

การจัดการสภาพแวดล้อมทางกายภาพ เพื่อส่งเสริมประสิทธิภาพ การเข้าถึงพื้นที่ให้บริการส่วนกลางของโรงพยาบาลสำหรับทุกคน

กรณีศึกษา โรงพยาบาลมหาวิทยาลัยนเรศวร

The Study of Physical Environment Organization for Support General Service Accessibility for All in Hospital Public Zone:

A Case of Naresuan University Hospital

จรรย์ญา พหลเทพ* อธิรุณี บุญยศักดิ์เสรี* อาทิตย์ เหล่าเรืองธนา** และ ปวีณา พหลเทพ***

Charanya Phaholthep*, Thirawut Bunyasakseri*, Artit Laoruengthana**

and Paweena Phaholthep***

Received : May 19, 2021

Revised : March 17, 2022

Accepted : March 18, 2022

บทคัดย่อ

บทบาทของโรงพยาบาลปัจจุบันจำเป็นต้องให้ความสำคัญในเรื่อง การเข้าถึงได้ง่ายกับคนทั้งมวล ซึ่งเป็นสิทธิพื้นฐาน งานวิจัยนี้สำรวจเบื้องต้นพบปัญหา ความหนาแน่นของผู้มาใช้บริการในสถานพยาบาล การขาดองค์ประกอบด้านการออกแบบ สิ่งอำนวยความสะดวกที่เหมาะสม อันส่งผลต่อความสะดวกในการเข้าถึงของทั้งผู้ใช้บริการทั่วไป คนพิการ และผู้มีข้อจำกัดทางร่างกายที่หลากหลาย เช่น ผู้สูงอายุ กลุ่มผู้ป่วยโรคกระดูก หัวใจ คนท้อง เป็นต้น วัตถุประสงค์ของงานวิจัยนี้ เพื่อศึกษาและจัดการสภาพแวดล้อมทางกายภาพ ส่งเสริมประสิทธิภาพการเข้าถึงพื้นที่ให้บริการส่วนกลางของโรงพยาบาล มหาวิทยาลัยนเรศวรเป็นกรณีศึกษา การวิจัยนี้ใช้การศึกษามูลฐานของข้อมูลเชิงประจักษ์ และตรวจสอบประสิทธิภาพของสภาพแวดล้อมทางกายภาพด้วยกระบวนการประเมินประสิทธิภาพอาคารหลังการเข้าใช้แบบผสมผสาน และการเสนอแนะแนวทางการจัดสภาพแวดล้อมทางกายภาพและสิ่งอำนวยความสะดวกในโรงพยาบาลที่เหมาะสมสำหรับคนทุกคน ซึ่งจะนำไปสู่การสร้างประโยชน์ด้านการบริการที่เข้าถึงได้อย่างเท่าเทียม สะดวก และปลอดภัย สำหรับคนทุกคน

* อาจารย์ประจำ ภาควิชาศิลปะและการออกแบบ คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ ศิลปะและการออกแบบ มหาวิทยาลัยนเรศวร พิษณุโลก 65000

** อาจารย์ประจำ ภาควิชาออร์โธปิดิกส์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร พิษณุโลก 65000

*** อาจารย์ประจำ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร พิษณุโลก 65000

* Department of Arts and Design, Faculty of Architecture art and Design, Naresuan University, Phitsanulok, Thailand, 65000

** Department of Orthopaedics, Faculty of Medicine, Naresuan University, Phitsanulok, Thailand, 65000

*** Faculty of Medicine, Naresuan University, Phitsanulok, Thailand, 65000

Corresponding author E-mail : yummmmer308@hotmail.com

Abstract

The role of the hospital today needs to be focused on easy-to-access for all people which is fundamental rights (“Right to Health” as easy-to-access, and to give priority to all people inclusively). The preliminary survey of this research found that the density or overcrowding of service users, inappropriate design elements and insufficient service facilities are the main causes affected the accessibility for general users, people with disabilities and a variety of physical limitations such as, the elderly, people with orthopedical conditions, heart disease or pregnancy. Objectives of this research are to study and evaluate the physical environment for improving the efficiency of easy-to-access the public service area of Naresuan University Hospital as a case study. This research bases on an Evidence Based Approach (EBA) and evaluate the quality of physical environment (design) by a Comprehensive Post Occupancy Evaluation process (C-POE). Finally, this research offers a design guideline for improving a physical environment and service facilities that is uplifting equal access, convenient and safety for all users.

คำสำคัญ: การจัดการสภาพแวดล้อมทางกายภาพ ประสิทธิภาพการบริการ การเข้าถึงสำหรับคนทุกคน โรงพยาบาล

Keywords: Physical Environment Organization, Support General Service, Accessibility for All, Hospital Public Zone

บทนำ

สถานพยาบาล คือ ปัจจัยพื้นฐานของชุมชน ในสังคมปัจจุบันโรงพยาบาลไม่ได้มีหน้าที่เพียงรักษาคุณภาพของการรักษาพยาบาลเท่านั้น แต่จะต้องตอบโจทย์เกี่ยวกับสังคมในเรื่องของการจัดหาสิทธิเรื่องสุขภาพของประชาชน (Right to Health) โดยเน้นการเข้าถึงได้ง่าย และการให้ความสำคัญกับคนทั้งหมด (Longo, 2012 อ้างใน Setola, Borgianni, Martinez, Tobar, 2013) ประเด็นทั้งสองนี้สอดคล้องกับสิทธิขั้นพื้นฐานทางสังคมของประชาชนที่พึงจะได้รับ และยังสิทธิขั้นพื้นฐานในเรื่องของสุขภาวะที่ถูกต้อง ก็คือส่วนหนึ่งของสิทธิทางสังคมความพึงพอใจของชีวิตในสังคมซึ่งรวมถึงสถานที่ต่างๆ เช่น สภาพแวดล้อมสรรสร้างในอาคาร เป็นต้น (Longo, 2012) โรงพยาบาลยังเป็นอาคารสาธารณะที่มีความซับซ้อนและความหลากหลายทางด้านประโยชน์ใช้สอย ซึ่งสภาพแวดล้อมภายในจะต้องถูกสร้างขึ้นมารับรองรับสาธารณะชน (Murphy, 2012) และจะต้องตอบสนองความต้องการของผู้ใช้บริการทั้งในแง่ของการรักษาพยาบาลและการใช้สิ่งอำนวยความสะดวกที่จะต้องใช้อย่างมีประสิทธิภาพ การกำหนดประโยชน์ใช้สอยหรือพื้นที่ใช้สอยต่างๆ ควรจะขึ้นอยู่กับกิจกรรมและพฤติกรรมของผู้ใช้อาคาร (นพดล, 2551) โรงพยาบาลจะต้องรองรับคนที่เข้ามาใช้งานที่หลากหลาย ดังนั้นการออกแบบสภาพแวดล้อมภายในโรงพยาบาลจึงควรคำนึงถึง แนวคิดของการออกแบบเพื่อทุกคน หรือ Universal Design: UD มาประยุกต์ใช้ด้วยสอดคล้องกับ Preiser ที่กล่าวไว้ว่า “ถ้าจะมีสถานที่สักที่หนึ่งที่มีสิ่งอำนวยความสะดวกที่ควรจะนำแนวคิด UD ไปใช้ในการออกแบบ นั่นคือ สถานพยาบาล” (Preiser และ Ostroff, 2001)

อาคารที่มีการออกแบบที่มีประสิทธิภาพ องค์ประกอบทั้งหมดของการออกแบบกายภาพอาคาร เช่น การกำหนดลักษณะภายนอกและภายใน ผังบริเวณ เส้นทางการสัญจร ขนาดพื้นที่ให้บริการ รวมถึงรูปแบบเฟอร์นิเจอร์

ภายในอาคาร เป็นต้น จำเป็นจะต้องทำงานเกี่ยวพันกันอย่างเป็นเอกภาพ เพื่อตอบสนองประโยชน์ในการประกอบกิจกรรมที่เป็นวัตถุประสงค์ของพื้นที่/อาคาร (Murphy, 2012)

งานวิจัยหลายชิ้นได้กล่าวถึงการออกแบบอาคารสถานพยาบาลและการรักษาไว้ว่า การจัดการภายในอาคารที่วางแผนไม่ดี คนเยอะเกินไป สภาพแวดล้อมที่ไม่เรียบร้อย สร้างแบบไม่ได้ไตร่ตรอง สามารถทำให้เกิดการป่วยเพิ่มขึ้นอีก ซึ่งนำไปสู่อันตรายที่อาจเกิดขึ้นได้จากกรออกแบบที่ไม่ดีในสถานพยาบาล และมักจะถูกมองข้ามมานานหลายทศวรรษ ลักษณะทางกายภาพที่จัดขึ้นในโรงพยาบาลเช่น สถาปัตยกรรม ความงาม คุณภาพของพื้นที่ การจัดการขนาด ความสูง การวางแผน ความมีเอกลักษณ์ แสงสว่าง สี คุณภาพอากาศ การให้ความสำคัญของการหาทาง (Wayfinding) และเส้นทางสัญจร (Circulation) ของคนป่วย ทั้งหมดที่กล่าวมานี้มีผลรวมกับคุณภาพของการรักษาพยาบาล (PreiserและOstroff, 2001) การวางแผนสิ่งอำนวยความสะดวกในสถานพยาบาลตั้งแต่โรงพยาบาลขนาดเล็กไปจนโรงพยาบาลขนาดใหญ่ที่มีแผนกซับซ้อน การเกิดขึ้นใหม่ของแผนกด้านการรักษาเฉพาะทางที่เพิ่มเติมขึ้น อันเป็นผลมาจากพัฒนาการทางด้านการแพทย์ที่ไม่หยุดนิ่ง เป็นปัจจัยที่ทำนายศาสตร์ด้านการออกแบบ ซึ่งแปรผันไปตามปัจจัยที่มีผลต่อรูปแบบของอาคาร ภายใต้เงื่อนไขต่างๆ เช่น เงื่อนไขทางด้านทุน, การรับผิดชอบจำนวนคนที่มากเกินไป, เทคโนโลยีที่เปลี่ยนแปลง, รูปแบบของเจ้าหน้าที่, การใช้งานที่ยาวนานกว่าอาคารทั่วไป และสิ่งสุดท้ายที่สำคัญก็คือความต้องการของผู้ใช้บริการที่ต้องการคุณภาพในการรักษาพยาบาลและสิ่งอำนวยความสะดวกที่สูงขึ้น อีกทั้งการแข่งขันทางการตลาด เป็นอีกตัวแปรที่เป็นตัวกำหนดทิศทาง ดังประโยคที่กล่าวว่า “ผู้ใช้บริการจะตัดสินใจว่าที่ไหนที่สามารถเข้าถึงได้ง่ายที่สุดและมีสภาพแวดล้อมของสถานพยาบาลที่ดีที่สุด เป็นตัวแปรหนึ่งในการตัดสินใจของผู้ใช้บริการ” (Preiser,n.d.) สิ่งอำนวยความสะดวกภายในโรงพยาบาล เป็นส่วนหนึ่งในการเพิ่มความพึงพอใจให้กับผู้ใช้บริการ เช่น การทำให้คนไข้ไปถึงจุดนัดพบตรงเวลาและลดภาระของเจ้าหน้าที่ในการบอกทางให้กับคนไข้ (Murphy, 2012) การบอกทิศทาง ว่าอะไรอยู่ตรงไหน จะไปจุดนัดหมายได้อย่างไร จะต้องอาศัย สัญญาณการบอกทิศทาง สิ่งเหล่านี้ทั้งหมดต้องพึ่งพาอาศัย Visual Cue ซึ่งเชื่อมโยงกับแนวคิดของระบบการหาทาง Way-finding-WFD (McMiner, 2002)

สรุปได้ว่า การออกแบบที่มีประสิทธิภาพนั้นตั้งอยู่บนพื้นฐาน ของการตอบสนองการใช้งานของผู้ใช้ โดยการเชื่อมโยงจากพฤติกรรมผู้ใช้อาคาร การกำหนดสิ่งอำนวยความสะดวก ขนาด รูปร่าง ของพื้นที่ๆ เหมาะสม เส้นทางสัญจร ทั้งหมดนี้จะเป็นผลไปสู่ระดับความพึงพอใจของผู้ใช้อาคารการจัดการและการมีสภาพแวดล้อมที่ดีเป็นปัจจัยหลักที่จะทำให้เกิดประสิทธิภาพในการเข้าถึงและเข้าใช้พื้นที่โรงพยาบาล

ดังนั้นสิ่งที่จะศึกษาในงานวิจัยนี้ ด้านองค์ประกอบของสภาพแวดล้อมทางกายภาพที่ส่งผลต่อการเข้าถึงพื้นที่ให้บริการ ประกอบด้วย ตำแหน่ง พื้นที่ให้บริการที่เหมาะสม ความต่อเนื่องของพื้นที่ ระบบไหลเวียนของคนที่ดี ความปลอดภัย เส้นทางสัญจรต่างๆ ทั้งภายในและภายนอกอาคาร รวมทั้งสิ่งอำนวยความสะดวกอื่นๆ เช่น ป้ายสัญลักษณ์บอกทาง ที่นั่งคอย บันได ลิฟต์ ห้องน้ำ ที่จอดรถ,อักษรเบรลล์, ทางลาด และสิ่งอำนวยความสะดวกตามพระราชบัญญัติคนพิการ และคนสูงอายุ เป็นต้น ทั้งหมดนี้ล้วนเป็นสิ่งที่นำไปสู่การเข้าถึงและการใช้พื้นที่ได้อย่างมีประสิทธิภาพและที่สำคัญจะต้องตอบสนองการใช้งานสำหรับคนทุกกลุ่ม โดยมีกลุ่มแนวคิดทฤษฎีที่เกี่ยวข้องเพื่อเสริมประสิทธิภาพการเข้าถึงพื้นที่ให้บริการส่วนกลางของโรงพยาบาล ประกอบด้วย 1) กฎหมายที่ใช้ควบคุมอาคารโรงพยาบาล ในประเทศไทย 2) เกณฑ์ที่ใช้ในการควบคุมมาตรฐานของโรงพยาบาลมหาวิทยาลัยนเรศวร 3) แนวทางมาตรฐานการออกแบบโรงพยาบาลฉบับของกองแผน กระทรวงสาธารณสุขประเทศไทย ร่วมกับ มาตรฐานการออกแบบโรงพยาบาลของนานาชาติ (ประเทศออสเตรเลีย) โดยเน้นการศึกษาการออกแบบพื้นที่ส่วนกลางของโรงพยาบาล

ประกอบด้วย พื้นที่เพื่อการเข้าถึงภายนอก พื้นที่เพื่อการเข้าถึงภายใน พื้นที่พักคอย เส้นทางสัญจรหลัก และแผนกผู้ป่วยนอก โดยนำแผนกอายุรกรรมและศัลยกรรมกระดูกและข้อมาศึกษาเนื่องจากเป็นแผนกที่มีผู้ใช้บริการจำนวนมากและมีความหลากหลายของข้อจำกัดทางด้านกายภาพของผู้ใช้บริการ

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อตรวจสอบสภาพแวดล้อมทางกายภาพที่ส่งผลต่อประสิทธิภาพการเข้าถึงพื้นที่ให้บริการส่วนกลางภายในโรงพยาบาลมหาวิทยาลัยนครสวรรค์บนพื้นฐานหลักการออกแบบเพื่อทุกคน
2. เพื่อตรวจสอบกิจกรรม พฤติกรรมและความต้องการของผู้ใช้ภายในโรงพยาบาลมหาวิทยาลัยนครสวรรค์
3. เพื่อวิเคราะห์สาเหตุของปัญหาและเสนอแนวทางการจัดการ การสร้างสภาพแวดล้อมทางกายภาพที่สามารถเพิ่มประสิทธิภาพการเข้าถึงพื้นที่ให้บริการส่วนกลางอย่างเท่าเทียมและตอบสนองความต้องการของผู้ใช้ภายในโรงพยาบาลมหาวิทยาลัยนครสวรรค์บนหลักการออกแบบเพื่อทุกคน

กรอบแนวความคิดการวิจัย

กลุ่มที่หนึ่ง คือ แนวความคิดที่เกี่ยวข้องกับประสิทธิภาพของโรงพยาบาล ประกอบด้วย การศึกษาเกี่ยวกับบริบทของโรงพยาบาลที่เป็นกรณีศึกษา มาตรฐานการออกแบบโรงพยาบาลทั้งไทยและสากล การวางแผนและออกแบบแผนกผู้ป่วยนอก (Out-patients department: OPD) กฎหมายและเกณฑ์ที่ใช้ควบคุมอาคารประเภทสถานพยาบาลและโรงพยาบาล **กลุ่มที่สอง** คือ แนวคิดของหลักการออกแบบเพื่อทุกคน (Universal Design;UD) อัน ที่มาและความสำคัญของ UD หลักการออกแบบสภาพแวดล้อมเพื่อทุกคนสำหรับโรงพยาบาล การช่วยเหลือและอำนวยความสะดวกอย่างสมเหตุสมผล **กลุ่มที่สาม** คือ แนวคิดที่เกี่ยวกับการรับรู้ของสภาพแวดล้อมสรรสร้าง กระบวนการมีส่วนร่วม ทฤษฎีการรับรู้และพฤติกรรมสภาพแวดล้อม ซึ่งนำไปสู่การสร้างเกณฑ์และกระบวนการในการออกแบบสภาพแวดล้อมให้เหมาะสมสำหรับผู้ใช้นี้เช่น ขนาด ระยะต่างๆ ภายในอาคารกับความแออัด ความหนาแน่นของประชากรต่อพื้นที่ และการออกแบบสภาพแวดล้อมที่ส่งเสริมการหาเส้นทางของผู้ใช้อาคาร **กลุ่มที่สี่** คือ แนวคิดที่เกี่ยวกับกระบวนการประเมินสภาพแวดล้อมทางกายภาพภายหลังการครอบครองพื้นที่ มุ่งเน้นการศึกษาวิธีการประเมินสภาพแวดล้อมทางกายภาพที่มีผลต่ออุปสรรคและความต้องการใช้พื้นที่และประเมินความพึงพอใจในการเข้าถึงพื้นที่ให้บริการที่เหมาะสมภายในโรงพยาบาล โดยงานวิจัยนี้ มุ่งเน้นการใช้แนวคิด UD มาเป็นเกณฑ์ในการประเมิน

วิธีการวิจัย

วิธีการดำเนินการวิจัยในโครงการนี้ เป็นการนำแนวทางการตรวจสอบประสิทธิภาพอาคาร (Post Occupation Evaluation, POE) แบบมาตรฐาน มาผสมผสานกับกระบวนการตรวจสอบความพึงพอใจของผู้ใช้งาน (User Experiences) เพื่อให้ได้ผลการตรวจสอบ (สภาพแวดล้อมทางกายภาพ) ครอบคลุมปัญหาการใช้งาน และสาเหตุของ
ขั้นตอนที่ 1 ศึกษาข้อมูลทั่วไปที่เกี่ยวกับการออกแบบโรงพยาบาล ซึ่งแบ่งข้อมูลออกเป็น 2 ส่วน ข้อมูลส่วนที่ 1 คือ เกณฑ์ที่ใช้ควบคุมการออกแบบโรงพยาบาลมหาวิทยาลัยนครสวรรค์ ประกอบด้วย เกณฑ์การออกแบบโรงพยาบาล HA และมาตรฐานการออกแบบโรงพยาบาลทั้งประเทศไทยและต่างประเทศ (Best Practice) ประเทศออสเตรเลีย เพราะมีมาตรฐานในการกำหนดการออกแบบ ลักษณะกายภาพของโรงพยาบาลที่เฉพาะเจาะจง

ครอบคลุมถึงคนทุกคน โดยมาตรฐานการออกแบบโรงพยาบาลของประเทศออสเตรเลียถูกนำมาใช้ในการกำหนดมาตรฐานการออกแบบโรงพยาบาลปีกาญจนาภิเษกร่วมด้วย ข้อมูลส่วนที่ 2 คือ แนวคิดของการออกแบบเพื่อทุกคน UD จุดประสงค์ของการศึกษาข้อมูลทั้ง 2 ส่วน เพื่อนำเกณฑ์มาใช้เพื่อการประเมินประสิทธิภาพของลักษณะทางกายภาพที่ส่งผลต่อการให้บริการในโรงพยาบาล มหาวิทยาลัยนเรศวร

ขั้นตอนที่ 2 การระบุปัญหาทั่วไป (The indicative investigation) ด้วยการประเมินสภาพแวดล้อมทางกายภาพจากผู้เชี่ยวชาญด้านการออกแบบเพื่อคนทุกคน 3 คน และ ผู้มีความรู้ด้านการออกแบบสถาปัตยกรรม 5 คน และประเมินสภาพแวดล้อมทางกายภาพในการให้บริการ ตามเกณฑ์การออกแบบสภาพแวดล้อมสถานพยาบาลทั้งประเทศไทยและต่างประเทศ การตรวจสอบเบื้องต้นเกี่ยวกับปัญหาทั่วไปผ่านวิธีการเดินสำรวจ (Walk through) จาก 8 ผู้เชี่ยวชาญด้านการออกแบบเพื่อคนทุกคน และด้านการออกแบบสถาปัตยกรรม และจากผู้วิจัย ลักษณะทางกายภาพในโรงพยาบาลในการพิจารณา เช่น ลักษณะของทำเลที่ตั้ง ขนาดของพื้นที่ รูปแบบและความสัมพันธ์ของพื้นที่ใช้งาน ลักษณะการใช้งานประโยชน์ใช้สอย กิจกรรม พลติกรรม ระบบการสัญจร อุปกรณ์ต่างๆ เฟอร์นิเจอร์ (จันทน์ เพชรานนท์, 2542, 12-13) และพื้นที่ให้บริการส่วนกลางในโรงพยาบาล ประกอบด้วย พื้นที่ทางเข้าหลัก (จุดคัดกรอง, ประชาสัมพันธ์) แผนกผู้ป่วยนอก แผนกบริการ (ชำระเงิน จ่ายยา รับยา) ห้องน้ำ ทางสัญจรและลิฟต์ รวมทั้งสิ่งอำนวยความสะดวกของคนพิการและคนสูงอายุตามเกณฑ์ของกฎกระทรวงปี พ.ศ. 2548

ขั้นตอนที่ 3 การตรวจสอบเพื่อยืนยันปัญหาที่พบ(Further investigation) ด้วยวิธีการทดลองใช้พื้นที่จริง (An experimental access audit) จากกลุ่มคนที่มีข้อจำกัดทางด้านร่างกาย เช่น คนพิการ ผู้สูงอายุ และการสังเกตพลติกรรม และสัมภาษณ์ความต้องการของผู้ใช้จริงภายในพื้นที่ให้บริการผู้ป่วยนอกของโรงพยาบาล ที่เป็นกลุ่มที่มีข้อจำกัดด้านร่างกาย ผู้สูงอายุ ผู้ที่มีเงื่อนไขจากโรคประจำตัว เป็นต้น และทำการเปรียบเทียบกับหลักการทั้ง 7 ข้อของ UD ได้แก่ 1. ความเท่าเทียมในการใช้สอย 2. ความยืดหยุ่น คล่องตัวในการใช้งาน 3. ความเรียบง่ายและสามารถใช้งานได้ 4. ข้อมูลข่าวสารที่สามารถรับรู้ได้ 5. หลีกเลี่ยง ป้องกัน ข้อผิดพลาด 6. ลดความต้องการด้านขีดความสามารถทางร่างกาย และ 7. ขนาดและพื้นที่สำหรับการเข้าถึงและการใช้สอย (นพดล สหชัยเสรี. 2551) และหลักการออกแบบโรงพยาบาลที่ดี โดยที่จุดมุ่งหมายในการนำคนที่ข้อจำกัดทางด้านกายภาพเป็นผู้ทดลองเพื่อตรวจสอบและยืนยันอุปสรรค ปัญหาหลังจากขั้นตอนการตอบสนองในระดับที่ 1 ที่กล่าวมาจากการใช้ผู้เชี่ยวชาญในการสำรวจการเลือกกลุ่มตัวอย่างในขั้นตอนนี้ใช้วิธีการสุ่มกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง ตามความสมัครใจของอาสาสมัครทั้งทดลองใช้พื้นที่และให้สัมภาษณ์

ขั้นตอนที่ 4 การวินิจฉัยหรือการตรวจสอบแบบเชิงลึก (The diagnostic stage) ด้วยวิธีการวิเคราะห์ขนาดพื้นที่จริงที่มีการใช้งานอยู่ (As-built) และการจัดวางผังพื้นที่ให้บริการผู้ป่วยนอก เปรียบเทียบเกณฑ์มาตรฐานของขนาดพื้นที่ (Sizing space) ในการให้บริการของโรงพยาบาล เป็นการตรวจสอบหาสาเหตุที่พบว่าเป็นปัญหาที่เกิดขึ้นในบริบท การสังเกตจำนวนผู้ใช้ในบริเวณพื้นที่ ที่พบอุปสรรคด้านความหนาแน่นและกระจุกตัวกีดขวางการเข้าถึงจุดบริการ โดยใช้วิธีการเปรียบเทียบจำนวนผู้ใช้ในสถานการณ์จริง (Actual Usage) กับมาตรฐานในเรื่องของสมรรถนะการไหลเวียนที่ดีในพื้นที่ (Best practice of flow capacities) โดยอ้างอิงจากเกณฑ์ต่างประเทศ (Adler D, 1999; DoH, 2013; DoH, 2014)

ขั้นตอนที่ 5 สรุปผลและเสนอเกณฑ์ในการปรับสภาพแวดล้อมทางกายภาพที่สามารถเพิ่มประสิทธิภาพ และตอบสนองความต้องการของผู้ใช้ภายในโรงพยาบาลบนหลักการออกแบบเพื่อทุกคน

ผลการวิจัย

1. ผลการประเมินสภาพแวดล้อมทางกายภาพที่เป็นอยู่ ที่ส่งผลต่อประสิทธิภาพการให้บริการ ในเรื่องของการเข้าถึง และใช้สอยพื้นที่ บริเวณพื้นที่ให้บริการผู้ป่วยนอกของโรงพยาบาล ภายใต้แนวคิด หลักการการออกแบบเพื่อคนทั้งมวล และหลักการออกแบบโรงพยาบาลด้วยเกณฑ์สากล

ขั้นตอนการตรวจสอบเพื่อระบุปัญหาทั่วไป(The indicative investigation) อ้างอิงตามทฤษฎี Post Occupancy Evaluation (POE) แนวคิดที่นิยมใช้และรู้จักอย่างแพร่หลายในการประเมินประสิทธิภาพของอาคารหลังการใช้งานแล้วเป็นแนวคิดที่ใช้ตรวจสอบคุณภาพของอาคารหลังการครอบครองเข้าใช้พื้นที่ โดยที่ POE มุ่งเน้นไปที่อาคารที่มีผู้ใช้งานแล้วและความต้องการของพวกผู้ใช้งาน (User) ซึ่งจะได้ข้อมูลเชิงลึกเกี่ยวกับผลกระทบจากการออกแบบที่ผ่านมาและผลลัพธ์จากการประเมิน ถูกนำมาใช้ในรูปแบบขององค์ความรู้ เพื่อเป็นพื้นฐานสำคัญในการสร้างอาคารที่ดีขึ้นในอนาคต (Preiser, and et al., 1988) ตัวแปรที่ใช้ในการพิจารณา ประกอบด้วย องค์ประกอบทางสถาปัตยกรรม การ ออกแบบสภาพแวดล้อมสรรค์สร้าง เช่น ผังพื้นที่ ตำแหน่ง พื้นที่ให้บริการที่เหมาะสม ความต่อเนื่องของพื้นที่ ระบบไหลเวียนของคนที่ดี ความปลอดภัย เส้นทางการสัญจรต่างๆ ทั้งภายในและภายนอกอาคาร วัสดุ สี รวมทั้งสิ่งอำนวยความสะดวกอื่นๆ เช่น ป้ายสัญลักษณ์บอกทาง ที่นั่งคอย บันได ลิฟต์ ห้องน้ำ สิ่งอำนวยความสะดวก คนพิการ เป็นต้น พื้นที่ในการสำรวจ ประกอบด้วย 1. ส่วนของทางเข้าหลักด้านนอกอาคาร เช่น ลานจอดรถ โถงหน้าอาคารทางเข้า จุดจอดรถ รับ ส่ง ส่วนบุคคล ขนสิ่งมวลขน 2. ส่วนของพื้นที่การเข้าถึงภายใน ประกอบด้วย แผนกต้อนรับ จุดคัดกรอง โถงทางเข้าภายในอาคาร พื้นที่รอ ลิฟต์ เส้นทางสัญจร และเฟอร์นิเจอร์ 3. พื้นที่รอ 4. เส้นทางสัญจร 5. แผนกผู้ป่วยนอก (แผนกอายุรกรรมและศัลยกรรมกระดูกและข้อ) แผนกให้บริการที่เกี่ยวข้อง และ6. สิ่งอำนวยความสะดวกต่างๆ

สรุปผลการประเมิน สภาพแวดล้อมโดยผู้เชี่ยวชาญด้านการออกแบบเพื่อคนทั้งมวล 3 คน เกี่ยวกับลักษณะทางกายภาพในพื้นที่ส่วนกลางของโรงพยาบาลที่ส่งผลต่อประสิทธิภาพการเข้าใช้พื้นที่ให้บริการผู้ป่วยนอก เริ่มจากการเข้าถึงจากภายนอก ประกอบด้วย ที่จอดรถ จุดจอดรถ ส่วนตัว ขนส่งมวลขน ทางเดิน ลานจอดรถ พบว่า 1) ขาดความชัดเจน และการแยกของเส้นทางเดิน ทางเดินรถโดยสาร ทางเดินรถยนต์ส่วนบุคคล รถจักรยานยนต์ ทางเดินเท้า 2) ขาดระบบของการข้ามถนน รวมถึงฟุตบอลหรือบาทวิถีสำหรับการเดินเข้าสู่อาคาร 3) ขาดสัญลักษณ์สำหรับคนที่มีความบกพร่องทางการมองเห็น 4) ไม่พบทางลาด เชื่อมต่อการเข้าถึง ระหว่างพื้นถนน และฟุตบอลทางเดิน 5) ทางลาดเพื่อการเข้าถึงทางเข้าหลักของโรงพยาบาลไม่ชัดเจน การเข้าถึงด้านในอาคาร ประกอบด้วย ทางเข้าหลัก แผนกต้อนรับ ประชาสัมพันธ์ โถงภายในอาคารชั้นล่าง ทางเดิน พื้นที่รอ 1)มีความสับสนและขาดความชัดเจนของจุดประชาสัมพันธ์ 2) พบการกีดขวางเส้นทางการเข้าถึง และการกระจุกตัวของคนในพื้นที่ทำกิจกรรม บริเวณ โถงทางเดินหลัก 3) วางตำแหน่งขั้นตอนทำกิจกรรมไม่สัมพันธ์กัน เช่น ตำแหน่งจุดประชาสัมพันธ์ จุดตรวจสอบสิทธิ์ คัดกรองโรง 4) ระบบป้ายข้อมูล ข่าวสารตามโถงทางเดินมีจำนวนมาก ทั้งเก่า และใหม่ ผสมกัน 5) ขนาดพื้นที่ต่อจำนวนผู้ใช้ ตามโถงทางเดินหลัก และทางสัญจรในแผนกมีประชากรจำนวนมาก มีความหนาแน่น และในพื้นที่มีรูปแบบของผู้ใช้ที่หลากหลาย ตามข้อจำกัดทางด้านกายภาพร่างกาย เช่น คนทั่วไป ผู้ใช้รถเข็น เติงนอน ผู้ใช้ไม้ค้ำยัน ผู้สูงอายุที่เคลื่อนไหวช้า เด็ก และครอบครัว เจ้าหน้าที่ 6) รูปแบบเฟอร์นิเจอร์บางพื้นที่ให้บริการ ไม่เหมาะสมสำหรับคนพิการ เช่น ลักษณะของเคาน์เตอร์ที่ต่ำเพื่อคนนั่งรถเข็นยังไม่พบ และรวมไปถึงพื้นที่พิการทางหู (Adler, D.1999. pp16-3) และ(Health BuildingNote 00-03 – Clinical and clinical supportspaces. pp 66-68) 7) ไม่พบราวจับตามเส้นทางเดินยาว และทางลาดบางพื้นที่ 8) พื้นผิวต่างสัมผัส: ไม่พบสัญลักษณ์นำทางสำหรับคนตาบอด

ภายในอาคาร 9) โถงทางสัญจรหลักภายในอาคารพบสิ่งกีดขวางที่กระทบต่อการสัญจร เช่น ที่นั่งพักคอย ป้ายโฆษณา จุดบริการชั่วคราวต่างๆ 10) ขาดระบบหนีไฟของคณพิการ ควรมีจุดรวมพล จุดนัดหมาย

สรุปผลการประเมินสภาพแวดล้อมทางกายภาพในพื้นที่ให้บริการผู้ป่วยนอกของโรงพยาบาล จากสถาปนิก และผู้มีความรู้ด้านการออกแบบสถาปัตยกรรม 5 คน เริ่มจาก โถงทางเข้าชั้น 1 พบว่า ปัญหาและอุปสรรคประกอบด้วย บริเวณโถงทางเข้าหลักคนหนาแน่น บริเวณจุดคัดกรอง คนกระจุกตัวและหนาแน่นจากการรอคิวบริเวณจุดกรอกประวัติ หน้าเวชระเปียบ ตำแหน่งของประชาสัมพันธ์ เวชระเปียน ขวางทางสัญจรหลัก คิวตัดทางเดิน ตำแหน่งรอไม่เหมาะสม จำนวนที่นั่งคอยไม่เพียงพอ เห็นได้จากผู้ป่วยและญาตินั่งรอบนพื้นทางเดิน หรือตามมุมเสา โดยเฉพาะผู้ใช้รถเข็นไม่มีที่สำหรับรอ ผู้ใช้รถเข็นจอดกีดขวางทางสัญจรการลำเลียงเตียงผู้ป่วย ใกล้โต๊ะบริการตรวจสอบสิทธิ ไม่มีสัญลักษณ์ที่รอสำหรับผู้ใช้รถเข็น

แผนกศัลยกรรมกระดูกและข้อ พบว่า ปัญหาและอุปสรรคประกอบด้วย จำนวนผู้มาใช้บริการจำนวนมาก พื้นที่ไม่เพียงพอ ที่นั่งรอภายในแผนกไม่เพียงพอ ต้องออกมาใช้ที่นั่งรอด้านนอก พื้นที่รอขาดสัญลักษณ์ที่จอดผู้ใช้รถเข็น รูปแบบของที่นั่งรอไม่เหมาะสมกับผู้สูงอายุ ผู้ป่วยที่เพิ่งผ่าตัดมา วัสดุของเก้าอี้ให้ความรู้สึกแข็งและเย็น ระยะเวลาวางที่นั่งแคบ เดินเข้าออกลำบาก ควรกว้าง 1.20 ม. เป็นต้นไป ห้องน้ำไกลจากแผนกสำหรับผู้ป่วย ผู้สูงอายุ

แผนกอายุรกรรม พบว่า ปัญหาและอุปสรรคประกอบด้วย จำนวนคนหนาแน่น ใช้บริการจำนวนมาก ที่นั่งพักคอยไม่พอ ต้องใช้พื้นที่ด้านนอกแผนกเป็นที่พักคอย เช่น พื้นบริเวณโต๊ะตรวจสอบสิทธิ พื้นที่รอบริเวณรับนัดคิวทางออกของแผนก ควรมีสันสัญลักษณ์ที่จอดรถเข็น และทำพื้นที่ชัดเจน ตำแหน่งรับนัดคิวไม่เหมาะสม ควรกลับไปวางที่บริเวณหน้าโรงพยาบาล ห้องน้ำไกลจากแผนกสำหรับผู้ป่วย ผู้สูงอายุ

โถงทางเดิน หน้าลิฟต์ ชั้น 1 พบว่า ปัญหาและอุปสรรคประกอบด้วย ใช้ทางเดินร่วมกันระหว่างเจ้าหน้าที่ และผู้ป่วย มีการใช้งานในหลายรูปแบบ ทั้งเตียงนอน เก้าอี้รถเข็น ผู้สูงอายุ เจ้าหน้าที่ เป็นต้น ทางสัญจรหลักมีผู้ใช้งานหลายประเภท อาทิ รถเข็น เตียงเข็น คนสูงอายุใช้ไม้เท้า ทำให้เกิดการชนกัน บริเวณโถงหน้าลิฟท์การไหลเวียนไปเป็นอย่างลำบาก ไม่สะดวก เนื่องจากคนใช้ลิฟท์ยืนขวางทางเดิน มีความสับสนในการใช้ลิฟท์เนื่องจากมีลิฟต์ตัวหลักอยู่หลายตัว โถงลิฟท์ ควรมีความโดดเด่นในการมองเห็น

โถงทางเดินหลัก พบว่า ปัญหาและอุปสรรคประกอบด้วย ใช้ทางเดินร่วมกันระหว่างเจ้าหน้าที่ และผู้ป่วย และมีการใช้งานในหลายรูปแบบ ทั้งเตียงนอน เก้าอี้รถเข็น ผู้สูงอายุ เจ้าหน้าที่ เป็นต้น ควรมีพื้นที่ให้จอดรถเข็นในระยะเดียวกับเก้าอี้ที่นั่งพักคอย เพื่อไม่กีดขวางทางเดิน ไม่มีการแบ่งช่องทางเดิน เนื่องจากใช้โถงทางเดินหลักร่วมกัน การเดินในเส้นทางเดียวกันทำให้เกิดการเฉี่ยวชนกันได้ เนื่องจาก เจ้าหน้าที่ ผู้ป่วยใช้รถเข็นมีจังหวะในการเดินไวกว่าผู้ป่วยกลุ่มผู้สูงอายุใช้ไม้เท้า

จุดจ่ายยา รับยา พบว่า ปัญหาและอุปสรรคประกอบด้วย ผู้ใช้บริการจำนวนมาก ระยะเวลาในการนั่งรอรับยาเป็นเวลานาน สังเกตจากผู้ใช้บริการนำเสื่อมาปูบริเวณสวนเทียม รูปแบบที่นั่งรอควรนั่งสบายนุ่ม เพอร์นิเจอร์ชั้นวางของไม่ควรสูงมากเกินไปทำให้ทับตบที่ทัศนียภาพรอบด้านของโถง ทำสัญลักษณ์ที่จอดรถเข็น

ห้องน้ำ พบว่า ปัญหาและอุปสรรคประกอบด้วย ตำแหน่งห้องน้ำคณพิการอยู่ติดทางเดินหลักของโรงพยาบาล ทำให้เกิดการปะทะกับผู้ที่ใช้เส้นทางสัญจร นำไปสู่อันตราย เมื่อผู้ใช้ออกจากห้องน้ำ

การบริการอื่น ตำแหน่งร้านค้าสะดวกซื้อ โรงอาหารอยู่ห่างไกล ไม่เหมาะสมกับผู้สูงอายุ และผู้ที่มีข้อจำกัดด้านการเคลื่อนไหว และผู้ป่วยที่มีโรคประจำตัว เช่น โรคหัวใจ เบาหวาน หรือกลุ่มผู้ใช้บริการที่มีข้อจำกัดด้านความเหนื่อยล้ามากกว่าปกติ

ตารางที่ 1 แสดงตัวอย่างตารางประเมินปัญหาและอุปสรรคในการใช้พื้นที่และการเข้าถึงพื้นที่ให้บริการผู้ป่วยนอกของโรงพยาบาล จากกลุ่มผู้มีความรู้ด้านการออกแบบสถาปัตยกรรม

พื้นที่	อุปสรรคและปัญหาที่พบ	ผู้ประเมิน(ผู้มีความรู้ด้านการออกแบบสถาปัตยกรรม)				
		E 1	E 2	E 3	E4	E5
อายุรกรรม	1. จำนวนคนหนาแน่น ใช้บริการจำนวนมาก	✓	✓			
	2. ที่นั่งพักคอยไม่พอ ต้องใช้พื้นที่ด้านนอกแผนกเป็นที่พักคอย เช่น พื้นที่บริเวณโต๊ะตรวจสอบสิทธิ	✓	✓			
	3. พื้นที่รอบริเวณด้านรับนัดคิวทางออกของแผนก ควรแสดงเส้น สัญลักษณ์ที่จอดรถขึ้น และทำพื้นที่ชัดเจน			✓		
	4. ตำแหน่งรับนัดคิวไม่เหมาะสม ควรกลับไปวางที่บริเวณหน้าโรงพยาบาล			✓		
	5. ห้องน้ำไกลจากแผนกสำหรับผู้ป่วย ผู้สูงอายุ					✓
โถงทางเดิน หน้าลิฟต์ ชั้น 1	1. พื้นที่โถงยืนรอน้ำลิฟต์ใช้ร่วมกับทางเดิน ทำให้เวลาขึ้นผู้ป่วยหรือคนที่กำลังจะออกมาจากลิฟต์ไม่มีพื้นที่ เกิดการปะทะกันคนเดินออกจากลิฟต์และเดินบนทางเดิน	✓	✓		✓	
	2. ทางสัญจรหลักมีผู้ใช้งานหลายประเภท อาทิ รถเข็น เตียงเข็น คนสูงอายุใช้ไม้เท้า ทำให้เกิดการชน บริเวณโถงหน้าลิฟต์	✓			✓	
	3. การไหลเวียนไปเป็นอย่างลำบาก ไม่สะดวก เนื่องจากคนใช้ลิฟต์ยืนขวางทางเดิน	✓	✓		✓	
	4. มีความสับสนในการใช้ลิฟต์เนื่องจากมีลิฟต์ตัวหลักอยู่หลายตัว		✓			
	5. โถงลิฟต์ ควรมีความโดดเด่นในการมองหา				✓	

**หมายเหตุ E1-E5 คือ ผู้ประเมินกลุ่มผู้มีความรู้ด้านการออกแบบสถาปัตยกรรม

ดังนั้นสามารถสรุปผลจากการประเมินสภาพแวดล้อมโดยผู้เชี่ยวชาญด้านการออกแบบเพื่อคนทั้งมวล 3 คน และจากสถาปนิกและผู้มีความรู้ด้านการออกแบบสถาปัตยกรรม 5 คน ผสมกับมาตรฐานแนวทางการออกแบบโรงพยาบาลที่ดี Health Building Note 00-01 General design guidance for healthcare buildings, Health Building Note 00-03 – Clinical and clinical support spaces พบว่าอุปสรรคทางกายภาพจากการประเมินข้างต้น สอดคล้องกับข้อเสนอแนะแนวทางการออกแบบที่ดีสากลได้กล่าวไว้ อาทิ การใช้สีร่วมกับการบอกทางจะทำให้ระบุได้ดีขึ้น การแบ่งเส้นทางและความรวดเร็วของการเข้าถึงพื้นที่ได้เร็วขึ้น การมองเห็นพื้นที่รอบๆ เส้นทางควรมีความชัดเจนและต่อเนื่อง ทางที่กว้างขวางจะช่วยแก้ปัญหาเรื่องคอขวดได้ ประชาสัมพันธ์ แผนกต้อนรับ (Reception) ควรตั้งอยู่ในสถานที่ที่ไม่เปิดขวางการมองเห็นของทางเข้าหลัก หรือ พื้นที่นั่งคอย พื้นที่หน้าเคาน์เตอร์สำหรับให้ผู้ป่วยยืนจะต้องปราศจากการรบกวนเส้นทางสัญจร หรือพื้นที่นั่งคอย การออกแบบเคาน์เตอร์ควรจะมีการออกแบบสำหรับคนพิการรวมไว้ เช่น ลักษณะของเคาน์เตอร์ที่ต่ำเพื่อคนนั่งรถเข็น และรวมไปถึงคนที่พิการทางหู พื้นที่นั่งคอยควรจัดให้มีพื้นที่สำหรับรถเข็น 3 ตารางเมตร/1 ที่นั่งวิลแชร์ สำหรับพื้นที่นั่งคอยทั่วไป ขนาดคือ 1.85-2.25 ตารางเมตร/1 คน และ 10% ของที่นั่งจะต้องจัดให้สำหรับวิลแชร์ และ10% และห้องน้ำจำเป็นจะต้องอยู่ใกล้ประชาสัมพันธ์และพื้นที่พักคอย ทางสัญจร (Circulation) ควรจะสามารถเข้าถึงเคลื่อนไหวตัวเองไปรอบๆ อาคารได้ โดยปราศจากการใช้แรงที่เกินความจำเป็น ควรจัดให้มีที่นั่งเป็นระยะๆ ตามทางเดินเพื่อให้ผู้ป่วยและเจ้าหน้าที่สามารถพักเหนื่อย เป็นต้น

สรุปผลการวิเคราะห์จากการประเมินโดยผู้วิจัย การประเมินเพื่อตรวจสอบสภาพแวดล้อมทางกายภาพของพื้นที่ให้บริการผู้ป่วยนอกของโรงพยาบาลกรณีศึกษา ตามมาตรฐานข้อเสนอแนะแนวทางการออกแบบโรงพยาบาลที่

ดีสากลประกอบด้วย Health Building Note 00-01 General design guidance for healthcare buildings, Health Building Note 00-03 – Clinical and clinical support spaces เป็นเกณฑ์ในการใช้กำหนดขนาดของเส้นทางสำหรับโรงพยาบาลที่มีผลบังคับใช้ในประเทศอังกฤษ แคนาดาและประเทศออสเตรเลีย เป็นเกณฑ์ที่มีความครอบคลุมในการออกแบบเพื่อคนทุกคนใช้ในหลายประเทศ โดยกระบวนการกำหนด Building code เหล่านี้ถือเป็นกระบวนการที่น่าเชื่อถือ และใช้อ้างอิงในระดับหนึ่ง เพราะมีที่มาจากกาประเมินในหลายๆ ภาคส่วนมาประมวลผลร่วมกัน และงานวิจัยที่มาจากการศึกษาที่มีหลักฐานเชิงประจักษ์และมีการปรับให้ทันสมัยและทันกับสภาพการณ์โลกและเทคโนโลยีที่พัฒนาไปเรื่อยๆ อยู่เสมอ และมาตรฐานการออกแบบโรงพยาบาลเกณฑ์ควบคุมคุณภาพสถานบริการสุขภาพของไทย คือ (Healthcare Accreditation-HA) โดยแนวทางปฏิบัติที่ดีของสถานพยาบาลประกอบด้วย เรื่องการเข้าถึงที่สะดวกรวดเร็ว สภาพแวดล้อมที่สร้างความปลอดภัยในการทำงานสำหรับทุกคนความสามารถในการเคลื่อนย้ายภายในอาคาร รวมถึง ความสะดวกสบายในการใช้สิ่งอำนวยความสะดวกภายในพื้นที่ให้บริการ ที่สร้างความเสมอภาคตามสิทธิพื้นฐานของมนุษย์ เกณฑ์การพิจารณาในการประเมินสภาพแวดล้อมประกอบด้วย มีความชัดเจน หมายถึง สภาพแวดล้อมทางกายภาพของโรงพยาบาลที่มีอยู่ ณ ปัจจุบัน มีองค์ประกอบและเป็นไปตามเกณฑ์การพิจารณาครบ สามารถพบได้จากการสำรวจ ส่วนความไม่ชัดเจน หมายถึง สภาพแวดล้อมทางกายภาพของโรงพยาบาลที่มีอยู่ ณ ปัจจุบัน มีองค์ประกอบ และตามเกณฑ์การพิจารณาบางส่วน และไม่สามารถปรากฏอย่างชัดเจนจากการสำรวจ หรือ เป็นส่วนที่เกี่ยวข้องกับการรับรู้จากผู้ใช้บริการ ในส่วน ไม่พบ หมายถึง สภาพแวดล้อมทางกายภาพของโรงพยาบาลที่มีอยู่ ณ ปัจจุบัน ไม่มี ไม่ปรากฏ องค์ประกอบตามเกณฑ์การพิจารณาอย่างชัดเจนจากการสำรวจ พื้นที่ทำการประเมินงานวิจัยนี้แบ่งการประเมินตามหน้าที่ใช้สอยของพื้นที่ ที่เกี่ยวข้องในการให้บริการผู้ป่วยนอก ประกอบด้วย

1. พื้นที่การเข้าถึงภายนอก ประกอบด้วย ทางเข้าหลักอาคาร ทางเดิน องค์ประกอบของงานสถาปัตยกรรม ระบบการหาทาง จากการประเมินสภาพแวดล้อมทางกายภาพของ การเข้าถึงพื้นที่ภายนอกอาคาร (Arriving outside) ของโรงพยาบาลมหาวิทยาลัยนเรศวร ตามแนวทางในการออกแบบโรงพยาบาลที่ดีสำหรับการเข้าถึงพื้นที่ภายในอาคารได้ พบว่า ส่วนใหญ่สภาพแวดล้อมทางกายภาพในพื้นที่การเข้าถึงภายนอก ยังไม่เป็นไปตามตัวชี้วัดขององค์ประกอบของสภาพแวดล้อมทางกายภาพที่เป็นไปตามแนวทางการออกแบบโรงพยาบาลที่ดี อยู่ 9 ข้อ อาทิ ไม่มีหลังคากันแดด ฝนหน้าทางเข้าหลัก ความโปร่ง กว้างของประตูทางเข้าหลัก ป้ายสัญลักษณ์ที่ชัดเจนและไม่มาก เส้นทางเดินรถและคนแยกกัน ทางเดินหลักและทางลาดมีหลังคากันแดด ฝน ทางเดินมีผิวต่างสัมผัส มีที่นั่งเป็นระยะตามทางเดิน เป็นต้น และรองลงไป คือ สภาพแวดล้อมอยู่ในเกณฑ์ที่ไม่ชัดเจน ตามแนวทางการออกแบบโรงพยาบาลที่ดี อยู่ 6 ข้อ อาทิ ทางเข้าสามารถมองเห็นได้ชัดเจนแต่ไกล จากจุดลงรถสาธารณะ การมีสภาพแวดล้อมที่สามารถสื่อสารได้ ป้ายสัญลักษณ์นำทางตั้งแต่จุดลงรถสาธารณะ เป็นต้น ในส่วนการพิจารณาที่ 16 ข้อ และสุดท้าย พบว่ามี ความชัดเจนด้านสภาพแวดล้อมหน้าโรงพยาบาลที่เป็นไปตามแนวทางการออกแบบที่ดี คือ สามารถมองเห็นพื้นที่รอบๆ ที่อยู่ด้านหน้าได้ชัดเจน และต่อเนื่องเห็นบรรยากาศ อาคาร

2. พื้นที่การเข้าถึงภายใน ประกอบด้วย Main entrance area register, reception, triage point จากการประเมิน พบว่า พื้นที่ทางเข้าหลัก พบว่า สภาพแวดล้อมทางกายภาพที่ส่งผลต่อการเข้าถึงพื้นที่ภายในต่างๆ ของโรงพยาบาล มีความไม่ชัดเจน อาทิ ประตู และโถงทางเข้าหลักมองเห็นได้ชัดเจน หรือ สามารถระบุและรับรู้ได้ เช่น ขาดป้ายระบุตำแหน่ง และงานออกแบบโถงทางเข้าหลักที่ชัดเจน เช่น สีอาคาร ป้ายขนาดใหญ่ ง่ายต่อการเข้าถึง รวมถึงจุดรับ-ส่งของผู้ป่วย ถ้าหากสำหรับคนเดิน และคนพิการ มีความสะดวกรวดเร็วในการเข้าถึงเฉพาะ

คนที่มีสภาพร่างกายปกติ มองเห็นประชาสัมพันธ์ จุดบริการข้อมูล หรือ โຕะให้บริการความช่วยเหลือชัดเจน และเห็นได้ทันที ป้ายสัญลักษณ์ที่ซับซ้อน เป็นต้น และพบว่า ไม่เป็นไปตามแนวทางการออกแบบที่ดีตามมาตรฐานเกณฑ์สากล จำนวนอยู่ที่ 9 ข้อเท่ากัน อาทิ การแบ่งเส้นทางเข้าสำหรับประเภทผู้ใช้ได้เหมาะสม อาทิ ผู้ใช้รถเข็น ผู้ป่วยฉุกเฉิน บาดเจ็บ ผู้ใช้เตียง เห็น ร้านค้า กาแฟ ห้องน้ำ หรือสิ่งอำนวยความสะดวกต่างๆ จากทางเข้า ใช้ความแตกต่างของวัสดุบนพื้นหรือสีที่ต่างเพื่อสร้างการรับรู้เส้นทางเดิน เป็นต้น ในส่วนขององค์ประกอบสภาพแวดล้อมทางกายภาพที่มีความชัดเจน มี 2 ข้อ ประกอบด้วย ป้ายหรือสัญลักษณ์อื่นๆ อยู่ในตำแหน่งที่เหมาะสมสามารถอ่านได้ในขณะที่ทางเข้ามีความวุ่นวาย มีเส้นทางเดินชัดเจน ที่บ่งบอกถึงการไปยังแผนกอื่นๆ ได้สามารถเข้าและออกได้อย่างคล่องแคล่ว เช่น โถงทางเดินไปสู่แผนกศัลยกรรมกระดูก เป็นต้น ยังพบว่าสภาพแวดล้อมทางกายภาพของพื้นที่แผนกต้อนรับที่ไม่พบตาม แนวทางการออกแบบโรงพยาบาลที่ดี ประกอบด้วย ขาดโຕะประชาสัมพันธ์ที่ชัดเจน ไม่มีผู้ทำหน้าที่แผนกต้อนรับ รูปแบบโຕะไม่เหมาะสมสำหรับคนทุกคน คนใช้รถเข็น เด็ก

3. พื้นที่รอคอย ประกอบด้วย OPD (อายุรกรรม ศัลยกรรมกระดูกและข้อ จักษุ หู คอ จมูก นรีวิทยา สูตินารี) แผนกวินิจฉัย LAB และ X-ray และจุดให้บริการ ประกอบด้วย จุดบริการชำระเงิน (Cashier Point) และ Out Patient Pharmacy จากการสำรวจ พบว่า องค์ประกอบและสภาพแวดล้อมในพื้นที่รอคอยในโรงพยาบาลส่วนใหญ่ ไม่พบว่าเป็นไปตามตัวชี้วัดตามแนวทางในการออกแบบโรงพยาบาลที่ดี อาทิ ไม่ปรากฏที่จัดเก็บรถเข็นในบริเวณพื้นที่รอคอยส่วนใหญ่ของโรงพยาบาล การมองเห็นห้องน้ำจากพื้นที่รอคอย รูปแบบของที่นั่งรอที่เหมาะสมกับผู้สูงอายุ และเด็ก สัญลักษณ์ที่ชัดเจนสำหรับการแบ่งพื้นที่จอดรถเข็นตามพื้นที่รอคอย มีพื้นที่รอคอยจัดเตรียมไว้ให้ผู้ติดตาม ญาติอย่างชัดเจน พื้นที่นั่งรอคิดเป็นต่อคน 1.4 เมตร ที่นั่งที่สนับสนุนปฏิสัมพันธ์ทางสังคมและพื้นที่ส่วนตัว เช่น มีที่นั่งเฉพาะกลุ่มเล็กๆ การประดับตกแต่งสถานที่ เช่น ต้นไม้ เป็นต้น และรองลงมา พบว่า ความไม่ชัดเจนของตัวชี้วัดในสภาพแวดล้อมพื้นที่รอคอยตามแนวทางการออกแบบที่ดี อาทิ ที่นั่งคอยอยู่ใกล้ห้องน้ำในบางแผนก และในส่วนของผู้ใช้งานส่วนใหญ่เป็นผู้ป่วยและผู้สูงอายุจึงมีความต้องการเรื่องระยะ ใกล้ ไกลแตกต่างกันไป พื้นที่นั่งรอมองเห็นรอบอาคารในบริเวณพื้นที่รับยา จ่ายยาผู้ป่วยนอก การจัดการผังพื้น เส้นทางเดิน เข้าสู่พื้นที่รอคอยไม่สะดวกเนื่องจากบางแผนกคิวงวางทางเดินเข้าถึงพื้นที่รอ คนหนาแน่นขวางการเข้าถึง เป็นต้น และสุดท้าย พบว่า สภาพแวดล้อมของพื้นที่พักคอย ปรากฏชัดเจนตามตัวชี้วัดของแนวทางการออกแบบที่ดี อาทิ มีพื้นที่รอคอยอยู่ติดกับClinical หรือพื้นที่สนับสนุนต่างๆ ที่นั่งรอสามารถเห็นประชาสัมพันธ์ชัดเจน พื้นที่รอคอยอยู่ข้างๆ ของโຕะ Reception หลักของโรงพยาบาล Waiting area สามารถมองเห็น เหตุการณ์ที่สำคัญที่เกี่ยวข้องกับกิจกรรมที่ทำอยู่ เช่น การเห็นreception หรือ พื้นที่ทำงานของเจ้าหน้าที่

4. ทางสัญจร ประกอบด้วย intersection corridor, elevator Hall area จากการสำรวจ พบว่า สภาพแวดล้อมทางกายภาพของพื้นที่ทางสัญจรของโรงพยาบาล ไม่ปรากฏอย่างชัดเจน ตามตัวชี้วัดด้านแนวทางการออกแบบทางสัญจรที่ดีของโรงพยาบาล อาทิ ทางสัญจรภายในโรงพยาบาลไม่มีความเหมาะสมเหมาะสมสำหรับผู้ใช้งานทุกประเภท ทุกคน รวมถึงคนพิการ รูปแบบของ ทางสัญจร มีความชัดเจน สามารถใช้จิตได้สำนึกในการตัดสินใจ การรับรู้ทางสัญจรได้ การวางตำแหน่งป้ายก่อนถึง มีการบอกทางไปตามทางเดินเรื่อยๆ และในส่วนของตัวชี้วัดที่ไม่พบอย่างชัดเจน กับแนวทางปฏิบัติที่ดี อาทิ ทุกคนสามารถเข้าถึงและเคลื่อนย้ายตนเองไปตามที่ต่างๆ ในอาคารได้ โดยปราศจากการออกแรง ความกังวล ที่เกินความจำเป็น ใช้สีหรือวัสดุบนผนังหรือพื้นที่ต่างกัน ช่วยแนะนำทางในทางเดินที่ยาว ใช้สีหรือวัสดุบนพื้นต่างสัมผัส เพื่อบอกทาง มีพื้นที่จับ หรือราวจับที่มั่นคง เพื่อประคองเมื่อเกิดอุบัติเหตุ เป็นต้น และสุดท้ายในส่วนของสภาพแวดล้อมทางกายภาพของ ทางสัญจร ที่เป็นไปตามแนวทางการออกแบบที่ดี ที่ปรากฏให้เห็นอย่างชัดเจน ประกอบด้วย มีที่นั่งเป็นระยะๆ ตามทางเดินเพื่อให้ผู้ป่วยและเจ้าหน้าที่สามารถพัก

เหนื่อย มองเห็นทิศทางด้านหน้าที่สามารถขึ้นนำการเดินและวิเวกภายนอก มีป้ายห้อยหรือติดข้างบนตามขวางของ bulkheads ในทางเดิน และยื่นออกมาสู่ทางเดิน วางตำแหน่งป้ายก่อนถึงทางแยก หรือแผนก ก่อนการตัดสินใจ ตามทางเดินมีประติมากรรม ภาพวาด งานศิลปะ ในส่วนสภาพแวดล้อมทางกายภาพของ ทางสัญจร

2. สรุปผลการตรวจสอบเพื่อยืนยันปัญหา (Further investigation) จากการทดลองเข้าใช้พื้นที่จริง (Experimental access audit) และการสัมภาษณ์ผู้ใช้ทั่วไปในโรงพยาบาล การตรวจสอบในขั้นตอนที่ 2 เพื่อยืนยันปัญหาและอุปสรรคทางกายภาพที่เกิดขึ้นจริงในการเข้าถึงพื้นที่ให้บริการส่วนกลางของโรงพยาบาลบนพื้นฐานแนวคิดของ UD ตัวแปรของลักษณะทางกายภาพ ในการพิจารณา ประกอบด้วย ตำแหน่งที่ตั้ง ขนาดพื้นที่และความเชื่อมโยงระหว่างพื้นที่ของแต่ละกิจกรรมที่เหมาะสมบนพื้นฐานของแนวคิด UD ผู้ทดลอง รวมถึงผู้ให้การสังเกตพฤติกรรมในระหว่างการใช้บริการในโรงพยาบาล จำนวนทั้งหมด 30 คน คนสูงอายุ 20 คน คนพิการประเภทการมองเห็น 2, ทางการได้ยิน 2, ทางการเคลื่อนไหว 6 คน ผู้ทดลองทำการทดลองเข้าใช้พื้นที่ส่วนกลาง หลังจากทำการทดลองเสร็จ ผู้ทดลองจะถูกสัมภาษณ์เพื่อสอบถามเกี่ยวกับอุปสรรคและความต้องการหลังการเข้าใช้พื้นที่ ผู้วิจัยทำการประเมินเปรียบเทียบระหว่างการใช้พื้นที่ในแต่ละจุดที่ผู้ทดลองทำกิจกรรม กับความเหมาะสมที่เป็นไปตาม 7 หลักการของแนวคิด UD งานวิจัยนี้ได้ผ่านการรับรอง โครงการวิจัยตามแนวทางจริยธรรมการวิจัยในคนที่เป็นมาตรฐานสากล (ICH-GCP) COA No. 020/2017 IRB No. 610/59 ได้รับการยินยอมการทดลองในคน วิธีการที่ใช้ และบทสัมภาษณ์ ไม่ก่อให้เกิดอันตรายในขณะทดลองและไม่กระทบกระเทือนจิตใจของอาสาสมัครในการถูกสัมภาษณ์

จากการทดลอง พบว่า อุปสรรคที่เกิดขึ้นในระหว่างใช้พื้นที่ ประกอบด้วย ความหนาแน่นและการกระจุกตัวหน้าทางเข้าเนื่องจากใช้ประตูเข้า ออก เดี่ยว และปราศจากสัญญาณชี้แนะ เช่น เสียง หรือ พื้นผิวต่างสัมผัส ทำให้ คนพิการทางการมองเห็นไม่สามารถเข้าถึงได้ ขาดสัญลักษณ์นำทาง สำหรับคนตาบอดผู้จุดบริการต่างๆ โตะให้บริการประชาสัมพันธ์ จุดคัดกรอง มีขนาดความสูงเกินกว่าคนนั่งวิลแชร์จะสามารถสื่อสารได้ ขนาดเคาน์เตอร์มีความสูงมากกว่าค่าเฉลี่ยมาตรฐาน 75 ซม. และมีช่องว่างด้านล่างให้สอดรถเข็นได้ โตะกรอกประวัติสำหรับผู้ใช้รถเข็นไม่สามารถใช้งานได้ โตะวัดความดัน รถเข็นไม่สามารถสอดรถเข็นเข้าไปได้ทำให้ไม่สามารถวัดความดันได้ด้วยเครื่องอัตโนมัติ ป้ายบอกจุดบริการและทางเข้าแผนกมีความสับสน เนื่องจากป้าย หรือ โปสเตอร์ในพื้นที่มีมาก ป้ายบอกข้อมูลการใช้งานบริเวณเฉพาะพื้นที่ติดตั้งสูงทำให้ผู้ใช้รถเข็นไม่สามารถอ่านได้ ตัวอักษรบนป้ายบอกตำแหน่งทิศทางขนาดเล็ก คนสายตาเรื้อรังอ่านได้ยากในระยะไกลต้องอ่านในระยะประชิด ทางต่างระดับ ผิวทางขรุขระในบางพื้นที่ เช่น ทางต่างระดับของพื้นที่นั่งคอย จ่ายยา ทางเข้าร้านค้าสะดวกซื้อที่มีพื้นยกระดับ รถเข็นไม่สามารถเข้าถึงได้ ทางเดินภายในโรงพยาบาล และทางเดินสู่โรงอาหาร ขาดสัญลักษณ์นำทางคนตาบอด

สรุปผลจากการสัมภาษณ์ความต้องการในการเข้าใช้บริการภายในพื้นที่ให้บริการผู้ป่วยนอกของโรงพยาบาล มหาวิทยาลัยนเรศวร จากกลุ่มที่มีความต้องการพิเศษทางด้านร่างกาย ประกอบด้วย 1. ผู้สูงอายุ อายุ 80 ปี 2. และ 3. คุณแม่ลูกอ่อน 4. ผู้ป่วยหอบหืด เบาหวาน 5. ผู้ป่วยเบาหวาน อายุ 50ปี 6. ผู้ป่วยผ่าตัดกระดูกทับเส้น อายุ 45 ปี 7. ผู้สูงอายุ 70 ปี ต้อหิน 8. ผู้สูงอายุ 75 ปี ผู้ป่วยตับอักเสบ 9. ผู้ป่วยวัยทำงาน กล้ามเนื้อข้อศอกอักเสบ 10 ผู้สูงอายุ 78 ปี ผู้ป่วยโรคความดันสูง 11. ผู้สูงอายุ 75 ปี ผู้ป่วยผ่าตัดหัวเข่า 12. อายุ 80 ปี ผู้ป่วยข้อหัวไหล่ติด 13. อายุ 85 ปี ผู้ป่วยผ่าตัดใส่ลิ้น 14. อายุ 60 ปี ผู้ป่วยโรคกรดไหลย้อน 15. อายุ 82 ปี ผู้ป่วยโรคผิวหนัง 16. ผู้สูงอายุ ผู้ป่วยกระดูก 17. ผู้สูงวัย ผู้ป่วยโรคเก๊า 18. ผู้สูงอายุ ผู้ป่วยโรคเบาหวาน หัวใจ ความดัน 19. ผู้สูงอายุชาย ผู้ป่วยโรคตา / ผ่าตัดตาต่อกระจก 20. ผู้สูงอายุชาย ผู้ป่วยโรคเมะเร็งกล่องเสียง , ความดัน รวมทั้งหมด จำนวน 20 คน

ลักษณะทั่วไปของผู้ให้การสัมภาษณ์ ส่วนใหญ่เป็นผู้สูงอายุ มีโรคประจำตัว การเดินทางมาโรงพยาบาลมีทั้งมาคนเดียว และส่วนใหญ่จะมีคนติดตามมาด้วย เช่น ภรรยาสามี ลูกหลาน รูปแบบการเดินทางมายังโรงพยาบาล โดย

รถยนต์ส่วนตัว และมีทั้งมาด้วยรถสาธารณะ การติดต่อเอกสาร และการสื่อสารในโรงพยาบาลส่วนใหญ่จะเป็นผู้ติดตามคอยช่วยเหลือ ทำให้ผู้สูงอายุ ผู้ป่วยไม่รู้สึกรังวลเรื่องระยะทาง หรือความซับซ้อนในการติดต่อต่างๆ ข้อจำกัดทางด้านร่างกาย ส่วนใหญ่มีปัญหาเรื่องการมองเห็นเพราะสูงอายุ สายตาเรื่องกลาง สามารถมองเห็นได้ในระยะ 1 เมตร การเดินไม่สะดวกเพราะมีปัญหาเรื่องเข่า และมีความเหนื่อยง่ายเนื่องจากมีโรคประจำตัว

สรุปความต้องการ สภาพแวดล้อมทางกายภาพและสิ่งอำนวยความสะดวกจากผู้สัมภาษณ์ 20 คน ต้องการสามารถแบ่งเป็นประเด็นได้ดังนี้

ระยะต่างๆ 1. ต้องการที่จอดรถอยู่ใกล้อาคาร เนื่องจากรู้สึกไกล และเหนื่อย 2. แผนกเวชระเบียนควรอยู่ใกล้กับแผนกตรวจโรคอื่นๆ เนื่องจากมีความสัมพันธ์ในการการใช้งานการ OPD อื่นด้วยนอกเหนือจาก อายุรกรรม และ ศัลยกรรมกระดูกและข้อ 3. ห้องน้ำที่อยู่ใกล้ เนื่องจากผู้ป่วยโรคหอบหืด หัวใจ มีความเหนื่อยง่าย 4. ร้านขายอาหารที่ใกล้ขึ้นกว่าเดิมจากโรงอาหาร 5. แบ่งเส้นทางเดินระหว่างรถเข็น เตียง และคนปกติ เนื่องจากมีการเดินชนและเฉี่ยวกัน** 6. ทางสัญจรควรแบ่งชัดเจน ระหว่างทางสวนกัน เนื่องจากมีการชนกับเจ้าหน้าที่เพราะเร่งรีบ** 7. ระยะห่างระหว่างเก้าอี้ที่นั่ง ควรห่างประมาณ 1.20 เมตร เนื่องจากเข่าชนเวลาออก

ที่นั่งคอย 1. เก้าอี้ที่นั่งคอยที่เพียงพอต่อจำนวนผู้ใช้ในอาคาร โดยเฉพาะ อายุรกรรม บริเวณชักรั้วประตู 2. พื้นที่นั่งรอตรวจที่เป็นส่วนตัว คนไม่เดินพลุกพล่าน เนื่องจากมีลูกเล็กมาด้วยจะได้ไม่ตกใจ 3. เพิ่มที่นั่งรอคอยที่เหมาะสมกับเด็ก 4. เพิ่มที่นั่งรอที่สามารถทานข้าว ทานอาหารได้ในแผนกที่มีผู้สูงอายุ โดยเฉพาะอายุรกรรม โรคหัวใจ หอบหืด เพราะเหนื่อยง่าย 5. ขยายพื้นที่รอคอยให้กว้างขึ้น โปรง โลงสบาย มองเห็นพื้นที่สีเขียว เพื่อลดความอึดอัด เบื่อและเครียดสำหรับคนที่ต้องรอนานๆ 6. เพิ่มที่นั่งคอยสำหรับผู้ติดตาม เช่น โซฟา เพราะนั่งคอยนาน 7. โต๊ะทานอาหารหรือ โต๊ะข้างไว้วางอาหาร หรือพื้นที่ทานอาหารนอกพื้นที่นั่งรอในแผนก 8. พื้นที่สีเขียว หรือสวนที่สามารถนั่งคอยได้ 9. ลักษณะเก้าอี้ควรนุ่มและไม่ใช่วัสดุที่เป็นโลหะเพราะแข็งและเย็น และควรมีที่วางแขน

ห้องน้ำ 1. รวบรวมในห้องน้ำโรงพยาบาลทุกห้อง 2. พื้นที่เปลี่ยนผ้าอ้อม หรือจุดเปลี่ยนผ้าอ้อมในห้องน้ำทั่วไปในโรงพยาบาล 3. มีห้องน้ำในแผนกรักษา เช่น อายุรกรรม 4. เพิ่มขนาดห้องน้ำห้องปกติให้กว้างขึ้น เพื่อคนใช้รถเข็นเข้าใช้ได้ด้วย

ป้ายสัญลักษณ์ 1. สีเส้นที่ป้ายบอกทาง สีส้มเห็นได้ชัดกว่าตัวอักษรสีฟ้า 2. ขนาดของตัวอักษรบนป้ายควรขยายใหญ่ จะทำให้คนที่บอดหรือตาพร่ามองเห็นได้ดี 3. ใช้ภาพ สัญลักษณ์ช่วยแทนตัวอักษร สำหรับผู้ที่มีปัญหาในการมองเห็น 4. ป้ายไม่ควรมีเยอะทำให้สับสน ไม่ทราบว่าจะอ่านอันไหนดี 5. สัญลักษณ์ที่จอดรถสำหรับผู้ใช้รถเข็นไม่ชัดเจน 6. ชื่อหน้าแผนกควรให้ตรงกับชื่อที่เจ้าหน้าที่บอก 7. ขนาดตัวอักษรตัวบนใหญ่และรายละเอียดข้างล่างอ่านไม่ชัดเจนเพราะตัวเล็ก 8.ลดจำนวนสีเส้นของป้ายที่มีมากเกินไปในพื้นที่ ทำให้มองแล้วสับสนไม่ชัดเจน

สิ่งอำนวยความสะดวกอื่นๆ 1. รวบรวม หรือ พื้นที่เกาะจับ ตามทางเดินในโรงพยาบาล 2. อุปกรณ์ไม้ค้ำสามขาแทนบริการรถเข็น เนื่องจากสะดวกกว่าใช้รถเข็น 3. ห้องให้นมบุตรที่มากขึ้น 4. สนามเด็กเล่น และ พื้นที่รอหมอสําหรับแม่และเด็กในพื้นที่ใกล้แผนกที่ตรวจรักษา 5. หลังคากันแดด ฟน ฌ ลานจอดรถ และทางเดินมาสู่โรงพยาบาล 6. ตู้น้ำดื่มที่มีหลายจุดใกล้แผนกต่างๆ 7.สถานีรถสาธารณะ 7.จุดจอดรถเข็นที่ใกล้เจ้าหน้าที่ ที่สามารถมองเห็นได้หากผู้ติดตามไม่อยู่ เนื่องจากมีกรณีผู้ป่วยบนรถเข็นต้องการความช่วยเหลือขณะที่ผู้ติดตามไม่อยู่ **

3. สรุปผลการวินิจฉัยสาเหตุของปัญหา (Diagnostic investigations) คือ การตรวจสอบเชิงลึกของลักษณะทางกายภาพที่มีอยู่ จากกระบวนการศึกษาเชิงลึกด้านขนาดพื้นที่ และสมรรถนะของขนาดพื้นที่ที่กับจำนวนผู้ใช้บริการ ในขั้นตอนนี้และงานวิจัยนี้จึงนำมาศึกษาต่อยอดในประเด็นของการวิเคราะห์รูปแบบการจัดการผังพื้นที่

ทางสัญจร การจัดวางพื้นที่ลำดับกิจกรรมต่างๆ ในแผนกที่มีจำนวนผู้ใช้งานเยอะและมีข้อจำกัดด้านสภาพร่างกายมาก เปรียบเทียบกับรูปแบบข้อเสนอแนะผังพื้นที่ในแผนกให้บริการผู้ป่วยนอกที่ดีสำหรับโรงพยาบาล ดังต่อไปนี้

ผลการวิเคราะห์ผังพื้นที่โดยรวมที่แสดงถึงเส้นทางสัญจรหลักของโรงพยาบาล ที่มีผลต่อการเข้าถึงพื้นที่ใช้สอย และแผนกผู้ป่วยนอก เส้นทางสัญจรหลักของโรงพยาบาลปัจจุบันใช้เส้นทางเดียว วนเป็นตัว U และเดินกลับมา โดยเข้าออก ประตูเข้าหลักของโรงพยาบาลทางเดียว จากสถานการณ์โรคระบาดโควิดในปี 2563 ทำให้เห็นว่า เส้นทางสัญจรหลักนั้นต้องใช้เวลาเดินสวนทางกันอยู่ตลอด อีกทั้งยังหมายรวมถึงประเภทผู้ใช้งานทุกประเภท ทุกกลุ่มบนเส้นทางนี้ ทำให้มีพฤติกรรมในการใช้ทางเพื่อสัญจรต่างกัน เช่น เจ้าหน้าที่ มีพฤติกรรมในการใช้เส้นทางอย่างว่องไว รวดเร็ว เพื่อให้ถึงที่หมายโดยไว ผู้ใช้เตียงเข็นที่เป็นเจ้าหน้าที่ ใช้พื้นที่อย่างระมัดระวัง หากมีผู้ป่วยบนเตียงจะเข็นด้วยความรวดเร็ว ผู้ป่วยทั่วไปที่มีสมรรถนะ สภาพกายภาพของร่างกายปกติจะมีอัตราการเดินที่เร็วปกติ คล่องตัว ในส่วนผู้ป่วยที่มีสมรรถนะด้านกายภาพของร่างกายที่จำกัด อาทิ มีโรคประจำตัว โรคหัวใจ กระดูก พาคินสัน หรือเพิ่งได้รับการผ่าตัด รวมถึงผู้ป่วยที่เป็นคนสูงอายุ ใช้ไม้เท้า กลุ่มจะมีอัตราการเดินที่จำกัดเดินไม่คล่อง และกลุ่มที่มีอุปกรณ์ในการช่วยเดิน เช่น ไม้เท้า รถเข็น ไม้ค้ำยัน 4 ขา 3 ขา กลุ่มนี้จะต้องใช้ขนาดพื้นที่ในการเดินมากกว่า และในบางกลุ่ม เช่นคนที่สายตาเรื้อรัง ผู้สูงอายุที่เดินไม่สะดวกจะเป็นต้องใช้ราวจับ หรือสิ่งยึดเกาะตามทางเดิน ดังนั้นจะเห็นว่า

1. ข้อเสียของลักษณะของทางสัญจรที่เป็นลักษณะทางหลักทางเดียว และเป็นทางหลักที่ใช้ทางเข้าออก ทางเดียว ทั้งผู้ป่วยนอก ผู้มาเยี่ยม ซึ่งจะมีข้อจำกัดในเรื่องของผู้ใช้พื้นที่บนทางสัญจรที่จะต้องพบกับความแออัด หรือการระงุกตัว และอุบัติเหตุจากการเฉี่ยวชนเมื่อมีการสะดุดจึงหวัะ อัตราการเดินไม่เท่ากันเกิดขึ้น 2. ระยะทางจากตำแหน่งที่รับบริการ ไปยังตำแหน่งที่จะไปอีกที่หนึ่งจะมีระยะทางไกลขึ้น เนื่องจากต้องเดินเป็นวงกลม ในส่วนข้อดีคือ 1. ทางสัญจรลักษณะนี้จะทำให้ผู้ใช้พื้นที่ไม่หลงทางมากนัก เนื่องจากมีทางหลักทางเดียว สามารถดูได้จากภาพสีน้ำเงิน แสดงถึงเส้นทางสัญจรหลัก สีฟ้าอ่อน แสดงเส้นทางสัญจรรอง ในส่วนสีเหลือง แสดงถึงเส้นทางสัญจร ภายนอกอาคาร ที่จะนำมาสู่พื้นที่ภายในอาคาร ถูกคั่นกลางด้วยถนนรถวิ่งมาสู่จุดจอดรถ รับ ส่งผู้ป่วย

2. การวิเคราะห์ผังพื้นที่แสดงถึง การจัดวางตำแหน่งกิจกรรม และเฟอร์นิเจอร์ ตามลำดับการให้บริการ ที่มีผลต่อการเข้าถึงพื้นที่ใช้สอย และแผนกผู้ป่วยนอกพบว่า บนเส้นทางสัญจรหลักของโรงพยาบาลจะมีการวางเฟอร์นิเจอร์ เช่นเก้าอี้ ตู้น้ำ โต๊ะเขียนประวัติต่างๆ อีกทั้งมีการวางที่นั่งพักคอย ทำให้ขนาดเส้นทางสัญจรหลักลดลง พบตำแหน่งของประตูทางเข้า ออก และ เคา์เตอร์ของบางแผนกหันหน้าออกและประชิดทางสัญจรหลัก ทางนี้มีการระงุกตัว และเกิดอันตรายในขณะที่ใช้เส้นทางได้ คิวรอเพื่อเข้าแผนก เช่น เจาะเลือด เอ็กซเรย์ ศัลยกรรมกระดูก และข้อ จักขุชั้น 2 คิวต่อแถวออกมาสู่บนเส้นทางสัญจรหลัก

3. ผลการวิเคราะห์ผังพื้นที่ภายในแผนกรักษาผู้ป่วยนอก ในงานวิจัยนี้ หยิบยกแผนกอายุรกรรม และ ศัลยกรรมกระดูกและข้อมาเป็นตัวอย่าง

แผนกศัลยกรรมกระดูกและข้อ ผลการวิเคราะห์ผังพื้นที่ และการจัดการภายในพื้นที่ที่แผนกศัลยกรรมกระดูกและข้อ พบว่า 1. ขนาดพื้นที่ที่นั่งคอยของแผนกใช้พื้นที่โถงด้านนอกแผนกซึ่งเป็นจุดบริการจ่ายยาผู้ป่วยในซึ่งมีคนใช้บริการไม่มาก 2. ในแผนกมีเคา์เตอร์ให้บริการ 2 จุด และมีชั้นตอนที่ผู้ป่วยต้องมาใช้บริการบริเวณเคา์เตอร์หลักของแผนก 3 ครั้ง ตามลำดับ C1 ยืนบัตรนัดรับคิว C2 วัดความดัน C3 ยืนบัตรนัดคิวครั้งต่อไป 3. การจัดผังในพื้นที่ไม่เรียงไปตามลำดับการให้บริการ 4. มีการระงุกตัวบริเวณหน้าเคา์เตอร์ และมีการกีดขวางทางสัญจรภายในแผนก การเดินตัดกันของผู้ใช้บริการ 5. ร้อยละ 50 ของผู้ใช้บริการแผนกนี้เป็นผู้สูงอายุและใช้รถเข็น เดินไม่สะดวก จึงใช้พื้นที่รอบนทางเดินและที่ว่างในแผนกและนอกแผนกมาก

แผนกายุทธกรรม ผลการวิเคราะห์ผังพื้นที่ และการจัดการภายในพื้นที่ พบว่า 1. ในแผนกมีเคาท์เตอร์ให้บริการ 4 จุด และขั้นตอนที่ผู้ป่วยต้องมาใช้บริการบริเวณเคาท์ ตามลำดับ C1 ยื่นบัตรนัดรับคิว C2 วัดความดัน C3 ส่งแฟ้มประวัติการรักษาหลังจากห้องตรวจ และ C4 รับนัดครั้งต่อไป 3. การจัดผังในเรียงไปตามลำดับการให้บริการ เริ่มจากตำแหน่ง C1 ไป C2 และนั่งคอยบริเวณที่นั่งคอย จากนั้นมารับแฟ้มประวัติที่ C3 และเข้าห้องตรวจพบแพทย์ ไปยื่นแฟ้มที่ C 4 และนั่งคอย บริเวณที่นั่งคอยนอกแผนกด้านทางออก และกลับมาที่ C4 เพื่อรับนัดครั้งต่อไป และกลับไปรับยา หรือกลับบ้าน 4. มีการกรงจุตัวบริเวณหน้าเคาท์เตอร์ และมีการกีดขวางทางสัญจรภายในแผน คือ เส้นทางสัญจรหลักในแผนกระหว่างที่นั่งคอยและห้องตรวจแพทย์ 5. ร้อยละ 50 ของผู้ใช้บริการแผนกนี้เป็นผู้สูงอายุและใช้รถเข็น เดินไม่สะดวก จึงใช้พื้นที่ที่จัดเตรียมไว้ให้ในแผนกจอดรถ

อภิปรายผล

จากการทางการตรวจสอบประสิทธิภาพอาคาร (POE) แบบมาตรฐาน มาผสมผสานกับกระบวนการตรวจสอบความพึงพอใจของผู้ใช้งาน (User Experiences) เพื่อให้ได้ผลการตรวจสอบ (สภาพแวดล้อมทางกายภาพ) ครอบคลุมปัญหาการใช้งาน และสาเหตุของปัญหา พบว่า ปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อประสิทธิภาพการเข้าถึงพื้นที่ให้บริการส่วนกลางของโรงพยาบาล คือ

1. การวางแผน ซึ่งประกอบด้วย การวางผังพื้นที่ และรูปแบบการออกแบบตักต่างภายในแผนก ระบบการนัดหมาย แผนกการต้อนรับ และพื้นที่รอคอย ระบบการนัดหมายที่มีประสิทธิภาพส่งผลให้การดำเนินงานของ OPD มีประสิทธิภาพไปด้วย โดยในงานวิจัยนี้ให้ความสำคัญในเรื่องการวางแผนบริหารจัดการเกี่ยวกับตำแหน่งที่ตั้ง พื้นที่ให้บริการ กิจกรรม ควรเรียงลำดับตามความสัมพันธ์เชื่อมโยงกัน ตำแหน่งของการจัดวางเฟอร์นิเจอร์ประกอบพื้นที่ทั้งหมดเป็นเรื่องของการจัดการ นำไปสู่การวางผังพื้นที่ที่ลดปัญหาและอุปสรรคในเรื่องความหนาแน่นและความแออัดของผู้คนตามพื้นที่ เช่น ความแออัดของผู้คนที่รอคิวกีดขวางบริเวณทางเข้าหลักของโรงพยาบาล ทางเข้าหลักของแผนกรักษาผู้ป่วยนอก เช่น อายุรกรรม และศัลยกรรมกระดูกและข้อ และกีดขวางพื้นที่เชื่อมระหว่างแผนก (Communication space) และพื้นที่เชื่อมภายในแผนก (Circulation space) ต่างๆ ภายในโรงพยาบาล โดยที่พื้นที่ๆ มีปัญหาเรื่องความหนาแน่นและความแออัดของผู้คนในพื้นที่ มีดังนี้ 1) บริเวณพื้นที่ทางเข้าหลักของโรงพยาบาล ประกอบด้วย ประตูทางเข้าหลัก 2) โถงทางเดินและจุดตัดทางแยก ตรงบริเวณหน้าห้องเจาะ 3) โถงทางเดินหน้าลิฟต์ 4) ภายในแผนกรักษาผู้ป่วยนอก ประกอบด้วย อายุรกรรม และศัลยกรรมกระดูกและข้อ บริเวณหน้าทางเข้าแผนก โถงทางเดินภายในแผนกบริเวณระหว่างที่นั่งพักคอย และเคาท์เตอร์ให้บริการ ดังนั้นพบว่า บริเวณพื้นที่ที่เกิดความแออัดของผู้คนคือ บนเส้นทางสัญจรหลักและสัญจรภายในแผนกต่างๆ ของโรงพยาบาลทั้งสิ้น 2. เฟอร์นิเจอร์ที่วางอยู่บนพื้นที่เชื่อมระหว่างแผนก (Communication spaces) ทำให้เกิดการกีดขวางกับผู้ใช้ทั่วไป เช่น ผู้ใช้รถเข็น คนพิการใช้รถเข็น เตียงเข็นผู้ป่วยและโดยเฉพาะผู้ใช้ที่เป็นคนพิการในการทดลองนี้ คนพิการตาบอดและคนพิการใช้รถเข็นจะเข้าถึงพื้นที่ให้บริการลำบากที่สุด 3. ความไม่สมบูรณ์ของระบบการค้นหาเส้นทาง (Way-finding deficiencies) ทำให้ผู้ใช้ไม่สามารถระบุสถานที่และจุดหมายปลายทางได้ เช่น ข้อมูลบนป้ายที่มากเกินไป ตำแหน่งที่ตั้งของป้ายที่ติดบริเวณจุดตัด ทางแยก ป้ายสัญลักษณ์ที่ไม่มีการติดปะทะสายตา การรับรู้ของความเป็นแผนก เป็นต้น

2. การออกแบบ การออกแบบที่ดีจะต้องตอบสนองพฤติกรรม และความต้องการของผู้ใช้ ซึ่งจะส่งผลให้การสื่อสารด้วยตา สามารถขึ้นา หรือสร้างความรู้สึก การรับรู้กับผู้ใช้งานได้ โดยการเลือกใช้อุปกรณ์ประกอบของการออกแบบสถาปัตยกรรมภายใน เช่น การเลือกใช้สี รูปร่าง ขนาด วัสดุ แสง ระยะ ทั้งหมดนี้จะช่วยให้เกิดความพึงพอใจในการเข้าใช้บริการ เช่น การออกแบบที่เน้นเรื่องความเป็นส่วนตัวสำหรับพื้นที่นั่งคอย การออกแบบพื้นที่นั่งคอยให้

รู้สึกสบาย ลดความกังวลและความเครียด โดยใช้สี แสงสว่าง และบรรยากาศภายนอก วิถีธรรมชาติ การออกแบบที่สร้างการรับรู้ทิศทางในการหาทาง เช่น การใช้วัสดุที่พื้นแตกต่างกัน ผนัง สีผนังและฝ้าที่ต่างกัน หรือการออกแบบโถงทางเข้าให้มีความเด่นชัด รวมถึง การเลือกใช้หรือออกแบบเฟอร์นิเจอร์ประกอบอาคาร เช่น เก้าอี้ที่มีลักษณะที่ให้ความรู้สึกสบายเมื่อใช้งาน ทั้งการเลือกสี วัสดุ และรูปแบบของชิ้นงาน เป็นต้น รวมถึง การออกแบบโถงทางเดินที่ยาวและแคบให้รู้สึกสบาย ลื่นไหล ช่วยได้โดยมีภาพวาด งานศิลปะ หรือ วิถีธรรมชาติเข้ามาช่วย ป้าย สัญลักษณ์ ที่ออกแบบให้มองเห็นง่าย ใช้สีที่โดดเด่น สัญลักษณ์ที่สื่อสารได้ไว และขนาดที่ได้มาตรฐาน องค์ประกอบทั้งหมดล้วนนำไปสู่การสร้างประสิทธิภาพการสื่อสารและส่งเสริมต่อการเข้าถึงการใช้พื้นที่ภายในโรงพยาบาลได้อย่างมีประสิทธิภาพ สามารถอ่านรายละเอียดเพิ่มเติมได้ในเล่มงานวิจัยฉบับเต็ม

3. สิ่งอำนวยความสะดวก ซึ่งเป็นสิ่งที่จำเป็นอย่างมากต่อการสร้างความสะดวกสบาย ประกอบกิจกรรมในการเข้าใช้บริการในสถานที่ใดๆ ในงานวิจัยนี้ มีอุปสรรคจากสิ่งอำนวยความสะดวกที่มาจากความไม่เหมาะสมและไม่ครอบคลุมกับทุกประเภทของความพิการ เช่น ขนาดพื้นผิวสัมผัสที่เป็นอุปสรรคนำทางสำหรับคนตาบอด อักษรเบรลล์ จอแสดงผลภาพสำหรับคนหูหนวก ฯลฯ และอีกสิ่งหนึ่งที่น่าสนใจคือ ในบางกรณีมีสิ่งอำนวยความสะดวกเฉพาะตามระเบียบกฎหมายบังคับแต่ไม่สามารถใช้งานได้มีประสิทธิภาพ เช่น ทางลาดที่มีความชันที่เกินกว่ามาตรฐานที่จอร์จคนพิการที่มีตำแหน่งอยู่ด้านหลังของทางเข้าอาคารของโรงพยาบาล เคาน์เตอร์ที่มีความสูงเกินกว่ามาตรฐานคือ 75 ซม. รวมถึง ลิฟต์ ห้องน้ำ ทางลาด รวบรวมตามทางเดิน รถเข็น ไม้ค้ำยัน3ขา เป็นต้น

ดังนั้นปัจจัยทางกายภาพของการออกแบบสภาพแวดล้อมของโรงพยาบาล ที่ส่งผลต่อประสิทธิภาพการเข้าใช้บริการ การเข้าถึง และการใช้สอยพื้นที่ ประกอบด้วย 1. มาตรฐานของขนาดพื้นที่ เช่น ขนาดทางสัญจร ขนาดพื้นที่ให้บริการ เฟอร์นิเจอร์ โถง ผนัง ประตู 2. ความเหมาะสมของป้ายสัญลักษณ์ เช่น ตำแหน่งการติดตั้ง ขนาดของป้าย สี ตัวอักษร องค์ประกอบของสภาพแวดล้อมภายใน สีพื้น ผนัง ฝ้า 3. การวางแผนกลยุทธ์ด้านระยะเวลา ซึ่งประกอบด้วย ปัจจัยด้านพฤติกรรมของผู้ใช้ สมรรถนะร่างกายของผู้ใช้ จำนวนผู้ใช้งาน ระยะเวลาการตรวจ เป็นต้น 4. สิ่งอำนวยความสะดวกที่เหมาะสม อีกทั้งงานวิจัยในอนาคตควรจะต้องคำนึงถึงสถานการณ์โรคระบาดโควิด 19 เข้ามาประกอบการพิจารณาในการออกแบบสภาพแวดล้อมที่ปลอดภัยสำหรับคนทุกคน

สุดท้ายประโยชน์ของการนำแนวคิดการออกแบบเพื่อทุกคน (UD) เข้ามาประเมินเข้ากับมาตรฐาน เกณฑ์การออกแบบโรงพยาบาลที่ดีทั้งมาตรฐานสากลและภายในประเทศ พบว่าเป็นสิ่งที่ก่อให้เกิดประโยชน์และสร้างประสิทธิภาพในการให้บริการของโรงพยาบาล ประกอบด้วย การเข้าถึง ในเชิงพื้นที่ปลอดภัยให้ครอบคลุมทุกคน ง่ายต่อการเข้าถึง ไม่ต้องออกแรงมาก เหมาะสมกับคนหลายกลุ่ม การจัดการพื้นที่ในการให้บริการครอบคลุมกับคนที่หลากหลาย สร้างความชัดเจนของพื้นที่ใช้สอย เพื่อให้เกิดการรับรู้และเข้าใจง่ายของการใช้พื้นที่ พื้นที่เหมาะสมกับกิจกรรมและจำนวนของผู้ใช้ในพื้นที่ จัดหาพื้นที่ให้บริการสำหรับคนพิการและคนสูงอายุ และคนที่มีความสามารถที่อ่อนแอได้เข้าใช้บริการได้อย่างสะดวก ลดการออกแรงและมีความปลอดภัยในการใช้พื้นที่สำหรับคนทุกคน ความต่อเนื่องของพื้นที่การเรียงลำดับของพื้นที่กับกิจกรรมให้มีความต่อเนื่อง รับรู้ได้โดยสัญชาตญาณ ไม่สับสน คล่องตัว สร้างความสะดวกสบายในการใช้พื้นที่ และออกแรงน้อยในการใช้พื้นที่ ระบบการสื่อสาร ข้อมูล ระบบป้าย จะมีความเข้าใจง่าย โดยสัญลักษณ์ มีหลายรูปแบบในการสื่อสาร ทั้งข้อมูลที่เป็นแบบทางการและไม่ทางการ เพื่อความเข้าใจง่ายของคนทุกกลุ่ม ใช้ภาษาที่เข้าใจง่าย กระชับ ใช้สัญลักษณ์ในการสื่อสาร รวมทั้งตำแหน่ง ความสูงขนาด จะเหมาะสมกับคนทุกกลุ่ม เช่น คนนั่งวีลแชร์ คนตัวเตี้ย เป็นต้น

เอกสารอ้างอิง

- จันทร์ เพชรานนท์. (2542). *การทำรายละเอียดประกอบการออกแบบสถาปัตยกรรมภายใน*. (น.12-13).
กรุงเทพมหานคร: คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์, สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
- นพดล สหชัยเสรี. (2551). เอกสารประกอบการสอนวิชา การออกแบบเพื่อมวลชน (Universal Design)
สาขาสถาปัตยกรรมการวิจัยเพื่อการออกแบบ บัณฑิตศึกษา. สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหาร
ลาดกระบัง.
- Imrie, R. (2015). Socializing design and equitable living: Towards an assessment of the relevance
of universal design. Lecture given on 20 October 2015 at College of Art, Griffith
University, Queensland Australia
- Imrie R. and Hall P. (2001). Inclusive Design Designing and Developing Accessible Environments.
pp. 9-36. Spon Press and Francis Group.
- Kroll, K. (2005). Evidence- based design in Healthcare Facilities. Retrieved from <http://shura.shu.ac.uk/id/eprint/492> September 8, 2020.
- Longo, E. (2012). Le relazioni giuridiche nel sistema dei diritti sociali. Prof. Iteorici
epressicostituzionali. Retrieved from http://works.bepress.com/erik_longo/1/
- Mac Minner, S. (2002). *Wayfinding: human perceptions & orientation; in the Built Environment*
- Murphy, P. (2012, February). Wayfinding Planning for Healthcare Facilities. GNU group. Retrieved
from <http://www.gnugroup.com/thought-leadership/healthcarewayfinding/> November 14,
2020.
- PASSINI, R, and PROULX, G. (1988). Wayfinding without vision An Experiment with congenitally
totally blind people. ENVIRONMENT AND BEHAVIOR, Vol.20 No.2, March 1988 227-252 @
1998 Sage Publications, Inc.
- Phaholthep, C., Sawadsri, A., and Skates, H. (2016). A Comprehensive POE Process for Investigating
Service Efficiency based on Universal Design Principles: a case study of public zones
in Naresuan University Hospital. 50th International Conference of the Architectural Science
Association 2016, pp.517-526. The Architectural Science Association and The University of
Adelaide, Australia
- Preiser, W. F. E., & Ostroff, E. (Eds.) (2001). *Universal design handbook*. McGraw-Hill, New York, NY,
USA
- Preiser, W. F. E. (n. d.). *Design and Health. International Academy for Design and Health*.
Retrieved from <http://www.designandhealth.com/upl/files/122195>
- The UK Government's website. Department of health. *Health Building Note 00-01: General design
guidance for healthcare buildings*. pp. 27-46, Note 00-03 – Clinical and clinical support
spaces, pp.66-68, Note 00-04 – Circulation and communication spaces