



การวิเคราะห์ปัญหาทางกายภาพ เพื่อหาแนวทางการออกแบบ อย่างมีส่วนร่วม กรณีศึกษาอาคารผู้ป่วยนอก โรงพยาบาลแม่awang จังหวัดเชียงใหม่

Identification of physical environment problems to create participatory design guideline the case of Maewang hospital, Chiang Mai province

สุภัค พุกชิกานนท์¹ และ ธานัท วรณกุล²
Supuck Prugsiganont¹ and Tanut Waroonkun²

Received: 2021-10-07

Revised: 2022-03-11

Accepted: 2022-03-14

บทคัดย่อ

โรงพยาบาลแม่awangเป็นโรงพยาบาลชุมชนสังกัดกระทรวงสาธารณสุข ระดับทุติยภูมิ และใช้แบบ
อาคารผู้ป่วยนอก (OPD) ตามแบบมาตรฐานของกระทรวงสาธารณสุขเลขที่ 3130 ซึ่งถูกใช้งานมาเป็นเวลา
นานกว่ากว่า 30 ปี ทำให้อาคารเดิมในปัจจุบันนั้นมีความทรุดโทรมและมีการต่อเติมแก้ไขเพื่อให้สอดคล้อง
กับความต้องการใช้งาน การต่อเติมนั้นไม่ได้คำนึงถึงปัญหาที่เกิดขึ้นว่ามีผลกระทบต่อการใช้งานและสิ่งแวดล้อม
อย่างไร รวมถึงการตอบสนองต่อการใช้งานในสถานการณ์แพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ใหม่
งานวิจัยชิ้นนี้ได้ทำการสำรวจทางกายภาพ สรุปลงให้เห็นถึงปัญหาของการใช้งานร่วมกับการวิเคราะห์ผังด้วย
การสัมภาษณ์เชิงลึกถึงพฤติกรรมการใช้งาน มาตรฐานทางการแพทย์ต่าง ๆ กับกลุ่มบุคลากรทางการแพทย์
จำนวน 10 คน และวิเคราะห์ข้อมูลด้วยวิธีการวิเคราะห์เนื้อหา สรุปลงการศึกษาพบ 5 ประเด็นสำคัญ ได้แก่
(1) ปัจจัยที่ทำให้เกิดการสะสมเชื้อโรค (2) มาตรการการป้องกันการแพร่กระจายเชื้อ (3) การให้บริการของ
พื้นที่ผู้ป่วยนอก (4) การปรับปรุงพื้นที่ผู้ป่วยนอก และ (5) การป้องกันการสะสมเชื้อโรคในพื้นที่ ซึ่งข้อมูล
ได้นำมาสู่แนวทางการออกแบบอย่างมีส่วนร่วม และมีประโยชน์ในการบริหารจัดการอาคารที่ช่วยลดการติด
เชื้อโรคทางเดินหายใจ โดยแบ่งเป็นการจัดการปรับปรุงพื้นที่และการจัดการตามการป้องกันและควบคุม

¹ คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

(Faculty of Architecture, Chiang Mai University)

ผู้เขียนหลัก (corresponding author) E-mail: supuck.p@cmu.ac.th

² คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

(Faculty of Architecture, Chiang Mai University)

การติดเชื้อโรคติดต่อทางเดินหายใจ ตามพื้นที่ใช้งานแต่ละส่วนของอาคาร ทำให้ผู้บริหาร สถาปนิก วิศวกร ที่ทำการออกแบบปรับปรุงอาคารสามารถนำไปใช้เป็นกรอบแนวทางการปรับปรุงอาคารผู้ป่วยนอกต่อไป

คำสำคัญ: โรงพยาบาลชุมชน การออกแบบอย่างมีส่วนร่วม สิ่งแวดล้อมที่เอื้อต่อการเยียวยา การวิเคราะห์เนื้อหา โรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019

Abstract

Meawang hospital is one of Chiang Mai community hospitals providing secondary care and services. The hospital performs under supervision of Thailand Ministry of Public Health. Maewang outpatient department (OPD) building was built using Ministry of Public Health building standard called OPD building standard No. 3130. The OPD building was built in the 90s and it is in use for services for more than 30 years, which lead to building dilapidation. Moreover, the building has been through several expansion and renovation processes without any concern of environmental impact including the prevention of transmitting and spreading of COVID-19. This study was conducted using observation technique to identify problems in relation to physical setting of Maewang OPD building. Later, architectural plan analysis was conducted followed by interviews with 10 medical staff. The interviews were conducted to obtain insights regarding users behavior in relation to hospital design standards. Obtained data was analyzed using content analysis. Findings showed 5 main factors regarding physical environment problems that can be concluded as ; (1) factors leading to the accumulation of pathogens (2) protocol and measurement to prevent spreading of pathogens (3) OPD service processes (4) renovation plan for the OPD building (5) prevention of accumulation of pathogens in the OPD clinic. Obtain insights can be used as part of participatory design guideline, where hospital policy maker, hospital planners, architects and engineers can use the information for future design development of the hospital. The design guideline is catagorized by each zone of the hospital building.

Keywords: community hospital, participatory design, healing environment, content analysis, COVID-19

บทนำ

ปัจจุบันโรคที่เกี่ยวข้องกับการติดเชื้อของระบบทางเดินหายใจ ตั้งแต่จุก คอ หลอดลม และปอด พบว่าเกิดขึ้นได้บ่อยทั้งในเด็กและผู้ใหญ่ สาเหตุของการเกิดโรคส่วนใหญ่เกิดจากเชื้อไวรัส เช่น โรคหวัด ไข้หวัดนก ไข้หวัดใหญ่ ซาร์ส เป็นต้น รวมถึงโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) ซึ่งเป็นโรคอุบัติชนิดใหม่ในปัจจุบันที่ติดต่อระหว่างคนสู่คนได้อย่างรวดเร็ว โดยผ่านการสัมผัสสารคัดหลั่งต่างๆ และผ่านระบบทางเดินหายใจที่เกิดมาจากร่างกายของผู้มีเชื้อ ส่งผลให้สถานการณ์เกิดการแพร่ระบาดของโรค COVID-19 ลุกลามไปทั่วโลกอย่างรวดเร็วรวมถึงในประเทศไทย (World Health Organization, 2021) ทำให้สถานพยาบาลที่มีอยู่ต้องให้ความสำคัญกับสถานที่ โดยเฉพาะอาคารผู้ป่วยนอก (out-patient-department, OPD) ซึ่งอาคารผู้ป่วยนอกของโรงพยาบาลชุมชนเป็นอาคารที่รองรับจำนวนผู้ป่วยมากที่สุด โดยโรงพยาบาลชุมชนนั้นเป็นโรงพยาบาลภาครัฐ ระดับปฐมภูมิ สังกัดกระทรวงสาธารณสุขที่มีอยู่ทุกอำเภอ มีการกระจายตัวที่มากที่สุด และประชาชนสามารถเข้าถึงการให้บริการอย่างรวดเร็ว ทำให้มีจำนวนผู้ใช้บริการจำนวนมากต่อวัน ดังนั้น การศึกษาปัญหาสภาพแวดล้อมของอาคารผู้ป่วยนอกจึงต้องให้ความสำคัญเพื่อให้สามารถรองรับกับเหตุการณ์การแพร่ระบาดของเชื้อโรคระบบทางเดินหายใจ

โรงพยาบาลชุมชน หรือโรงพยาบาลประจำแต่ละอำเภอ เป็นอาคารสถานพยาบาลที่อาคารผู้ป่วยนอกถูกก่อสร้างตามแบบมาตรฐานของกระทรวงสาธารณสุขเลขที่ 3130 (ดงภาพที่ 1) ซึ่งมีจำนวนทั้งสิ้น 686 แห่งทั่วประเทศ โดยส่วนใหญ่ก่อตั้งมานานเกินกว่า 30 ปี นับตั้งแต่การวางระบบสาธารณสุขในประเทศไทย ทำให้อาคารเดิมในปัจจุบันมีความทรุดโทรม และมีการต่อเติมแก้ไขปรับปรุงการใช้งานมาโดยตลอดเพื่อให้สอดคล้องกับความต้องการใช้งาน แต่เนื่องด้วยปัญหาทางด้านงบประมาณในการปรับปรุงและพื้นที่ของโรงพยาบาลที่มีอยู่จำกัด จึงทำให้ไม่สามารถรื้อถอนอาคารหลังเดิมหรือย้ายไปสร้างโรงพยาบาลในที่ใหม่ได้ และจำเป็นต้องขยายปรับปรุงอาคารและพื้นที่ใช้งานของอาคารผู้ป่วยนอก (OPD) ส่วนเดิม ไม่ได้มีการคำนึงถึงปัญหาที่เกิดขึ้นว่า มีผลกระทบต่อการใช้งานและสิ่งแวดล้อมอย่างไร รวมถึงการตอบสนองต่อการใช้งานในสถานการณ์แพร่ระบาดของโรคติดเชื้อ COVID-19

Waroonkun (2018) ได้ทำการศึกษาปัจจัยสิ่งแวดล้อมที่มีผลต่อความพึงพอใจในอาคารผู้ป่วยนอกเลขที่ 3130 ของโรงพยาบาลชุมชน ซึ่งขณะนั้นโรคติดเชื้อทางเดินหายใจยังไม่ได้ถูกให้ความสำคัญและยังไม่เกิดสถานการณ์แพร่ระบาดของโรคติดเชื้อ COVID-19 ดังนั้น งานวิจัยชิ้นนี้ทำขึ้นเพื่อศึกษาปัญหาของการใช้งานอาคารผู้ป่วยนอกที่เกิดขึ้นในโรงพยาบาลชุมชน เพื่อทำการปรับปรุงอาคารและพื้นที่ใช้งานของอาคารในการรับมือกับภาวะโรคระบาดทางเดินหายใจ ซึ่งข้อมูลที่ได้จากการวิเคราะห์ปัญหาสามารถนำไปเป็นแนวทางการออกแบบ ปรับปรุงได้ในอนาคต ซึ่งผู้วิจัยได้เลือกโรงพยาบาลแม่วางเป็นกรณีศึกษา เนื่องจาก โรงพยาบาลแห่งนี้มีการปรับตลอดจนเปลี่ยนจากแบบเดิมน้อยที่สุด ทำให้ปัญหาที่ได้รับการวิจัยศึกษาสามารถนำไปประยุกต์ใช้กับโรงพยาบาลชุมชนอื่น ๆ ที่ใช้แบบเดียวกันได้ การวิเคราะห์สรุบบัญญาที่ได้จากการทำการวิเคราะห์เนื้อหา (content analysis) จะช่วยให้ผู้บริหาร โรงพยาบาล สถาปนิกผู้ออกแบบ นำไปเป็นแนวทางการออกแบบปรับปรุงและใช้เป็นนโยบายต่อไป

งานวิจัยชิ้นนี้ เป็นการเก็บข้อมูลโดยการสำรวจพื้นที่ทางกายภาพของอาคารผู้ป่วยนอก (OPD) ซึ่งเป็นอาคารที่รองรับผู้ป่วยมากที่สุด โดยเฉพาะการคัดกรองผู้ป่วยโรคติดต่อทางเดินหายใจ หลังจากการสำรวจ

ผู้วิจัยได้ทำการสัมภาษณ์เชิงลึกจากบุคลากรทางการแพทย์ที่ทำงานในโรงพยาบาลชุมชน ทั้งนี้ผลลัพธ์ที่ได้จากการวิเคราะห์ปัญหาจะช่วยให้สามารถแก้ปัญหาปรับปรุงการใช้งานต่าง ๆ ของโรงพยาบาลชุมชน ให้ตอบสนองต่อความต้องการของผู้ใช้งานอย่างมีประสิทธิภาพ และได้มาตรฐานทางสาธารณสุข เพื่อให้เกิดประโยชน์ที่ดีต่อองค์กร รวมถึงส่งเสริมให้เกิดแนวคิดในการออกแบบปรับปรุงโรงพยาบาลชุมชนที่ใช้แบบเลขที่ 3130 เดียวกันทั้งหมด



ภาพที่ 1 แบบผังพื้นที่สำหรับตรวจผู้ป่วยนอกชั้นที่ 1 อาคารผู้ป่วยนอก โรงพยาบาลชุมชน แบบเลขที่ 3130

บททวนวรรณกรรม

1. โรงพยาบาลชุมชนในประเทศไทย

ประเทศไทยประกอบด้วยโรงพยาบาลภาครัฐและเอกชน ซึ่งโรงพยาบาลภาครัฐบาลนั้นจะอยู่ในสังกัดของกระทรวงสาธารณสุข มีหน้าที่ รับผิดชอบในการดูแลสุขภาพของประชาชน การป้องกันโรค การรักษาพยาบาลและการฟื้นฟูสภาพร่างกายผู้ป่วย ทั้งนี้โรงพยาบาลในสังกัดกระทรวงสาธารณสุขแยกออกเป็น 3 ระดับ ได้แก่ (1) ระดับปฐมภูมิ (primary care) หรือโรงพยาบาลระดับแรกเริ่ม ได้แก่ โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล ศูนย์สุขภาพชุมชนเมืองที่มีแพทย์ปฏิบัติงานประจำ ไม่มีผู้ป่วยค้างคืน (2) ระดับทุติยภูมิ

(secondary care) หรือโรงพยาบาลรับส่งต่อระดับต้นไปจนถึงระดับแม่ข่าย ได้แก่ โรงพยาบาลชุมชนที่มีเตียงผู้ป่วยในแบ่งขนาดตามจำนวนเตียงผู้ป่วยใน ตั้งแต่ขนาด 30 เตียงจนถึง 120 เตียง มีการให้บริการรักษาโรคทั่วไปที่ไม่ซับซ้อน ตั้งแต่รักษาพยาบาลบริการผู้ป่วยนอก (outpatient department, OPD) จนถึงการรักษาผู้ป่วยค้างคืนหรือผู้ป่วยใน (inpatient department, IPD) โดยแพทย์เวชปฏิบัติทั่วไป เวชปฏิบัติครอบครัว เวชศาสตร์ป้องกัน อาชีวเวชศาสตร์ หรือระบาดวิทยา รวมถึงการรักษาโรคโดยแพทย์เฉพาะสาขาหลัก และส่งต่อการรักษาผู้ป่วยให้โรงพยาบาลระดับแม่ข่ายในจังหวัดหรือใกล้เคียง ซึ่งเป็นกลุ่มโรงพยาบาลที่ใช้เป็นกรณีศึกษาของงานวิจัยนี้ (3) ระดับตติยภูมิ (tertiary care) หรือโรงพยาบาลระดับแม่ข่ายขนาดใหญ่ ได้แก่ โรงพยาบาลทั่วไปประจำจังหวัดและโรงพยาบาลศูนย์ประจำภูมิภาค โดยแต่ละระดับจะมีบทบาทหน้าที่ต่างกัน ซึ่งโรงพยาบาลในระบบกระทรวงสาธารณสุขนี้จะมีระบบส่งต่อผู้ป่วยเพื่อรับการรักษาจากโรงพยาบาลชุมชนไปยังโรงพยาบาลระดับแม่ข่ายที่มีศักยภาพการรักษามากขึ้น ในเขตพื้นที่ใกล้เคียงหรือเรียกระบบส่งต่อผู้ป่วยนี้ว่า การรับ-ส่งต่อผู้ป่วยระหว่างโรงพยาบาล (referral system) เพื่อสามารถจัดบริการรักษาผู้ป่วยอย่างมีประสิทธิภาพได้ (Ministry of Public Health Thailand, 2016)

2. ปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมเพื่อการเยียวยา

Waroonkun (2018) ได้ทำการแยกปัจจัยสิ่งแวดล้อมที่เอื้อต่อการเยียวยาภายในอาคาร ก่อนเกิดสถานการณ์ COVID-19 ซึ่งมีส่วนช่วยส่งเสริมกระบวนการออกแบบโรงพยาบาล ประกอบด้วย แสงสว่างที่เกิดจากแสงธรรมชาติและแสงประดิษฐ์ (Benedetti, et al., 2001) ระดับเสียงที่เกิดจากกิจกรรมและสิ่งแวดล้อมต่าง ๆ มีระดับที่เหมาะสม (Konkani & Oakley, 2012) กลิ่นที่ดีภายในอาคาร ไม่ส่งผลกระทบต่อประสาทสัมผัสของมนุษย์ (Guilemany, et al., 2011) ทางเข้าอาคาร ที่มองเห็นได้ง่าย มีทางเข้าที่ชัดเจนเพียงทางเดียว (Moore, 2012) หน้าต่าง ที่แสงแดดส่องเข้าอาคาร ระบายอากาศ มองเห็นทัศนียภาพด้านนอก (Atkinson, et al., 2009) การจัดวางผัง ที่สอดคล้องกับกระบวนการรักษา ลดระยะเวลาการรอของผู้ป่วย (Yi & Seo, 2012) วัสดุพื้น ที่เหมาะสมกับการใช้งานมีความปลอดภัย ไม่ลื่น ไม่สกปรกง่าย (Harris & Laura, 2013) ห้องน้ำ เหมาะกับการใช้งานของทุกคนและผู้พิการ วัสดุปูพื้นปลอดภัยไม่ลื่นง่ายต่ออุบัติเหตุ (Logan, 2012) ที่มีต้นไม้ประดับที่เป็นธรรมชาติภายในอาคาร (Marcus & Marni, 1999) มีการให้บริการโทรศัพท์ขณะผู้ป่วยนั่งรอ ระดับเสียงไม่รบกวน (Hamilton, 2011) มีการให้สื่อการที่ตีส่งผลการรับรู้ ทำให้เกิดบรรยากาศที่น่ารื่นรมย์ (Dalke, et al., 2006) เฟอร์นิเจอร์สามารถใช้งานจริงปรับได้ รู้สึกปลอดภัยไม่ใกล้ชิดกัน (Jonsson, et al., 2014) ป้ายบอกทาง ชัดเจน ไม่สับสนขณะใช้งาน (Cooper & Berger, 2009) ที่นั่งพักคอยนอกอาคาร มีการจัดชุดโต๊ะ เก้าอี้ ที่อ่านหนังสือตามจุดต่าง ๆ (Pongyen & Waroonkun, 2015) ที่จอดรถ สะดวกต่อการใช้บริการ เข้าถึงอาคารง่าย (Dubin, 2011) มีสิ่งอำนวยความสะดวกอื่น ๆ เช่น ร้านกาแฟ ร้านสะดวกซื้อ อินเทอร์เน็ต (Pongyen & Waroonkun, 2015)

3. การออกแบบอย่างมีส่วนร่วม

แนวคิดการมีส่วนร่วม (participation) เป็นกระบวนการหนึ่งที่น่าสนใจในการดำเนินการศึกษาเพื่อขับเคลื่อนองค์กรหรือเครือข่าย โดยกระบวนการมีส่วนร่วมเป็นกระบวนการที่สนับสนุนให้เกิดปฏิสัมพันธ์ของผู้เกี่ยวข้อง หรือผู้ที่มีส่วนได้ส่วนเสียกับการดำเนินการใด ๆ ซึ่งการมีปฏิสัมพันธ์ (interaction) นั้น ได้นำไปสู่การแลกเปลี่ยนและสร้างความเข้าใจร่วมกันของผู้เกี่ยวข้อง จะช่วยให้ได้ข้อมูลที่มีความชัดเจน และเพื่อให้การ

ดำเนินการที่ส่งผลกระทบต่อผู้มีความเกี่ยวข้องที่มีความหลากหลายเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ Prugsiganont & Jensen (2019) กล่าวว่า ผู้ที่เข้ามามีส่วนร่วมย่อมเกิดความภาคภูมิใจที่ได้เป็นส่วนหนึ่งของการแสดงความเห็น ซึ่งภายในขั้นตอนการดำเนินการจะใช้วิธีการเรียนรู้จากประสบการณ์โดยตรงของผู้เกี่ยวข้องหรือผู้ใช้งาน เพื่อให้สามารถระบุปัญหาที่เกิดจากการใช้อาคาร และเสนอวิธีการแก้ไขปัญหา ซึ่งกระบวนการสัมภาษณ์แบบมีส่วนร่วมดังกล่าวสามารถดึงข้อมูลที่มีความชัดเจนสะท้อนความต้องการของผู้ใช้งานจริง ๆ

4. การป้องกันและควบคุมการติดเชื้อโรคติดต่อทางเดินหายใจ

4.1 การป้องกันการแพร่เชื้อ

1) การป้องกันการแพร่กระจายเชื้อทางอากาศ (airborne precautions) ผู้ป่วยที่สงสัยว่ามี การติดเชื้อที่สามารถแพร่กระจายทางฝุ่นละอองขนาดเล็กที่ลอยอยู่ในอากาศได้นานและไกล หรือจับกลับฝุ่น ละออง ซึ่งเมื่อสูดดมจะเข้าถึงปอดทำให้เกิดโรคได้ เช่น วัณโรค หัด อีสุกอีใส (Ministry of Public Health Thailand, 2016)

2) การป้องกันการแพร่กระจายเชื้อโดยละอองฝอย (droplet precautions) ผู้ป่วยที่สงสัย มี การติดเชื้อที่สามารถแพร่กระจายได้ทางละอองฝอยที่มีขนาดใหญ่กว่า 5 ไมครอน และจะฟุ้งลอยในอากาศ ได้ไม่นานมากและมีการแพร่ในระยะที่ไม่ไกลนัก เช่น เสมหะ น้ำมูก น้ำลาย ซึ่งเกิดจากการพูด ไอ จามรดกัน เนื่องจากละอองมีขนาดใหญ่จึงล่องลอยไปได้ไม่ไกลเกินระยะ 3 ฟุต เชื้อจะเข้าสู่ร่างกายทางจมูก และเยื่อぶตา หรือผิวหนัง เช่น โรคไข้หวัดนก (avian influenza) โรคซาร์ (SARS) (Design and Construction Division in Department of Health Service Support Thailand, 2015)

3) การป้องกันการแพร่กระจายเชื้อจากการสัมผัส (contact precautions) เช่น การสัมผัส ผิวหนังที่มีแผล หรือการติดต่อโดยการสัมผัสทางอ้อม (indirect contact) เช่น การ สัมผัสเครื่องมือที่ปนเปื้อน (Design and Construction Division in Department of Health Service Support Thailand, 2015)

การป้องกันการแพร่กระจายทั้ง 3 กรณี โรงพยาบาลควรมีการแขวนป้ายแจ้งเตือน ผู้ใช้บริการ ทุกคนต้องมีระยะห่างระหว่างกัน 1 เมตร เช่น ทางเข้าอาคาร ที่นั่งพักคอย และสถานที่อื่น ๆ ส่วนอุปกรณ์ ป้องกันทุกคนที่อยู่ในโรงพยาบาลต้องสวมผ้าปิดปาก-จมูก ตลอดเวลา ส่วนบุคลากรที่ต้องสัมผัสกับผู้ป่วยควร สวมผ้าปิดปาก-จมูก ชนิด N95 สวมถุงมือตลอดเวลา เมื่อต้องสัมผัสผู้ป่วย หรือเคลื่อนย้ายผู้ป่วย (Design and Construction Division in Department of Health Service Support Thailand, 2015)

4.2 การควบคุมการแพร่เชื้อ

กรณีที่มีและไม่มี การแพร่ระบาดของโรคติดต่อทางเดินหายใจ กรมการแพทย์ กระทรวง สาธารณสุข (2021) ได้ให้แนวทางปฏิบัติ ดังนี้

1) จุดคัดกรองผู้มีอาการทางระบบทางเดินหายใจ

2) มีบริการคลินิกโรคทางเดินหายใจแยกจากคลินิกทั่วไป

3) ตรวจสอบให้ผู้ป่วยใช้บริการที่มีอาการทางระบบทางเดินหายใจ และบุคลากรทางการแพทย์ ทุกคนสวมหน้ากากอนามัยตลอดเวลา

- 4) มีระบบลงทะเบียน ระบบตรวจสอบ หรือ เปิดสิทธิ มีระบบนัดหมาย online หรือ ผ่านผู้รับลงทะเบียนอัตโนมัติ (kiosk) และ มีระบบสำรองใช้แทนได้ทันทีที่ระบบเทคโนโลยีสารสนเทศขัดข้อง
- 5) มีระบบเรียกคิว online หรือจัดคิว เพื่อเข้าพบแพทย์และมีระบบเตือนผู้ป่วยและเรียกคิวผู้ป่วย เมื่อระบบเรียกคิว online ขัดข้อง
- 6) มีจุดล้างมือหรือแอลกอฮอล์สำหรับล้างมือให้บริการให้เพียงพอ
- 7) มีระบบ telemedicine
- 8) แยกห้องคัดกรองความเสี่ยงสูงที่ทำให้เกิดละออง (aerosol) ออกจากห้องคัดกรองทั่วไป โดยจัดให้มีระบบหมุนเวียนอากาศ 6-12 Air Change/Hour (ACH)
- 9) มีระบบจ่ายค่าบริการ และ ยาด้วยการสแกนคิวอาร์โค้ด (QR code)
- 10) จัดสถานที่ให้มีการเว้นระยะห่างอย่างน้อย 1 เมตร
- 11) พื้นที่ทำงานของบุคลากรทางการแพทย์แยกจากผู้ป่วย โดยใช้ฉากพลาสติก หรือ อะคริลิกกัน หรือหากทำไม่ได้ให้ใส่หน้ากากอนามัย และกระจังป้องกันใบหน้า (face shield)
- 12) เช็ดทำความสะอาดจุดเสี่ยงสัมผัสต่าง ๆ ด้วยน้ำยาฆ่าเชื้อ เช่น ลูกบิดประตู ราวบันได ราวจับ พนักเก้าอี้ อย่างน้อยวันละ 2 ครั้ง

5. จิตวิทยาของการรอคิว

Prugsiganont (2020) กล่าวว่า สำหรับธุรกิจบริการส่วนใหญ่ การดำเนินธุรกิจที่สามารถลดเวลารอคอยของลูกค้าควรถือเป็นเป้าหมายหลัก Davis & Heineke (1994) และ Jones & Peppiatt (1996) แนะนำว่า ความอดทนต่อการเข้าคิวแตกต่างกันอย่างมากจากกลุ่มวัฒนธรรมที่มีความแตกต่างกัน รายงานการเปิดสวนสนุกดิสนีย์แลนด์ปารีสระบุว่า พลเมืองจากประเทศต่าง ๆ มีพฤติกรรมแตกต่างกันมากเมื่อต้องต่อคิวรอเครื่องเล่น บางคนรอเข้าแถวอย่างอดทน บางคนแซงคิวคนอื่น ๆ เข้าเครื่องเล่นผ่านทางออกเพื่อหลีกเลี่ยงการต่อคิว ดังนั้นการบริการที่รวดเร็วในโรงพยาบาล ลดระยะเวลาในการรอคอยเป็นเวลานานจะช่วยส่งเสริมความมีประสิทธิภาพขององค์กร ดังนั้นผู้ให้บริการควรให้ความสนใจต่อความรู้สึกผู้ใช้บริการ การมีส่วนร่วมในการให้ความคิดเห็นต่อการได้รับบริการจึงมีส่วนสำคัญต่อการพัฒนาองค์กร

วิธีดำเนินการวิจัย

งานวิจัยนี้ เน้นการเก็บรวบรวมข้อมูลพื้นฐานของอาคารโดยการศึกษาข้อมูลเชิงสำรวจ (physical setting observations) ได้แก่ การถ่ายภาพ และการวิเคราะห์พื้นที่จากแบบเป็นหลัก จากนั้นจะทำการสัมภาษณ์เชิงลึก (in-depth interview) เพื่อเก็บข้อมูลจากกลุ่มบุคลากรทางการแพทย์ ผู้ที่ทำงาน ใช้งานอาคารผู้ป่วยนอก โรงพยาบาลแม่วางซึ่งเป็นโรงพยาบาลประจำอำเภอแม่วาง จังหวัดเชียงใหม่ เป็นโรงพยาบาลชุมชนขนาด 30 เตียง ปัจจุบันมีบุคลากรทั้งหมด 127 คน ก่อตั้งเมื่อวันที่ 30 พฤษภาคม พ.ศ.2535 ให้บริการผู้ป่วยในอำเภอแม่วาง และเขตอำเภอรอยต่อแม่แจ่ม-ดอยหล่อ รวมประมาณ 40,000 คน สำหรับอำเภอแม่วาง

ตั้งอยู่ทางทิศใต้ห่างจากจังหวัดเชียงใหม่ไปตามทางหลวงแผ่นดิน หมายเลข 1013 ระยะทาง 40 กิโลเมตร มีพื้นที่ 601.68 ตารางกิโลเมตร ประกอบด้วย 5 ตำบล คือ ตำบลแม่วิน ตำบลบ้านกาด ตำบลดอนเปา ตำบลทุ่งปี และตำบลทุ่งรวงทอง

การเก็บข้อมูลเชิงสำรวจดำเนินการช่วงเดือนเมษายน พ.ศ.2564 เป็นการสำรวจทางกายภาพอาคารผู้ป่วยนอก (OPD) เก็บข้อมูลตามผังแต่ละพื้นที่การใช้งานภายในอาคาร โดยการถ่ายภาพเก็บข้อมูลทุกพื้นที่การใช้งาน (function) และนำภาพที่ได้มาสรุปให้เห็นถึงปัญหาของการใช้งานร่วมกับการวิเคราะห์ผังของอาคารผู้ป่วยนอก (OPD) พฤติกรรมการใช้งาน มาตรฐานทางการแพทย์ต่าง ๆ ของโรงพยาบาลแม่เวียง ด้วยการอ้างอิงตามการทบทวนวรรณกรรมที่กล่าวมา

รวมทั้งการสัมภาษณ์เชิงลึก แบบเฉพาะเจาะจง กับกลุ่มบุคลากรทางการแพทย์ที่ทำงานในโรงพยาบาลแม่เวียง จำนวน 10 คน ข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์จะถูกนำมาถอดเทปเพื่อทำการวิเคราะห์เนื้อหา (content analysis) เป็นหลัก ผลลัพธ์จากการวิเคราะห์จะนำมาสรุปข้อมูลของปัญหาการใช้งานอาคารผู้ป่วยนอก เพื่อสามารถนำมาเป็นแนวคิดของการแก้ไข

ผลการศึกษา

จากการดำเนินการวิจัยสามารถอธิบายผลการศึกษาแบ่งตามรูปแบบและวิธีการเก็บข้อมูลได้ ดังต่อไปนี้

1. การสำรวจทางกายภาพ (observation)

จากภาพที่ 2 แสดงตำแหน่งพื้นที่แต่ละจุดของอาคารผู้ป่วยนอก แยกตามประเภทพฤติกรรมการใช้งานจริงในผังปัจจุบันของโรงพยาบาลแม่เวียง และพื้นที่การใช้งานที่มีการปรับเปลี่ยนการใช้งาน จากผังพื้นที่อาคารเดิม การสำรวจนี้สามารถอธิบายวิเคราะห์พื้นที่แต่ละจุด พบว่าลักษณะทางกายภาพและการลักษณะการใช้งานบางส่วนของอาคารผู้ป่วยนอก โรงพยาบาลแม่เวียง ดังภาพที่ 3 ประกอบด้วย

จุดที่ 1 พื้นที่ตรวจโรคทางเดินหายใจ มีการจัดตั้งอยู่ภายนอกบริเวณด้านหน้าอาคาร ซึ่งมีผู้คนเดินผ่านไปมาอาจทำให้ได้รับเชื้อจากผู้ป่วยโรคทางเดินหายใจได้โดยเฉพาะ พื้นที่โดน แดด ลม ฝน มีโอกาสติดเชื้อสูงมาก

จุดที่ 2 ห้องน้ำเพื่อบริการผู้ป่วยทางเดินหายใจ แยกกับผู้ป่วยปกติ ภายนอกอาคาร

จุดที่ 3 จุดคัดกรอง บางครั้งผู้ป่วยทางเดินหายใจสามารถหลบเข้ามาภายในพื้นที่อาคาร

จุดที่ 4 พื้นที่เก็บเอกสารเป็นแหล่งสะสมเชื้อโรค แต่อนาคตเอกสารจะเปลี่ยนไปเก็บเป็นไฟล์

จุดที่ 5 มุมศูนย์บริการสุขภาพต่างชาติแยกออกมา เพราะชาวต่างชาติเข้ามาใช้บริการจำนวนมาก

จุดที่ 6 มีการต่อเติมจากห้องน้ำเดิม เป็นห้องตรวจ 1 ห้องและห้องให้คำปรึกษา ภายในอาคารลดพื้นที่ห้องน้ำเหลือแค่ห้องน้ำคนพิการ และแยกห้องน้ำผู้ป่วยปกติออกไปภายนอกอาคาร

จุดที่ 7 ทางเข้าด้านข้าง ผู้คนทั่วไป ผู้ป่วยทางเดินหายใจอาจสามารถเข้ามาได้บริเวณนี้ เพราะไม่มีการคัดกรองก่อนเข้าอาคาร

จุดที่ 8 ห้องน้ำผู้ป่วยปกติ มีการต่อเติมโดยสร้างแยกออกจากตัวอาคาร และมีจำนวนห้องน้ำมากขึ้นจากแปลนเดิม

จุดที่ 9 ห้องตรวจ 5 ห้อง รวมห้องที่ 5 ที่มีการตัดแปลงห้องน้ำด้วย

จุดที่ 10 พื้นที่ซักประวัติ ใช้แผ่นพลาสติกใสเป็นฉากกั้นผู้ป่วย

จุดที่ 11 พื้นที่พักคอย ผู้คนจำนวนมากนั่งติดกัน ถ้าผู้ป่วยทางเดินหายใจหลุดเข้ามาอาจทำให้ติดเชื้อได้รวดเร็ว

จุดที่ 12 ห้องปฏิบัติการ (lab) มีขนาดห้องค่อนข้างเล็ก มีพื้นที่เจาะเลือดเป็นมุมเล็กๆหน้าห้อง

จุดที่ 13 ห้องจ่ายยา มีการวางอุปกรณ์จำนวนมากอาจสะสมเชื้อโรคได้

จุดที่ 14 พื้นที่ทางออกด้านหลังอาจมีผู้ป่วยทางเดินหายใจเข้ามาได้ เพราะไม่มีจุดคัดกรอง

จุดที่ 15 ห้องเก็บฟิล์มปัจจุบันไม่มีการใช้งาน จะใช้เป็นพื้นที่เก็บของในปัจจุบัน

จุดที่ 16 ห้องเอ็กซเรย์ (x-ray) อยู่กลางพื้นที่อาคาร พื้นที่ทำงานเจ้าหน้าที่และห้องเปลี่ยนเสื้อผ้า พื้นที่อับไม่ค่อยระบายอากาศ

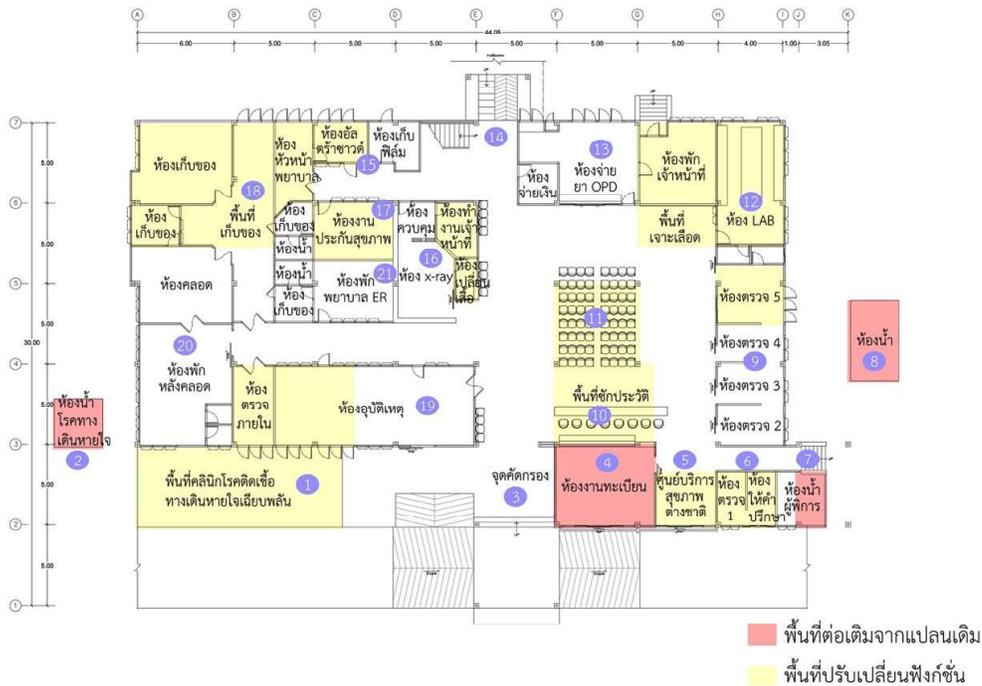
จุดที่ 17 ห้องงานประกันสุขภาพ มีแรงงานต่างด้าวมาใช้บริการจะมีการยื่นรอกหน้าห้องจำนวนมาก อาจมีเชื้อโรคเข้ามาในพื้นที่ได้โดยผ่านทางช่องสนทนา

จุดที่ 18 ห้องผ่าตัดปัจจุบันไม่ค่อยมีการใช้งาน จึงเปลี่ยนเป็นพื้นที่เก็บของ มีการกั้นพื้นที่เพื่อเป็นห้องทำงานของเจ้าหน้าที่ผู้ป่วยนอก (OPD) การผ่าตัดส่วนมากจะทำบริเวณห้องฉุกเฉิน

จุดที่ 19 ห้องอุบัติเหตุ มีการขยายพื้นที่จากแปลนเดิมไปเล็กน้อย เพื่อให้เหมาะสมกับการใช้งาน มีทางเข้าบริเวณด้านหน้าอาคาร เพื่อให้สะดวกในการเข้าถึงมากขึ้น

จุดที่ 20 ห้องพักคลอดอยู่ติดกับทางเดินด้านหน้า อาจมีฝุ่น ควัน และเชื้อโรคเข้ามาในพื้นที่ได้

จุดที่ 21 ห้องพักพยาบาลฉุกเฉิน (ER) เป็นพื้นที่รับประทานอาหาร การระบายอากาศในพื้นที่น้อย



ภาพที่ 2 ผังอาคารอาคารผู้ป่วยนอก โรงพยาบาลแม่วาง



ภาพที่ 3 ภาพถ่ายลักษณะทางกายภาพบางส่วนของอาคารผู้ป่วยนอก โรงพยาบาลแม่วาง

2. การสัมภาษณ์ (interview)

จากการทบทวนวรรณกรรม ทำให้นำมาสู่การสัมภาษณ์เชิงลึกแบบเฉพาะเจาะจง กับกลุ่มบุคลากรทางการแพทย์ที่ทำงานอยู่ในโรงพยาบาลแม่วาง นำข้อมูลที่ได้มาทำการวิเคราะห์องค์ประกอบปัญหาโดยวิธีการวิเคราะห์เนื้อหา (content analysis) ทำให้ได้แนวทางสรุปของปัญหาที่เกิดขึ้น นำมาสู่แนวทางการออกแบบอย่างมีส่วนร่วม โดยการวิเคราะห์แบบสัมภาษณ์สามารถสรุปเป็นประเด็นที่สำคัญได้ 5 ประเด็น ประกอบด้วย 1) ปัจจัยที่ทำให้เกิดการสะสมเชื้อโรค 2) มาตรการการป้องกันการแพร่กระจายเชื้อ 3) การให้บริการของพื้นที่ผู้ป่วยนอก (OPD) 4) การปรับปรุงพื้นที่ผู้ป่วยนอก (OPD) และ 5) การป้องกันการสะสมเชื้อโรคในพื้นที่ ซึ่งในแต่ละประเด็นจะประกอบด้วยการจัดหัวข้อที่แตกต่างกัน (ดังตารางที่ 1)

ตารางที่ 1 การวิเคราะห์ปัญหาจากการเก็บข้อมูลเชิงสำรวจและสัมภาษณ์เชิงลึก

ประเด็นหลัก (theme)	หมวดหมู่ของประเด็นหลัก (category)	การแปลค่าบทสัมภาษณ์ (coding)	ปัญหา (problems)
Theme 1 ปัจจัยที่ทำให้เกิด การสะสม เชื้อโรค	1. ปัจจัยภายนอกอาคาร	1.1 ทางเข้าหลายทาง	มีการออกแบบทางเข้าและทางออกหลายทาง
		1.2 ช่องเปิดของประตู หน้าต่าง	เป็นแบบบานเลื่อน ทำให้ฝุ่นควันเข้ามาง่าย และมีโอกาสเกิดการสะสมเชื้อโรค
		1.3 สภาพแวดล้อมภายนอก	เกิดการสะสมของฝุ่นควัน จากทางด้านหน้าพัดเข้ามา และไม่มีประตูปิด จุดเก็บขยะใกล้กับอาคาร รถเข็นเปลนอนที่ไม่ได้ใช้ถูกวางไว้จำนวนมาก
	2. ปัจจัยภายในอาคาร	2.1 ระบายอากาศ	ระบบระบายอากาศไม่ติดตั้งใช้พัดลมช่วยระบายอากาศ ใช้พัดลมตัวใหญ่ 2 ตัว พัดลมดูดระบายอากาศมีตรงจุดทางออกพื้นที่แคบไม่สะดวกต่อการให้บริการ
		2.2 อุณหภูมิภายในห้อง	ใช้พัดลมไอน้ำ เพราะอากาศค่อนข้างร้อน
		2.3 อุปกรณ์เครื่องใช้ไฟฟ้าภายในห้อง	ใช้พัดลมปกติทำให้เชื้อโรคมักโอกาสกระจายได้ และบางห้องใช้พัดลมไอน้ำมีโอกาสสะสมเชื้อโรคเพราะไม่ได้เปลี่ยนน้ำทุกสัปดาห์ ทำให้เกิดเชื้อโรคหรือยุงได้ ส่วนบางห้องมีพัดลมดูดอากาศที่สกปรก
		2.4 เฟอร์นิเจอร์	พื้นที่มีจำกัด ทำให้การจัดวางเฟอร์นิเจอร์มีระยะห่างน้อย โดยเฉพาะระยะห่างการนั่งเก้าอี้ของคนใช้น้อย ทำความสะอาดยาก หากคนใช้มีอาการทางเดินหายใจหรือติดเชื้ออย่างอื่น ทำให้แพร่เชื้อได้ และเฟอร์นิเจอร์ส่วนใหญ่เก่า
		2.5 ความชื้น	บริเวณห้องน้ำ เกิดความชื้นเพราะไม่มีตัวระบายอากาศ โดยเฉพาะช่วงฤดูฝนตก ที่มีฝนตกหนักหลังคารั่วซึม ทำให้เกิดความชื้น ยังไม่ได้แก้ไขเพราะต้องซ่อมแซมพื้นคอนกรีตหลังคาเพื่อลดการรั่วซึมของน้ำ และ ห้องน้ำบางห้องเป็นส่วนย่อยทำให้สกปรก ชื้นและได้ง่าย
		2.6 วัสดุตกแต่ง พื้น ผนัง	พื้นเป็นหินขัดทำให้สกปรกง่ายมีฝุ่นละอองที่เกิดจากการสัญจรตลอดเวลา ส่วนผนังเป็นไม้อัดทาสีธรรมดาทั่วไป ทำให้โอกาสสะสมเชื้อโรคง่าย
		2.7 แสงสว่าง แสงอาทิตย์	ฤดูร้อนช่วงบ่ายแสงเข้าปริมาณมาก ทำให้ร้อนมาก แต่ด้านหน้าอาคารแสงไม่เพียงพอ

ตารางที่ 1 การวิเคราะห์ปัญหาจากการเก็บข้อมูลเชิงสำรวจและสัมภาษณ์เชิงลึก (ต่อ)

ประเด็นหลัก (theme)	หมวดหมู่ของประเด็นหลัก (category)	การแปลคำบทสัมภาษณ์ (coding)	ปัญหา (problems)
Theme 2 มาตรการการป้องกันการแพร่กระจายเชื้อ	1. มาตรการการป้องกันการแพร่กระจายเชื้อตามมาตรฐาน	1.1 มาตรการการป้องกันการแพร่กระจายเชื้อตามมาตรฐาน	การประชุมคณะกรรมการบริหารโรงพยาบาลจะเน้นย้ำให้แจ้งมาตรการต่อผู้บังคับบัญชาภายใน 10 วันทุกเดือน มีการประชาสัมพันธ์อย่างต่อเนื่องในด้านการบริการ ในช่วงเช้าและบ่าย และช่วงโควิดระบาดมีทีมป้องกันโรคระบาด (infection control: IC) ประจำหน่วยงานละ 1 คน ให้มีโอกาสดำเนินการประชุมเพื่อหาแนวทางร่วมกัน เช่น ตู้อบหน้ากอกอนามัย รพ. ได้มา 4 ตัว ที่ประชุมจะสรุปกันว่าจะมีการจัดการอย่างไร
	2. การป้องกันการแพร่กระจายเชื้อตามวิธีการแพร่กระจายเชื้อ	2.1 การป้องกันการแพร่กระจายเชื้อตามวิธีการแพร่กระจายเชื้อ	ทุกเช้าจะมีการให้ความรู้โรคประจำถิ่น หรือโรคที่เป็นปัญหาในปัจจุบัน เช่น COVID ผ่านเสียงตามสายถึงวิธีการป้องกันการแพร่เชื้อ สำหรับเจ้าหน้าที่ หากมีการอัปเดต IC จะเชิญตัวแทนหน่วยงานเข้าร่วมประชุมอัปเดตความรู้หรือมาตรการใหม่ และให้ตัวแทนมาแจ้งในฝ่ายที่รับผิดชอบต่อไป
	3. มาตรการการป้องกันการแพร่กระจายเชื้อในช่วงก่อนการแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อทางเดินหายใจ	3.1 จุดคัดกรองเบื้องต้น	มีแยกเฉพาะคนไข้วันโรค อีสุกอีใส ส่วนไข้หรือไอหรือธรรมดาไม่ได้แยก ส่วนไข้หวัดนกมีเตียงแยกและมีเตียงที่ชั่วคราว
		3.2 การแยกคลินิก ARI และคลินิกทั่วไป	ไม่มีการแยก ใช้บริเวณด้านหน้าอาคารเป็นที่ตรวจโรคทางเดินหายใจ
		3.3 ระบบลงทะเบียนออนไลน์	ไม่มีบริการ เป็นระบบเดินเข้ามาใช้บริการ
		3.4 จุดบริการ Alcohol Gel	มีเฉพาะเจ้าหน้าที่และในห้องตรวจทุกห้อง แต่ไม่มีสำหรับคนไข้
		3.5 การแยกคัดกรองความเสี่ยงสูง	ใน OPD ไม่มี งานส่วนใหญ่ที่ทำ เช่น เย็บแผล ส่วนการคัดกรองเนื่องส่งไปทำที่ห้องฉุกเฉิน แล้วคัดกรองบริเวณนั้นอีกที่ซึ่งเจ้าหน้าที่มีระบบป้องกันตัวเอง
		3.6 การสวมหน้ากากอนามัย	มีการตรวจสอบให้ใส่ตลอดเวลา และมีการคัดกรองโรคทางเดินหายใจเบื้องต้น
		3.7 ระบบชำระค่าบริการด้วย QR code	ไม่มีบริการ
	4. มาตรการการป้องกันการแพร่กระจายเชื้อในช่วงระหว่างการแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อทางเดินหายใจ	4.1 การสวมหน้ากากอนามัย	ติดป้ายประชาสัมพันธ์ และมีพยาบาลคัดกรองก่อนเข้ารับบริการ ทุกท่านต้องสวมหน้ากาก
		4.2 การเว้นระยะห่าง	มีการดำเนินการตามมาตรการ เว้นระยะห่างระหว่างบุคคลอย่างน้อย 1 เมตร
		4.3 การสวมใส่หน้ากากอนามัยตลอดเวลาของผู้ให้บริการ	มีการสวมใส่หน้ากากอนามัยตลอดเวลา ของผู้ให้บริการ
		4.4 การปรับปรุงพื้นที่ให้มีฉากกั้นหรือพลาสติกใสกั้น	มี ในส่วนพื้นที่ซักประวัติ จุดตรวจเลือด ส่วนจุดอื่นเจ้าหน้าที่ใส่หน้ากากอนามัย หรือกระจังป้องกันใบ (face shield)
4.5 การทำความสะอาดโดยใช้น้ำยาฆ่าเชื้อ		แม่บ้านทำความสะอาดทุกวัน และเจ้าหน้าที่ที่ใช้งานจะใช้ผ้าชุบแอลกอฮอล์เช็ดฆ่าเชื้อโรคด้วย	
4.6 ระบบเรียกคิวออนไลน์		ไม่มีบริการ	
4.7 ระบบการชำระค่าบริการด้วย QR code		ไม่มีบริการ	

ตารางที่ 1 การวิเคราะห์ปัญหาจากการเก็บข้อมูลเชิงสำรวจและสัมภาษณ์เชิงลึก (ต่อ)

ประเด็นหลัก (theme)	หมวดหมู่ของประเด็นหลัก (category)	การแปลค่าบทสัมภาษณ์ (coding)	ปัญหา (problems)
Theme 3 การให้บริการของพื้นที่ OPD	1. ระยะเวลาการให้บริการ	1.1 ระยะเวลาการให้บริการ	การใช้เวลาของผู้รับบริการประมาณเฉลี่ย 60-90 นาที/คน โดยจุดชั่งประวัติไม่เกิน 5 นาที ส่วนจุดพักคอย ยืนยันบัตรรื้อรอวัดความดันโลหิต 30 นาที ห้องตรวจเฉลี่ย 10 นาที จากนั้นรอรับยาและใบนัด กรณีมี x-ray จะนานกว่านี้
	2. จำนวนผู้ใช้บริการ	2.1 จำนวนผู้ใช้บริการ	ผู้รับบริการประมาณ 150-200คน/วัน ไม่รวมคนไข้เรื้อรัง เช่น เบาหวาน ความดันโลหิตและอื่นๆ โดยห้อง Lab มีผู้ใช้บริการประมาณ 60 คน/วัน ห้องยาประมาณ 300 คน/วัน ห้อง x-ray 30 คน/วัน
Theme 4 การปรับปรุงพื้นที่ OPD	1. การต่อเติมจากฝั่งเดิม	1.1 การต่อเติมจากฝั่งเดิม	<ul style="list-style-type: none"> - อาคารถูกต่อเติมด้านหน้าเพื่อแยกคนไข้ทางเดินหายใจ - ห้องแผนงานถูกปรับเปลี่ยนมาเป็นห้อง LAB - อาคารชั้น 2 ห้องถูกแบ่งเป็นห้องเก็บของ 2 ห้อง ปรับลานโล่งให้เป็นที่นั่งพักทานข้าว และย้ายเครื่องถ่ายเอกสารไปด้านนอก ส่วนห้องใหญ่เป็นไปตามฝั่งเดิม - ขยายห้องด้านหลังห้องฉุกเฉิน เพิ่ม 1 ห้องเล็กเป็นห้องพักและเก็บเอกสาร เดิมเป็นห้องหัตถการกับห้องฟัน
	2. ข้อเสนอแนะสำหรับการปรับปรุงพื้นที่ OPD ใหม่	2.1 ข้อเสนอแนะสำหรับการปรับปรุงพื้นที่ OPD ใหม่	<ul style="list-style-type: none"> - ห้องน้ำไม่ควรมีในห้องตรวจ มีเฉพาะอ่างล้างมือ - ควรมีการระบายอากาศและแสงสว่างในอาคาร - ห้องตรวจควรมีทางเดินด้านหลังทะลุถึงกัน - ห้องผ่าตัดเล็กทั่วไปยังคงควรมีอยู่ - ควรแยกห้องทันตกรรม ออกจากอาคาร OPD - ไม่ควรใช้หน้าต่างที่เป็นลูกกรงเหล็ก เพื่อความปลอดภัยกรณีไฟไหม้ - ควรมีการบังแดดและเครื่องดูดอากาศ ภายในห้องตรวจ - ควรมีห้องเจาะเลือดแยก และภายในห้อง LAB ควรมีห้องล้างตัว - ห้อง LAB ควรอยู่ใกล้ห้องตรวจ และมีระบบอากาศที่ดี เพราะมีระบบน้ำที่ใช้กับเครื่องปฏิบัติการ - มีมุมพักและรับประทานอาหารให้เจ้าหน้าที่ - ควรแยกห้องน้ำเจ้าหน้าที่ - ห้องเจ้าหน้าที่ไม่ควรมีอ่างล้างมือ - ห้องยาควรอยู่ติดกับแพทย์ เพราะมีปัญหาใบสั่งยาอ่านไม่ออกหรือสั่งยาผิด - ควรมีอาคารห้องตรวจ ARI แยก เพราะช่วยรองรับผู้ป่วยวันโรคและผู้ป่วยทางเดินหายใจ - การสัญจรบริเวณจุดคัดกรองควรเป็นทางเดียว - ห้อง x-ray ไม่จำเป็นต้องมีห้องน้ำผู้ป่วยแต่ควรมีห้องแต่งตัว และมีระบบระบายอากาศต่อให้ออกนอกอาคาร - ควรขยายพื้นที่ชั้น 2 หรือสร้างอาคารใหม่เป็นสำนักงาน - หน้าต่างควรปรับเป็นหน้าต่างบานเลื่อน - ถ้าป้องกันการสะสมเชื้อโรคได้ควรติดเครื่องปรับอากาศ - พื้นที่ห้องฉุกเฉินไม่ควรแยกจากตึก OPD เพราะต้องใช้ร่วมกัน - ควรมีพื้นที่ให้คำปรึกษา - ห้องประกันควรอยู่ใกล้ห้องทะเบียน
Theme 5 การป้องกันการสะสมเชื้อโรคในพื้นที่	1. การทำความสะอาด	1.1 ความถี่	ทำทุกวันเช้าและบ่าย โดยแม่บ้านจ้างเหมาจะเช็ดกระจก ประตู ภูพื้น ปิดผืนนั่งและทำความสะอาดใหญ่ทุกเดือน
	2. การกำจัดขยะ	2.2 ช่วงเวลากำจัดขยะ	แม่บ้านเก็บขยะตอนเช้าและบ่ายสาม มืองค์กรภายนอกมารับผิดชอบขยะ แยกขยะติดเชื้อ ขยะทั่วไป ของมีคมและขยะรีไซเคิล

การอภิปรายผล

จากการสัมภาษณ์เชิงลึกแบบเฉพาะเจาะจง และทำการวิเคราะห์องค์ประกอบปัญหาโดยวิธีการวิเคราะห์เนื้อหา (content analysis) กับกลุ่มบุคลากรทางการแพทย์ที่ทำงานอยู่ในโรงพยาบาลแม่ว้าง ทำให้ได้แนวทางการออกแบบอย่างมีส่วนร่วม โดยแบ่งตามพื้นที่ใช้งานแต่ละส่วนของอาคาร ซึ่งข้อมูลนี้จะทำให้ผู้บริหาร สถาปนิก วิศวกร ที่ทำการออกแบบปรับปรุงอาคารใช้เป็นกรอบแนวทางการปรับปรุงอาคารผู้ป่วยนอกต่อไป ประกอบด้วย

1. ด้านการออกแบบ ควรมีอาคารคลินิกโรกระบาดทางเดินหายใจเพิ่มมาอีก 1 อาคาร เพื่อทำการแยกผู้ป่วยที่ต้องสงสัยว่ามีโอกาสติดเชื้อจากทางเดินหายใจออกมาตรวจเพิ่มเติม ไม่ปะปนกับผู้ป่วยที่ใช้บริการอาคารผู้ป่วยนอก ทั้งนี้ภาพรวมของการปรับปรุงกายภาพสิ่งแวดล้อมภายในอาคารผู้ป่วยนอก ควรดำเนินการจากสิ่งหนึ่งของอาคาร ต้องใช้สีเฉพาะที่ลดการสะสมเชื้อโรคทำความสะอาด เช็ดถูได้ง่าย ส่วนพื้นผิวอาคารไม่ควรเป็นพื้นที่สกปรกง่าย ไม่เกิดฝุ่นฟุ้งกระจายเวลามีผู้สัญจรเยอะ ควรใช้พื้นผิวที่ไม่มีรอยต่อเพื่อลดการสะสมเชื้อโรค สามารถเปลี่ยนใหม่ ซ่อมแซมได้ง่าย เวลาเกิดความเสียหายขึ้น เช่น พื้นกระเบื้องยางม้วนเป็นต้น (Harris & Laura, 2013) พื้นและผนังที่สกปรกควรจะทำเช็ดถูทำความสะอาด ด้วยผ้าชุบแอลกอฮอล์ฆ่าเชื้อได้ง่าย (theme 1, 2, 5) อาคารควรมีพื้นที่พักผ่อนสำหรับบุคลากรแยกจากส่วนปฏิบัติงานให้ชัดเจน

2. ด้านการจัดการ การคัดกรองที่ไม่ได้ประสิทธิภาพในบางครั้ง อาจส่งผลให้ผู้ป่วยทางเดินหายใจหลุดเข้ามาในพื้นที่อาคารหลัก และอาจทำให้ผู้ป่วยปกติติดเชื้อโรคทางเดินหายใจได้ ควรตรวจสอบผู้ใช้บริการตั้งแต่บริเวณทางเข้าหลักของอาคาร (theme 1, 2) การทำความสะอาดที่ไม่ทั่วถึงของเจ้าหน้าที่ทำความสะอาด ควรทำอย่างสม่ำเสมอและคอยตรวจเช็คตลอดเวลา ควรทำความสะอาดโดยใช้ยาฆ่าเชื้อโรคให้ทั่วถึงบริเวณที่ผู้ป่วยสามารถสัมผัสได้ทุกที่ (theme 5) ระบบปรับอากาศและระบายอากาศควรปรับปรุงให้ดี เหมาะกับสถานการณ์โรกระบาดทางเดินหายใจที่เกิดขึ้น ควรมีการเติมอากาศเข้าไปในพื้นที่ที่เหมาะสม เพื่อไม่ให้เกิดการสะสมของเชื้อโรคภายในอาคาร (theme 1) อย่างไรก็ตาม แนวทางการปรับปรุงด้านการออกแบบและการจัดการได้ถูกแยกเป็นแต่ละพื้นที่ของอาคาร ดังนี้

2.1 พื้นที่คัดกรองทางเข้า ด้านการจัดการ ควรเป็นการสัญจรทางเดียว ทางเข้าและออกแยกจากกัน ทางสัญจรผู้ป่วยปกติ และผู้ป่วยทางเดินหายใจต้องไม่ปะปนกัน เมื่อคัดกรองแล้วสงสัยว่าเป็นผู้ป่วยทางเดินหายใจ จะต้องแยกทางสัญจรให้ไปตรวจอีกอาคารหนึ่งไม่ปะปนกับผู้ป่วยทั่วไป ด้านการออกแบบ ควรมีอาคารคลินิกโรกระบาดทางเดินหายใจเพิ่มมาอีก 1 อาคาร (theme 1, 2) (Department of Medical Services, 2021)

2.2 ห้องงานทะเบียน ด้านการจัดการ ควรจัดพื้นที่เก็บของและอุปกรณ์ให้เรียบร้อย มีการเก็บไฟล์เอกสารที่ไม่ใช้งานให้เป็นสัดส่วนในรูปแบบของอิเล็กทรอนิกส์ ด้านการออกแบบ พื้นที่ต้องออกแบบให้ลดขอมุม ขยายพื้นที่ทำงาน ลดพื้นที่เก็บเอกสารลง เพิ่มพื้นที่พักผ่อนของพนักงาน หน้าต่างควรเปลี่ยนเพื่อลดปริมาณแสงแดด ฝุ่นและควัน (theme 1, 4)

2.3 ห้องปรึกษาหรือห้องน้ำ ด้านการออกแบบ หน้าต่างควรเปลี่ยนเพื่อลดปริมาณแสงแดด ฝุ่นและควัน หรือควรแยกห้องน้ำออกจากอาคารหลักเพื่อป้องกันความชื้นและเชื้อโรค (Logan, 2012) ด้านการ

จัดการ พื้นที่ให้คำปรึกษาจัดให้เป็นสัดส่วน มีชาวต่างชาติใช้บริการจำนวนมากในช่วงเทศกาล ส่วนพื้นที่เจาะเลือด HIV และแผนการรักษาที่อยู่ใกล้ห้องน้ำต้องแยกให้เป็นสัดส่วน (theme 1, 4) (Atkinson, et al., 2009)

2.4 พื้นที่ส่วนกลาง ด้านการออกแบบ พื้นที่พักคอยส่วนกลางควรโล่ง ไม่แออัด ป้องกันการติดเชื้อทางเดินหายใจ ปรับปรุงการระบายอากาศด้วยพัดลมดูดอากาศเสียบนช่องระบายอากาศบนหลังคา ควรมีระบบปรับอากาศที่สามารถกำจัดเชื้อโรคในอากาศได้ ด้านการจัดการ พื้นที่พักคอยควรเว้นระยะห่างที่นั่งเพื่อลดการกระจุกตัวของการใช้บริการที่มีจำนวนมากบริเวณส่วนกลางนี้ มีฉากั้นทำความสะอาดได้ (theme 1, 2, 3, 4) (Design and Construction Division in Department of Health Service Support Thailand, 2015)

2.5 พื้นที่ห้องตรวจ ด้านการออกแบบ ไม่ควรมีห้องน้ำในห้องตรวจ ยกเว้น ห้องตรวจสูตินรี ควรเพิ่มห้องน้ำสำหรับบุคลากร ให้อยู่ภายนอกห้องตรวจ (theme 1, 2, 4)

2.6 พื้นที่ห้องปฏิบัติการ (lab) ด้านการออกแบบ ขยายพื้นที่ห้องให้เหมาะสมกับจำนวนอุปกรณ์และการใช้งาน ปรับปรุงหน้าต่าง เพื่อป้องกันการสะสมฝุ่น เชื้อโรคและให้ง่ายต่อการทำความสะอาด โดยทำเป็นบานเลื่อน พื้นที่เจาะเลือดควรเป็นห้องที่เป็นสัดส่วน แยกห้องปฏิบัติการออกจากพื้นที่ทำงานอื่น ๆ รวมทั้งห้องน้ำ เพิ่มส่วนล้างตัว ควรมีทางออกสู่ภายนอก กรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน ด้านการจัดการ ควรทำความสะอาดอย่างสม่ำเสมอ ทั้งภายในและภายนอก บริเวณหน้าต่าง (theme 1, 4, 5) (Jonsson, et al., 2014)

2.7 พื้นที่ห้องจ่ายยาหรือจ่ายเงิน ด้านการจัดการ จัดวางเฟอร์นิเจอร์และอุปกรณ์ให้เป็นระเบียบ เพื่อลดการเกิดขอกมม ด้านการออกแบบ ปรับปรุงให้อากาศสามารถถ่ายเทได้ดีขึ้นไม่ควรให้อากาศจากผู้ป่วยเข้าในพื้นที่ เพื่อป้องกันเชื้อโรคจากผู้ป่วย แยกพื้นที่อ่างล้างมือกับพื้นที่ทำงาน (theme 1, 4, 5)

2.8 พื้นที่ห้องอุบัติเหตุ ด้านการออกแบบ ตำแหน่งประตูทางเข้า ต้องผ่านการคัดกรองก่อนการเข้ามา หน้าต่างควรเป็นบานเลื่อนเพื่อให้เหมาะกับการใช้งาน ควรมีห้องหัตถการความดันลบสำหรับการผ่าตัดเล็ก ด้านการจัดการ พยายามจัดเก็บอุปกรณ์ สำหรับปฏิบัติงานให้ปลอดภัยเชื้อโรค (theme 1, 2, 4)

2.9 พื้นที่ห้องเอกซเรย์ (x-ray) ด้านการออกแบบ ต้องปรับปรุงการระบายอากาศ เพื่อป้องกันเชื้อโรคจากภายนอกเข้าสู่พื้นที่ ควรเปลี่ยนพื้นที่ล้างฟิล์มเป็นพื้นที่เจ้าหน้าที่ และเปลี่ยนห้องน้ำเป็นห้องเปลี่ยนเสื้อผ้า ไม่ควรมีห้องน้ำในพื้นที่ ควรมีแค่ห้องเปลี่ยนเสื้อผ้า (theme 1, 3, 4)

2.10 พื้นที่ห้องอัลตราซาวด์หรือห้องเก็บฟิล์ม ด้านการออกแบบ ปรับเปลี่ยนเป็นพื้นที่ห้องเก็บของเพราะไม่มีการใช้งานในปัจจุบัน (theme 4)

2.11 พื้นที่ห้องงานประกัน/พักผ่อน ด้านการออกแบบ ปรับพื้นที่เพื่อลดขอกมมจากการกั้นพื้นที่ เพิ่มการระบายอากาศในพื้นที่ เพื่อลดความแออัด มีป้ายที่ชัดเจน มองเห็นตำแหน่งที่ตั้ง (theme 1)

2.12 พื้นที่ห้องคลอด ด้านการออกแบบ ให้มีห้องคลอดอยู่ติดกับห้องผ่าตัด เพราะจะได้เป็นห้องความดันลบที่อยู่ใกล้บริเวณเดียวกัน ทำให้ลดการเดินทางท่อแอร์งานระบบ (theme 4)

2.13 พื้นที่โรคทางเดินหายใจ ด้านการออกแบบ ห้องตรวจโรคทางเดินหายใจแยกออกจากอาคารหลัก (รวมถึงวิมโรค) ระบบปรับอากาศและระบายอากาศที่มีคุณภาพในการป้องกันเชื้อโรคในอากาศ พื้นที่ควรมีการกันลม ฝน แดด ฝุ่น ได้ แยกห้องน้ำของผู้ป่วยทางเดินหายใจกับผู้ป่วยปกติ (theme 1, 2, 4)

2.14 พื้นที่ชั้น 2 ด้านการออกแบบ แยกอาคารส่วนสำนักงานออกจากส่วนผู้ป่วยนอก (OPD) ด้านการจัดการ ควรมีพื้นที่สำหรับพักผ่อนสำหรับพนักงาน (theme 4)



(A)



(B)

ภาพที่ 4 ภาพ 3 มิติอาคารผู้ป่วยนอก โรงพยาบาลแม่wang ตัวอย่างการปรับปรุงทางเข้า (A) พื้นที่ส่วนกลาง (B)

สรุปผลการศึกษา

โรงพยาบาลแม่wangซึ่งเป็นโรงพยาบาลชุมชนระดับทุติยภูมิ และใช้แบบอาคารผู้ป่วยนอก ตามแบบมาตรฐานของกระทรวงสาธารณสุขเลขที่ 3130 ถูกใช้งานมาเป็นเวลานานกว่า 30 ปี ทำให้อาคารเดิมในปัจจุบันนั้นมีความทรุดโทรมและมีการต่อเติมแก้ไขเพื่อให้สอดคล้องกับความต้องการใช้งาน การต่อเติมนั้นไม่ได้คำนึงถึงปัญหาที่เกิดขึ้นว่ามีผลกระทบต่อการใช้งานและสิ่งแวดล้อมอย่างไร รวมถึงการตอบสนองต่อการใช้งานในสถานการณ์แพร่ระบาดของโรคติดเชื้อ COVID-19 ใหม่ โดยผลการศึกษาวិเคราะห์ พบว่า ควรมีอาคารคลินิกโรคระบาดทางเดินหายใจเพิ่มมาอีก 1 อาคาร เพื่อทำการแยกผู้ป่วยที่ต้องสงสัยว่ามีโอกาสติดเชื้อจากทางเดินหายใจออกมาตรวจเพิ่มเติม ไม่ปะปนกับผู้ป่วยที่ใช้บริการอาคารผู้ป่วยนอก ทั้งนี้ผู้วิจัยได้ทำการวิเคราะห์สรุปปัญหาแยกเป็น 5 ประเด็นหลัก ประกอบด้วย ปัจจัยที่ทำให้เกิดการสะสมเชื้อโรค มาตรการการป้องกันการแพร่กระจายเชื้อ การให้บริการของพื้นที่ผู้ป่วยนอก (OPD) การปรับปรุงพื้นที่ผู้ป่วยนอก (OPD) การป้องกันการสะสมเชื้อโรคในพื้นที่ จากการวิเคราะห์ปัญหา ทำให้สามารถสรุปแนวทางการออกแบบและการจัดการพื้นที่ แยกได้เป็นแต่ละพื้นที่การใช้งานภายในอาคารผู้ป่วยนอก (OPD) เพื่อได้มาตรฐานความปลอดภัยลดความเสี่ยงต่อการติดเชื้อทางเดินหายใจ

เอกสารอ้างอิง

- Atkinson, J., et al. (2009). **Natural ventilation for infection control in health-care settings**. Retrived October 13, 2021, from https://www.who.int/water_sanitation_health/publications/natural_ventilation.pdf.
- Benedetti, F., et al. (2001). Morning sunlight reduces length of hospitalization in Bipolar Depression. **Journal of Affective Disorders**, 62(3), 221-223.
- Cooper, R. & Berger, C.M. (2009). What's new in wayfinding? recent developments in hospital signage. **Health Facilities Management**, 22(4), 23-30.
- Dalke, H., et al. (2006). Colour and lighting in hospital design. **Optics & Laser Technology**, 38(4-6), 343-365.
- Davis, M.M. & Heineke, J. (1994). Understanding the roles of the customer and the operation for better queue management. **International Journal of Operations & Production Management**, 14(5), 21-34.
- Dubin, C.H. (2011). **Park place a combination of technology and people prove to be the best medicine for securing hospital parking garages**. Retrieved July 15, 2021, from <https://www.securitymagazine.com/articles/81984-park-place>
- Department of Medical Services. (2021). **Naeo thang wet patibat karn winitchai dulae raksa lae pongkan kan tit chuea nai rongphayaban korani rok tit chuea wairat corona (COVID-19)**. (In Thai) [Guideline for COVID-19 patient treatment]. Retrived January 5, 2021, from https://covid19.dms.go.th/Content/Select_Landding_page?contentId=155
- Design and Construction Division in Department of Health Service Support Thailand. (2015). **Khumue karn okbaep akhan sathan borikan sukkhaphap lae saphapwaetlom phanaek phupuai nok**. (In Thai) [Design guideline handbook for healthcare facilities and outpatient department building design]. Retrieved January 2, 2021, from <https://dcd.hss.moph.go.th/web/attachments/article/41/OPD.pdf>.
- Guilemany, J.M., et al. (2011). The importance of smell in patients with bronchiectasis. **Respiratory Medicine**, 105(1), 44-49.
- Hamilton, M.M. (2011). Healing can begin in your waiting room: be mindful of how plants, television, music, and artwork effect the patient experience. **Medical Economics Oradell then Montvale NJ**, 88(9), 70-81.

- Harris, D.D. & Laura, A.D. (2013). The role of flooring as a design element affecting patient and healthcare worker safety. **Health Environments Research & Design Journal (HERD)**, 6(3), 95-119.
- Jones, P. & Peppiatt, E. (1996). Managing perceptions of waiting times in service queues. **International Journal of Service Industry Management**, 7(5), 47-61.
- Jonsson, O., et al. (2014). Furniture in swedish nursing homes: a design perspective on perceived meanings within the physical environment. **Journal of Interior Design**. 39(2), 17-35.
- Konkani, A. & Oakley, B. (2012). Noise in hospital intensive care units-a critical review of a critical topic. **Journal of Critical Care**, 27(5), 522.e1–522.e5229.
- Logan, K. (2012). Toilet privacy in hospital. **Nursing Times**, 108(5), 12- 13.
- Marcus, C.C. & Marni, B. (1999). **Healing gardens: therapeutic benefits and design recommendations**. Retrived November 10, 2021, from <http://catdir.loc.gov/catdir/toc/onix06/98042154.htm>
- Ministry of Public Health Thailand. (2016). **Khumue karn okbaep akhan sathan borikarn sukkhaphap lae saphapwaetlom phanaek phupuai nok**. (In Thai) [Design manual for healthcare building focusing on outpatient department]. Retrived September 13, 2021, from <https://dcd.hss.moph.go.th/web/attachments/article/41/OPD.pdf>.
- Ministry of Public Health Thailand. (2019). **Khumue karn okbaep akhan sathan borikarn sukkhaphap lae saphapwaetlom chabap thuapai karn pongkan karn tit chuea nai sathan borikarn sukkhaphap**. (In Thai) [Building design manual for healthcare services, general edition: Preventing infection in healthcare facilities]. Retrived September 12, 2021, from <https://dcd.hss.moph.go.th/web/attachments/article/41/OPD.pdf>.
- Moore, A. (2012). Estates management: case studies. Dramatic entrance. **The Health Service Journal**, 122(6300), 10-11.
- Pongyen, N. & Waroonkun, T. (2015). Guideline design for improving outpatient building of a community hospital in order to increase satisfaction. **Journal of Environmental Design**, 1(2), 49-62.
- Prugsiganont, S. & Jensen, P.A. (2019). Identification of space management problems in public hospitals: the case of Maharaj Chiang Mai Hospital. **Facilities**, 37(7/8), 435-454.

- Prugsiganont, S. (2020). **Waiting space: Exploring public hospital non-clinical areas through a user-focused design approach**. Retrived November 15, 2021, from https://back-end.orbit.dtu.dk/ws/portalfiles/portal/235521668/Supuck_Prugsiganont_PhD_thesis_final_Dec_2020.pdf.
- Schwartz, J., Samet, J.M. & Patz, J.A. (2004). Hospital admissions for heart disease: the effects of temperature and humidity. **Epidemiology (Cambridge, Mass)**, 15(6), 755-761.
- World Health Organization. (2021). **Rapid hospital checklist: interim guidance**. Retrived September 10, 2021, from <https://www.who.int/publications/i/item/WHO-2019-nCoV-hospital-readiness-checklist-2020.1>
- Waroonkun, T. (2018). The environmental factors affecting service satisfaction of community hospital. **Journal of Design and Built Environment**, 18(1), 19-28.
- Yi, L. & Seo, H.B. (2012). The effect of hospital unit layout on nurse walking behavior. **Health Environments Research & Design Journal (HERD)**, 6(1), 66-82.