าวถึงบทบาทพยาบาลผู้ป่วยโรคโควิด-19 ว่าพยาบาลเป็นผู้ที่ใกล้ชิดและดูแลผู้ป่วยโดยตรงมีบทบาทสำคัญในการเฝ้าระวังอันตรายจากภาวะแทรกซ้อนต่างๆ เพื่อให้ผู้ป่วยปลอดภัย ในส่วนของบุคลากรที่ปฏิบัติงานนั้นไม่พบการการติดเชื้อสะสมของบุคลากร สอดคล้องกับการศึกษาของธีรพรและคณะ (Sathira-Angkura, Leelawongs, Srisuthisak, Puttapitukpol, Yonchoho, & Jamsomboon, 2021) ที่ศึกษาการพัฒนาระบบการบริหารการพยาบาล ในสถานการณ์การระบาดของโควิด–19 ในโรงพยาบาลสังกัดกระทรวงสาธารณสุข พบว่า ระบบการบริหารการพยาบาล ในสถานการณ์การระบาดของโควิด–19 ส่งผลให้ไม่พบการติดเชื้อจากการปฏิบัติงานของพยาบาล และการแพร่กระจายเชื้อในโรงพยาบาลจากผู้สงสัยและผู้ติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019

ดังนั้น ระบบบริหารการพยาบาลผู้ป่วยโควิด-19 แบบ Home Isolation ในคลินิกโรคติดเชื้อทางเดินหายใจ ARI แผนกผู้ป่วยนอก โรงพยาบาลวังเหนือ อำเภอวังเหนือ จังหวัดลำปาง ประกอบด้วย 1) การพัฒนาบุคลากร 2) การจัดสิ่งสนับสนุน และ 3) การจัดบริการ เมื่อมีการบริหารระบบบริการดังกล่าวก่อให้เกิดผลลัพธ์ทางสุขภาพแบ่งออกเป็น 3 ประเด็นคือ การจัดบริการ การเข้าถึงบริการ และคุณภาพของบริการ ส่งผลให้ไม่พบผู้ป่วยโควิด19 ที่เข้ารักษาในโรงพยาบาลโดยไม่ได้วางแผน ผู้ป่วยระดับดีมาก และไม่เกิดการติดเชื้อสะสมของบุคลากร มีการตรวจรักษาผู้ปวยตามหลักมาตรฐาน มีระบบป้องกันการแพร่ระบาดของโรคไปสู่บุคลากร ชุมชน และสิ่งแวดล้อม สะท้อนให้เห็นถึงการออกแบบกระบวนการพยาบาลที่วางระบบไว้เป็นอย่างดี เช่นเดียวกันกับการศึกษาการประเมินผลการจัดบริการพยาบาลผู้สงสัยและติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 โรงพยาบาลสมุทรสาคร (Limparsert, 2022) พบว่าการประชุมและวางแผนจัดระบบการทำงานต่อเนื่องโดยจัดทำขั้นตอนการให้บริการพยาบาลผู้ป่วยในได้แก่การคัดกรอง ตรวจรักษา รายงานผล ส่งต่อการรักษา และการติดตามผู้ป่วย ส่งผลให้รับบริการได้รับการดูแลได้อย่างมีประสิทธิภาพ ผู้รับบริการปลอดภัยจากการติดเชื้อ และผู้รับบริการมีความพึงพอใจ

อย่างไรก็ตาม เพื่อการรองรับสถานการณ์ การระบาดของโรคติดต่อร้ายแรงจึงต้องมีการปรับระบบ บริหารบริการพยาบาล และต้องจัดการในระดับนโยบาย การขับเคลื่อนนโยบายสู่การปฏิบัติในด้านการผสมผสาน อัตรากำลังพยาบาล โดยมีพยาบาลทักษะเฉพาะ เช่น พยาบาลด้านการควบคุมและป้องกันการติดเชื้อ ผู้ปฏิบัติ การพยาบาลขั้นสูง ร่วมเป็นทีมสำคัญในการดูแลผู้สงสัย และผู้ติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 และการใช้เทคโนโลยี สื่อสารในการบริการพยาบาล การบริการพยาบาลทางไกล (tele-nursing) (Lester, Holahan, Siskind, & Healy, 2020)

ข้อเสนอแนะในการนำผลวิจัยไปใช้

1. ควรนำระบบบริหารการพยาบาลผู้ป่วยโควิด-19 แบบ Home Isolation ในคลินิกโรคติดเชื้อทางเดินหายใจ ARI งานการพยาบาลผู้ป่วยนอก กลุ่มงานการพยาบาลโรงพยาบาลวังเหนือ อำเภอวังเหนือ จังหวัดลำปาง ไปขยายผลใช้ในการดูแลผู้ป่วยโควิด-19อย่างต่อเนื่องและขยายผลการดูแลโรคติดเชื้อหรือโรคระบาดที่อุบัติใหม่หรืออุบัติซ้ำอื่นๆต่อไป

2. ควรมีการสื่อสารสร้างความรู้ ความเข้าใจ การดำเนินงานตามแนวทางการบริหารการพยาบาลอย่างต่อเนื่อง การติดตามข้อมูลทางวิชาการใหม่ๆ ในโรคโควิด-19 นำมาสู่กระบวนการดูแลผู้ป่วยที่เหมาะสมทั้งการประเมิน คัดกรอง ดูแลรักษา เฝ้าระวัง การให้คำแนะนำและเสริมพลังผู้ป่วย ที่สำคัญได้แก่การจัดโครงสร้างให้เหมาะสมในการบริหารจัดการพยาบาลทั้งภายในโรงพยาบาลและชุมชน

ข้อเสนอแนะในการศึกษาครั้งต่อไป

1. การศึกษาและสร้างแนวทางการบริหารการพยาบาลในการเกิดโรคอุบัติใหม่หรืออุบัติซ้ำ
2. การศึกษาเชิงนโยบายสู่การปฏิบัติในการบริหารทางการพยาบาลในโรคอุบัติใหม่และอุบัติซ้ำ

เอกสารอ้างอิง

Department of Medical Sciences; Ministry of Public Health. (2020). Laboratory diagnosis of infectious disease coronavirus 2019 (COVID-19) SARS-CoV-2.; 2020. Retrieved March 25, 2022 from https://www3.dmsc.moph.go.th/post-view/700

Emergency Operations Center Department of Disease Control. (2021). Report on the situation of corona virus infection 2019. Retrieved March 20, 2022 from: https://ddc.moph.go.th/viralpneumonia/file/situation/situation-no701-041264.pdf

Jnr, B. A. (2020). Use of telemedicine and virtual care for remote treatment in response to COVID-19 pandemic. *Journal of medical systems*, *44*(7), 132.

Juneam, N., Kasettath, M., Khunpradit, P., & Tansuwat, S. (2021). Management of the nursing service system Coronavirus disease 2019 (COVID-19) Lamphun Hospital. *Journal of the Phrae Hospital*, *29*(1), 115-128. (in Thai).

Kruse, K. (2002). *Introduction to instructional design and the ADDIE model.* Retrieved January 10, 2006, from www.e-learningguru.com/articles/art2_1.htm

Kumprasit, U. (2022). Development of Nursing Model during the COVID-19 Outbreaks : In-Patient Department, Nonthai Hospital. *Regional Health Promotion Center 9 Journal. 16*(1), 31-44.(in Thai)

Lester, P. E., Holahan, T., Siskind, D., & Healy, E. (2020). Policy recommendations regarding skilled nursing facility management of coronavirus 19 (COVID-19): lessons from New York state.

Journal of the American Medical Directors Association, *21*(7), 888-892.

Limparsert, K. (2022). Evaluation of Nursing Management for Patient Under Investigate and COVID-19 Patient, Samutsakhon Hospital. *Region 4-5 Medical Journal. 41*(2). 193–208. (in Thai)

Medina, M. G., Giovanella, L., Bousquat, A., Mendonça, M. H. M. D., & Aquino, R. (2020). Primary healthcare in times of COVID-19: what to do?. *Cadernos de saude publica*, *36*, e00149720.

Ministry of Public Health. (2020). Public Health Practice Guidelines for Managing the COVID-19 Outbreak in the requirements issued under section 9 of the Royal Decree on Public Administration in Emergency Situations B.E. 2548, retrieved on 20 May 2020. from https://pidst.or.th/A816.html

Molenda, M. (2003). In search of the elusive ADDIE model. *Performance improvement*, *42*(5), 34-37.

Pimsakka, R. (2021). Nursing management during the crisis of the COVID-19 Pandemic. *Thai Journal of Nursing*, *70*(3), 64-71. (in Thai)

Sakarin, W. (2022). Development of Management Model on Food Safety Hospitals Management, Songkhla Province. *Research and Development Health System Journal, 15*(1), 226-240. (in Thai)

Sathira-Angkura, T., Leelawongs, S., Srisuthisak, S., Puttapitukpol, S., Yonchoho, N., & Jamsomboon, K. (2021). Development of Nursing Administration Model in the COVID-19 Outbreak Situation of Hospitals under the Ministry of Public Health. *Journal of Health Science. 30*(2), 320-333. (in Thai)

Siriphattrasophon, S. (2020). The COVID-19 Pandemic: Impacts on Thai Small and Mediums Enterprises and Strategies for Revival. *Journal of the Association of Researchers*, *25*(2), 10-30. (in Thai)

Srisa-at, B. (2010). *Preliminary research.* Bangkok: Suwiriyasart,

Sukontawat, W., Khoyun, S., Wongprakornkul, S., & Thoin, P. (2021). The Development of the flipped classroom model in teaching and learning of adults nursing subject related urinary system. *Research and Development Health System Journal, 14*(3), 140-151. (in Thai)

Thongngam, S., Pumool, S., & Ratanarat, R. (2020). Nursing care for patients with COVID-19 in the isolation unit, Siriraj Hospital. *Siriraj Medical Bulletin*, *13*(3), 221-231. (in Thai)

Wang Nuea Hospital Information Center. (2021). *Annual Report 2021.* Lampang: Wang Nuea Hospital

World Health Organization. (2022). WHO Coronavirus (CO–VID-19) Dashboard. Retrieved 2022 Oct 15 from: https://covid19.who.int/