

**ปัจจัยสภาพแวดล้อมทางกายภาพที่ส่งผลต่อภาพลักษณ์
แผนกผู้ป่วยนอกของโรงพยาบาลราชวิถี**
**Factors of the Physical Environment Affecting the Image
of Outpatient Department Area (OPD) in Rajavithi Hospital**

สุปรีย์ บุญฤทธิ์¹ และ ผศ.ดร. ชุมพร มूरพันธุ์²

Supree Boonrit¹ and Asst. Prof. Chumporn Moorapun, Ph.D.²

คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

E-mail: supertramp397@gmail.com¹ , kmchumpo@kmitl.ac.th²

บทคัดย่อ

โรงพยาบาลเป็นสถานที่ที่ให้การรักษาทาร่างกายและจิตใจแก่บุคคลต่างๆ แต่บ่อยครั้งเมื่อการเข้าใช้โรงพยาบาลของรัฐบาลกลับมีทัศนคติด้านลบแก่ผู้เข้าใช้งานในสถานที่นั้น ประเด็นส่วนนี้มีความน่าสนใจว่าสาเหตุของทัศนคติที่เกิดขึ้นมาได้อย่างไร และมีแนวทางแก้ไขได้อย่างไร สำหรับงานวิจัยนี้ได้เลือกโรงพยาบาลราชวิถีเป็นกรณีศึกษาซึ่งตั้งอยู่ในส่วนกลางของเขตกรุงเทพมหานครและศึกษาในส่วน of แผนกผู้ป่วยนอกหรือแผนก OPD ที่เป็นส่วนที่ผู้ใช้บริการสามารถรับรู้ถึงภาพลักษณ์ของโรงพยาบาลได้เป็นส่วนแรก โดยเก็บข้อมูลจากการประเมินผลทัศนคติที่มีต่อสภาพแวดล้อมทางกายภาพของภาพลักษณ์ในงานวิจัยนี้ศึกษาเฉพาะปัจจัยของสภาพแวดล้อมทางกายภาพเท่านั้น ผ่านการประเมินผลทางทัศนคติของกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 50 คน โดยใช้รูปถ่ายจากสถานที่จริงของแผนกผู้ป่วยนอก ผลที่ได้จากการเก็บข้อมูลนั้น พบว่า ร่องรอยจากการใช้งาน โทนนีและวัสดุ แสงสว่าง และความกลมกลืนของการออกแบบเป็นปัจจัยที่มีผลทางทัศนคติ

Abstract

A Hospital is a place where patients' body and soul are healed. However, patients often hold negative attitude towards hospitals. The interesting issue that should be discussed is the way this negative attitude develops which may point forward to any possible solution to this problem. For this research, Rajavithi Hospital is employed as a case study. It is located in the center of Bangkok. The study focuses on the outpatient department or OPD because this department is the first part patients has interaction with and recognize the overall image of the hospital. The collected data evaluates attitudes towards the physical environment of the image. In this research, only the physical environment is studied. The evaluation of attitudes of a sample group of 50 participants is conducted using photographs of the outpatient department area. The results

of the data collection suggest that traces from use, colors and materials, light and harmony of design all play a role in the participants' attitude. Keyword: Attitude, Government's hospital, Outpatient Department

คำสำคัญ (Keywords): ทศนคติ (Attitude), โรงพยาบาลรัฐบาล (Government's Hospital), แผนกผู้ป่วยนอก OPD (Outpatient Department)

1. บทนำ

1.1 ที่มาและความสำคัญ

โรงพยาบาลเป็นสถานที่ที่ให้บริการด้านสุขภาพแก่ผู้ป่วย โดยมุ่งเน้นในการส่งเสริมป้องกัน รักษาและฟื้นฟูภาวะความเจ็บป่วย หรือโรคต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นทั้งทางร่างกายและจิตใจ โรงพยาบาลจึงเป็นสถานที่พื้นฐานที่มีความจำเป็นในการให้บริการ โดยทั่วไปโรงพยาบาลแบ่งออกเป็น 2 ประเภท คือ โรงพยาบาลรัฐบาลและโรงพยาบาลเอกชน โดยเมื่อพิจารณาทัศนคติที่มีภาพลักษณ์ของโรงพยาบาลจากบุคคลทั่วไปที่มีต่อโรงพยาบาลทั้งสองประเภท พบว่า โรงพยาบาลรัฐบาลมีผลทางทัศนคติในทางลบ ในทางกลับกันโรงพยาบาลเอกชนกลับมีผลทางทัศนคติในทางบวก

เคิร์ท เลวิน กล่าวว่าไว้ว่า พฤติกรรมมนุษย์เกิดจากความสัมพันธ์ระหว่างอิทธิพลภายในตัวบุคคลกับอิทธิพลภายนอกที่แต่ละบุคคลรับรู้ ที่เป็นตัวกำหนดพฤติกรรม ประกอบกับ ทฤษฎีปัญญาทางสังคมของอัลเบิร์ต แบนดูรา กล่าวว่าไว้ว่า พฤติกรรม องค์ประกอบส่วนบุคคลและองค์ประกอบทางสภาพแวดล้อม องค์ประกอบทั้ง 3 นี้จะมีปฏิสัมพันธ์ซึ่งกันและกัน ดังนั้น ความสัมพันธ์สภาพแวดล้อมทางกายภาพที่เป็นอิทธิพลภายนอกกับทัศนคติที่เป็นพฤติกรรมภายในของมนุษย์ย่อมส่งผลต่อกัน

ภาพลักษณ์เป็นของสภาพแวดล้อมทางกายภาพที่สามารถรับรู้ และภาพลักษณ์ของโรงพยาบาลก็เป็นส่วนหนึ่งที่สำคัญที่ช่วยให้โรงพยาบาลมีความน่าเชื่อถือ น่าไว้วางใจในการรักษา แต่บ่อยครั้งที่โรงพยาบาลรัฐบาลถูกมองว่าไม่น่าใช้บริการ ด้วยภาพลักษณ์ของสถานที่ที่ถูกแสดงออกมา

แผนกผู้ป่วยนอก หรือแผนก OPD (Outpatient Department) คือ ส่วนที่ผู้ป่วยเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลโดยที่ไม่ได้ทำการนอนพักรักษาตัวในโรงพยาบาล แผนกนี้เป็นเหมือนส่วนที่รองรับผู้ป่วยส่วนใหญ่ของโรงพยาบาลที่จะเข้าทำการรักษาหรือเป็นคัดแยกผู้ใช้บริการไปยังแผนกต่าง ๆ ดังนั้น ในส่วนของแผนกผู้ป่วยนอกจึงเป็นส่วนที่สามารถรับรู้ถึงภาพลักษณ์ของโรงพยาบาลได้เป็นส่วนต้น ๆ และส่งผลต่อทัศนคติแก่ผู้ใช้บริการได้เช่นกัน

ในงานวิจัยนี้ใช้โรงพยาบาลราชวิถีเป็นกรณีศึกษา โดยเป็น 1 ใน 21 โรงพยาบาลรัฐบาลในเขตกรุงเทพมหานครที่รับบัตรประกันสังคมและสถานที่ที่ตั้งอยู่ส่วนกลางของกรุงเทพมหานคร ตั้งอยู่ใกล้อนุสาวรีย์ชัยสมรภูมิ จึงมีโอกาสนักบุคคลต่าง ๆ สามารถเข้าถึงการใช้งานได้ ประกอบกับได้มีการศึกษานำร่อง (กลุ่มตัวอย่าง 30 คน) หาโรงพยาบาลของรัฐบาลที่เป็นที่รู้จักและส่งผลต่อ

ทัศนคติแก่ผู้ประเมิน ผลที่ได้คือโรงพยาบาลราชวิถีสอดคล้องทั้งสองกรณีดังกล่าว งานวิจัยนี้ให้ความสนใจปัจจัยสภาพแวดล้อมทางกายภาพที่ส่งผลต่อทัศนคติในด้านภาพลักษณ์ของโรงพยาบาลรัฐบาลในแผนกผู้ป่วยนอก (OPD) โดยศึกษาว่าปัจจัยสภาพแวดล้อมทางกายภาพใดที่ส่งผลต่อทัศนคติด้านภาพลักษณ์ เพื่อสร้างเป็นแนวทางการปรับปรุงให้โรงพยาบาลของรัฐบาลมีผลที่ดีขึ้น

1.2 วัตถุประสงค์

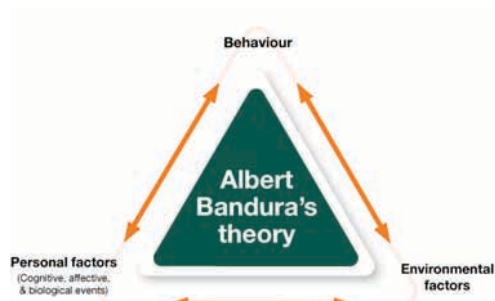
1. ศึกษาปัจจัยสภาพแวดล้อมทางกายภาพของโรงพยาบาลรัฐบาลในแผนกผู้ป่วยนอก (OPD) ที่ส่งผลต่อทัศนคติด้านภาพลักษณ์ของผู้ใช้บริการ

2. ศึกษาแนวทางการปรับปรุงสภาพแวดล้อมภายในของโรงพยาบาลรัฐบาลในแผนกผู้ป่วยนอก (OPD)

2. ทฤษฎีและแนวคิดที่เกี่ยวข้อง

2.1 ทฤษฎีการเรียนรู้ทางสังคม

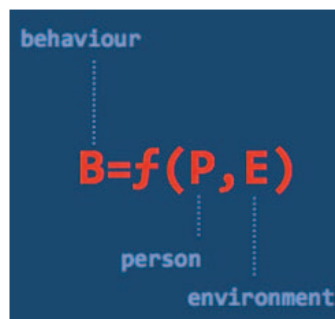
อัลเบิร์ต แบนดูรา กล่าวว่า ใจว่า พฤติกรรมองค์ประกอบส่วนบุคคลและองค์ประกอบทางสภาพแวดล้อม องค์ประกอบทั้ง 3 นี้จะมีปฏิสัมพันธ์ซึ่งกันและกัน กล่าวคือ พฤติกรรมของมนุษย์สามารถกำหนดสิ่งแวดล้อม สิ่งแวดล้อมก็สามารถกำหนดพฤติกรรม พฤติกรรมสามารถกำหนดองค์ประกอบส่วนบุคคล องค์ประกอบส่วนบุคคลก็สามารถกำหนดพฤติกรรมได้เช่นกัน ในทำนองเดียวกัน องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและองค์ประกอบส่วนบุคคลก็มีอิทธิพลซึ่งกันและกัน (ภัทรธิดา ผลงาม, 2544)



รูปที่ 1 ทฤษฎีการเรียนรู้ทางปัญญาดังคม

2.2 ทฤษฎีสถานะของเลวิน

พฤติกรรม (B) ย่อมขึ้นกับความสัมพันธ์ระหว่างสภาพแวดล้อมที่บุคคลรับรู้ (E) กับอิทธิพลต่าง ๆ ของบุคคล (P) (วิลลิสท์ หะยางกูร, 2554)

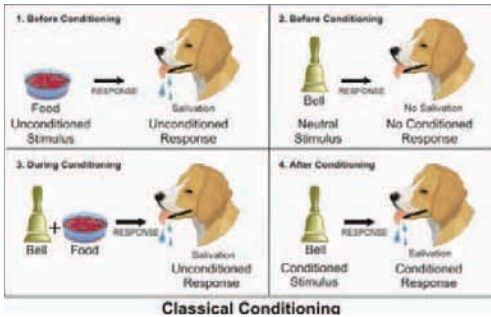


รูปที่ 2 ทฤษฎีของเคิร์ต เลวิน

2.3 ทฤษฎีการวางเงื่อนไขของพาฟลอฟ

การเรียนรู้ของสิ่งมีชีวิตเกิดจากการวางเงื่อนไข (Conditioning) คือ การตอบสนองหรือการเรียนรู้ที่เกิดขึ้นนั้นๆ ต้องมีเงื่อนไขหรือมีการสร้างสถานการณ์ให้เกิดขึ้น ทฤษฎีการวางเงื่อนไขของพาฟลอฟ นอกจากจะเป็นการเรียนรู้ที่เกิดจากการวางเงื่อนไขหรือมีการสร้างสถานการณ์ขึ้นมาแล้ว ยังหมายถึงการสร้างความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งเร้ากับปฏิกิริยาตอบสนองอย่างฉับพลัน หรือปฏิกิริยาสะท้อน (Reflex) ซึ่งพาฟลอฟได้อธิบาย

เรื่องราวการวางเงื่อนไขในแง่ของสิ่งเร้า (Stimulus - S) และการตอบสนอง (Response - R) (ภารดี ธีระชาติ, 2552)



รูปที่ 3 ทฤษฎีการวางเงื่อนไขของพาฟลอฟ

2.3 กระบวนการทางพฤติกรรม

ในความสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับสภาพแวดล้อมกายภาพนั้น การเกิดกระบวนการทางพฤติกรรมจำแนกขั้นตอนได้คือ

2.3.1 พฤติกรรมภายใน แบ่งเป็น 2 ส่วน คือ กระบวนการรับรู้ (Perception) คือกระบวนการรับข่าวสารจากสภาพแวดล้อมโดยผ่านทางระบบประสาทสัมผัส อีกส่วนเป็นกระบวนการรู้ (Cognition) คือ กระบวนการที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการทางจิตที่รวมการเรียนรู้ การจำ การคิด หรือการตอบสนองทางอารมณ์เกิดเป็นกระบวนการทางด้านอารมณ์ (Affect) ก็จัดอยู่ในพฤติกรรมภายใน

2.3.2 พฤติกรรมภายนอก คือ กระบวนการที่บุคคลมีพฤติกรรมเกิดขึ้นในสภาพแวดล้อมที่มีความสัมพันธ์กับสภาพแวดล้อมผ่านการกระทำ เป็นที่สังเกตได้จากภายนอก (วิมลสิทธิ์ หรยางกูร, 2554)

2.4 ความหมายของภาพลักษณ์และทัศนคติ

ภาพลักษณ์ (Image) หมายถึง ภาพที่เกิดขึ้นในจิตใจตามความรู้สึกนึกคิดที่บุคคลมีต่อสิ่งใด

สิ่งหนึ่ง โดยภาพที่เกิดมาจากคุณลักษณะคุณสมบัติ และประสบการณ์ทั้งทางตรงและทางอ้อมที่บุคคลนั้นรับรู้แล้วกำหนดภาพขึ้นตาม การรับรู้ ความเชื่อ และทัศนคติของตนเอง (เบญจวรรณ, 2550) จำแนกออกตามสถานการณ์ที่ปรากฏ ได้ 2 ประเภท คือ

ก) ภาพลักษณ์ที่เป็นจริง เป็นภาพที่บุคคลรับรู้ว่าเกิดจริงตามประสบการณ์ที่ได้รับ (Strasen, 1992)

ข) ภาพลักษณ์ในอุดมคติ เป็นภาพที่บุคคลคาดหวังให้เกิดขึ้น (Strasen, 1992)

ทัศนคติ (Attitude) คือ การแสดงออกถึงความชอบหรือไม่ชอบต่อบุคคล สถานที่ สิ่งของ หรือเหตุการณ์สิ่งใดสิ่งหนึ่ง ทัศนคติสามารถสร้างขึ้นจากประสบการณ์ในอดีตและปัจจุบันของบุคคลหนึ่ง ๆ สามารถตรวจวัดและเปลี่ยนแปลงได้ ส่งผลต่ออารมณ์และพฤติกรรมของบุคคลนั้น แบ่งได้ 3 ประเภท คือ

ก) ทัศนคติทางบวก (Positive Attitude) คือ ความรู้สึกต่อสิ่งแวดล้อมในทางที่ดีหรือยอมรับ

ข) ทัศนคติทางลบ (Negative Attitude) คือ การแสดงออก หรือความรู้สึกต่อสิ่งแวดล้อมในทางที่ไม่พอใจ ไม่ดี ไม่ยอมรับ ไม่เห็นด้วย

ค) การไม่แสดงออกทางทัศนคติหรือมีทัศนคติเฉย ๆ (Neutral Attitude) คือ มีทัศนคติเป็นกลาง ไม่มีแนวโน้มทัศนคติ (ดารณี, 2542)

2.5 กรณีศึกษาที่เกี่ยวข้อง

2.5.1 จากบทความ Haunted Fragment : Unsettling Qualities of an abandoned Hospital เขียนโดย ดร.ณัฐฉิณี กาญจนภรณ์ เนื้อหากล่าวถึงโรงพยาบาลสุบที่ถูกปล่อยทิ้งร้าง ตั้งอยู่ย่านสาทร โดยพื้นฐานโรงพยาบาลเป็นสถานที่ที่มีเกิดการรักษาและความตายเกิดขึ้นในสถานที่อยู่ปกติ

การรับรู้ความหมายของสถานที่ซึ่งเป็นในทิศทางของความเจ็บป่วย ความรู้สึกที่ไม่ดีและความเป็นความตายเกี่ยวข้อง เมื่อองค์ประกอบทางสถาปัตยกรรมมีร่องรอยที่ไม่ได้รับการดูแล การถูกใช้งาน การเสื่อมสภาพลง ทำให้ภาพลักษณ์ด้านลบปรากฏเกิดขึ้นได้อย่างชัดเจน องค์ประกอบเหล่านี้เป็นตัวเสริมแรงให้ภาพลักษณ์ของสถานที่ที่เป็นไปในทิศทางที่น่าหวาดกลัว

2.5.2 เรื่องของสีผ้าที่ใช้ในโรงพยาบาล พบว่า สีเขียวหรือสีฟ้านั้นได้ถูกออกแบบไว้ตามประเด็นดังนี้

ก) ช่วยลดภาวะภาพติดตา (After-Image) ของแพทย์ เนื่องจากแพทย์เวลาทำการผ่าตัดเป็นเวลานาน ภาพที่มองเป็นสีแดงเมื่อละสายตา ภาพจึงติดตาเป็นเป็นภาพสีเขียว (สีตรงข้ามกับสีที่มอง) จึงนิยมใช้ผ้าที่มีสีเขียวเพื่อลดภาวะภาพติดตา (http://www.rmutphysics.com, 2558)

ข) ช่วยในการลดความเด่นชัดของสีแดงของเลือด เนื่องจากสีเขียวเป็นคู่ตรงข้ามกับสีแดง เมื่อถูกผสมกัน สีที่ออกมาจะถูกลดความเข้มลง

ค) สีเขียวที่นิยมใช้ คือ สี CI Vat Green 1 ที่ทนต่อการซักฟอกด้วยคลอรีนเข้มข้นได้ ในขั้นตอนการฆ่าเชื้อ (เคมีและฟิสิกส์ของสิ่งทอ, 2557) จากการรวบรวมข้อมูลเนื้อหาและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องสรุปผลได้ดังนี้ ทศนคติที่เกิดขึ้น (พฤติกรรมภายใน) มีความสัมพันธ์กับองค์ประกอบของสภาพแวดล้อมทางกายภาพและองค์ประกอบของในตัวบุคคล ซึ่งองค์ประกอบในตัวบุคคลเองสามารถเรียนรู้จากสิ่งรอบๆ ตัวที่สื่อสารออกมาและจดจำ เมื่อมีการถูกกระตุ้นก็จะมีปฏิกิริยาตอบสนองต่อสิ่งเร้านั้น และในส่วนของวัสดุที่ถูกนำมาใช้งานอาจถูกให้ความสำคัญจากประโยชน์การใช้เพียงด้านเดียว ซึ่งอาจส่งผลเสียในอีกด้านได้

3. ระเบียบวิธีวิจัย

ภายในงานวิจัยนี้เป็นงานวิจัยเชิงวิพากษ์ที่มุ่งหาสาเหตุว่าสิ่งใดส่งผลทางทัศนคติแก่ภาพลักษณ์ของโรงพยาบาลราชวิถี แผนกผู้ป่วยนอก (OPD) โดยผ่านการประเมินผลทางทัศนคติจากแบบสอบถามที่ทำขึ้น

3.1 กลุ่มตัวอย่าง

ในงานวิจัยนี้เก็บข้อมูลจากบุคคลทั่วไปในเขตกรุงเทพมหานครที่เคยใช้บริการโรงพยาบาลรัฐบาล จำนวน 50 ชุด โดยใช้วิธีการสุ่มอย่างมีระบบโดยกระจายการเก็บข้อมูลไปหลาย ๆ ที่ในเขตกรุงเทพมหานคร ใช้วันและเวลาราชการที่บุคคลต่าง ๆ สามารถมีโอกาสเข้าใช้โรงพยาบาลรัฐบาล คือ วันจันทร์-วันศุกร์ ในช่วงเวลากลางวัน โดยการสุ่มเก็บข้อมูลนั้นใช้การสุ่มแบบบังเอิญตามความสะดวกแก่ผู้ให้ข้อมูล และในส่วนของกระบวนการศึกษานำร่องเพื่อหากรณีศึกษา ได้ทำการเก็บข้อมูลผ่านแบบสอบถามออนไลน์จำนวน 30 ชุด โดยการสุ่มแบบบังเอิญ

3.2 การชี้วัดตัวแปร

ตามปัญหาของงานวิจัยนี้คือ การมุ่งหาสาเหตุจากปัจจัยสภาพแวดล้อมทางกายภาพที่ส่งผลต่อทัศนคติที่มีต่อภาพลักษณ์ของโรงพยาบาลรัฐบาล จึงประกอบไปด้วย ตัวแปรอิสระ คือ สภาพแวดล้อมทางกายภาพภายในแผนกผู้ป่วยนอก เช่น โทนมืด แสงสว่าง รูปแบบวัสดุ ร่องรอยการใช้งาน เป็นต้น ส่วนตัวแปรตาม คือ ผลของทัศนคติที่มีต่อภาพลักษณ์ ว่าเป็นไปในทิศทางใด เช่น ทิศทางบวก ลบ หรือไม่มีทัศนคติใดๆ โดยภายในแบบสอบถามจะมีคำถามปลายเปิดควบคุมเพื่อให้ผู้ตอบแบบสอบถาม บอกถึงสาเหตุที่เกิดทัศนคติด้านลบเกิดขึ้น

3.3 สถานที่การศึกษา

การทำวิจัยครั้งนี้ได้ใช้โรงพยาบาลราชวิถีเป็นกรณีศึกษา เพราะโรงพยาบาลแห่งนี้เป็นโรงพยาบาลของรัฐบาลที่ตั้งอยู่ใจกลางเมืองรองรับการให้บริการประกันสังคม จึงเป็นสถานที่ที่บุคคลต่าง ๆ สามารถมีโอกาสเข้าใช้งานได้ และเป็นที่รู้จักของผู้คนโดยทั่วไป ประกอบกับมีการทำการศึกษานำร่องก่อนเก็บข้อมูลจริง โดยตั้งประเด็นไว้ว่าสถานที่ใดเป็นที่รู้จัก สามารถเข้าใช้บริการและส่งผลทางทัศนคติแก่ผู้ประเมิน

3.4 ขั้นตอนการวิจัย

มีด้วยกัน 2 ส่วนคือ

3.4.1 การเก็บข้อมูล ขั้นแรกเป็นการเก็บทั่วไปของสถานที่ เช่น รูปถ่าย องค์ประกอบภายในพื้นที่ จากนั้นจึงนำข้อมูลมาทำแบบสอบถามขึ้นโดยใช้รูปภาพที่ถ่ายจริงจากสถานที่มาให้กลุ่มตัวอย่างประเมินทัศนคติ พร้อมตอบคำถามปลายเปิดว่า สิ่งใดที่เป็นเหตุให้เกิดผลทางทัศนคติด้านลบขึ้น

3.4.2 การวิเคราะห์ข้อมูล และสรุปผล ว่าสิ่งใดที่มีผลต่อทัศนคติด้านลบต่อภาพลักษณ์ของแผนกผู้ป่วยนอก เพื่อที่จะได้นำผลมาปรับปรุงให้ภาพลักษณ์ในแผนกผู้ป่วยนอกมีทัศนคติที่ดีขึ้น

4. ผลการวิจัย

จากการรวบรวมข้อมูลจากการประเมินทัศนคติ จำนวน 4 ภาพ ดังนี้



รูปที่ 4 บริเวณทางเข้าตึก

จากภาพที่ 4 พบว่า ร้อยละ 84 มีผลทางทัศนคติด้านลบ และองค์ประกอบที่มีผลต่อทัศนคติ คือ ความเป็นระเบียบ ร้อยละ 69 แสงสว่าง ร้อยละ 50 และโถงสี ร้อยละ 28 โดยระบุสาเหตุไว้ ความเป็นระเบียบทำให้เกิดความวุ่นวาย สับสน แสงสว่างที่น้อยทำให้รู้สึกหดหู่และโถงสีที่ดูไม่สดชื่น เช่น สีเขียวของผ้าปูเตียงที่ดูแล้วรู้สึกถึงความไม่สบาย



รูปที่ 5 โถงทางเดิน

จากภาพที่ 5 พบว่า ร้อยละ 94 มีผลทางทัศนคติด้านลบ และองค์ประกอบที่มีผลต่อทัศนคติคือ แสงสว่าง ร้อยละ 94 และโถงสี ร้อยละ 44 โดยระบุสาเหตุไว้ว่า บรรยากาศดูมืดหม่น สีสดดูหดหู่



รูปที่ 6 บริเวณจุดนั่งรอ

จากภาพที่ 6 พบว่า ร้อยละ 38 ไม่มีผลทางทัศนคติ และองค์ประกอบที่มีผลต่อทัศนคติ คือ ความเป็นระเบียบ ร้อยละ 41 โทนสี ร้อยละ 34 และแสงสว่าง ร้อยละ 28 โดยระบุสาเหตุไว้ว่า บรรยากาศมีความโล่งสบาย มีแสงธรรมชาติ ไม่อึดอัด



รูปที่ 7 โถงทางเดิน

จากภาพที่ 7 พบว่า โดยส่วนมากมีผลทางทัศนคติด้านลบ ร้อยละ 59 และองค์ประกอบที่มีผลต่อทัศนคติ คือ ความเป็นระเบียบ ร้อยละ 47 วัสดุ ร้อยละ 44 และแสงสว่าง ร้อยละ 22 โดยระบุสาเหตุไว้ว่า ความไม่เป็นระเบียบของงานตกแต่ง และการใช้วิธีการขึ้นน้ำที่เข้าใจดูแล้ววุ่นวาย

5. อภิปรายผล

เมื่อนำข้อมูลทั้งหมดมาวิเคราะห์ พบว่า ปัจจัยที่มีผลทางทัศนคติในด้านภาพลักษณ์ คือ ความเป็นระเบียบ แสงสว่าง โทนสี และวัสดุ ด้วยเหตุผลของการจัดวางเฟอร์นิเจอร์หรือการตกแต่ง

ที่ไม่เป็นระเบียบ ทำให้เกิดความรู้สึกวุ่นวาย สับสน แสงสว่างที่ส่งผลต่อความรู้สึกที่ไม่ชัดเจน อึดอัด โทนสีที่ออกมาให้ความรู้สึกหม่นหมอง และวัสดุที่ไม่ทันสมัย ทำให้เกิดผลต่อความรู้สึกถึงความเก่าของสถานที่

จากผลการวิจัยนี้พบว่า สภาพแวดล้อมทางกายภาพมีความสัมพันธ์ความทัศนคติด้านภาพลักษณ์ ซึ่งสอดคล้องตามทฤษฎีแบนดูล่าและเลวิน และองค์ประกอบของตัวบุคคลเองก็มีส่วนช่วยแปรผลทัศนคติออกมาเช่นกัน ดังเช่น ตัวบุคคลได้เรียนรู้ว่าโรงพยาบาลเป็นสถานที่ที่เป็นเรื่องของความเจ็บป่วย ความเป็นความตายเป็นพื้นฐาน หากมีองค์ประกอบที่มากระตุ้นทำให้แปรผลเป็นทัศนคติด้านลบได้ หรือแม้กระทั่งสีของวัสดุที่ถูกเลือกใช้ เช่น ผ้าปูเตียงสีเขียว จากประสบการณ์เดิมที่เรียนรู้ว่าสีเขียวเป็นสีที่ใช้ในโรงพยาบาลอยู่บ่อยครั้ง เมื่อพบเห็นก็จะนึกได้ว่าเป็นโรงพยาบาล ทำให้ทัศนคติมีเกิดไปในทิศทางลบ ซึ่งสอดคล้องตามทฤษฎีการวางเงื่อนไขของพาฟลอฟ

ดังนั้น ปัจจัยทางกายภาพในการสร้างทัศนคติที่ดีในด้านภาพลักษณ์ คือ การสร้างองค์ประกอบทางกายภาพที่ลดรู้สึกถึงการเป็นโรงพยาบาลลง หรือสิ่งที่ขึ้นว่าเป็นโรงพยาบาล และประกอบกับการไม่สร้างสิ่งกระตุ้นความรู้สึกลบจนจิตใจ เช่น แสงสว่างที่น้อยเกินไป ความไม่เป็นระเบียบ และวัสดุที่เก่าล้าสมัยหรือร่องรอยการใช้งาน เพราะโดยองค์ประกอบของตัวบุคคลเรียนรู้ว่าโรงพยาบาล คือ สถานที่แห่งความเจ็บป่วย

รายการอ้างอิง

ณัฐจิณี กาญจนารณ์. (2006). Haunted fragment:

Unsettling qualities of an abandoned
hospital. *Architecture and Performance*,
15, 54-55.

เบญจวรรณ จงมหาศาลชัย. (2550). ภาพลักษณ์
ของพยาบาลตามการรับรู้ของผู้ป่วยที่เข้ารับ
การรักษาในแผนกอายุรกรรม โรงพยาบาล
อุดรดิตถ์. วิทยานิพนธ์พยาบาลศาสตรมหา-
บัณฑิต, มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

แพรวัทธ ยอดงแก้ว. (2557). ประเภทของทัศนคติ.
สืบค้นเมื่อ 1 เมษายน 2557, จาก [https://
www.gotoknow.org/posts/280647](https://www.gotoknow.org/posts/280647)

ไพบูลย์. (2538). ปัจจัยที่ทำให้เกิดทัศนคติ. สืบค้น
เมื่อ 1 เมษายน 2557, จาก [www.dnp.go.th/
fca16/file/kd3v1xur10qj9tm.doc](http://www.dnp.go.th/fca16/file/kd3v1xur10qj9tm.doc)

วิมลสิทธิ์ หรยางกูร. (2554). จิตวิทยาสภาพ
แวดล้อม: มूलฐานการสร้างสรรค์และจัดการ
สภาพแวดล้อมน่าอยู่อาศัย, (พิมพ์ครั้งที่ 1).
กรุงเทพฯ: บริษัท จี.บี.พี เซ็นเตอร์ จำกัด.

การศึกษาสภาพแวดล้อมเชิงพื้นที่ของสำนักปฏิบัติธรรมที่สนับสนุน
ต่อกิจกรรมการปฏิบัติธรรม กรณีศึกษาสำนักปฏิบัติธรรม
ภายในวัดปทุมวนารามและวัดมหาธาตุยุวราชรังสฤษฎิ์

A Study of Dharma Retreat Spatial Environment Supporting Dharma
Activities: Case Studies of Dharma Retreat in Wat Pathum Wanaram
and Wat Mahathat Yuwaratransarit

จุฬาลักษณ์ วงศ์สงวน

Julalug Wongsa-nguan

คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์และการผังเมือง มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

E-mail: wong.julalug@gmail.com

บทคัดย่อ

ในปัจจุบันความเจริญก้าวหน้าที่เกิดขึ้นในสังคมเน้นการพัฒนาเพียงด้านวัตถุจนละเลยการพัฒนา
ด้านคุณธรรมจริยธรรม ทำให้ผู้คนเกิดความเครียดและหันมาพึ่งพาศาสนา ซึ่งจะเห็นได้ว่าความสนใจ
ในการเข้าปฏิบัติธรรมมีมากขึ้น จากการทบทวนวรรณกรรม พบว่า พื้นที่ของสำนักปฏิบัติธรรมเป็นเหตุ
จูงใจอย่างหนึ่งในการเลือกสำนักปฏิบัติธรรม ทำให้ต้องการศึกษาขนาด รูปแบบ ลำดับและความสัมพันธ์
ของพื้นที่ที่ใช้ปฏิบัติธรรม รวมถึงกิจกรรมและพฤติกรรมปฏิบัติธรรม ด้วยวิธีการสำรวจพื้นที่ภาคสนาม
การสังเกต และการสัมภาษณ์ การศึกษาครั้งนี้จะให้ข้อมูลกับนักออกแบบและผู้สนใจการปฏิบัติธรรม
ในประเด็นเชิงพื้นที่ของสำนักปฏิบัติธรรม

Abstract

Nowadays, social progress emphasizes on developing objects but neglects morality. This
causes stress, which is a reason why people pay more attention to their religions. As these days,
people are more interested in practicing the Dharma. According to the literature review, one of
the most importance reasons for choosing Dharma retreat is the Dharma practicing area. This
article studies size, layout, connecting areas for Dharma retreat as well as activities and behaviors
while practicing the Dharma by surveying Dharma retreat areas, observation and interview. This
study provides the spatial data of the Dharma retreat areas for designers and people who
practice the Dharma.

คำสำคัญ (Keywords): พื้นที่ปฏิบัติธรรม (Dharma Retreat), กิจกรรมปฏิบัติธรรม (Activity), พฤติกรรมปฏิบัติธรรม (Behavior)

1. บทนำ

1.1 ความสำคัญและความเป็นมาของปัญหา

ปัจจุบันความเจริญก้าวหน้าในสังคมเน้นการพัฒนาทางด้านวัตถุเป็นสำคัญ ผู้คนในยุคสมัยนี้เกิดความเครียดในทางพระพุทธศาสนา เรียกว่าความทุกข์ (พุทธทาส ภิกขุ, 2533) ผู้คนมากมายมุ่งเข้าสู่ธรรมะ เพื่อเป็นหนทางดับทุกข์ เรียกว่า ธรรมโอสถ (กองพุทธศาสนศึกษา สำนักงานพระพุทธศาสนาแห่งชาติ) นั่นคือการปฏิบัติธรรม ปัจจุบันความนิยมในการเข้าปฏิบัติธรรมเพิ่มขึ้นและผู้ที่มาปฏิบัติธรรมจะมาเป็น ครั้งคราวตามความสะดวก คือ เมื่อเกิดความทุกข์และต้องการผ่อนคลายความเครียด (ภัทรพร สิริกาญจน, 2551) ส่วนเหตุผลในการเลือกสำนักที่จะไปดับทุกข์ มีเหตุจูงใจหลายประการเช่นความศรัทธาต่อเจ้าสำนัก ชื่นชอบวิธีการสอนและพอใจในสถานที่ฝึกปฏิบัติ เป็นต้น (ภัทรพร สิริกาญจน, 2551) จะเห็นได้ว่าสถานที่ที่มีความสำคัญเช่นกัน ในทางพุทธศาสนา การนั่งสมาธิปฏิบัติธรรมนอกจากจะปฏิบัติตามคำสอนของพระพุทธเจ้าแล้วยังต้องอาศัยองค์ประกอบอื่น ๆ เพื่อส่งเสริมในการปฏิบัติธรรม เรียกว่า สปปายะ 7 เช่น อาวาสสปปายะ (สถานที่ที่เหมาะสม) โคจรสปปายะ (มีแหล่งอาหารอยู่ไม่ไกลไม่ไกล) อุตสปปายะ (สภาพแวดล้อม อากาศที่เหมาะสม) เป็นต้น ซึ่งจะเห็นได้ว่าแม้ในทางพระพุทธศาสนา สถานที่ในการปฏิบัติธรรมก็มีความสำคัญเช่นกัน ด้วยเหตุนี้ทำให้ผู้วิจัยต้องการที่จะศึกษาพื้นที่ที่ใช้ปฏิบัติกิจกรรมว่ามีความสัมพันธ์กับกิจกรรม พฤติกรรม อย่างไร ซึ่งเป็นสิ่งที่ส่งผลต่อขนาด ลำดับ และความสัมพันธ์ของพื้นที่ที่ใช้ในการปฏิบัติธรรมให้ เกิดขึ้นอย่างเหมาะสม

1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1.2.1 เพื่อศึกษากิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติธรรม

1.2.2 เพื่อศึกษาพฤติกรรมในการปฏิบัติกิจกรรมการปฏิบัติธรรม

1.2.3 เพื่อศึกษาขนาด รูปแบบพื้นที่ ลำดับและความสัมพันธ์ของพื้นที่ที่สนับสนุนต่อกิจกรรมและพฤติกรรมการปฏิบัติธรรม

จากวัตถุประสงค์ เหตุผลที่ผู้วิจัยต้องศึกษาทั้งกิจกรรมและพฤติกรรม เนื่องจากกิจกรรมและพฤติกรรมมีความหมายที่แตกต่างกัน กิจกรรมคือการกระทำการปฏิบัติบางอย่างเพื่อให้บรรลุเป้าหมาย หรือวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ ส่วนพฤติกรรมนั้นคือ วิธีการ กริยา ลักษณะท่าทางในการประพฤติปฏิบัติกิจกรรม

1.3 ขอบเขตของการวิจัย

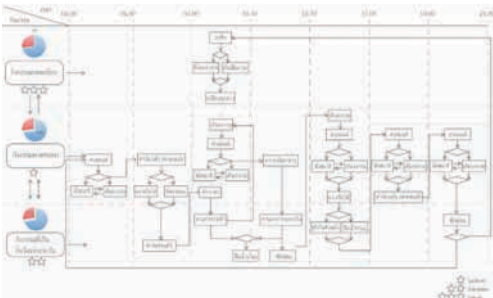
1.3.1 ขอบเขตด้านเนื้อหา

ศึกษากิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติธรรมเท่านั้น ซึ่งการปฏิบัติธรรมนั้นหมายถึง การประพฤติปฏิบัติความดี อยู่ในศีลในธรรมตามคำสอนของพระพุทธศาสนา สำนักปฏิบัติธรรมได้กำหนดกิจกรรม ขั้นตอนและเวลาของแต่ละกิจกรรมไว้แล้วและจะไม่รวมศาสนพิธีอื่น ๆ อีกทั้งศึกษากลุ่มตัวอย่างกลุ่มที่เพิ่งเคยมาปฏิบัติขึ้นเริ่มต้นหรือยังต้องมีผู้ดูแลในขั้นตอนและวิธีการฝึกปฏิบัติเท่านั้น เนื่องจากเมื่อผู้วิจัยได้พูดคุยกับผู้ปฏิบัติธรรมได้พบว่า ผู้ที่ปฏิบัติธรรมจนเชี่ยวชาญแล้วไม่ต้องการพื้นที่และสิ่งอำนวยความสะดวกที่ช่วยสนับสนุนการปฏิบัติธรรมมากเท่ากับผู้ปฏิบัติธรรมขั้นเริ่มต้นที่มีความต้องการพื้นที่ที่อำนวยความสะดวกสนับสนุนและส่งเสริมในการฝึกปฏิบัติธรรม

3.1.3 กิจกรรมที่เป็นกิจวัตรประจำวัน ประกอบด้วย
ทำกิจส่วนตัว รับประทานอาหาร ดื่มน้ำปานะและ
พักผ่อนนอนหลับ ซึ่งทั้งเป็นกิจกรรมที่เหมือนกัน
ทั้งสองกรณีศึกษา

3.2 ลำดับความสัมพันธ์ของกิจกรรมปฏิบัติธรรม

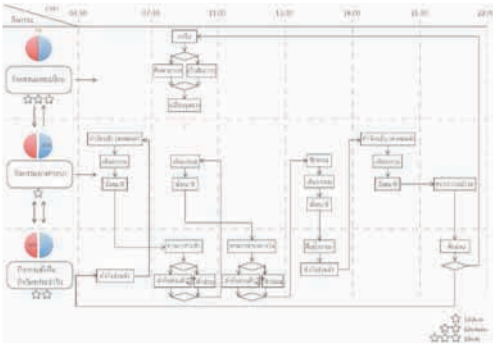
3.2.1 วัดปทุมวนาราม



รูปที่ 1 ลำดับกิจกรรมในการปฏิบัติธรรม
วัดปทุมวนาราม

จากรูปที่ 1 สรุปว่า พื้นที่กิจกรรมลง
ทะเบียนนั้น เป็นพื้นที่กิจกรรมเริ่มต้นและกิจกรรม
สุดท้าย พื้นที่กิจกรรมทางศาสนาเป็นพื้นที่ที่เกิด
กิจกรรมมากที่สุดทำให้เกิดพื้นที่ขนาดใหญ่และ
พื้นที่กิจกรรมที่เป็นกิจวัตรประจำวันจะมีการสลับ
การใช้พื้นที่กันไปมากับกิจกรรมทางศาสนา

3.3.2 วัดมหาธาตุยุวราชรังสฤษฎิ์



รูปที่ 2 ลำดับกิจกรรมการปฏิบัติธรรม
วัดมหาธาตุยุวราชรังสฤษฎิ์

จากรูปที่ 2 สรุปว่า พื้นที่กิจกรรมลง
ทะเบียนนั้น เป็นพื้นที่กิจกรรมเริ่มต้นและกิจกรรม
สุดท้าย ส่วนพื้นที่กิจกรรมทางศาสนาเป็นพื้นที่ที่
เกิดกิจกรรมมากที่สุดเช่นกัน แต่พื้นที่มีขนาดเล็ก
กว่าวัดปทุมวนาราม และพื้นที่กิจกรรมที่เป็น

กิจวัตรประจำวันจะมีการสลับการใช้พื้นที่กับพื้นที่
ทำกิจกรรมทางศาสนาเช่นกัน

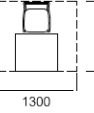
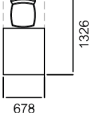
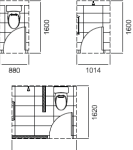
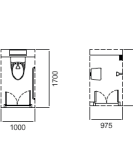
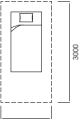
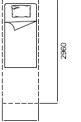
ทั้ง 2 กรณีศึกษามีกิจกรรมหลักใกล้เคียงกัน
อาจจะมีแตกต่างกันบ้างตามวัตถุประสงค์ของ
แต่ละสำนัก ซึ่งกิจกรรมเหล่านี้มีการเรียงลำดับ
ของกิจกรรม และมีช่วงเวลาในการทำกิจกรรมที่
คล้ายคลึงกัน จากภาพวัดปทุมวนารามมีลำดับของ
กิจกรรมที่ซับซ้อนกว่าวัดมหาธาตุยุวราชรังสฤษฎิ์
เนื่องจาก วัดปทุมวนารามมีพื้นที่สำหรับฝึกปฏิบัติ
ธรรมที่ใหญ่กว่าวัดมหาธาตุยุวราชรังสฤษฎิ์ แต่ทั้ง
สองกรณีศึกษา สามารถรองรับจำนวนผู้ปฏิบัติ
ธรรมได้ใกล้เคียงกัน เนื่องจากวัดมหาธาตุยุวราช-
รังสฤษฎิ์มีระบบการจัดการพื้นที่ให้ผู้มาปฏิบัติ
ธรรมสามารถเข้าใช้พื้นที่ได้อย่างไม่ติดขัด เช่น มี
เจ้าหน้าที่คอยแนะนำการใช้พื้นที่ในส่วนต่าง ๆ
ก่อนเริ่มปฏิบัติ เป็นต้น

3.3 พฤติกรรมการปฏิบัติกิจกรรมปฏิบัติธรรม

ตารางที่ 1 แสดงพฤติกรรมในการใช้พื้นที่

กิจกรรม	ขนาดพื้นที่ใช้งานต่อ 1 คน	
	วัดปทุมวนาราม	วัดมหาธาตุฯ
สวดมนต์	นั่งบนอาสนะและนั่งบนเก้าอี้	
นั่งสมาธิ		
เดินจงกรม	ภายในอาคาร (เดินไป-กลับ)	

ตารางที่ 1 แสดงพฤติกรรมในการใช้พื้นที่ (ต่อ)

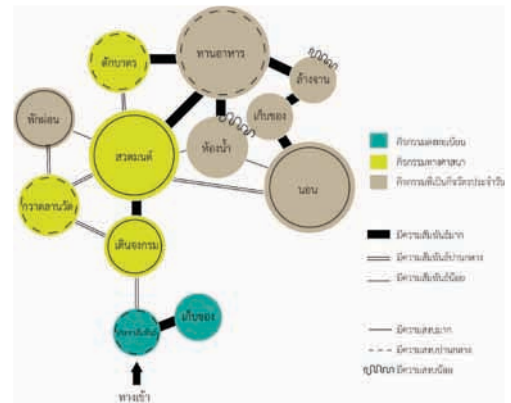
กิจกรรม	ขนาดพื้นที่ใช้งานต่อ 1 คน	วัดปทุมวนาราม	วัดมหาธาตุฯ
เดินจงกรม			
		ภายนอกอาคาร (เดินวนเป็นวงกลม)	
ทานอาหาร			
		มีโต๊ะเก้าอี้ให้รองรับประทาน	
กิจส่วนตัว			
		ห้องสุขา ห้องอาบน้ำ ห้องรวม **ขนาดห้องน้ำเป็นข้อมูลตามขนาดจริงของกรณีศึกษา	
นอนหลับ			
		นอนบนเสื่อ	นอนบนฟูก

จากตารางที่ 1 พบว่า ทั้ง 2 กรณีศึกษานั้น มีขนาดพื้นที่ในการทำกิจกรรมปฏิบัติธรรมต่อ 1 คน ที่ใกล้เคียงกันมาก ส่วนข้อแตกต่างเพียงเล็กน้อยนั้น คือ สำนักปฏิบัติธรรมภายในวัดปทุมวนาราม จะมีพื้นที่ภายนอกอาคารเพื่อรองรับกิจกรรมด้วย เนื่องจากขนาดของพื้นที่มีขนาดโดยรวมที่ใหญ่กว่าและพฤติกรรมของผู้ปฏิบัติธรรมในการใช้พื้นที่ก็มีลักษณะที่ใกล้เคียงกัน

เฉลี่ยขนาดพื้นที่ต่อ 1 คน ของแต่ละกิจกรรม ทั้ง 2 กรณีศึกษาได้ดังนี้

3.4 ความสัมพันธ์ของพื้นที่ใช้ทำกิจกรรมปฏิบัติธรรม

3.4.1 วัดปทุมวนาราม



รูปที่ 3 ผังความสัมพันธ์ของพื้นที่ปฏิบัติธรรม

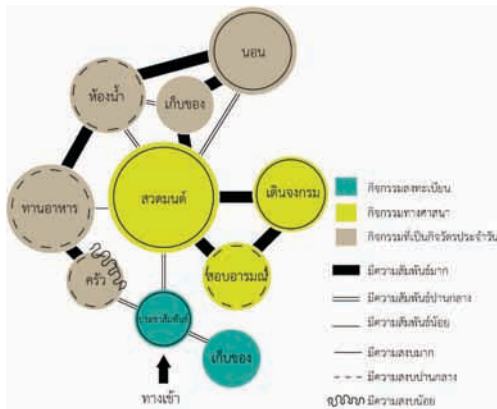
จากรูปที่ 3 ความสัมพันธ์ของพื้นที่ตามหมวดหมู่ กิจกรรมจากมากไปหาน้อยได้ดังนี้

3.4.1.1 กิจกรรมลงทะเบียน มีความสัมพันธ์ปานกลางกับพื้นที่ปฏิบัติธรรม

3.4.1.2 กิจกรรมทางศาสนา พื้นที่ที่สัมพันธ์กันมาก ได้แก่ พื้นที่เดินจงกรม และพื้นที่สวดมนต์ เป็นต้น พื้นที่ที่สัมพันธ์กันปานกลาง ได้แก่ พื้นที่สวดมนต์กับพื้นที่ดักบาตร เป็นต้น พื้นที่ที่สัมพันธ์กันน้อย ได้แก่ พื้นที่สวดมนต์กับพื้นที่พักผ่อนและห้องน้ำ เป็นต้น

3.4.1.3 กิจกรรมที่เป็นกิจวัตรประจำวัน พื้นที่ที่สัมพันธ์กันมาก ได้แก่ พื้นที่เก็บของกับห้องนอนและพื้นที่เตรียมอาหาร เป็นต้น พื้นที่ที่สัมพันธ์กันปานกลาง ได้แก่ พื้นที่ทานอาหารกับพื้นที่ดื่มน้ำปานะ เป็นต้น พื้นที่ที่สัมพันธ์กันน้อย ได้แก่ พื้นที่ห้องนอนกับพื้นที่ห้องน้ำ พื้นที่เตรียมอาหารกับพื้นที่วางน้ำปานะ

3.4.2 วัดมหาธาตุยุวราชรังสฤษฎิ์



รูปที่ 4 ผังความสัมพันธ์ของพื้นที่ปฏิบัติธรรม

จากรูปที่ 4 ความสัมพันธ์ของพื้นที่ตามหมวดหมู่กิจกรรมจากมากไปหาน้อย ดังนี้

3.4.2.1 กิจกรรมลงทะเบียน พื้นที่ที่มีความสัมพันธ์ปานกลาง ได้แก่ พื้นที่เตรียมอาหาร และพื้นที่ปฏิบัติธรรม เป็นต้น

3.4.2.2 กิจกรรมทางศาสนา พื้นที่ที่มีความสัมพันธ์กันมาก ได้แก่ พื้นที่ปฏิบัติธรรม กับพื้นที่เดินจงกรม เป็นต้น พื้นที่ที่มีความสัมพันธ์กันปานกลาง ได้แก่ พื้นที่ปฏิบัติธรรมกับพื้นที่ลงทะเบียน เป็นต้น พื้นที่ที่มีความสัมพันธ์กันน้อย ได้แก่ พื้นที่ปฏิบัติธรรมกับพื้นที่ทานอาหาร เป็นต้น

3.4.2.3 กิจกรรมที่เป็นกิจวัตรประจำวัน พื้นที่ที่มีความสัมพันธ์กันมาก ได้แก่ พื้นที่ทานอาหารกับพื้นที่เตรียมอาหารและโถงน้ำ เป็นต้น พื้นที่ที่มีความสัมพันธ์กันปานกลาง ได้แก่ โถงนอนกับพื้นที่ปฏิบัติธรรมโถงน้ำกับพื้นที่เก็บของ เป็นต้น ส่วนพื้นที่ที่มีความสัมพันธ์กันน้อย ได้แก่ พื้นที่ทานอาหารและพื้นที่ปฏิบัติธรรม เป็นต้น

4. สรุปผลและข้อเสนอแนะ

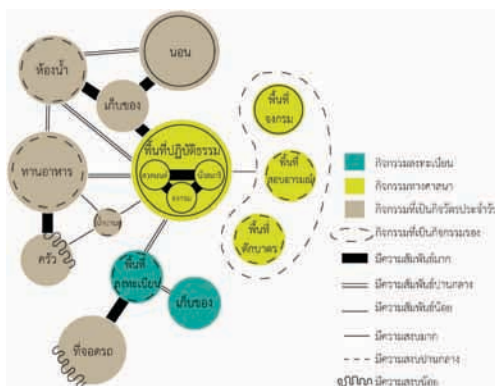
จากการสำรวจสภาพแวดล้อมเชิงพื้นที่ของสำนักปฏิบัติธรรมที่สนับสนุนต่อกิจกรรมการปฏิบัติธรรม พบว่า

4.1 **กิจกรรมในการปฏิบัติธรรม** แบ่งออกได้เป็น 3 หมวดหมู่ คือ กิจกรรมการลงทะเบียน กิจกรรมทางศาสนาและกิจกรรมที่เป็นกิจวัตรประจำวัน

4.2 **ลำดับของกิจกรรม** พบว่า ทั้ง 2 กรณีศึกษาแนะนำให้การลงทะเบียนนั้นควรทำในช่วงเช้าและควรมาก่อน 10.00 น. เพื่อให้ได้ฝึกปฏิบัติที่ครบถ้วน และควรอยู่ฝึกปฏิบัติอย่างน้อย 1 วัน 1 คืน จากนั้นกิจกรรมทางศาสนาเป็นกิจกรรมที่ต่อมาและเป็นกิจกรรมที่เกิดขึ้นตลอดวันและเกิดการวนกันซ้ำๆ ของการสวนมนต์ นั่งสมาธิและเดินจงกรมและจะมีลำดับที่เกิดขึ้นสลับกันกับกิจกรรมที่เป็นกิจวัตรประจำวันและกิจกรรมทั้งหมดจะกลับไปจบที่กิจกรรมลงทะเบียน เพื่อลงชื่อออกส่วนจำนวนกิจกรรมที่เกิดขึ้นมีกิจกรรมทางศาสนาที่เป็นกิจกรรมหลักและมีจำนวนเท่าๆ กันทั้ง 2 กรณีศึกษา ส่วนกิจกรรมเสริมเกิดจากสำนักเป็นผู้กำหนด จากการศึกษาวัดปทุมวนาราม เป็นสำนักปฏิบัติธรรมที่มีพื้นที่เยอะกว่าจึงทำให้มีพื้นที่ที่ทำกิจกรรมหลากหลาย วัดมหาธาตุยุวราชรังสฤษฎิ์แม้ว่าจะมีพื้นที่น้อยกว่าแต่สามารถจัดการพื้นที่และกิจกรรมให้ผู้ปฏิบัติธรรมสามารถใช้พื้นที่ได้อย่างทั่วถึงเช่นกัน

4.3 **พฤติกรรมปฏิบัติธรรม** ทั้ง 2 กรณีศึกษาผู้ที่มาปฏิบัติธรรมนั้น มีพฤติกรรมปฏิบัติธรรมคล้ายคลึงกันทำให้เกิดพื้นที่ในการใช้ทำกิจกรรมที่คล้ายคลึงกัน ข้อแตกต่างที่เกิดขึ้นจากกิจกรรมที่แตกต่างกัน และขนาดของพื้นที่ที่สำนักที่แตกต่างกันจึงส่งผลให้บางพื้นที่พฤติกรรมของผู้ใช้พื้นที่แตกต่างกันบ้าง

4.4 ค่าเฉลี่ยขนาดพื้นที่ในการทำกิจกรรม ต่อ 1 คน จากตารางที่ 1 แสดงพฤติกรรมการใช้พื้นที่ที่สามารถเฉลี่ยขนาดพื้นที่ในการปฏิบัติกิจกรรมต่างได้ ดังนี้ พื้นที่นั่งสมาธิและสวดมนต์ ลักษณะการนั่งแบบอาสนะใช้พื้นที่เฉลี่ย 3 ตร.ม. ลักษณะการนั่งแบบนั่งบนเก้าอี้ใช้พื้นที่เฉลี่ย 0.9 ตร.ม. พื้นที่เดินจงกรม (ภายในอาคาร) ลักษณะพื้นที่จะเป็นทางเดินยาวเฉลี่ย 7.5 เมตร ความกว้างของทางเดินเฉลี่ย 1 เมตร พื้นที่เดินจงกรม (ภายนอกอาคาร) พบที่วัดพุทธวนารามเท่านั้น โดยลักษณะทางเดินจะวนเป็นวงกลม ความกว้างของทางเดินเฉลี่ย 1 เมตร พื้นที่ทานอาหาร ลักษณะพื้นที่นั่งทานอาหารจะประกอบด้วยโต๊ะและเก้าอี้ มีขนาดเฉลี่ย 1.20 ตร.ม. พื้นที่ห้องน้ำ มี 2 ลักษณะคือเป็นห้องสุขาเพียงอย่างเดียวและเป็นห้องอาบน้ำ ห้องสุขาพื้นที่เฉลี่ย 1.20 ตร.ม. และพื้นที่อาบน้ำ 1.30 ตร.ม. ซึ่งค่าเฉลี่ยของพื้นที่ดังกล่าวมาจากพื้นที่ของกรณีศึกษาซึ่งอาจจะมีแตกต่างจากห้องน้ำ โดยทั่วไปพื้นที่นอนลักษณะของวัดพุทธวนารามจะนอนบนเสื่อ วัดมหาธาตุลักษณะจะนอนบนฟูก ซึ่งมีพื้นที่เฉลี่ย 3.80 ตร.ม.



รูปที่ 5 ผังความสัมพันธ์ของพื้นที่สำนักปฏิบัติธรรม

4.5 ลักษณะพื้นที่ ลำดับและความสัมพันธ์ของพื้นที่ปฏิบัติธรรม จากรูปที่ 5 สามารถแจกแจงรายละเอียดความสัมพันธ์พื้นที่สำนักปฏิบัติธรรมได้ดังนี้

4.5.1 พื้นที่ที่ควรมีความสัมพันธ์กันมาก ได้แก่ พื้นที่ที่ปฏิบัติธรรมกับพื้นที่เก็บของที่ใช้ในกิจกรรม เนื่องจากพื้นที่ที่ใช้ปฏิบัติธรรมเป็นพื้นที่โล่งและจะเกิดกิจกรรมขึ้นมากกว่า 1 กิจกรรม ฉะนั้น พื้นที่นี้จึงควรสามารถปรับเปลี่ยนการวางเฟอร์นิเจอร์ได้ และสามารถปรับเปลี่ยนจำนวนการรองรับตามผู้มาปฏิบัติธรรมได้

4.5.2 พื้นที่ที่ควรมีความสัมพันธ์กันปานกลาง เป็นพื้นที่ที่มีความเกี่ยวข้องและความต่อเนื่องของพื้นที่กันพอสมควร แต่ไม่ได้เกิดขึ้นอย่างต่อเนื่องหรือสม่ำเสมอเท่ากับพื้นที่ที่มีความสำคัญกันมาก ได้แก่ พื้นที่ปฏิบัติธรรมกับห้องน้ำและห้องนอน โดยส่วนใหญ่ผู้มาปฏิบัติธรรมจะต้องเข้าห้องน้ำในช่วงทำกิจกรรมปฏิบัติได้ตลอด แต่เนื่องจากมีข้อกำหนดให้ปฏิบัติกิจกรรมตามช่วงเวลา ฉะนั้น จึงควรมีห้องน้ำอยู่ใกล้กับพื้นที่ปฏิบัติธรรมหรือไม่ควรอยู่ห่างไกลจากพื้นที่ปฏิบัติธรรมมาก เป็นต้น

4.5.3 พื้นที่ที่ควรจะมีสัมพันธ์กันน้อย จะเป็นพื้นที่นอกเหนือจากที่กล่าวมา เช่น พื้นที่ตึมน้ำ ปานะ พื้นที่จอดรถ พื้นที่อื่นๆ ที่เกิดขึ้นเพื่อรองรับกิจกรรมตามวัตถุประสงค์ของสำนักปฏิบัติ ควรกำหนดความสัมพันธ์ของพื้นที่ตามหมวดหมู่ของกิจกรรม เนื่องจาก กิจกรรมในหมวดหมู่เดียวกันส่วนใหญ่พื้นที่แต่ละพื้นที่จะมีความสัมพันธ์กันมากถึงปานกลาง

การศึกษาสภาพแวดล้อมเชิงพื้นที่ของสำนักปฏิบัติธรรมที่สนับสนุนต่อกิจกรรมการปฏิบัติธรรม
กรณีศึกษาสำนักปฏิบัติธรรมภายในวัดปทุมวนารามและวัดมหาธาตุยุวราชรังสฤษฎิ์
จุฬาลักษณ์ วงศ์สงวน

รายการอ้างอิง

พระมหาวิชัย ยติชโต (ฤทธิวิรุฬห์). (2551). *การศึกษาการพัฒนาวัดนาาคเป็นสำนักปฏิบัติธรรมในคัมภีร์พระพุทธศาสนา*. วิทยานิพนธ์ปริญญาามหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยมหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย, คณะพุทธศาสตร์.

ภัทรพร สิริกาญจน. (2551). การปฏิบัติธรรมทางพระพุทธศาสนาของชนชั้นกลางในสังคมไทยปัจจุบัน. *วารสารพุทธศาสนศึกษา*, 15(1), 5-25.

การศึกษาแนวทางการออกแบบสภาพแวดล้อมพื้นที่เรียนในอุดมคติ
ของผู้ต้องขังชาย กรณีศึกษา: ทักษสถานเกษตรอุตสาหกรรมเขาพริก
Study of the Environmental Design Guideline for Ideal Learning
Space of Male Prisoners: A Case Study of Khao Prik
Agriculture Industrial Institution

ทศพล เถาว์ทิพย์¹ และ รศ. จันทนี เพชรานนท์²

Todsaphol Thaotip¹ and Assoc. Prof. Jantane Bejrananda²

คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

E-mail: palm-architect@hotmail.com¹, bjantane@gmail.com²

บทคัดย่อ

กรมราชทัณฑ์มีแนวทางพัฒนาผู้ต้องขังด้วยการให้การศึกษา โดยให้เรียนจำและทัศนสถานทั่วราชอาณาจักรจัดสอนวิชาสามัญและวิชาชีพให้ผู้ต้องขัง ซึ่งส่วนใหญ่จัดทำตามอัตราโดยไม่ได้คำนึงถึงการจัดสภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อการเรียนรู้ ทัศนสถานเกษตรอุตสาหกรรมเขาพริกเป็นหน่วยงานที่เน้นพัฒนาผู้ต้องขังด้วยการฝึกปฏิบัติวิชาชีพเกษตรกรรมเป็นหลัก จึงไม่ได้ให้ความสำคัญต่อการจัดสภาพแวดล้อมในห้องเรียนให้เหมาะสม งานวิจัยนี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาหาแนวทางการออกแบบสภาพแวดล้อมพื้นที่เรียนที่สอดคล้องกับพฤติกรรมและความต้องการของผู้ใช้งาน โดยเป็นการวิจัยเชิงปริมาณถึงคุณภาพกับกรณีตัวอย่างทัศนสถานเกษตรอุตสาหกรรมเขาพริก ด้วยการตรวจสอบสภาพแวดล้อมทางกายภาพ ค้นหาความต้องการของผู้เรียนผ่านการเขียนเรียงความ “ห้องเรียนในอุดมคติ” จำนวน 300 ตัวอย่าง สัมภาษณ์ผู้บริหารและเจ้าหน้าที่ ผลจากการสำรวจเบื้องต้นพบว่า สภาพแวดล้อมเดิมไม่มีผนังกัน มีเสียงรบกวน ขาดการควบคุมแสงสว่าง เกิดแสงสะท้อน และขาดแคลนสื่อการเรียนการสอน ส่วนความต้องการของผู้เรียนมีประเด็นที่สำคัญคือ ต้องการสภาพแวดล้อมใกล้ชิดกับธรรมชาติ อากาศถ่ายเทได้ดี มีแสงสว่างเพียงพอ เน้นวัสดุธรรมชาติ ใช้โทนสีสบายตา และต้องการสื่อการเรียนการสอนที่ทันสมัย ซึ่งจะนำไปพัฒนาเป็นแบบสำรวจกิจกรรม พฤติกรรมและความต้องการ และเก็บข้อมูลจากผู้ใช้งานสรุปเป็นแนวทางการออกแบบผังแปลนและบรรยากาศโดยรวมของพื้นที่ต่อไป

Abstract

Behavior develop solving guideline of prisoner by education determine to everywhere prison in Thailand to make ordinary course and career course for prisoner while environment is not prepared to provide with learning. So this project has purpose to study the environment designed guideline of the learning space that conform to behaviors and demands of users that

is half of Qualitative and Quantitative research with case study of Khao Prik Agriculture Industrial Institution by physical environment observation and demands finding of learner from 300 samples "Ideal Learning Space" essay, expert and staff interview. Result of basic observations found no wall, noisy, bright light not enough, reflective light, and lack of instruction media in old environment. The important demands of learners are the learning space to close up nature, good ventilation, bright light, natural material, smooth color tone, modern instruction media that will be taken to develop activities behaviors and demands survey, gathered data and summarized to planning designed guideline and totally surroundings of space.

คำสำคัญ (Keywords): ผู้ต้องขัง (Prisoner), พื้นที่เรียน (Learning Space), อุดมคติ (Ideal), ทัณฑสถาน (Correctional Institution)

1. ที่มาและความสำคัญของปัญหา

ปัจจุบัน (พ.ศ. 2558) มีผู้ด้อยโอกาสทางการศึกษาเป็นจำนวนมาก ซึ่งยังไม่ได้รับการพัฒนาเสริมสร้างกระบวนการเรียนรู้ในการนำไปใช้ให้เกิดประโยชน์ต่อตนเองและการอยู่ร่วมกันกับสังคม โดยเฉพาะผู้ต้องขังที่ถูกคุมขังอยู่ในเรือนจำและทัณฑสถาน จากการสำรวจของกรมราชทัณฑ์ พบว่า สาเหตุหนึ่งในการกระทำผิดของผู้ต้องขัง เนื่องจากไม่ได้รับการศึกษาหรือได้รับการศึกษาน้อย ดังนั้น กรมราชทัณฑ์จึงได้มีการส่งเสริมทักษะด้านอาชีพและการศึกษาให้แก่ผู้ต้องขัง เพื่อเป็นแนวทางให้ผู้ต้องขังนำไปประกอบอาชีพหากเมื่อพ้นโทษและกลับไปสู่สังคมแล้ว ซึ่งเป็นหนึ่งในขั้นตอนปฏิบัติตามวิถีทัศน์ของกระทรวงยุติธรรมในโครงการ "คืนคนดีสู่สังคม" โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อเป็นการสนับสนุนและช่วยเหลือผู้ต้องขังที่พ้นโทษให้มีความรู้และมีรายได้ที่เพียงพอ เพื่อให้สามารถกลับคืนสู่สังคมและดำรงชีวิตได้อย่างปกติสุข (กระทรวงยุติธรรม, 2553)

ทัณฑสถานเกษตรอุตสาหกรรมเขาพริก หน่วยงานสังกัดกรมราชทัณฑ์มีนโยบายด้านการพัฒนาผู้ต้องขังก่อนปล่อยตัวกลับคืนสู่สังคมโดยฝึกวิชาชีพด้านการเกษตรกรรม และจัดการศึกษาให้แก่ผู้ต้องขังทั้งในสายสามัญและสายวิชาชีพ เพื่อให้ผู้ต้องขังได้มีความรู้ความสามารถติดตัวนำไปประกอบอาชีพสุจริตมีรายได้เลี้ยงตนเองและครอบครัวเมื่อกลับสู่สังคมแล้ว และเพื่อเป็นการสร้างภูมิคุ้มกันไม่ให้เกิดกระทำผิดซ้ำอีก ซึ่งเป็นการสนับสนุนการจัดการศึกษาตามแนวพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ และให้เป็นไปตามนโยบายของกรมราชทัณฑ์

จากการสำรวจสภาพแวดล้อมพื้นที่เรียนเบื้องต้นของทัณฑสถานเกษตรอุตสาหกรรมเขาพริก เมื่อวันที่ 9 พฤศจิกายน 2557 พบว่า กิจกรรมการเรียนการสอนที่นี้ใช้พื้นที่บริเวณใต้ถุนของอาคารสำนักงานฝ่ายการศึกษาของทัณฑสถานฯ ทำให้เกิดปัญหากับกิจกรรมการเรียนการสอนเพราะไม่มีผนังกัน มีเสียงดังรบกวน ไม่สามารถควบคุมแสงสว่างได้ เกิดแสงสะท้อน นอกจากนี้ ยังพบว่าอุปกรณ์การเรียนการสอนไม่

เพียงพอ ทำให้การพัฒนาผู้ต้องขังไม่มีคุณภาพดีขึ้น และไม่สอดคล้องกับนโยบายการพัฒนาการศึกษาชาติ วิจัยนี้จึงต้องการหาแนวทางการจัดสภาพแวดล้อมพื้นที่เรียนที่สอดคล้องกับพฤติกรรมและความต้องการของผู้ใช้งานตามความเหมาะสม เพื่อเป็นการช่วยส่งเสริมกิจกรรมการเรียนการสอนให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น ส่งผลให้ผู้ต้องขังที่ได้รับการพัฒนาฟื้นฟูพฤติกรรมเป็นบุคคลที่มีคุณภาพก่อนกลับคืนสู่สังคม และเพื่อเป็นแนวทางในการจัดสภาพแวดล้อมพื้นที่เรียนในเรือนจำและทัณฑสถานอื่นๆ ต่อไป



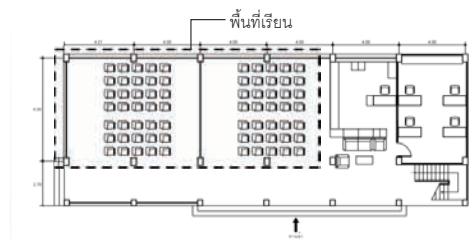
รูปที่ 1 แสดงลักษณะอาคารเรียน



รูปที่ 2 แสดงกิจกรรมการเรียนการสอนของผู้ต้องขัง



รูปที่ 3 แสดงสภาพแวดล้อมภายในพื้นที่เรียน



รูปที่ 4 แสดงผังพื้น

2. วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อศึกษาปัญหาสภาพแวดล้อมทางกายภาพภายในพื้นที่เรียนและปัจจัยที่ส่งผลต่อกิจกรรมการเรียนการสอนของทัณฑสถานเกษตรอุตสาหกรรมเขาพริก
2. เพื่อศึกษากิจกรรม พฤติกรรม และความต้องการของผู้ใช้งานพื้นที่เรียนของทัณฑสถานเกษตรอุตสาหกรรมเขาพริก
3. เพื่อเสนอแนวทางการจัดสภาพแวดล้อมทางกายภาพในพื้นที่เรียนของทัณฑสถานเกษตรอุตสาหกรรมเขาพริก ที่สอดคล้องกับนโยบายและพฤติกรรมผู้ใช้งานตามความเหมาะสม

3. การทบทวนวรรณกรรม

3.1 แนวคิดเกี่ยวกับผู้ต้องขังและการจัดการศึกษาในเรือนจำและทัณฑสถาน

ผู้ต้องขังมีสภาพจิตใจไม่สงบ มีความวิตกกังวลห่วงใยครอบครัว และปรับตัวเข้ากับสภาพเรือนจำได้ยาก มีความผิดปกติทางจิตใจมองไม่เห็นความสำคัญของการศึกษา และคิดว่าตนเองแก่เกินไปที่จะเริ่มเรียน ดังนั้น จำเป็นต้องทราบถึงรูปแบบพฤติกรรมหรือลักษณะนิสัยของผู้ต้องขังเพื่อเป็นประโยชน์ต่อการควบคุมดูแลและการปฏิบัติต่อผู้ต้องขัง รวมถึงการเลือกวิธีการแก้ไขพฤติกรรมและรูปแบบการเรียนการสอนได้อย่างสอดคล้องและเหมาะสมกับผู้ต้องขัง (นัทธิ จิตสว่าง, 2542)

การศึกษายอบรมและพัฒนาจิตใจมีความจำเป็นต้องใช้อาคารสถานที่ที่เป็นเอกเทศ มีลักษณะเฉพาะเป็นสัดส่วนพร้อมทั้งบรรยากาศที่เอื้อต่อการเรียนการสอน โดยแบ่งเป็น ห้องสมุด ห้องพักรู ห้องทะเบียน ห้องประชุม ห้องปรึกษา และแนะแนว แต่งบประมาณการก่อสร้างเรือนจำและทัณฑสถานไม่ได้รับพิจารณาในสิ่งเหล่านี้ จึงเป็นเหตุให้ขาดบรรยากาศและความต่อเนื่องในการเรียนการสอน โดยเฉพาะสภาพภาพของเรือนจำหรือทัณฑสถานที่ไม่เอื้ออำนวยหรือจูงใจต่อการศึกษา เช่น การแข่งงวดกดขันระเบียบวินัยเกินไป หรือความแออัดของสถานที่ควบคุม เป็นต้น (วิวัฒน์ สิทธิพันธ์, 2549)

การศึกษาเกี่ยวกับสภาพปัญหาและความต้องการของผู้ต้องขังต่อการจัดการศึกษาในเรือนจำ พบว่า ผู้ต้องขังที่เป็นผู้เรียนส่วนใหญ่ขาดโอกาสขาดความสนใจในการศึกษาตั้งแต่อยู่ภายนอกเรือนจำ และเมื่อต้องโทษเข้ามาอยู่ในเรือนจำแล้วจึงมีโอกาสดำเนินการศึกษาแต่ขีดความสามารถของเรือนจำยังไม่สามารถบริการให้การศึกษได้อย่างเต็มประสิทธิภาพ เนื่องจากยังขาดปัจจัยเกื้อหนุนหลายอย่างทั้งด้านสื่อการเรียนการสอน สถานที่เรียนไม่เพียงพอต่อผู้เรียน ขาดตำราที่ใช้ศึกษาค้นคว้า ขาดห้องปฏิบัติการ และบุคลากร

ขาดทักษะต่อการจัดการเรียนการสอนทำให้ผู้ต้องขังขาดแรงจูงใจที่จะเรียน ซึ่งผู้ต้องขังส่วนใหญ่มีความต้องการด้านสิ่งอำนวยความสะดวก และสื่ออุปกรณ์การเรียนการสอน โดยเฉพาะความต้องการนำเอาเทคโนโลยีสมัยใหม่เข้ามาช่วยในการพัฒนาการเรียนการสอนในเรือนจำ (สุรเกียรติ์ คำยา, 2551)

3.2 แนวคิดเกี่ยวกับสภาพแวดล้อมการเรียนรู้

เพื่อการจัดสภาพแวดล้อมให้เอื้อต่อการเรียนรู้และเหมาะสมกับผู้ใช้งาน การจัดการเรียนการสอนจะต้องคำนึงถึงการจัดสภาพแวดล้อมที่เหมาะสมกับวัยและระดับของผู้เรียน จะช่วยส่งเสริมสนับสนุนให้เกิดความสะดวกสบาย ทำให้ผู้เรียนมีความตั้งใจ เกิดสมาธิและปัญญา และเกิดการเรียนรู้ในที่สุด เช่น ห้องเรียนถูกสุขลักษณะ มีแสงสว่างเพียงพอ สะอาด สงบ อากาศเย็นสบาย มีโต๊ะเก้าอี้และสิ่งอำนวยความสะดวก และมีสื่อการเรียนการสอนที่มีคุณภาพ เป็นต้น (อรพันธ์ ประสิทธิ์รัตน์, 2545)

4. ระเบียบวิธีวิจัย

4.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

4.1.1 กลุ่มตัวอย่างที่ศึกษาด้วยวิธีเขียนเรียงความ
ผู้ต้องขังชายที่กำลังรับการศึกษา ในปีการศึกษา 2557 ของทัณฑสถานเกษตรอุตสาหกรรมเขาสวนกวาง โดยสุ่มเลือก จำนวน 300 คน

4.1.2 กลุ่มตัวอย่างที่ศึกษาด้วยวิธีสัมภาษณ์

ผู้มีหน้าที่รับผิดชอบโดยตรงในการควบคุมดูแลสถานที่และกิจกรรมการเรียนการสอนของทัณฑสถานเกษตรอุตสาหกรรมเขาสวนกวาง โดยแบ่งเป็นผู้ดำเนินการของทัณฑสถาน 1 คน เจ้าหน้าที่ฝ่ายการศึกษา 2 คน และครูผู้ช่วย 1 คนรวมกลุ่มตัวอย่างที่ทำการสัมภาษณ์ทั้งสิ้น 4 คน

4.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

4.2.1 แบบสำรวจ

ใช้สำรวจและบันทึกข้อมูลด้านพฤติกรรม กิจกรรม พื้นที่และอุปกรณ์ประกอบกิจกรรม และ ใช้บันทึกข้อมูลด้านสภาพแวดล้อมทางกายภาพ ของพื้นที่เรียนในทัศนสถานเกษตรอุตสาหกรรม เขาพริก

4.2.2 เรียงความ

ใช้สำรวจความคิดเห็นของผู้ต้องขังที่มีต่อ การศึกษาและพื้นที่เรียน ซึ่งเป็นการให้เขียน อธิบายในลักษณะปลายเปิดผ่านหัวข้อ “ห้องเรียน ในอุดมคติ” เพื่อต้องการทราบความเข้าใจเกี่ยวกับห้องเรียน และเพื่อทราบความต้องการด้าน สภาพแวดล้อมของผู้ต้องขัง โดยนำข้อมูลที่ได้มา จัดหมวดหมู่วิเคราะห์ด้วยวิธีทางสถิติ และสรุป ความต้องการด้านสภาพแวดล้อมเพื่อใช้เป็น แนวทางในการพัฒนาแบบสำรวจด้านการจัด สภาพแวดล้อมพื้นที่เรียนของทัศนสถานเกษตร อุตสาหกรรมเขาพริกต่อไป

4.2.4 แบบสัมภาษณ์

ใช้เก็บข้อมูลการสัมภาษณ์จากผู้บริหาร และเจ้าหน้าที่เพื่อทราบความคิดเห็นด้านการจัด สภาพแวดล้อมในพื้นที่เรียนของกรณีศึกษา รวมถึง นโยบาย กฎระเบียบ ความเหมาะสม ความ ต้องการ พฤติกรรมผู้ต้องขัง และความเป็นไปได้ ของการศึกษา

4.3 ขั้นตอนดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ได้วางแผนการวิจัยไว้ 4 ขั้นตอน คือ (1) การสำรวจสภาพแวดล้อมกายภาพ ที่เป็นอยู่ (2) การสำรวจความต้องการในอุดมคติ โดยใช้เรียงความ (3) การสำรวจกิจกรรมและ พฤติกรรมและความต้องการที่เหมาะสม และ (4) การออกแบบสภาพแวดล้อมทางกายภาพ ใน บทความนี้เน้นเฉพาะผลของขั้นตอนที่ 2 ซึ่ง

ดำเนินการโดยทำการสำรวจความต้องการของผู้ใช้ งาน (นักเรียนผู้ต้องขัง) โดยใช้วิธีการให้เขียนเรียง ความในหัวข้อ “ห้องเรียนในอุดมคติ” จำนวน 300 ตัวอย่าง เพื่อทราบความต้องการด้านสภาพแวดล้อมพื้นที่เรียนจากอุดมคติของผู้ต้องขัง รวมถึงความคิดเห็นต่อการจัดการศึกษา และทำการ วิเคราะห์ข้อมูลด้วยวิธีจัดหมวดหมู่ตามหลักการ ทางสถิติ เพื่อสรุปความต้องการด้านสภาพแวดล้อมพื้นที่เรียนของผู้ต้องขัง

5. ผลการศึกษา

ข้อมูลจากการเขียนเรียงความ พบว่า ผู้ต้องขัง จำนวน 300 คน มีความต้องการประเด็น ต่าง ๆ ตามระดับการศึกษาของผู้ต้องขัง ดังนี้

5.1 ผู้ต้องขังระดับประถมศึกษา

ทั้งหมดจำนวน 148 คน คิดเป็นร้อยละ 49 มีความต้องการด้านสภาพแวดล้อมภายนอก ร้อยละ 30 โดยต้องการให้บริเวณโดยรอบมีต้นไม้ มากที่สุดร้อยละ 33 มีความต้องการสภาพแวดล้อมภายใน ร้อยละ 49 โดยต้องการการ ถ่ายเทอากาศได้ดี มากที่สุดร้อยละ 35 มีความ ต้องการสิ่งอำนวยความสะดวก ร้อยละ 48 โดย ต้องการเครื่องปรับอากาศ มากที่สุดร้อยละ 59 มีความต้องการสื่อเทคโนโลยีและอุปกรณ์การเรียน การสอน ร้อยละ 49 โดยต้องการคอมพิวเตอร์ มากที่สุดร้อยละ 42 มีความต้องการเครื่องเรือน ร้อยละ 54 โดยต้องการรูปแบบทันสมัยมากที่สุด ร้อยละ 35 มีความต้องการวัสดุตกแต่ง ร้อยละ 49 โดยต้องการพื้นไม้ปาร์เก้ และผนังหินอ่อนเท่า กัน มากที่สุดร้อยละ 11 มีความต้องการรูปแบบ สี ร้อยละ 35 โดยต้องการห้องเรียนสีขาว มาก ที่สุด ร้อยละ 21 และมีความต้องการขนาดห้อง ร้อยละ 32 โดยต้องการห้องเรียนที่ผู้เรียนได้ 30-40 ที่นั่ง มากที่สุดร้อยละ 17

5.2 ผู้ต้องขังระดับมัธยมต้น

ทั้งหมดจำนวน 37 คน คิดเป็นร้อยละ 12 มีความต้องการด้านสภาพแวดล้อมภายนอก ร้อยละ 81 โดยต้องการให้บริเวณโดยรอบมีต้นไม้มากที่สุดร้อยละ 30 มีความต้องการสภาพแวดล้อมภายใน ร้อยละ 97 โดยต้องการการถ่ายเทอากาศได้ดี มากที่สุดร้อยละ 28 มีความต้องการสิ่งอำนวยความสะดวก ร้อยละ 22 โดยต้องการเครื่องปรับอากาศ มากที่สุดร้อยละ 75 มีความต้องการสื่อเทคโนโลยีและอุปกรณ์การเรียนการสอน ร้อยละ 100 โดยต้องการโปรเจคเตอร์และคอมพิวเตอร์เท่ากันมากที่สุด ร้อยละ 22 มีความต้องการเครื่องเรือน ร้อยละ 38 โดยต้องการโต๊ะเรียนติดตั้งคอมพิวเตอร์ ร้อยละ 21 มีความต้องการวัสดุตกแต่ง ร้อยละ 70 โดยต้องการไม้ประดับตกแต่งที่มุมห้อง มากที่สุด ร้อยละ 12 มีความต้องการรูปแบบสี ร้อยละ 32 โดยต้องการห้องเรียนสีขาว มากที่สุดร้อยละ 58 และมีความต้องการขนาดห้อง ร้อยละ 19 โดยต้องการห้องเรียนเป็นโถงขนาดใหญ่ ร้อยละ 43

5.3 ผู้ต้องขังระดับมัธยมปลาย

ทั้งหมดจำนวน 37 คน คิดเป็นร้อยละ 12 มีความต้องการด้านสภาพแวดล้อมภายนอก ร้อยละ 59 โดยต้องการให้บริเวณโดยรอบมีต้นไม้ มากที่สุดร้อยละ 46 มีความต้องการสภาพแวดล้อมภายใน ร้อยละ 100 โดยต้องการการถ่ายเทอากาศได้ดี มากที่สุดร้อยละ 41 มีความต้องการสิ่งอำนวยความสะดวก ร้อยละ 73 โดยต้องการพัดลมเพดาน มากที่สุดร้อยละ 30 มีความต้องการสื่อเทคโนโลยีและอุปกรณ์การเรียนการสอน ร้อยละ 100 โดยต้องการโปรเจคเตอร์และสมุดหนังสือเท่ากัน มากที่สุดร้อยละ 38 มีความต้องการเครื่องเรือน ร้อยละ 68 โดยต้องการชั้น

หนังสือ มากที่สุดร้อยละ 20 มีความต้องการวัสดุตกแต่ง ร้อยละ 59 โดยต้องการป้ายนิเทศและไม้ประดับเท่ากัน มากที่สุดร้อยละ 14 มีความต้องการรูปแบบสี ร้อยละ 54 โดยต้องการห้องเรียนสีขาว มากที่สุดร้อยละ 15 และมีความต้องการขนาดห้อง ร้อยละ 14 โดยต้องการห้องเรียนเป็นโถงขนาดใหญ่ ร้อยละ 40

5.4 ผู้ต้องขังระดับ ปวช.1

ทั้งหมดจำนวน 24 คน คิดเป็นร้อยละ 8 มีความต้องการด้านสภาพแวดล้อมภายนอก ร้อยละ 100 โดยต้องการให้บริเวณโดยรอบมีต้นไม้มากที่สุดร้อยละ 38 มีความต้องการสภาพแวดล้อมภายในร้อยละ 100 โดยต้องการความโปร่งโล่ง มากที่สุดร้อยละ 33 มีความต้องการสิ่งอำนวยความสะดวก ร้อยละ 71 โดยต้องการเครื่องปรับอากาศมากที่สุดร้อยละ 46 มีความต้องการสื่อเทคโนโลยีและอุปกรณ์การเรียนการสอน ร้อยละ 100 โดยต้องการโปรเจคเตอร์มากที่สุดร้อยละ 46 มีความต้องการเครื่องเรือน ร้อยละ 96 โดยต้องการโต๊ะเรียนติดตั้งคอมพิวเตอร์และโต๊ะเรียนมีลิ้นชักเท่ากัน มากที่สุดร้อยละ 17 มีความต้องการวัสดุตกแต่ง ร้อยละ 100 โดยต้องการพืชนิยมนอกมากที่สุด ร้อยละ 21 มีความต้องการรูปแบบสี ร้อยละ 67 โดยต้องการห้องเรียนทาสีสบายตามากที่สุด ร้อยละ 25 และมีความต้องการขนาดห้อง ร้อยละ 88 โดยต้องการห้องเรียนที่จุผู้เรียนได้ 15-20 ที่นั่ง มากที่สุดร้อยละ 6

5.5 ผู้ต้องขังระดับ ปวช.2

จำนวนทั้งหมด 32 คน คิดเป็นร้อยละ 11 มีความต้องการด้านสภาพแวดล้อมภายนอก ร้อยละ 47 โดยต้องการให้บริเวณโดยรอบมีต้นไม้มากที่สุด ร้อยละ 33 มีความต้องการสภาพ

แวดล้อมภายใน ร้อยละ 100 โดยต้องการการถ่ายเทอากาศได้ดี มากที่สุดร้อยละ 38 มีความต้องการสิ่งอำนวยความสะดวก ร้อยละ 63 โดยต้องการเครื่องปรับอากาศ มากที่สุดร้อยละ 30 มีความต้องการสื่อเทคโนโลยีและอุปกรณ์การเรียนการสอน ร้อยละ 100 โดยต้องการโปรเจคเตอร์มากที่สุด ร้อยละ 38 มีความต้องการเครื่องเรือนร้อยละ 75 โดยต้องการทำจากวัสดุที่แข็งแรงทนทานมากที่สุดร้อยละ 13 มีความต้องการวัสดุตกแต่งร้อยละ 84 โดยต้องการพื้นไม้ปาร์เก้มากที่สุด ร้อยละ 19 มีความต้องการรูปแบบสี ร้อยละ 34 โดยต้องการห้องเรียนโทนสีสบายตา มากที่สุดร้อยละ 27 และมีความต้องการขนาดห้อง ร้อยละ 38 โดยต้องการห้องเรียนสูง 10 เมตร กว้าง 8 เมตร มากที่สุดร้อยละ 25

5.6 ผู้ต้องขังระดับ ปวช.3

จำนวนทั้งหมด 22 คน คิดเป็นร้อยละ 7.3 มีความต้องการด้านสภาพแวดล้อมภายนอก ร้อยละ 41 โดยต้องการให้บริเวณโดยรอบมีต้นไม้ มากที่สุดร้อยละ 56 มีความต้องการสภาพแวดล้อมภายในร้อยละ 59 โดยต้องการความสะดวก บรรยากาศดี และถ่ายเทอากาศได้ดีเท่ากันมากที่สุดร้อยละ 23 มีความต้องการสิ่งอำนวยความสะดวกร้อยละ 18 โดยต้องการเครื่องปรับอากาศและพัดลมเพดานเท่ากัน มากที่สุดร้อยละ 50 มีความต้องการสื่อเทคโนโลยีและอุปกรณ์การเรียนการสอนร้อยละ 100 โดยต้องการคอมพิวเตอร์มากที่สุดร้อยละ 46 มีความต้องการเครื่องเรือนร้อยละ 36 โดยต้องการเครื่องเรือนทันสมัย มากที่สุดร้อยละ 25 มีความต้องการวัสดุตกแต่ง ร้อยละ 64 โดยต้องการผนังหินอ่อน มากที่สุดร้อยละ 14 มีความต้องการรูปแบบสี ร้อยละ 32 โดยต้องการห้องเรียนสีขาว มากที่สุดร้อยละ

57 และมีความต้องการขนาดห้อง ร้อยละ 18 โดยต้องการห้องเรียนกว้าง 15 เมตร ยาว 30 เมตร สูง 5 เมตร มากที่สุดร้อยละ 50

6. สรุป

ผลจากการศึกษาพบว่า ผู้ต้องขังมีความต้องการด้านสภาพแวดล้อมพื้นที่เรียนแบ่งเป็นประเด็นที่สำคัญ คือ ด้านสภาพแวดล้อมภายนอก ด้านสภาพแวดล้อมภายใน ด้านสิ่งอำนวยความสะดวก ด้านสื่อเทคโนโลยีและอุปกรณ์การเรียนการสอน ด้านเครื่องเรือน ด้านวัสดุตกแต่ง ด้านรูปแบบสี และด้านรูปแบบขนาดห้อง ซึ่งจากการวิเคราะห์พบว่า ความต้องการส่วนใหญ่มาจากความขาดแคลนหรือความไม่พร้อมของสภาพแวดล้อมพื้นที่เรียนปัจจุบัน ซึ่งผู้ต้องขังส่วนใหญ่ให้ความคิดเห็นว่าหากมีพื้นที่เรียนตามอุดมคติของตนจะเป็นการสร้างแรงจูงใจในการอยากเรียน และจะทำให้บรรยากาศในการเรียนการสอนในทัศนสถานน่าเรียนยิ่งขึ้น ผู้วิจัยจะนำข้อมูลที่ได้นี้ไปพัฒนาเป็นแบบสำรวจกิจกรรม พฤติกรรม และความต้องการของผู้ต้องขัง ผู้ควบคุม ผู้สอน ที่เหมาะสมโดยใช้แบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้าง ร่วมกับการสำรวจกายภาพและการสัมภาษณ์เจาะลึกกับเจ้าหน้าที่ต่าง ๆ และนำไปสู่การสรุปแนวทางการจัดสภาพแวดล้อมและการออกแบบพื้นที่เรียนของทัศนสถานฯ ต่อไป

รายการอ้างอิง

กระทรวงยุติธรรม. (2553). *ยุติธรรม เปิดตัวโครงการ คืนคนดีสู่สังคม*. สืบค้นเมื่อ 29 ตุลาคม 2557, จาก <http://www.moj.go.th/th/mojk2?view=item&id=28776>

การศึกษาแนวทางการออกแบบสภาพแวดล้อมพื้นที่เรียนในอุดมคติของผู้ต้องขังชาย
กรณีศึกษา: ทัณฑสถานเกษตรอุตสาหกรรมเขาพระ
ทศพล เถาว์ทิพย์ และ รศ. จันทน์ เพชรานนท์

นัทธี จิตสว่าง. (2542). *หลักทัศนวิทยา*. กรุงเทพฯ:
โรงพิมพ์ราชทัณฑ์.

วิทวัส ลิทธิพันธ์. (2549). *การศึกษาความพึง
พอใจของผู้ต้องขังที่มีต่อการให้บริการจัด
การศึกษาในเรือนจำจังหวัดมหาสารคาม.
วิทยานิพนธ์ศิลปศาสตรมหาบัณฑิต,
มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม*

สุรเกียรติ์ คำยา. (2551). *การประเมินการจัดการ
ศึกษานอกโรงเรียนสำหรับผู้ต้องขังใน
เรือนจำจังหวัดลำพูน. วิทยานิพนธ์ครุ-
ศาสตรมหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยราชภัฏ
ลำปาง*

อรพัญญ์ ประสิทธิรัตน์. (2545). *สภาพแวดล้อม
การเรียนรู้. สารานุกรมศึกษาศาสตร์. ฉบับ
ที่ 25* กรุงเทพฯ: พ.ศ. พัฒนา.

**การออกแบบสภาพแวดล้อมภายในสำนักทะเบียนและประมวลผล
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
Design Guideline for Interior Environment Registration and
Evaluation Office: Building of at King Mongkut's Institute
of Technology Ladkrabang**

ศิตลา กลิ่นรอด¹ และ รศ. จันทนี เพชรานนท์²

Sritara Klinrod¹ and Assoc. Prof. Jantane Bejrananda²

คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

E-mail: sritaraklinrod@gmail.com¹ , bjantane@gmail.com²

บทคัดย่อ

จากการเข้าสำรวจเบื้องต้นในสำนักทะเบียนและประมวลผลพบปัญหาการใช้งานเชิงพื้นที่ไม่เหมาะสม ทำให้ไม่เกิดประสิทธิภาพสูงสุดในการใช้งานและไม่เกิดการรับรู้เชิงพื้นที่ของเอกลักษณ์องค์กรงานวิจัยนี้เป็นงานวิจัยเชิงปริมาณ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อออกแบบสภาพแวดล้อมภายในสำนักทะเบียนและประมวลผลให้สอดคล้องกับพฤติกรรมและความต้องการของผู้ใช้งานที่แสดงถึงเอกลักษณ์ขององค์กรภายใต้สถาบันฯ ด้วยวิธีการเก็บข้อมูลโดยการสำรวจสภาพแวดล้อมทางกายภาพและสำรวจความต้องการผ่านการสัมภาษณ์ แบบสอบถามและแบบสังเกตพฤติกรรมตามองค์ประกอบเชิงพื้นที่ ซึ่งผลการวิจัยพบว่า การจัดองค์ประกอบเชิงพื้นที่ในลักษณะผังพื้นควรเป็นแบบเปิด (Open Layout System) และการจัดวางเครื่องเรือนเป็นรูปแบบตัวแอล (L) โดยกันพื้นที่ใช้งานผู้ให้และผู้ให้บริการอย่างชัดเจน และมีรูปแบบการตกแต่งโดยรวมเป็นแบบโมเดิร์น (Modern) ลักษณะโทนสีใช้โทนสีกลางผสมสัดส่วนสีโทนร้อน และการตกแต่งควรใช้วัสดุสังเคราะห์ประเภทลามิเนตเป็นหลัก

Abstract

Regarding the preliminary surveys at Registration and Evaluation Office, it showed problems with area-based usage. These caused the inefficiency and unawareness in area-based usage of organization's uniqueness. The purpose of this quantitative research is to create the harmonic interior environment in Registration and Evaluation Office, by emphasizing the uniqueness of organization with behavior and utilization of users. The methods of surveys consisted of physical environment observation, interactive interview, questionnaire form and area-based behavior observation. The results of the surveys revealed that the combination between individual and open layout should be applied in this area-based. The L-shaped of furniture arrangement will

distinctly separate space between service providers and service receivers. The modern design with warm tone color and synthetic material such as laminates should also be utilized.

คำสำคัญ (Keywords): สำนักทะเบียนและประมวลผล (Registration and Evaluation Office), สภาพแวดล้อมภายใน (Interior Environment), เอกลักษณ์ (Identity)

1. บทนำ

1.1 ที่มาและความสำคัญ

สำนักทะเบียนและประมวลผลในมหาวิทยาลัยต่าง ๆ เป็นหน่วยงานสนับสนุนการเรียนการสอนที่นักศึกษาต้องเข้ามาใช้งานตลอดระยะเวลา ซึ่งมีหน้าที่ประสานงานรับเข้านักศึกษา จัดทำทะเบียนประวัติ ทะเบียนการศึกษา บริหารการเรียนการสอน ประมวลผลการศึกษา ตรวจสอบและรับรองผลการศึกษา ดังนั้น การจัดการพื้นที่เชิงกายภาพจึงเป็นส่วนสำคัญในการให้บริการ ปัจจุบันสำนักทะเบียนและประมวลผลของสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบังมีปัญหาการรับรู้ตำแหน่งจุดบริการและความไม่สะดวกของการใช้พื้นที่ของผู้รับบริการ และพื้นที่ใช้งานของผู้ให้บริการมีการทับซ้อนกัน ไม่มีการวางแผนการจัดการพื้นที่ทำให้มีเครื่องเรือนและอุปกรณ์มากเกินไปจนความจำเป็น ไม่สอดคล้องกับวิสัยทัศน์ “มุ่งมันเป็นสำนักทะเบียนและประมวลผลที่มีบริการเป็นเลิศ ด้วยบุคลากรระดับมืออาชีพและระบบสารสนเทศ เทคโนโลยีที่ทันสมัยและครบวงจร” (สำนักทะเบียนและประมวลผล, 2557)

ผู้บริหารปัจจุบันมีนโยบายที่จะปรับเปลี่ยนการบริหารจัดการและสภาพแวดล้อมเพื่อให้สอดคล้องกับวิสัยทัศน์ที่ตั้งไว้ จึงเป็นที่มาของการวิจัยเพื่อหาแนวทางในการออกแบบสภาพแวดล้อมทางกายภาพที่สอดคล้องกับนโยบายของการ

บริหารจัดการแบบใหม่ภายใต้เอกลักษณ์ของสถาบันฯ

1.2 วัตถุประสงค์

1.2.1 เพื่อศึกษาสภาพปัจจุบันของพื้นที่กิจกรรมและพฤติกรรมการใช้งานภายในพื้นที่ที่สอดคล้องกับความต้องการของผู้ใช้งาน

1.2.2 เพื่อออกแบบสภาพแวดล้อมภายในสำนักทะเบียนและประมวลผล สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบังให้สอดคล้องกับความต้องการของผู้ใช้งานและเอกลักษณ์ของสถาบันฯ

1.3 วิธีดำเนินการวิจัย

งานวิจัยนี้มีการศึกษาตามขั้นตอน ดังนี้

1.3.1 รวบรวมข้อมูลเบื้องต้นด้านการจัดการและการออกแบบสภาพแวดล้อมสำนักทะเบียนและประมวลผลในปัจจุบัน และแนวคิดและทฤษฎีการออกแบบสำนักงานและความต้องการของนักศึกษา

1.3.2 ทำการสำรวจพื้นที่ เพื่อศึกษาผังการจัดพื้นที่ภายใน (ผังเฟอร์นิเจอร์ รูปแบบของเฟอร์นิเจอร์ วัสดุ รูปแบบการตกแต่งภายใน) และลักษณะการใช้งานของผู้ใช้และผู้ให้บริการ ด้วยหลักการประเมินผลหลังการเข้าใช้ (POE)

1.3.3 เก็บข้อมูลผู้บริหารและเจ้าหน้าที่ของสำนักทะเบียนและประมวลผล 49 คน ซึ่งอยู่ใน

9 แผนก โดยใช้แบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้างเป็นคำถามปลายเปิด (openended) และทำแบบสอบถามปลายเปิดและปลายปิดเพื่อหาความต้องการของผู้ใช้งาน ทั้งนักศึกษาปริญญาตรี ปริญญาโท ปริญญาเอก อาจารย์ บุคลากรภายใน และบุคคลภายนอกที่เข้ามาใช้บริการ 393 คน

1.3.4 รวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูลด้านความต้องการ กิจกรรมและพฤติกรรม เชิงปริมาณ ด้วยวิธีการทางสถิติ และทำโปรแกรมการออกแบบที่ร่วมกับการวิเคราะห์เอกลักษณ์องค์กร เพื่อสรุปเป็นแนวทางในการออกแบบ

1.3.5 นำเสนอตัวอย่างการออกแบบสภาพแวดล้อมภายใน ตั้งแต่ตำแหน่งที่ตั้ง พื้นที่ใช้งานภายใน รูปแบบการจัดวางเฟอร์นิเจอร์ รูปแบบเนื้อที่ใช้สอย (space and style) และวัสดุที่ใช้ในการตกแต่ง ที่ความสอดคล้องกับเอกลักษณ์ของสถาบันฯ

2. แนวคิด งานศึกษาและวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.1 ข้อมูลของสำนักทะเบียนและประมวลผลสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ศึกษาประวัติความเป็นมา โครงสร้างองค์กรและการบริหารงาน ปรัชญา ปณิธาน วิสัยทัศน์ ตราสัญลักษณ์และสี นโยบายการบริหาร บุคลากร และสภาพแวดล้อมทางกายภาพของสำนักทะเบียนและประมวลผล (สำนักทะเบียนและประมวลผล สจล., 2557)

2.2 แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับการออกแบบสภาพแวดล้อมภายในสำนักงาน

ศึกษากระบวนการออกแบบที่เน้นการใช้ความรู้สึกล้านสถานที่ของผู้ใช้งาน (นพดล, 2546) เพื่อนำมาวิเคราะห์การมีส่วนร่วมของผู้ใช้

งานทั้งผู้ใช้และให้บริการ และศึกษาการจัดองค์ประกอบเชิงพื้นที่ภายในสำนักงาน (นภาพรณ, 2548) และการจัดทำรายละเอียดประกอบโครงการและออกแบบสถาปัตยกรรมภายใน (จันทน์, 2542) เพื่อนำมาเป็นแนวทางในการวิเคราะห์การออกแบบภายในสำนักทะเบียนและประมวลผล

2.3 แนวคิดและทฤษฎีด้านเอกลักษณ์องค์กร

ศึกษาการออกแบบสภาพแวดล้อมที่มีเอกลักษณ์ขององค์กร (อรรถพร, 2549) โดยนำตราสัญลักษณ์ ข้อความตัวอักษร และสี มาใช้ในการออกแบบให้สอดคล้องกับตัวตนขององค์กร

2.4 แนวคิดและทฤษฎีการประเมินสภาพแวดล้อมและกรณีศึกษาสำนักทะเบียนและประมวลผล

ศึกษาแนวทางในการประเมินสภาพแวดล้อมหลังการเข้าใช้งาน (POE) (นพดล, 2546) เพื่อนำมาเป็นแนวทางการสำรวจหาข้อบกพร่อง และหาสิ่งที่นำไปใช้การออกแบบ ซึ่งสำนักทะเบียนและประมวลผล จำนวน 4 แห่ง คือ มหาวิทยาลัยรังสิต มหาวิทยาลัยกรุงเทพ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี และมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ เพื่อได้ตัวอย่างแนวทางการออกแบบ

3. การอภิปรายและวิเคราะห์ผลการศึกษา

3.1 วิเคราะห์สภาพแวดล้อมทางกายภาพและปัญหาการใช้งานภายในสำนักทะเบียนและประมวลผล

3.1.1 ผังพื้นที่ พบปัญหาการรับรู้ตำแหน่งจุดบริการ (1) พื้นที่สำนักงานมีเครื่องเรือนและอุปกรณ์มากเกินความจำเป็น (2) และพื้นที่ใช้งานของผู้ให้บริการมีการทับซ้อนกัน ไม่มีการวางแผนการจัดการเกิดทางสัญจรคับแคบ (3)



รูปที่ 1 แสดงปัญหาผังพื้นที่จากการเข้าสำรวจ



รูปที่ 2 แสดงปัญหาสภาพแวดล้อมภายใน

3.1.2 เอกลักษณะ พบว่า สิ่งที่สื่อถึงภาพรวมขององค์กรภายใต้สถาบันฯ ไม่ชัดเจน ทั้งตราสัญลักษณ์ ข้อความตัวอักษร และสี ตั้งแต่ทางเข้าหลัก (4) จนถึงภายในพื้นที่ (5)



รูปที่ 3 แสดงปัญหาด้านเอกลักษณ์

3.2 ความต้องการของผู้ให้บริการ

3.2.1 กิจกรรมและพฤติกรรม พบว่า เจ้าหน้าที่ต้องการพื้นที่ในการทำงานเป็นแบบกึ่งส่วนตัว และต้องการทางเดินหลักให้มีขนาดกว้างขึ้น

3.2.2 ผลจากการสัมภาษณ์เรื่องที่ตั้ง และการจัดพื้นที่ใช้สอย พบว่า เจ้าหน้าที่ส่วนใหญ่ต้องการให้อยู่ชั้นที่ 2 เนื่องจากมีขนาดพื้นที่เพียงพอต่อการใช้งาน และต้องการแยกพื้นที่เคาน์เตอร์บริการรวมกันไว้เพื่อเป็นสัดส่วนชัดเจน

3.2.3 ด้านเอกลักษณ์ พบว่า เจ้าหน้าที่ต้องการให้ใช้สีของสถาบันฯ และเน้นตราสัญลักษณ์ ข้อความตัวอักษรที่สื่อถึงวิสัยทัศน์

3.2.4 รูปแบบของเครื่องเรือน และการตกแต่งภายในพื้นที่ พบว่า เจ้าหน้าที่ที่ต้องการโต๊ะทำงานจัดวางแบบตัวแอล (L) ที่มีตู้เก็บเอกสารกับที่วางเครื่องปริ้น และรูปแบบการตกแต่งเป็นแบบทันสมัย (modern)



รูปที่ 4 แสดงตัวอย่างรูปแบบเครื่องเรือน

3.3 ความต้องการของผู้ใช้บริการ

3.3.1 กิจกรรมและพฤติกรรม พบว่า ผู้ใช้บริการส่วนใหญ่เข้ามาใช้ช่อง 2 งานตรวจสอบและรับรองผลการศึกษา คิดเป็นร้อยละ 44 และใช้ระยะเวลาประมาณ 30 นาที คิดเป็นร้อยละ 56

3.3.2 ที่ตั้ง และการจัดพื้นที่ใช้สอย พบว่า ผู้ใช้บริการเกินกว่าครึ่งคิดว่าควรมีที่ตั้งอยู่บริเวณชั้นที่ 1 คิดเป็นร้อยละ 52 โดยเพิ่มจุดบริการคอมพิวเตอร์/ปริ้นเตอร์ คิดเป็นร้อยละ 36 เพิ่มจุดประชาสัมพันธ์/พนักงานต้อนรับ คิดเป็นร้อยละ 27 และเพิ่มตู้แจกบัตรคิว คิดเป็นร้อยละ 25

3.3.3 ด้านเอกลักษณ์ พบว่า ผู้ใช้บริการส่วนใหญ่คิดว่าจุดแข็งของสำนักทะเบียนและประมวลผลจะต้องมีเทคโนโลยีที่ทันสมัยและครบวงจร คิดเป็นร้อยละ 68 และเน้นใช้สีส้ม/แสด คิดเป็นร้อยละ 64

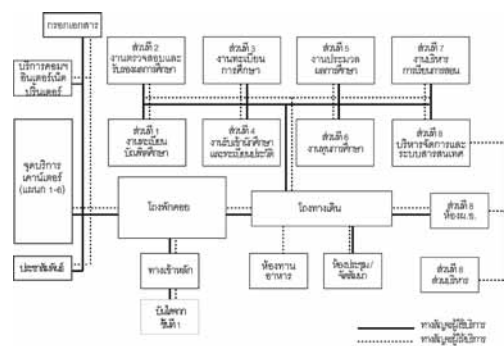
3.3.4 สภาพแวดล้อมภายในทางกายภาพพบว่า ผู้ใช้บริการส่วนใหญ่คิดว่าควรมีเคาน์เตอร์ส่วนกลางรวมแต่ละแผนกไว้ คิดเป็นร้อยละ 73 เคาน์เตอร์ยื่นควรเป็นแบบกล่องเต็ม คิดเป็นร้อยละ 52 พื้นที่นั่งพักคอยควรเป็นแบบเดี่ยวมีพนักพิง คิดเป็นร้อยละ 75 โดยรูปแบบการตกแต่งควรเป็นแบบทันสมัย (modern) คิดเป็นร้อยละ 58 มีโถงสีกลาง คิดเป็นร้อยละ 56 ฝาเป็นแบบเรียบทาสี คิดเป็นร้อยละ 57 และวัสดุพื้นเป็นกระเบื้องเซรามิกและไม้ลามิเนต คิดเป็นร้อยละ 50 และ 29 ตามลำดับ วัสดุผนังเป็นปูนซีเมนต์ฉาบเรียบทาสีและลามิเนตปิดผิว คิดเป็นร้อยละ 39 และ 30 ตามลำดับ และวัสดุเฟอร์นิเจอร์เป็นลามิเนตปิดผิวและหนังเทียม คิดเป็นร้อยละ 48 และ 28 ตามลำดับ



รูปที่ 5 แสดงร้อยละความต้องการของผู้ใช้บริการ

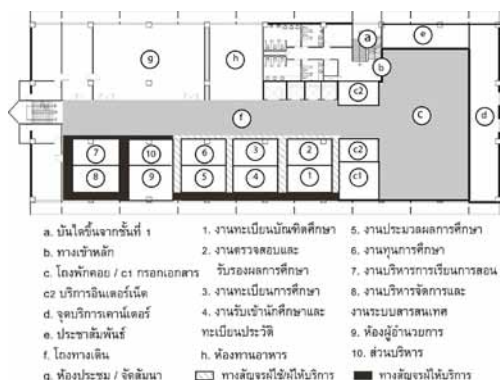
4. บทสรุป

จากการสรุปผลข้อมูล พบว่า พื้นที่ใช้สอยภายในสำนักงานทะเบียนและประมวลผล จะเป็นไปตามกระบวนการทำงานของช่อง 1-6 ที่เป็นการรับเข้านักศึกษาถึงประมวลผล จึงต้องรวมเข้าไว้ในจุดบริการหลักทั้งหมด เพื่อตอบสนองกิจกรรมพฤติกรรมการใช้งานในพื้นที่โดยรวมทั้งผู้ใช้และให้บริการ ซึ่งสามารถจัดพื้นที่เป็น 3 ส่วน คือ ส่วนจุดบริการหลักจะอยู่ด้านหน้า เพิ่มตู้แจกบัตรคิวและจุดบริการคอมพิวเตอร์/ปริ้นเตอร์ ส่วนทำงานภายในและส่วนบริหารควรอยู่ด้านหลัง คือ ช่อง 8 และ 9 ที่มีการเว้นทางเดินแยกแต่ละแผนกไว้โดยสภาพแวดล้อมภายในทางกายภาพ มีรูปแบบการตกแต่งเป็นแบบทันสมัย (modern) ให้สะท้อนถึงวิสัยทัศน์ และเน้นใช้ตราสัญลักษณ์ ข้อความตัวอักษรที่สื่อถึงวิสัยทัศน์ และใช้สีส้ม/แดง ให้อยู่ในส่วนต่าง ๆ ของการออกแบบเพื่อแสดงถึงเอกลักษณ์ขององค์กรภายใต้สถาบันฯ อย่างชัดเจน

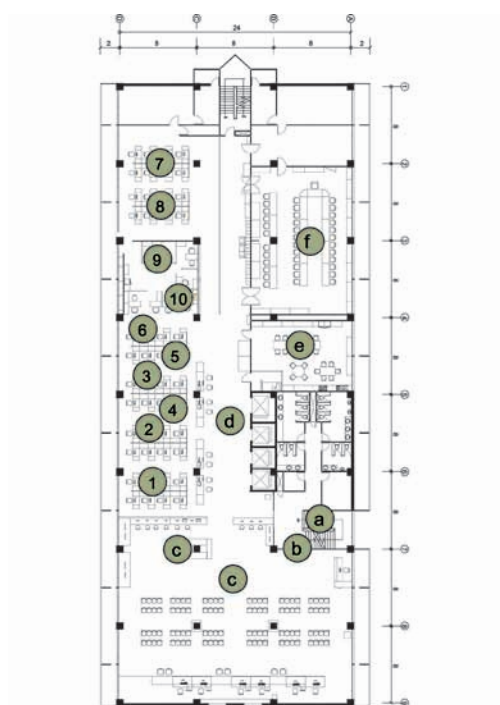


รูปที่ 6 แสดงผลความสัมพันธ์การใช้งานในพื้นที่ของสำนักงานทะเบียนและประมวลผล สจล. หลังผลการวิจัย

การออกแบบสภาพแวดล้อมภายในสำนักทะเบียนและประมวลผล
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
คีตลา กลินรอด และ รศ. จันทน์ เพชรานนท์



รูปที่ 7 แสดงผลการจัดวางพื้นที่ใช้สอยของสำนักงานทะเบียนและประมวลผล สจล. หลังผลการวิจัย



รูปที่ 8 แสดงผลการจัดวางผังพื้นที่ใช้สอยของสำนักงานทะเบียนและประมวลผล สจล. หลังผลการวิจัย



รูปที่ 9 แสดงทัศนียภาพภายในโถงบริการหลังผลการวิจัย

ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยต่อไป

ในอนาคตสามารถนำไปปรับใช้ในการศึกษาเพิ่มเติมให้ได้ผลที่ลงลึกและชัดเจนยิ่งขึ้นไปอีก เช่น เรื่องของเอกลักษณ์องค์กร และการทำกรณีศึกษาเปรียบเทียบเรื่องการบริหารจัดการและการจัดการพื้นที่ที่ทันสมัย การเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยี รวมถึงการออกแบบที่คำนึงถึงสภาพแวดล้อมที่มีการเปลี่ยนแปลงของเศรษฐกิจและสังคมในอนาคตหรือการที่มีการออกแบบสำนักงานในอนาคตที่มีเทคโนโลยีล้ำสมัยตอบสนองพฤติกรรมผู้ใช้บริการที่เข้ามาในพื้นที่สำนักทะเบียนและประมวลผล และการออกแบบสำนักงานภายใต้แนวคิดสีเขียว ที่ใช้แนวทางการลดพลังงานหรือวัสดุที่ใช้ในการออกแบบ เป็นต้น

รายการอ้างอิง

จันทน์ เพชรานนท์. (2542). *การจัดทำรายละเอียดประกอบโครงการและออกแบบสถาปัตยกรรมภายใน*. กรุงเทพฯ: สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง.

นพดล สหชัยเสรี. (2546). *เอกสารประกอบการสอนวิชา Environment & Behavior*. กรุงเทพฯ : สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง.

นภาพรพรณ สุทธะพินทุ. (2548). *การออกแบบและจัดพื้นที่สำนักงาน*. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์สมาคมส่งเสริมเทคโนโลยี (ไทย-ญี่ปุ่น).

สำนักทะเบียนและประมวลผล สจล.. (2557). *รายงานประจำปี 2556* สจล.. กรุงเทพฯ: สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง.

อรรถพร เพชรานนท์. (2549). *การออกแบบเอกลักษณ์องค์กร*. กรุงเทพฯ: สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง.

การพัฒนาแบบสถาปัตยกรรมภายในห้องชุดพักอาศัยคอนโดมิเนียม ในเขตกรุงเทพมหานคร

The Development of Interior Architectural Design in Residential Condominium Units in Bangkok

ดวงฤทัย ตีสุข¹ และ รศ. จันทนี เพชรานนท์²

Duangruthai Teesuk¹ and Assoc. Prof. Jantane Bejrananda²

คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

E-mail: duangruthai.mai@gmail.com¹, bjantane@gmail.com²

Abstract

งานวิจัยนี้เป็นงานวิจัยเชิงคุณภาพโดยเน้นการศึกษาประวัติศาสตร์ของการออกแบบรูปแบบสถาปัตยกรรมภายในห้องชุดพักอาศัยคอนโดมิเนียมในช่วง 36 ปี ตั้งแต่ ปี พ.ศ. 2522-2558 โดยเก็บรวบรวมข้อมูลการออกแบบสถาปัตยกรรมภายในคอนโดมิเนียม ที่ผ่านมามาในอดีตถึงปัจจุบันและแนวโน้มการออกแบบในอนาคต จากการสำรวจการสัมภาษณ์สถาปนิกผู้มีความรู้ วัตถุประสงค์เพื่อศึกษาการพัฒนาการออกแบบสถาปัตยกรรมภายในคอนโดมิเนียมในอดีตถึงปัจจุบัน และแนวโน้มการออกแบบคอนโดมิเนียมในอนาคต จากการศึกษาพบว่า รูปแบบสถาปัตยกรรมภายในคอนโดมิเนียมในช่วงแรกเป็นการออกแบบพื้นที่ห้องพักขนาดใหญ่แบบ 2-3 ห้องนอนขึ้นไป โดยการออกแบบตกแต่งใช้วัสดุประเภทไม้เป็นหลัก ปัจจุบันการออกแบบเน้นการตัดพื้นที่ในส่วนที่ไม่จำเป็นเพื่อเพิ่มพื้นที่การใช้งานให้สอดคล้องกับพฤติกรรมของคนรุ่นใหม่ และแนวโน้มการออกแบบในอนาคตพื้นที่ห้องพักจะมีขนาดเล็กลง โดยเน้นการใช้วัสดุตกแต่งธรรมชาติในการตกแต่งพร้อมกับเฟอร์นิเจอร์แบบมัลติฟังก์ชันเพิ่มมากขึ้น

Abstract

This qualitative research aims to study the history of interior architectural design in residential condominium units for the past 36 years during 1979-2015. The data regarding interior design from the past to present as well as the future trend of design has been collected in this research. The method of surveys, interviews with experienced architects. As the results, the interior design used in condominium at the beginning was spacious with more than 2-3 bedrooms and mainly decorated with wooden element. Presently, the spacious design was modified to be smaller in order to create an applicable and useful space for new generation people. In the future, the design trend will probably be a smaller room with an accent of natural-like decoration and multifunctional furniture.

คำสำคัญ (Keywords): คอนโดมิเนียม (Condominium), รูปแบบสถาปัตยกรรมภายใน (Interior architectural Style), แนวโน้มการออกแบบ (Design Trend)

1. บทนำ

การพัฒนารูปแบบที่อยู่อาศัยของมนุษย์ มักมีการเปลี่ยนแปลงตามกฎหมาย ภาวะเศรษฐกิจ และสภาพสังคม (ประทีป, 2554) รวมถึงการเปลี่ยนแปลงตามเส้นทางคมนาคม จากริมแม่น้ำลำคลองมาเป็นถนน โดยเฉพาะในเมืองใหญ่อย่างกรุงเทพมหานคร ที่มีการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างทางเศรษฐกิจและสังคม รวมถึงการคมนาคมขนส่งมาเป็นระบบราง ทำให้ที่อยู่อาศัยเปลี่ยนแปลงจากบ้านแนวราบมาเป็นคอนโดมิเนียมในพื้นที่ใจกลางเมืองมากขึ้น

ซึ่งจากผลการสำรวจในงานบ้านและคอนโดพบว่า ผู้บริโภคมีความต้องการซื้อคอนโดมิเนียม มากถึงร้อยละ 41 (บ้านและคอนโด, 2555) และการขยายตัวในช่วง 5 ปี มีคอนโดมิเนียมเพิ่มขึ้นร้อยละ 63.9 (อิสระ, 2556) จากการเพิ่มขึ้นดังกล่าว ส่งผลให้เกิดความแตกต่างของการออกแบบสภาพแวดล้อมทางกายภาพที่คำนึงถึงวิถีชีวิตรูปแบบใหม่มากขึ้น

ดังนั้น การวิจัยนี้จึงต้องการศึกษาเพื่อทราบถึงแนวโน้มของการออกแบบคอนโดมิเนียมสำหรับคนเมืองในอนาคต โดยเป็นการวิจัยเพื่อพัฒนาการด้านการออกแบบของคอนโดมิเนียมในเขตกรุงเทพมหานครเป็นหลัก

1.1 นิยามศัพท์เฉพาะคอนโดมิเนียมในการวิจัย

คอนโดมิเนียม ในงานวิจัยนี้ คือ อาคารชุดที่จัดสร้างขึ้นเพื่อใช้เป็นที่อยู่อาศัยเป็นหลัก และกระจายตัวอยู่เฉพาะในเขตกรุงเทพมหานคร

1.2 แนวคิดทฤษฎี

ผู้วิจัยใช้ทฤษฎีเกี่ยวกับการออกแบบสภาพแวดล้อมภายในเรื่องการจัดองค์ประกอบเชิงพื้นที่ที่ระบุว่าพื้นที่ทางกายภาพแต่ละพื้นที่ที่มีกิจกรรมที่คนในสังคมมีปฏิสัมพันธ์กันตามประเภทของพื้นที่และมีความสัมพันธ์ต่อเนื่องกับพื้นที่อันเป็นองค์ประกอบเชิงพื้นที่ โดยมีปัจจัย 5 ด้าน ได้แก่ ตำแหน่งที่ตั้งของแต่ละพื้นที่ การจัดวางองค์ประกอบเชิงพื้นที่ ขนาดพื้นที่ การจัดวางและความกว้างของทางสัญจรและการจัดวางองค์ประกอบต่างๆ ของเครื่องเรือน (ศรีดารา, 2551)

2. เนื้อความหลัก

2.1 วัตถุประสงค์

1. เพื่อศึกษาความเป็นมาของคอนโดมิเนียมตั้งแต่ยุคเริ่มต้นจนถึงปัจจุบัน
2. เพื่อศึกษาเปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงการออกแบบสถาปัตยกรรมภายในห้องชุดพักอาศัยคอนโดมิเนียม ในเขตกรุงเทพมหานคร ตั้งแต่ช่วงปี พ.ศ. 2522-2558
3. เพื่อศึกษาแนวโน้มการออกแบบห้องชุดพักอาศัยในอนาคต 5 ปี ข้างหน้าช่วงปี พ.ศ. 2559-2563

2.2 ระเบียบวิธีวิจัย

งานวิจัยนี้เป็นงานวิจัยเชิงคุณภาพที่เน้นการศึกษาด้านประวัติศาสตร์ที่เก็บรวบรวมข้อมูลของการออกแบบสถาปัตยกรรมภายในห้องชุดพักอาศัยคอนโดมิเนียมในช่วง ปี พ.ศ. 2522-2558 และแนวโน้มการออกแบบสถาปัตยกรรมภายใน

ห้องชุดพักอาศัยในอนาคตในช่วง 5 ปี ข้างหน้า (พ.ศ. 2559-2563) โดยการรวบรวมเก็บข้อมูลจากเอกสารต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ หนังสือ บทความวารสารวิชาการ รูปภาพที่มีผู้บันทึกไว้ และจากการสัมภาษณ์สถาปนิกผู้ที่มีประสบการณ์ที่เกี่ยวกับการออกแบบคอนโดมิเนียม จำนวน 3 คน เพื่อนำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงการออกแบบสถาปัตยกรรมภายในห้องชุดพักอาศัยตามลำดับช่วงเวลา

กลุ่มตัวอย่างในการศึกษา ได้แก่ คอนโดมิเนียมในเขตกรุงเทพมหานคร ในช่วงปี พ.ศ. 2522-2558 โดยแบ่ง 4 ช่วงปี ตามช่วงเวลาของการเปลี่ยนแปลงสภาวะเศรษฐกิจที่อยู่อาศัย (กฤษททธิพย์, 2556) โดยใช้เวลา 1 เดือนในการค้นข้อมูลเบื้องต้นจากรายชื่อการจดทะเบียนคอนโดมิเนียมแล้วทำการเลือกกลุ่มตัวอย่างที่มีความสมบูรณ์ของผังพื้นที่และรูปประกอบภายในอาคาร ซึ่งสามารถเลือกกลุ่มตัวอย่างได้ 40 โครงการ แบ่งตามช่วงเวลาได้ ดังนี้

ช่วงที่ 1 พ.ศ. 2522-2529 จำนวน 10 โครงการ
ช่วงที่ 2 พ.ศ. 2530-2539 จำนวน 10 โครงการ
ช่วงที่ 3 พ.ศ. 2540-2549 จำนวน 10 โครงการ
ช่วงที่ 4 พ.ศ. 2550-2558 จำนวน 10 โครงการ

ตารางที่ 1 แสดงรายชื่อของกลุ่มตัวอย่าง

ช่วงปี 2522-2529	ช่วงปี 2530-2539	ช่วงปี 2540-2549	ช่วงปี 2550-2558
สยามเพนเฮาส์	ไอออน 1	บดินทร์สวีท	เธอร์รี่ไนท์
มูนทาวเวอร์	สุขุมวิท คาซ่า	กรีนเพลส	ดี แอดเดรส
แกรนด์ วิลเลจ	ไฟรีตี้ เซคเคิล	วอเตอร์ฟอร์ด	ลุมพินีเพลส
รีนฤดี คอนโด	เดอะ กาเลซี่	วีเจนท์ ออน	โอดีโอ
หัวหมาก	สมคิดการ์เด็นท์	สุขุมวิท พลัส	เรียลบายไ เบิล
สายลม	เซ็นจูเรียนปาร์ค	แกรนด์เฮอริเทจ	เอพลัส
ประทุมวันเพล	ชันพาลเอส	โนเบิล ออว่า	เดอะ คีย์
วิเศษสุข	เพิร์ล การ์เด็นท์	ลุมพินี สวีท	ยูดีไลน์
เกาส์สยาม	ไบโบลปาร์ค	พาร์ควิว	เดอะ แบงค็อก
เบญจศรี	รอยัลปาร์ค	ไฟรีตี้ไนท์	เดอะ รุม

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา คือ แบบสำรวจแบบมีโครงสร้าง โดยมีตัวแปร คือ ประเภทของห้องชุดพักอาศัย รูปแบบการจัดวางผัง และรูปแบบของการออกแบบภายใน และทำการสัมภาษณ์สถาปนิก ที่มีประสบการณ์ด้านการออกแบบคอนโดมิเนียม ไม่น้อยกว่า 20 ปี จำนวน 3 คน โดยใช้แบบสัมภาษณ์เพื่อทราบถึงแนวความคิดและแนวโน้มการออกแบบห้องชุดพักอาศัยในช่วง 5 ปีข้างหน้า (พ.ศ. 2559-2563)

วิธีการวิเคราะห์ข้อมูล ด้านการออกแบบสถาปัตยกรรมภายในห้องชุดพักอาศัยคอนโดมิเนียมในช่วง ปี พ.ศ. 2522-2558 โดยใช้วิธีการเปรียบเทียบและจัดกลุ่มตามหลักการวิเคราะห์กรณีศึกษาในงานออกแบบ และการวิเคราะห์ข้อมูลด้านแนวโน้มการออกแบบสถาปัตยกรรมภายในห้องชุดพักอาศัยในช่วง 5 ปีข้างหน้า (พ.ศ. 2559-2563) จากบทสัมภาษณ์

2.3 ขอบเขตของการศึกษา

การวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษาข้อมูลด้านการออกแบบสถาปัตยกรรมภายในห้องพักอาศัยคอนโดมิเนียมเฉพาะในเขตกรุงเทพมหานคร โดยได้กำหนดขอบเขตการศึกษาใน 3 ประเด็น ได้แก่ ประเภทของห้องชุดพักอาศัย รูปแบบการจัดวางผัง และรูปแบบของการออกแบบ

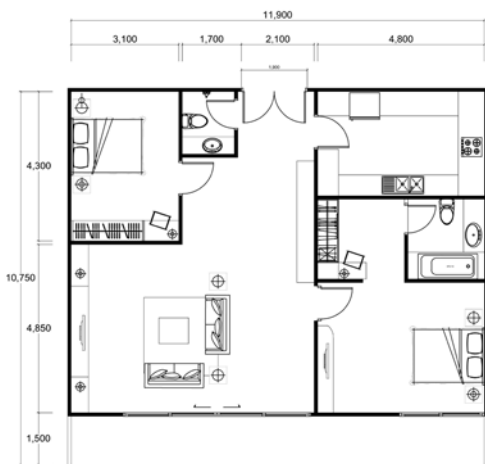
3. ผลการศึกษา

การพัฒนารูปแบบสถาปัตยกรรมภายในห้องชุดพักอาศัยคอนโดมิเนียม มีรายละเอียด ดังนี้

3.1 รูปแบบสถาปัตยกรรมภายในห้องชุดพักอาศัยคอนโดมิเนียมในช่วงปี พ.ศ. 2522 - พ.ศ. 2529

3.1.1 ประเภทห้องชุดพักอาศัย ส่วนใหญ่มีขนาด 80-100 ตารางเมตร โดยมีรูปแบบเฉลี่ย 2-3 ห้องนอน ประกอบด้วย ห้องนอน ห้องน้ำ ห้องรับแขก พื้นที่ครัว และพื้นที่รับประทานอาหาร

3.1.2 การจัดวางผัง การออกแบบเน้นพื้นที่การใช้งานขนาดใหญ่ โดยแบ่งพื้นที่การใช้งานเป็นสัดส่วนและมีการกั้นผนังห้องอย่างชัดเจน



รูปที่ 1 การจัดวางผัง ในช่วงปี พ.ศ. 2522-2529

3.1.3 การออกแบบห้องพัก เน้นการตกแต่งด้วยวัสดุไม้จริง โดยใช้พื้นไม้ปาร์เก้และกระเบื้องลายหินอ่อนขนาดเล็ก ผ้าม่านทาสีขาวครีม และติดวอลเปเปอร์ ตกแต่งเพดานด้วยฝ้าทีบาร์ ติดตั้งโคมไฟแบบชาลาเปา โดยใช้โทนสีกลาง (Neutral color) ได้แก่ สีขาว สีน้ำตาล และสีครีม การตกแต่งด้วยเฟอร์นิเจอร์ลอยตัว ประเภทไม่การจัดวางชิดติดผนัง



รูปที่ 2 การออกแบบห้อง ในช่วงปี พ.ศ. 2522-2529

3.2 รูปแบบสถาปัตยกรรมภายในห้องชุดพักอาศัยคอนโดมิเนียมในช่วงปี พ.ศ. 2530 - พ.ศ. 2539

3.2.1 ประเภทห้องชุดส่วนใหญ่มีขนาด 60-80 ตารางเมตร โดยมีรูปแบบเฉลี่ย 1-2 ห้องนอน ประกอบด้วย ห้องนอน พื้นที่นั่งเล่น ห้องน้ำ พื้นที่ครัวและส่วนรับประทานอาหาร

3.2.2 การจัดวางผังลดการกั้นผนังห้องโดยเพิ่มการเชื่อมต่อพื้นที่ในส่วนของพื้นที่นั่งเล่น กับส่วนรับประทานอาหารและพื้นที่ครัว

3.2.3 การออกแบบห้องพัก เน้นการตกแต่งด้วยงานไม้รูปแบบคลาสสิก โดยใช้พื้นไม้ขัดมันและกระเบื้องลายหินอ่อน ผ้าม่านทาสีขาว ครีม และติดวอลเปเปอร์ ตกแต่งด้วยฝ้าแบบเรียบและฝ้าแบบหลุม ติดตั้งไฟดาวไลท์โดยใช้โทนสีขาว ครีมเป็นหลัก ตกแต่งด้วยเฟอร์นิเจอร์ประเภทไม้ติดตั้งตายตัว



รูปที่ 3 การจัดวางผัง ในช่วงปี พ.ศ. 2530-2539

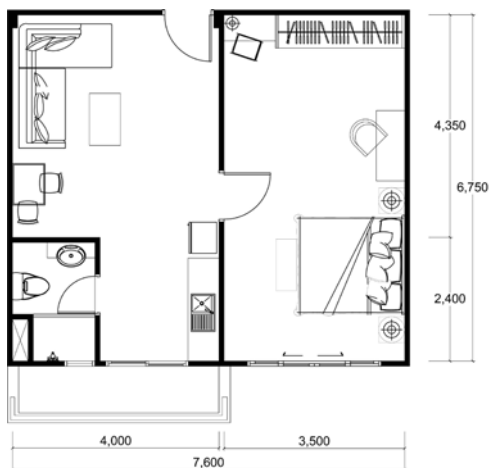


รูปที่ 4 การออกแบบห้อง ในช่วงปี พ.ศ. 2530-2539

3.3 รูปแบบสถาปัตยกรรมภายในห้องชุดพักอาศัยคอนโดมิเนียมในช่วงปี พ.ศ. 2540 - พ.ศ. 2549

3.3.1 ประเภทห้องชุดพักอาศัย ส่วนใหญ่มีขนาด 40-50 ตารางเมตร โดยรูปแบบเฉลี่ย 1-2 ห้องนอน ประกอบด้วยห้องนอน พื้นที่นั่งเล่น ห้องน้ำ พื้นที่ประกอบอาหารและส่วนรับประทานอาหาร

3.3.2 การจัดวางผังออกแบบพื้นที่โดยส่วนแรก เป็นห้องนั่งเล่นและพื้นที่เอนกประสงค์ โดยย้ายตำแหน่งของห้องน้ำและพื้นที่ครัวไว้ด้านหลังของห้อง



รูปที่ 5 การจัดวางผัง ในช่วงปี พ.ศ. 2540-2549

3.3.3 การออกแบบห้องพัก เน้นตกแต่งด้วยวัสดุที่มีความหรูหราเพิ่มมากขึ้น แต่คงใช้วัสดุประเภทไม้เป็นหลัก โดยใช้พื้นไม้ลามิเนต โทนสีที่ใช้ได้แก่ สีขาว สีแดง สีเหลือง และสีฟ้า เพื่อสร้างจุดเด่นให้แก่ห้องพร้อมติดวอลเปเปอร์ลวดลายธรรมชาติ ตกแต่งผ้าเบดานแบบเรียบ ติดไฟดาวไลท์และโคมแบบห้อย ตกแต่งเฟอร์นิเจอร์แบบลอยตัวด้วยวัสดุทดแทนไม้ เช่น ไม้ MDF, PARTICLE BOARD



รูปที่ 6 การออกแบบห้อง ในช่วงปี พ.ศ. 2540-2549

3.4 รูปแบบสถาปัตยกรรมภายในห้องชุดพักอาศัยคอนโดมิเนียมในช่วงปี พ.ศ. 2550 - พ.ศ. 2558

3.4.1 ประเภทห้องชุดพักอาศัย ส่วนใหญ่มีขนาด 23-40 ตารางเมตร โดยมีรูปแบบเฉลี่ย 1 ห้องนอน ประกอบด้วย ห้องนอน พื้นที่นั่งเล่น ห้องน้ำ พื้นที่ประกอบอาหารและส่วนรับประทานอาหาร

3.4.2 การจัดวางผัง การออกแบบพื้นที่เน้นพื้นที่ห้องแบบเปิดโล่ง และมีการกันพื้นที่ห้องนอน 1 ห้อง และปรับลดพื้นที่ในส่วนที่ไม่จำเป็น เพื่อให้มีพื้นที่การใช้งานเพิ่มมากขึ้น



รูปที่ 7 การจัดวางผัง ในช่วงปี พ.ศ. 2550-2558

3.4.3 การออกแบบห้องพัก เน้นการตกแต่งที่มีความเรียบง่ายของรูปทรงผสมผสานความหรูหรา โดยใช้โทนสีขาว สีเทา สีดำ และเพิ่มจุดเด่นด้วยสีทอง ใช้วัสดุพื้นไม้ลามิเนตและพื้นกระเบื้องแกรนิตโต้ ตกแต่งผนังด้วยวอลเปเปอร์เป็นหลัก ผสมการติดกระจก ตกแต่งเพดานผ้าแบบเรียบติดตั้งไฟดาวน์ไลท์ ตกแต่งเฟอร์นิเจอร์แบบติดตั้งตายตัวโดยเน้นรูปแบบมัลติฟังก์ชันเพิ่มมากขึ้น และใช้วัสดุทดแทนธรรมชาติในการตกแต่ง เช่น การใช้เตียงแบบพับเก็บได้ และกระเบื้องลายไม้



รูปที่ 8 การออกแบบห้อง ในช่วงปี พ.ศ. 2550-2558

3.5 แนวโน้มการออกแบบรูปแบบห้องชุดพักอาศัยคอนโดมิเนียม 5 ปี ข้างหน้า ในช่วงปี พ.ศ. 2559-2563

3.5.1 ประเภทห้องชุดพักอาศัย มีแนวโน้มการออกแบบห้องชุดเล็กลงใน ขนาด 21 ตารางเมตร เพิ่มขึ้นและออกแบบห้องชุดขนาด 2 ห้องนอน เพื่อรองรับสำหรับการใช้งานสำหรับครอบครัวขยาย

3.5.2 การจัดวางผัง ออกแบบพื้นที่ที่สามารถปรับเปลี่ยนตามกิจกรรม เช่น ปรับเปลี่ยนพื้นที่ห้องนอนเป็นห้องรับแขกสำหรับรองรับกิจกรรม

3.5.3 การออกแบบห้องพัก มีการคำนึงถึงวัสดุทดแทนธรรมชาติ และเฟอร์นิเจอร์แบบมัลติฟังก์ชันเพิ่มมากขึ้นรวมถึงการตกแต่งที่มีลักษณะเฉพาะ เช่น กลุ่มผู้สูงอายุ กลุ่มดิจิทัล กลุ่มนักท่องเที่ยว

4. การอภิปรายและวิเคราะห์ผลการศึกษา

การพัฒนาแบบสถาปัตยกรรมภายในห้องชุดพักอาศัยคอนโดมิเนียม สามารถแบ่งเป็นช่วงยุคของการพัฒนา ได้ 4 ช่วง ดังนี้

1. การออกแบบรูปแบบสถาปัตยกรรมภายในห้องชุดพักอาศัยในช่วงปี พ.ศ. 2522-2529
2. การออกแบบรูปแบบสถาปัตยกรรมภายในห้องชุดพักอาศัยในช่วงปี พ.ศ. 2530-2539

3. การออกแบบรูปแบบสถาปัตยกรรมภายในห้องชุดพักอาศัยในช่วงปี พ.ศ. 2540-2549

4. รูปแบบสถาปัตยกรรมภายในห้องชุดพักอาศัยในช่วงปี พ.ศ. 2550-2558 และ แนวโน้มการออกแบบคอนโดมิเนียมในอนาคต อีก 5 ปีข้างหน้าในช่วงปี พ.ศ. 2559-2563 โดยลักษณะการออกแบบรูปแบบห้องชุดพักอาศัย ดังนี้

- ประเภทห้องชุดพักอาศัยในช่วงแรกเน้นพื้นที่ขนาดใหญ่ในรูปแบบ 2-3 ห้องนอน ปัจจุบันการออกแบบพื้นที่มีขนาดเล็กลงรูปแบบ 1 ห้องนอน

- การจัดวางผัง ในช่วงแรกเน้นพื้นที่ในขนาดใหญ่ที่แบ่งกันเป็นสัดส่วนชัดเจน ปัจจุบันการออกแบบพื้นที่ส่วนใหญ่ตัดพื้นที่ในส่วนที่ไม่จำเป็นและเน้นพื้นที่แบบเปิดโล่ง

- การตกแต่งห้องพักในช่วงแรกใช้วัสดุไม้จริงเป็นหลัก โทนสีขาว สีครีม ตกแต่งด้วยเฟอร์นิเจอร์ไม้แบบลอยตัว ปัจจุบันใช้วัสดุทดแทนธรรมชาติ โทนสีขาว สีเทา และสีดำ ตกแต่งด้วยเฟอร์นิเจอร์ติดตัวยาวตัวและเฟอร์นิเจอร์แบบมัลติฟังก์ชัน

5. บทสรุปผล

จากงานวิจัยสามารถวิเคราะห์การพัฒนา รูปแบบสถาปัตยกรรมภายในห้องชุดพักอาศัยคอนโดมิเนียมเพื่อเป็นแนวทางการออกแบบห้องชุดพักอาศัยสำหรับผู้พัฒนาโครงการได้ว่า การออกแบบห้องชุดพักอาศัยจากรูปแบบในอดีตจนถึงปัจจุบันมีแนวโน้มการออกแบบที่มีการปรับลดขนาดพื้นที่ให้เล็กลงเพื่อเป็นการพัฒนาคอนโดมิเนียมแก่ผู้บริโภคให้มีความหลากหลายมากยิ่งขึ้น และพัฒนาการออกแบบพื้นที่การใช้งานที่สามารถปรับเปลี่ยนพื้นที่ให้เกิดประโยชน์สูงสุด การตกแต่งออกแบบโดยคำนึงถึงการใช้วัสดุที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมและออกแบบให้สามารถตอบ

สนองต่อการใช้งานของกลุ่มผู้บริโภคหลากหลายกลุ่มทั้งในกลุ่มของผู้สูงอายุ และกลุ่มผู้ใช้งานยุคใหม่

รายการอ้างอิง

กฤษณทิพย์ พานิชภัคดี. (2556). ที่อยู่อาศัยและเมืองของประเทศไทย: อดีต ปัจจุบัน อนาคต. *วารสารธนาคารอาคารสงเคราะห์*, 16(63), 23-32.

ประทีป ตั้งมติธรรม. (2554). ดีกระฟ้าและอาคารชุดที่อยู่อาศัย. *วารสารธนาคารอาคารสงเคราะห์*, 17(64), 2.

ศริดารา ตีเพียร. (2551). *กระบวนการวิจัยเชิงประจักษ์สู่เกณฑ์การออกแบบห้องพักผู้ป่วยเดี่ยวของโรงพยาบาลในบริบทพฤติกรรมและการรับรู้ของไทย*. วิทยานิพนธ์หลักสูตรปริญญาสถาปัตยกรรมศาสตรมหาบัณฑิต บัณฑิตวิทยาลัยสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง.

สมาคมอาคารชุดไทย. (2555). *บ้านและคอนโด ครั้งที่ 27*. สืบค้นเมื่อ 20 ธันวาคม 2557, จาก <http://www.thaicondo.or.th/>

อิสระ บุญยัง. (2556). ที่อยู่อาศัยและสถานการณ์ตลาดที่อยู่อาศัยปี 2555 และแนวโน้มปี 2556. *วารสารธนาคารอาคารสงเคราะห์*, 16(62), 44-51.

ประสิทธิภาพในการใช้งานสวิตช์กระตุกเพื่อประหยัดพลังงาน ภายในพื้นที่สำนักงานแบบเปิด

The Performance of Jiggle Switch for Energy Saving in Open Plan Office

ชวนัฐ สมานโสติวงศ์¹ และ ผศ.ดร. พิมลมาศ วรณคนาพล²

Chawanat Smansotivong¹ and Asst. Prof. Pimonmart Wankanapon, Ph.D.²

คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์และการผังเมือง มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ศูนย์รังสิต

E-mail: kachsm@gmail.com¹, pimonmart@gmail.com²

Abstract

งานวิจัยฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ เรื่อง ประสิทธิภาพในการใช้งานสวิตช์กระตุกเพื่อประหยัดพลังงานภายในพื้นที่สำนักงานแบบเปิด โดยมีวัตถุประสงค์ ที่จะศึกษาการจัดผังสำนักงานแบบเปิดและการจัดผังไฟฟ้าภายในสำนักงานของหน่วยงานราชการ ว่ามีความเหมาะสมและสะดวกต่อการใช้งานสวิตช์กระตุก โดยใช้โปรแกรมจำลองสภาพแสง DIALUX 4.12 ในขั้นตอนของงานวิจัยได้จำลองพื้นที่ขนาดกว้าง 6.00 x 6.00 เมตร และสูง 3.20 เมตร มีโคมแบบ 3 หลอด จำนวน 3 x 3 แถว มีโต๊ะทำงาน 12 โต๊ะ และผังไฟที่มีการใช้งานอยู่ในปัจจุบันมาคำนวณหาค่าการส่องสว่างภายในสำนักงาน และประสิทธิภาพการใช้น้ําสวิตช์กระตุก เพื่อศึกษารูปแบบการปิดไฟที่มีผลกระทบรูปแบบ ดังนี้ 1) การเปิดใช้งานดวงโคมทุกโคมและหลอดไฟทุกหลอด และปิดโคม 1 โคม 2) การเปิดใช้งานดวงโคมทุกโคม แต่ลดการใช้หลอดไฟเหลือโคมละ 2 หลอด 3) การเปิดใช้งานดวงโคมทุกโคมแต่ลดการใช้หลอดไฟเหลือโคมละ 2 หลอด และปิดโคม 1 โคม โดยผลการวิจัยพบว่า ค่าการส่องสว่างที่เป็นอยู่ในปัจจุบันในบริเวณพื้นที่ทำงาน มีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 956 lux ซึ่งเกินกว่าค่าการส่องสว่างมาตรฐานตามกฎหมายกระทรวงพลังงาน กำหนดไว้ที่ 500 lux ดังนั้น การนำสวิตช์กระตุกเข้ามาใช้ภายในพื้นที่สำนักงานจึงสามารถลดการใช้พลังงานไฟฟ้าสำหรับระบบแสงสว่างลงได้อย่างมีประสิทธิภาพ

Abstract

Nowadays domestic energy demand rises every year. The government has issued a policy to save energy in various forms. The Jiggle Switch was introduced into the office to reduce electric energy use of the lighting. This research aims to study open-plan furniture layout and lighting layout commonly found in the government office building that it was appropriate to apply easy-to-use jiggle switch to correspond to government policy of energy conservation. By using lighting simulation program DIALUX 4.12 to simulate space of 6.00 x 6.00 x 3.20 meter or 36

square meters, which came from one SPAN of the building and lighting layout. The research showed that the average illuminance in the office was 956 lux before the use of jiggle switch which over the standard of illuminance for the working plane. By using the jiggle switch in the office of government, the lighting energy use can be reduce and provide more energy efficiency

คำสำคัญ (Keywords): ค่าความส่องสว่างภายใน (Illuminance), อาคารสำนักงาน (Office Building), ประสิทธิภาพแสงสว่าง (Lighting Performance), การประหยัดพลังงาน (Energy Saving), ผังสำนักงาน (Office Layout), ผังไฟฟ้า (Lighting Layout)

1. บทนำ

ในปัจจุบันมีการใช้พลังงานไฟฟ้าในกิจกรรมต่าง ๆ ภายในสถานที่ทำงาน เพื่ออำนวยความสะดวกในด้านต่าง ๆ เช่น ระบบปรับอากาศ ระบบแสงสว่าง ระบบสารสนเทศ เป็นต้น โดยคิดเป็นอัตราส่วนร้อยละ 16 ของการใช้ไฟฟ้าภายในประเทศไทย และยังมีความต้องการเพิ่มมากขึ้นในทุก ๆ ปี โดยในปี พ.ศ. 2550-2554 มีความต้องการเพิ่มมากขึ้นประมาณ 6-7% สำหรับการใช้ไฟฟ้าภายในสำนักงานนั้น ระบบแสงสว่างในอาคารสำนักงานมีสัดส่วน 20-30% (การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย, 2542) ซึ่งสูงเป็นลำดับที่ 2 รองจากพลังงานที่ใช้ภายในระบบปรับอากาศ

เนื่องด้วยตัวสถิติดังที่ได้กล่าวมาข้างต้น ทำให้รัฐบาลได้มีการออกนโยบายเพื่อการประหยัดพลังงาน โดยคณะรัฐมนตรีในการประชุมเมื่อวันที่ 20 มีนาคม พ.ศ. 2555 ได้มีมติให้หน่วยงานราชการดำเนินมาตรการลดใช้พลังงานลงให้ได้อย่างน้อย 10% เพื่อเป็นตัวอย่างให้กับภาคเอกชน ภาคประชาชน ในการช่วยลดรายจ่ายของประเทศ ทำให้หน่วยงานต่าง ๆ มีการนำมาตรการต่าง ๆ มาใช้ภายในองค์กร และสวิตช์กระตุกก็เป็นหนึ่งในแนวทางของการประหยัดพลังงานไฟฟ้าตามคำแนะนำที่ให้มีการติดตั้งอุปกรณ์เปิด - ปิดไฟฟ้าย่อยสำหรับให้พนักงานที่ทำงานอยู่ในพื้นที่

สำนักงานสามารถแยกส่วนการเปิดดวงโคมสำหรับให้แสงสว่างได้ ในเวลาที่ไม่มีการใช้งานพื้นที่สำนักงานภายในบริเวณนั้น ๆ เพื่อลดการใช้พลังงาน

ดังนั้น ผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะศึกษาเรื่องจัดผังสำนักงานและการจัดผังไฟฟ้าภายในสำนักงานว่ามีความเหมาะสมและสะดวกต่อการใช้งานหรือไม่กับนโยบายที่ทางรัฐบาลได้กำหนดขึ้นมา เพื่อรองรับความต้องการในการใช้พลังงานที่เพิ่มมากขึ้น

การออกแบบแสงสว่างในพื้นที่สำนักงานโดยทั่วไปมักจะจัดวางโคมไฟในลักษณะกระจายแบบสมมาตร เพื่อให้ได้แสงสว่างที่สม่ำเสมอในแต่ละพื้นที่ (พิบูลย์ ดิษฐอุดม, 2532) ซึ่งบางทีก็มีความจำเป็นต่อการใช้งาน รวมถึงเวลาที่ไม่มีการใช้งานพื้นที่ในบริเวณนั้น ๆ ดังนั้น จึงได้มีการนำสวิตช์กระตุกเข้ามาใช้เพื่อที่จะสามารถเปิด-ปิดโคมไฟในแต่ละจุด แต่ทั้งนี้ก็จำเป็นที่จะต้องวิเคราะห์ว่าเมื่อมีการใช้งานสวิตช์กระตุกแล้วมีผลต่อค่าการส่องสว่างภายในพื้นที่สำนักงานอย่างไร โดยจะเปรียบเทียบกับเกณฑ์มาตรฐานและข้อกำหนดตามค่าความสว่างจาก IESNA, CIBSE และกระทรวงพลังงาน สำหรับงานเอกสาร และงานคอมพิวเตอร์ มีค่า 400-500 lux (กฎ

กระทรวงพลังงาน, 2549) และควรจะมีค่าความสม่ำเสมอของแสง (Uniformity) ซึ่งเป็นค่าที่เกิดจากค่าความเข้มแสงที่ต่ำที่สุดต่อความเข้มแสงเฉลี่ยในพื้นที่ที่พิจารณาไม่น้อยกว่า 0.6 ในส่วนของทางสัญจรภายในสำนักงานมีค่าความสว่างไม่น้อยกว่า 100 lux

2. ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.1 มาตรฐานความสว่าง

เกณฑ์มาตรฐานความสว่างจากหน่วยงานต่าง ๆ จะเห็นได้ว่าในพื้นที่สำนักงานค่าความสว่างจะอยู่ระหว่าง 400-500 lux ดังที่แสดงในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ค่าความสว่างจากเกณฑ์มาตรฐานของหน่วยงานต่าง ๆ

ลักษณะการใช้งาน	หน่วยงาน	Illuminance (lux)
งานพิมพ์ดีด การเขียน การอ่าน	กระทรวงแรงงาน	400
ห้องคอมพิวเตอร์	กระทรวงแรงงาน	400
งานบันทึกข้อมูลสำนักงาน	กระทรวงแรงงาน CIBSE	500 500
ห้องปฏิบัติการพื้นที่สำนักงานแบบเปิด	IESNA	400

ที่มา: สมาคมไฟฟ้าแสงสว่างแห่งประเทศไทย, (2546), กระทรวงแรงงาน, (2549)

2.2 การจัดผังสำนักงาน

การจัดสำนักงานสามารถแยกวิธีการจัดเป็นแบบใหญ่ ๆ ได้ 2 แบบ คือ การจัดสำนักงานแบบแยกเป็นห้องเฉพาะ (Individual Room System) และการจัดสำนักงานแบบเปิด (Open Layout System) ทั้งสองแบบต่างมีความแตกต่างกัน และมีข้อดีข้อจำกัดต่างกัน ในการจัดสำนักงานต้อง

คำนึงถึงวิธีการทำงาน ความต้องการของหน่วยงานเป็นหลัก เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพในการทำงาน

2.3 การจัดผังไฟฟ้าภายในพื้นที่สำนักงานแบบเปิด

สำหรับการวางผังไฟฟ้าภายในพื้นที่สำนักงานลักษณะนี้ควรวางโคมในลักษณะสมมาตร เพื่อให้ได้แสงที่สม่ำเสมอบนพื้นที่ทำงาน

2.4 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การศึกษาเรื่องการลดพลังงานไฟฟ้าโดยการใช้สวิตช์กระตุกโดยการเก็บข้อมูลทางด้านพลังงานงานไฟฟ้าก่อนและหลังการติดตั้งสวิตช์กระตุกที่ดวงโคมฟลูออเรสเซนต์ ขนาด 2x36 watt จำนวน 10 โคม โดยกำหนดให้มีการปิดทุกครั้งที่ไม่ได้มีการใช้งาน ผลที่ได้ออกมาสามารถประหยัดพลังงานได้ 3,828 กิโลวัตต์ชั่วโมง/ปี คิดเป็นเงินที่ประหยัดได้ 12,329 บาท/ปี ซึ่งแสดงให้เห็นว่าสวิตช์กระตุกสามารถลดการใช้พลังงานได้จริงเมื่อมีการนำเข้ามาใช้งาน (หน่วยปฏิบัติการวิจัยการบริหารอุตสาหกรรมและเทคโนโลยี, 2556)

งานวิจัยเพื่อศึกษารูปแบบของการให้แสงเฉพาะที่ภายในพื้นที่สำนักงาน มีการใช้พลังงาน 7.11 วัตต์/ตารางเมตร ส่วนพื้นที่ทำงานที่มีการให้แสงสว่างในลักษณะทั่วไป มีการใช้พลังงาน 13.33 วัตต์/ตารางเมตร เมื่อเปรียบเทียบวิธีการให้แสงทั้งสองแบบและพบว่า พื้นที่ทำงานที่มีการให้แสงสว่างเฉพาะที่มีค่ากำลังไฟฟ้าน้อยกว่าพื้นที่ทำงานที่มีการให้แสงสว่างในลักษณะทั่วไป 46.7% จึงสรุปได้ว่าการจัดผังไฟสามารถนำมาช่วยลดการใช้พลังงานไฟฟ้าภายในสำนักงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ (ภคพร เรืองศรี, 2554)

3. วิธีการวิจัย

งานวิจัยชิ้นนี้ทำการศึกษาโดยวิธีการจำลองภาพเสมือนจริง (Simulation) ของพื้นที่สำนักงานในส่วนที่เป็นพื้นที่เปิดโดยใช้โปรแกรม DIALUX 4.12 เป็นเครื่องมือในการวิจัยเพื่อนำผลการทดลองค่าความสว่างบนพื้นที่ทำงานเมื่อมีการใช้งานสวิตช์กระตุกในรูปแบบต่าง ๆ มาวิเคราะห์หาค่าแสงสว่างที่ได้ในรูปแบบต่าง ๆ โดยส่วนประกอบของการจำลองการคำนวณมีดังนี้

3.1 วัตถุประสงค์ของการวิจัย

- 3.1.1 เพื่อศึกษาปัญหาของการใช้งานสวิตช์กระตุกภายในสำนักงาน
- 3.1.2 เพื่อศึกษาคุณภาพของแสงภายในสำนักงานเมื่อมีการใช้งานสวิตช์กระตุก
- 3.1.3 เพื่อหาแนวทางในการเสริมสร้างการใช้สวิตช์กระตุกเพื่อลดปัญหาด้านพลังงานของหน่วยงานของรัฐ

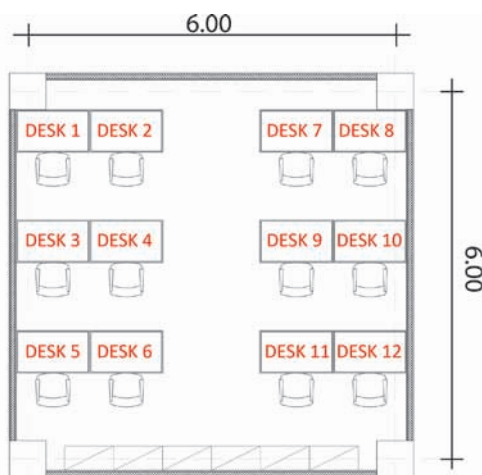
3.2 การกำหนดแบบจำลองที่ใช้ในการวิจัย

การสร้างแบบจำลองนำมาจากพื้นที่จริงของสำนักงานของหน่วยงานราชการที่มีการใช้งานอยู่ในปัจจุบันทั้งในเรื่องการวางผังสำนักงานและผังไฟฟ้า ในกรณีนี้นำมาจากสำนักงานฝ่ายงบประมาณ ซึ่งตั้งอยู่ในอาคาร 1 ของสำนักงานใหญ่ การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค

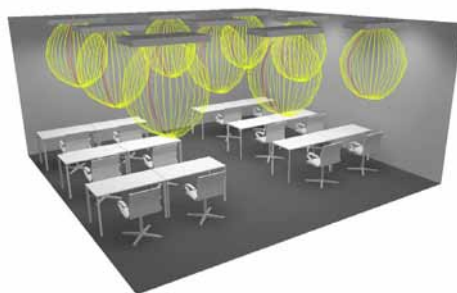
3.3 ห้องที่ใช้ในการวิจัย

ห้องที่ใช้ในการวิจัยนั้นเป็นห้องที่เลือกมาจากพื้นที่ทำงาน 1 ช่วงเสาของอาคารสำนักงานในส่วนที่เป็นสำนักงานแบบเปิดมีขนาด $6.0 \times 6.0 \times 3.2$ เมตร มีพื้นที่ 36 ตารางเมตร ภายในมีโต๊ะทำงาน จำนวน 12 ตัว ขนาด 0.60×1.20 เมตร มีระนาบทำงาน (Work Plane, WP) สูง 0.75 เมตร

พื้นผิววัสดุภายในห้องทำงานมีค่าการ สะท้อนแสง (Room Reflectance) ของเพดาน ผนัง และพื้น เท่ากับ 70% 40% และ 30% ตามลำดับ



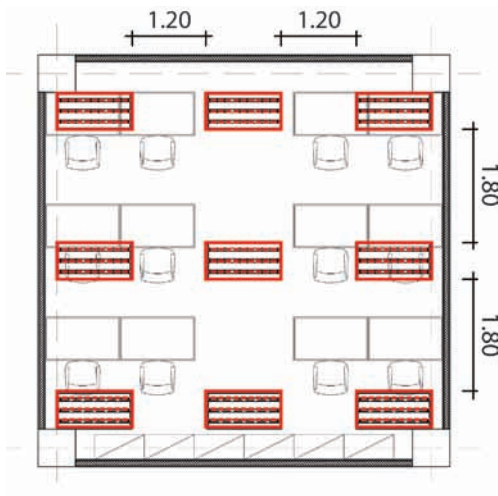
รูปที่ 1 ห้องที่ใช้ในการวิจัย



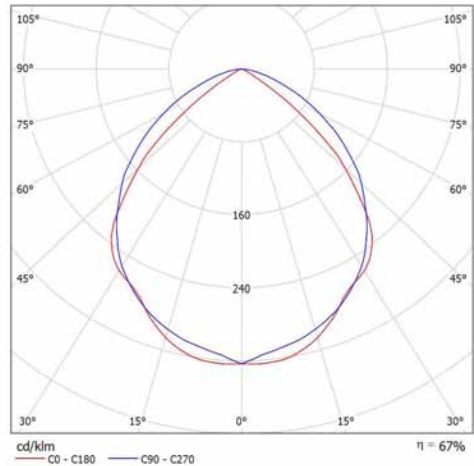
รูปที่ 2 มุมมองทัศนียภาพของห้องทำงานที่ใช้ในการจำลอง

3.4 ผังไฟฟ้าที่ใช้ในการวิจัย

ผังไฟฟ้ามีลักษณะกระจายแบบสมมาตร โดยมีจำนวน 9 โคม จัดวางในรูปแบบ 3×3 โคม โดยระยะห่างระหว่างโคมในแนวตั้งอยู่ที่ 1.8 เมตร และในแนวนอนมีระยะห่างระหว่างตัวโคมอยู่ที่ 1.2 เมตร



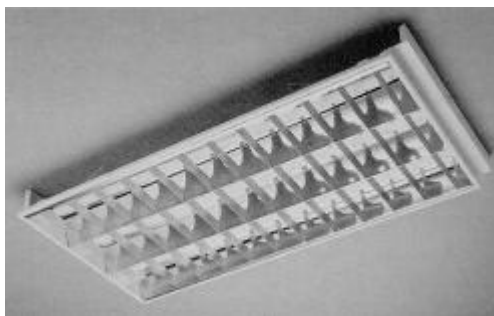
รูปที่ 3 ผังไฟฟ้าที่ใช้ในการวิจัย



รูปที่ 5 ค่ากระจายแสงของโคมไฟ

3.5 ประเภทของดวงโคมที่ใช้

ดวงโคมไฟฟ้าที่ใช้ภายในงานวิจัยนี้เป็นรูปแบบปัจจุบันที่ติดตั้งอยู่ภายในสำนักงานแบบเปิดของหน่วยงานราชการ โดยจะเป็นโคมไฟกล่องเหล็กมีแผ่นสะท้อนแสงแบบผิวดำเพดาน ใช้หลอดฟลูออเรสเซนต์ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 8 นิ้ว หรือเรียกว่า T8 ขนาด 36 watt



รูปที่ 4 ดวงโคมไฟฟ้าที่ใช้ในการศึกษา

3.6 รูปแบบการใช้งานสวิตช์กระตุก

รูปแบบการใช้งานสวิตช์กระตุกสำหรับการทดสอบหาประสิทธิภาพแสงสว่าง (Lighting Performance) บนพื้นที่ทำงาน (Working Plane) มีดังนี้

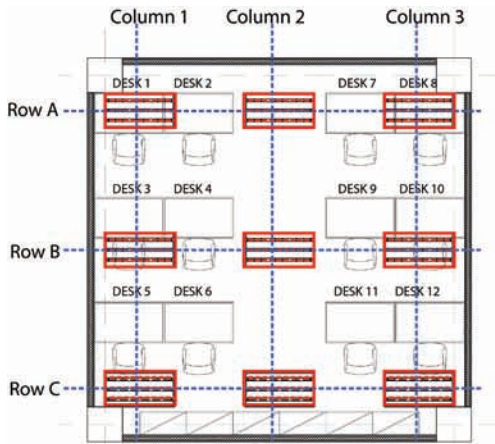
3.6.1 การทำงานของสวิตช์กระตุก

สวิตช์กระตุกที่นำมาใช้ในรูปแบบจำลองเป็นแบบ 3 in 1 จึงสามารถใช้เปิดโคมไฟให้สว่างตามที่เรากำลังต้องการ เช่น เมื่อดึงสวิตช์ครั้งที่ 1 หลอดไฟดวงกลางจะติดและหลอด 2 ข้างจะดับ ถัดมาดึงสวิตช์ครั้งที่ 2 หลอดไฟด้านข้าง 2 ดวงจะติด หลอดไฟดวงกลางจะดับ ดึงสวิตช์ครั้งที่ 3 หลอดไฟทั้ง 3 ดวงจะติด และถัดมาดึงสวิตช์อีกครั้งหลอดไฟทั้ง 3 ดวงจะดับ

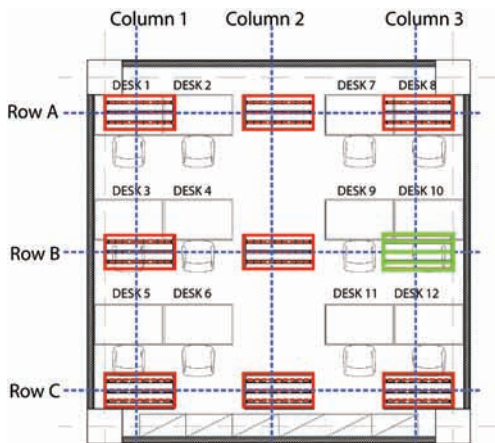
3.6.2 รูปแบบการใช้งานสวิตช์กระตุก

การจำลองค่าความสว่างบนพื้นที่ทำงานในระนาบแนวนอนเมื่อมีการใช้งานสวิตช์กระตุกในรูปแบบ TYPE A-D โดยลักษณะการจัดวางผังไฟฟ้าเป็นลักษณะ Row A-C และ Column 1-3 โดยรูปแบบการเลือกตำแหน่งปิดไฟจะเลือกโดยพิจารณาจากจุดที่ส่งผลกระทบต่อการใช้งาน

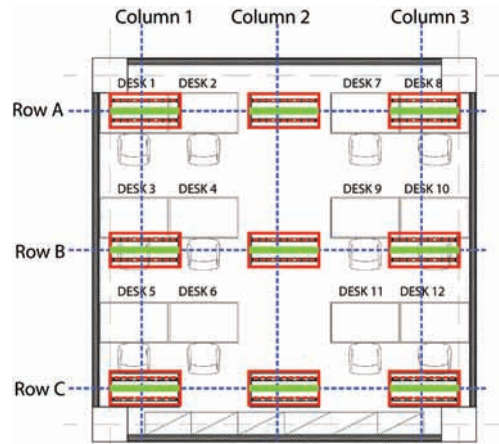
สูงสุด คือ จุด B1 และ B3 โดยงานวิจัยนี้ทดลองจากจุด B3 ดังแสดงในภาพ 6-9 ดังนี้



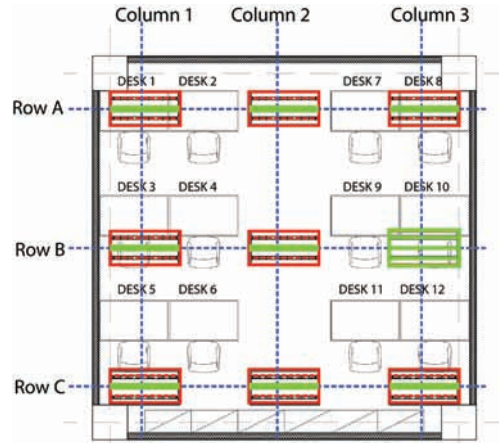
รูปที่ 6 TYPE A การเปิดใช้งานดวงโคมทุกโคมและหลอดไฟทุกหลอด



รูปที่ 7 TYPE B การเปิดใช้งานดวงโคมทุกโคมและหลอดไฟทุกหลอด และปิดโคมในตำแหน่ง B-3



รูปที่ 8 TYPE C การเปิดใช้งานดวงโคมทุกโคมแต่ลดการใช้หลอดไฟเหลือโคมละ 2 หลอด



รูปที่ 9 TYPE D การเปิดใช้งานดวงโคมทุกโคมแต่ลดการใช้หลอดไฟเหลือโคมละ 2 หลอด และปิดโคมในตำแหน่ง B-3

4. ผลการวิจัย

ผลการวิจัยจากการจำลองพื้นที่สำนักงานแบบเปิดโดยมีการใช้สวิตช์กระตุกโดยจะแยกเป็นค่าความสว่างในแต่ละพื้นที่ทำงาน (Working Plane) ตามตารางที่ 2-5 ได้ดังนี้

ตารางที่ 2 Lighting performance TYPE A

DESK	ILLUMINANCE , E (lux)			
	E (ave)	E (min)	E (max)	U (m)
D1	742	612	872	0.824
D2	888	810	961	0.912
D3	885	753	1008	0.851
D4	1061	1001	1114	0.943
D5	830	715	934	0.861
D6	993	947	1035	0.953
D7	883	806	957	0.913
D8	740	610	869	0.824
D9	1065	1006	1118	0.945
D10	894	762	1015	0.852
D11	1001	954	1042	0.954
D12	840	724	943	0.862

จากตารางที่ 2 การทดลองใน TYPE A พบว่าการใช้งานดวงโคมไฟฟ้า 9 โคม ซึ่งมีจำนวนหลอด 27 หลอด ให้ค่าความสว่างบนพื้นที่ทำงาน DESK D1-D12 เกินเกณฑ์มาตรฐานอยู่มาก

ตารางที่ 3 Lighting performance TYPE B

DESK	ILLUMINANCE, E (lux)			
	E (ave)	E (min)	E (max)	U (m)
D1	728	598	857	0.822
D2	862	791	927	0.918
D3	865	735	984	0.849
D4	1018	969	1052	0.952
D5	811	697	914	0.859
D6	955	919	982	0.962
D7	788	721	861	0.916
D8	633	530	733	0.837
D9	518	432	616	0.834
D10	522	437	620	0.836
D11	773	668	867	0.865
D12	572	465	690	0.812

จากตารางที่ 2 และ 3 จะพบว่า TYPE A กับ TYPE B ที่มีความแตกต่างปิดโคมไฟฟ้าในตำแหน่ง B-3 ทำให้ค่าความส่องสว่างของ DESK 9-10 ลดลงไป แต่ก็ยังคงมีค่าความสว่างเพียงพอต่อการใช้งานตามเกณฑ์มาตรฐานของการทำงานภายในสำนักงาน

ตารางที่ 4 Lighting performance TYPE C

DESK	ILLUMINANCE , E (lux)			
	E (ave)	E (min)	E (max)	U (m)
D1	612	470	729	0.769
D2	736	655	799	0.89
D3	625	499	747	0.798
D4	758	699	826	0.922
D5	578	475	667	0.822
D6	693	671	724	0.969
D7	736	654	801	0.889
D8	615	473	732	0.769
D9	759	701	825	0.924
D10	628	502	747	0.8
D11	693	672	724	0.969
D12	582	480	669	0.824

จากตารางที่ 4 เนื่องจากผลที่ได้จากการทำแบบจำลอง TYPE A ที่ค่าความสว่างเกินความจำเป็น จึงได้ทดลองทำการจำลองหาค่าความสว่างโดยการลดการใช้หลอดไฟในทุกดวงโคมโดยลดลงโคมละ 1 หลอด เป็นแบบ TYPE C ผลที่ได้คือ ค่าความสว่างยังคงเพียงพอต่อการทำงานตามเกณฑ์มาตรฐาน

ตารางที่ 5 Lighting performance TYPE D

DESK	ILLUMINANCE , E (lux)			
	E (ave)	E (min)	E (max)	U (m)
D1	606	464	722	0.766
D2	725	646	783	0.892
D3	616	491	735	0.797
D4	733	684	786	0.932
D5	569	467	657	0.821
D6	673	657	699	0.976
D7	692	621	752	0.897
D8	569	439	671	0.772
D9	476	360	602	0.756
D10	277	215	361	0.776
D11	535	431	626	0.804
D12	391	279	519	0.711

จากตารางที่ 4-5 นำการทดลองใน TYPE D มาเปรียบเทียบกับทดลองใน TYPE C ที่เป็นการใช้หลอดไฟ 2 หลอดในทุกโคมแสงสว่างแต่เพิ่มการปิดดวงโคมในตำแหน่ง B-3 จะเห็นได้ว่ามีเฉพาะพื้นที่ทำงานในตำแหน่ง DESK 10 เท่านั้นที่ค่าความส่องสว่างต่ำกว่าเกณฑ์มาตรฐาน ทำให้สามารถสรุปได้ว่า ในการนำสวิตช์กระตุกมาใช้ในพื้นที่สำนักงานแบบเปิดนั้นสามารถนำมาใช้งานได้ตามความวัตถุประสงค์ที่จะลดการใช้พลังงานไฟฟ้าเมื่อไม่ได้ใช้งานในพื้นที่บริเวณนั้นๆ โดยไม่มีผลกระทบต่อค่าความสว่างในส่วนอื่นๆ

5. อภิปรายและสรุปผลการวิจัย

จากผลการจำลองแบบจำลองทั้ง 4 แบบ เพื่อเปรียบเทียบค่าความส่องสว่างจากการใช้งานสวิตช์กระตุกสามารถสรุปผลได้ดังนี้

5.1 ค่าความส่องสว่างโดยรวมของพื้นที่สำนักงานแบบเปิด

วิเคราะห์แบบจำลองจากสภาพสำนักงานที่เป็นอยู่ในปัจจุบันของหน่วยงานราชการ ค่าความส่องสว่างภายในสำนักงานที่มีการใช้งานหลอดไฟ 27 ในพื้นที่ 1 ช่วงเสา มีค่าเกินกว่าค่ามาตรฐานอยู่มาก โดยมีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 901.8 lux ตามแบบจำลอง TYPE A เมื่อมีการลดใช้หลอดไฟฟ้าในแต่ละดวงโคมทั้งหมดตามแบบจำลอง TYPE C ค่าความส่องสว่างก็ยังมีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 667.9 lux ซึ่งก็ยังคงอยู่ในระดับที่สูงกว่าเกณฑ์มาตรฐาน ดังนั้น จึงสามารถปรับลดการใช้หลอดไฟเพื่อลดการใช้พลังงานได้อย่างน้อยโคมละ 1 หลอด โดยไม่มีผลกระทบใดๆ โดยที่ยังสามารถไม่ต้องนำสวิตช์กระตุกเข้ามาใช้

5.2 ปัญหาในการนำสวิตช์กระตุกเข้ามาใช้ในพื้นที่สำนักงานแบบเปิด

จากแบบจำลอง TYPE A-D แสดงให้เห็นว่าการนำสวิตช์กระตุกเข้ามาใช้งานภายในพื้นที่สำนักงานแบบเปิดไม่ก่อให้เกิดปัญหาทางด้านแสงสว่าง แต่ปัญหาที่พบเกิดจากพนักงานที่ทำงานอยู่ในพื้นที่สำนักงานที่มีการติดตั้งสวิตช์กระตุกนั้นไม่ได้ใช้งานหรือขาดการรณรงค์อย่างจริงจังจึงทำให้การนำสวิตช์กระตุกมาใช้ในพื้นที่สำนักงานเพื่อประหยัดพลังงานไฟฟ้านั้นไม่ได้ผลเท่าที่ควร

5.3 ผลกระทบในการนำสวิตช์กระตุกเข้ามาใช้ในพื้นที่สำนักงานแบบเปิด

จากแบบจำลอง TYPE B , TYPE C และ TYPE D ที่มีการนำสวิตช์กระตุกเข้ามาใช้เพื่อลดการใช้แสงสว่างไม่มีผลกระทบต่อค่าความส่องสว่างภายในสำนักงานเนื่องจากไม่มีจุดไหนที่มีค่าความส่องสว่างต่ำกว่าเกณฑ์มาตรฐาน โดยในแบบจำลอง TYPE B และ TYPE D ที่มีการปิด

โคมแสงสว่างไป 1 โคม ตามการใช้งานพื้นที่ที่ได้รับผลกระทบคือในพื้นที่ที่มีการปิดดวงโคมเท่านั้น ในกรณีศึกษานี้คือพื้นที่ทำงานในส่วนของ DESK 10 ซึ่งในพื้นที่ส่วนอื่นก็ยังคงมีค่าความส่องสว่างที่เหมาะสมต่อการใช้งานในสำนักงาน

5.4 ความเหมาะสมของผังสำนักงานและ ผังไฟฟ้า

การจัดผังสำนักงานนั้นรูปแบบเรขาคณิต และการวางผังไฟฟ้าแบบสมมาตรที่มีการใช้งานอยู่ในปัจจุบันนั้นสามารถนำสถิติระยะตุกมาใช้ งานอย่างมีประสิทธิภาพ ปัญหาที่พบเกิดจากการเลือกใช้ดวงโคมที่มีจำนวนหลอดมากเกินความจำเป็นทำให้ได้ค่าความสว่างเกินจากค่ามาตรฐาน

6. ข้อเสนอแนะ

6.1 ในปัจจุบันสำนักงานของหน่วยงานราชการมีการนำสถิติระยะตุกมาใช้อยู่ในหลาย ๆ หน่วยงาน ซึ่งจากผลที่ได้จากการทดลองถ้ามีการใช้งานจริง จะทำให้สามารถลดการใช้พลังงานด้านแสงสว่างลงไปได้เป็นอย่างมาก

6.2 หากนำผลจากการวิจัยนี้ไปใช้ในการปรับแก้การเลือกดวงโคมไฟฟ้าที่ให้ค่าความสว่างที่เหมาะสมเป็นดวงโคมแบบฟลูออเรสเซนต์ 2x36 watt ก็จะทำให้สามารถลดการใช้พลังงานลงไปได้

6.3 งานวิจัยชิ้นนี้เป็นการทดลองหาถึงผลกระทบของค่าความสว่างที่เกิดขึ้นภายในพื้นที่สำนักงานแบบเปิดเมื่อมีการนำสถิติระยะตุกมาใช้เท่านั้น ไม่ได้รวมถึงปริมาณพลังงานไฟฟ้าที่สามารถประหยัดได้

รายการอ้างอิง

กระทรวงแรงงาน. (2549). *กฎกระทรวง, กำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ.2549.*

การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย. (2542). *แผนพัฒนากำลังผลิตไฟฟ้า พ.ศ. 2542-2554 ฉบับปรับปรุง (PDP 99-01).* วารสารนโยบายพลังงาน, 43 (มกราคม-มีนาคม).

พิบูลย์ ดิษฐอุดม. (2532). *การออกแบบระบบแสงสว่าง.* กรุงเทพฯ: ซีเอ็ดดูเคชั่น.

ภคพร เรืองศรี. (2554). *การจำลองสภาพเสมือนจริงของพื้นที่อาคารสำนักงานเพื่อเปรียบเทียบประสิทธิภาพพลังงานระหว่างเทคนิคการให้แสงเฉพาะที่เพื่อเสริมการให้แสงในบริเวณทั่วไปและเทคนิคการให้แสงสว่างในพื้นที่ใช้งานในลักษณะทั่วไป.* วิทยานิพนธ์สถาปัตยกรรมศาสตรมหาบัณฑิต, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

สมาคมไฟฟ้าแสงสว่างแห่งประเทศไทย. (2546).

ข้อเสนอแนะระดับความส่องสว่างภายในอาคารของประเทศไทย. สืบค้นเมื่อวันที่ 10 มีนาคม 2558, จาก <http://www.thaiengineering.com>

หน่วยปฏิบัติการวิจัยการบริหารอุตสาหกรรมและเทคโนโลยี. (2556). *การลดต้นทุนพลังงานโดยการหุ้มฉนวนและลดการใช้พลังงานแสงสว่าง, กรณีศึกษาคณะวิศวกรรมศาสตร์.* จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

Crossmodal Correspondence between Color and Scent of Coffee in Children

การศึกษาการสอดคล้องประสานการรับรู้ด้านทัศนภาพและกลิ่น ของกาแฟในเด็ก

Panida Silpakit¹ and Piyarat Nanta, Ph.D.²

พนิดา ศิลปกิจ¹ และ ดร. พียรรัตน์ นันทะ²

¹School of Architecture, Bangkok University

²Faculty of Architecture, King Mongkut Institute of Technology Ladkrabang

E-mail: panida.silp@gmail.com¹, piyarat.nanta@gmail.com²

Abstract

The understanding of crossmodal correspondence between color and scent is crucial for designing of a built environment, and marketing of a product. Previous studies suggested that the perceived congruence between scent and color lead to higher accuracy in scent recognition as well as higher level of pleasant rating. This present study examines the extent to which previous experience plays role in the crossmodal correspondence of the scent and color of coffee. To fully understand the impact of previous experience on coffee's color-scent association, we decided to conduct the study in young children who are less likely to be socially influenced than adults. 52 children, aged 6-8 years old, pre-screened for color deficiency are recruited to complete the same task of selecting 3 most congruent colors the after smelling scent from the concealed container. The results support existing crossmodal correspondence theories. Even in young children, the group could identify the scent shows strong association between perceived congruence between the scent of coffee and warm colors schemes.

บทคัดย่อ

สีเป็นองค์ประกอบสำคัญของการออกแบบสถาปัตยกรรมและวางแผนกลยุทธ์การตลาดเพื่อส่งเสริมการขายดึงดูดให้ผู้คนสนใจสินค้าหรือเข้าใช้อาคาร แต่การศึกษาเรื่องความสัมพันธ์ระหว่างการรับรู้ด้านสีและการรับรู้ยังมีจำกัด ทฤษฎีการสอดคล้องประสานของการรับรู้ (Crossmodal Correspondences) ในด้านสีและกลิ่น ระบุความสัมพันธ์โดยตรงระหว่างระดับความพึงพอใจที่บุคคลมีต่อกลิ่นและสีของอาหารที่คิดว่าเหมาะสมกัน การศึกษานี้มีจุดประสงค์เพื่อทดสอบทฤษฎีดังกล่าวและเพื่อศึกษาอิทธิพลทางวัฒนธรรมที่มีต่อสอดคล้องระหว่างสีกับกลิ่นของกาแฟ ผู้เข้าร่วมการทดลองประกอบด้วยเด็กอายุ

6-8 ปี จำนวน 52 คน ซึ่งเป็นกลุ่มประชากรที่ยังไม่ได้รับอิทธิพลทางวัฒนธรรมเกี่ยวกับกาแฟมากนัก โดยทุกคนผ่านการทดสอบตาบอดสี ผู้เข้าร่วมการทดลองได้ดมกลิ่นที่อยู่ในขวดทึบ จากนั้นจึงเลือกสีจำนวน 3 สี ที่คิดว่ามีความสอดคล้องกลิ่นที่ได้ดมจากชุดสีที่จัดเตรียมไว้ให้ ผลการศึกษาสอดคล้องกับทฤษฎีการสอดคล้องประสานของการรับรู้ โดยผู้ร่วมทดลองที่สามารถระบุว่าต้นกำเนิดกลิ่นคือกาแฟจะเลือกสีในโครมสีร้อน เช่น สีส้ม สีเหลือง สีส้มอมน้ำตาล ว่ามีความสอดคล้องกับกลิ่นที่ได้ดม

Keywords: Crossmodal, Perception, Correspondence, Color, Scent

1. Introduction

Color is the quickest and most dramatic way to transform an atmosphere of an interior space, and is one of the most visible design elements that distinguish type of a product as well as its brand in the consumers' mind. When it comes to design, brown and its related tones are the most common schemes used for coffee shop. But does the color of coffee shop and its related element need to be brown or in the warm color scheme at all? Apart from color vision, the sense of smell can have strong effects on consumer responses to retail environments as well. The perceived congruence between different modes of human perception is defined by cognitive scientists as crossmodal association. Simply put, seeing a certain color may evoke specific sensations; green may be evocative of the smell of grass, or yellow may evoke a sour taste. As such, this present research study examines the association between the scent of coffee and the color scheme common people perceived as congruence. However, drinking coffee in the morning or going to coffee shop for meeting are part of adult behavior, and might be influ-

enced by external factors such as previous experiences and culture. Likewise, the association color-scent association of coffee in adults may also be affected in the same way. Exposure to coffee, its physical properties, or commercial facilities that specially designed for selling coffee may influence how people associate its scent and color, which form the crossmodal perception of the coffee. To fully understand the impact of previous experience on coffee's color-scent association, we decided to conduct a series of study on both children and adults to compare the crossmodal correspondence of the smell and perception of coffee color. And in this study we focus on young children who are less likely to be socially influenced than adults.

2. Literature Review

It has been widely recognized that human sensory experience of an environment or an object is likewise a synthesis of various sensory inputs—a crossmodal perception. Marks (1975) reports the linkage between sight and sound or the visual and auditory association

are “often regular, systematic, among person to person” (p. 303). The research result on crossmodal perception between vision and olfaction has been inconclusive though most studies indicate strong color-scent association. Xue Yu (2009) states that “smell affects areas of the brain that deal with emotions, feelings, and motivation, which can lead to a specific behavioral response. In terms of restaurant design, smell plays a significant role” and “A successful sensory design promotes prosperous restaurant business and this is the eventual target of restaurant design.” Further, “Odors lend character to objects and places, making them distinctive, easier to identify and remember” (Tuan, 1977, p.11). Natalyn (2012) suggests that “the Ecological Valence Theory (EVT) should be used as an accurate tool to predict and influence color preferences, which may be extremely useful in both the fields of cognitive science as well as marketing and sales”. There have been discrepancies on the crossmodal association of color-scent research findings. Ehrlichman and Bastone (1992) regard the color-odor association as arbitrary and resulting from idiosyncrasy personal experience while others (Gilbert et al., 1996; Kempt & Gilbert, 1997; Palmer & Schloss, 2010) finds significant and long lasting visual-olfactory sense correlation in their experiments of having the subject describing the odor by name. During the past decade, the study of color preference is another area that has drawn interest from numbers of scientists some of

which posits that color preference is evolutionary/behaviorally adaptive, and is closely linked to people’s average affective responses to color-associated objects (Hurlbert & Ling, 2007; Humphrey, 1976; Kempt & Gilbert, 1997; Palmer & Schloss, 2010; sterbauer et al., 2005). It is still inconclusive whether the scent-color association are hardwired in our brains or influenced by external factors.

3. Methodology

This study is designed to 1) test whether there is an association between colors perceptions of the coffee scent, and 2) examine if the color-scent association, if any, is influenced by previous experience.

Adopting Zube’s (1984) approach to study human visual preference with minimal cultural bias, the participants in this study consists of young children with age range from 6-8 years. At this Childhood milestones age, while are still considered children, they are usually confident with cognitive and language skills such as reading, writing, and can communicate with the researchers. At this age range, the children are able to analyze, evaluate, retain information, recall experiences, make comparisons, and determine action.

During the experiment, these young participants are asked to complete the same task of 1) selecting three most congruent colors, from the provided color chart, the after smelling scent from the concealed container, and 2) to answer a few simple questions in the

questionnaire to clarify the reason for matching such colors with the scent the subject smell from the container. Then factors including a) ability to association scent, b) gender, and c) color scheme chosen by the participants are then quantitatively analyzed by using Chi Square and Fisher Exact to determine the degree of independence.

3.1 Color Sample

The color chart in this study adopts the 37 colors palette chart originally designed by Palmer and Scholss (2010), which includes four hues namely red, yellow, green, and blue and their secondary color including orange, chartreuse, cyan, and purple at four saturation or brightness levels. Five achromatic colors including black, white and three intermediate grays are also presented in this chart.



Figure 1. 37 Colors sample for experiment

According to Palmer and Scholss (2010), these colors have been selected from the Munsell color system since it was originally developed from the Natural Color System (NCS) then translated into CIELAB code for a more systematic and consistency of the color specification. In this study, a color palette chart

is created by converting CIELAB color codes specify in Palmer Color Studies Book (p. 369) to REB code through Photoshop CS 6.0 software, and then printed out on the paper for the participants to view.

3.2 Questionnaire

Questionnaires are used as a tool in this study for the ease of data collection and coding. The questionnaires are divided into five sections. The first section is designed to collect the respondents' personal information such as age and gender. The second section contains a Pseudo-Isochromatic Plate Compatible Vision test for screening color blindness. The third section probes whether participant ever has olfaction problem. The forth section is an open question asking if there is any color in color palette participant like. This phase aims to search for personal color preference, which may affect the participant's color-scent matching choice. The last section asks the participants to select three colors, from the provided palette that they think most congruent with the scent from the container. And finally, the participant is asked to briefly describe the reason for making such choices.

4. Sampling and data collection

4.1 Pilot test

To ensure the validity of the data collection method, a small group of participants, which includes 8 children, was recruited for a pilot test, prior to administration of the actual

survey. This was to test the data collection tools, and also to test whether two different kinds of well known coffee namely the Robusta and the Arabica would yield a different color matching outcome. The pilot test result yields insignificant differences color-scent matching for the two variety of coffee (80% the same in achromatic color). As such, the actual study use of only a single variety of coffee, Arabica, in the test kit.

4.2 Participation

The participant in the actual study consists of 52 young children (29 boys and 23 girls) with age range from 6-8 years. The participants are the primary students of an international school in Bangkok, Thailand, and under supervision of the school personnel at all time during the test. After prescreened for color deficiency using the Pseudo-Isochromatic Plates, all of the participants are asked to complete the tasks of selecting three most congruent colors, from the provided color chart, the after smelling scent from the concealed container, and answer a few simple questions in the questionnaire to clarify the reason for matching such colors with the scent the subject smell from the container. The process takes around 5-10 minutes for each child.

5. Results and Discussion

Even though coffee is considered adult's beverage as it contains caffeine, and deemed not suitable for young children, results from

this study shows that a large portion of the young participants have been exposed and able to recognize the scent of coffee. In term of an ability to identify the source of the scent, participants could be classified into two groups; 1) participants who identify the scent as coffee (G1), and 2) those that are unable to identify the scent (G2).

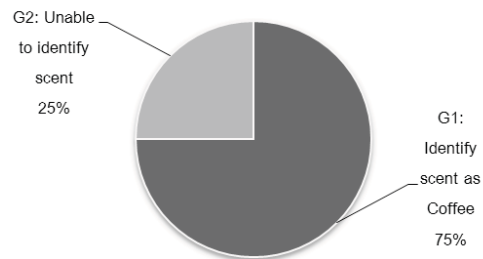


Figure 2. Proportion of the number of participants who identify the scent as coffee versus the opposite group.

Interestingly, 39 out of 52 (75%) participants associate the scent in the test kit with coffee while another 13 (25%) state that they could not. In term of color-scent association, for the purpose of analysis, the author of this study assigns the label 'Warm Color' selection for the participants who choose warm colors at least two out of three times during the test, and likewise for the 'Cool Color.' The label 'Mixed Color' is assigned to the participants who choose mixed color tone such as warm, cool, or neutral.

The results show that 71% (37) of the participants choose warm color scheme at least two out of three selections, after smelling

the test kit while cool color scheme and mixed colors are chosen by 25% (13) of the participants, and 4% (2) of participants respectively.

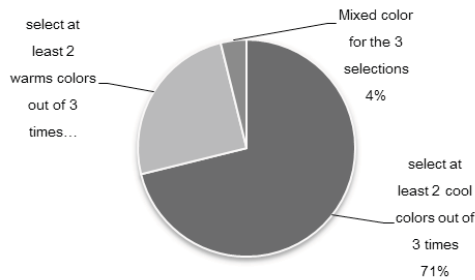


Figure 3. Proportion of the color selection

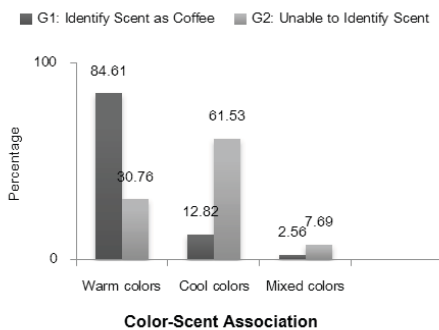


Figure 4. Chart comparing of color-scent matching performed by the group of participants who are able to identify source of scent as coffee (G1) and the group of the participants who could not identify the scent (G2).

It is found that a large portion of participants (84.6%) group who identify scent as coffee (G1) associate the scent to warm color scheme such as dark orange and dark yellow (color C12, C08, C04 from the test kit) with a small numbers (12.82%) that associate the scent with cool color tone.

On the contrary, more than half (61.53%) of the children who could not identify the scent (G2) also associate the scent with cool color tone such as that of dark purple and dark green (C32, C20, C29), while almost a third of the group still choose warm color tone.

The selection of mixed color tone constitutes a small portion among both groups. Only 2.56% from the G1 group, and 7.69% from the G2 group.

The evidence from this research study suggests that scents are nonrandom and characterized by colors. The color-scent matching of a coffee produced statistically significant results. The Fisher exact test statistic yield p value of 0.000559 for the relationship between scent identification and color matching, which is significant at $p < 0.05$. Therefore, a casual relation between the perceptions of scent and the color association in people's mind can be inferred.

Table 1 Two-way table presenting color-scent matching association

	Warm Color	Cool Color and Other
Identify Scent as Coffee (G1)	33	6
Unable to Identify Scent (G2)	4	9
Totals	37	15

p value = 0.000559

On the contrary, Chi square analysis shows no significant relation among gender

and color ($\chi^2 = 0.2333$, P value is 0.629 which is not significant at $p < 0.05$), or gender and ability to identify scent as coffee ($\chi^2 = 0.642$, P value = 0.422996, which is not significant at $p < 0.05$).

6. Conclusions and Future Directions

In conclusion, the results from this study support previous color-scent perception research findings that people expect the congruence color for a certain scent, and previous experience do play important role in creating this bias. It confirms that what people smell can actually shape what they see. Even in young children, those who can identify the scent as coffee often match the smell with warm color tone, which is the color of the coffee bean or coffee's byproduct. Similarly, the result from Natalyn (2012) previous study also suggested that the EVT is significant in predicting the influence of color-taste associations on color preferences. Armed with this knowledge, designers should choose the colors naturally associated with the scent produced by the object or facilities they are required to design for. Since the smell able to make a space more favorable, our finding from this study may be applied in interior design practice by using odor and color in a strategic manner competitive environment which benefits designers as well as restaurant establishment.

Future study may warrant a replication of this study with a larger sample size to further

validate the generalizability of the data. Comparison of color-scent association across different participant groups such as young children with adults, group with different cultural background, different gender, or participants with design and non-design background are also worth exploring as the color-scent association might be different among various demographic background.

References

- Carmel, A. L., Jiana, R., Andy, T. Woods, S. B., Jason, S. C., Kirsten, J., McKenzie, M. D., Jai, A. L., Christine, X. R. L. & Jasper, J. F. & Van den, B. (2014). *Cross-cultural color-odor associations*. PLOS ONE, 9(7), e101651. from <http://www.plosone.org>
- Gilbert A. N., Martin, R. & Kemp, S. E. (1996). Crossmodal correspondence between vision and olfaction: the color of smells. *Am J Psychol*, 109(3), 335-351.
- Howard, E. & Bastone, L. (1992). *Olfaction and emotion*. New York: Springer-Verlag.
- Humphrey, N. (1976). *Colour for architecture: The colour currency of nature*. London: Studio Vista.
- Hurlbert, A. C. & Ling, Y. L. (2007). Biological components of sex differences in color preference. *Current Biology*, 17, 623-625.
- Kemp, S. E. & Gilbert, A. N. (1997). Odor intensity and color lightness are correlated sensory dimensions. *The American Journal of Psychology*, 110(1), 35-46.

- Luh, D. B. & Lin, Y. C. (2012). Attractiveness of coffee and the elements for building an attractive coffee shop. *Journal of Convergence Information Technology*, 7(20), 47-55
- Marks, L. E. (1975). On colored-hearing synesthesia: Cross-modal translations of sensory dimensions. *Psychological Bulletin*, 83, 303-331
- Natalyn, D. (2012). The effects of color-taste associations on color preferences. *Undergraduate Journal of Psychology at Berkeley*, 5, 1-15
- Nurlawati, Ab. J., Rodzyah, M. Y. & Normahdiah, S. S. (2012). Environmental colour impact upon human behaviour. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 35, 54-62
- Osterbauer, R. A., Matthews, P. M., Jenkinson, M., Beckmann, C. F., Hansen, P. C. & Calvert, G. A. (2005). Color of scents: chromatic stimuli modulate odor responses in the human brain. *J Neurophysiol*, 93(6), 3434-3441
- Osterbauer, R. A., Matthews, P. M., Jenkinson, M., Beckmann, C. F., Hansen, P. C. & Calvert, G. A. (2005). Color of scents: Chromatic stimuli modulate odor responses in the human brain. *Journal of Neurophysiology*, 93(6), 3434-3441
- Schloss, K. B., Goldberger, C. S., Levitan, C. A., & Palmer, S. E. (2014). *Following the scent: Applying the ecological valence theory to odor preferences*. Proceedings of the 36th Annual Conference of the Cognitive Science Society
- Schloss, K. B. & Palmer, S. E. (2010). An ecological valence theory of human color preferences. *Journal of Vision*, 107(19), 8877-8882
- Taylor, C., Schloss, K., Palmer, S. E. & Franklin, A. (2013). Color preferences in infants and adults are different. *Psychon Bull Rev.*, 20(5), 916-922
- Tuan, YF. (2001). *Space and place*. Minneapolis, MN: University of Minnesota Press
- Yu, X. (2009). *Sensory study in restaurant interior design*. IA: Iowa State University
- Zube, E. H. (1984). Themes in landscape assessment theory. *Landscape Journal*, 3, 104-110

การออกแบบพื้นที่เรียนรู้ธรรมชาติในโรงเรียนปฐมวัย

The Design of Natural Learning Setting for an Early Childhood School

พิไลพร นุ่นมา

Pilaiporn Nunma

คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์และการผังเมือง มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

E-mail: plp.aptu@gmail.com

Abstract

งานวิจัยนี้มุ่งจัดทำโครงการออกแบบโรงเรียนปฐมวัย โดยใช้ธรรมชาติเป็นสื่อในการส่งเสริมให้เด็กพัฒนาการเรียนรู้ เกิดความรักในธรรมชาติ รักชุมชน และเพิ่มพูนทักษะในกระบวนการทางความคิด เนื่องจากสิ่งแวดล้อมทางธรรมชาตินั้นมีผลโดยตรงต่อพัฒนาการและการเรียนรู้ของเด็ก แต่ในบริบทของประเทศไทยนั้นยังไม่ได้มีการศึกษาความสัมพันธ์ดังกล่าวอย่างเป็นรูปธรรม จากการศึกษาลักษณะทางกายภาพของโรงเรียนปฐมวัยในต่างประเทศเป็นกรณีตัวอย่าง พร้อมไปกับการเก็บข้อมูลโรงเรียนปฐมวัยในประเทศไทย ได้นำไปสู่ผลการวิจัยเบื้องต้นว่า หลักการเลือกที่ตั้งที่เหมาะสมสำหรับโครงการนั้น ควรตั้งอยู่ในพื้นที่กรุงเทพฯ ชานนอกหรือชานเมือง ลักษณะชุมชนโดยรอบเป็นย่านชุมชนที่อยู่อาศัย ขนาดที่ดินไม่น้อยกว่า 3 ไร่ รูปแบบแปลงที่ดินควรมีลักษณะเหมาะสม และการเข้าถึงที่ตั้งควรอยู่ในถนนย่อยที่มีระยะทางห่างจากถนนหลักไม่เกิน 0.5 กิโลเมตร จากการศึกษาจึงกำหนดที่ตั้งโครงการอยู่ที่ ซอยพหลโยธิน 87 อ.ธัญบุรี จ.ปทุมธานี ส่วนการออกแบบพื้นที่ภายในโรงเรียนนั้น กำหนดให้อาคารมีเนื้อที่ใช้สอย 1,440 ตารางเมตร ตามแนวคิดอาคารเขียว โดยมีสัดส่วนของพื้นที่สีเขียวต่อพื้นที่อาคารเรียนประมาณร้อยละ 70 แนวคิดการออกแบบอาคารมุ่งเน้นให้เกิดพื้นที่เชื่อมต่อภายในห้องเรียนกับธรรมชาติภายนอก โดยการจัดผังอาคารรูปแบบลานพื้นที่สีเขียว และทางเดินยาวโอบล้อมพื้นที่ทำกิจกรรมเรียนรู้ธรรมชาติ ซึ่งประกอบด้วย พื้นที่การเกษตร พื้นที่หลากหลายพืชพันธุ์ และพื้นที่ส่งเสริมการเคลื่อนไหวร่างกาย

Abstract

This research focuses on proposing the design for an early childhood school in which the natural environment becomes a medium to encourage the children to develop their learning skills, their love of nature and community, and to improve their thinking process skills. From many researches and studies, the natural environment has a direct effect on the development and the learning of children. However, this field of the study has not been initiated in the context of Thailand.

The study of physical environment of the early childhood schools in Bangkok and abroad as shown in the case studies, led to the primary results. An appropriate location for the project should be situated in outer Bangkok or in the suburb with characteristics of the neighborhood in residential area. The land area of at least 3 rai should be suitable for the design of the early childhood school. The access to the school should be on a secondary road, which is not more than 0.5 kilometer away from the main road. From the study, the project is purposed to locate at Phahonyothin 87 Road, Thanyaburi District, Pathumthani. The building area is designed with 1,440 square meters useable area under the green building concept. The proportion of the green area and the building is about 70:30. The design concept is focused on connecting natural learning space outside to the classroom. By courtyard layout and single corridor to surround the natural learning setting that are composed of agricultural setting for plantation, various surfacing areas and body movement supporting areas.

คำสำคัญ (Keywords): การเรียนรู้ (Learning), ปฐมวัย (Childhood), พื้นที่ธรรมชาติ (Natural Setting)

1. ที่มาและความสำคัญ

ปัจจุบันโลกกำลังเผชิญกับการเปลี่ยนแปลงในทุกๆ ด้าน ทั้งเศรษฐกิจ สังคม และเทคโนโลยี ที่ก้าวหน้าอย่างรวดเร็ว ซึ่งการเปลี่ยนแปลงเหล่านี้ล้วนส่งผลถึงวิถีชีวิตและความเป็นอยู่ของคนในสังคม โดยเฉพาะในเขตชุมชนเมือง ผลจากการขยายตัวทางกายภาพมีส่วนทำให้พื้นที่สีเขียวนั้นลดน้อยลง ในปัจจุบันพบว่าปัญหาการขาดพื้นที่สีเขียวที่เกิดขึ้นส่งผลกระทบต่อในวงกว้างต่อการดำเนินชีวิตของมนุษย์ในสังคม ไม่เพียงแต่ผู้ใหญ่เท่านั้น เด็กก็ได้รับผลกระทบเช่นเดียวกัน ประเด็นเรื่องสิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติที่ส่งผลต่อเด็ก จึงเป็นเรื่องที่ได้ให้ความสำคัญในปัจจุบัน เนื่องจากการใช้เวลาอยู่กับสื่อและเทคโนโลยีภายในอาคารในเวลาที่มากเกินไป ส่งผลให้เด็กทำกิจกรรมหรือเล่นอิสระตามวัยภายนอกอาคารลดน้อยลง ผลเสียที่ตามมาต่อตัวเด็กส่งผลโดยตรงทั้งภาวะเสื่อมของสุขภาพ เช่น โรคเบาหวาน โรคอ้วน รวมไปถึงโรค

สมาธิสั้น ซึ่งการมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างเด็กกับสิ่งแวดล้อมทางธรรมชาตินั้นเป็นสิ่งที่มีความสำคัญต่อเด็กในทุกๆ ด้าน ทั้งร่างกาย อารมณ์ สติปัญญา และปฏิสัมพันธ์ทางสังคม (Kellert, 2009; Strife & Downy, 2009) การจัดสภาพแวดล้อมให้ใกล้ชิดกับธรรมชาตินั้นจึงส่งผลดีกับเด็กในการพัฒนาสมอง ความคิด รวมถึงการพัฒนาศักยภาพในการวิเคราะห์ การสังเคราะห์ และการประเมินผล ซึ่งเป็นพัฒนาการของสมองขั้นสูง และที่สำคัญคือเป็นการปลูกฝังจิตสำนึกในการเรียนรู้ การเข้าใจ และตระหนักถึงความสำคัญของสิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติในระยะยาว (Cosco & Moore, 2009, pp. 3-5)

ทั้งนี้ แม้จะมีความเคลื่อนไหวของนักวิชาการอย่างกว้างขวางมากขึ้น แต่ในประเด็นของการสร้างสภาพแวดล้อมทางกายภาพของสถานศึกษาในบริบทของประเทศไทยนั้นยังไม่ได้มีการศึกษาและออกแบบอย่างเป็นรูปธรรม ทั้ง

ที่สถานศึกษาเป็นสถานที่หนึ่ง que เด็กใช้เวลาทำกิจกรรมนานหลายชั่วโมงต่อวัน การออกแบบสภาพแวดล้อมทางกายภาพที่จะช่วยเพิ่มโอกาสในการมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างเด็กกับธรรมชาตินั้น จึงเป็นประเด็นสำคัญที่ไม่ควรมองข้าม มีโรงเรียนอนุบาลเป็นจำนวนมากที่ไม่ได้คำนึงถึงพื้นที่สีเขียวหรือการออกแบบที่ให้ความสำคัญกับสิ่งแวดล้อมธรรมชาติ ตัวอย่างของโรงเรียนอนุบาลในเขตปริมณฑลของจังหวัดกรุงเทพมหานคร ที่ไม่ได้คำนึงถึงพื้นที่ธรรมชาติ แม้จะมีพื้นที่เปิดโล่งแต่ไม่สามารถถูกใช้งานได้จากเด็กนักเรียน เนื่องจากเป็นพื้นที่จอกรถ ถนนภายในโรงเรียน แม้จะมีพื้นที่สนามหญ้า แต่ก็มิถุนกันอยู่ ยากแก่การเข้าถึงของเด็ก ส่วนสนามฟุตบอลภายในอาคารนั้นถูกปูด้วยหญ้าเทียม

จากประเด็นข้างต้นเหล่านี้ ล้วนส่งผลต่อระบบการศึกษาของประเทศไทยที่กำลังถูกประเมินว่ามีปัญหาในขณะนี้ จึงนำไปสู่ความจำเป็นอย่างยิ่งยวด ในการศึกษาออกแบบพื้นที่เรียนรู้ธรรมชาติในโรงเรียนปฐมวัย การศึกษาวิจัยนี้จึงมุ่งเน้นจัดทำโครงการออกแบบสถานศึกษาปฐมวัยในลักษณะของบริบทและการประยุกต์องค์ความรู้โดยใช้ธรรมชาติเป็นสื่อในการส่งเสริมให้เด็กพัฒนาการเรียนรู้ มีจิตใจอ่อนโยน ก่อให้เกิดความรักในธรรมชาติ รักชุมชนและเพิ่มพูนทักษะ กระบวนการทางความคิด เพื่อให้เด็กสามารถศึกษาและพัฒนาตัวเองอย่างต่อเนื่องในระดับสูงขึ้น อันจะเป็นการพัฒนาทางการศึกษาและประเทศชาติสืบต่อไป

2. วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. ศึกษาแนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการเรียนรู้จากพื้นที่ธรรมชาติของเด็กปฐมวัย

2. ศึกษารวบรวมข้อมูลจากกรณีศึกษาต่างประเทศร่วมไปกับการศึกษาในประเทศ เพื่อศึกษาถึงเกณฑ์การเลือกที่ตั้ง รูปแบบพื้นที่ และกิจกรรมที่ส่งผลต่อการเรียนรู้ธรรมชาติของเด็กปฐมวัย

3. เลือกที่ตั้งโครงการและดำเนินการออกแบบพื้นที่เรียนรู้ธรรมชาติในโรงเรียนปฐมวัย

4. ตรวจสอบแนวทางโดยผู้เชี่ยวชาญและปรับปรุงแก้ไข

5. นำเสนอการออกแบบพื้นที่เรียนรู้ธรรมชาติในโรงเรียนปฐมวัย

3. ขอบเขตของการวิจัย

ศึกษาลักษณะทางกายภาพที่ส่งผลต่อความรู้ความเข้าใจธรรมชาติของเด็กปฐมวัย ของโรงเรียนกรณีศึกษาในต่างประเทศควบคู่ไปกับการเก็บข้อมูลโรงเรียนกรณีศึกษาในกรุงเทพมหานคร โดยแบ่งการศึกษาออกเป็น การศึกษาเกณฑ์การเลือกที่ตั้งโครงการ รูปแบบพื้นที่เรียนรู้ธรรมชาติ สัดส่วนพื้นที่ธรรมชาติในโรงเรียน และลักษณะกิจกรรมการเรียนรู้

4. วิธีการดำเนินการวิจัย

4.1 ศึกษารวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัย

1) ศึกษาแนวคิดและทฤษฎีการเรียนรู้ของเด็กปฐมวัยที่สัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติ

2) ศึกษาเกณฑ์การเลือกที่ตั้ง รูปแบบพื้นที่ และกิจกรรมที่ส่งผลต่อการเรียนรู้ธรรมชาติของเด็กปฐมวัย โดยศึกษาจากกรณีศึกษาทั้งในต่างประเทศและในประเทศไทย

3) ศึกษาหลักการออกแบบสถาปัตยกรรมและภูมิสถาปัตยกรรมที่เกี่ยวข้องกับโรงเรียนปฐมวัย

4.2 การเก็บรวบรวมข้อมูล

1) ศึกษาหลักสูตรการเรียนการสอนของโรงเรียนกรณีศึกษาทั้งในต่างประเทศ และในประเทศไทย

2) ศึกษาลักษณะทางกายภาพของโรงเรียนกรณีศึกษา และทำการวิเคราะห์ถึงเกณฑ์การเลือกที่ตั้ง รูปแบบพื้นที่ธรรมชาติ และกิจกรรมการใช้พื้นที่ของเด็กในโรงเรียน

3) วิเคราะห์ข้อมูลทางด้านกายภาพของแต่ละโรงเรียนกรณีศึกษา โดยนำมาศึกษาร่วมกับทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เพื่อกำหนดเกณฑ์การเลือกที่ตั้งและการออกแบบพื้นที่เรียนรู้ธรรมชาติ

4) ออกแบบพื้นที่เรียนรู้ธรรมชาติในโรงเรียนปฐมวัย

5) นำเสนอการออกแบบพื้นที่เรียนรู้ธรรมชาติในโรงเรียนปฐมวัย

5. ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

จากการศึกษาแนวความคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง เพื่อศึกษาถึงพฤติกรรมการเรียนรู้ อันนำไปสู่การออกแบบพื้นที่ธรรมชาติเพื่อตอบสนองต่อเด็กปฐมวัยนั้น ผู้วิจัยสรุปเนื้อหาได้สองประเด็นหลัก คือ กระบวนการเรียนรู้จากพื้นที่ธรรมชาติของเด็กปฐมวัย และรูปแบบของพื้นที่ธรรมชาติภายในโรงเรียน

5.1 กระบวนการเรียนรู้จากพื้นที่ธรรมชาติของเด็กปฐมวัย

กระบวนการเรียนรู้เกิดขึ้นจากการเล่นที่หลากหลาย (Parsons, 2011, p.15) ซึ่งจะเปิดโอกาสให้เด็กได้ใช้ประสาทสัมผัสทั้ง 5 ซึ่งเป็นพัฒนาการที่เด่นชัดที่สุดในช่วงวัยนี้ (McCartney & Phillips, 2006) รูปแบบของการเล่นจึงกำหนดกิจกรรมต่างๆ ที่จะเกิดขึ้นภายในโรงเรียน ได้แก่

กิจกรรมปลูกพืช เลี้ยงสัตว์ ทักษะศึกษา และป็นป้ายทรงตัว (TDSB, 2013) ทั้งนี้ รูปแบบกิจกรรมจะนำไปสู่การออกแบบพื้นที่ซึ่งรองรับกิจกรรม

5.2 รูปแบบของพื้นที่ธรรมชาติภายในโรงเรียน

พื้นที่เรียนรู้ธรรมชาติที่ได้จากการศึกษาและทบทวนวรรณกรรมนั้น จำแนกออกเป็นองค์ประกอบด้านพื้นที่และองค์ประกอบด้านลักษณะย่อย

1) องค์ประกอบด้านพื้นที่ ซึ่งหมายความถึงส่วนหนึ่งของอาคาร และพื้นที่ภายนอกอาคาร จัดอยู่ในงานด้านสถาปัตยกรรม ได้แก่ ผังรูปแบบเปิดภายในห้องเรียน พื้นที่สนามหรือระเบียง พื้นที่ทำกิจกรรมกลุ่มใหญ่ พื้นที่ทำกิจกรรมกลุ่มย่อย ทางเดินเชื่อมต่อธรรมชาติ และสนามหญ้า

2) องค์ประกอบด้านลักษณะย่อย ซึ่งหมายถึง สิ่งที่ถูกจัดอยู่ในพื้นที่ธรรมชาติทั้งภายในและนอกห้องเรียน จัดอยู่ในงานด้านสถาปัตยกรรมและภูมิสถาปัตยกรรม ได้แก่ พื้นต่างระดับ หรืออัมพลารีย์ขนาดเล็ก สื่อการเรียนรู้ที่ทำจากวัสดุธรรมชาติ แปลงเพาะปลูก พื้นที่เลี้ยงสัตว์ ลานทราย ไม้พุ่ม และต้นไม้ใหญ่

โดยผู้วิจัยนำข้อมูลด้านกระบวนการเรียนรู้ และรูปแบบของพื้นที่ธรรมชาติที่ได้จากการศึกษานี้ไปเป็นพื้นฐานเพื่อนำไปปรับใช้ในการศึกษาข้อมูลกายภาพของโรงเรียนกรณีศึกษา ทั้งในต่างประเทศและในกรุงเทพมหานคร เพื่อนำไปสู่การออกแบบพื้นที่เรียนรู้ธรรมชาติในโรงเรียนปฐมวัย

6. กรณีศึกษา

จากการศึกษาวิเคราะห์กรณีศึกษาในไทย และต่างประเทศนำมาสรุปได้ดังนี้

1) กรณีศึกษาต่างประเทศศึกษาข้อมูลด้านแนวคิดและกายภาพของโรงเรียน 4 แห่ง ได้แก่ Green School Bali, Yotsukaido Kinder-

garten, Fuji Kindergarten และ Farming Kindergarten พบว่า ส่วนใหญ่มีสัดส่วนพื้นที่ธรรมชาติต่ออาคารเรียนประมาณไม่ต่ำกว่าร้อยละ 70 โดยวางผังแบบปิดล้อมลานกิจกรรมตรงกลางห้องเรียนและทางเดินเปิดมุมมองสู่พื้นที่ธรรมชาติ มีการใช้วัสดุจากธรรมชาติเป็นสื่อการเรียนรู้ ส่วนพื้นที่การเกษตรนั้น มีรูปแบบการจัดที่ต่างกันออกไป ทั้งจัดไว้ในแปลงในบริเวณโรงเรียน จัดไว้ในกระบะและใช้พื้นที่ดาดฟ้าอาคารทั้งหมดเพาะปลูก นอกจากนี้ ทุกโรงเรียนจะมีเนินทรายในลานกิจกรรม รวมถึงปลูกต้นไม้ประเภทให้ร่มเงาและดอกผลไว้บริเวณมุมหนึ่งของโรงเรียน

2) กรณีศึกษาในกรุงเทพมหานคร ศึกษาข้อมูลด้านแนวคิดและกายภาพของโรงเรียน 3 แห่ง ได้แก่ จิตตเมตต์ บ้านรัก และอิสระปัญญา พบว่า มีสัดส่วนพื้นที่ธรรมชาติต่ออาคารเรียนตั้งแต่ร้อยละ 50-75 มีการวางผังในหลายรูปแบบ ห้องเรียนและทางเดินมีบางแห่งที่มุมมองสู่พื้นที่ธรรมชาติ วัสดุจากธรรมชาตินำมาใช้เป็นสื่อการเรียนรู้ในห้องเรียน พื้นที่การเกษตรนั้น พบว่าสามารถมองเห็นได้ชัดเจนน้อยกว่าในต่างประเทศ คือ ถูกจัดให้อยู่ในกระถางมีเพียงโรงเรียนอนุบาลบ้านรักที่มีแปลงเพาะปลูก นอกจากนี้ ลานทรายยังเป็นพื้นที่กิจกรรมหลักที่ทุกโรงเรียนจัดเตรียมไว้

จากการวิเคราะห์ข้างต้นจึงนำมากำหนดเกณฑ์ในการเลือกที่ตั้งและการออกแบบโรงเรียนปฐมวัย ดังนี้

- 1) ทำเลที่ตั้ง ตั้งอยู่ในพื้นที่กรุงเทพฯ ชั้นนอกหรือชานเมือง
- 2) ลักษณะชุมชนโดยรอบ เป็นย่านชุมชนที่อยู่อาศัย บริเวณใกล้เคียงมีโรงเรียนระดับประถมหรือมัธยม
- 3) ขนาดที่ดินไม่น้อยกว่า 3 ไร่
- 4) รูปแบบแปลงที่ดินควรมีลักษณะเหมาะสม

พื้นที่สามารถใช้ประโยชน์ในการออกแบบโรงเรียนปฐมวัยได้

5) การเข้าถึงที่ตั้ง ควรอยู่ในถนนย่อยที่มีระยะห่างจากถนนหลักไม่เกิน 0.5 กิโลเมตร ส่วนเกณฑ์การออกแบบพื้นที่นั้น กำหนดสัดส่วนของพื้นที่สีเขียวต่อพื้นที่อาคารเรียน ประมาณร้อยละ 70 ใช้แนวคิดอาคารเขียว เน้นให้นักเรียนเชื่อมต่อกิจกรรมการเรียนรู้ภายในห้องเรียนกับธรรมชาติภายนอก โดยการจัดผังอาคารรูปแบบลานพื้นที่สีเขียว และทางเดินยาวโอบล้อมพื้นที่ทำกิจกรรมเรียนรู้ธรรมชาติ ซึ่งประกอบด้วย พื้นที่การเกษตร ได้แก่ แปลงปลูกผักและที่เลี้ยงสัตว์ พื้นที่หลากหลายพืชล้มลุก ได้แก่ ลานหญ้า ลานทราย และแอ่งน้ำ พื้นที่ส่งเสริมการเคลื่อนไหวร่างกาย ได้แก่ เนินดิน ต้นไม้ใหญ่ และขอนไม้

7. ผลการศึกษา

จากการศึกษาทำให้ได้มาซึ่งที่ตั้งโครงการและรายละเอียดพื้นที่ใช้สอยของโครงการ

7.1 เลือกที่ตั้งโครงการ

กำหนดสถานที่ตั้งของโครงการโรงเรียนปฐมวัย อยู่ในบริเวณพื้นที่ของถนนพหลโยธิน 87 ต.ประชาธิปไตย อ.ธัญบุรี จ.ปทุมธานี

โครงการออกแบบมีพื้นที่ดินประมาณ 4,850 ตารางเมตร หน้ากว้าง 50 เมตร ลึก 97 เมตร เข้าถึงได้ทางถนนพหลโยธิน ทางด่วนดอนเมือง หรือทางด่วนบางปะอิน-ดอนเมือง

7.2 กำหนดรายละเอียดโครงการและพื้นที่ใช้สอย

7.2.1 โครงการโรงเรียนปฐมวัย มีจำนวนนักเรียน 150 คน แบ่งเป็นห้องละ 25 คน 6 ห้อง มีจำนวน

ครู 12 คน และจำนวนเจ้าหน้าที่ 8 คน

7.2.2 จากการวิเคราะห์กรณีศึกษาทำให้ได้สัดส่วนพื้นที่ธรรมชาติต่อพื้นที่อาคาร เท่ากับ 70:30 ซึ่งได้พื้นที่ใช้สอยของอาคาร รวม 1,440 ตารางเมตร ประกอบด้วย

1) ส่วนห้องเรียนและห้องกิจกรรมเด็ก 500 ตารางเมตร

2) ส่วนสำนักงาน ห้องพักรับรอง และผู้ปกครอง 95 ตารางเมตร

3) ส่วนบริการต่างๆ 410 ตารางเมตร

4) ทางเดินภายใน 440 ตารางเมตร

รายละเอียดงานภูมิทัศน์เพื่อเรียนรู้ธรรมชาติ พื้นที่รวม 3,410 ตารางเมตร ประกอบด้วย

1) พื้นที่ส่งเสริมการเคลื่อนไหวร่างกาย ได้แก่ สนามหญ้า และศาลากิจกรรม จำนวน 2,000 ตารางเมตร

2) พื้นที่หลากหลายพืชสัมผัส ได้แก่ ลานทราย เนินดิน และลำธารขนาดเล็ก จำนวน 900 ตารางเมตร

3) พื้นที่เรียนรู้การเกษตร ได้แก่ แปลงเพาะปลูก ที่และเลี้ยงสัตว์ จำนวน 500 ตารางเมตร

8. สรุปผลการศึกษา

จากการศึกษาและวิเคราะห์เกณฑ์การเลือกที่ตั้งโครงการและรูปแบบของพื้นที่ภายในโครงการ ผู้วิจัยจึงนำมาสรุปเป็นแนวทางการออกแบบพื้นที่เรียนรู้ธรรมชาติในโรงเรียนปฐมวัยตามโครงการที่ศึกษา (ดังรูปที่ 1 และ 2)



รูปที่ 1 แสดงการเข้าถึงการใช้งานของพื้นที่



1 ที่จอดรถ	7 ธุรการ	13 เนินดิน	19 ลานเกษตร
2 จุดจอดรถ	8 ห้องประชุม	14 ห้องกิจกรรม	20 สนามหญ้า
3 จุดรับ-ส่งเด็ก	9 ห้องเรียน	15 ห้องเรียนศิลปะ	21 เครื่องเล่นไม้
4 แปลงเกษตร	10 ลานต้นไม้	16 ห้องทานอาหาร	22 บ่อปลา
5 ร้านค้าผู้ปกครอง	11 ทางเดินภายใน	17 ห้องครัว	23 มุมไม้ผล
6 โถงทางเข้า	12 ลานทราย	18 ห้องช่าง	

รูปที่ 2 แสดงการจัดวางผังโครงการเบื้องต้น

จัดผังโครงการโดยใช้รูปแบบลานพื้นที่สีเขียวมีการแทรกพื้นที่ธรรมชาติได้แก่ ลานต้นไม้ ลานดิน ลานทราย และบ่อปลา เข้าไปในส่วนอาคารเรียน พื้นที่เกษตรกรรมได้ถูกจัดไว้ด้านหน้าบริเวณทางเข้าหลักและด้านหลังอาคาร พื้นที่สวนตั้งอยู่ในทิศตะวันตก โดยมีทางเดินไม้เชื่อมระหว่างห้องเรียน และพื้นที่กิจกรรมเรียนรู้ธรรมชาติต่างๆ

รายการอ้างอิง

- Cosco, N. & Moore, R. (2009). Sensory integration and contact with nature: designing outdoor inclusive environments. *The NAMTA journal* , 34, 22-36.
- Kellert, S. (2008). *Biophilic design: The theory, science and practice of bringing buildings to life*. New Jersey: John Wiley & Son, Inc.
- McCartney, K. & Phillips, D. (2006). *Blackwell handbook of early childhood development*. Oxford: Blackwell Publishing.
- Parsons, A. (2011). *Young children and nature*. Master of Landscape Architecture, Virginia Polytechnic Institute and State University.
- Toronto District School Board. (2013). *Landscape and child development: A design guide for early years-kindergarten play-learning environments*. Retrieved October, 3, 2014, from <http://www.evergreen.com/>

แนวทางการออกแบบตลาดเพื่อส่งเสริมผลิตภัณฑ์ชุมชน

Design Guidelines of the Market for Promoting Community Products

สาธิต ดิลกคุณานนท์¹ และ ผศ.ดร. ปूमชาย พันธุ์ไพโรจน์²

Sathit Dilokkunanunt¹ and Asst. Prof. Poomchai Punpairoj, Ph.D.²

คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์และการผังเมือง มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

E-mail: sathit.dilok@gmail.com¹, poomchaipp@yahoo.com²

Abstract

ผลิตภัณฑ์จากท้องถิ่นได้รับการสนับสนุนเพิ่มมากขึ้น จึงได้กำหนดขอบเขตการออกแบบตลาดเพื่อส่งเสริมผลิตภัณฑ์ชุมชน การวิจัยวัตถุประสงค์ ดังนี้ (1) ศึกษารูปแบบและการจัดการของตลาดชุมชน (2) ศึกษาสำรวจคุณลักษณะของพื้นที่ศึกษาที่ใช้เป็นที่ตั้งตลาดเพื่อส่งเสริมผลิตภัณฑ์ชุมชน (3) เสนอแนะแนวทางการออกแบบตลาดเพื่อส่งเสริมผลิตภัณฑ์ชุมชน การออกแบบเกิดขึ้นบนพื้นที่โครงการที่มีความเป็นไปได้ คือ บริเวณหน้ามหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ศูนย์รังสิต การวิจัยดำเนินการโดยการเก็บข้อมูลจากการสืบค้น การสำรวจรูปแบบตลาด การลงพื้นที่สำรวจที่ตั้งโครงการและการวิเคราะห์เปรียบเทียบข้อมูลจากกรณีศึกษา โดยมีเกณฑ์ในการเลือก ดังนี้ 1) เป็นตลาดที่มีการขายสินค้าท้องถิ่น 2) มีความหลากหลายของสินค้า 3) มีพื้นที่เพียงพอต่อการปรับเปลี่ยนกิจกรรม 4) มีความสอดคล้องกับแนวคิดทฤษฎีการออกแบบตลาด จากการศึกษาสามารถสรุปได้ว่า ในการออกแบบพื้นที่ขายของตลาดเพื่อส่งเสริมผลิตภัณฑ์ชุมชนควรเป็นที่ให้ความรู้ในเรื่องผลิตภัณฑ์เพื่อขยายกลุ่มลูกค้าในหลายระดับ พื้นที่ตลาดต้องมีพื้นที่เอนกประสงค์เพื่อรองรับกิจกรรมตามสภาพอากาศที่เปลี่ยนแปลงและมีระบบการจัดการสิ่งปฏิกูลจากตลาดที่ไม่ส่งผลกระทบต่อพื้นที่ข้างเคียง

Abstract

The supporting of local products are increasing at present. The scope of the study is the architectural design of the market. This study is a research about the local market with the purposes as following: (1) study the characteristics and management; (2) study the characteristics of location; (3) purpose the design guidelines. The area in front of Thammasat University at Rangsit campus was a possibility high potential area of this project. The data was collected by reviewing, site surveying and case study analysis. The criterias of this project are focused on the retailers which sell the local products, have various products. Consequently, the market should have enough area for multifunction and match up with design theory of markets. It can be summarized from data to design that the market's sale area should give knowledge. The market

must has multifunction area for support activity in various weather and waste treatment system for avoid garbage's pollution to environment.

คำสำคัญ (Keywords): ตลาด (Market), ผลิตภัณฑ์ชุมชน (Community Product), กิจกรรมในพื้นที่ (Activity in the Area)

1. ความสำคัญ

ในอดีตตลาดเป็นพื้นที่ศูนย์กลางในการแลกเปลี่ยนสิ่งของต่างๆ ไปจนถึง ความรู้ ข่าวสาร เป็นที่รวมผลิตภัณฑ์ต่างๆ ที่เป็นพื้นฐานความจำเป็นในการดำรงชีวิตที่แสดงถึงลักษณะวัฒนธรรมและความเป็นอยู่ของประชาชนในท้องถิ่นนั้นๆ จากอดีตจนถึงปัจจุบันตลาดมีการพัฒนาตัวมาเรื่อยๆ แต่ยังไม่มีการจัดระบบการบริหารงานที่ดีพอ และจากระบบเศรษฐกิจแบบทุนนิยมได้มีการพัฒนาตัว มีการเข้ามาลงทุนในธุรกิจค้าปลีกของต่างชาติเพิ่มมากขึ้น มีร้านค้าปลีกขนาดใหญ่เกิดขึ้นมากมายในพื้นที่ชุมชนต่างๆ ในการขยายตัวร้านค้าปลีกขนาดใหญ่มีการใช้วิธีการทางการค้าในรูปแบบต่างๆ เพื่อชักจูงผู้ซื้อให้เข้าไปใช้บริการ เช่น การใช้สื่อโฆษณา ความหลากหลายของสินค้า เป็นต้น ส่งผลกระทบต่อตลาดและร้านค้าท้องถิ่นที่เป็นร้านค้าปลีกขนาดเล็ก ทำให้ต้องยุบกิจการไปเป็นจำนวนมาก เนื่องจากความด้อยกว่าในเชิงธุรกิจและการลงทุน เปลี่ยนผู้บริโภคให้หันไปเน้นวัฒนธรรมต่างชาติ และทำให้การรวมตัวในกิจกรรมต่างๆ ของชุมชนที่เคยเกิดขึ้นในท้องถิ่น ถูกแทนที่ด้วยกิจกรรมผ่านความบันเทิงของร้านค้าปลีกขนาดใหญ่

ในปัจจุบันมีการสนับสนุนและเผยแพร่ภูมิปัญญาท้องถิ่นในแต่ละชุมชน เกิดเป็นผลิตภัณฑ์ ซึ่งเชื่อมโยงตลาดขนาดเล็กภายในชุมชนไปถึงตลาดที่มีขนาดใหญ่ทั้งในและต่างประเทศ

นำไปสู่รายได้ของชุมชนและการแนะนำชุมชน ซึ่งเกี่ยวข้องกับผลิตภัณฑ์ให้เป็นที่รู้จักกว้างขวางขึ้น เช่น ตลาดเกษตรอินทรีย์

ผลิตภัณฑ์ในท้องถิ่นนั้นมีความหลากหลายและมีคุณภาพเทียบได้กับสินค้าต่างๆ ที่วางขายในร้านค้าปลีกขนาดใหญ่ในประเภทเดียวกัน ดังนั้น การสร้างพื้นที่เพื่อเป็นศูนย์รวมในการขายผลิตภัณฑ์ท้องถิ่นโดยนำเอารูปแบบการจัดการบางส่วนของศูนย์การค้าที่มีความสำเร็จในปัจจุบันร่วมกับกรณีวิเคราะห์รูปแบบของชุมชน จะทำให้พื้นที่นั้นมีความสามารถอยู่ได้ด้วยตัวเอง สามารถเลี้ยงตัวเองได้โดยไม่ต้องพึ่งธุรกิจแบบทุนนิยม ด้วยวัตถุประสงค์ท้องถิ่นจากทั้งในพื้นที่และในประเทศ เกิดเป็นทางเลือกใหม่นอกเหนือจากการซื้อสินค้าจากร้านค้าปลีกขนาดใหญ่ซึ่งเป็นการขายสินค้าแบบผลิตจำนวนมาก (Mass Product) ซึ่งไม่ได้แสดงถึงเอกลักษณ์ความเป็นชุมชนออกมา

นอกจากการเป็นพื้นที่ขายแล้ว ยังสามารถผสมผสานเข้ากับการท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรมที่กำลังได้รับความนิยม ด้วยความรู้จากในท้องถิ่นสามารถนำมาพัฒนาเป็นพื้นที่แสดงถึงวิถีชีวิตเป็นส่วนดึงดูดนักท่องเที่ยวที่ต้องการเข้ามาสัมผัสชีวิตชุมชนโดยตรง มากกว่าการท่องเที่ยวในพื้นที่ที่สร้างขึ้นมาโดยไม่ได้รองรับกับบริบทจริง

ดังนั้น จึงกล่าวได้ว่าการศึกษาวิจัย เรื่อง “แนวทางการออกแบบตลาดเพื่อส่งเสริมผลิต

ภักดิ์ชุมชน” จะส่งผลประโยชน์ให้กับท้องถิ่น เนื่องจากเป็นการพัฒนารูปแบบตลาดให้รองรับผลิตภัณฑ์ที่มาจากท้องถิ่นและในประเทศ ซึ่งจะเป็นการแก้ปัญหาผลกระทบจากการเข้ามาของร้านค้าปลีกขนาดใหญ่ทั้งด้านสังคม และด้านธุรกิจได้ นำไปสู่การสร้างอาชีพในชุมชนรวมไปถึงเป็นพื้นที่ที่ชุมชนสามารถเข้ามาใช้ร่วมกันได้ และยังสามารถได้ประโยชน์ในแง่เศรษฐกิจและการท่องเที่ยวอีกด้วย

2. ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.1 ทฤษฎีและแนวคิดเกี่ยวกับตลาด

2.1.1 แนวคิดเกี่ยวกับตลาด ตลาดหมายถึงสถานที่สำหรับแลกเปลี่ยนสินค้าและบริการ โดยจะตั้งอยู่บนทำเลที่มีชุมชนเป็นองค์ประกอบ ซึ่งเกียติ จิระกุล และจาตุรนต์ วัฒนผาสุก (2525, น. 6-7) ได้ให้ความหมายของตลาดว่า ตลาดเป็นส่วนหนึ่งของสังคม เป็นแหล่งแลกเปลี่ยนข่าวสาร ความรู้ และความคิดต่าง ๆ เป็นสถานที่ที่ประชาชนแทบทุกคนชั้นมีส่วนร่วมในการใช้สอย

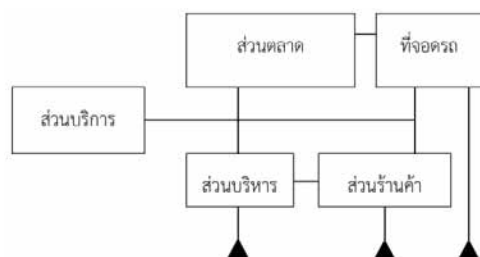
2.1.2 แนวคิดตลาดกับชุมชน ตลาดเป็นพื้นที่รองรับสินค้าต่าง ๆ มากมายหลายชนิด ซึ่งการนำสินค้าประเภทต่าง ๆ มาใส่เข้าไปในตลาดจะต้องมีเหตุผลในการขาย (เกียติ จิระกุล และจาตุรนต์ วัฒนผาสุก, 2525, น. 6-7) เนื่องจาก (1) สินค้าแต่ละชนิดมีระดับความจำเป็นในการใช้แตกต่างกัน (2) สินค้าแต่ละชนิดมีราคาแตกต่างกัน มีถูกมีแพงตามกำลังคนซื้อ (3) สินค้าแต่ละชนิดมีอายุการใช้งานแตกต่างกัน (4) สินค้ามี “ความถี่” ในการใช้สอยแตกต่างกัน เช่น น้ำแข็งในหน้าร้อนจะขายดีและต้องอยู่บริเวณให้เคียงกับผู้ซื้อ ไม่เช่นนั้นจะละลายหมด (5) พื้นที่ตั้งของตลาดอยู่ในพื้นที่ที่มีจำนวนคนแตกต่างกัน มีความหนาแน่นแตกต่างกัน (6) พื้นที่ตั้งตลาดที่รองรับสินค้ามีการคมนาคม

เข้าถึงสะดวกแตกต่างกัน (7) นิสัย รสนิยม กำลังซื้อของผู้ซื้อในแต่ละพื้นที่มีความแตกต่างกัน

2.1.3 องค์ประกอบของตลาด ตลาดมีองค์ประกอบพื้นฐาน (สำนักงานกองทุนเพื่อสังคม ธนาคารออมสิน, 2547, น. 2) ซึ่งประกอบไปด้วย 5 ส่วนหลัก คือ

- (1) ส่วนตลาด
- (2) ส่วนร้านค้า/ร้านอาหาร
- (3) ส่วนพื้นที่จอดรถ
- (4) ส่วนบริหาร
- (5) ส่วนบริการ

ซึ่งมีการเชื่อมโยงกัน ดังรูปที่ 1



รูปที่ 1 การเชื่อมต่อองค์ประกอบหลักของตลาด

2.2 แนวคิดเกี่ยวกับการออกแบบศูนย์การค้า

2.2.1 การเลือกทำเลที่ตั้ง ศูนย์การค้าใด ๆ จะสำเร็จหรือไม่ มากหรือน้อยเพียงใดนั้น ปัจจัยที่มีส่วนเกี่ยวข้องเป็นอย่างมากก็คือ ทำเลที่ตั้งของศูนย์การค้านั่นเอง โดยสิ่งสำคัญที่พิจารณาที่ใช้ในการตัดสินใจเลือกประกอบด้วยหลายปัจจัยดังนี้

- (1) ความสะดวกในการเข้าถึง
- (2) ลักษณะการจราจรของพื้นที่
- (3) มุมมองจากภายนอก
- (4) ลักษณะการใช้พื้นที่
- (5) ลักษณะทางกายภาพของพื้นที่

2.2.2 การวิเคราะห์ระบบการจราจร การวิเคราะห์ระบบการจราจรเป็นสิ่งที่จะต้องพิจารณาในการออกแบบ โดยแบ่งปัจจัยที่ต้องพิจารณาดังต่อไปนี้

- (1) ระบบเครือข่ายของถนนที่สามารถเดินทางมายังพื้นที่ เช่น ทางหลวง ทางด่วน เป็นต้น
- (2) ลักษณะทางกายภาพของถนนหน้าโครงการ เช่น จำนวนและความกว้างของช่องทางวิ่ง ลักษณะการจัดการจราจร ปริมาณความหนาแน่นของรถยนต์บริเวณหน้าโครงการ ตำแหน่งของช่องทางกลับรถ เป็นต้น

(3) จำนวนระบบขนส่งมวลชนที่สามารถเข้าถึงโครงการ เช่น รถประจำทาง รถไฟฟ้า มอเตอร์รถไฟฟ้า BTS เรือด่วนเจ้าพระยา เป็นต้น

(4) ตำแหน่งของระบบขนส่งมวลชนที่สามารถเข้าถึงโครงการ

2.2.3 การออกแบบ เป็นส่วนสำคัญหนึ่งที่ทำให้ศูนย์การค้าประสบความสำเร็จ ซึ่งประกอบด้วยปัจจัยต่างๆ ดังนี้

(1) หลักการจัดกลุ่มพื้นที่อาคาร สามารถแบ่งออกเป็น 4 ส่วนหลัก ๆ ได้ดังนี้ (มาลีนิ ศรีสุวรรณ, 2540, น. 77-78)

(2) การวางผังการจราจร เป็นส่วนสำคัญที่ควรคำนึงถึง โดยการวางผังศูนย์การค้ามีใช้สำหรับให้บริการทางจราจร แต่ต้องวางผังให้สามารถให้บริการศูนย์การค้าได้ ดังนั้น ทางเข้าออกศูนย์การค้าจึงเป็นส่วนสำคัญ

(3) การออกแบบทางเข้าโครงการ การกำหนดทางเข้าออกโครงการ เป็นสิ่งแรกที่ต้องคำนึงถึง

(4) การเชื่อมต่อระหว่างพื้นที่จอดรถกับตัวอาคาร การออกแบบที่ดีนั้นจะมีผลทำให้ผู้ขับขี่สามารถมองเห็นและรับรู้ได้ว่าจะเดินเข้าสู่ตัวอาคารได้อย่างไร

(5) ทฤษฎีที่ว่าด้วยความสัมพันธ์ระหว่างพื้นที่ประกอบการกับการวางผังศูนย์การค้า (Adjacencies Theory) โดยพิจารณาตั้งแต่ การวางผังการสัญจร รูปแบบการจัดทางเดิน ปริมาณการสัญจรของผู้ใช้บริการ การประเมินความสำคัญของเส้นทางสัญจร เพื่อให้สามารถตอบสนองลักษณะต่าง ๆ

3. ระเบียบวิธีวิจัย

งานวิจัยนี้เป็นการศึกษาเพื่อนำข้อมูลที่ได้จากการสำรวจ มาแก้ไขปัญหาด้วยการออกแบบในพื้นที่ซึ่งได้เลือกพื้นที่บริเวณรอบมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ศูนย์รังสิต มาศึกษาเพื่อให้ได้ถึงแนวทางตลาดเพื่อส่งเสริมผลิตภัณฑ์ชุมชนซึ่งมีกระบวนการตามขั้นตอน ดังต่อไปนี้

(1) ศึกษาแนวคิด ทฤษฎีจากเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เพื่อนำเอาข้อมูลมาเป็นกรอบแนวคิดสำหรับการออกแบบสำหรับตลาด

(2) จัดทำโครงร่างการวิจัย โดยกำหนดวัตถุประสงค์ กลุ่มประชากร ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ระเบียบวิธีวิจัย แผนการวิจัย และประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

(3) กำหนดกลุ่มตัวอย่าง สร้างเครื่องมือในการเก็บข้อมูล

(4) ศึกษาสภาพพื้นที่ของย่านรังสิต ด้านสังคม วัฒนธรรม เศรษฐกิจ จากแหล่งข้อมูลทุติยภูมิร่วมกับการลงสำรวจภาคสนาม เพื่อนำมาวิเคราะห์ความเป็นไปได้สำหรับการออกแบบตลาดเพื่อส่งเสริมผลิตภัณฑ์ชุมชน

(5) ศึกษากรณีศึกษาตลาดทั้งในประเทศและต่างประเทศ จากการลงพื้นที่จริงและจากหนังสือ โดยนำข้อมูลของกรณีศึกษามาเปรียบเทียบเพื่อสร้างเกณฑ์ในการออกแบบตลาดเพื่อส่งเสริมผลิตภัณฑ์ชุมชน

(6) ประมวลผลข้อมูล วิเคราะห์ข้อมูล
อภิปรายผลจากแบบสอบถาม

(7) นำผลการศึกษาจากข้อ 1-6 มากำหนด
แนวทางการออกแบบ เพื่อนำเสนอแบบเบื้องต้นโดย
ให้ผู้เชี่ยวชาญร่วมรับฟังและเสนอแนะข้อคิดเห็น

(8) นำข้อเสนอแนะจากผู้เชี่ยวชาญมา
ปรับปรุง และสรุปผลการศึกษาวิจัยเรื่องแนวทางการ
ออกแบบตลาดเพื่อส่งเสริมผลิตภัณฑ์ชุมชน

4. ผลการวิจัยและอภิปรายผล

4.1 การวิเคราะห์กรณีศึกษา

จากการเปรียบเทียบกรณีศึกษา 5 กรณี
ได้แก่ ตลาดบองมาร์เซ่ ตลาดกลางนราธิวาส
ตลาดกลางอาบูดาบี ตลาดเวครีฟิล ตลาดเบนถัน
ซึ่งองค์ประกอบเกี่ยวกับตลาด พบว่า รูปแบบการ
ใช้งานของพื้นที่ แบ่งออกเป็น 5 รูปแบบ คือ พื้นที่
ส่วนตลาด ส่วนร้านค้า ส่วนที่จอดรถ ส่วนบริหาร
และส่วนบริการ ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 แสดงองค์ประกอบในแต่ละกรณี

องค์ประกอบ ของตลาด	ตลาด บองมาร์ เซ่	ตลาด กลาง นราธิวาส	ตลาด กลาง อาบูด าบี	ตลาด เวค รีฟิล	ตลาด เบน ถัน
พื้นที่ส่วนตลาด					
- อาหารสด	✓	✓		✓	✓
- อาหารแห้ง	✓	✓	✓	✓	✓
- เบ็ดเตล็ด	✓	✓	✓	✓	✓
พื้นที่ส่วนร้านค้า					
- ร้านอาหาร	✓	✓	✓	✓	✓
พื้นที่ ส่วนที่จอดรถ					
	✓	✓	✓		
พื้นที่ส่วนบริหาร					
- สำนักงาน	✓	✓	✓	✓	
- ห้อง รปภ.	✓	✓	✓	✓	✓
พื้นที่ส่วนบริการ					
- ห้องน้ำ	✓	✓	✓	✓	
- จุดพักคอย	✓	✓	✓	✓	

จากตารางองค์ประกอบของตลาดในแต่ละ
กรณีศึกษาโดยใช้ทฤษฎีและแนวคิดเกี่ยวกับตลาดที่
จะแสดงให้เห็นถึงองค์ประกอบหลักของตลาดที่
ใกล้เคียงกันทำให้สามารถวิเคราะห์องค์ประกอบ
หลักของตลาดที่ควรจะมีในการออกแบบได้

การเปรียบเทียบในเรื่องการวางผังการ
จราจร พบว่า ตลาดจะวางอยู่ในตำแหน่งที่มีการ
คมนาคมเข้าถึงได้ง่าย โดยจะเป็นการจราจรที่มี
การขนส่งสาธารณะผ่าน ตามตารางที่ 2

ตารางที่ 2 แสดงระบบจราจรในแต่ละกรณีศึกษา

การจราจร	ตลาด บองมาร์ เซ่	ตลาด กลาง นราธิวาส	ตลาด กลาง อาบูด าบี	ตลาด เวค รีฟิล	ตลาด เบน ถัน
เครือข่ายถนนที่ สามารถเดินทาง มายังพื้นที่ เช่น ทางหลวง					
	✓	✓	✓	✓	✓
ทางด่วน					
กายภาพถนน	ถนน	ถนน	ถนน	ถนน	ถนน
หน้าโครงการ	4 เลน	2 เลน	2 เลน	2 เลน	2 เลน
ระบบขนส่ง มวลชน					
	✓	✓	✓	✓	✓

ตารางเปรียบเทียบระบบจราจรวิเคราะห์
ออกมาได้ว่าตลาดสมควรอยู่กับเส้นทางเครือข่าย
ถนนหลัก เพื่อให้เข้าถึงตลาดได้ง่าย มีระบบขนส่ง
มวลชนส่งถึง

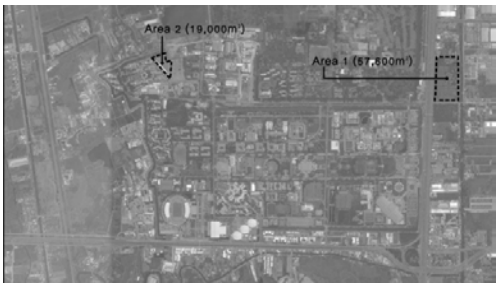
จากการเปรียบเทียบการวางผังพื้นที่ของ
ตลาด พบว่า ตลาดจะมีรูปแบบของการวางกลุ่ม
พื้นที่อาคารที่โอบล้อมกัน แต่จะมีการแยกตัวของ
อาคารหรือพื้นที่ออกจากกัน ตามลักษณะของ
ที่ตั้ง ตามตารางที่ 3 ทำให้สามารถวิเคราะห์ออก
มาได้ว่าพื้นที่ตลาดมีการแบ่งแยกโซนพื้นที่ออก
จากกัน มีการเชื่อมต่อกันด้วยทางเดินที่มีหลังคา
คลุม และมีการวางผังที่อยู่ในแนวแกน

ตารางที่ 3 แสดงลักษณะพื้นที่ของกรณีศึกษา

กรณีศึกษา	ผังพื้นที่	ลักษณะกรณีศึกษา
1.ตลาดบองมาร์เช่		 ลักษณะโอบล้อม เปิดโล่งในส่วน สระน้ำ
2. ตลาดกลาง นราธิวาส		 กระจายออกจาก กันเชื่อมต่อกันด้วย ทางเดินหลังคา คลุม
3. ตลาดกลาง อาบูดาบี		 มีลักษณะปิดล้อม แยกเป็นบล็อก
4. ตลาดเวคร์ฟิล		 แยกเป็นส่วนเปิด โล่งและส่วนปิด ล้อมในอาคาร
5. ตลาดเบนตัน		 แบ่งโซนพื้นที่ขาย อย่างชัดเจน ลักษณะปิดล้อม

4.2 การวิเคราะห์ที่ตั้งตลาดเพื่อส่งเสริม
ผลิตภัณฑ์ชุมชน

จากการศึกษาตำแหน่งที่ตั้งที่เหมาะสม
สำหรับโปรแกรมตลาดชุมชนเพื่อรองรับผลิต-
ภัณฑ์ท้องถิ่นนั้น พบว่า มีพื้นที่ที่มีศักยภาพ 2
พื้นที่ ซึ่งเป็นพื้นที่ของทางมหาวิทยาลัยธรรม-
ศาสตร์ ศูนย์รังสิต และพื้นที่ทั้งสองนี้มีโครงการที่
จะพัฒนาใช้ประโยชน์ในอนาคต ทำให้ผู้วิจัยเล็ง
เห็นที่จะนำพื้นที่ทางเลือกทั้งสองนี้มาเป็นพื้นที่
สำหรับการออกแบบตลาดเพื่อส่งเสริมผลิตภัณฑ์
ชุมชน



รูปที่ 2 ตำแหน่งพื้นที่ศึกษา

4.2.1 การวิเคราะห์พื้นที่ทางเลือกที่ 1

พื้นที่ทางเลือกที่ 1 เป็นพื้นที่ของทาง
สถาบัน AIT มอบให้กับทางมหาวิทยาลัย
ธรรมศาสตร์ เป็นพื้นที่อยู่ฝั่งตรงกันข้ามกับ
มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ศูนย์รังสิต ด้านถนน
พหลโยธิน มีเนื้อที่ประมาณ 36 ไร่ เป็นพื้นที่โล่ง
ที่ยังที่ไม่มีการใช้งาน และบริบทโดยรอบพื้นที่ทาง
เลือก 1 นั้นเป็นชุมชนที่พักอาศัย



รูปที่ 3 ตำแหน่งพื้นที่ทางเลือกที่ 1

ปัจจัยด้านความสัมพันธ์กับบริบทโดยรอบ

(1) ทิศเหนือของพื้นที่ ติดกับพื้นที่ของทางเอกชน

(2) ทิศตะวันออกของพื้นที่ ติดหมู่บ้านพระปิ่น ในกรณีที่มีการใช้งานตลาดจะทำให้มีกลุ่มลูกค้าในพื้นที่เข้ามาใช้งาน

(3) ทิศใต้ของพื้นที่ ติดกับพื้นที่ของเอกชน และซอยทางเทพกษัตร 10 ที่เป็นทางเข้าสู่หมู่บ้านพระปิ่น

(4) ทิศตะวันตกของพื้นที่ ติดกับถนนพหลโยธิน และมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ศูนย์รังสิต สถาบันเอโอที



รูปที่ 4 มุมมองด้านหน้าพื้นที่ทางเลือกที่ 1



รูปที่ 5 มุมมองภายในพื้นที่ทางเลือกที่ 1

วิเคราะห์พื้นที่ทางเลือกที่ 1 โดยใช้ SWOT

(1) จุดแข็ง (Strengths)

- สามารถเข้าถึงได้หลากหลายรูปแบบ ได้แก่ การเดิน พาหนะส่วนบุคคล ระบบขนส่งสาธารณะ

- เป็นพื้นที่ที่มีความหลากหลายของบริบทรอบพื้นที่

- พื้นที่ทางเลือกที่ 1 สามารถเปิดมุมมองเพื่อสร้างจุดสังเกตให้กับพื้นที่ได้ง่าย

(2) จุดอ่อน (Weakness)

- มีตลาดที่สามารถเป็นคู่แข่งได้ในอนาคต คือ ตลาดไท

(3) โอกาส (Opportunities)

- เป็นพื้นที่ขนาดใหญ่สามารถรองรับการออกแบบได้หลากหลาย

- มีโอกาสเป็นพื้นที่ใช้งานของประชากรในพื้นที่โดยรอบ

(4) อุปสรรค (Threats)

- ความหนาแน่นในพื้นที่จะเพิ่มขึ้นและอาจส่งผลกระทบต่อภารกิจของพาหนะบริเวณรอบพื้นที่ทางเลือก

4.2.2 การวิเคราะห์พื้นที่ทางเลือกที่ 2

พื้นที่ทางเลือกที่ 2 เป็นพื้นที่ของทางมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ เป็นพื้นที่ที่อยู่ลึกเข้าไป

ในตัวมหาวิทยาลัย ล้อมรอบไปด้วยกลุ่มอาคารต่าง ๆ เช่น หอพัก สถาบันวิทยาศาสตร์ กลุ่มอาคารเรียน มีขนาดพื้นที่ประมาณ 12 ไร่



รูปที่ 6 ตำแหน่งพื้นที่ทางเลือกที่ 2

ปัจจัยด้านความสัมพันธ์กับบริบทโดยรอบ

(1) ทิศเหนือของพื้นที่ ติดกับพื้นที่ของทางเอกชน

(2) ทิศตะวันออกของพื้นที่ ติดกับลานจอดรถของหอพักและโรงเรียนประถมและอนุบาลธรรมศาสตร์

(3) ทิศใต้ของพื้นที่ ติดกับโรงเรียนประถม/อนุบาลธรรมศาสตร์ อาคารที่ทำการหอพักนักศึกษา หอพักนักศึกษา

(4) ทิศตะวันตกของพื้นที่ ติดกับหอพักนักศึกษา



รูปที่ 7 มุมมองด้านหน้าพื้นที่ทางเลือกที่ 2



รูปที่ 8 มุมมองจากภายในพื้นที่ทางเลือกที่ 2

วิเคราะห์พื้นที่ทางเลือกที่ 2 โดยใช้ SWOT

(1) จุดแข็ง (Strengths)

- อยู่ติดกับพื้นที่ที่พักรอของคณะในมหาวิทยาลัย

- อยู่ห่างจากระบบขนส่งสาธารณะของมหาวิทยาลัย

(2) จุดอ่อน (Weakness)

- อยู่ห่างจากกลุ่มประชากรที่เข้ามาใช้ตลาด

- การใช้พื้นที่ทำให้มีคนหลากหลาย ส่งผลต่อความปลอดภัยของนักศึกษาที่อาศัยรอบพื้นที่

- การคมนาคมมายังพื้นที่ ไม่ใช่เส้นทางหลัก

(3) โอกาส (Opportunities)

- เป็นพื้นที่ที่มีโครงการตัดถนนผ่านหน้าพื้นที่ในอนาคต

(4) อุปสรรค (Threats)

- ความหนาแน่นในพื้นที่จะเพิ่มขึ้น และอาจส่งผลกระทบต่อจราจรของพาหนะบริเวณรอบพื้นที่ทางเลือก

- ความปลอดภัยของนักศึกษาที่อยู่อาศัยในพื้นที่จะลดลง เนื่องจากการเข้ามาของคน ที่เพิ่มมากขึ้น

จากการวิเคราะห์พื้นที่ทางเลือก เพื่อหาความเหมาะสมสำหรับเป็นพื้นที่ตั้งของตลาด เพื่อส่งเสริมผลิตภัณฑ์ชุมชน ด้วยเกณฑ์ 4 ข้อ ซึ่งประกอบด้วย (1) ปัจจัยด้านการเข้าถึง (2) ปัจจัยด้านความสัมพันธ์กับบริบทโดยรอบ (3) ปัจจัยด้านมุมมอง (4) ปัจจัยลักษณะทางกายภาพของพื้นที่ ซึ่งสามารถสรุปผลการวิเคราะห์ได้ดังตารางที่ 4

ตารางที่ 4 แสดงการเปรียบเทียบพื้นที่ทางเลือก

เกณฑ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์	พื้นที่ทางเลือกที่ 1	พื้นที่ทางเลือกที่ 2
การเข้าถึง	สามารถเข้าถึงพื้นที่ได้ โดยการใช้พาหนะส่วนบุคคลและการขนส่งสาธารณะ (2)	ต้องเดินทางด้วยพาหนะส่วนตัว (1)
ความสัมพันธ์กับบริบทโดยรอบ	มีความหลากหลายของ บริบทโดยรอบ (2)	ความหลากหลายของ บริบทมีน้อยเนื่องจากพื้นที่อยู่ในมหาวิทยาลัย (1)
มุมมอง	เป็นพื้นที่ที่ติดกับถนนพลโยธิน เปิดมุมมองเข้าไปยังพื้นที่ได้ดี ทำให้บริเวณหน้าพื้นที่สามารถมองเห็นภายในพื้นที่ได้ง่าย (2)	เป็นพื้นที่เปิดโล่ง แต่ถูกบังด้วยอาคารโรงเรียนและหอพักนักศึกษา ทำให้ผู้ที่เข้ามายังพื้นที่ยากจะมองเห็น (1)
ลักษณะทางกายภาพของพื้นที่	เป็นพื้นที่โล่ง ขนาดสี่เหลี่ยม สามารถจัดวางพื้นที่ให้เหมาะสมกับทิศของแดด ลม ฝน ได้ และมีต้นไม้ใหญ่ที่สามารถเก็บไว้ได้(2)	เป็นพื้นที่โล่ง มีต้นไม้ใหญ่ที่สามารถเก็บไว้ได้ แต่พื้นที่มีความแคบตรงส่วนกลาง ทำให้สามารถออกแบบพื้นที่ได้ยาก (1)

สรุปการเลือกพื้นที่ที่ตั้ง คือ พื้นที่ทางเลือกที่ 1 เป็นพื้นที่ที่มีความเหมาะสมในแง่บริบทรอบพื้นที่ การออกแบบ และการเข้าถึงมากกว่าพื้นที่ทางเลือกที่ 2 เนื่องจากในการออกแบบตลาดบริบทรอบพื้นที่จะส่งผลต่อผู้เข้ามาใช้งาน การเข้าถึงที่สะดวกจะง่ายต่อการมองเห็นจะดึงดูดผู้ใช้งานได้มากขึ้น และขนาดของพื้นที่ที่เอื้อต่อการออกแบบจะช่วยให้การวางตำแหน่งของโปรแกรมต่างๆ ในตลาดได้เหมาะสมกับพื้นที่ได้ง่าย

4.3 การวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยตลาดเพื่อส่งเสริมผลิตภัณฑ์ชุมชน

จากการวิเคราะห์ข้อมูลจากการทบทวนวรรณกรรมและจากกรณีศึกษา พบว่า ในการออกแบบตลาดเพื่อส่งเสริมผลิตภัณฑ์ชุมชนสามารถแบ่งการใช้งานพื้นที่หลักของอาคารออกได้เป็น 5 ส่วน คือ ส่วนตลาด ส่วนร้านค้า ส่วนบริการ ส่วนบริหาร และที่จอดรถ โดยในแต่ละส่วนหลักของอาคารนั้นสามารถเพิ่มหรือลด

โดยมีรายละเอียดรูปแบบของตลาด ดังนี้

4.3.1 พื้นที่ส่วนตลาด

(1) อาคารตลาดผักปลอดสารพิษและเนื้อสัตว์

(2) ตลาดนัด

(3) โกดังเก็บของ

4.3.2 พื้นที่ส่วนร้านค้า

(1) อาคารผลิตภัณฑ์จากชุมชน

(2) ร้านอาหาร

(3) ลานเอนกประสงค์สำหรับจัดงานแสดงสินค้าและมหรสพต่างๆ

4.3.3 พื้นที่ส่วนบริการ

(1) ห้องนั่ง

(2) พื้นที่ส่วนพักผ่อน

4.3.4 พื้นที่ส่วนบริหาร

(1) อาคารสำนักงาน

(2) พื้นที่ฟาร์มเกษตรตัวอย่าง

(3) พื้นที่บำบัดน้ำเสีย

(4) อาคารพักขยะ

4.3.5 พื้นที่จอดรถ

(1) ลานจอดรถยนต์ลูกค้า

(2) ลานจอดรถจักรยานยนต์ลูกค้า

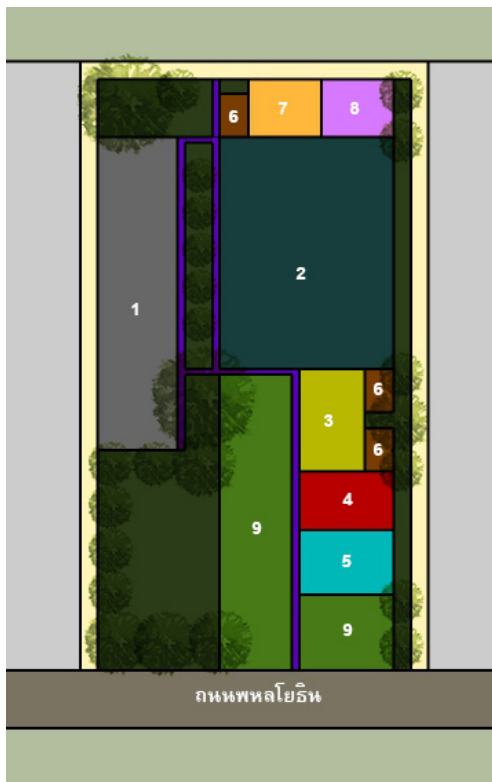
(3) ลานจอดรถผู้ขายสินค้าในตลาด

ซึ่งในส่วนพื้นที่ตลาดและร้านค้าจะมีพื้นที่สำหรับให้ความรู้ในเรื่องผลิตภัณฑ์นั้น จะแสดงออกมาในรูปแบบนิทรรศการหรือกิจกรรม

5. แนวทางการออกแบบโครงการเบื้องต้น

จากการศึกษาและวิเคราะห์เกณฑ์การเลือกที่ตั้งโครงการและพื้นที่ใช้สอยภายในโครงการได้นำมาสรุปเป็นแนวทางการออกแบบตลาดเพื่อส่งเสริมผลิตภัณฑ์ชุมชน

การจัดผังโครงการเบื้องต้น ใช้การวางผังบนพื้นที่สีเขียว หน้าโครงการเป็นพื้นที่ฟาร์มเกษตรตัวอย่าง เชื่อมต่อกับพื้นที่จัดแสดงงาน พื้นที่ขายผลิตภัณฑ์จากชุมชนและตลาดผักปลอดสารพิษ และเนื้อสัตว์ ด้านหลังโครงการเป็นพื้นที่จัดการขยะและระบบน้ำเสียจากตลาด

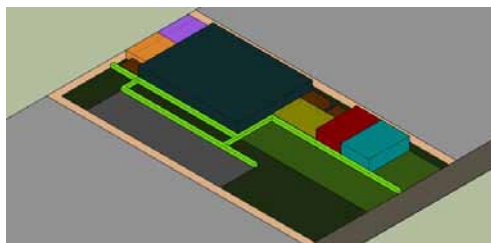


รูปที่ 9 รูปแสดงผังโครงการเบื้องต้น

สัญลักษณ์แสดงพื้นที่

1. พื้นที่จอดรถ
2. อาคารตลาดผักปลอดสารพิษและเนื้อสัตว์
3. ร้านอาหาร
4. อาคารผลิตภัณฑ์จากชุมชน
5. อาคารเอนกประสงค์สำหรับจัดงานสินค้าและมหรสพ
6. อาคารบริการและสำนักงาน

7. อาคารพักขยะ
8. พื้นที่บำบัดน้ำเสีย
9. พื้นที่ฟาร์มเกษตรตัวอย่าง



รูปที่ 10 มุมมองไอโซเมตริก

6. สรุปผลการศึกษา

ผลิตภัณฑ์จากท้องถิ่นได้รับการสนับสนุนเพิ่มมากขึ้น ทำให้เกิดการออกแบบตลาดเพื่อรองรับสินค้าที่มาจากท้องถิ่นนั้น ในการออกแบบตลาด จะต้องคำนึงถึงประเภทของสินค้า รูปแบบของการใช้งาน แล้วนำมาปรับเปลี่ยนให้สอดคล้องกับการจัดการพื้นที่ขาย การจัดกลุ่มอาคาร การจัดการจราจร โดยพื้นที่ขายของตลาดเพื่อส่งเสริมผลิตภัณฑ์ชุมชนควรเป็นที่ให้ความรู้ในเรื่องผลิตภัณฑ์

ชุมชนไปพร้อมกับการขายผลิตภัณฑ์ พื้นที่ตลาดต้องมีพื้นที่เอนกประสงค์เพื่อรองรับกิจกรรมตามสภาพอากาศที่เปลี่ยนแปลง และมีระบบการจัดการสิ่งปฏิกูลจากตลาดที่ไม่ส่งผลกระทบต่อพื้นที่ข้างเคียง

รายการอ้างอิง

- เกียรติ จิระกุล และจาตุรนต์ วัฒนผาสุก. (2525). ตลาดในกรุงเทพมหานคร การขยายตัวและพัฒนาการ. รายงานการวิจัยเงินทุนเพื่อเพิ่มทุนและพัฒนาประสิทธิภาพทางวิชาการ. ชลธิชา ป้ากาศ. (2551). ผลกระทบจากการตั้งร้านค้าปลีกขนาดใหญ่ต่อการใช้ประโยชน์ที่ดินในเขตเทศบาลเมืองปทุมธานี จังหวัดปทุมธานี. การผังเมืองบัณฑิต, มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.
- พีรธร แก้วลาย. (2543). ศูนย์การค้ากับการสลายตัวของศูนย์ชุมชนท้องถิ่นเดิม: การนำเสนอศูนย์ชุมชนรูปแบบใหม่. รายงานการวิจัย. คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์และการผังเมือง. มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.
- ภัคพล มั่นเหมาะ. (2551). แนวทางการออกแบบตลาดชุมชนเพื่อพัฒนาเศรษฐกิจและศักยภาพของท้องถิ่น: กรณีศึกษาย่านรังสิต. สถาปัตยกรรมศาสตร์มหาบัณฑิต. มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.
- สุขวัณ ชาญเชาว์วงศ์. (2548). แนวทางการออกแบบการเข้าถึงพื้นที่ประกอบการของโครงการศูนย์การค้าประกอบช้อปปิ้งมอลล์: กรณีศึกษาเส้นทางการเข้าออกของรถยนต์ คนเดินเท้า และเส้นทางเชื่อมพื้นที่จอดรถกับพื้นที่ประกอบการ. สถาปัตยกรรมศาสตร์มหาบัณฑิต. มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.

แนวทางในการออกแบบโรงพยาบาลในเขตพื้นที่ชนเมือง

Design Guidelines for Hospital in Rural Area

อธิโชค โยธาภิรมย์¹ และ ผศ.ดร. ปूमชัย พันธุ์ไพโรจน์²

Athichok Yotapirom¹ and Asst. Prof. Poomchai Punpairoj, Ph.D.²

คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์และการผังเมือง มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

E-mail: toclever@gmail.com¹, poomchaipp@yahoo.com²

Abstract

โรงพยาบาลในเขตพื้นที่ชนเมือง คือ โรงพยาบาลที่รองรับการให้บริการทางด้านสุขภาพของประชาชนบริเวณเขตชนเมือง ปัจจุบันประเทศไทยมี 878 อำเภอ แต่โรงพยาบาลชุมชนมีเพียง 800 แห่งทั่วประเทศ ซึ่งไม่เพียงพอต่อการให้บริการประชาชน ดังนั้น เพื่อแก้ปัญหาดังกล่าว ต้องสร้างโรงพยาบาลชุมชนหรือโรงพยาบาลประจำอำเภอเพิ่มขึ้น ในเขตพื้นที่ชนเมืองที่มีประชากรเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว การสร้างโรงพยาบาล เตียงผู้ป่วยหนึ่งเตียงจะต้องใช้เงิน 4.2 ล้านบาท จำนวนเตียงขั้นต่ำของโรงพยาบาลชุมชน คือ 10 เตียง ดังนั้น การสร้างโรงพยาบาลชุมชน 1 แห่ง จึงต้องเงินทุนขั้นต่ำ 42 ล้านบาท ซึ่งเป็นการลงทุนที่สูง ดังนั้น จึงจำเป็นต้องศึกษาแนวความคิดในการออกแบบโรงพยาบาลต้นทุนต่ำที่สามารถให้บริการและเข้าถึงพื้นที่ต่าง ๆ โดยมีวัตถุประสงค์ 1. ศึกษาปัญหาและที่มาของปัญหาของโรงพยาบาลในเขตพื้นที่ชนเมือง 2. ศึกษาการใช้งานพื้นที่ใช้สอยที่เหมาะสม 3. ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างพื้นที่ใช้สอย 4. นำเสนอแนวความคิดในการออกแบบโรงพยาบาลในเขตพื้นที่ชนเมืองและหาความเป็นไปได้ของโครงการ การออกแบบเกิดขึ้นในพื้นที่ ดังนี้ พื้นที่อำเภอลำลูกกา จังหวัดปทุมธานี การดำเนินการเก็บข้อมูลโดยการสืบค้น สัมภาษณ์แบบการใช้งานพื้นที่จริงจากกรณีศึกษา โดยมีเกณฑ์ในการเลือก คือ เป็นโรงพยาบาลที่ตั้งอยู่โดยรอบบริเวณจังหวัดขนาดใหญ่ที่กำลังมีการขยายตัวของประชากร และมีความสอดคล้องต่อทฤษฎีและเกณฑ์การออกแบบของกองแบบแผน กระทรวงสาธารณสุข จนนำไปสู่ผลการวิจัยเบื้องต้น ดังนี้ ลักษณะของพื้นที่ใช้สอยของโรงพยาบาลชุมชนในปัจจุบันมีขนาดใหญ่เกินต่อการใช้งาน ทำให้โรงพยาบาลจะต้องเสียค่าบำรุงรักษาพื้นที่ในแต่ละปีจำนวนมาก ดังนั้น การแก้ไขปัญหาคือ ลดขนาดของพื้นที่ใช้สอยให้มีขนาดเหมาะสม ในส่วนระบบการรักษาผู้ป่วยใช้อุปกรณ์เครื่องมือที่มีความยืดหยุ่น และมีการบริหารจัดการกับผู้ป่วยอย่างเป็นระบบ เช่น แบ่งประเภทของผู้ป่วยให้เหมาะสมกับรูปแบบการรักษาของโรงพยาบาล

Abstract

Rural hospital serves people in rural area. Only 800 community hospitals are established in 878 districts, that are not enough for increasing people, at present. Cost of building one bed

unit in hospital is 4.2 million baht. Consequently the lowest size hospital is around 42 million baht, which is high investment. The scope of research is the model of architectural design, low cost hospital in rural area. The research is studies with the purpose as following: 1. Study problems of hospitals in rural areas; 2. Study using the hospital 's programs and properly type; 3. Study zoning of hospital. 4. Present a design guideline and project feasibility for a hospital in rural area. This design project is located in Lamlukga districts in Patumtani province. The data was collected by reviewing, site survey on case studies. This project was focused on the hospitals and located around the provinces, which have increasing people and constructed from the design criterion of Ministry of public health. Type of programs of hospitals is large-sized to using and then mostly hospitals must pay a lot of maintenance yearly so resolve is decreased size of programs, used flexible tools and organized management of hospital.

คำสำคัญ (Keywords): โรงพยาบาลในเขตพื้นที่ชนเมือง (A Hospital in Rural Area), โรงพยาบาลชุมชน (Community Hospital)

1. ที่มาและความสำคัญ

โรงพยาบาล คือ ธุรกิจพื้นฐานในความต้องการหลักของมนุษย์ซึ่งในปัจจุบันที่การลงทุนเพื่อสร้างโรงพยาบาลหนึ่งแห่งจำเป็นต้องใช้เงินทุนจำนวนมาก โรงพยาบาลหนึ่งแห่งหากคำนวณจากเตียงผู้ป่วย เตียงผู้ป่วยหนึ่งเตียงจะต้องใช้เงินทุน โดยประมาณ 4.25 ล้านบาท หากสร้างโรงพยาบาล 10 เตียงโดยไม่รวมค่าที่ดินจะต้องใช้เงินลงทุนทั้งสิ้น 42.5 ล้านบาท ทำให้นักลงทุนที่ต้องการทำธุรกิจโรงพยาบาลชุมชนไม่สามารถลงทุนได้ นอกจากนั้นจากการสัมภาษณ์สรุปได้ว่ายังมีปัจจัยในเรื่องเกี่ยวกับการที่แพทย์จำนวนมากที่เสร็จสิ้นการใช้ทุน เลือกที่จะทำงานในเมืองเนื่องจากสามารถรับงานจากโรงพยาบาลได้หลายแห่ง เช่น แพทย์เลือกทำงานที่โรงพยาบาลราชวิถีมากกว่าเลือกออกมาทำงานที่โรงพยาบาลธรรมศาสตร์ เนื่องจากสามารถรับงานจากโรงพยาบาลอื่นๆ ในบริเวณได้มากกว่า

ปัจจุบันโรงพยาบาลจำเป็นที่จะต้องมีการพัฒนา เพื่อเพิ่มทั้งจำนวนและศักยภาพเพื่อรองรับความต้องการด้วยการขยายกำลังให้บริการในประเทศไทยมีโรงพยาบาลชุมชนของรัฐบาลจำนวนโดยประมาณ 800 แห่ง โดยที่ร้อยละแปดสิบ ของโรงพยาบาลชุมชนในประเทศไทยตกอยู่ในสภาพขาดทุน (พิทักษ์พล บุญมาลิก, 2556, น.16) ทำให้กระทรวงสาธารณสุขและรัฐบาลมีงบประมาณสนับสนุนให้แก่โรงพยาบาลไม่มากนัก ส่งผลให้การพัฒนารื้อสร้างโรงพยาบาลขึ้นมาใหม่ มีโอกาสเกิดขึ้นได้ยาก เนื่องจากต้องใช้ทั้งทรัพยากรบุคคลและงบประมาณในการสร้างจำนวนมาก (กองแบบแผน กระทรวงสาธารณสุข, 2557) ปัจจุบันประเทศไทยมีการขยายตัวของเมืองให้มีความใหญ่ขึ้น โดยทั้งในพื้นที่ชนเมืองและพื้นที่ชุมชนมีการขยายตัวจากศูนย์กลางเมืองมีจำนวนประชากรเพิ่มขึ้น (คณะกรรมการอำนวยการจัดทำแผนสุขภาพแห่งชาติ, 2555)

ดังนั้น จากการที่เมืองกำลังขยายตัวทำให้ประชากรเพิ่มขึ้น และจำนวนของโรงพยาบาลในพื้นที่ชนบทและพื้นที่ชนเมืองมีจำนวนไม่เพียงพอต่อการให้บริการแก่ประชาชน จึงเกิดงานวิจัยเพื่อสร้างเป็นต้นแบบของโรงพยาบาลต้นทุ่นต่ำ

2. ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.1 ประเภทของโรงพยาบาล

2.1.1 โรงพยาบาลทั่วไป

เป็นโรงพยาบาลที่รักษาและบำบัดผู้ป่วยที่เป็นโรคทั่วไป มีทั้งโรงพยาบาลของรัฐบาลและเอกชนโดยโรงพยาบาลเอกชน มีตลาดที่กว้างกว่าจึงมีรายได้สูงและคืนทุนได้ในเวลาน้อยกว่าเมื่อเปรียบเทียบกับโรงพยาบาลรัฐบาล สำหรับโรงพยาบาลทั่วไปนี้ จำนวนเตียงที่เหมาะสมแก่การลงทุนในกรณีที่เป็นโรงพยาบาลเอกชนอยู่ที่ประมาณ 100-400 เตียงต่อ 1 แห่ง เพราะถ้าน้อยกว่า 100 เตียงจะไม่คุ้มต่อการลงทุน โดยเฉพาะในระยะแรก เช่น การลงทุนซื้อเครื่องมือทางการแพทย์ที่จำเป็น เป็นต้น ส่วนถ้าใหญ่เกินไป เช่น 500 เตียง จะเริ่มมีปัญหาในเรื่องจำนวนของผู้ป่วยจำนวนของบุคลากร และการบริหาร (อวยชัย วุฒิโสมิต, 2542, น.44) ดังนั้น จึงควรแยกสาขาออกไปเจาะตลาดในส่วนอื่นๆ

2.1.2 โรงพยาบาลรักษาโรคเฉพาะทาง

เป็นโรงพยาบาลที่รับรักษาโรคเฉพาะทาง มีขั้นตอนการรักษาที่ค่อนข้างซับซ้อน เน้นการรักษาเฉพาะสาขาใดสาขาหนึ่งอย่างมากไม่เกิน 2 สาขาในสถานที่เดียวกัน ตามที่ได้รับอนุญาตให้จัดตั้งและดำเนินการสถานพยาบาล เช่น โรงพยาบาลโรคตา หู คอ จมูก โรงพยาบาลทันตกรรม โรงพยาบาลโรคผิวหนัง โรงพยาบาลจิตเวช เป็นต้น

2.2 การบริหารจัดการลงทุนโรงพยาบาลทั่วไป

2.2.1 การเลือกผู้ลงทุนในกรณีโรงพยาบาลเอกชน

จากคู่มือการออกแบบและลงทุนธุรกิจโรงพยาบาลผู้ลงทุนหรือร่วมลงทุน ควรเป็นผู้ที่มีความรู้หรืออยู่ในแวดวงทางการแพทย์หรือโรงพยาบาลจะทำให้มีแนวความคิดร่วมกันได้ดี หากผู้ลงทุนไม่มีความรู้ความเข้าใจในด้านนี้อันอาจจะเกิดปัญหาในการร่วมบริหารงานได้ในภายหลัง และถ้าเป็นไปได้ควรเลือกแพทย์ด้วยกันเป็นผู้ร่วมลงทุน จะทำให้ง่ายต่อการทำงานร่วมกันในอนาคต เพราะมีแนวคิดใกล้เคียงกัน ในบางกรณีโรงพยาบาลที่มีจำนวนเตียงไม่มากนัก อาจจะทำโดยคณะแพทย์ที่มีประสบการณ์ทางธุรกิจเข้ามาบริหารโดยการจัดตั้งคณะกรรมการเข้ามาบริหาร และฝ่ายการแพทย์โดยอาศัยประสบการณ์ทางการบริหารโรงพยาบาลที่ผ่านมาเป็นฐานข้อมูล แต่หากโรงพยาบาลได้ขยายตัวใหญ่ขึ้นในระดับหนึ่ง ควรใช้นักบริหารมืออาชีพเข้ามาช่วยเสริมด้านการตลาด การเงิน การประชาสัมพันธ์ เป็นต้น ทั้งนี้ ยังอยู่ภายใต้การควบคุมของคณะกรรมการบริหารโรงพยาบาล (อวยชัย วุฒิโสมิต, 2542, น. 68)

ในกรณีการตั้งโรงพยาบาลชุมชน โดยทั่วไปผู้ลงทุนคือกระทรวงสาธารณสุขและหน่วยงานในท้องถิ่น เช่น เทศบาลประจำพื้นที่ องค์การบริหารส่วนตำบล เป็นต้น ซึ่งจะเป็นผู้สนับสนุนทั้งด้านอุปกรณ์การแพทย์และค่าก่อสร้างอาคารส่วนต่างๆ จากการสัมภาษณ์ คณบดีคณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ หากเป็นโรงพยาบาลในเครือคณะแพทยศาสตร์ของมหาวิทยาลัยในพื้นที่ จะได้รับการสนับสนุนทุนและบุคลากรจากคณะแพทย์

ตารางที่ 1 แสดงตัวอย่างการลงทุนสร้างโรงพยาบาล
โดยคำนวณค่าใช้จ่ายต่อหนึ่งเตียง

ประเภทการลงทุน	ค่าใช้จ่าย
ค่าก่อสร้างอาคารรวม งานระบบ	1.50 ล้านบาท
ค่าเครื่องมือแพทย์	0.75 ล้านบาท
ค่าเครื่องใช้ในสำนักงาน	0.50 ล้านบาท
ค่าตกแต่งภายใน	0.60 ล้านบาท
ค่าที่ดิน	20 % ของค่าใช้จ่ายรวม
ค่าดำเนินการต่างๆ	20 % ของค่าใช้จ่ายรวม
รวมค่าลงทุนรวม	4.25 ล้านบาท

ที่มา: กองแบบแผน กระทรวงสาธารณสุข, 2556

2.2.2 สถานที่ตั้งโรงพยาบาล

แนวทางในการพิจารณาสถานที่ตั้งของโรงพยาบาล เมื่อเตรียมการจะก่อตั้งโรงพยาบาล ขั้นตอนเบื้องต้นที่ควรทำการศึกษา คือ การจัดหาที่ดินอันเป็นที่ตั้งของโครงการ โดยควรพิจารณาจากหัวข้อดังต่อไปนี้ (Richard Sprow, 2005)

1) ขนาดของที่ดิน

ขนาดของที่ดินขึ้นอยู่กับจำนวนเตียงของโรงพยาบาล เป็นที่แน่นอนว่าถ้าเป็นที่ดินในกรุงเทพมหานคร หรือที่ดินในแปลงชุมชนราคาจะสูง การใช้พื้นที่ดินจึงควรใช้อย่างคุ้มค่าและให้เกิดประโยชน์สูงสุด โดยทั่วไปอัตราส่วนขนาดของที่ดินในแหล่งชุมชนกับโรงพยาบาลจะมีอัตราส่วนดังต่อไปนี้

ตารางที่ 2 แสดงอัตราส่วนจำนวนเตียงต่อขนาดที่ดิน

ขนาดโรงพยาบาล (เตียง)	ขนาดที่ดินโดยประมาณ (ไร่)
100	3
150	4
200	5
400	8

ที่มา: อวยชัย วุฒิโฆสิต, 2542, น. 58

2) การดำเนินการจัดตั้งโรงพยาบาล

เริ่มจากการกำหนดเป้าหมายหลัก คือ ลูกค้าโดยเลือกว่าลูกค้าของโรงพยาบาลอยู่ระดับไหน กำหนดนโยบาย จำนวนเตียง จำนวนบุคลากรของโรงพยาบาล เลือกสถานที่ตั้งและขนาดที่ดิน เพื่อให้ทราบพื้นที่ใช้สอยรวมของอาคาร เริ่มดำเนินการนโยบายทางการเงิน การตลาด หากเป็นโรงพยาบาลเอกชน ให้กำหนดการเรียกหุ้น ขายหุ้น และการกู้เงินจากธนาคาร จากนั้นวางแผนการพัฒนาในอนาคต แต่หากเป็นโรงพยาบาลของรัฐบาลให้จัดการด้านทุนสนับสนุนต่าง ๆ จากภาครัฐที่เกี่ยวข้อง (พิทักษ์พล บุญมาลิก, 2556, น.14) ในการออกแบบอาคารประเภทสถานพยาบาล จะต้องวางแผนและออกแบบโดยยึดหลักเหตุผลเป็นเรื่องสำคัญเพื่อว่าอาคารนั้น ๆ จะได้สนองประโยชน์ใช้สอย ทั้งทางด้านผู้ป่วยและเจ้าหน้าที่ปฏิบัติได้อย่างเต็มที่ การวางแผนและออกแบบจะประสบความสำเร็จได้ การดำเนินการต่างๆ จะต้องทำอย่างเป็นระบบ เพราะการที่จะทำให้การรักษาพยาบาลเท่าเทียมกันทั่วประเทศ รวมทั้งการใช้เงินอย่างสมเหตุสมผล ต้องการมาตรฐานเข้ามาเกี่ยวข้อง ดังนั้นการออกแบบอาคารประเภทสถานพยาบาล จึงจะต้องมีระบบและมาตรฐาน

3. ระเบียบวิธีวิจัย

งานวิจัยนี้เป็นการศึกษาเพื่อนำข้อมูลที่ได้จากการสำรวจ เก็บข้อมูลต่างๆ จากกรณีศึกษาและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง สำหรับการแก้ไขปัญหาด้วยการออกแบบในพื้นที่สมมติ เพื่อเป็นแนวทางในการออกแบบโรงพยาบาลต้นทุ่นต่ำในเขตพื้นที่ชนเมือง โดยแบ่งประเด็นของแหล่งข้อมูลในการวิจัยได้ดังนี้

- 1) ศึกษาแนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องเพื่อนำข้อมูลมาเป็นการรอบแนวความคิดสำหรับการออกแบบและการจัดการบริหารโรงพยาบาล
- 2) จัดทำโครงการวิจัยและกำหนดวัตถุประสงค์
- 3) กำหนดกลุ่มตัวอย่างและสร้างเครื่องมือในการเก็บข้อมูล เพื่อกำหนดพื้นที่ใช้สอยในการออกแบบโรงพยาบาลได้อย่างถูกต้อง
- 4) เก็บข้อมูลพื้นที่ที่สมมติในการออกแบบเพื่อนำข้อมูลของพื้นที่มาใช้ในการออกแบบได้อย่างเหมาะสม
- 5) วิเคราะห์เปรียบเทียบข้อมูลขนาดของพื้นที่ใช้สอยภายในโรงพยาบาลในเขตพื้นที่ชนเมือง ราคาค่าก่อสร้างของแต่ละโรงพยาบาลโดยประมาณ รูปแบบความสัมพันธ์ของพื้นที่ใช้สอยและที่ตั้งของตัวโรงพยาบาล เพื่อหาลักษณะเฉพาะของการออกแบบ และทำการอภิปรายผลสรุปออกมาเป็นเกณฑ์ในการออกแบบโรงพยาบาลในเขตพื้นที่ชนเมือง
- 6) นำเกณฑ์การออกแบบที่ได้มาทำการออกแบบในโครงการสมมุติโดยให้ผู้เชี่ยวชาญเข้าร่วมรับฟังและเสนอแนะ
- 7) นำข้อเสนอนี้จากผู้เชี่ยวชาญมาปรับปรุง และสรุปผลการศึกษางานวิจัยเรื่องแนวทางในการออกแบบโรงพยาบาลในเขตพื้นที่ชนเมือง

4. ผลการวิจัยและอภิปรายผล

จากการวิเคราะห์เปรียบเทียบข้อมูลขนาดของพื้นที่ใช้สอยภายในโรงพยาบาลในเขตพื้นที่ชนเมือง ราคาค่าก่อสร้างของแต่ละโรงพยาบาลโดยประมาณ รูปแบบความสัมพันธ์ของพื้นที่ใช้สอยและที่ตั้งของตัวโรงพยาบาล เพื่อหาลักษณะเฉพาะของการออกแบบโรงพยาบาลในเขตพื้นที่

ชนเมือง และหาที่ตั้งของโรงพยาบาลในเขตพื้นที่ชนเมืองได้อย่างเหมาะสม โดยได้ทำการวิเคราะห์เปรียบเทียบข้อมูลดังกล่าว ด้วยการเก็บข้อมูลจากกรณีศึกษา และจัดทำตารางเปรียบเทียบพื้นที่ใช้สอย มีรายละเอียดดังนี้

4.1 การวิเคราะห์หาขนาดพื้นที่ของ โรงพยาบาลในเขตพื้นที่ชนเมือง

จากการเก็บข้อมูลด้วยวิธีสังเกต การลงพื้นที่จริงเพื่อนำข้อมูลมาวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยโดยรวมจากกรณีศึกษา โรงพยาบาลในเขตพื้นที่ชนเมือง จำนวน 12 แห่ง โดยแบ่งวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยเป็น 3 กลุ่ม คือ ฝ่ายวินิจฉัยโรคและรักษาโรค ฝ่ายสนับสนุนคลินิก ฝ่ายบริหารและบริการ พื้นที่ใช้สอยของโรงพยาบาลในเขตพื้นที่ชนเมืองขนาด 30-60 คือ 4500-5000 ตารางเมตร โดยไม่รวมพื้นที่จอดรถ

4.2 การวิเคราะห์หาราคาค่าก่อสร้างของ โรงพยาบาลในเขตพื้นที่ชนเมือง

จากการหาราคากลางค่าก่อสร้างของโรงพยาบาลในเขตพื้นที่ชนเมือง โดยที่ใช้ราคากลางในการคำนวณค่าก่อสร้างโรงพยาบาล อ้างอิงราคากลางจากแบบมาตรฐานโรงพยาบาลของกองแบบแผน กระทรวงสาธารณสุขในช่วงปี พ.ศ. 2552 ซึ่งราคากลางค่าก่อสร้างต่อตารางเมตร คือ 18,500 บาท โดยไม่รวมราคาของส่วนงานระบบและอุปกรณ์การแพทย์อื่นๆ จึงสามารถหาราคาค่าก่อสร้างได้ดังนี้

ตารางที่ 3 แสดงค่าก่อสร้างของโรงพยาบาลกรณีศึกษา

โรงพยาบาล	พื้นที่ใช้สอยรวม (ตารางเมตร)	ราคาก่อสร้าง รวม (ล้านบาท)
โรงพยาบาลสามโคก	3200	60.0
โรงพยาบาลธัญบุรี	4900	90.6
โรงพยาบาล ประชาธิปัตย์	5000	92.5
โรงพยาบาล คลองหลวง	5200	96.2
โรงพยาบาลลำลูกกา	4550	84.2
โรงพยาบาลสวนผึ้ง	4750	87.8
โรงพยาบาลแม่แตง	3950	73.0
โรงพยาบาลฝาง	5300	98.0
โรงพยาบาลพระสมุทร เจดีย์	3200	60.0
โรงพยาบาลบางพลี	3500	64.0
โรงพยาบาลบางปะ	3400	65.0
โรงพยาบาลบางใหญ่	5600	104.0

ที่มา: ผู้วิจัย

จากการวิเคราะห์ราคาก่อสร้างของโรงพยาบาลในเขตพื้นที่ชนเมือง โดยใช้ราคากลางของปี พ.ศ. 2552 คือ 18,500 บาท ต่อตารางเมตร พบว่า ราคาก่อสร้างของโรงพยาบาลในเขตพื้นที่ชนเมืองขนาด 30 เตียง มีค่าก่อสร้างโดยประมาณ คือ 60 - 85 ล้านบาท และโรงพยาบาลในเขตพื้นที่ชนเมือง ขนาด 60 เตียง มีค่าก่อสร้างโดยประมาณ คือ 95 - 105 ล้านบาท ดังนั้น หากจะสร้างโรงพยาบาลให้มีราคาถูกลงโดยไม่รวมค่างานระบบอาคารและอุปกรณ์ทางการแพทย์ ราคาก่อสร้างอาคารโรงพยาบาล 30 เตียง ควรมีราคาต่ำกว่า 60 ล้านบาท และโรงพยาบาล ขนาด 60 เตียง ควรมีราคาต่ำกว่า 95 ล้านบาท ซึ่งการจะทำให้โรงพยาบาลมีราคาถูกลงและประหยัดพื้นที่ใช้สอยต่างๆ โรงพยาบาลควรมีรูปแบบที่กะทัดรัด ซึ่งส่วนใหญ่การใช้แนวความ

คิดนี้จะใช้ในการออกแบบโรงพยาบาลที่ตั้งอยู่ในเมืองที่มีที่ดินค่อนข้างแพง (สารวัณย์ ทวยเจริญ, 2550)

4.3 การวิเคราะห์หาขนาดของพื้นที่ใช้สอย โรงพยาบาลในเขตพื้นที่ชนเมือง

จากการลงสำรวจพื้นที่กรณีศึกษา 12 แห่ง สามารถจำแนกรายละเอียดเบื้องต้นสำหรับการออกแบบโรงพยาบาลได้ดังนี้

4.3.1 ทางสัญจร

1) ความกว้างของทางสัญจร อย่างน้อย 2.40 เมตร ความกว้างของประตูอย่างน้อย 1.10 เมตร เพื่อให้เก้าอี้และเตียงผ่านได้

2) ธรณีประตูและส่วนหุ้มต้องเรียบเสมอฟัน

3) ประตูห้องผู้ป่วยและห้องน้ำ ห้องส้วม ต้องเปิดเข้าออกได้สู่ภายนอกกรณีฉุกเฉิน

4.3.2 สิ่งอำนวยความสะดวก

1) ที่ตั้งและการจัดอ่างล้างมือ ควรจัดในที่ๆ เห็นได้ชัดเจนในกรณีที่จะไม่ต้องใช้มือจับก่อนเข้าห้องผ่าตัดหรือห้องคลอด

2) นอกเหนือจากที่กำหนดในพระราชบัญญัติอาคารประเภทสถานพยาบาล ต้องมีเครื่องดับเพลิงไว้ทุกจุดที่จำเป็น

4.3.3 ความสูงภายในอาคาร

1) ความสูงของเพดาน ในกรณีของห้องงานระบบที่มีขนาดเตี้ยที่สุดจะต้องมีความสูงไม่น้อยกว่า 2.70 เมตร (กองแบบแผนกระทรวงสาธารณสุข, 2556)

4.3.4 วัสดุการตกแต่งภายในอาคาร

1) พื้นห้องต้องทำความสะอาดได้ง่าย และไม่มีขอกมุ่มต่างๆ

2) รอยต่อพื้นที่เป็นวัสดุต่างชนิดจะต้องคั่นด้วยวัสดุหุ้มตัวกันการแตกร้าวของพื้น

3) ผนังห้องต้องทำความสะอาดง่าย ล้างง่าย ในส่วนที่เดินจะต้องมีการกันความชื้น

4) เพดานต้องทำความสะอาดได้ง่าย โดยเฉพาะในส่วนการผ่าตัด ห้องคลอด ห้องอาหาร และห้องเด็กอ่อน

5) เพดานต้องกันเสียงในส่วนของทางเดิน หอพักผู้ป่วย ที่ทำงานของนางพยาบาล และห้องรอกคลอด

6) ผนังในส่วนห้องผ่าตัด และห้องคลอดวัสดุที่ใช้ควรมีรอยต่อน้อยที่สุด เพื่อป้องกันการเกาะตัวของแบคทีเรีย

7) ส่วนของกายภาพบำบัดบริเวณที่อาจเปียกน้ำควรใช้วัสดุไม่ลื่นและทำความสะอาดได้ง่าย ห้องออกกำลังกายควรปูด้วยพื้นไม้ เช่น ไม้ปาร์เก้ เป็นต้น

8) พื้นห้องครัวควรเป็นพื้นกันน้ำ และกันไขมัน ส่วนที่เปียกน้ำควรใช้วัสดุกระเบื้องปูพื้นไม่ควรใช้พื้นหินขัด เนื่องจากไม่ทนต่อการรด และล้าง และยังมีความสมบัติดูดซับทำให้เกิดรอยดำ

9) บริเวณห้องปราศจากเชื้อ และส่วนซักล้าง พื้นควรใช้กระเบื้อง ส่วนผนังและเพดานต้องกันความชื้นที่ดี ควรทำด้วยพอร์ตแลนด์ซีเมนต์และทาสีน้ำมันชนิดผิวมัน แต่ถ้าบุด้วยกระเบื้องเคลือบจะได้ผลดีมาก (จิตตินันต์, 2557)

4.3.5 การใช้งานพื้นที่ใช้สอยต่าง ๆ

1) พื้นที่ต้อนรับและเวรเปเล มีหน้าที่ต้อนรับผู้ป่วยเข้ารับการรักษาภายในโรงพยาบาล และเป็นส่วนที่ส่งผู้ป่วยไปยังแผนกต่าง ๆ เพื่อทำการรักษา

2) ห้องผู้ป่วยฉุกเฉิน ทำหน้าที่รักษาผู้ป่วยจากโรคเฉียบพลันและผู้ป่วยจากอุบัติเหตุ หากมีอาการหนักจะส่งต่อผู้ป่วยไปยังหน่วยรักษาเฉพาะโรค

3) พื้นที่รอการตรวจโรค บริเวณที่พักคอยสำหรับผู้ป่วยและญาติ ลักษณะเป็นโถงให้นั่งรอรับการเรียกเข้าไปรับการรักษาตามลำดับ

4) แผนกเภสัชกรรมและแผนกเวชระเบียน มีหน้าที่ดูแลผู้ป่วยในด้านการจ่ายยาตามใบสั่งยาของแพทย์ และเป็นส่วนที่เก็บยา ที่ใช้ในการรักษาของโรงพยาบาล ฝ่ายเวชระเบียนมีหน้าที่ทำประวัติผู้ป่วยและข้อมูลเบื้องต้นสำหรับเป็นข้อมูลของโรงพยาบาล

5) ห้องตรวจโรคทั่วไป มีหน้าที่วินิจฉัยโรคและทำการรักษาเบื้องต้น โดยห้องตรวจโรคทั่วไปจะมีแพทย์ประจำอย่างน้อยหนึ่งคน

6) ห้องตรวจโรคเฉพาะทาง มีหน้าที่ตรวจรักษาโรคเฉพาะทาง เช่น โรคผิวหนัง โรคกระดูก

7) ห้องฉายรังสี มีหน้าที่ทำการตรวจวินิจฉัยโรคบางอย่างด้วยรังสีและทำการถ่ายภาพออกมาเป็นแผ่นฟิล์ม

8) ห้องคลอดและห้องผ่าตัด เป็นส่วนพื้นที่ทำการรักษาโรคด้วยการผ่าตัด ส่วนห้องคลอดมีหน้าที่ทำการรักษาสตรีที่ตั้งครรภ์และส่งต่อทารกแรกเกิดไปในส่วนพื้นที่ดูแลทารกแรกเกิด

9) หอพักผู้ป่วยใน มีหน้าที่พักฟื้นผู้ป่วยที่จำเป็นต้องทำการพักฟื้นและรักษาอาการป่วยระยะยาว

10) ห้องปฏิบัติการพยาบาล ส่วนของพื้นที่แทรกอยู่ทุกแผนกของโรงพยาบาล เป็นพื้นที่ทำงานของพยาบาลทั้งด้านประสานงานและปฏิบัติหน้าที่

11) แผนกบริหารโรงพยาบาล มีหน้าที่ดูแลภาพรวมทั้งหมดของโรงพยาบาล โดยแบ่งเป็นสองแผนกหลัก คือ ฝ่ายบริหารงานการแพทย์ และฝ่ายบริหารงานโรงพยาบาล

12) แผนกงานระบบอาคารและแผนกบริการ มีหน้าที่จัดการดูแลระบบต่าง ๆ ภายในโรงพยาบาล แผนกบริการจะแบ่งเป็น ฝ่ายดูแลความเรียบร้อยอาคาร และโภชนาการ

13) สถานีรถพยาบาล มีหน้าที่ประสาน

งานกับชุมชนและมูลนิธิต่าง ๆ เพื่อรับส่งผู้ป่วยมายังโรงพยาบาล

4.4 วิเคราะห์การจัดพื้นที่ใช้สอย

การแบ่งพื้นที่ใช้สอยภายในโรงพยาบาลมีการจำแนกได้ 2 แบบ คือ ตามการใช้งานภายในโรงพยาบาล และการเข้าถึงจากผู้ป่วย ดังนี้

4.4.1 แบ่งตามการใช้งานภายในโรงพยาบาล

การแบ่งพื้นที่ใช้สอยต่างๆ ของโรงพยาบาลสามารถแบ่งจาก Facility ออกได้ดังนี้

- 1) ฝ่ายวินิจฉัยและบำบัดรักษา ประกอบไปด้วยแผนกผู้ป่วยนอก ห้องฉุกเฉิน และส่วนของโรงรการตรวจโรค
- 2) ฝ่ายสนับสนุนทางคลินิก ประกอบไปด้วย แผนกเภสัชกรรม ห้องปฏิบัติการพยาบาล แผนกรังสีวิทยา และแผนกกายภาพบำบัด
- 3) ฝ่ายรักษาพิเศษ ประกอบไปด้วย ห้องผ่าตัด และห้องคลอด
- 4) ฝ่ายหอพักผู้ป่วยใน
- 5) ฝ่ายบริหารธุรกิจ ประกอบไปด้วย สำนักงานผู้บริหาร แผนกธุรการ แผนกบัญชีและการเงิน แผนกทะเบียนและสถิติ ส่วนงานทั่วไป แผนกประชาสัมพันธ์ และแผนกคอมพิวเตอร์

6) ฝ่ายบริการ ประกอบไปด้วย แผนกปราศจากเชื้อ แผนกโภชนาการ แผนกซักกรีด แผนกไฟฟ้าและเครื่องกล แผนกซ่อมบำรุง แผนกดูแลความสะอาด แผนกวัสดุภัณฑ์ แผนกรักษาความปลอดภัย และส่วนพื้นที่จอดรถ

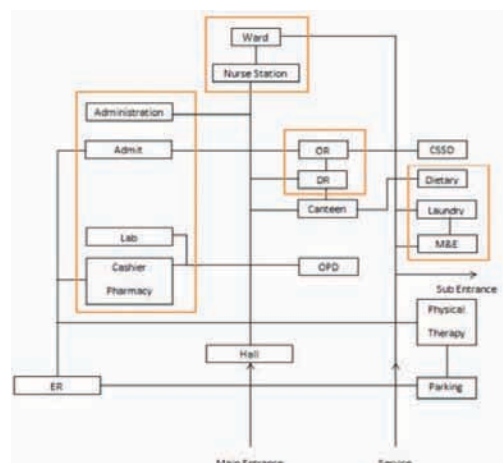
4.4.2 แบ่งตามการเข้าถึงการใช้งานภายในโรงพยาบาล

ใช้การแบ่งจากการเข้าถึงของแต่ละพื้นที่ (รูปที่ 1) โดยแบ่งเป็น พื้นที่สาธารณะ พื้นที่กึ่งสาธารณะ พื้นที่กึ่งส่วนตัว และพื้นที่ส่วนตัว

ตารางที่ 4 ตารางแสดงการแบ่งพื้นที่ใช้สอยจากการเข้าถึง

สาธารณะ	กึ่งสาธารณะ	กึ่งส่วนตัว	ส่วนตัว
Reception	Ward	Laboratory	OR
OPD	Physical-Therapy	Mechanic	DR
Cashier	Administration	-	CSSD
Pharmacy	Emergency	-	Mortuary
X-ray	Service	-	-
OPD- LAB	-	-	-
Canteen	-	-	-

ที่มา: ผู้วิจัย



ที่มา: ผู้วิจัย

รูปที่ 1 ภาพแสดงความสัมพันธ์ของพื้นที่ใช้สอยภายในโรงพยาบาล

4.5 วิเคราะห์หน้าที่ตั้งของโรงพยาบาล

การพิจารณาสถานที่ตั้งของโรงพยาบาลเพื่อก่อตั้งโรงพยาบาล เบื้องต้นจะต้องลงมือหาที่ดินอันเป็นที่ตั้งของโครงการก่อน โดยควรพิจารณาจากหัวข้อ ดังนี้

4.5.1 ขนาดและรูปร่างของที่ดิน

ขนาดของที่ดินขึ้นอยู่กับจำนวนเตียงของโรงพยาบาล เป็นที่แน่นอนว่าถ้าเป็นที่ดินใน

กรุงเทพมหานคร หรือที่ดินในแหล่งชุมชนราคาจะสูง ดังนั้น การจะใช้ที่ดินจำเป็นต้องใช้อย่างประหยัด โดยทั่วไปอัตราส่วนระหว่างขนาดของโรงพยาบาลกับขนาดของที่ดินมีอัตราส่วน ดังนี้ (ตารางที่ 5)

ตารางที่ 5 แสดงขนาดที่ดินต่อขนาดของโรงพยาบาล

ขนาดของโรงพยาบาล	ขนาดของที่ดิน
โรงพยาบาลขนาด 30-60 เตียง	2-3 ไร่
โรงพยาบาลขนาด 60-100 เตียง	3-4 ไร่
โรงพยาบาลขนาด 100-200 เตียง	4-5 ไร่
โรงพยาบาลขนาด 400 เตียง	8 ไร่

ที่มา: กองแบบแผนกระทรวงสาธารณสุข, 2556

4.5.2 ตำแหน่งที่ตั้งของที่ดิน

ในปัจจุบันการเข้าถึงโรงพยาบาล ผู้ป่วยส่วนใหญ่จะพิจารณาถึงความสะดวกในการจราจร ควบคู่ไปกับชื่อเสียงของแพทย์ ตำแหน่งที่ตั้งที่เหมาะสมสำหรับโรงพยาบาลจึงควรอยู่ติดถนนใหญ่ที่มีการจราจรไปมาได้สะดวก เช่น อยู่ใกล้ตำแหน่งขึ้นลงของทางด่วน สถานีรถไฟ เป็นต้น และควรอยู่ในย่านชุมชนหนาแน่นพอสมควร ส่วนการเลือกชุมชนในระดับใดนั้นขึ้นอยู่กับนโยบายการบริหารของโรงพยาบาลว่าต้องการรับผู้ป่วยในระดับไหน นอกจากนี้ ยังต้องพิจารณาถึงความสะดวกของแพทย์จากโรงพยาบาลของรัฐที่มาช่วยเสริมการรักษาด้วย อาจจะมาในฐานะของผู้เชี่ยวชาญการรักษาเฉพาะโรค ในช่วงนอกเวลาราชการเพราะต่างก็ต้องการความสะดวกรวดเร็วในการเดินทาง

1) การเข้าถึงโรงพยาบาลต้องสะดวกสบายสำหรับผู้ป่วย เช่น อยู่ติดถนนใหญ่ ใกล้ทางด่วนหรือรถไฟฟ้า

2) อยู่บริเวณย่านชุมชน (กลุ่มเป้าหมาย)

3) อยู่ห่างจากโรงพยาบาลของรัฐบาลอื่นเพื่อให้มีแพทย์เฉพาะทางเข้ามาเสริม

4.5.3 การแข่งขัน

ในการแข่งขันกับโรงพยาบาลที่ตั้งอยู่แล้วในบริเวณชุมชนเดียวกัน โดยพิจารณาแต่เฉพาะโรงพยาบาลรัฐบาลอื่น ๆ เพราะลูกค้าอยู่ในระดับตลาดเดียวกัน ทั้งนี้อาจคิดคำนวณได้จากจำนวนเตียงที่มีอยู่แล้วต่อสัดส่วนจำนวนลูกค้าว่ายังเหลืออยู่อีกหรือไม่ จำนวนที่เหลือมีเท่าไร คำนึงกับการลงทุนในจำนวนเตียงที่ต้องการหรือไม่ มีสิ่งที่ดีกว่าซึ่งสามารรถที่จะดึงดูดลูกค้าให้เข้ามาใช้บริการโรงพยาบาลใหม่ได้อย่างไรบ้าง สิ่งเหล่านี้ต้องมีการวิเคราะห์ตัวเลขอย่างชัดเจน เพื่อการตัดสินใจเริ่มโครงการ

1) ลูกค้าอยู่ในระดับตลาดไหน เพื่อรู้เกี่ยวกับคู่แข่ง

2) จำนวนเตียงและความต้องการในพื้นที่

3) สิ่งที่จะใช้ดึงดูดลูกค้า

4.5.4 ความสัมพันธ์กับโรงพยาบาลของรัฐบาลอื่น ๆ

ถ้าเป็นไปได้ควรพิจารณาถึงสถานที่ตั้งที่อยู่ใกล้ชิดกับโรงพยาบาลของรัฐบาลที่ตั้งอยู่แล้ว ทั้งนี้เพื่อความสะดวกในการอาศัยกำลังแพทย์จากโรงพยาบาลรัฐบาลอื่นมาเสริม

4.5.5 กฎระเบียบและข้อบังคับ

ก่อนตัดสินใจเริ่มโครงการหรือเลือกที่ดิน สิ่งสำคัญที่ต้องพิจารณาคือกฎข้อบังคับต่างๆ ในการก่อสร้างอาคาร เพราะถ้าเียบร้อยเหมาะสมแต่สถานที่ตั้งดังกล่าวห้ามก่อสร้างอาคารโดยเฉพาะอาคารประเภทสถานพยาบาล ซึ่งกฎข้อบังคับต่างๆ ที่สำคัญมีดังนี้

1) ข้อบังคับผังเมืองรวม (เพื่อผังสัการะใช้งานอาคารต่างๆ

- 2) พระราชบัญญัติสถานพยาบาล 2541
- 3) แนวเวนคืน ถนน ระบบสาธารณูปโภค ทางด่วน รถไฟฟ้า รถไฟใต้ดิน
- 4) พระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ 2535
- 5) พระราชบัญญัติการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน

5. ผลการศึกษา

จากการศึกษา ทำให้ได้มาซึ่งงานออกแบบอาคารโรงพยาบาลในเขตพื้นที่ชานเมือง ที่ประกอบด้วยรายละเอียดด้านที่ตั้ง ลักษณะกายภาพของที่ตั้ง และพื้นที่ใช้สอยของโครงการสรุปได้ดังนี้

5.1 ที่ตั้ง

จากความเป็นไปได้ในการเริ่มโครงการโรงพยาบาลในเขตพื้นที่ชาน

1) โครงการของคณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ พื้นที่ตั้งบริเวณ ตำบลคูคต อำเภอลำลูกกา จังหวัดปทุมธานี

2) โครงการของเทศบาลเมืองคลองหลวง พื้นที่ตั้ง คลองสอง อำเภอกองหลวง จังหวัดปทุมธานี

3) โครงการของเทศบาลตำบลสามโคก พื้นที่ตั้ง สามโคก อำเภอสสามโคก จังหวัดปทุมธานี

5.1.1 พื้นที่ตั้งที่เลือก คือ เทศบาลเมืองคูคต อำเภอลำลูกกา จังหวัดปทุมธานี ซึ่งมีปัจจัยในการเลือก ดังนี้

1) ขนาดและรูปร่างของที่ดิน ที่ดินขนาด 6 ไร่ ราคาตารางวาละ 6,500 บาท

2) ตำแหน่งที่ตั้งของที่ดิน มีที่ตั้งอยู่บริเวณ ศูนย์กลางชุมชนความหนาแน่นของชุมชนมากจึงมีโอกาสในการเข้าถึงชุมชนสูง (104,253 คน) มีถนนตัดเข้าถึงหลายสาย

3) ความสัมพันธ์กับโรงพยาบาลของรัฐบาลแห่งอื่น ๆ สามารถส่งต่อผู้ป่วยไปยังโรงพยาบาลรัฐบาลอื่น ๆ ดังนี้ โรงพยาบาลลำลูกกา 5 กิโลเมตร โรงพยาบาลธัญบุรี 8 กิโลเมตร โรงพยาบาลภูมิพล 12 กิโลเมตร โรงพยาบาลแพทย์รังสิต 5 กิโลเมตร

5.2 ปัญหาที่พบในโครงการ

โดยปัญหาทั้งหมดจะพิจารณาจากปัจจัยในการเลือกที่ตั้ง

1) ปัจจัยด้านการเข้าถึงจากชุมชนโดยรอบ ต้องมีรถส่วนตัวในการเข้าถึงพื้นที่โครงการ

2) ปัจจัยด้านความสัมพันธ์กับบริบทชุมชนโดยรอบ ความหนาแน่นของชุมชนโดยรอบสูง

3) ปัจจัยทางด้านการให้บริการทางการแพทย์ โรงพยาบาลรัฐขนาดใหญ่ที่อยู่ใกล้เคียงคือโรงพยาบาลภูมิพลซึ่งห่างออกไป โดยประมาณ 10 กิโลเมตร

4) ปัจจัยทางด้านภัยธรรมชาติ ที่ตั้งอยู่บริเวณพื้นที่ราบลุ่มภาคกลางทำให้มีน้ำขังและมีน้ำท่วมในบางช่วงเวลา

5.3 กำหนดขนาดของโรงพยาบาล

จากการลงสำรวจพื้นที่ชุมชน เก็บรวบรวมข้อมูล สามารถสรุปความต้องการของขนาดโรงพยาบาลและพื้นที่ใช้สอยได้ตั้ง โรงพยาบาลขนาด 30 เตียง มีขนาดที่ดิน 4 ไร่ และต้องมีพื้นที่รองรับผู้ป่วยนอก โดยประมาณ 200 คน ต่อหนึ่งวัน 5.4 การจัดพื้นที่ใช้สอยตามการใช้งาน

จากความต้องการใช้งานของชุมชนสามารถแบ่งพื้นที่ใช้สอยและขนาดส่วนต่างภายในโรงพยาบาล ได้ดังนี้

- 1) พื้นวินิจฉัยและทำการรักษา ขนาด 560 ตารางเมตร
- 2) พื้นที่สนับสนุนคลินิก ขนาด 50 ตารางเมตร
- 3) พื้นที่รักษาพิเศษ 100 ตารางเมตร

- 4) พื้นที่หอพักผู้ป่วยใน 820 ตารางเมตร
- 5) พื้นที่ฝ่ายบริหารงานโรงพยาบาล 500 ตารางเมตร
- 6) พื้นที่งานระบบและบริการ 410 ตารางเมตร
- 7) พื้นที่จอดรถ 800 ตารางเมตร

5.4 ทำการออกแบบโครงการเบื้องต้น

รูปแบบมีข้อดีและข้อเสียที่แตกต่างกันไป และสามารถสรุปได้ดังนี้

ตารางที่ 6 ตารางสรุปขนาดพื้นที่ที่ใช้สอยข้อดี และข้อเสีย
ต่าง ๆ จากโรงพยาบาลแบบที่ 1 โรงพยาบาลแบบที่ 2 และ
แบบมาตรฐานของกองแบบแผน

แบบมาตรฐาน	แบบที่ 1	แบบที่ 2
ขนาด 30 เดียง	ขนาด 30 เดียง	ขนาด 30 เดียง
ขนาด 5000 ตร.ม.	ขนาด 3800 ตร.ม.	ขนาด 3600 ตร.ม.
92.5 ล้านบาท	52.5 ล้านบาท	56.5 ล้านบาท
ข้อดี	-ได้พื้นที่ส่วนกลาง -บริหารจัดการ อาคารได้ง่าย	-อาคารมีขนาด กะทัดรัด -มีพื้นที่สำหรับการ ขยายตัวในอนาคต
ข้อเสีย	-มีโอกาสพบ ปัญหาทุกภัย	-อาคารจำเป็นต้อง ลิฟต์และงานระบบ ของลิฟต์
ราคาต่อตาราง เมตร 18,500 บาท	ราคาต่อตาราง เมตร 14,500 บาท	ราคาต่อตาราง เมตร 15,500 บาท

ที่มา: ผู้วิจัย

ผู้วิจัยเลือกแบบที่ 2 โดยขยายตัวโรงพยาบาล
ในแนวตั้ง ทำการจัดพื้นที่ใช้สอยบางส่วนไว้ที่ชั้น
สองของอาคาร โดยเน้นความสัมพันธ์ของพื้นที่
ใช้สอย และลดขนาดของอาคารให้มีขนาดเล็ก
ลงและสามารถลดต้นทุนก่อสร้างได้ ข้อดี อาคาร
โรงพยาบาลมีขนาดเล็กลง ลดค่าใช้จ่ายในส่วนการ
ดูแลอาคารและค่าก่อสร้าง ข้อเสีย อาคาร
จำเป็นจะต้องมีลิฟต์และส่วนของงานระบบของ
ลิฟต์เพื่อคั่นส่งผู้ป่วยไปยังชั้นสองของอาคาร

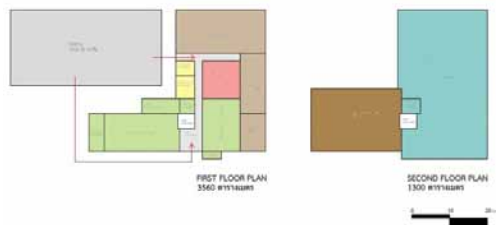


ที่มา: ผู้วิจัย

รูปที่ 2 แสดงสัดส่วนอาคารแบบที่ 2 กับพื้นที่ตั้งโครงการ

จากรูปที่ 2 จะเห็นได้ว่าตัวอาคารถูกลด
ขนาดให้มีขนาดเล็กลงและเกิดพื้นที่ว่างในโครงการ
ค่อนข้างมาก ทำให้มีพื้นที่รอการขยายตัวเพื่อ
พัฒนาในอนาคต

1) การจัดความสัมพันธ์พื้นที่ใช้สอยแบบ
ที่ 2 ขยายโรงพยาบาล ในแนวตั้งใช้วิธีจับกลุ่ม
การใช้งานที่มีความสัมพันธ์กันและการเข้าถึงของ
ผู้ป่วย

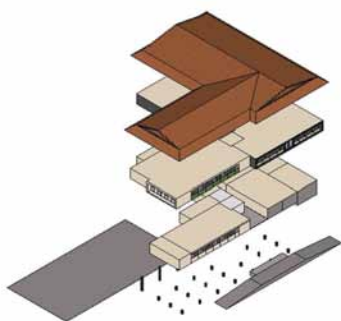


- หมายเหตุ สีเทา คือ พื้นที่จอดรถ
สีเขียว คือ ฝ่ายวินิจฉัยและฝ่ายบำบัด
สีชมพู คือ ฝ่ายรักษาพิเศษ
สีน้ำตาลเข้ม คือ ฝ่ายบริหาร
สีน้ำตาลอ่อน คือ ฝ่ายงานระบบและบริการ
สีเหลือง คือ ฝ่ายสนับสนุนคลินิก
สีฟ้า คือ ฝ่ายหอพักผู้ป่วยใน
สีขาว คือ ส่วนสัญจรหลักอาคาร

ที่มา: ผู้วิจัย

รูปที่ 3 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างพื้นที่ใช้สอยแบบที่ 2

2) ตัวอาคารที่ยกสูงจากระดับพื้นดินและการจัดพื้นที่ใช้สอยอาคารจากการเข้าถึง ทำให้อาคารมีขนาดกระชับสามารถลดลดขนาดพื้นที่ใช้สอยส่วนต่างๆ ได้สูงสุด



ที่มา: ผู้วิจัย

รูปที่ 4 แสดงลักษณะอาคารโรงพยาบาลแบบที่ 2

รายการอ้างอิง

กองแบบแผนกระทรวงสาธารณสุข. (2556). *กรอบการจัดระดับขีดความสามารถของโรงพยาบาลชุมชนในสังกัดสำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุขตามแผนพัฒนาระบบบริการสุขภาพระดับทุติยภูมิ*. กรุงเทพฯ.

คณะกรรมการอำนวยการจัดทำแผนสุขภาพแห่งชาติ. (2555). *แผนพัฒนาสุขภาพแห่งชาติ ในช่วงแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 11*. กระทรวงสาธารณสุข

พิทักษ์พล บุญมาลิก. (2556). *นโยบายและยุทธศาสตร์ กระทรวงสาธารณสุข*. สำนักนโยบายและยุทธศาสตร์กระทรวงสาธารณสุข

สันวัน ถ้วยเจริญ. (2550). *แนวคิดการออกแบบโรงพยาบาลศูนย์ศักยภาพ 200 เตียง*. โรงพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

Meuser, P. (2011). *Hospitals and health centres construction and design manual*. Singapore: RHED publishing.

Sprow, R. (2005). *Planning hospitals of the future*. AIA.

**แนวทางการออกแบบอาคารศูนย์การเรียนรู้
มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ศูนย์รังสิต
Design Guidelines for the Learning Center
of Thammasat University Rangsit Campus**

พิษณุ ศาสวัตกลูน

Phitsanu Satsawatgaloon

คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์และการผังเมือง มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

E-mail: 4ptect213@gmail.com

Abstract

งานวิจัยนี้มุ่งศึกษาแนวทางการออกแบบอาคารศูนย์การเรียนรู้ เพื่อเป็นพื้นที่ปฏิสัมพันธ์ด้านวิชาการร่วมกันของนักศึกษา โดยจากการศึกษาพื้นที่มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ศูนย์รังสิต พบว่าศักยภาพของพื้นที่ศูนย์การเรียนรู้จะช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการเรียนรู้ และตอบสนองต่อกลุ่มผู้ใช้งานที่เป็นนักศึกษาและบุคคลทั่วไปในพื้นที่มหาวิทยาลัย รวมถึงความต้องการพื้นที่ศูนย์วัฒนธรรมสำหรับรองรับนักศึกษาต่างชาติ เพื่อสร้างความกลมกลืนในการอยู่อาศัยร่วมกัน และเพิ่มเติมในส่วนของพื้นที่ศูนย์นักศึกษาสำหรับดึงดูดผู้ใช้งาน ด้วยสิ่งอำนวยความสะดวกด้านต่าง ๆ ที่ครบครัน โดยงานวิจัยได้ทำการศึกษาเปรียบเทียบจากกรณีศึกษาทั้งในและต่างประเทศ จนนำไปสู่ผลการวิจัยเบื้องต้นว่า อาคารศูนย์การเรียนรู้ที่ประกอบด้วยพื้นที่ศูนย์การเรียนรู้ ผนวกพื้นที่ศูนย์วัฒนธรรมและพื้นที่ศูนย์นักศึกษา จะมีข้อพิจารณาในการออกแบบที่สำคัญ คือ ทำเลที่ตั้งที่เข้าถึงได้ง่าย ลักษณะกายภาพของที่ตั้ง ซึ่งได้แก่การออกแบบผังอาคารและภูมิสถาปัตยกรรมให้สัมพันธ์ไปด้วยกัน และการกำหนดพื้นที่ใช้สอยที่ตอบสนองกับความต้องการของกลุ่มเป้าหมาย

Abstract

The objective of research is to propose the design guidelines for the Learning Center Building of Thammasat University, which will enhance the interdisciplinary learning interaction, and promote the potential innovation among the students and the people surrounding Thammasat University Rangsit Campus. Specifically, this learning center also includes the “Cultural Center,” for the benefits of foreign students, and the “Student Service Center,” for attracting more building users. Various case studies, either local or international, have been comparatively reviewed, and analyzed. The major architectural design factors are subsequently listed as: (1) the ease of accessibility to the site, (2) the most effective functional space in responding to the users, and (3) the harmony of the physical building and landscape design.

คำสำคัญ (Keywords): การเรียนรู้รูปแบบปฏิสัมพันธ์ (Interdisciplinary Learning), พื้นที่ศูนย์การเรียนรู้ (Learning Center), พื้นที่ศูนย์วัฒนธรรม (Cultural Center), พื้นที่ศูนย์นักศึกษา (Student Service Center)

1. ที่มาและความสำคัญ

เทคโนโลยีเข้ามามีบทบาทต่อพฤติกรรม การเรียนรู้มากขึ้น ทำให้ประสบการณ์และแรงบันดาลใจของผู้เรียนเปลี่ยนไป (JISC, 2006, p. 2) ในความเป็นจริงการเรียนรู้เกิดได้จากทุกแห่ง ไม่ว่าจะเป็นทางเดินเท้าในเมือง บนเครื่องบิน ร้านอาหาร ร้านหนังสือ หรือสนามเด็กเล่น เป็นต้น เพราะมนุษย์มีศักยภาพในการเรียนรู้ผ่านทางประสบการณ์และการโต้ตอบซึ่งกันและกัน (Chism & Oblinger, 2006, pp. 21-23) สถาบันการศึกษาในระดับอุดมศึกษาจึงต้องสร้างพื้นที่การเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ สนับสนุนรูปแบบการเรียนรู้ของนักศึกษาที่มีความเฉพาะเจาะจงยิ่งขึ้น การคิดขั้นสูงทักษะการสื่อสาร และความรู้ที่เกิดจากการทำงานร่วมกันระหว่างผู้เชี่ยวชาญจากสาขาวิชาที่แตกต่างกัน (Wiley & Sons, 2012, p. 51)

อาคารศูนย์การเรียนรู้ เป็นแนวคิดการออกแบบสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ที่นิยมนำมาใช้ร่วมกับอาคารเรียนในปัจจุบัน ลักษณะเด่นของอาคารประเภทนี้ คือ ส่งเสริมการเรียนรู้รูปแบบปฏิสัมพันธ์ โดยหลักการแล้วอาคารจะสนับสนุนแนวคิดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ที่ส่งเสริมการเรียนรู้ควบคู่ไปกับการใช้ชีวิตร่วมกันในสังคมบทบาทของอาคารที่ไม่ได้เป็นเพียงห้องเรียน แต่มีทั้งพื้นที่ทำงาน พื้นที่กิจกรรม พื้นที่สำหรับพักผ่อน และพื้นที่อำนวยความสะดวกต่างๆ เป็นพื้นที่สำหรับใช้ชีวิตร่วมกันของนักศึกษา สังเกตได้จากกรณีศึกษาทั้งในและต่างประเทศ ที่เริ่มมีการสร้างอาคารลักษณะนี้มากขึ้น ตัวอย่างกรณีศึกษาภายในประเทศ เช่น อาคารศูนย์การเรียนรู้มหิดล

ตั้งอยู่ที่จังหวัดนครปฐม สร้างเสร็จในปี พ.ศ. 2554 และกรณีศึกษาต่างประเทศ เช่น Orestad Gymnasium ตั้งอยู่ที่เมือง Copenhagen ประเทศเดนมาร์ก สร้างเสร็จในปี พ.ศ. 2550

มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ศูนย์รังสิต เป็นมหาวิทยาลัยที่มีหลักสูตรครอบคลุมทุกศาสตร์ และมีสถาบันชั้นนำทางเทคโนโลยีประกอบด้วยสถาบันพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (NISTDA) และสถาบันเทคโนโลยีแห่งเอเชีย (AIT) พบว่า ยังขาดพื้นที่ศูนย์กลางเพื่อเชื่อมต่อองค์ความรู้หลากหลายเหล่านี้นี้เข้าด้วยกัน ศักยภาพของพื้นที่ศูนย์การเรียนรู้ ที่จะช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการเรียนรู้ และตอบสนองต่อกลุ่มผู้เรียนสร้างสภาพแวดล้อมของการทำงานร่วมกัน และนำไปสู่นวัตกรรมใหม่ๆ และจากการศึกษาเบื้องต้นพบว่า ความต้องการพื้นที่ศูนย์วัฒนธรรม เพื่อรองรับกิจกรรมเชิงวัฒนธรรมของผู้ใช้งานหลากหลายประเภท ที่นำไปสู่การสร้างความกลมกลืนในการอยู่อาศัยร่วมกัน และพื้นที่ศูนย์นักศึกษาเป็นศูนย์กลางการดึงดูด และอำนวยความสะดวกด้านต่าง ๆ เช่น ห้องสมุด ร้านค้า โรงอาหาร และพื้นที่พักผ่อน ความต้องการพื้นที่ทั้ง 3 ประเภทหลัก เป็นโอกาสในการบูรณาการพื้นที่ทั้ง 3 ประเภทเข้าด้วยกัน เป็นแนวคิดริเริ่มอาคารศูนย์การเรียนรู้ สำหรับมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ศูนย์รังสิต

2. วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. ศึกษาลักษณะพื้นที่ศูนย์การเรียนรู้ พื้นที่ศูนย์วัฒนธรรม และพื้นที่ศูนย์นักศึกษา ในหลักการและแนวทางในการกำหนดทำเลที่ตั้ง ลักษณะกายภาพของที่ตั้ง และพื้นที่ใช้สอย

2. กำหนดรายละเอียดรูปแบบอาคารศูนย์การเรียนรู้ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ศูนย์รังสิต ที่ประกอบด้วยพื้นที่ 3 ส่วนหลัก ได้แก่ พื้นที่ศูนย์การเรียนรู้ พื้นที่ศูนย์วัฒนธรรม และพื้นที่ศูนย์นักศึกษา

3. นำเสนอรูปแบบอาคารศูนย์การเรียนรู้ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ศูนย์รังสิต โดยผ่านการตรวจสอบจากผู้เชี่ยวชาญที่เกี่ยวข้อง

4. สรุปแนวทางการออกแบบอาคารศูนย์การเรียนรู้ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ศูนย์รังสิต

3. ขอบเขตของการวิจัย

ศึกษาข้อพิจารณาการออกแบบอาคารศูนย์การเรียนรู้ สำหรับมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ศูนย์รังสิต ที่ประกอบด้วยพื้นที่ 3 ส่วนหลัก ได้แก่ พื้นที่ศูนย์การเรียนรู้ พื้นที่ศูนย์วัฒนธรรม และพื้นที่ศูนย์นักศึกษา โดยผ่านการศึกษานวนคิด ทฤษฎี และกรณีศึกษาตัวอย่างทั้งในและต่างประเทศ โดยแบ่งการศึกษาออกเป็นการศึกษา ด้านการกำหนดทำเลที่ตั้ง ลักษณะกายภาพของที่ตั้ง และพื้นที่ใช้สอย

4. วิธีการดำเนินการวิจัย

1. ศึกษาแนวคิด ทฤษฎี และกรณีตัวอย่างที่เกี่ยวข้องเพื่อสร้างเป็นเกณฑ์การออกแบบ

2. นำเกณฑ์มาใช้ในการหาข้อมูลเพื่อจัดทำรายละเอียดโครงการและการออกแบบสำหรับพื้นที่โครงการ โดยประกอบด้วยการเก็บข้อมูล

จากการสำรวจ แบบสอบถาม และแบบสัมภาษณ์

3. ดำเนินการออกแบบโครงการ และจัดทำการประเมินจากผู้เชี่ยวชาญ

4. สรุปเป็นแนวทางการออกแบบ และข้อเสนอแนะ

5. ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

จากการศึกษาแนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง เพื่อศึกษาถึงสภาพแวดล้อมการเรียนรู้รูปแบบปฏิสัมพันธ์ในบริบทมหาวิทยาลัย อันนำไปสู่การออกแบบอาคารศูนย์การเรียนรู้ เนื้อหาแบ่งเป็น 2 ประเด็นหลัก ได้แก่

1. ทฤษฎีเกี่ยวกับการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ที่เทคโนโลยีเข้ามามีบทบาทกับพฤติกรรมการเรียนรู้มากขึ้น ทำให้ประสบการณ์และแรงบันดาลใจของผู้เรียนเปลี่ยนไป (JISC, 2006, p. 2) เกิดเป็นแนวคิดการเรียนรู้รูปแบบปฏิสัมพันธ์ เพื่อช่วยเพิ่มความรู้สึกผูกพันภายในองค์กร การได้ทำงานและใช้ชีวิตร่วมกันปลูกฝังความรับผิดชอบ และเพิ่มโอกาสในการพัฒนาทักษะผ่านทางข้อเสนอแนะและการชื่นชมซึ่งกัน (Carnell & Lodge, 2002, pp. 140-141)

2. สภาพแวดล้อมกายภาพที่ส่งเสริมการเรียนรู้รูปแบบปฏิสัมพันธ์ ทฤษฎีที่ว่าผู้เรียนและสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ต่างเป็นผู้กระทำต่อกัน (Dent-Read & Zukow-Goldring, 1997, pp. 1-22) เป็นสถานที่ที่ผู้เรียนจะเข้ามามีส่วนร่วมด้วยตนเอง พื้นที่การเรียนรู้จะต้องสามารถดึงดูดและส่งเสริมการใช้งานร่วมกัน (Chism & Oblinger, 2006, pp. 26-28)

จากการศึกษาแนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับการเรียนรู้รูปแบบปฏิสัมพันธ์ การบูรณาการองค์ความรู้จากคณะสาขาวิชาต่าง ๆ เข้าด้วยกัน ก่อให้เกิดเป็นนวัตกรรมกระบวนการคิดการแก้ไข

ปัญหาที่แตกต่างไปจากเดิม (Doorley & Wittholf, 2012, p. 51) โดยได้นำข้อมูลที่ได้จากการศึกษาส่วนนี้ ไปวิเคราะห์ร่วมกับกรณีศึกษา

6. กรณีศึกษา

จากการศึกษากรณีศึกษาทั้งในและต่างประเทศ ประกอบด้วยกรณีศึกษาภายในประเทศ ได้แก่ อาคารศูนย์การเรียนรู้ด้วยตนเอง มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ศูนย์รังสิต (2014) และ อาคารศูนย์การเรียนรู้มหิดล (2011) กรณีศึกษาต่างประเทศ ได้แก่ Campus Roskilde (2012), Orestad Gymnasium (2007) และ Newlands Community Center (2008) โดยแบ่งการวิเคราะห์ออกเป็น พื้นที่ศูนย์การเรียนรู้ ศูนย์วัฒนธรรม และศูนย์นักศึกษา นำมาสรุปในประเด็นเกี่ยวกับ ท่าเลที่ตั้ง ลักษณะกายภาพของที่ตั้ง และพื้นที่ใช้สอย ดังนี้ คือ

6.1 พื้นที่ศูนย์การเรียนรู้

(รูปที่ 1) มีบทบาทเป็นพื้นที่ศูนย์กลางการทำงานและการแลกเปลี่ยนร่วมกันของนักศึกษาจากคณะสาขาวิชาต่าง ๆ และบุคคลในพื้นที่ข้างเคียง ตำแหน่งที่ตั้งอยู่บริเวณพื้นที่การศึกษา และอาจอยู่ใกล้กับพื้นที่อยู่อาศัย มีสภาพแวดล้อมที่ มีนักศึกษาเดินทางผ่านไปมา มีเส้นทางสัญจรเชื่อมต่อถึงกันกับอาคารเรียนอื่น ๆ โดยเน้นทางสัญจรประเภทจักรยานและการเดินเท้า พื้นที่ที่ใช้สอยที่ประกอบไปด้วย พื้นที่ทำงาน/ปฏิบัติการ และพื้นที่สำหรับจัดแสดงผลงาน



รูปที่ 1 แสดงบรรยากาศพื้นที่ปฏิบัติการ ของ Hasso Plattner Institute of Design, Stanford University. จาก www.nytimes.com, สืบค้นเมื่อ 10 ธันวาคม พ.ศ. 2557

6.2 พื้นที่ศูนย์วัฒนธรรม

มีบทบาทเป็นพื้นที่รองรับกิจกรรมเชิงวัฒนธรรมของผู้ใช้งานหลากหลายประเภทไม่ว่าจะเป็น นักศึกษาจากคณะต่าง ๆ นักศึกษาต่างชาติ รวมถึงบุคคลทั่วไปในพื้นที่ข้างเคียง ตำแหน่งที่ตั้งอยู่บริเวณใกล้กับชุมชน หรือใกล้กับพื้นที่สำนักงาน การใกล้ทางสัญจรหลักและรองรับรูปแบบการสัญจรทุกประเภท พื้นที่ใช้สอยที่ประกอบด้วย พื้นที่นิทรรศการศิลปะและวรรณกรรม พื้นที่กิจกรรมชมรม พื้นที่นันทนาการ พื้นที่ดนตรีและการแสดง เป็นต้น

6.3 พื้นที่ศูนย์นักศึกษา

มีบทบาทเป็นพื้นที่ศูนย์กลางการสนับสนุนและอำนวยความสะดวกด้านต่าง ๆ สำหรับนักศึกษา ตำแหน่งที่ตั้งอยู่บริเวณพื้นที่อยู่อาศัยของนักศึกษา สภาพแวดล้อมของการเข้ามาใช้งานร่วมกันเป็นสังคมของนักศึกษา การเข้าถึงจะอยู่ใกล้กับทางสัญจรหลักที่นักศึกษานิยมใช้เดินทางไปมา พื้นที่ใช้สอยที่ประกอบด้วย พื้นที่อำนวยความสะดวกต่าง ๆ ทั้งด้านการสนับสนุนด้านวิชาการ เช่น พื้นที่ห้องสมุด ศูนย์หนังสือ ห้องประชุม ร้านจัดการเอกสาร และพื้นที่บริการ

นักศึกษา เป็นต้น พื้นที่อำนวยความสะดวกอื่น ๆ เช่น ศูนย์อาหาร คาเฟ่ คลินิก พื้นที่พักผ่อน พื้นที่ชมภาพยนตร์ ร้านค้าต่าง ๆ เป็นต้น

จากการวิเคราะห์ข้างต้น ทำให้สามารถสรุปประเด็นการออกแบบอันได้แก่ ทำเลที่ตั้ง ลักษณะกายภาพของที่ตั้ง และพื้นที่ใช้สอย รวมถึงการศึกษาความสัมพันธ์ของพื้นที่ทั้ง 3 ส่วน ด้วยตารางแสดงความสัมพันธ์ของพื้นที่ (matrix diagram) เพื่อนำไปใช้ออกแบบเป็นผังทางเลือก ประกอบกับการประเมินจากผู้เชี่ยวชาญ นำไปสู่การกำหนดแนวทางการออกแบบอาคารศูนย์การเรียนรู้สำหรับมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ศูนย์รังสิต



ที่มา: ผู้วิจัย

รูปที่ 2 ภาพแสดงผังที่ตั้งโครงการ

7. ผลการศึกษา

จากการศึกษา ทำให้ได้มาซึ่งงานออกแบบอาคารศูนย์การเรียนรู้มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ศูนย์รังสิต ที่ประกอบด้วยรายละเอียดด้านทำเลที่ตั้ง ลักษณะกายภาพของที่ตั้ง และพื้นที่ใช้สอยของโครงการ สรุปได้ดังนี้

7.1 ทำเลที่ตั้งและลักษณะกายภาพของที่ตั้ง

(รูปที่ 2) ตั้งอยู่ในพื้นที่มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ศูนย์รังสิต อยู่บริเวณพื้นที่การศึกษาที่ล้อมรอบไปด้วยอาคารเรียนคณะต่าง ๆ มีถนนเส้นหลักตัดผ่านระหว่างพื้นที่โครงการกับพื้นที่อาคารเรียนเหล่านั้น ทั้งด้านทิศเหนือและใต้

พื้นที่มีศักยภาพออกแบบให้เป็นอาคารศูนย์กลาง เชื่อมต่อคณะต่าง ๆ ของมหาวิทยาลัยเข้าด้วยกัน

7.2 พื้นที่ใช้สอยของโครงการ

มีพื้นที่ทั้งหมด 12,000 ตารางเมตร ประกอบด้วยพื้นที่ศูนย์การเรียนรู้ 3,000 ตารางเมตร (ประมาณ 25%) พื้นที่ศูนย์วัฒนธรรม 1,750 ตารางเมตร (ประมาณ 15%) พื้นที่ศูนย์นักศึกษา 3,000 ตารางเมตร (ประมาณ 25%) และพื้นที่อื่น ๆ 4,250 ตารางเมตร (ประมาณ 35%) ได้แก่ ทางสัญจร โถงลิฟท์ ห้องน้ำ ห้องงานระบบต่าง ๆ เป็นต้น

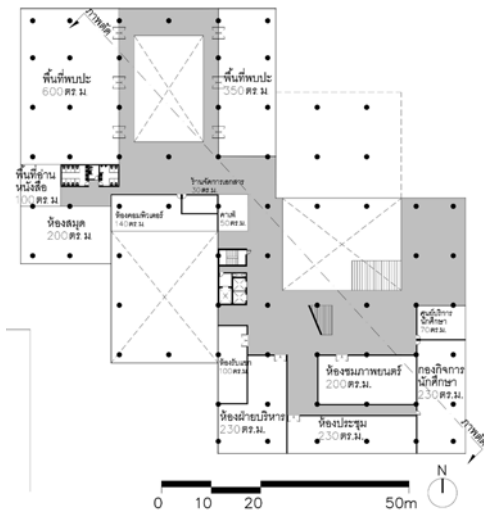
7.3 ทำการออกแบบเป็นผังโครงการเบื้องต้น

ดังรูปที่ 3-5 ออกแบบโดยเน้นให้เกิดการปฏิสัมพันธ์ร่วมกันของกลุ่มผู้ใช้งาน การมีพื้นที่ใช้สอยที่ส่งเสริมการทำงานร่วมกัน รวมถึงรายละเอียดของอาคารที่ออกแบบโดยแบ่งพื้นที่ต้อนรับซึ่งเป็นโถงขนาดใหญ่ออกเป็น 2 ส่วน โดยกำหนดเป็นพื้นที่สำหรับจัดแสดงผลงานและพื้นที่ลานวัฒนธรรม เพื่อให้ผู้ใช้งานภายในอาคารได้มีมุมมองไปสู่ 2 พื้นที่หลักนี้ และสร้างบรรยากาศที่คึกคักแก่ผู้ใช้งานและผู้เดินทางผ่านไปมา

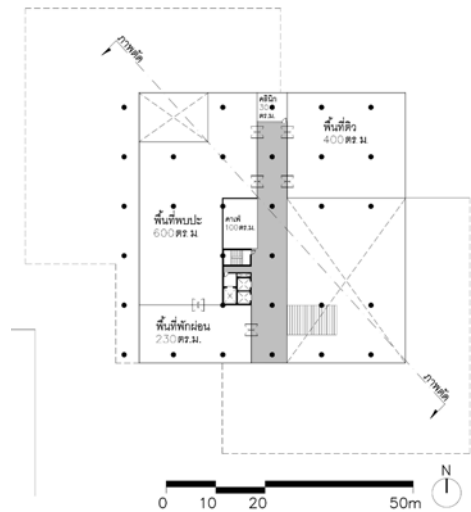


รูปที่ 3 แสดงผังการออกแบบลักษณะกายภาพของ

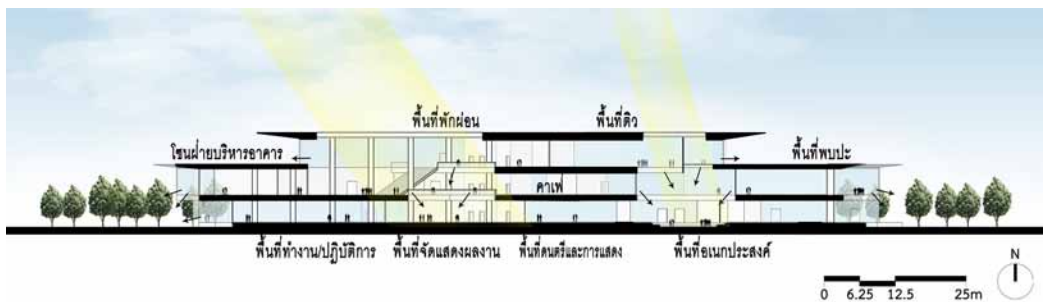
อาคารและผังพื้นที่ใช้สอยภายในอาคาร ชั้นที่ 1



รูปที่ 4 แสดงผังพื้นที่ใช้สอยภายในอาคาร ชั้นที่ 2



รูปที่ 5 แสดงผังพื้นที่ใช้สอยภายในอาคาร ชั้นที่ 3



รูปที่ 6 แสดงผังรูปตัดอาคาร

8. สรุปผลการศึกษา

แนวทางการออกแบบอาคารศูนย์การเรียนรู้ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ศูนย์รังสิต ที่ประกอบไปด้วยพื้นที่ 3 ส่วนหลักได้แก่ พื้นที่ศูนย์การเรียนรู้ พื้นที่ศูนย์วัฒนธรรม และพื้นที่ศูนย์นักศึกษา โดยเน้นส่งเสริมการเรียนรู้รูปแบบปฏิสัมพันธ์ได้นั้น ต้องทำการศึกษาในด้านทำเลที่ตั้งให้อยู่ในตำแหน่งพื้นที่ที่เหมาะสม รองรับการเข้าถึงได้ง่าย การออกแบบลักษณะกายภาพของที่ตั้งที่จะช่วยดึงดูดและสร้างบรรยากาศที่ดีให้กับผู้ใช้งาน และการกำหนดพื้นที่ใช้สอยที่ตอบสนองกับความต้องการของผู้ใช้งาน

รายการอ้างอิง

- CIDAR. (2556). รายงานความก้าวหน้าขั้นที่ 1: โครงการปรับปรุงผังแม่บทมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ศูนย์รังสิต เสนอต่อคณะกรรมการปรับปรุงผังแม่บท. ปทุมธานี: คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์และการผังเมือง ม.ธรรมศาสตร์.
- Chism, N. V. N. & Oblinger, D. G. (2006). *Learning spaces: Challenging traditional assumptions and rethinking learning spaces*. Washington, DC: An educause e-book.

Doorley, S. & Wittholf, S. (2012). *Make space: How to set the stage for creative collaboration*. New Jersey: John Wiley & Sons, Inc.

Ernst & Young. (2012). *University of future: A thousand year old industry on the cusp of profound change*. Australia.

JISC. (2006). *Designing spaces for effective learning, A guide to 21st century learning space design*. England: HEFCE.