



ปัจจัยทางกายภาพที่ส่งผลต่อความเครียดของบุคลากร ทางการแพทย์ในห้องผ่าตัด

Physical factors affecting stress of healthcare operators in operating room

จุฑามาศ โชติรัตน์¹ และ สุภักดิ์ พฤกษ์ิกานนท์ แวน เดอร์ โฮเวน²
Jutamat Chotirat¹ and Supuck Prugsiganont Van Der Hoeven²

Received: 2022-05-04

Revised: 2023-06-10

Accepted: 2023-06-13

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้ ศึกษาปัจจัยความเครียดที่เกิดจากสภาพแวดล้อมทางกายภาพในการทำงาน ของบุคลากรทางการแพทย์ห้องผ่าตัด ภายใต้แนวทางในการออกแบบและจัดการสภาพแวดล้อมในห้องผ่าตัด เพื่อลดความเครียดและเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานของบุคลากรทางการแพทย์ห้องผ่าตัด ด้วยวิธีการสำรวจและสัมภาษณ์ เนื้อหาที่นำเสนอแบ่งเป็น 3 ส่วน (1) ข้อมูลเบื้องต้นเกี่ยวกับความเครียดที่เกิดจากสภาพแวดล้อม (2) ปัจจัยที่ทำให้เกิดความเครียดจากสภาพแวดล้อมทางกายภาพ (3) การสำรวจและสัมภาษณ์เพื่อวิเคราะห์สาเหตุของความเครียดที่เกิดจากสภาพแวดล้อมทางกายภาพ ทั้งด้านการออกแบบ การจัดสภาพแวดล้อมภายใน และการบริหารอาคารในปัจจุบัน ผลการศึกษา สามารถสรุปปัจจัยเสี่ยงที่ทำให้เกิดความเครียดและลดประสิทธิภาพการทำงานของบุคลากรทางการแพทย์ห้องผ่าตัดได้ 4 ปัจจัย ได้แก่ (1) ปัจจัยด้านบรรยากาศโดยรวม (2) ปัจจัยด้านอาคาร (3) ปัจจัยด้านการตกแต่งภายใน และ (4) ปัจจัยสิ่งแวดล้อมภายนอกอาคาร นอกจากนี้ ยังพบว่า พฤติกรรมของบุคลากรทางการแพทย์ห้องผ่าตัดเป็นสาเหตุสำคัญต่อสภาพแวดล้อมในสถานที่ทำงาน ทำให้สภาพแวดล้อมภายในห้องผ่าตัดไม่เอื้ออำนวยความสะดวกต่อการใช้งาน นำไปสู่ปัจจัยทางกายภาพที่ส่งผลในการลดความเครียดของบุคลากรทางการแพทย์ห้องผ่าตัด และต่อยอดสู่แนวทางสำหรับการออกแบบสภาพแวดล้อมในการทำงาน ที่เหมาะสมสำหรับบุคลากรทางการแพทย์ห้องผ่าตัดต่อไป

คำสำคัญ: ความเครียด สภาพแวดล้อมทางกายภาพ ห้องผ่าตัด การบริหารจัดการพื้นที่ การออกแบบพื้นที่

¹ คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
(Faculty of Architecture, Chiang Mai University)
ผู้เขียนหลัก (corresponding author) E-mail: jutamatchotirat@gmail.com

² คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
(Faculty of Architecture, Chiang Mai University)

Abstract

This research examines the stress factors caused by the physical environment in the operating room of medical personnel work. Guidelines for designing and managing an operating room environment to reduce stress and increase the efficiency of operating room healthcare workers. Using surveys and interviews, the content is divided into 3 parts; (1) an introduction to environmental stress (2) factors causing stress from the physical environment and (3) a survey and interview to analyze the causes of stress caused by the physical environment both design internal environment and current building management. The results can summarize the risk factors that cause stress and reduce the performance of medical personnel in the operating room into 4 factors; (1) ambient features, (2) architectural features, (3) interior design features and (4) external outdoor environment features also found that the behavior of the operating room medical personnel is a major contributor to the workplace environment. The environment inside the operating room is not conducive to use. These results lead to physical factors affecting stress reduction in operating room healthcare workers and further design of a suitable working environment for the medical staff in the operating room.

Keywords: stress, physical environment, operating room, space management, space design

บทนำ

วิชาชีพทางการแพทย์เป็นหนึ่งในอาชีพที่เครียดที่สุดในปัจจุบัน เนื่องมาจากปริมาณและความหลากหลายของปัจจัยเสี่ยงที่เกี่ยวข้องกับสภาพแวดล้อมในการทำงาน บุคลากรทางการแพทย์จึงถือเป็นงานที่หนักที่ต้องมีความรับผิดชอบสูงและต้องเผชิญกับความเครียดในการปฏิบัติงานอย่างมาก โดยเฉพาะอย่างยิ่งบุคลากรทางการแพทย์ห้องผ่าตัดที่มีบทบาทหน้าที่ความรับผิดชอบสูงกว่าบุคลากรทางการแพทย์อื่น ๆ เพราะต้องมีความชำนาญเฉพาะทางในเรื่องวิธีการผ่าตัดและเทคนิคต่าง ๆ จากการศึกษาพบว่าสภาพแวดล้อมในการทำงานเป็นสาเหตุของการลาออกของบุคลากรทางการแพทย์ เพราะมีสภาพแวดล้อมที่ไม่ปลอดภัยในการทำงาน ตลอดจนต้องทำงานในสภาพแวดล้อมที่กดดันจากภาระงานหนัก การทำงานที่ต้องเร่งรีบให้ทันต่อเวลาและสถานการณ์ (Ofei, et al., 2018) จากสภาพแวดล้อมในการทำงานจะเห็นได้ว่าบุคลากรทางการแพทย์ต้องทำงานในสภาพแวดล้อมทั้งทางด้านกายภาพ ด้านองค์กรและด้านสังคม การปรับปรุงสภาพแวดล้อมในการทำงานให้เหมาะสมจะทำให้บุคลากรทางการแพทย์ทำงานได้อย่างมีความสุข มีความเครียดลดลงและทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น (Opastiragul, Chanprasis & Kaewthummanukul, 2015)

โรงพยาบาลมหาราชนครเชียงใหม่ ก่อตั้งขึ้นเมื่อปี พ.ศ.2499 เป็นโรงพยาบาลในสังกัดมหาวิทยาลัยระดับตติยภูมิที่มีบทบาทหน้าที่ในการให้บริการแก่ผู้ป่วยที่เจ็บป่วยด้วยโรคร้ายแรง และมีความเสี่ยงอันตรายในระดับสูงซึ่งต้องการอัตรากำลังของบุคลากรทางการแพทย์ในการให้บริการอย่างเหมาะสม นอกจากนี้โรงพยาบาลมหาราชนครเชียงใหม่เป็นโรงเรียนแพทย์แห่งที่ 3 ของประเทศไทย อาคารที่สร้างในช่วงแรกของการก่อตั้งโรงพยาบาลมหาราชนครเชียงใหม่ ได้แก่ อาคารบุญสมมรติน ที่เป็นอาคารสถานพยาบาลก่อสร้างตามแบบมาตรฐานของกระทรวงสาธารณสุข และก่อสร้างมานานเกินกว่า 30 ปี นับตั้งแต่การวางระบบสาธารณสุขในประเทศไทย ทำให้อาคารเดิมในปัจจุบันนั้นมีความทรุดโทรม และมีการต่อเติมและแก้ไขปรับปรุงการใช้งานมาโดยตลอด เพื่อให้สอดคล้องกับการใช้งานในปัจจุบัน เนื่องด้วยปัญหาทางด้านงบประมาณหรือพื้นที่ของโรงพยาบาลที่มีอยู่จำกัด จึงทำให้ไม่สามารถรื้อถอนอาคารหลังเดิมหรือย้ายไปสร้างโรงพยาบาลในที่ใหม่ได้ (Waroonkun, 2020) ส่งผลให้สภาพแวดล้อมภายในอาคารปัจจุบันไม่เหมาะสมต่อการรองรับบุคลากรทางการแพทย์และต่อการทำงาน จากผลกระทบทางกายภาพของอาคาร ได้แก่ การมีระยะทางเดินภายในอาคารที่ไม่ได้เป็นไปตามมาตรฐาน การไม่มีทางออกฉุกเฉินในกรณีเกิดเพลิงไหม้ ตลอดจนการไม่มีพื้นที่รองรับหรือพื้นที่พักของบุคลากรทางการแพทย์ห้องผ่าตัด ซึ่งการทำงานภายในห้องผ่าตัดเป็นลักษณะการทำงานกับบุคลากรในหลาย ๆ ฝ่าย เพื่อการดูแลรักษาผู้ป่วยให้มีประสิทธิภาพ การทำงานผ่าตัดแต่ละครั้งจะมีความสัมพันธ์กับคนมากมายที่ไม่ใช่เพียงแค่อุปกรณ์ใดกลุ่มหนึ่งเท่านั้น (Ofei, et al., 2018)

จากการศึกษาสถานการณ์สภาพแวดล้อมการทำงานที่เกิดขึ้นของ Waroonkun (2020) พบว่า อาจส่งผลให้บุคลากรทางการแพทย์ห้องผ่าตัดในโรงพยาบาลมหาราชนครเชียงใหม่เกิดความเครียดจากการทำงาน อันเนื่องมาจากการขาดพื้นที่พักของบุคลากรทางการแพทย์ห้องผ่าตัด ที่เป็นพื้นที่สำคัญในการรองรับในการพักผ่อนก่อนการทำงานหรือหลังทำงาน และช่วยให้บุคลากรทางการแพทย์รู้สึกผ่อนคลาย มั่นใจ ปลอดภัย และการลดความเหนื่อยล้าจากการทำงาน รวมถึงจากงานวิจัยการออกแบบโรงพยาบาล ของ Wutthikhosit (2007) ยังพบว่าไม่มีงานวิจัยใดที่ทำการออกแบบและศึกษาพื้นที่รับรองบุคลากรทางการแพทย์ห้องผ่าตัดโดยเฉพาะโรงพยาบาลของภาครัฐ ทำให้เกิดคำถามของงานวิจัยขึ้นเกี่ยวกับสภาพแวดล้อมพื้นที่พักคอยของ

บุคลากรทางการแพทย์แบบใด ที่จะลดความเครียดและเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานได้ ประกอบด้วย คำถามย่อย 2 ข้อ คำถามข้อแรกเกี่ยวกับพื้นที่พักคอยของบุคลากรทางการแพทย์ คือ บ่อยครั้งที่บุคลากรทางการแพทย์ห้องผ่าตัดรอเข้าปฏิบัติงาน ระยะเวลาในการรอนั้นพวกเขาไปรออยู่บริเวณไหน ทำไม และอะไรที่เป็นสาเหตุสำคัญให้สภาพห้องพักคอยมีสภาพเป็นอยู่อย่างนี้ คำถามข้อที่สองเกี่ยวกับสภาพแวดล้อมทางกายภาพ คือ สภาพแวดล้อมมีความสำคัญ และมีบทบาทพิเศษอย่างไรในบริบทพื้นที่ โดยเฉพาะพื้นที่ห้องผ่าตัดของโรงพยาบาล ดังนั้นขอบเขตพื้นที่ที่จะทำการศึกษารองรับการผ่าตัด คือ ห้องพักคอย พื้นที่ทางเดิน ห้องล้างตัวและแยกสิ่งปนเปื้อนของห้องผ่าตัด อาคารบุญสมมาร์ติน โรงพยาบาลมหาราชนครเชียงใหม่ (ดังภาพที่ 1) เพื่อจะนำผลการวิจัยมาใช้ในการพัฒนาปรับปรุงสภาพแวดล้อมในการทำงานของบุคลากรทางการแพทย์ห้องผ่าตัดให้ดีขึ้น และหาแนวทางในการลดความเครียดจากการทำงานในวิชาชีพของบุคลากรทางการแพทย์ภายในห้องผ่าตัดต่อไป



ภาพที่ 1 ผังแสดงขอบเขตพื้นที่ที่ทำการศึกษา

ที่มา: ปรับปรุงจาก Opastiragul, Chanprasit & Kaewthummanukul (2015)

วัตถุประสงค์

1. เพื่อศึกษาปัจจัยสภาพแวดล้อมทางกายภาพ ที่ส่งผลต่อความเครียดของบุคลากรทางการแพทย์ห้องผ่าตัด
2. เพื่อศึกษาผลกระทบที่เกิดจากสภาพแวดล้อมทางกายภาพ และส่งผลต่อความเครียดของบุคลากรทางการแพทย์ห้องผ่าตัด

ทบทวนวรรณกรรม

งานวิจัยนี้ ผู้วิจัยได้ศึกษาทฤษฎี 2 ด้าน (1) ความเครียดและการออกแบบพื้นที่ (stress and space design) เป็นการศึกษาเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมทางกายภาพที่ส่งผลต่อความเครียดของบุคลากรทางการแพทย์ในห้องผ่าตัด (2) การบริหารจัดการพื้นที่ (space management) เป็นการศึกษาเกี่ยวกับการจัดการพื้นที่และสภาพแวดล้อม โดยใช้การประเมินอาคาร ภายหลังการใช้งานพื้นที่ที่มุ่งเน้นการออกแบบคลินิก (clinic design post-occupancy evaluation toolkit) ดังนี้

1. ความเครียดและการออกแบบพื้นที่

1.1 การศึกษาเกี่ยวกับความเครียดที่มาจากสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ ในการทำงานของบุคคลแต่ละหน่วยงานประกอบด้วยบุคคลหลายฝ่าย ที่มีหน้าที่ที่ต้องรับผิดชอบมากมาย จึงย่อมก่อให้เกิดปัญหาต่าง ๆ ที่เป็นเหตุให้เกิดความเครียดในการทำงาน ความเครียดเกิดจากสาเหตุหลายประการ ได้แก่ สาเหตุจากบุคคล สาเหตุจากงาน สาเหตุจากสภาพแวดล้อมทางกายภาพ และสาเหตุจากสภาพแวดล้อมทางจิตวิทยาสังคม (Aiken, Clarke & Sochalski, 2001) ซึ่งผลกระทบจากความเครียดนั้นมีผลทำให้สุขภาพจิตเกิดความแปรปรวน เป็นคนขาดเหตุผล ขาดความเชื่อมั่นในตนเอง ซึ่งจะมีผลทำให้ประสิทธิภาพในการทำงานลดลง เช่น ประสิทธิภาพในการตัดสินใจ มาตรฐานการทำงานลดลง ตลอดจนบรรยากาศในองค์การไม่น่าอยู่และไม่แข็งแรงใจในการทำงาน (Chida & Hamer, 2008) แต่หากรู้จักควบคุมความเครียดให้อยู่ในระดับที่พอดี พอเหมาะ จะส่งผลทำให้เกิดการกระตุ้นในบุคคลได้ทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผลได้ (Winkel & Holahan, 1986) วิธีการประเมินความเครียดมี 4 วิธีดังนี้

- 1) การใช้บุคคลรายงานเกี่ยวกับตนเอง เช่น การตอบแบบสอบถาม แบบสัมภาษณ์
- 2) การใช้เทคนิคการฉายภาพ เป็นการวัดการตอบสนองของบุคคลที่มีต่อสิ่งเร้า
- 3) การใช้การสังเกต เป็นสังเกตที่ได้จากพฤติกรรมที่แสดงออก
- 4) การวัดการเปลี่ยนแปลงทางสรีระ เช่น อัตราการเต้นของหัวใจ อัตราการหายใจ

โดยได้เลือกเครื่องมือที่ใช้ในการประเมินความเครียด เป็นแบบสำรวจและแบบสัมภาษณ์ที่วัดและประเมินความเครียดของบุคคลที่มีต่อการดำเนินชีวิตในการทำงานแต่ละวันภายในสภาพแวดล้อมทางกายภาพของห้องผ่าตัด สาเหตุของความเครียดส่วนใหญ่นั้นเกิดจากจิตใจ แต่ผลกระทบของความเครียดนั้น มีทั้งต่อร่างกายและจิตใจ เมื่อร่างกาย ทрудโทรม ย่อมส่งผลให้จิตใจผิดปกติไปด้วย นอกจากนี้ยังกระทบถึงคนรอบข้าง รวมทั้งสมรรถภาพในการทำงานที่น้อยลง

1.2 การออกแบบงานโรงพยาบาล (hospital design) เป็นการศึกษาหลักการออกแบบห้องผ่าตัดในต่างประเทศและการออกแบบห้องผ่าตัดภายในประเทศ ดังนี้

1) หลักการออกแบบห้องผ่าตัดในต่างประเทศ (Association of Perioperative Registered Nurses, 2017) จากการศึกษาการแบ่งพื้นที่ใช้สอยในต่างประเทศ พบว่า มีการคำนึงถึงห้องพักบุคลากรทางการแพทย์ แต่ไม่ได้รับรองรับบุคลากรทางการแพทย์ในหลายฝ่ายสามารถ แบ่งลักษณะพื้นที่ใช้งาน 4 พื้นที่หลัก ดังนี้

- (1) ห้องหลัก ได้แก่ ห้องผ่าตัด ห้องพักฟื้น
- (2) ห้องรอง ได้แก่ ห้องเก็บอุปกรณ์การผ่าตัด ห้องทำความสะอาดอุปกรณ์
- (3) ห้องเชื่อม ได้แก่ พื้นที่ทางเดินหลัก พื้นที่ทางเดินรองทั้งหมดภายในห้องผ่าตัด
- (4) ห้องพักพนักงาน ได้แก่ ห้องจัดการฝ้ายปฏิบัติการ ห้องพักหมอ และห้องเปลี่ยนเสื้อผ้า

2) หลักการออกแบบห้องผ่าตัดภายในประเทศ Wutthikhosit (2007) กล่าวถึงหน้าที่ห้องผ่าตัดว่า มีหน้าที่ให้การบำบัดรักษาผู้ป่วยด้วยวิธีการผ่าตัด โดยทั่วไปการผ่าตัดจะใช้บุคลากร ประกอบด้วย ศัลยแพทย์อย่างน้อย 1 คน วิสัญญีแพทย์อย่างน้อย 1 คน พยาบาลและผู้ช่วยอย่างน้อย 4 คน โดยมีพื้นที่ใช้งาน 4 พื้นที่หลัก ดังนี้

(1) พื้นที่ส่วนนอกสุด (outer zone) ประกอบด้วย พื้นที่เปลี่ยนเตียงผู้ป่วย (transfer area) เป็นพื้นที่ที่ใช้เปลี่ยนเตียงผู้ป่วยจากบริเวณอื่นสู่เตียงสะอาดของแผนกห้องผ่าตัด ห้องเตรียมการ (preparation room) เป็นห้องที่เตรียมไว้สำหรับเตรียมผ่าตัด และเคาน์เตอร์พยาบาล (nurse station) เป็นพื้นที่ติดต่อบริการ

(2) พื้นที่ส่วนกลาง (intermediat zone) เป็นส่วนที่ต้องการความสะอาดมากขึ้น ประกอบด้วย จุดผ่านเข้าสู่ห้องผ่าตัด แพทย์พยาบาลและผู้ช่วย และห้องพักฟื้น (recovery room)

(3) พื้นที่ส่วนในสุด (inner zone) เป็นบริเวณปลอดเชื้อควบคุมอากาศ คือ ห้องผ่าตัด

(4) พื้นที่ส่วนสกปรก (dirty zone) คือทางเดินด้านหลังห้องผ่าตัดทุกห้อง (soiled corridor)

จากแนวทางการออกแบบห้องผ่าตัดจะเห็นได้ว่า การออกแบบโรงพยาบาลที่เป็นมาตรฐานสากลในการออกแบบ ไม่ได้กล่าวส่วนสนับสนุนสิ่งแวดล้อมเพื่อการเยียวยาในด้านต่าง ๆ อาทิ พื้นที่เปลี่ยนเสื้อผ้าของบุคลากรทางการแพทย์ห้องผ่าตัด พื้นที่พักผ่อนของบุคลากรทางการแพทย์ห้องผ่าตัด ตลอดจนพื้นที่ให้คำปรึกษาของบุคลากรทางการแพทย์ห้องผ่าตัด ทำให้งานวิจัยนี้มีความจำเป็นอย่างมากที่จะต้องทำ เพื่อเป็นแนวทางการออกแบบพื้นที่ที่ลดความเครียดให้กับบุคลากรทางการแพทย์ห้องผ่าตัด และเพิ่มประสิทธิภาพด้านการรักษาการทำงานของบุคลากรทางการแพทย์ห้องผ่าตัดต่อไป

2. การบริหารจัดการพื้นที่

การศึกษาเกี่ยวกับการบริหารจัดการพื้นที่ เรื่องสภาพแวดล้อมและการประเมินอาคาร เรื่องการประเมินอาคารภายหลังการเข้าครอบครองพื้นที่ และการประเมินอาคารภายหลังการเข้าครอบครองพื้นที่ที่เป็นการออกแบบคลินิก ดังนี้

2.1 การบริหารจัดการพื้นที่ การออกแบบสภาพแวดล้อม ที่ช่วยฟื้นฟูสภาพจิตใจจากความเหนื่อยล้าและการฟื้นฟู ความเครียด คือ การให้ธรรมชาติดึงดูดความสนใจผ่านการรับรู้ ซึ่งการฟื้นฟูจิตใจสามารถลดความเหนื่อยล้าได้ด้วยการมีปฏิสัมพันธ์กับสภาพแวดล้อมทางธรรมชาติ ทั้งยังช่วยให้อารมณ์ดีขึ้น (Hartig, et al., 2014) ทำให้ประสิทธิภาพในการทำงานสูงขึ้น งานวิจัยในอดีตแสดงให้เห็นว่าธรรมชาตินั้นให้ฟื้นฟูแก่สภาพจิตใจ และลดระดับความเครียดได้ Ulrich (1986) กล่าวว่า ธรรมชาติทำให้

สภาพจิตใจของมนุษย์นั้นฟื้นฟูได้ ซึ่งได้รับการกล่าวถึงและถูกพิสูจน์มาเป็นเวลานานแล้ว (Hartig, et al., 2014) โดย Chida & Hamer (2008) พบว่า พื้นที่สีเขียวขนาดเล็กที่มนุษย์สร้างขึ้นสามารถฟื้นฟูสภาพจิตใจได้ ซึ่งพิสูจน์ให้เห็นว่าธรรมชาติที่มนุษย์สร้างขึ้นสามารถฟื้นฟูจิตใจได้ แต่ในทางตรงกันข้ามสภาพแวดล้อมที่ไม่มีพืชพรรณนั้นส่งผลกระทบด้านลบต่ออารมณ์ของมนุษย์ แม้แต่สภาพแวดล้อมที่ช่วยฟื้นฟูสภาพจิตใจได้ (Felsten, 2009) ทั้งยังพบว่า พืชพรรณประดับ ผงไม้ อิฐ วัสดุจากธรรมชาติสามารถฟื้นฟูสภาพจิตใจและให้ผลลัพธ์ที่ดีต่อสุขภาพ ดังนั้นการนำธรรมชาติจริงและธรรมชาติจำลองที่มนุษย์สร้างขึ้นมาใช้ในบริบทที่ทำให้ลดความเหนื่อยล้าและความเครียด จะสามารถให้การฟื้นฟูสภาพจิตใจ

2.2 การประเมินอาคาร ประกอบด้วย

1) การประเมินอาคารภายหลังการใช้งานพื้นที่ เป็นแนวความคิดและวิธีในการประเมินอาคาร ภายหลังจากการเข้าครอบครองพื้นที่ รวมถึงการใช้เครื่องมือในการเก็บข้อมูล และการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อใช้เป็นแนวทางในการทำวิจัย นอกจากนี้ยังเป็นแนวความคิดที่ใช้ประเมินอาคารที่เป็นระบบและใช้วิธีการที่เคร่งครัด ภายหลังจากที่ได้ก่อสร้างและเข้าใช้อาคารมาระยะหนึ่ง (Gilby, Blyth & Barlex, 2006) การทำประเมินอาคารภายหลังการใช้งานพื้นที่มุ่งความสนใจที่ผู้ใช้อาคาร และความต้องการของผู้ใช้ในผลที่จะเกิดภายหลังของการออกแบบที่ผ่านมา และผลสรุปของการใช้ประโยชน์จากอาคาร ความรู้นี้เป็นกรอบของเกณฑ์ที่ถูกต้อง สำหรับสร้างสรรค์อาคารที่ดีขึ้นในอนาคต กล่าวโดยสรุป คือ กระบวนการในการประเมินอาคารหลังการเข้าครอบครองพื้นที่เป็นการกล่าวถึง “ประสิทธิภาพของอาคาร” โดยอาศัยการเปรียบเทียบระหว่าง สภาพแวดล้อมของอาคารที่เป็นอยู่หลังมีการเข้าครอบครองพื้นที่โดยผู้ใช้ หรือกลุ่มผู้ใช้ที่เหมาะสมกับประเภทของอาคาร (Preiser, Rabinowitz & White, 1988) โดยจะแบ่งการประเมินเป็น 3 ระดับ ได้แก่ (1) การเก็บข้อมูลแบบกว้าง (indicative POEs) (2) การเก็บข้อมูลแบบจำเพาะ (investigative POEs) และ (3) การเก็บข้อมูลเชิงลึก (diagnostic POEs) กล่าวคือ การเก็บข้อมูลแบบกว้างเป็นการเก็บข้อมูลทั่วไปที่ได้จากการสำรวจสถานที่ และการเก็บข้อมูลแบบจำเพาะ เป็นการเก็บข้อมูลที่ลึกและเฉพาะขึ้นที่ได้จากการสัมภาษณ์

2) การประเมินอาคารภายหลังการใช้งานพื้นที่ที่เป็นการออกแบบคลินิก เป็นแนวความคิดการปรับปรุงและก่อสร้างศูนย์สุขภาพ เพื่อสนับสนุนการออกแบบคลินิกตามหลักฐานอ้างอิงและแบบก่อสร้าง โดยการพัฒนาให้มีประสิทธิภาพในการใช้งาน (Preiser, Rabinowitz & White, 1988) ซึ่งชุดเครื่องมือประกอบด้วยเครื่องมือ 4 อย่างสำหรับการรวบรวมข้อมูล คือ ชุดเครื่องมือที่ 1 ข้อมูลทั่วไป ชุดเครื่องมือที่ 2 การตรวจสอบสภาพแวดล้อมทางกายภาพ ชุดเครื่องมือที่ 3 แบบสัมภาษณ์พนักงาน และชุดเครื่องมือที่ 4 แบบฟอร์มการเก็บรวบรวมข้อมูลผลลัพธ์ (The Center for Health Design, 2011)

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยนี้เป็นวิจัยเชิงคุณภาพ (qualitative research) โดยทำการเก็บข้อมูลจากกรณีศึกษา เพื่อให้ได้มาซึ่งข้อมูลเชิงประจักษ์ที่เกี่ยวกับสภาพแวดล้อมทางกายภาพ และความพึงพอใจจากผู้ใช้งานในพื้นที่ คือ บุคลากรทางการแพทย์ห้องผ่าตัด ทั้งนี้เพื่อให้ได้ผลการวิจัยที่มีความถูกต้องและได้ข้อมูลครบถ้วนสมบูรณ์ โดยมีรายละเอียดของข้อมูลในการศึกษา การเก็บข้อมูล และการวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

1. กลุ่มตัวอย่าง

การศึกษานี้มีผู้เข้าร่วมการสัมภาษณ์ 25 คน เป็นจำนวนที่ได้จากทฤษฎีการประเมินอาคารภายหลังการใช้งานพื้นที่ โดยแบ่งเป็น 2 ครั้ง ครั้งที่ 1 เป็นตัวอย่างทดลอง (pilot study) จำนวน 5 คน ครั้งที่ 2 จำนวน 20 คน ซึ่งทำงานเป็นบุคลากรทางการแพทย์ห้องผ่าตัด ในห้องผ่าตัด ตึกบุญสมมาร์ติน โรงพยาบาลมหาราชนครเชียงใหม่ จังหวัดเชียงใหม่ โดยเลือกกลุ่มตัวอย่างจากการรวบรวมข้อมูลจากการสนทนากับกลุ่มผู้ใช้พื้นที่ทางกายภาพ

2. สถานที่และช่วงเวลาทำการวิจัย

ช่วงเวลาทำการวิจัยระหว่างเดือน พฤษภาคม ถึง เดือน มิถุนายน พ.ศ.2565 แผนกห้องผ่าตัด คือ ห้องพักคอย พื้นที่ทางเดิน ห้องล้างตัวและแยกสิ่งปนเปื้อนของห้องผ่าตัด อาคารบุญสมมาร์ติน ชั้น 2 โรงพยาบาลมหาราชนครเชียงใหม่ จังหวัดเชียงใหม่ (ดังภาพที่ 1) เป็นการตรวจสอบสถานที่พร้อมถ่ายภาพสถานที่จำนวน 2 ครั้ง ในเดือนพฤษภาคม และการสัมภาษณ์จำนวน 3 ครั้ง ในเดือนมิถุนายน

3. การเก็บข้อมูล

งานวิจัยนี้ได้รับอนุญาตจริยธรรมการวิจัยคณะแพทย์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ เลขที่ NONE-2565-08885 และงานวิจัยนี้ทำการศึกษาค้นคว้าวิจัย 3 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 การทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง

ส่วนที่ 2 สัมภาษณ์ (physical setting observations) ซึ่งงานวิจัยนี้ เน้นการเก็บรวบรวมข้อมูลพื้นฐานของสภาพแวดล้อมทางกายภาพภายในห้องผ่าตัด ได้แก่ การถ่ายภาพ และการวิเคราะห์พื้นที่จากภาพถ่ายของสภาพแวดล้อม ภายในห้องผ่าตัดและจากแบบผังบริเวณห้องผ่าตัดชั้น 2 ตึกบุญสมมาร์ติน โรงพยาบาลมหาราชนครเชียงใหม่ และนำข้อมูลที่ได้สรุปลักษณะทางกายภาพของพื้นที่ที่บุคลากรทางการแพทย์พบเจอในแต่ละวัน ร่วมกับการวิเคราะห์พฤติกรรมการใช้งานในผังห้องผ่าตัด และนำข้อมูลที่ได้ไปเปรียบเทียบกับมาตรฐานของห้องผ่าตัด มาตรฐานของทฤษฎี การออกแบบที่อิงตามหลักฐาน (evidence based design) ในเรื่องของสิ่งแวดล้อมเพื่อการเยียวยา

ส่วนที่ 3 สัมภาษณ์บุคลากรทางการแพทย์ห้องผ่าตัด โดยใช้ระยะเวลาประมาณคนละ 15-20 นาที ในเรื่องสภาพแวดล้อมที่มีผลต่อการเพิ่ม-ลดประสิทธิภาพการทำงาน ระหว่างการสัมภาษณ์จะทำพร้อม ๆ กับการบันทึกเสียงการสัมภาษณ์ เพื่อนำเสียงที่ได้จากการสัมภาษณ์ไปวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้และนำผลนี้ไปเทียบเคียงกับข้อมูลชุดตรวจสอบสถานที่

นอกจากนี้ การวิจัยได้มีการปกป้องสิทธิของกลุ่มตัวอย่างและผู้เข้าร่วมการวิจัย หรือผู้ให้สัมภาษณ์ โดยก่อนการเก็บข้อมูลสัมภาษณ์ ผู้วิจัยได้ชี้แจงภาพรวม แนวทางการสัมภาษณ์ วัตถุประสงค์ ขั้นตอนของการวิจัยอย่างละเอียด และอธิบายให้เข้าใจว่าการศึกษารั้งนี้ขึ้นอยู่กับความสมัครใจของผู้ให้ข้อมูล และชี้แจงว่าข้อมูลที่ได้รับการศึกษาครั้งนี้จะถูกเก็บเป็นความลับ ไม่มีการระบุชื่อหรือตัวตนของผู้ให้ข้อมูลของการวิจัย และผลของการเก็บข้อมูลจะนำไปใช้ประโยชน์เพื่อการศึกษาในงานวิจัยนี้เท่านั้น

4. การวิเคราะห์ข้อมูล

วิเคราะห์เนื้อหาเชิงคุณภาพ ซึ่งจะทำการวิเคราะห์ต่าง ๆ ดังนี้

4.1 วิเคราะห์เส้นทางการใช้งานของผู้ป่วยและบุคลากรทางการแพทย์ ในสภาพแวดล้อมทางกายภาพที่กลุ่มผู้ป่วยและบุคลากรทางการแพทย์ใช้งานหรือพบเจอในทุก ๆ วัน

4.2 วิเคราะห์สภาพแวดล้อมจากภาพถ่าย และนำภาพถ่ายไปเปรียบเทียบกับวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง

4.3 วิเคราะห์ข้อมูลการสัมภาษณ์ (interview) ด้วยวิธีการวิเคราะห์เนื้อหา (Content analysis) ที่อาศัยหลักความสอดคล้องกันระหว่างสาเหตุและผลได้ด้วยข้อมูลที่มีอยู่จริง จากบุคลากรทางการแพทย์ห้องผ่าตัด

4.4 สรุปผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ผลการศึกษา

จากการสำรวจทางกายภาพ (observation) และการสัมภาษณ์ (interview) พบว่า สภาพแวดล้อมทางกายภาพภายในแผนกห้องผ่าตัดปัจจุบันมีสภาพแวดล้อมที่ไม่เหมาะสมต่อการทำงานของบุคลากรทางการแพทย์ อีกทั้งมีสภาพแวดล้อมทางกายภาพที่ส่งผลต่อสุขภาพเรื่องความเครียดของบุคลากรทางการแพทย์เป็นอย่างมาก ประกอบด้วย (1) พื้นที่หรือห้องพักผ่อนของบุคลากรทางการแพทย์ห้องผ่าตัด (2) พื้นที่ทางเดินห้องผ่าตัด (3) พื้นที่ห้องเก็บหรือห้องสำหรับเก็บของ (ดังตารางที่ 1)

ตารางที่ 1 สรุปผลการสำรวจทางกายภาพและการสัมภาษณ์

พื้นที่	ข้อมูลการสำรวจและการสัมภาษณ์	ภาพถ่าย
1. พื้นที่หรือห้องพักผ่อนของบุคลากรทางการแพทย์ห้องผ่าตัด	<p>1. สำรวจทางกายภาพ พบว่า</p> <p>1.1 พื้นที่พักผ่อน คือ บริเวณโซฟา และเตียงคนไข้ด้านในสุดของห้อง</p> <p>1.2 สภาพแวดล้อมภายในห้อง ไม่มีระบบการระบายอากาศ</p> <p>1.3 สภาพแวดล้อมภายในห้อง มีเครื่องมือทางการแพทย์ที่จัดวางไม่เป็นระเบียบ</p> <p>1.4 ฝ้าเพดานหลุดร่วง ฝ้ามีเชื้อรา มีน้ำรั่วไหล ไม่มีการซ่อมบำรุง</p> <p>2. การสัมภาษณ์ พบว่า</p> <p>2.1 ห้องพักผ่อนของบุคลากรทางการแพทย์ถูกเปลี่ยนกลายเป็นห้องเก็บของ</p> <p>2.2 บุคลากรทางการแพทย์ห้องผ่าตัดไม่มีห้องพักผ่อนระหว่างพักเที่ยง ระหว่างรอการผ่าตัด หรือระหว่างหลังการผ่าตัด ทำให้ต้องไปพักห้องเก็บของ พื้นที่ทางเดิน บริเวณหน้าห้องน้ำ บริเวณห้องอาหาร บันไดหนีไฟ และชั้นลอยของห้องผ่าตัด</p>	
2. พื้นที่ทางเดินห้องผ่าตัด	<p>1. สำรวจทางกายภาพ พบว่า</p> <p>1.1 พื้นที่ตามทางเดินมีสิ่งกีดขวางตลอดทางเดิน ได้แก่ เครื่องมือการแพทย์ เตียงผู้ป่วยที่ไม่ได้ใช้ และโต๊ะทำงานของบุคลากรทางการแพทย์</p> <p>1.2 ไม่มีป้ายบอกทาง ป้ายบอกห้องต่าง ๆ และมีป้ายทางเดินหนีไฟเฉพาะจุดเท่านั้น</p> <p>2. การสัมภาษณ์ พบว่า</p> <p>2.1 ปัจจุบันมีสิ่งกีดขวางตามทางเดินตลอดทั้งทางเดิน ส่งผลให้บ่อยครั้งที่เตียงคนไข้ชนกับอุปกรณ์ทางการแพทย์</p> <p>2.2 ช่วงการทำงานเวรตึกจะมีการนำอุปกรณ์เครื่องมือทางการแพทย์มาวางตามทางเดินที่จะเตรียมไว้ทำงานในวันต่อไป</p> <p>2.3 ห้องล้างตัว และแยกสิ่งปนเปื้อน</p>	
3. พื้นที่ห้องเก็บหรือห้องสำหรับเก็บของ	<p>1. สำรวจทางกายภาพ พบว่า</p> <p>1.1 สภาพแวดล้อมภายในห้องไม่มีการจัดการพื้นที่ที่เหมาะสม</p> <p>1.2 สภาพแวดล้อมภายในห้องไม่มีการแยกพื้นที่ใช้งานที่ชัดเจน</p> <p>2. การสัมภาษณ์ พบว่า</p> <p>2.1 ปัจจุบันมีห้องน้ำหรือห้องล้างตัวหลังทำการผ่าตัดที่รองรับไม่เพียงพอต่อจำนวนบุคลากรทางการแพทย์ห้องผ่าตัด</p> <p>2.2 สภาพแวดล้อมภายในห้องไม่มีการแบ่งพื้นที่ชัดเจนระหว่างพื้นที่สกปรกกับพื้นที่สะอาด</p>	

อภิปรายผลการศึกษา

ในการวิจัย เรื่อง การเสนอแนวทางในการออกแบบพื้นที่รับรองห้องผ่าตัด โรงพยาบาลมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ สามารถอภิปรายผลการวิจัยได้ดังนี้

1. ประเด็นศึกษาเกี่ยวกับพื้นที่พักคอยของบุคลากร ผลการสำรวจและสัมภาษณ์ พบว่า ปัจจุบันแผนกห้องผ่าตัดมีพื้นที่ห้องเก็บอุปกรณ์ไม่เพียงพอต่อการใช้งาน ทำให้ต้องนำอุปกรณ์ทางการแพทย์ไปเก็บไว้ในห้องพักของบุคลากรทางการแพทย์ ส่งผลให้บุคลากรไม่มีห้องพักผ่อนระหว่างพักกลางวัน ระหว่างรอการผ่าตัด หรือระหว่างหลังการผ่าตัด ทำให้จำเป็นต้องหาพื้นที่พักผ่อนเอง อาทิ พื้นที่ทางเดิน บริเวณหน้าห้องน้ำ บริเวณห้องอาหาร บันไดหนีไฟ และชั้นลอยของห้องผ่าตัด ส่งผลต่อสุขภาพทางด้านร่างกายและจิตใจของบุคลากรทางการแพทย์ ที่มีต่อสภาพแวดล้อมทางกายภาพภายในห้องผ่าตัด จากการศึกษาการแบ่งพื้นที่ใช้สอยในต่างประเทศ พบว่า มีการคำนึงถึงห้องเก็บอุปกรณ์การผ่าตัด และห้องพักคอยบุคลากรทางการแพทย์บางฝ่าย แต่เมื่อศึกษาแนวทางในการออกแบบห้องผ่าตัดภายในประเทศไทย (Wutthikhosit, 2007) พบว่า ไม่มีพื้นที่ใช้งานใดที่กำหนดห้องเก็บอุปกรณ์การผ่าตัดและห้องพักคอยของบุคลากรทางการแพทย์ ทำให้ทราบว่าในการออกแบบโรงพยาบาลที่เป็นมาตรฐานการออกแบบภายในประเทศขาดห้องเก็บอุปกรณ์การผ่าตัดและห้องพักคอยของบุคลากรทางการแพทย์ โดยเฉพาะห้องพักคอยของบุคลากรทางการแพทย์ที่ต้องคำนึงถึงความต้องการของผู้ใช้งาน ส่งผลให้ห้องเก็บอุปกรณ์การผ่าตัดและห้องพักคอยของบุคลากรทางการแพทย์เป็น 2 ห้องที่ควรคำนึงถึง เพื่อทำการออกแบบห้องผ่าตัดที่เป็นมาตรฐาน และเพื่อต่อยอดสู่มาตรฐานการออกแบบห้องผ่าตัดที่มีประสิทธิภาพมากขึ้น

2. ประเด็นศึกษาเกี่ยวกับสภาพแวดล้อม ผลการสำรวจและสัมภาษณ์ พบว่า สภาพแวดล้อมทางกายภาพปัจจุบันมีสภาพแวดล้อมไม่เหมาะสมต่อการทำงานของบุคลากรทางการแพทย์ ส่งผลต่อสุขภาพและความเครียดของบุคลากรทางการแพทย์ โดยมีรายละเอียดดังนี้

2.1 การศึกษาสภาพแวดล้อมภายในห้องผ่าตัดพื้นที่ที่ 1 คือ ห้องพักผ่อนของบุคลากรทางการแพทย์ห้องผ่าตัด โดยมาตรฐานของห้องผ่าตัด (Medical Engineering Division, 2010) ได้กล่าวถึง ห้องพักคอยของบุคลากรทางการแพทย์ห้องผ่าตัด ประกอบด้วย (1) ควรอยู่ในเขตปลอดภัย (2) วัสดุปูพื้น ผนัง ฝ้า ทนการขีด มีผิวเรียบ ไม่มีรอยต่อหรือรอยต่อน้อย ไม่สะสมสิ่งสกปรก ฝุ่น (3) ความสูงฝ้าเพดานของห้องไม่น้อยกว่า 3.00 เมตร (4) ครุภัณฑ์ใช้วัสดุที่ไม่สะสมสิ่งสกปรก ฝุ่นละออง เชื้อโรค และ (5) มีระบบสื่อสารที่สามารถติดต่อได้ในกรณีเร่งด่วน และตามหลักมาตรฐานการออกแบบตามหลักฐานในเรื่องของสิ่งแวดล้อมที่เอื้อต่อการเยียวยา นอกจากนี้ Ulrich (2000) และ Hartig, et al. (2014) ได้ระบุเกี่ยวกับห้องพักผ่อนของบุคลากรทางการแพทย์ห้องผ่าตัดว่า (1) ควรอยู่ในตำแหน่งที่สะดวกต่อการเดินทางและเอื้อต่อการปฏิบัติหน้าที่ (2) มีพื้นที่สัดส่วน แยกออกจากส่วนบริการ มีความส่วนตัว (3) สะอาด อากาศถ่ายเทดี มีแสงสว่างเพียงพอ (4) มีบรรยากาศผ่อนคลาย ไม่มีเสียงรบกวนในการพัก และ (5) มีอุปกรณ์และสิ่งอำนวยความสะดวกเหมาะสมสะดวกต่อการพักผ่อน จากการศึกษา พบว่า สภาพแวดล้อมทางกายภาพของห้องพักคอยของบุคลากรทางการแพทย์ไม่ถูกต้องตามหลักทฤษฎีและมาตรฐาน เพราะสภาพแวดล้อมทางกายภาพปัจจุบันไม่มีการจัดการพื้นที่ที่เหมาะสม อาทิ การไม่มีห้องพักคอยให้กับบุคลากรทางการแพทย์ ทำให้แบ่งสัดส่วนพื้นที่พักผ่อนไม่เหมาะสม พื้นที่เก็บของไม่เพียงพอ ซึ่งสิ่งเหล่านี้ล้วนส่งผลต่อสุขภาพทางด้านร่างกายและจิตใจที่มีต่อความเครียดและประสิทธิภาพในการทำงาน

2.2 การศึกษาสภาพแวดล้อมภายในห้องผ่าตัดพื้นที่ที่ 2 คือ พื้นที่ทางเดินห้องผ่าตัด โดยมาตรฐานของห้องผ่าตัด (Medical Engineering Division, 2010) ได้กล่าวถึง พื้นที่ทางเดินห้องผ่าตัดว่า (1) ระบบไฟฟ้าแสงสว่างถูกเดินแบบศูนย์รวมหรือเฉพาะจุด ติดตั้งในห้องผ่าตัดไม่น้อยกว่า 1 จุดตามทางเดินและโคมไฟฟ้าป้ายทางออกฉุกเฉิน (2) การติดตั้งระบบสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ (3) ไม่มีสิ่งกีดขวางตามทางเดินเพื่อความสะดวกในการเคลื่อนย้ายผู้ป่วย (4) วัสดุไม่มีรอยต่อหรือรอยต่อน้อย ไม่สะสมสิ่งสกปรก และ (5) แสงสว่างที่เพียงพอ มีระบบการควบคุมแสงที่ดี และตามหลักมาตรฐานการออกแบบตามหลักฐานในเรื่องของสิ่งแวดล้อมที่เอื้อต่อการเยียวยา

นอกจากนี้ Ulrich (2000) และ Hartig, et al. (2014) ได้ระบุเกี่ยวกับพื้นที่ทางเดินห้องผ่าตัดว่า (1) ไม่มีสิ่งกีดขวางตามทางเดิน ที่ไม่เหมาะสมต่อการทำงาน (2) สีหรือโทนสีที่ใช้ดูสบายตา ไม่ฉูดฉาด (3) มีการติดตั้งไฟฟ้าสำรองและไฟฉุกเฉินตามทางเดิน (4) สามารถเปิดรับแสงสว่างธรรมชาติได้ (5) สามารถมองออกไปเห็นธรรมชาติได้เมื่อต้องการและ (6) มีป้ายบอกทางหรือจุดสำคัญของพื้นที่ทำงานเพื่อความสะดวกสำหรับผู้ที่ไม่คุ้นเคย จากการศึกษ พบว่า สภาพแวดล้อมทางกายภาพของพื้นที่ทางเดินห้องผ่าตัดไม่ถูกต้องตามหลักทฤษฎีและมาตรฐาน อาทิ การมีสิ่งกีดขวางตลอดทางเดิน การติดตั้งไฟสำรองตามทางเดิน ตลอดจนการมีแสงสว่างที่เพียงพอต่อการใช้งาน ซึ่งสิ่งเหล่านี้ล้วนส่งผลต่อการทำงานและความปลอดภัยของบุคลากรทางการแพทย์

2.3 การศึกษาสภาพแวดล้อมภายในห้องผ่าตัดพื้นที่ที่ 3 คือ ห้องล้างตัว และแยกสิ่งปนเปื้อน โดยมาตรฐานของห้องผ่าตัด (Medical Engineering Division, 2010) ได้กล่าวถึง ห้องล้างตัว และแยกสิ่งปนเปื้อนว่า (1) ควรมีที่ทิ้งของสกปรกแยกจากทางเข้าอย่างชัดเจน (2) ควรมีประตูส่งของสกปรกภายในห้องกว้างไม่น้อยกว่า 0.7 เมตร สามารถส่งของสกปรกได้สะดวก และ (3) ต้องมีภาชนะที่ใช้เก็บรวบรวมขยะมูลฝอยทั่วไป ที่มีลักษณะแข็งแรง ทนทานเหนียว ไม่มีกีดขวางง่าย ไม่มีรั้วซึม ขนาดเหมาะสม สามารถเคลื่อนย้ายได้สะดวก และตามหลักมาตรฐานการออกแบบตามหลักฐานในเรื่องของสิ่งแวดล้อมที่เอื้อต่อการเยียวยา นอกจากนี้ Ulrich (2000) และ Hartig, et al. (2014) ได้ระบุเกี่ยวกับห้องล้างตัว และแยกสิ่งปนเปื้อนว่า (1) อยู่ไกลจากเขตปลอดเชื้อ (2) มีการแยกประเภทของสิ่งสกปรกอย่างชัดเจน (3) พื้นที่มีระบบการจัดการที่เป็นระเบียบ เรียบร้อย ไม่ก่อให้เกิดแหล่งสะสมของเชื้อโรค และ (4) ควรมีการแยกระบบเปียกกับระบบแห้งอย่างชัดเจน จากการศึกษ พบว่า สภาพแวดล้อมทางกายภาพห้องล้างตัว และแยกสิ่งปนเปื้อนไม่ถูกต้องตามหลักทฤษฎีและมาตรฐาน อาทิ ไม่มีการแยกพื้นที่เขตสกปรก เขตกึ่งสกปรก และเขตสะอาดอย่างชัดเจน ส่งผลให้พื้นที่การใช้งานมีบุคลากรทางการแพทย์ที่อยู่ในเขตสะอาด และเขตสกปรกปะปนในพื้นที่การใช้งานที่อาจส่งผลต่อการควบคุมความสะอาดที่ห้องผ่าตัดควรมี

จากสภาพแวดล้อมทางกายภาพทั้ง 3 พื้นที่ พบว่า สิ่งเหล่านี้ส่งผลกระทบต่อการทำงานของบุคลากรทางการแพทย์ห้องผ่าตัด ทั้งด้านความเครียดและประสิทธิภาพในการทำงาน เพราะมีสภาพแวดล้อมทางกายภาพไม่ได้มาตรฐานและสุขภาวะในการทำงาน นอกจากนี้ พบว่าธรรมชาติมีบทบาทสำคัญอย่างมากที่ช่วยสร้างความผ่อนคลายให้กับบุคลากรทางการแพทย์ห้องผ่าตัด โดยเฉพาะการนำธรรมชาติมาใช้ภายในห้องพักคอยของบุคลากรทางการแพทย์ (Felsten, 2009) จากการสัมภาษณ์บุคลากรทางการแพทย์ส่วนใหญ่ที่ต้องการความเป็นธรรมชาติ โดยพยาบาลท่านหนึ่งได้ กล่าวไว้ว่า อยากให้มีธรรมชาติจริงหรือธรรมชาติ

จำลองภายในแผนกห้องผ่าตัด เพราะอาจจะสร้างความผ่อนคลายในการทำงานได้ เช่น บริเวณพื้นที่พักผ่อน ห้องอาหารและห้องน้ำเพื่อลดระดับกลิ่น นอกจากนี้ธรรมชาติจะช่วยสร้างความผ่อนคลายแล้ว ยังช่วยลดความเครียดและเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานของบุคลากรทางการแพทย์ห้องผ่าตัด Chida & Hamer (2008) ดึงการศึกษารายละเอียดการออกแบบสภาพแวดล้อมที่ช่วยฟื้นฟูสภาพจิตใจจากความเหนื่อยล้าและการฟื้นฟูความเครียดของ Hartig, et al. (2014) กล่าวคือ การให้ธรรมชาติดึงดูดความสนใจผ่านการรับรู้ ซึ่งการฟื้นฟูจิตใจสามารถลดความเหนื่อยล้าได้ด้วยการมีปฏิสัมพันธ์กับสภาพแวดล้อมทางธรรมชาติ ทั้งยังช่วยให้ระดับความสนใจในการทำงานดีขึ้น และส่งผลให้เกิดประสิทธิภาพในการทำงานที่สูงขึ้น

สรุปผลการศึกษา

ปัจจัยทางกายภาพที่ส่งผลต่อความเครียดของบุคลากรทางการแพทย์ห้องผ่าตัด สามารถจำแนกปัจจัยได้ 4 ปัจจัย ได้แก่

1. ปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อมโดยรวม เป็นปัจจัยที่บุคลากรทางการแพทย์ห้องผ่าตัดให้ความสำคัญเป็นอันดับที่ 1 และเป็นปัจจัยที่ส่งผลต่อความเครียด ประกอบด้วย พื้นที่ความเป็นส่วนตัว พื้นที่พักผ่อน ความสัมพันธ์กับเพื่อนร่วมงาน และปริมาณงานต่อความรับผิดชอบที่ได้รับ โดยบุคลากรทางการแพทย์ส่วนใหญ่ให้ความสำคัญพื้นที่พักผ่อนเป็นอันดับที่ 1 ของปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อมโดยรวมและปัจจัยด้านอื่น ๆ เนื่องจากแผนกห้องผ่าตัดมีลักษณะการทำงานที่จำเป็นต้องเดินตลอดทั้งวัน จึงควรมีพื้นที่พักผ่อนสำหรับบุคลากรทางการแพทย์ร่วมด้วย กล่าวคือ ควรมีพื้นที่พักผ่อนให้บุคลากรทางการแพทย์ขนาดไม่น้อยกว่า 25 ตารางเมตร หรือขนาดห้องที่สามารถรองรับได้เพียงพอต่อจำนวนบุคลากรทางการแพทย์ ควรมีพื้นที่ทำงานเป็นส่วนตัวเหมาะสมต่อการทำงาน และไม่ได้รับการรบกวนจากเสียงอื่น ๆ ทั้งนี้การขาดพื้นที่พักผ่อนอาจจะไม่ได้ส่งผลต่อความเครียดมากไปกว่าลักษณะของงานและปริมาณงานที่ได้รับภายในห้องผ่าตัด ซึ่งอาจจะเป็นไปได้ที่ปัจจัยทางสภาพแวดล้อมกายภาพไม่ได้ส่งผลต่อความเครียดโดยตรง แต่เป็นองค์ประกอบร่วมอื่นที่มีส่วนต่อผลกระทบต่อความเครียดของบุคลากรทางการแพทย์

2. ปัจจัยด้านบรรยากาศโดยรวม เป็นปัจจัยที่บุคลากรทางการแพทย์ให้ความสำคัญเป็นอันดับที่ 2 และเป็นปัจจัยที่ส่งผลต่อความเครียด ประกอบด้วย แสงสว่างหรือแสงธรรมชาติ บรรยากาศของพื้นที่ คุณภาพอากาศ ระดับเสียง และกลิ่น อย่างไรก็ตาม ปัจจุบันปัจจัยต่าง ๆ ที่สามารถใช้ในการสร้างบรรยากาศที่ดีและส่งผลต่อความรู้สึกในด้านบวก กลับไม่ค่อยพบว่ามี การเลือกนำมาใช้ปรับปรุง เช่น การใช้กลิ่นหอมจากน้ำหอมหรือสเปรย์เพื่อสร้างบรรยากาศที่ดีและเพื่อควบคุมกลิ่นการรักษา การใช้แสงสว่างในระดับ 200 - 300 ลักซ์ (Lux) เพื่อสร้างบรรยากาศผ่อนคลายและการมองเห็น การตกแต่งทัศนียภาพแบบเรียบง่ายที่ดูสะอาดตลอดทางเดิน และการควบคุมแหล่งกำเนิดเสียง ความสั่นสะเทือนต่าง ๆ จากการก่อสร้าง เครื่องปรับอากาศพัดลม เพื่อให้ระดับเสียงไม่เกิน 45 เดซิเบล (dB) ในเวลากลางวัน และไม่ควรมากเกิน 35 เดซิเบล (dB) ในเวลากลางคืน ทำให้ปัจจุบันภายในห้องผ่าตัด ของโรงพยาบาลมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ยังมีบรรยากาศที่ไม่เหมาะสมต่อการใช้งานเท่าที่ควร

3. ปัจจัยด้านอาคาร เป็นปัจจัยที่บุคลากรทางการแพทย์ห้องผ่าตัดให้ความสำคัญเป็นอันดับที่ 3 และเป็นปัจจัยที่ส่งผลต่อประสิทธิภาพในการทำงาน ประกอบด้วย การเข้าถึง การจัดผังอาคาร วัสดุอาคาร และห้องน้ำที่เหมาะสม กล่าวคือ ควรมีการแบ่งพื้นที่เขตสกปรก เขตกึ่งสกปรก และเขตสะอาดอย่างชัดเจน เพราะสิ่งเหล่านี้มีผลต่อการควบคุมความสะอาดภายในแผนกห้องผ่าตัด ตลอดจนวัสดุอาคารควรคำนึงถึงการใช้งาน เช่น วัสดุประตูที่ควรเป็นประตูบานเลื่อนแทนประตูบานเปิด

4. ปัจจัยด้านการตกแต่งภายใน เป็นปัจจัยที่บุคลากรทางการแพทย์ห้องผ่าตัดให้ความสำคัญเป็นอันดับที่ 4 และเป็นปัจจัยที่ส่งผลต่อความเครียด ตลอดจนประสิทธิภาพในการทำงาน ประกอบด้วย ธรรมชาติจริงหรือจำลองในอาคาร สีของผนัง พื้น ฝ้าเพดาน เฟอร์นิเจอร์ที่เหมาะสม ภาพวาดศิลปะ และป้ายบอกทาง ปัจจัยด้านนี้เกี่ยวข้องกับการใช้งานและการมองเห็น เช่น สีของผนัง พื้น ฝ้าเพดาน ที่ควรใช้สีโทนสว่าง หรือเฟอร์นิเจอร์หากไม่มีการเลือกใช้ให้เหมาะสม ส่งผลต่อการทำงานโดยรวม ตลอดจนป้ายบอกทาง หากไม่ได้รับการออกแบบที่ดี อาจทำให้บุคลากรทางการแพทย์ที่มาใหม่เกิดความสับสน และส่งผลต่อการทำงาน ซึ่งผู้วิจัยมองว่าปัจจัยด้านการตกแต่งภายใน ที่บุคลากรทางการแพทย์ให้ความสำคัญเป็นอันดับที่ 4 เพราะเป็นปัจจัยที่ขึ้นอยู่กับความชอบที่แตกต่างกันของบุคลากรทางการแพทย์

จาก 4 ปัจจัยที่มีผลต่อการเพิ่มความเครียดและลดประสิทธิภาพการทำงานของบุคลากรทางการแพทย์ ทำให้ทราบสาเหตุสำคัญที่ทำให้สภาพแวดล้อมทางกายภาพภายในห้องผ่าตัดไม่เหมาะสมต่อการใช้งาน เนื่องจากการจัดการพื้นที่ขาดการวางแผนระยะยาว การเพิ่มขึ้นของเครื่องมือทางการแพทย์ และจำนวนบุคลากรทางการแพทย์ห้องผ่าตัด ส่งผลทางลบต่อสภาพแวดล้อมโดยตรง ได้แก่ การนำเครื่องมือทางการแพทย์ไปแทรกไว้ในห้องพักคอย พื้นที่ทำงาน พื้นที่ทางเดิน และทำให้พื้นที่เขตสกปรกและเขตสะอาดปะปนกัน และปัจจัยทั้ง 4 ปัจจัยนี้ มีผลต่อความเครียดของบุคลากรทางการแพทย์ห้องผ่าตัด โดย 2 ปัจจัยที่มีผลต่อความเครียดมากที่สุด คือ ปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อมโดยรอบ และ ปัจจัยด้านบรรยากาศโดยรอบ เพราะเป็น 2 ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการใช้งานโดยตรงของบุคลากรทางการแพทย์

เอกสารอ้างอิง

- Aiken L., Clarke S. & Sochalski J. (2001). An international perspective on hospital nurses' work environments: the case for reform. *Policy, Politics & Nursing Practice*, 2, 255-263.
- Association of perioperative registered nurses. (2017). *Guidelines for perioperative practice*. Denver: AORN, Inc.
- Chida, Y. & Hamer, M. (2008). Chronic psychosocial factors and acute physiological responses to laboratory-induced stress in healthy populations: a quantitative review of 30 years of investigations. *Psychological Bulletin*, 134(6), 829-885.
- Felsten, G. (2009). Where to take a study break on the college campus: an attention restoration theory perspective. *Journal of Environmental Psychology*, 29(1), 160-167.

- Gilby, A., Blyth, A. & Barlex, M. J. (2006). **Guide to post occupancy evaluation**. London: Higher Education Funding Council for England / Association of University Directors of Estates.
- Hartig, T., et al. (2014). Nature and health. **Annual Review of Public Health**, 35(1), 207–228.
- Medical Engineering Division. (2010). **Mattrathan hong phatat**. (In Thai) [Operating room standard]. Bangkok: Department of Health Service Support.
- Ofei, A.M.A., et al. (2018). Stress and coping strategies among nurse managers. **Journal of Nursing Education and Practice**, 2(1), 1-13.
- Opastiragul, W., Chanprasit, C. & Kaewthummanukul, T. (2015). Phawa sukkhaphap tam khwam siang chak karn tham ngan khong phayabaan wichachip ngankarn phayabaan, phupuai nok lae phupuai chukchoen, rongphayabarn Maharaj Nakorn Chiang Mai. (In Thai) [Health status related to risk at work among professional nurses, out patient and emergency nursing section, Maharaj Nakorn Chiang Mai hospital]. **Nursing Journal**, 42(2), 49-57.
- Preiser, W.F.E., Rabinowitz, H.Z., & White, E.T. (1988). **Post-occupancy evaluation**. New York: Van Nostrand Reinhold.
- The Center for Health Design. (2011). **Clinic design post-occupancy evaluation toolkit**. Retrieved January 15, 2021, from <https://www.healthdesign.org/insights-solutions/clinic-design-post-occupancy-evaluation-toolkit-pdf-version>
- Ulrich, R. (1986). View through a window may influence recovery from surgery. **Science**, 224(1), 420–421.
- Ulrich, R. (2000). Evidence based environmental design for improving medical outcomes. **Journal of Social Issues**, 35, 156-184.
- Waroonkun, T. (2020). Thatsanakhathi khong phupuai tor laksana khong hong truat sukkhaphap nai rongphayabarn Thai. (In Thai) [Patient attitudes to features of a medical examination room in a Thai hospital]. **The International Journal of Design Management and Professional Practice**, 14 (3), 29-45.
- Winkel, G.H., & Holahan, C.J. (1986). The environmental psychology of the hospital: is the cure worse than the illness. **Prevention in Human Services**, 4, 11–33.
- Wutthikosit, U. (2007). **Karn okbaep rongphayabarn**. (In Thai) [General hospital design]. Bangkok: Faculty of Architecture, Chulalongkorn University.