

การประเมินสภาพแวดล้อมภายในแผนกผู้ป่วยนอก: การรับรู้และความพึงพอใจของผู้ใช้งานอาคาร Evaluating the Environment of Out-Patient Department: Users' Perception and Satisfaction

สรณีย์ เหล่าวิทย์วงศ์¹ ดร.วรภัทร์ อิงค์โรจน์ฤทธิ์²

บทคัดย่อ

ในปัจจุบันธุรกิจโรงพยาบาลมีการเติบโตขึ้นอย่างรวดเร็ว โดยที่โรงพยาบาลมีผลตอบแทนในเชิงธุรกิจมากขึ้นทำให้การออกแบบมีผลกระทบไปด้วย เนื่องจากความต้องการในการใช้พื้นที่ให้เกิดประสิทธิภาพที่สุดเพื่อผลกำไรที่มากขึ้นและการนำไปใช้จ้างงานหรือปรับปรุงองค์กรต่อไป โดยเฉพาะแผนกผู้ป่วยนอกเป็นส่วนรักษาที่สร้างรายได้ให้แก่โรงพยาบาลมากกว่าสัดส่วนของผู้ป่วยในถึง 10 ต่อ 1 ถ้าเราสามารถออกแบบให้ผู้ใช้บริการเกิดความพึงพอใจในบริการที่มากพอเพียง และส่งเสริมสภาพแวดล้อมในการรักษา จะเป็นปัจจัยที่ส่งผลให้ผู้ใช้บริการเกิดความต้องการที่จะกลับมาใช้บริการอีก ส่งผลกระทบให้โรงพยาบาลสามารถมีรายได้อย่างต่อเนื่อง จากการทบทวนวรรณกรรมพบว่าเมืองค์ประกอบหลายชนิดที่สามารถช่วยส่งเสริมสภาพแวดล้อมในการรักษาในโรงพยาบาลให้ดีขึ้น งานวิจัยชิ้นนี้ได้นำเสนอการเปรียบเทียบการใช้น้องค์ประกอบที่ช่วยส่งเสริมสภาพในการรักษาโดยเลือกองค์ประกอบ 2 ชนิดมาทำการศึกษาคือ ช่องเปิดแสงธรรมชาติ และพื้นที่สีเขียวภายในอาคาร โดยใช้ภาพจำลองที่เกิดจากการจับคู่สัดส่วนที่ต่างกัน โดยมีรูปแบบในการศึกษาทั้งหมด 7 รูปแบบ นำมาประกอบกับแบบสอบถามเพื่อศึกษาถึงการรับรู้และความพึงพอใจ ผลการวิเคราะห์ด้วยวิธีทางสถิติแบบ T-TEST ในกรณีของช่องเปิดแสงธรรมชาติพบว่าขนาดของช่องเปิดแสงธรรมชาติที่แตกต่างกันไม่ส่งผลต่อการรับรู้และความพึงพอใจของผู้ใช้งานอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p \geq .05$) ในส่วนของความหนาแน่นของพื้นที่สีเขียวภายในเมื่อวิเคราะห์ความแปรปรวนด้วย ANOVA พบว่าภาพที่มีพื้นที่สีเขียวมากขึ้นจะเพิ่มการรับรู้และความพึงพอใจอย่างมีนัยสำคัญ ($p \leq .05$) เมื่อวิเคราะห์อิทธิพลปฏิสัมพันธ์ของตัวแปรทั้ง 2 พบว่าไม่ส่งผลซึ่งกันและกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p \geq .05$) จากสถิติเบื้องต้นพบว่ารูปแบบที่ 1. ที่ใช้ช่องเปิดแสงธรรมชาติขนาดใหญ่ร่วมกับพื้นที่สีเขียวภายในความหนาแน่นมากมีผู้เลือกที่จะกลับมาใช้บริการมากที่สุดคิดเป็น 85% ทั้งนี้งานวิจัยชิ้นนี้เป็นการศึกษาองค์ประกอบเพียง 2 ชนิดเท่านั้น เก็บข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างเพียง 40 คน และศึกษาจากภาพจำลองเพียง 1 มุมมองเท่านั้น จึงเสนอให้มีการศึกษาเพิ่มเติมโดยเพิ่มองค์ประกอบ กลุ่มตัวอย่าง หรือมุมมองของภาพจำลอง เพื่อให้มีความเข้าใจต่อการใช้อาคารประกอบในการออกแบบแผนกผู้ป่วยนอกภายในโรงพยาบาลที่ดีขึ้น และเพื่อเป็นการวัดผลให้ชัดเจนและแม่นยำมากยิ่งขึ้นไปด้วย

คำสำคัญ: แผนกผู้ป่วยนอก ช่องเปิดแสงธรรมชาติ พื้นที่สีเขียวภายในอาคาร

Abstract

Currently, the hospital business has grown rapidly. As a result of the hospital's return. In more business being affected by the design. Due to the need of the space using as much as possible to increase the profits. To apply for employment or improve the organization. The out-patient department make income for the hospital more than the inpatients in the proportion of 1 : 10. If we could the area design for a user-satisfaction, and design the healing. It would have allowed the users to come back again. The hospitals can earn continuing

¹ นักศึกษาปริญญาโท คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

² ผู้ช่วยศาสตราจารย์ คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, อาจารย์ที่ปรึกษา

income. From the literature, we found many components that can promote healing environment in the hospital. This research purpose to compare of the proportion of components that help promote healing environment. The two types of components to study. There are the natural light and green area inside.

Statistical analysis using a T-TEST for the opening of natural light. The different size of the openings natural light does not affect the perception and the satisfaction of users with statistical significance ($p \geq .05$). The density of green areas use statistical ANOVA analysis of variance showed a pattern with more green areas to increase perception and satisfaction is significant ($p \leq .05$). When analyzing the interaction effects of these two variables, which found no effect in statistically significantly ($p \geq .05$). Statistics showed that the pattern 1. The large of opening natural light and green areas with high density, with the option users choose to come back again representing 85%. The research was to study the composition of two components, collected data from 40 people and used only one perspective for a pattern. For another study proposed to study further by adding elements, sample and a view perspective of the pattern. In order to have an understanding of the design elements in the out-patient department of the hospital better. And to measure more precisely, clearly and well.

Keyword: Out-Patient Department Natural Light Opening Green Areas Inside

1. บทนำ

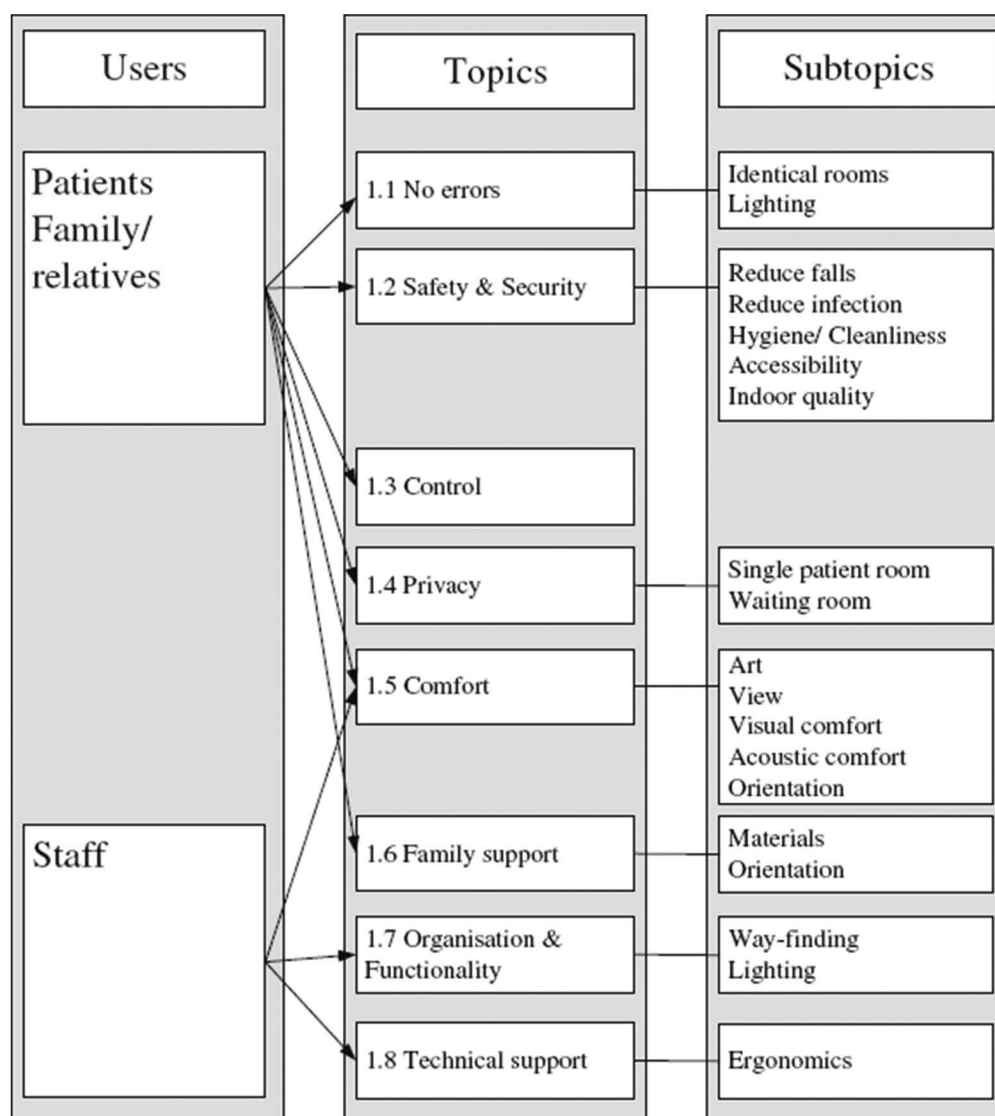
ปัจจุบันการขยายตัวของผลประกอบการธุรกิจโรงพยาบาลเอกชนและรัฐบาลหลายแห่งมีแนวโน้มที่เพิ่มสูงขึ้นทุกปี ซึ่งจากสถิติที่สำรวจโดยสำนักงานสถิติแห่งชาติได้แสดงถึงรายได้รวมในปี พ.ศ. 2549 สูงถึง 80,654.7 ล้านบาทต่อปี คาดการณ์ในปัจจุบันมีแนวโน้มสูงถึง 150,000 ล้านบาทต่อปี และรายได้จะเพิ่มมากยิ่งขึ้นหลังจากที่ประเทศไทยเข้าสู่ประชาคมอาเซียน หรือ The Asean Economic Community (AEC) (คณะกรรมการสมาคมโรงพยาบาลเอกชนแห่งประเทศไทย, 2012)

แผนรักษาที่สามารถสร้างรายได้ให้แก่โรงพยาบาลมากที่สุดคือแผนรักษาผู้ป่วยนอก (Out Patient Department OPD) ซึ่งมีอัตราส่วนในการรับบริการของประชาชนเป็นสัดส่วนรายได้ที่ต่างกันมากถึง 10 ต่อ 1 เมื่อเทียบกับส่วนรักษาอื่นๆ (เด่นหล้า ปาลเดชพงศ์, 2013) หากแต่ปัจจุบันการออกแบบมักมุ่งเน้นแต่เพียงการใช้พื้นที่ให้เกิดประโยชน์สูงสุด โดยในหลายๆ กรณีนี้ยังมิได้คำนึงถึงการสร้างความพึงพอใจและสภาพแวดล้อมที่ดีให้แก่ผู้ใช้งานแผนกผู้ป่วยนอก (OPD) หรือส่วนบริหารผู้ป่วยนอกนั้นเป็นแผนกที่วางพื้นที่ต่อเนื่องกับส่วนต้อนรับ สิ่งที่ต้องคำนึงคือการกำหนดเส้นทางสัญจรที่สามารถลดเวลาในการเข้าถึง และการจัดส่งข้อมูลของผู้ป่วยที่มีประสิทธิภาพ องค์ประกอบหลักของแผนกผู้ป่วยนอกประกอบไปด้วย เคาน์เตอร์พยาบาล พื้นที่พักรอ ห้องตรวจ ห้องหัตถการ ห้องให้คำปรึกษา ห้องตรวจที่มีอุปกรณ์ตรวจพิเศษ ในปัจจุบันเกณฑ์ที่ใช้ในการออกแบบพื้นที่โรงพยาบาลมักมุ่งเน้นถึงความปลอดภัยของผู้ใช้งานอาคาร เช่น เกณฑ์ที่ใช้ในการออกแบบเพื่อการป้องกันอัคคีภัย NFPA101 เป็นเกณฑ์สำหรับการกำหนดทิศทางการหนีไฟ ขนาดของทางสัญจรและมาตรฐานความทนทานของวัสดุตลอดแนวทางหนีไฟเพื่อให้ผู้ใช้งานมีความปลอดภัยได้มากที่สุด ระบบวิศวกรรมประกอบอาคารที่ใช้เกณฑ์มาตรฐานของ ASHREA ในการออกแบบงานระบบในส่วนต่างๆ ของอาคาร ซึ่งในส่วนของระบบไฟฟ้าแสงสว่างจะมีเกณฑ์อีกหลายชนิดที่ใช้ในการอ้างอิงความสว่างในแต่ละพื้นที่ใช้งานเช่น เกณฑ์ของ SLL(CIBSE) จากประเทศอังกฤษ/ IESNA จากประเทศอเมริกา/ TIEA จากประเทศไทย/ CIE จากยุโรป/ ในส่วนของการออกแบบแผนกผู้ป่วยนอกขนาดของห้องตรวจในปัจจุบันนั้นยังคงอาศัยความเคยชินในการออกแบบที่ทำต่อๆ กันมาโดยที่ยังไม่มีเกณฑ์ใดมาควบคุมทั้งจำนวนและขนาดที่แน่ชัด ขึ้นอยู่กับพื้นที่ที่มีและความต้องการของเจ้าของโครงการเป็นหลัก นอกจากความสำคัญในเชิงของการบริหารผู้ป่วยเบื้องต้นแล้ว OPD ยังมี

ความสำคัญทั้งในด้านของภาพลักษณ์และความน่าเชื่อถือ เป็นส่วนที่กำหนดทิศทางการดำเนินการของโรงพยาบาล อีกทั้งยังบอกถึงภาพรวมของโรงพยาบาล และที่สำคัญยังเป็นส่วนที่สร้างความพึงพอใจให้กับผู้มารับบริการว่าจะกลับมาใช้บริการอีกหรือไม่ (Nc Das, 2011)

2. การทบทวนวรรณกรรม

จากการทบทวนวรรณกรรมของ Huisman et al. (2012) ได้ทำการศึกษาถึงผลกระทบต่อผู้ใช้งานโรงพยาบาลในเชิงของความพึงพอใจทั้งทางด้านกายภาพและความรู้สึก โดยจากการทบทวนวรรณกรรมทั้งหมดได้ข้อสรุปสำคัญในการใช้พื้นที่ สามารถแบ่งผู้ใช้งานเป็น 2 กลุ่มหลักคือ 1. ผู้ป่วย และญาติผู้ป่วย 2. พนักงาน และผู้ให้บริการทั้งหมด โดยชี้ให้เห็นถึงมุมมองของผู้ใช้งานที่มีต่อโรงพยาบาล โดยมีประเด็นที่น่าสนใจในงานวิจัยชิ้นนี้คือ มุมมองที่ผู้ใช้งานทั้ง 2 กลุ่มมองเห็นตรงกันคือความสบายดังรูปที่ 1.

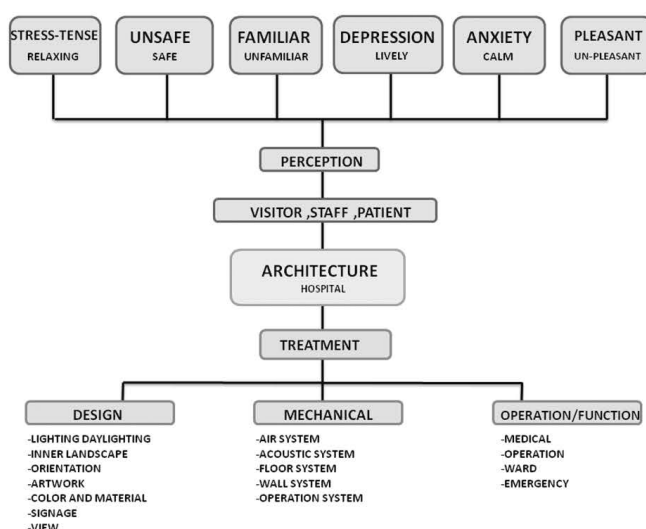


รูปที่ 1 สรุปประเด็นและมุมมองด้านสภาพแวดล้อมเพื่อการรักษา
จากการทบทวนวรรณกรรมของ Ulrich et al. (2004, 2008)

ซึ่งเมื่อได้ทำการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องกับความสบายตามที่มิวิจัยได้ทำการทบทวนวรรณกรรมมาก่อนหน้านี้ พบว่าองค์ประกอบที่ทำให้ผู้ใช้งานทั้ง 2 กลุ่มเกิดความสบายแบ่งได้เป็น 5 ชนิด ได้แก่ องค์ประกอบที่ 1 งานศิลปะ Daykin et al. (2006) ได้ศึกษาผลกระทบต่องานศิลปะที่เกิดขึ้นกับคน โดยได้ข้อสรุปว่างานศิลปะสามารถสร้างบรรยากาศที่ดีให้กับพื้นที่โดยรอบ ทำให้ผู้ใช้งานลดความตึงเครียด ลดความกังวล ความซึมเศร้า และลดพฤติกรรมรุนแรง โดยงานศิลปะที่สมควรใช้ควรจะเป็นงานที่สื่อถึงธรรมชาติ ไม่สมควรเป็นงานศิลปะที่เป็นนามธรรมที่สามารถตีความได้หลากหลาย เพราะจะเป็นการเพิ่มความตึงเครียดให้กับผู้ใช้งานได้ องค์ประกอบที่ 2 การใช้ทัศนียภาพที่เป็นธรรมชาติหรือการมีส่วนภายใน ไม่ว่าจะเป็นการได้เข้าไปใช้งานในพื้นที่สวนโดยตรง หรือว่าแค่การได้มองเห็นก็สามารถทำให้พนักงานและผู้ป่วยสามารถลดระดับความเครียดลงได้ (Whitehouse et al., 2001)

องค์ประกอบที่ 3 ความสบายที่เกิดจากการมองเห็น เกิดขึ้นได้จากหลายปัจจัย แต่ปัจจัยที่พบมากในการทบทวนวรรณกรรมคือเรื่องของแสงสว่างไม่ว่าจะเป็นแสงธรรมชาติหรือแสงประดิษฐ์ ในแง่ของแสงธรรมชาติผู้ป่วยที่มีอาการซึมเศร้าเมื่อได้รับแสงธรรมชาติยามเช้าจะทำให้กระบวนการในร่างกายฟื้นตัวได้เร็ว ทำให้ผู้ป่วยฟื้นตัวมากกว่าการที่ไม่ได้รับแสงธรรมชาติ (Beauchemin & Hays, 1996) และยังพบว่าการตกแต่งภายในและพื้นผิว ก็เป็นส่วนช่วยให้ผู้ใช้งานโรงพยาบาลรู้สึกคุ้นชิน อบอุ่นเหมือนรู้สึกว่ายอยู่ในสภาพแวดล้อมที่เหมือนบ้าน รวมไปถึงการใช้เฟอร์นิเจอร์ที่มีวัสดุที่ทำจากไม้หรือเลียนแบบธรรมชาติก็เช่นกัน ถึงแม้ว่าการใช้สีสันทันจะเป็นการสร้างความปลอดภัยและความตื่นตัวที่ดี แต่จะเป็นเพียงความประทับใจในช่วงสั้นๆ เท่านั้น (Dalke et al., 2005) องค์ประกอบที่ 4 ความสบายที่เกิดจากการได้ยิน งานวิจัยของ Blomkvist et al. (2004) พบว่าเมื่อพนักงานได้รับเสียงรบกวนที่มากเกินไป มักส่งผลกระทบถึงประสิทธิภาพในการทำงาน เมื่อเทียบกับพนักงานที่ไม่ได้รับเสียงรบกวนจนมากเกินไปและในส่วนของผู้ป่วยถ้าได้รับเสียงรบกวนที่มากเกินไปจะส่งผลถึงความดันโลหิตที่สูงขึ้น และก่อให้เกิดอาการเครียดได้

องค์ประกอบที่ 5 ความสบายที่เกิดจากการจัดวาง เกิดได้จากการจัดวางอาคารเพื่อนำแสงธรรมชาติเข้ามาใช้ในการรักษาเช่นงานวิจัยของ Beauchemin & Hays (1996) ที่นำแสงธรรมชาติเข้ามาใช้เพื่อการรักษาผู้ป่วยที่เกิดอาการซึมเศร้าหรือการนำแสงธรรมชาติเข้ามาใช้เพื่อการรักษาผู้ป่วยโรคหัวใจที่เกิดอาการซึมเศร้า ในส่วนของการจัดวางภายในมีงานวิจัยที่ศึกษาถึงการจัดวางที่นั่งสำหรับการพักรอโดยใช้เก้าอี้ที่นั่งที่สามารถขยับปรับเปลี่ยนได้ แทนเก้าอี้ที่นั่งเป็นแถวเป็นแนวจะทำให้ผู้นั่งปรับเปลี่ยนการนั่งคนเดียวเป็นการจับกลุ่มเข้าหากันก่อให้เกิดปฏิสัมพันธ์กับผู้อื่นทำให้ความเครียดลดลง ความคุ้นเคยและความอบอุ่นเพิ่มมากขึ้น (Ulrich, 1991)

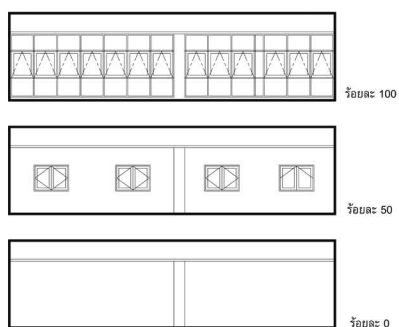


รูปที่ 2 สรุปคู่คำการรับรู้ของผู้ใช้งานที่เป็นผลขององค์ประกอบจากการทบทวนวรรณกรรมโดยผู้ทำการวิจัย

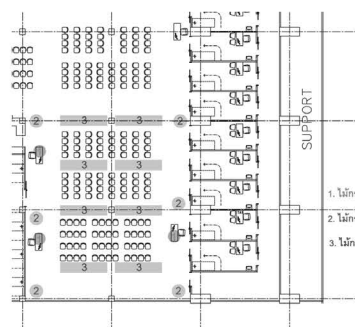
จากการทบทวนวรรณกรรมจึงพอสรุปคู่คำการรับรู้ของผู้ใช้งานที่เป็นผลขององค์ประกอบได้ดังรูปที่ 2. ที่แบ่งประเภทขององค์ประกอบที่ใช้ในการออกแบบได้เป็น 3 ประเภทที่ส่งเสริมสภาพแวดล้อมในการรักษาต่อผู้ใช้งานคือ 1. องค์ประกอบในเชิงของการออกแบบเช่น มุมมองธรรมชาติ การตกแต่งผิวสัมผัส แสงธรรมชาติ งานศิลปะ พื้นที่สีเขียวภายในอาคาร และการจัดวาง 2. องค์ประกอบทางด้านวิศวกรรมงานระบบและเทคโนโลยีอาคาร และ 3. การรักษาพยาบาล จากประสบการณ์การทำงานของผู้อำการวิจัยที่ได้ออกแบบโรงพยาบาลกับสถานึกที่มีประสบการณ์มากกว่า 20 ปี พบว่า ปัจจุบันการออกแบบมุ่งเน้นที่จะใช้สอยพื้นที่เพื่อการใช้งานให้มากที่สุด เพื่อส่งผลตอบแทนทางธุรกิจที่มากขึ้น จากการลงสำรวจและสอบถามเบื้องต้นกับผู้ใช้งานโรงพยาบาล ไม่ว่าจะเป็นผู้ให้บริการและผู้มาใช้บริการพบว่า ปัจจุบันการออกแบบขาดซึ่งองค์ประกอบที่เป็นมิตรต่อผู้ใช้งาน ไม่ว่าจะเป็นในส่วนของ แสงธรรมชาติ พื้นที่สีเขียวภายใน ทักษะภาพที่เชื่อมต่อกับภายนอก หรือการตกแต่งที่เอื้อให้ผู้ใช้งานรู้สึกเป็นกันเองเป็นต้น ซึ่งตัวอย่างที่ยกมาขึ้นต้นมีความสอดคล้องกับวรรณกรรมที่ได้อำการทบทวน ซึ่งผลของการขาดองค์ประกอบเหล่านี้ส่งผลสะท้อนในเชิงลบเช่น ความเครียด ความซึมเศร้า ความรู้สึกที่ไม่ปลอดภัย ความรู้สึกที่ไม่เป็นกันเอง ความไม่ประทับใจ ซึ่งจากผลในเชิงลบเหล่านี้ อาจส่งผลถึงความพึงพอใจในการตัดสินใจจะกลับมาใช้บริการโรงพยาบาลแห่งนั้นอีกหรือไม่จากการทบทวนวรรณกรรม พบว่ามีแต่การำการวิจัยที่บ่งชี้ถึงองค์ประกอบใดบ้างที่เป็นองค์ประกอบที่มิตรต่อผู้ใช้งาน ซึ่งในการปฏิบัติจริงไม่สามารถที่จะออกแบบให้มีองค์ประกอบที่เป็นมิตรต่อผู้ใช้งานได้อย่างเต็มรูปแบบเนื่องจากข้อจำกัดในแต่ละโครงการ งานวิจัยนี้จึงมีจุดประสงค์หลักเพื่อศึกษาถึงการใช้งานขององค์ประกอบในการออกแบบโรงพักรอแผนกผู้ป่วยนอกที่ส่งเสริมสภาพแวดล้อมในการรักษา (ช่องเปิดแสงธรรมชาติ และพื้นที่สีเขียวภายใน) การใช้แบบใดที่ส่งผลกระทบทางด้านการรับรู้และความพึงพอใจต่อผู้ใช้งานมากที่สุด และในงานวิจัยชิ้นนี้ยังสามารถนำไปเป็นองค์ความรู้ที่สถานึก และมันทนาการพึงใช้เพื่อการออกแบบที่ดีในอนาคตอีกด้วย

3. วิธีการดำเนินการวิจัย

จากการทบทวนวรรณกรรมพบว่าองค์ประกอบที่น่าสนใจคือแสงธรรมชาติและพื้นที่สีเขียวภายในอาคาร ซึ่งแสงธรรมชาติเป็นการใช้พลังงานธรรมชาติที่มีอยู่แล้วให้เกิดประโยชน์ และไม่มีค่าใช้จ่ายใดๆ ส่วนการเพิ่มพื้นที่สีเขียวภายในอาคารนอกจากจะมีผลทางด้านความพึงพอใจและการฟื้นฟู ในทางวิทยาศาสตร์การเพิ่มพื้นที่สีเขียวโดยเพิ่มต้นไม้ยังเป็นการเพิ่มออกซิเจนในช่วงกลางวันจากการสังเคราะห์แสง เพิ่มอากาศบริสุทธิ์ให้กับพื้นที่ เมื่อนำทั้ง 2 องค์ประกอบมารวมออกแบบกับตัวอย่างแผนกผู้ป่วยนอกที่ได้อำการออกแบบจริง (ไม่เปิดชื่อโครงการ) ขนาดประมาณ 2,000 ตารางเมตร ประกอบไปด้วยห้องตรวจจำนวน 26 ห้องแบ่งเป็น 2 ฝั่ง ฝั่งละ 13 ห้อง ห้องหัตถการจำนวน 5 เตียงวางอยู่ตำแหน่งกลางระหว่างห้องตรวจ 2 ฝั่ง และส่วนสนับสนุนต่างๆ มีความสูงได้ฟ้าที่ 3 เมตร โดยมีการใช้งานองค์ประกอบช่องเปิดแสงธรรมชาติขนาดใหญ่ร้อยละ 100 (O1) และ ขนาดเล็กร้อยละ 50 (O2) ดังรูปที่ 3. และความหนาแน่นพื้นที่สีเขียวภายในความหนาแน่นมาก ประกอบไปด้วยการวางต้นไม้ตำแหน่งที่ 1-3 (L1) ความหนาแน่นปานกลาง ประกอบไปด้วยการวางตำแหน่งต้นไม้ 1 และ 2 (L2) และความหนาแน่นน้อย ประกอบไปด้วยการวางตำแหน่งต้นไม้ 1 (L3) ตามรูปที่ 4.



รูปที่ 3 ลักษณะช่องเปิดที่ใช้ในการศึกษา



รูปที่ 4 การวางตำแหน่งของพื้นที่สีเขียวภายในที่ใช้ศึกษา

ซึ่งเมื่อนำองค์ประกอบที่สนใจศึกษามาประกอบกับพื้นที่ตัวอย่าง จึงทำให้เกิดกรณีศึกษาทั้งสิ้น 6 รูปแบบ โดยมีรายละเอียดของสัดส่วนองค์ประกอบที่แตกต่างกันไปในแต่ละภาพดังที่แสดงในตารางที่ 1. และประกอบกับรูปแบบ Base Case ดังรูปที่ 5. โดยศึกษาเพียง 1 มุมมองในแต่ละรูปแบบเท่านั้น

ตารางที่ 1 รูปแบบที่ใช้ในการศึกษารูปแบบที่ 1. ถึง รูปแบบที่ 6.

	ช่องเปิดแสงธรรมชาติขนาดใหญ่		ช่องเปิดแสงธรรมชาติขนาดเล็ก	
พื้นที่สีเขียว ความ หนาแน่นมาก	รูปแบบ 1		รูปแบบ 4	
พื้นที่สีเขียว ความ หนาแน่นปาน กลาง	รูปแบบ 2		รูปแบบ 5	
พื้นที่สีเขียว ความ หนาแน่นน้อย	รูปแบบ 3		รูปแบบ 6	



รูปที่ 5 รูปแบบที่ 7. Base Case ที่ไม่มีการใช้ช่องแสงธรรมชาติและพื้นที่สีเขียว

ทำการวัดผลโดยการทำแบบสอบถามโดยการอ้างอิงระเบียบวิธีการให้คะแนนความพึงพอใจตามการวิจัยของ Eun Young Kim (2011) โดยทำการจำลองภาพ และใช้เกณฑ์การให้คะแนน แบบ Semantic Differential โดยให้ผู้ร่วมทำแบบสอบถามต้องดูรูปแบบจากภาพประกอบทั้ง 7 ภาพแล้วให้คะแนนตามการรับรู้และความพึงพอใจ โดยใช้ชนิดของแบบสอบถามเป็นแบบสอบถามอิเล็กทรอนิกส์วัดผลตัวแปรตามดังภาพที่ 6.

	1	2	3	4	5	6	7	
ไม่ชอบองค์ประกอบโดยรวม	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	ชอบองค์ประกอบโดยรวม
รู้สึกดีเยี่ยม(ไม่ผ่อนคลาย)	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	รู้สึกผ่อนคลาย
รู้สึกไม่ปลอดภัย	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	รู้สึกปลอดภัย
รู้สึกซึมเศร้า(ไม่มีชีวิตชีวา)	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	รู้สึกมีชีวิตชีวา
รู้สึกไม่ประทับใจ	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	รู้สึกประทับใจ
รู้สึกไม่เป็นกันเอง	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	รู้สึกเป็นกันเอง

ท่านจะกลับมาใช้บริการโรงพยาบาลนี้อีกหรือไม่ *

☐ ใช่

☐ ไม่ใช่

รูปที่ 6 คู่มือการรับรู้ของผู้ใช้งานที่ใช้วัดผลจากการทบทวนวรรณกรรม

4. ผลการวิจัย

ทำการเก็บข้อมูลด้วย แบบสอบถามจากบุคคลไม่จำกัดกลุ่มสาขาอาชีพ อายุไม่เกิน 60 ปีเพื่อป้องกันการให้ข้อมูลที่ผิดพลาดซึ่งเกิดจากสมรรถภาพทางสายตาที่เสื่อมถอยลง มีจำนวนผู้ร่วมทำแบบสอบถามทั้งหมด 40 คน สํารวจทั้งเพศหญิงและเพศชาย ประกอบไปด้วยผู้ชายจำนวน 23 คน และผู้หญิงจำนวน 17 คน โดยการให้ดูภาพประกอบกับการทำแบบสอบถามโดยไม่จำกัดเวลา

ตารางที่ 2 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของการรับรู้และความพึงพอใจ

รูปแบบที่	ไม่ชอบองค์ประกอบโดยรวม		ดีเยี่ยม		ไม่ปลอดภัย		ซึมเศร้า		ไม่ประทับใจ		ไม่เป็นกันเอง		กลับมาใช้
	ชอบองค์ประกอบโดยรวม		ผ่อนคลาย		ปลอดภัย		มีชีวิตชีวา		ประทับใจ		เป็นกันเอง		
	MEAN	S.D.	MEAN	S.D.	MEAN	S.D.	MEAN	S.D.	MEAN	S.D.	MEAN	S.D.	งาน
1	4.65	1.46	4.85	1.46	4.98	1.35	4.50	1.71	4.45	1.45	4.75	1.33	34
2	4.33	1.49	4.30	1.47	4.55	1.40	3.98	1.49	4.28	1.45	4.13	1.49	31
3	3.28	1.47	3.25	1.46	3.78	1.49	2.95	1.47	3.20	1.49	3.28	1.36	20
4	4.50	1.60	4.53	1.65	4.60	1.53	4.58	1.77	4.43	1.80	4.53	1.60	33
5	4.35	1.54	4.40	1.52	4.35	1.44	4.15	1.33	4.20	1.40	4.23	1.31	30
6	2.93	1.53	3.03	1.48	3.33	1.37	2.60	1.24	2.83	1.39	3.08	1.29	18
7	2.23	1.39	1.90	1.28	3.05	1.78	1.83	1.08	1.87	1.16	2.10	1.22	7

จากการให้คะแนนการรับรู้และความพึงพอใจ จึงสามารถสรุปค่าเฉลี่ยทางสถิติพื้นฐานของรูปแบบทั้ง 7 รูปแบบดังที่แสดงในตารางที่ 2. พบว่ารูปแบบที่มีค่าเฉลี่ยของการรับรู้และความพึงพอใจในทุกมากที่สุดในด้าน ความชอบองค์ประกอบโดยรวม ความผ่อนคลาย ความปลอดภัย ความประทับใจ ความเป็นกันเอง คือรูปแบบที่ 1. ที่ใช้องค์ประกอบช่องเปิดแสงธรรมชาติขนาดใหญ่ร่วมกับพื้นที่สีเขียวภายในความหนาแน่นมาก จะมีเพียงตัวแปรตามในด้านความมีชีวิตชีวาที่รูปแบบที่มีค่าเฉลี่ยมากที่สุดคือรูปแบบที่ 4. ที่ใช้องค์ประกอบช่องเปิดแสงธรรมชาติขนาดเล็กร่วมกับพื้นที่สีเขียวภายในความหนาแน่นมาก ส่วนรูปแบบที่ได้รับค่าคะแนนเฉลี่ยน้อยที่สุดในทุกตัวแปรตามคือรูปแบบที่ 6. ที่ใช้องค์ประกอบช่องเปิดแสงธรรมชาติขนาดเล็กร่วมกับพื้นที่สีเขียวภายในความหนาแน่นน้อย ในด้านการตัดสินใจว่าจะกลับมาใช้บริการอีกหรือไม่พบว่ารูปแบบที่มีผู้ใช้งาน



เลือกมากที่สุดคือ รูปแบบที่ 1. ที่ใช้องค์ประกอบช่องเปิดแสงธรรมชาติขนาดใหญ่ร่วมกับพื้นที่สีเขียวภายในความหนาแน่นมาก คิดเป็น 85% ส่วนรูปแบบที่มีผู้ใช้งานเลือกกลับมาใช้งานน้อยที่สุดคือ รูปแบบที่ 6. ที่ใช้องค์ประกอบช่องเปิดแสงธรรมชาติขนาดเล็กร่วมกับพื้นที่สีเขียวภายในความหนาแน่นน้อยคิดเป็น 45% ของผู้ตอบแบบสอบถาม

ตารางที่ 3 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของการรับรู้และความพึงพอใจต่อขนาดช่องเปิดแสงธรรมชาติ

	ช่องเปิดแสงธรรมชาติ				F	p - Value
	ช่องเปิดขนาดใหญ่ O1		ช่องเปิดขนาดเล็ก O2			
	MEAN	S.D.	MEAN	S.D.		
ไม่ชอบองค์ประกอบโดยรวม	4.08	1.57	3.93	1.70	0.912	0.455
ชอบองค์ประกอบโดยรวม						
ตึกเครียด	4.13	1.60	3.98	1.68	0.459	0.479
ผ่อนคลาย						
ไม่ปลอดภัย	4.43	1.49	4.09	1.54	0.006	0.082
ปลอดภัย						
ซีมเศร้า	3.80	1.68	3.78	1.68	0.000	0.908
มีชีวิตชีวา						
ไม่ประทับใจ	3.98	1.55	3.82	1.69	3.006	0.450
ประทับใจ						
ไม่เป็นกันเอง	4.05	1.51	3.94	1.53	0.000	0.582
เป็นกันเอง						

ผลการรับรู้และความพึงพอใจในส่วนของผู้ใช้งานต่อช่องเปิดแสงธรรมชาติดังที่แสดงในตารางที่ 3. โดยผลการวิเคราะห์ทางสถิติด้วยวิธี T-TEST พบว่าไม่มีการรับรู้ใดเลยที่ขนาดของช่องเปิดแสงธรรมชาติมีผลต่อการรับรู้และความพึงพอใจต่อผู้ใช้งาน เนื่องจากค่าคำนวณทางสถิติไม่มีการรับรู้ใดเลยที่มีค่าความต่างทางสถิติที่มีนัยสำคัญ ($p \geq .05$) จึงสรุปได้ว่าการทดลองนี้ขนาดของช่องเปิดแสงธรรมชาติที่ต่างกันไม่ส่งผลใดๆ ต่อการรับรู้และความพึงพอใจของผู้ใช้งานอาคาร

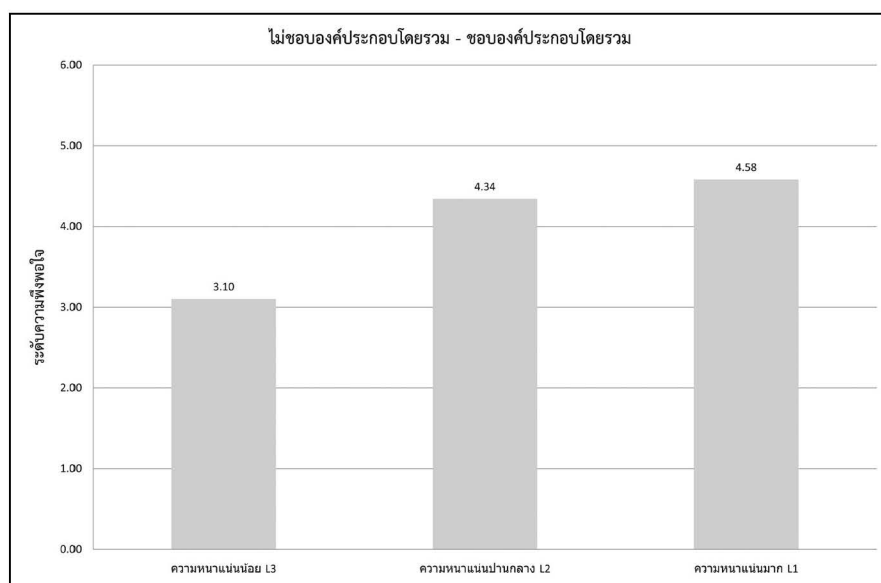
ตารางที่ 4 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของการรับรู้และความพึงพอใจต่อความหนาแน่นพื้นที่สีเขียวภายใน

	ความหนาแน่นพื้นที่สีเขียวภายใน						F	p - value	Post Hoc Tests
	ความหนาแน่นมาก L1		ความหนาแน่นปานกลาง L2		ความหนาแน่นน้อย L3				
	MEAN	S.D.	MEAN	S.D.	MEAN	S.D.			
ไม่ชอบองค์ประกอบโดยรวม									
ชอบองค์ประกอบโดยรวม	4.58	1.52	4.34	1.51	3.10	1.50	21.997	0.000*	L1 = L2 > L3
ตึกเครียด									
ผ่อนคลาย	4.69	1.56	4.35	1.48	3.14	1.46	23.552	0.000*	L1 = L2 > L3
ไม่ปลอดภัย									
ปลอดภัย	4.79	1.45	4.45	1.41	3.55	1.44	15.932	0.000*	L1 = L2 > L3
ซีมเศร้า									
มีชีวิตชีวา	4.54	1.73	4.06	1.41	2.76	1.36	29.699	0.000*	L1 = L2 > L3
ไม่ประทับใจ									
ประทับใจ	4.44	1.62	4.24	1.42	3.01	1.45	21.246	0.000*	L1 = L2 > L3
ไม่เป็นกันเอง									
เป็นกันเอง	4.64	1.47	4.18	1.39	3.18	1.32	22.953	0.000*	L1 = L2 > L3

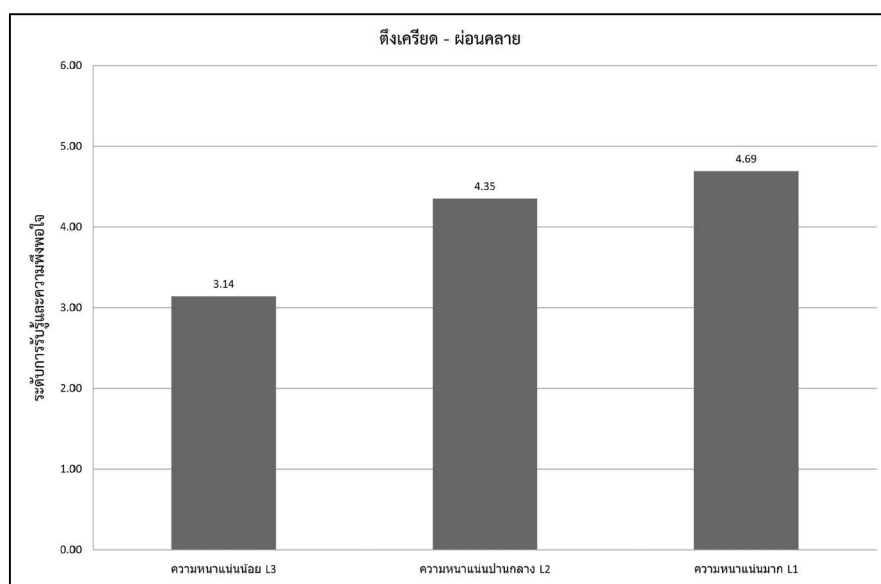
* p มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 หรือต่ำกว่า

ผลการรับรู้และความพึงพอใจในส่วนของผู้ใช้งานต่อช่องเปิดแสงธรรมชาติดังที่แสดงในตารางที่ 4. โดยใช้การวิเคราะห์ความแปรปรวน ONE WAY ANOVA และวิเคราะห์ Post Hoc Test โดยวิธีของ Bonferroni Test พบว่าความหนาแน่นพื้นที่สีเขียวภายในมีผลต่อทุกๆ การรับรู้และความพึงพอใจต่อผู้ใช้งานอย่างมีนัยสำคัญ ($p \leq .05$) โดยพื้นที่สีเขียวภายในความหนาแน่นมากมีค่าเฉลี่ยการรับรู้และความพึงพอใจมากที่สุดในทุกๆ การรับรู้ จึงสรุปได้ว่าการทดลองนี้ความหนาแน่นพื้นที่สีเขียวภายในบริเวณที่มากขึ้น สามารถทำให้การรับรู้และความพึงพอใจของผู้ใช้งานดียิ่งขึ้นไปด้วย ดังแสดงให้เห็นในแผนภูมิที่ 1. ถึง 6.

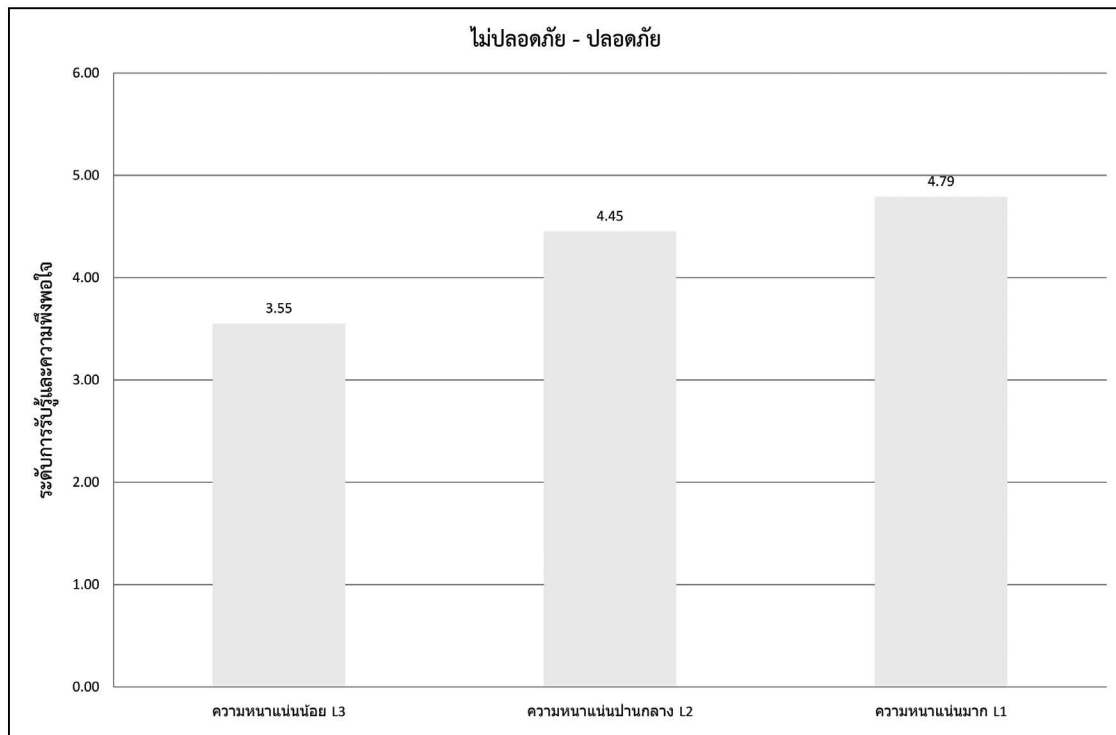
แผนภูมิที่ 1 การรับรู้และความพึงพอใจด้าน ไม่ชอบองค์ประกอบ-องค์ประกอบ ที่เกิดจากความหนาแน่น พื้นที่สีเขียวภายในที่ต่างกัน



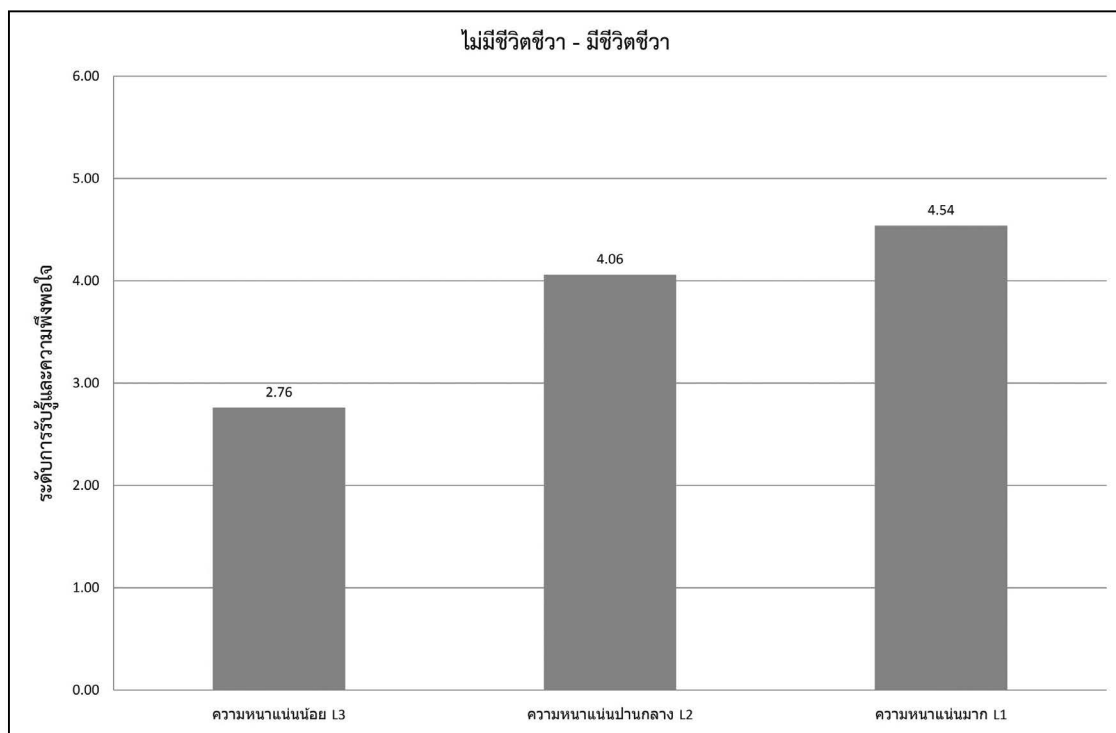
แผนภูมิที่ 2 แนวโน้มการรับรู้และความพึงพอใจด้านสิ่งเครียด-ผ่อนคลาย ที่เกิดจากความหนาแน่นพื้นที่สีเขียวภายในที่ต่างกัน



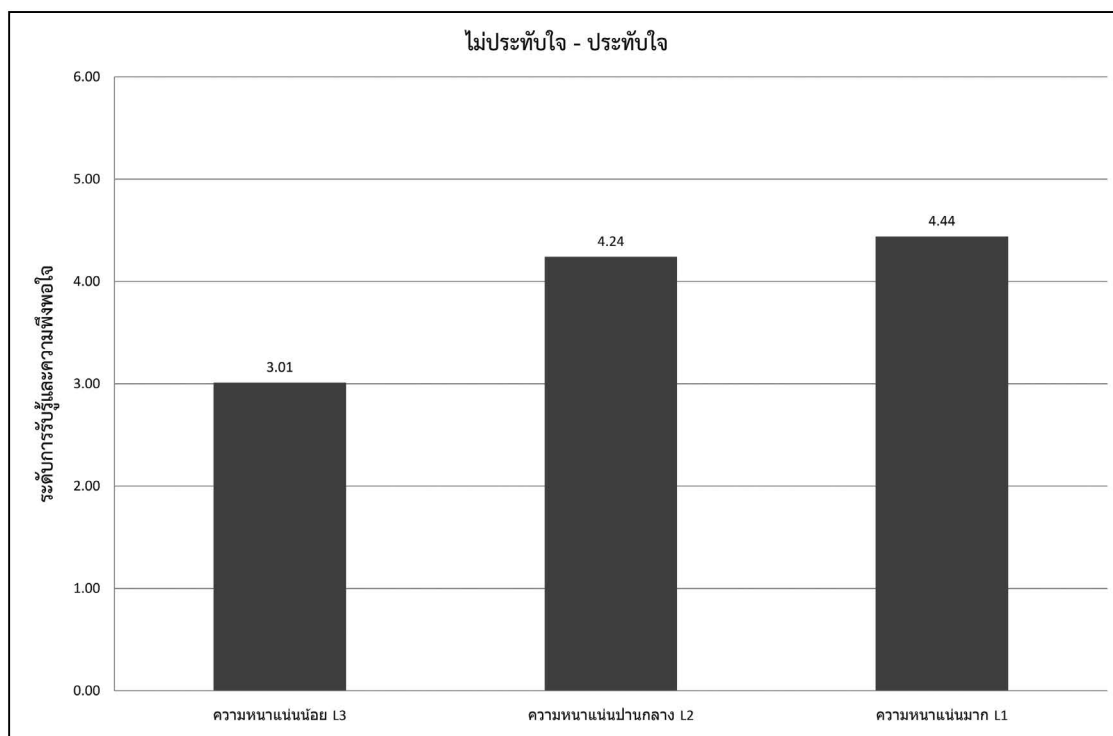
แผนภูมิที่ 3 การรับรู้และความพึงพอใจด้าน ไม่ปลอดภัย ที่เกิดจากความหนาแน่นพื้นที่สีเขียวภายในต่างกัน



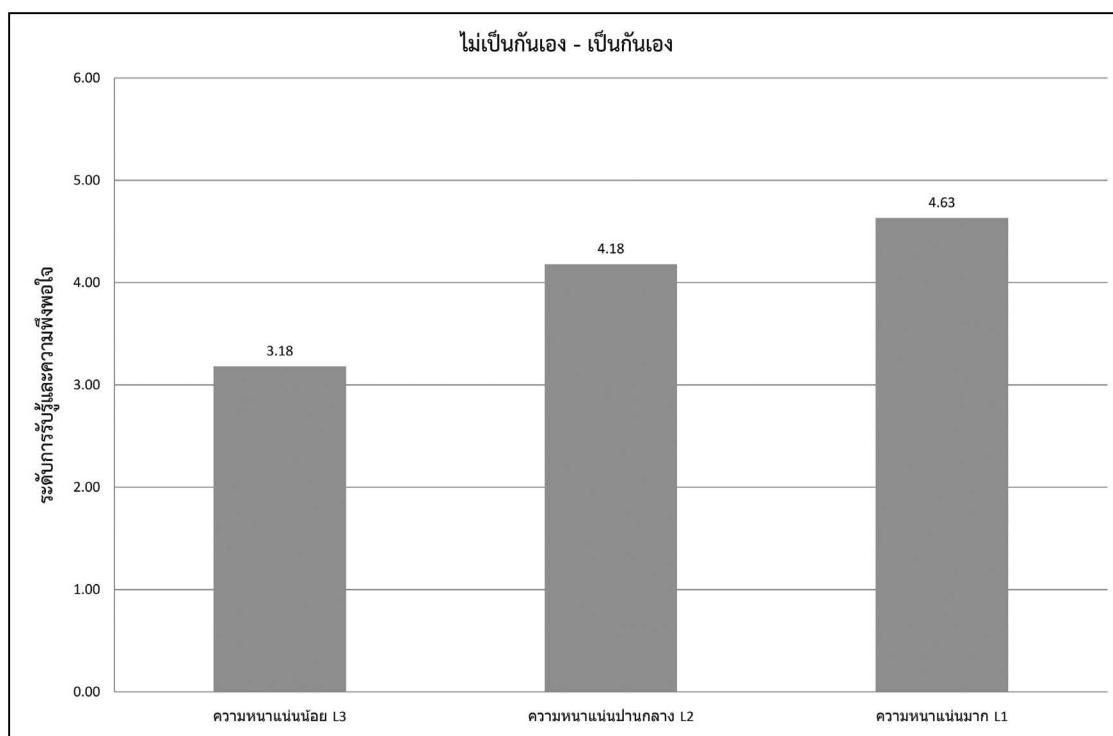
แผนภูมิที่ 4 การรับรู้และความพึงพอใจด้าน ชีวมตร้า-ภัย-มีชีวิตชีวา ที่เกิดจากความหนาแน่นพื้นที่สีเขียวภายในที่ต่างกัน



แผนภูมิที่ 5 การรับรู้และความพึงพอใจด้าน ไม่ประทับใจ ประทับใจ ที่เกิดจากความหนาแน่นพื้นที่สีเขียวภายในที่เขียวภายในที่ต่างกัน



แผนภูมิที่ 6 แนวโน้มการรับรู้และความพึงพอใจด้าน ไม่เป็นกันเอง-เป็นกันเอง ที่เกิดจากความหนาแน่นพื้นที่สีเขียวต่างกัน



ในด้านผลการรับรู้และความพึงพอใจในส่วนของผู้ใช้งานที่เกิดจากปฏิสัมพันธ์ระหว่างขนาดของช่องเปิดแสงธรรมชาติกับความหนาแน่นของพื้นที่สีเขียวภายในดังที่แสดงในตารางที่ 5. ใช้การวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้วิธีทางสถิติ TWO-WAY ANOVA พบว่าไม่มีปฏิสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรคู่ใดเลยที่ส่งผลต่อการรับรู้และความพึงพอใจที่มีนัยสำคัญ ($p \geq .05$) ในทุกๆ การรับรู้

ตารางที่ 5 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของการรับรู้และความพึงพอใจที่เกิดจากปฏิสัมพันธ์ระหว่างขนาดของช่องเปิดแสงธรรมชาติ กับความหนาแน่นพื้นที่สีเขียวภายใน

		ความหนาแน่นพื้นที่สีเขียวภายใน			F	p - value
		ความหนาแน่นมาก L1	ความหนาแน่นปานกลาง L2	ความหนาแน่นน้อย L3		
		MEAN (SD)	MEAN (SD)	MEAN (SD)		
ไม่ชอบองค์ประกอบโดยรวม - ชอบองค์ประกอบโดยรวม						
ช่องเปิดแสงธรรมชาติ	ช่องเปิดขนาดใหญ่ O1	4.65(1.46)	4.33(1.46)	3.28(1.47)	0.306	0.736
	ช่องเปิดขนาดใหญ่ O2	4.50(1.60)	4.35(1.55)	2.93(1.53)		
ดีใจ - ผ่อนคลาย						
ช่องเปิดแสงธรรมชาติ	ช่องเปิดขนาดใหญ่ O1	4.85(1.46)	4.30(1.47)	3.25(1.46)	0.435	0.648
	ช่องเปิดขนาดใหญ่ O2	4.53(1.65)	4.40(1.52)	3.03(1.48)		
ไม่ปลอดภัย - ปลอดภัย						
ช่องเปิดแสงธรรมชาติ	ช่องเปิดขนาดใหญ่ O1	4.98(1.35)	4.55(1.40)	3.78(1.49)	0.161	0.852
	ช่องเปิดขนาดใหญ่ O2	4.60(1.53)	4.35(1.44)	3.33(1.37)		
ไม่มีชีวิตชีวา - มีชีวิตชีวา						
ช่องเปิดแสงธรรมชาติ	ช่องเปิดขนาดใหญ่ O1	4.50(1.71)	3.98(1.49)	2.93(1.47)	0.611	0.544
	ช่องเปิดขนาดใหญ่ O2	4.58(1.77)	4.15(1.33)	2.60(1.24)		
ไม่ประทับใจ - ประทับใจ						
ช่องเปิดแสงธรรมชาติ	ช่องเปิดขนาดใหญ่ O1	4.45(1.45)	4.28(1.45)	3.20(1.49)	0.317	0.728
	ช่องเปิดขนาดใหญ่ O2	4.43(1.80)	4.20(1.40)	2.83(1.39)		
ไม่เป็นกันเอง - เป็นกันเอง						
ช่องเปิดแสงธรรมชาติ	ช่องเปิดขนาดใหญ่ O1	4.75(1.33)	4.13(1.49)	3.28(1.36)	0.333	0.717
	ช่องเปิดขนาดใหญ่ O2	4.53(1.60)	4.23(1.31)	3.08(1.29)		

5. สรุปผลและข้อเสนอแนะในการประยุกต์ใช้

ผลจากการศึกษาการใช้องค์ประกอบที่ส่งเสริมสภาพแวดล้อมในการรักษาแก่ผู้ใช้งานอาคารพบว่า ขนาดของช่องเปิดแสงธรรมชาติที่แตกต่างกันไม่ส่งผลต่อการรับรู้หรือความพึงพอใจของผู้ใช้งานอย่างมีนัยยะสำคัญดังตารางที่ 3. แต่ในส่วนของความหนาแน่นพื้นที่สีเขียวภายในพบว่า ความหนาแน่นที่เพิ่มมากขึ้นจะส่งผลแบบแปรผันตรงต่อการรับรู้และความพึงพอใจของผู้ใช้งานดังแผนภูมิที่ 1. โดยพื้นที่สีเขียวภายในความหนาแน่นปานกลาง และความหนาแน่นมากไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ แต่เมื่อนำความหนาแน่นทั้ง 2 มาเปรียบ เทียบกับพื้นที่สีเขียวภายในความหนาแน่นน้อยพบว่ามีค่าต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ สรุปได้ว่าการมีพื้นที่สีเขียวน้อยไปก็ไม่ส่งผลในทางที่ดีเท่าที่ควร ในทางกลับกันการมีพื้นที่สีเขียวที่มากเกินไปก็เกินความจำเป็นเพราะผลที่ได้ระหว่างความหนาแน่นมากกับความหนาแน่นปานกลางมีค่าไม่ต่างกันดังตารางที่ 4. เมื่อดูถึงการปฏิสัมพันธ์ของตัวแปรทั้ง 2 พบว่าไม่ส่งผลซึ่งกันและกันอย่างไม่มีนัยสำคัญดังตารางที่ 5. ซึ่งสรุปได้ว่าการออกแบบให้มีช่องเปิดแสงไม่ว่าจะมากหรือน้อยก็สามารถทำให้เกิดการรับรู้และความพึงพอใจได้ในระดับเดียวกัน แต่ตรงกันข้ามกับการออกแบบให้มีความหนาแน่นของพื้นที่สีเขียวภายใน ยิ่งมีความหนาแน่นมากเท่าไรยิ่งส่งผลให้เกิดการรับรู้และความพึงพอใจที่มากขึ้นด้วย ส่วนกรณีของการเลือกที่จะกลับมาใช้บริการหรือไม่จากสถิติเบื้องต้นพบว่ารูปแบบที่ 1. ที่ใช้ช่องเปิดแสงธรรมชาติขนาดใหญ่ร่วมกับพื้นที่สีเขียวภายในความหนาแน่นมากมีผู้เลือกที่จะกลับมาใช้บริการมากที่สุด 34 คน จากผู้ร่วมทำแบบสอบถาม 40 คนคิดเป็น 85% ส่วนรูปแบบที่มีผู้ใช้งานเลือกกลับมาใช้งานน้อยที่สุด 18 คนจากผู้ร่วมทำ

แบบสอบถาม 40 คน คือ รูปแบบที่ 6. ที่ใช้องค์ประกอบช่องเปิดแสงธรรมชาติขนาดเล็กร่วมกับพื้นที่สีเขียวภายในความหนาแน่นน้อยคิดเป็น 45% ซึ่งจากรูปแบบที่ผู้ใช้งานเลือกที่จะกลับมาใช้ก็เป็นรูปแบบที่มีการใช้องค์ประกอบที่มากที่สุดในตัวแปรแต่ละชนิด

6. ข้อเสนอแนะในการวิจัยต่อยอด

จากการศึกษาข้างต้นเป็นเพียงการศึกษาองค์ประกอบที่ส่งเสริมในการรักษาเพียงแค่ 2 องค์ประกอบเท่านั้น ยังคงมีองค์ประกอบอื่นๆ ที่ส่งเสริมสภาพแวดล้อมในการรักษาที่ได้จากการทบทวนวรรณกรรมที่สมควรแก่การศึกษาอีกหลายองค์ประกอบและเป็นเพียงการศึกษาจากกลุ่มตัวอย่างเพียงแค่ 40 คนเท่านั้นซึ่งอาจจะเป็นจำนวนที่ไม่มากเท่าที่ควร ผลจากการรวบรวมข้อมูลที่ได้จึงอาจมีความคลาดเคลื่อนได้ ซึ่งสมควรที่จะศึกษาจากจำนวนกลุ่มตัวอย่างที่มากขึ้น หรืออาจจะใช้ภาพจำลองในแต่ละรูปแบบที่มีมากกว่า 1 มุมมองเพื่อความชัดเจนในการตอบคำถามของผู้ร่วมทำแบบสอบถามเอง หรือเพื่อเพิ่มความมั่นใจว่าผู้ร่วมทำแบบสอบถามได้เห็นพื้นที่โดยรอบที่มากกว่าการเห็นพื้นที่จากมุมมองแค่มุมมองเดียวเท่านั้น อีกทั้งการศึกษาต่อยอดงานวิจัยชิ้นนี้ในภายหน้ายังเป็นการตรวจสอบผลการทดลองในงานวิจัยนี้ให้มีความแม่นยำขึ้นไปด้วย หรือเมื่อการมีองค์ประกอบที่เพิ่มมากขึ้น ผลการวิจัยอาจจะเปลี่ยนแปลงไปในทางที่ดีขึ้นหรือในทางตรงกันข้ามก็เป็นได้

เอกสารอ้างอิง

- คณะกรรมการการสมาคมโรงพยาบาลเอกชนแห่งประเทศไทย. **โรงพยาบาลเอกชนจะ何去何从?.** หนังสือครบรอบ 33 ปี สมาคมโรงพยาบาลเอกชน ปลดปล่อยศักยภาพของโรงพยาบาลเอกชน กับกระแสประชาคมอาเซียน, (2012): หน้า 24-29
- แพทย์หญิงเด่นหล้า ปาลเดชพงศ์. **การบริบาลผู้ป่วยนอกยุคใหม่.** (ออนไลน์), www.sihealthpolicy.org, 2013: http://www.sihealthpolicy.org/wp-content/uploads/2013/06/ambulatory_care_for_the_new_era.pdf
- Beauchemin, M., and Hays, P. **Sunny hospital rooms expedite recovery from severe and refractory depressions.** Journal of Affective Disorders, (1996): 40(1-2), 49-51
- Blomkvist, V., Eriksen, C. A., Theorell, T., Ulrich, R. S., & Rasmanis, **Acoustics and psychosocial environment in coronary intensive care.** Occupational and environmental medicine (2005): 62(3):-1
- Dalke, H., Littlea, J., Niemann, E., Camgoza, N., Steadman, G., Hilla, and S., Laura Stott, **Colour and lighting in hospital design,** Optics & Laser Technology (2005): Volume 38, Issues 4-6, 343-365
- Daykin, N., and Byrne E., **The impact of visual arts and design on the health and wellbeing of patients and staff in mental health care: a systematic review of the literature Bristol.** Centre for Public Health Research in the University of the West of England.,(2006)
- Dr. Nc Das, **Outpatient department(OPD) service: Hospaid.** (online), <http://hospiad.blogspot.com/2011/03/out-patient-department-opd-services.html>, 2011
- Eun Young Kim, **Healing healthcare design for adolescent patients: promoting holistic quality of life,** University of Kentucky Master's Theses (2011), paper 143.
- Huisman, M., Morales, E., van Hoof, J., and Kort, M., **Healing environment: A review of the impact of physical environmental factors on users.,** Building and environment (2012): 58:70-80
- Ulrich, S., **Effects of interior design on wellness: Theory and recent scientific research.** Journal of Health Care Interior Design, (1991): 3(1), 97-109
- Whitehouse, S., Varni, W., Seid, M., Cooper-Marcus, C., Ensberg, J., and Jacobs, R., **Evaluating a children's hospital garden environment: Utilization and consumer satisfaction,** Journal of environmental psychology, (2001): 21(3), 301-314