

การประยุกต์ใช้ข้อกำหนดไทยด้านการออกแบบเพื่อทุกคน กรณีศึกษาห้องศิลปกรรมนิเทศ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

ศริดารา ตีเพียร¹, บุญเรือง สมประจบ²

^{1,2}คณะศิลปกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

Email: ¹sridara_t@rmutt.ac.th, ²boonrueng_s@rmutt.ac.th

Received: May 05, 2025

Revised: May 25, 2025

Accepted: May 28, 2025

บทคัดย่อ

งานวิจัยครั้งนี้มุ่งศึกษาการประยุกต์ใช้ข้อกำหนดไทยด้านการออกแบบเพื่อทุกคนที่เกี่ยวข้องกับห้องประชุมในสถานศึกษาที่มีการก่อสร้างมาก่อนปี 2548 เพื่อให้สอดคล้องกันกับพระราชบัญญัติการศึกษา และเป็นประโยชน์กับผู้ใช้งานทุกคน มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาลักษณะทางกายภาพของสิ่งอำนวยความสะดวก วิเคราะห์อุปสรรคการเข้าถึงและเข้าใช้พื้นที่ห้องประชุม และเสนอแนวทางการปรับปรุงสิ่งอำนวยความสะดวกเพื่อการเข้าถึงห้องประชุมศิลปกรรมนิเทศ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี ตามแนวคิดการออกแบบเพื่อทุกคน โดยมีการทบทวนทฤษฎีและแนวคิดที่เกี่ยวข้อง ใน 4 ประเด็น คือ 1) ข้อกำหนดไทย แผนนโยบายและมาตรฐานการออกแบบสิ่งอำนวยความสะดวกในอาคารสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา 2) แนวคิดการออกแบบห้องประชุม 3) แนวคิดการออกแบบเพื่อทุกคน และ 4) แนวคิดการประเมินผลหลังการเข้าครอบครองพื้นที่ ระเบียบวิธีวิจัยประกอบด้วย การสำรวจสภาพแวดล้อมทางกายภาพ ตรวจสอบสิ่งอำนวยความสะดวกโดยผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 คน และการทดลองร่วมกันกับการทำแบบสอบถามสนทนากลุ่ม ผลการวิจัยพบว่าแนวทางการปรับปรุงสิ่งอำนวยความสะดวกเพื่อการเข้าถึงห้องประชุมศิลปกรรมนิเทศที่สอดคล้องกับข้อเสนอแนะจากผู้เชี่ยวชาญและข้อกำหนดไทย แบ่งออกได้เป็น 4 ประเด็น คือ 1) บริเวณสิ่งอำนวยความสะดวกด้านนอกอาคาร ที่จอดรถคนพิการและป้ายสัญลักษณ์ 2) การเข้าถึงอาคาร ทางลาด บันได และทางเชื่อม 3) การเข้าถึงห้องประชุม ป้ายแสดงทิศทาง การให้บริการข้อมูล และ 4) พื้นที่ภายในห้องประชุม ระบบความปลอดภัย ประตู ระบบสัญญาณแจ้งเหตุฉุกเฉิน ระดับพื้น พื้นที่นั่ง และพื้นที่หนีภัยในห้องประชุม

คำสำคัญ : ข้อกำหนดไทย, การออกแบบเพื่อทุกคน, ห้องประชุม

Application of Thai legal requirements to universal design: A Case Study of Fine and Applied Arts Auditorium, RMUTT

Sridara Tipian¹, Boonrueng Somprajob²

¹Faculty of Fine and Applied Arts, Rajamangala University of Technology Thanyaburi

Email: ¹sridara_t@rmutt.ac.th, ²boonrueng_s@rmutt.ac.th

Received: May 05, 2025

Revised: May 25, 2025

Accepted: May 28, 2025

Abstract

This research investigates the application of Thai legal requirements concerning Universal Design to auditoriums in educational institutions constructed prior to 2005. The primary aim is to ensure these facilities comply with the Education Act and benefit all users. This research aims to examine the physical condition of existing facilities, analyze barriers to access and use of the auditorium, and propose improvement guidelines based on the principles of universal design: A case on fine and applied arts auditorium, RMUTT. To achieve this, the study reviews relevant theories and concepts into 4 issues: 1) Thai laws requirements: policies and standards concerning the design of accessible facilities in buildings for persons with disabilities and the elderly 2) Auditorium design concepts 3) Universal Design principles and 4) Post-Occupancy Evaluation (POE) concepts. The research methodology comprised physical environment survey, an expert facility inspection by three specialists, and practical trials in conjunction with a focus group discussion. The research results found that the proposed guidelines for improving facilities based on Universal design principles: A case on fine and applied arts auditorium (RMUTT), consistent with expert recommendations and Thai legal requirements, divided into 4 issues: 1) Outdoor facilities, including disabled parking and signage; 2) Building access, ramps, stairs, and connecting pathways; 3) auditorium access, directional signs and information services; and 4) Inside the auditorium, safety systems, doors, emergency alarm systems, floor levels, seating areas, and escape areas.

Keywords : Thai legal requirements, Universal Design, Auditorium

บทนำ

ความเสมอภาคและความเท่าเทียมกันในด้านคุณภาพชีวิตเป็นสิทธิขั้นพื้นฐานที่ทุกคนควรได้รับเพื่อการเข้าถึงโอกาสทางสังคม ช่วยยกระดับคุณภาพชีวิตให้ดีขึ้นได้ แนวคิดการออกแบบเพื่อทุกคน หรือ อารยสถาปัตย์ ไม่เพียงแต่สนับสนุนผู้ใช้งานเฉพาะเพียงคนพิการ แต่เป็นการออกแบบเพื่อการใช้งานของคนทุกกลุ่มในสังคม รองรับความหลากหลายของมนุษย์และการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นตามช่วงวัยหรือเกิดจากสิ่งที่ไม่ได้คาดคิด เป็นการออกแบบที่เข้าถึงได้ ต้อนรับผู้คนทุกเพศทุกวัย เพื่อการมีส่วนร่วมทางสังคม และสนับสนุนการพัฒนาแต่ละบุคคลและชุมชน

“หอประชุม หรือ ห้องประชุม” เป็นหนึ่งในสิ่งอำนวยความสะดวกที่ถูกควบคุมให้มีการปฏิบัติตามข้อกำหนดไทย ตามกฎกระทรวงกำหนดสิ่งอำนวยความสะดวกในอาคารสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา พ.ศ. 2548 ในหมวด 9 (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2564 (สมาคมสถาปนิกสยามในพระบรมราชูปถัมภ์) ซึ่งห้องประชุมเป็นพื้นที่ที่อำนวยความสะดวกมีความสำคัญ เป็นพื้นที่ที่บุคลากรในองค์กรจะได้รวมตัวกันมาพบปะพูดคุยทำความเข้าใจร่วมกันเพื่อจุดประสงค์เดียวกัน ดังนั้นการจัดสภาพแวดล้อมและสิ่งอำนวยความสะดวกเพื่อให้ทุกคนสามารถเข้าไปใช้งานได้ นั้นจึงมีความจำเป็นและสำคัญไม่น้อยกว่าพื้นที่ใช้งานในส่วนอื่นๆของหน่วยงาน แต่ในปัจจุบันยังพบว่าห้องประชุมขนาดใหญ่ที่ถูกสร้างมาก่อนปี 2548 ยังไม่ได้รับการปรับปรุงหรือปฏิบัติตามข้อกำหนดหรือพระราชบัญญัติควบคุมอาคารอย่างเต็มรูปแบบ เช่นเดียวกันกับห้องประชุมในสถานศึกษา ที่ยังพบปัญหาในการปรับปรุงให้เป็นไปตามข้อกำหนดได้ ซึ่งเป็นข้อก้ำกัและมีความขัดแย้งกันกับพระราชบัญญัติส่งเสริมและพัฒนาคุณภาพชีวิต พ.ศ.2550 มาตรา 20 ว่าด้วยการเข้าถึงและการจัดสิ่งอำนวยความสะดวก

ให้คนพิการได้รับบริการสังคมพื้นฐานโดยเฉพาะด้านการศึกษาสำหรับคนพิการ จึงส่งผลให้มีการตราพระราชบัญญัติการจัดการศึกษาสำหรับคนพิการ พ.ศ.2551 หมวด 1 สิทธิและหน้าที่ทางการศึกษา มาตรา 5 ที่เนื้อหาบางส่วนกล่าวถึงการจัดสิ่งอำนวยความสะดวกให้คนพิการไว้ว่า คนพิการมีสิทธิทางการศึกษา ได้รับการศึกษาโดยไม่เสียค่าใช้จ่ายตั้งแต่แรกเกิดหรือพบความพิการตลอดชีวิต พร้อมทั้งได้รับเทคโนโลยี สิ่งอำนวยความสะดวก สื่อ บริการ และความช่วยเหลืออื่นใดทางการศึกษา (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน, 2551)

ห้องประชุมเป็นองค์ประกอบที่สำคัญของสถานศึกษาที่มีการจัดกิจกรรมที่หลากหลาย มีหน่วยงานทั้งภายในและภายนอกมหาวิทยาลัยเข้ามาใช้พื้นที่อย่างสม่ำเสมอ ซึ่งในมหาวิทยาลัยหลายแห่งได้มีนโยบายขยายโอกาสทางการศึกษาที่กว้างขวางไม่จำกัดเฉพาะนักศึกษาปกติ และมีศูนย์บริการนักศึกษาพิการ (Disability Support Services, DSS) ภายในมหาวิทยาลัย ดังนั้นเพื่อให้มีความสอดคล้องกับพระราชบัญญัติการศึกษา และมีอาคารสถานที่ที่อำนวยความสะดวกที่เอื้อต่อทุกคน ในงานวิจัยชิ้นนี้มุ่งเน้นศึกษาการเข้าถึงและการใช้พื้นที่ของห้องประชุมศิลปกรรมนิเทศ ซึ่งตั้งอยู่ในคณะศิลปกรรมศาสตร์ ที่บรรจุที่นั่งผู้เข้าประชุมมากกว่า 300 ที่นั่ง เปิดใช้งานมากกว่า 30 ปี ยังไม่ได้รับการปรับปรุงสิ่งอำนวยความสะดวกที่ครบถ้วนตามข้อกำหนดไทย ลักษณะทางกายภาพในปัจจุบันมีผลกระทบต่อการใช้งานและเข้าใช้พื้นที่ ห้องประชุมเป็นอย่างมาก ตลอดจนองค์ประกอบสภาพแวดล้อมทางกายภาพมีความทรุดโทรมตามระยะเวลาการใช้งาน ดังนั้นการหาแนวทางการปรับปรุง จึงควรมีการศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อหาข้อสรุปที่จะนำมาใช้ได้อย่างถูกต้อง เพื่อการรองรับการใช้งานอย่างมีประสิทธิภาพ

โดยเฉพาะองค์ประกอบเชิงพื้นที่ในส่วนของทางเข้าและทางเดินสัญจรที่เป็นส่วนสำคัญสำหรับสิ่งอำนวยความสะดวกสาธารณะ (Yusita Kusumarini, et al., 2012) และป้ายสัญลักษณ์ป้ายแสดงทิศทาง หรือป้ายให้ข้อมูล ที่มีความสำคัญสำหรับผู้ที่มีข้อจำกัดทางร่างกายในด้านต่างๆ เพื่อช่วยให้พวกเขาเคลื่อนไหวได้โดยไม่ต้องได้รับความช่วยเหลือจากผู้อื่น (Ahmad Ezanee Hashim และคณะ, 2012) รวมถึงเป็นการสร้างภาพลักษณ์ที่ดีให้กับมหาวิทยาลัย และเป็นการสร้างแนวทางเพื่อเป็นข้อมูลสำหรับการวางแผนและดำเนินการที่จะปรับปรุงห้องประชุมแห่งนี้ในอนาคต

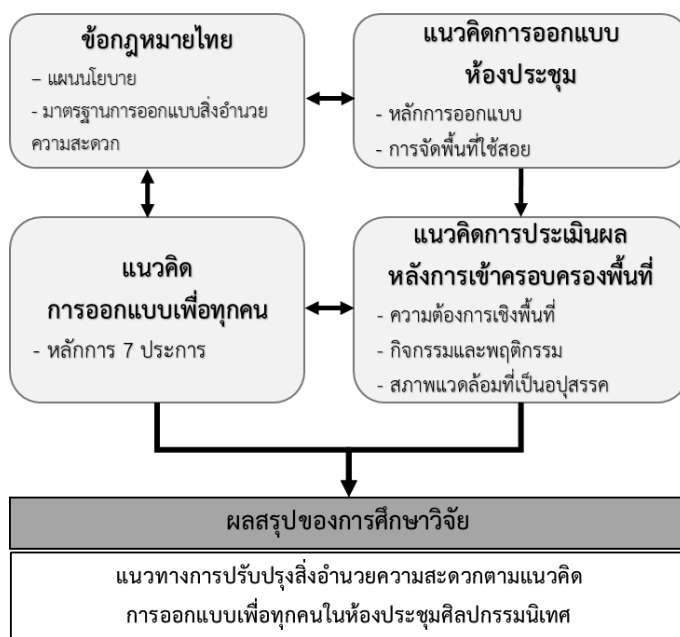
วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาลักษณะทางกายภาพของสิ่งอำนวยความสะดวกในห้องประชุมศิลปกรรมนิเทศ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรีในปัจจุบัน ตามแนวคิดการออกแบบเพื่อทุกคน
2. เพื่อวิเคราะห์อุปสรรคการเข้าถึงและเข้าใช้พื้นที่ห้องประชุมศิลปกรรมนิเทศ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
3. เพื่อเสนอแนวทางการปรับปรุงสิ่งอำนวยความสะดวกเพื่อการเข้าถึงห้องประชุมศิลปกรรมนิเทศ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรีตามแนวคิดการออกแบบเพื่อทุกคน

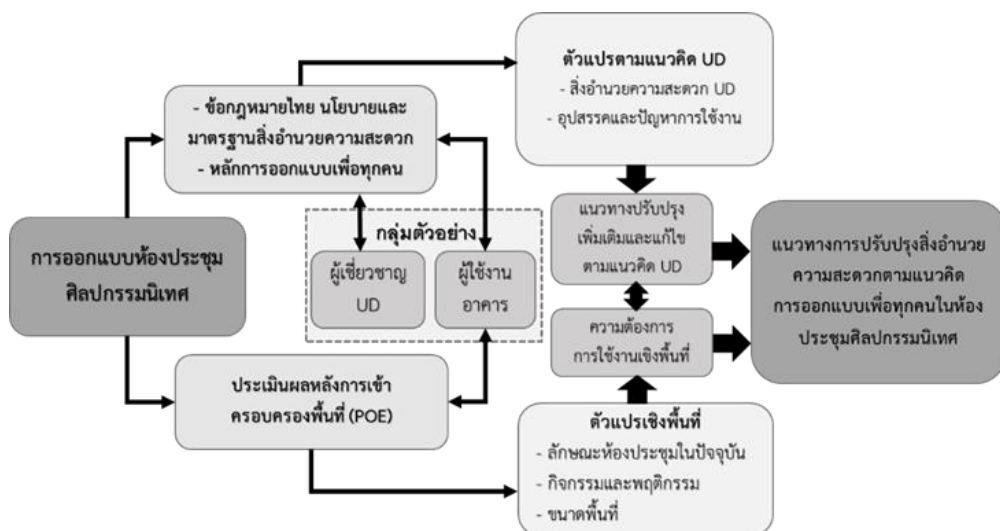
แนวคิด ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

การวิจัยนี้มุ่งศึกษาเกี่ยวกับลักษณะทางกายภาพของสิ่งอำนวยความสะดวก อุปสรรคในการเข้าถึงและการเข้าใช้พื้นที่ และเสนอแนวทางการปรับปรุงสิ่งอำนวยความสะดวกในห้องประชุมตามแนวคิดการออกแบบเพื่อทุกคน

สามารถอธิบายกรอบทฤษฎีและแนวคิดที่เกี่ยวข้อง ประกอบด้วย 4 ประเด็น คือ ประเด็นที่หนึ่ง ข้อกฎหมายไทย แผนนโยบาย มาตรฐานการออกแบบสิ่งอำนวยความสะดวก ได้แก่ กฎกระทรวงกำหนดสิ่งอำนวยความสะดวกในอาคารสำหรับผู้พิการ หรือทุพพลภาพ และคนชรา พ.ศ. 2548 และกฎกระทรวงกำหนดลักษณะ หรือการจัดให้มีอุปกรณ์ สิ่งอำนวยความสะดวก หรือบริการในอาคาร สถานที่ หรือ บริการสาธารณะอื่น พ.ศ. 2555 (สมาคมสถาปนิกสยามในพระบรมราชูปถัมภ์) ประเด็นที่สอง แนวคิดเกี่ยวกับการออกแบบห้องประชุม เพื่อความเข้าใจในการออกแบบและการจัดพื้นที่ใช้สอย (Guangzhou Smart Sports Industrial, 2023) ประเด็นที่สาม แนวคิดเกี่ยวกับการออกแบบเพื่อทุกคน (Universal Design) โดยอ้างอิงหลักการ 7 ประการ (Center for Universal Design, 1997) คือ 1) ทุกคนใช้ได้อย่างเท่าเทียมกัน 2) มีความยืดหยุ่น ปรับเปลี่ยนการใช้ได้ 3) ใช้างานง่าย 4) การสื่อความหมายเป็นที่เข้าใจง่าย 5) การออกแบบที่เผื่อการใช้งานที่ผิดพลาดได้ 6) ใช้แรงน้อย และ 7) มีขนาดและพื้นที่ที่เหมาะสมกับการเข้าถึงและการใช้งาน (ไตรรัตน์ จารุทัศน์, 2558) ศึกษาหลักการร่วมกันกับแผนนโยบายมาตรฐานสิ่งอำนวยความสะดวก เพื่อนำไปสู่การสำรวจและตรวจสอบสิ่งอำนวยความสะดวก และประเด็นสุดท้าย แนวคิดเกี่ยวกับการประเมินผลหลังการเข้าครอบครองพื้นที่ (Post Occupancy Evaluation : POE) (Wolfgang, F.E. et.al., 1988) เพื่อการศึกษาความต้องการเชิงพื้นที่ กิจกรรมและพฤติกรรม และสภาพแวดล้อมที่เป็นอุปสรรคในห้องประชุมกรณีศึกษาในสภาพปัจจุบัน



รูปที่ 1 แสดงการเชื่อมโยงกรอบวรรณกรรมสู่ผลสรุปของการวิจัย
ที่มา : โดยผู้วิจัย



รูปที่ 2 แสดงผังเชื่อมโยงกรอบการวิจัย และการเชื่อมโยงตัวแปร
ที่มา : โดยผู้วิจัย

ระเบียบวิธีวิจัย

ในการวิจัยครั้งนี้เป็นวิจัยแบบเชิงคุณภาพ ทำการศึกษาเพื่อเสนอแนวทางการปรับปรุงสิ่งแวดล้อมตามแนวทางการออกแบบเพื่อทุกคนในห้องประชุมศิลปกรรมนิเทศ ด้วยวิธีการศึกษาทั้งข้อมูลจากเอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เก็บข้อมูลด้วยการสำรวจสภาพแวดล้อมทางกายภาพ แบบรายการตรวจสอบสิ่งแวดล้อมความสะดวก (แบบ Checklist) และแบบสอบถามสนทนากลุ่ม (Focus Group) ซึ่งแนวทางการวิจัยแบ่งออกเป็น 3 ส่วน ดังนี้คือ

ส่วนที่ 1 ศึกษารวบรวมข้อมูลเบื้องต้นด้วยการทบทวนวรรณกรรม ทำการศึกษาเบื้องต้นจากเอกสารค้นคว้าทบทวนแนวคิดข้อกำหนดพระราชบัญญัติ และกฎหมายอาคารที่เกี่ยวข้องตามรูปที่ 1 ศึกษาสิ่งแวดล้อมความสะดวกทางกายภาพของห้องประชุมตามแนวทางการออกแบบเพื่อทุกคน ควบคู่ไปกับกฎหมายกระทรวง (มหาดไทย) กำหนดสิ่งแวดล้อมสะดวกในอาคาร สำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา พ.ศ. 2548 กำหนดผังเชื่อมโยงกรอบการวิจัย และการเชื่อมโยงตัวแปร ตามรูปที่ 2 นำไปสู่การสร้างเครื่องมือวิจัย ได้แก่ แบบรายการตรวจสอบสิ่งแวดล้อมความสะดวกเพื่อทุกคน โดยอ้างอิงมาจากกรมส่งเสริมและพัฒนาคุณภาพชีวิตคนพิการ และแบบสอบถามสนทนากลุ่มเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยได้ดำเนินการประเมินความเที่ยงตรงของเครื่องมือวิจัย และมีกระบวนการของกรรณิการพิจารณารับรองจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์

ส่วนที่ 2 การเก็บรวบรวมข้อมูล มีแนวทางและวิธีการ จากเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย แบ่งตามวัตถุประสงค์ข้อที่ 1 และ 2 ดังนี้ คือ

วัตถุประสงค์ข้อที่ 1 เพื่อศึกษาลักษณะทางกายภาพของสิ่งแวดล้อมความสะดวกในห้องประชุมศิลปกรรมนิเทศ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี

ราชมงคลธัญบุรีในปัจจุบัน ตามแนวทางการออกแบบเพื่อทุกคน

สำรวจสภาพแวดล้อมทางกายภาพและสิ่งแวดล้อมความสะดวก โดยอ้างอิงมาตรฐานจากคู่มือการออกแบบเพื่อทุกคน (ไตรรัตน์ จารุทัศน์, 2558) โดยใช้แบบผังพื้นอาคารและแบบผังพื้นห้องประชุมกรณีศึกษา ถ่ายภาพ จัดบันทึก สเก็ตทั้งในขณะที่มีกิจกรรม และไม่มีกิจกรรม และทำการประเมินโดยกลุ่มผู้เชี่ยวชาญที่มีคุณสมบัติเป็นผู้ที่ประกอบวิชาชีพด้านสถาปัตยกรรมและสถาปัตยกรรมภายใน มีประสบการณ์ด้านงานวิจัยและด้านงานวิชาการเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมสะดวกสำหรับทุกคน จำนวน 3 ท่าน ทำการการประเมินด้วยแบบรายการตรวจสอบสิ่งแวดล้อมสะดวก

วัตถุประสงค์ข้อที่ 2 เพื่อวิเคราะห์อุปสรรคการเข้าถึงและการเข้าใช้พื้นที่ ห้องประชุมศิลปกรรมนิเทศ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

ทำการทดลองร่วมกันกับแบบสอบถามสนทนากลุ่ม เพื่อทราบถึงขีดความสามารถและความพึงพอใจต่อการใช้สิ่งแวดล้อมสะดวกที่มีอยู่ในปัจจุบัน และสามารถสรุปเป็นอุปสรรคการเข้าถึงและการใช้พื้นที่ของห้องประชุม โดยกลุ่มตัวอย่างจำลองที่มีร่างกายเป็นปกติ แต่มีการจำลองร่างกายด้วยอุปกรณ์เพื่อให้มีข้อจำกัดในการเคลื่อนไหวร่างกาย และเพื่อทราบถึงขีดความสามารถจึงคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างที่มีขนาดร่างกายที่แตกต่างกัน 3 คน ปฏิบัติการทดลองใน 3 กิจกรรมที่มีผลกระทบต่อการเข้าถึงอาคาร ได้แก่ 1) การจำลองการนั่งรถเข็น 2) การจำลองการใช้ไม้เท้าช่วยเดิน และ 3) การจำลองการใช้ไม้ค้ำยัน เก็บบันทึกข้อมูลด้วยการสังเกต ถ่ายภาพ วัตรระยะ ซึ่งเหตุผลในการที่ไม่สามารถนำกลุ่มเปราะบางมาเป็นกลุ่มตัวอย่างในการทดลองได้เนื่องจากผู้วิจัยพบว่าพื้นที่กรณีศึกษามีลักษณะ

ทางกายยังไม่เป็นไปตามมาตรฐานทางกฎหมาย และมีสิ่งอำนวยความสะดวกที่มีสภาพตามระยะเวลาการใช้งาน ดังนั้นจึงเป็นความเสี่ยงต่อกลุ่มเปราะบาง เพื่อความปลอดภัยจึงจำเป็นต้องใช้กลุ่มตัวอย่างที่สามารถช่วยเหลือตัวเองได้

ส่วนที่ 3 วิเคราะห์ข้อมูลและสรุปผล ทำการวิเคราะห์ข้อมูลในเชิงคุณภาพ ด้วยการวิเคราะห์เนื้อหา (Content Analysis) ผลการศึกษาจากกรอบแนวคิด ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง ข้อมูลจากการสำรวจสภาพแวดล้อมทางกายภาพ ข้อมูลจากการประเมินด้วยแบบรายการตรวจสอบสิ่งอำนวยความสะดวกจากผู้เชี่ยวชาญ ประกอบการกับอ้างอิงเกณฑ์มาตรฐานการออกแบบเพื่อทุกคน และข้อมูลจากแบบสอบถามสนทนากลุ่ม ผู้วิจัยจะนำข้อมูลที่ได้อาวิเคราะห์ข้อมูลเป็นเชิงพรรณนา (Descriptive Analysis) และสรุปผลเป็นแนวทางการปรับปรุงสิ่งอำนวยความสะดวกเพื่อการเข้าถึงห้องประชุมศิลปกรรมนิเทศมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี ตามแนวคิดการออกแบบเพื่อทุกคน

ผลการวิจัย

จากการศึกษาเรื่องการประยุกต์ใช้กฎหมายไทยด้านการออกแบบเพื่อทุกคน กรณีศึกษาห้องศิลปกรรมนิเทศ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี สามารถสรุปผลการวิจัยแบ่งตามวัตถุประสงค์ ได้ดังนี้ คือ

วัตถุประสงค์ข้อที่ 1 ลักษณะทางกายภาพของสิ่งอำนวยความสะดวกในห้องประชุมศิลปกรรมนิเทศ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรีในปัจจุบัน ตามแนวคิดการออกแบบเพื่อทุกคน และจากการทบทวนข้อกฎหมายไทย แผนนโยบายและมาตรฐานการออกแบบสิ่งอำนวยความสะดวกในอาคารสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา แนวคิดการออกแบบห้อง

ประชุม และแนวความคิดการประเมินผลหลังการเข้าครอบครองพื้นที่

ผลการศึกษาพบว่าห้องประชุมศิลปกรรมนิเทศ ถูกสร้างขึ้นในช่วงปี 2539 ซึ่งเป็นอาคารที่ก่อสร้างก่อนที่จะมีข้อกำหนดเกี่ยวกับสิ่งอำนวยความสะดวกในอาคารปี 2548 ห้องประชุมนี้มีขนาดพื้นที่ใช้สอย 512 ตร.ม. บรรจุที่นั่ง 320 ที่นั่ง มีองค์ประกอบพื้นที่ใช้สอยแบ่งเป็น 5 ส่วน ดังนี้ คือ 1) ส่วนโถงทางเข้า และทางสัญจร 2) ส่วนพื้นที่เวที 3) ส่วนพื้นที่พักคอยและรับรองวิทยากร 4) ส่วนพื้นที่นั่งผู้เข้าร่วมประชุม และ 5) ส่วนพื้นที่ห้องควบคุม และส่วนพื้นที่ห้องเก็บของ ได้มีการปรับปรุงและสร้างสิ่งอำนวยความสะดวกขึ้นเพิ่มเติมภายหลังจากที่อาคารถูกใช้งานแล้ว ได้แก่ ทางลาดเข้าสู่อาคารที่มีเพียง 1 จุด และพื้นที่บางส่วนมีการใช้วัสดุปูพื้นที่ไม่ลื่น

ลักษณะของกิจกรรมและรูปแบบพฤติกรรมการใช้งานภายในห้องประชุมศิลปกรรมนิเทศมีความหลากหลาย ทั้งในเชิงวัตถุประสงค์และกลุ่มผู้ใช้งาน โดยกิจกรรมที่ดำเนินการประกอบด้วยการปฐมนิเทศนักศึกษาใหม่ การปัจฉิมนิเทศ การประชุมคณาจารย์ การประชุมผู้ปกครอง การจัดอบรมสัมมนา และการซ้อมพิธีรับปริญญาบัตร ซึ่งเป็นกิจกรรมที่จัดขึ้นโดยหน่วยงานภายในมหาวิทยาลัย รวมถึงการใช้พื้นที่จากองค์กรหรือหน่วยงานภายนอกที่เข้ามาใช้บริการภายในอาคารแห่งนี้ จากการเก็บรวบรวมข้อมูลเชิงคุณภาพผ่านการสัมภาษณ์และการตอบแบบสอบถาม พบว่าพฤติกรรมของผู้ใช้งานมีผลโดยตรงต่อการเข้าถึงและใช้ประโยชน์จากสิ่งอำนวยความสะดวกในพื้นที่ห้องประชุม ซึ่งสามารถจำแนกได้เป็น 3 กลุ่มหลัก ได้แก่ 1) พฤติกรรมการเข้าสู่อาคารจากพื้นที่ลานจอดรถ 2) พฤติกรรมการเข้าถึงพื้นที่ใช้งานหลักภายในห้องประชุม และ 3) พฤติกรรมการเข้าถึงและเลือกใช้พื้นที่นั่งภายในห้องประชุม ประเด็นพฤติกรรมทั้งสามนี้ ได้รับการนำไป

ประมวลผลเพื่อใช้เป็นกรอบในการออกแบบ ขั้นตอนการทดลองเชิงภาคสนามสำหรับศึกษา ปัญหา อุปสรรค และข้อจำกัดในการเข้าถึงพื้นที่ ของห้องประชุม ซึ่งนำไปสู่การกำหนดแนวทางการปรับปรุงสิ่งอำนวยความสะดวกตาม แนวคิดการออกแบบเพื่อทุกคนในระยะต่อไปของการวิจัย

ผลจากการประเมินและตรวจสอบสิ่งอำนวยความสะดวกจากผู้เชี่ยวชาญ ทั้ง 3 ท่าน พบว่า ระดับการประเมิน ได้คะแนน ร้อยละ 25.0 ซึ่งต่ำกว่าร้อยละ 55.0 โดยอ้างอิงเกณฑ์การประเมิน จากกรมส่งเสริมและพัฒนาคุณภาพชีวิตคนพิการ

อยู่ในเกณฑ์ควรปรับปรุง และมีการหาข้อสรุปร่วมกัน เพื่อหาแนวทางการปรับปรุง และสิ่งอำนวยความสะดวกที่ต้องพิจารณาเพิ่มเติม

วัตถุประสงค์ข้อที่ 2 และข้อที่ 3 วิเคราะห์ อุปสรรคการเข้าถึงและเข้าใช้พื้นที่ห้องประชุม ศิลปกรรมนิเทศ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี และเสนอแนวทางการปรับปรุงสิ่งอำนวยความสะดวกเพื่อการเข้าถึงห้องประชุม ศิลปกรรมนิเทศ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี ตามแนวคิดการออกแบบเพื่อทุกคน มีผลการวิจัยดังตารางที่ 1 ดังนี้

ตารางที่ 1 แสดงผลการวิจัยลักษณะทางกายภาพ อุปสรรคการเข้าถึง-การเข้าใช้พื้นที่ และแนวทางการปรับปรุงสิ่งอำนวยความสะดวกในห้องประชุมศิลปกรรมนิเทศ

หมวด	ลักษณะทางกายภาพ/อุปสรรคการเข้าถึงและการเข้าใช้พื้นที่ของสิ่งอำนวยความสะดวก	แนวทางการปรับปรุงสิ่งอำนวยความสะดวกที่สอดคล้องกับข้อเสนอแนะจากผู้เชี่ยวชาญและข้อกฎหมายไทย
1	หมวด: มาตรฐานขั้นต่ำที่จอดรถคนพิการ อุปสรรค: ไม่พบป้ายสัญลักษณ์บนพื้น/ป้ายในแนวตั้งและที่จอดรถสำหรับคนพิการที่ชัดเจนในบริเวณที่จอดรถ มีเจ้าหน้าที่สามารถให้ความช่วยเหลือได้	ข้อเสนอแนะ: จัดทำป้ายสัญลักษณ์บนพื้น และป้ายในแนวตั้งบริเวณที่จอดรถให้ชัดเจนและสังเกตง่าย จัดพื้นที่จัดทำที่จอดรถสำหรับคนพิการอย่างน้อย 1 จุดที่มีตำแหน่งใกล้กับทางลาดเข้าสู่อาคาร
2	หมวด: มาตรฐานขั้นต่ำหมวดทางลาด อุปสรรค: ทางลาดรองรับผู้ที่ใช้รถเข็น ในระดับความลาดชันของทางลาดอยู่ที่ความสูง 0.75 ม. ความยาว 3.00 ม. อัตราส่วน 1 : 4 ไม่ตรงตามเกณฑ์มาตรฐาน มีการปูพื้นด้วยวัสดุที่ไม่ลื่น มีพื้นที่หน้าทางลาดเป็นที่ว่าง	ข้อเสนอแนะ: ติดตั้งทางลาดความลาดชัน 1:12 ความกว้าง 1.00 ม. ด้านข้างอาคารที่ติดกับลานจอดรถ เพื่อความสะดวกในการเข้าสู่อาคารทั้งภายนอกและภายในอาคารที่เป็นจุดเชื่อมต่อ ติดตั้งราวจับทั้งสองด้าน ปลายจากจุดเริ่มต้นและสิ้นสุด 0.30 ม. จัดทำผิวต่างสัมผัส
3	หมวด: มาตรฐานขั้นต่ำหมวดป้ายและสัญลักษณ์ อุปสรรค: ไม่พบป้ายสัญลักษณ์รูปคนพิการในพื้นที่ รวมถึงป้ายสัญลักษณ์แสดงทิศทางสู่สิ่งอำนวยความสะดวก	ข้อเสนอแนะ: ติดตั้งป้ายสัญลักษณ์ที่ชัดเจนมองเห็นง่ายในบริเวณที่จอดรถ ทางลาด จุดบริการข้อมูล ห้องน้ำ
4	หมวด: มาตรฐานขั้นต่ำหมวดการให้บริการข้อมูล อุปสรรค: ไม่พบสิ่งอำนวยความสะดวกที่ให้บริการข้อมูล มีเจ้าหน้าที่ประจำอาคารที่สามารถให้ความช่วยเหลือได้	ข้อเสนอแนะ: ติดตั้งโต๊ะหรือเคาน์เตอร์สำหรับให้บริการข้อมูลที่มองเห็นง่าย จัดเตรียมเจ้าหน้าที่เพื่อให้ความช่วยเหลือ

หมวด	ลักษณะทางกายภาพ/อุปสรรคการเข้าถึงและการใช้พื้นที่ของสิ่งอำนวยความสะดวก	แนวทางการปรับปรุงสิ่งอำนวยความสะดวกที่สอดคล้องกับข้อเสนอแนะจากผู้เชี่ยวชาญและข้อกำหนดไทย
5	หมวด: มาตรฐานขั้นต่ำหมวดบันได อุปสรรค: วัสดุปูพื้นบันไดไม่ลื่น จุกกักน้ำมีลักษณะเป็นร่อง มีสีเดียวกันกับบันได ลูกตั้งสูงเกิน 15 ซม. ไม่พบราวจับบันได พื้นผิวต่างสัมผัส ไม่พบป้ายแสดงทิศทาง	ข้อเสนอแนะ: ติดตั้งราวจับทั้งสองฝั่งของบันได ปลายยื่นออกจากตัวบันได 0.30 ม. ติดตั้งพื้นผิวสัมผัสที่พื้นทางขึ้นลงบันได และที่พื้นห่างจากจุดสิ้นสุดบันได 30-35 ซม. และติดตั้งป้ายแสดงทิศทางของบันไดที่เชื่อมต่อ
6	หมวด: มาตรฐานขั้นต่ำหมวดทางเดินเชื่อมระหว่างที่จอดรถ-จุดบริการคนพิการ-ห้องน้ำ อุปสรรค: วัสดุที่ใช้ปูทางเดินไม่ลื่น ความกว้างของทางเดินมีสิ่งกีดขวาง ทางเลี้ยวหรือทางแยกภายในอาคารไม่พบพื้นผิวต่างสัมผัส สิ่งกีดขวางทางเดินมีการจัดให้เป็นแนวเดียวกัน	ข้อเสนอแนะ: จัดระเบียบสิ่งของให้บริเวณทางเดินให้ชัดเจนด้านใดด้านหนึ่ง จัดทำผิวต่างสัมผัสที่พื้นบริเวณทางเลี้ยวหรือทางแยกภายในอาคาร
7	หมวด: มาตรฐานขั้นต่ำภายในห้องประชุม อุปสรรค: พบร่องรอยของการติดตั้งระบบเตือนภัยการใช้งานได้ไม่สมบูรณ์ ไม่พบอุปกรณ์ชนิดบังคับปิดประตู พื้นขอบประตูเท่ากัน มือจับยังเป็นลูกบิด	ข้อเสนอแนะ: ติดตั้งป้ายแสดงทิศทางหนีไฟให้ชัดเจน ใช้ประตูบานเลื่อนที่มีมือจับในแนวตั้ง ติดตั้งระบบเตือนภัย ได้แก่ สัญญาณแสงหรือป้ายแจ้งเตือนเหตุฉุกเฉินเป็นอักษรวิ่ง และติดตั้งระบบสัญญาณเสียง
8	หมวด: พื้นที่นั่งและพื้นที่หนีภัยในห้องประชุม อุปสรรค: ไม่พบที่นั่งสำหรับคนพิการตามกฎกระทรวง พื้นพื้นที่หนีภัยสำหรับคนพิการ และระบบสัญญาณประกาศเตือนภัยสำหรับคนพิการทางการมองเห็น	ข้อเสนอแนะ: จัดเตรียมพื้นที่สำหรับคนพิการที่จอดรถในที่นั่งที่ราบ มีขนาดพื้นที่ 0.90x1.40 ม. อยู่ใกล้ทางเข้าออกห้องประชุม และจัดเตรียมพื้นที่หนีภัยบริเวณในช่องทางเข้าชั้นเดียวกันกับห้องประชุมขนาด 1.50x1.50 ม. มีสัญลักษณ์รูปคนพิการสากลพื้นสีน้ำเงินตัวอักษรสีขาว

จากตารางใน **หมวด 1** มาตรฐานขั้นต่ำที่จอดรถคนพิการ พบว่าไม่สามารถระบุตำแหน่งที่ตั้งที่จอดรถคนพิการ ขาดองค์ประกอบที่จอดรถคนพิการ เช่น สัญลักษณ์บนพื้นและป้ายในแนวตั้งทางเท้าบริเวณที่จอดรถ เป็นต้น มีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยที่สามารถให้ความช่วยเหลือได้ ควรติดตั้งองค์ประกอบที่จอดรถคนพิการและที่จอดรถทั่วไปตามมาตรฐาน

หมวด 2 มาตรฐานขั้นต่ำหมวดทางลาด พบว่ามีทางลาดเข้าสู่อาคาร 1 จุด ซึ่งมีความลาดชันค่อนข้างมาก จากผลการทดลองร่วมกันกับแบบสอบถามสนทนากลุ่ม พบว่าผู้ใช้ทางลาดด้วยรถเข็นวีลแชร์ทั้งแบบที่เข็นด้วยตนเองหรือมีผู้ช่วยเข็น มีระดับความพึงพอใจต่อทางลาดใน

ระดับปานกลางจนถึงไม่พึงพอใจเลย เนื่องจากต้องใช้แรงค่อนข้างมาก ส่วนอุปกรณ์ช่วยการเดินอื่นๆสามารถขึ้นลงทางลาดได้ ควรติดตั้งส่วนองค์ประกอบทางลาดด้านความกว้าง ความยาว ช่วง ขอบและราวกันตก จุดต่อเนื่องควรเป็นไปตามมาตรฐาน

หมวด 3 มาตรฐานขั้นต่ำหมวดป้ายและสัญลักษณ์ พบว่าบริเวณภายนอกอาคารและเข้าสู่ภายในอาคาร ไม่พบร่องรอยของการติดตั้งป้ายสัญลักษณ์ ป้ายแสดงทิศทาง ควรมีการติดตั้งป้ายในตำแหน่งที่เหมาะสม มองเห็นได้ง่ายและชัดเจน

หมวด 4 มาตรฐานขั้นต่ำหมวดการให้บริการข้อมูล พบว่าไม่สามารถระบุตำแหน่งของเคาน์เตอร์ให้บริการข้อมูลที่แน่นอนได้ ควร

กำหนดที่ตั้งของพื้นที่ให้บริการข้อมูลที่มีมองเห็นได้ง่ายจากทางเข้าอาคาร และจัดเตรียมเจ้าหน้าที่ให้บริการข้อมูลประจำเคาน์เตอร์

หมวด 5 มาตรฐานขั้นต่ำหมวดบันได พบว่าบันไดที่เข้าสู่ตัวอาคารมีจำนวนขั้นทั้งหมด 6 ขั้น ลูกตั้งสูง 17 ซม. ลูกนอนกว้าง 31 ซม. ซึ่งยังอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน จากผลการทดลองร่วมกันกับแบบสอบถามสนทนากลุ่ม พบว่าผู้ที่ใช้อุปกรณ์ไม้ค้ำยัน มีระดับความพึงพอใจต่อบันไดในระดับดีถึงระดับดีมาก สามารถใช้บันไดในการขึ้นลงได้ แต่ผู้ที่มีขนาดลำตัวปานกลางถึงเล็กต้องใช้ความพยายามและใช้แรงเล็กน้อย แต่ไม่จำเป็นต้องขอความช่วยเหลือผู้อื่น ควรติดตั้งราวจับทั้ง 2 ข้าง เกณฑ์ตามมาตรฐานเพื่อเพิ่มความปลอดภัย และติดตั้งพื้นผิวต่างสัมผัสบริเวณบันได เพราะจะทำให้สังเกตตำแหน่งบันไดได้ง่าย

หมวด 6 มาตรฐานขั้นต่ำหมวดทางเดินเชื่อมระหว่างที่จอดรถ-จุดบริการคนพิการ-ห้องน้ำ พบว่ามีสิ่งกีดขวางบริเวณพื้นที่ทางเดินสัญจร แต่เนื่องจากความกว้างของทางเดินสัญจรมีขนาดความกว้างถึง 4.00 ม. จึงไม่มีผลกระทบต่อการสัญจร จากผลการทดลองร่วมกันกับแบบสอบถามสนทนากลุ่ม พบว่าผู้ที่ใช้รถเข็นวีลแชร์ และอุปกรณ์ช่วยการเดินอื่นๆสามารถสัญจรได้ มีระดับความพึงพอใจในระดับดีถึงดีมาก แต่อาจส่งผลกระทบต่อผู้พิการทางสายตา ควรติดตั้งพื้นผิวต่างสัมผัสที่พื้นบริเวณทางเลี้ยวหรือทางแยกภายในอาคาร และจัดระเบียบสิ่งของให้บริเวณทางเดินให้ชัดเจนด้านใดด้านหนึ่ง

หมวด 7 มาตรฐานขั้นต่ำภายในห้องประชุม พบว่ามีระบบความปลอดภัยในสภาพไม่พร้อมใช้งาน ประตูเป็นบานเปิดคู่ขนาดใหญ่ ไม่พบระบบสัญญาณแจ้งเหตุฉุกเฉิน ภายในห้องประชุมมีพื้นที่ต่างระดับ 20 ซม. ทำให้ยังไม่สามารถรองรับผู้ใช้รถเข็นได้ จากผลการทดลองร่วมกันกับแบบสอบถามสนทนากลุ่ม พบว่าระดับพื้นและระบบความปลอดภัย

ไม่เอื้อต่อผู้ที่ใช้รถเข็นวีลแชร์ และอุปกรณ์ช่วยการเดินอื่น ๆ เนื่องจากมีความรู้สึกถึงความไม่ปลอดภัย ซึ่งมีระดับความพึงพอใจในระดับปานกลางถึงน้อย ควรปรับระดับพื้นห้องให้มีความต่างระดับลดลง ติดตั้งป้ายแสดงทิศทางหนีไฟให้และระบบเตือนภัยให้ชัดเจน ทั้งสัญญาณแสงหรือป้ายแจ้งเตือนเหตุฉุกเฉินเป็นอักษรวิ่ง และติดตั้งระบบสัญญาณเสียง

หมวด 8 พื้นที่นั่งและพื้นที่พนักในห้องประชุม พบว่าสภาพปัจจุบันผู้ที่ใช้รถเข็นวีลแชร์จะไม่สามารถเข้าถึงห้องประชุมด้วยตนเองได้ เนื่องจากพื้นที่มีความต่างระดับ ควรติดตั้งทางลาดและพื้นที่สำหรับเก้าอี้ล้อ หรือรถเข็นวีลแชร์ บนพื้นที่ราบ มีสัญลักษณ์รูปคนพิการสากลพื้นสีน้ำเงิน ตัวอักษรสีขาว ตำแหน่งควรอยู่ใกล้ทางเข้าออก และมีพื้นที่พนักบริเวณในโถงทางเข้าชั้นเดียวกัน

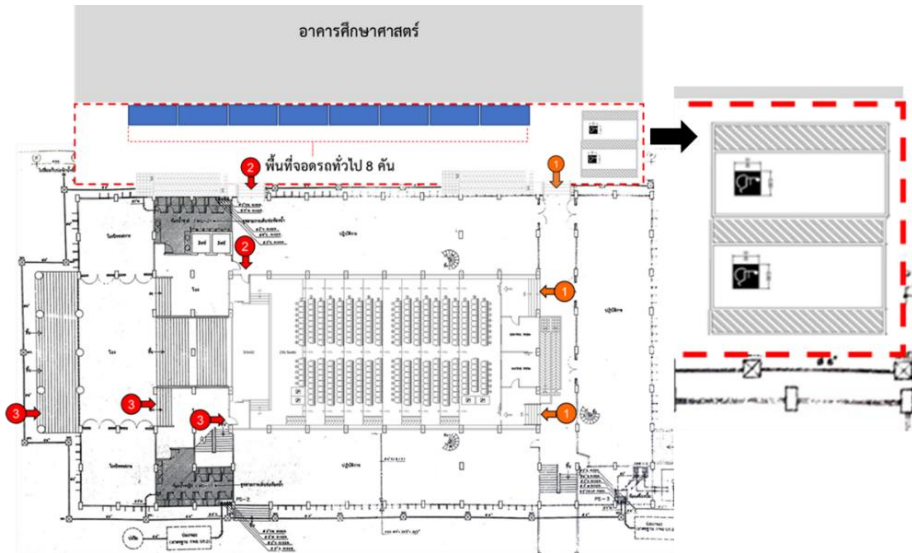
สรุปและอภิปรายผล

จากลักษณะทางกายภาพของสิ่งอำนวยความสะดวก อุปสรรคในการเข้าถึงและการเข้าใช้พื้นที่ห้องประชุม และแนวทางปรับปรุง ผู้วิจัยได้เสนอรูปแบบสิ่งอำนวยความสะดวกเพื่อการเข้าถึงห้องประชุมศิลปกรรมนิเทศ ตามแนวคิดการออกแบบเพื่อทุกคนที่สอดคล้องกับข้อเสนอแนะจากผู้เชี่ยวชาญและข้อกฎหมายไทย แบ่งออกได้เป็น 4 ประเด็น ได้ดังนี้ คือ

1) บริเวณสิ่งอำนวยความสะดวกด้านนอกอาคาร ติดตั้งพื้นที่จอดรถสำหรับคนพิการ จำนวน 2 จุด จัดอยู่ในตำแหน่งที่ใกล้ทางเข้าออกหลักของอาคารหมายเลข 1 ตามรูปที่ 3 สามารถเข้าถึงห้องประชุมได้ง่าย ที่จอดรถเป็นทรงสี่เหลี่ยมผืนผ้า มีขนาดไม่น้อยกว่า 2.40x6.00 ม. ในบริเวณนี้ ด้านข้างอาคารที่เป็นอาคารกรณีศึกษา ควรมีพื้นที่จอดรถทั่วไปที่จอดรถนานกว่าอาคารฝั่งตรงข้าม โดยกำหนดให้มีที่จอดรถได้จำนวน 8 คัน เนื่องจากลานจอดรถนี้มีช่องทางเข้าออก เพียงช่องทางเดียว

ป้ายสัญลักษณ์บนพื้นกว้างไม่น้อยกว่า 90 ซม. และยาวไม่น้อยกว่า 90 ซม. สัญลักษณ์บนพื้นต้องมีสีตัดกันกับพื้น ทางเท้าหลีกเลี่ยงการทำให้เป็น

ระดับ ให้ทำเป็นพื้นเอียงตัดขอบ ต่างระดับ 5 ซม. เพื่อผู้ใช้รถเข็นสามารถช่วยเหลือตนเองเพื่อเข้าสู่อาคารได้ จัดเตรียมเจ้าหน้าที่ดูแลที่จอดรถ



รูปที่ 3 ตัวอย่างผังบริเวณแสดงตำแหน่งที่จอดรถคนพิการและที่จอดรถทั่วไป
ที่มา : โดยผู้วิจัย



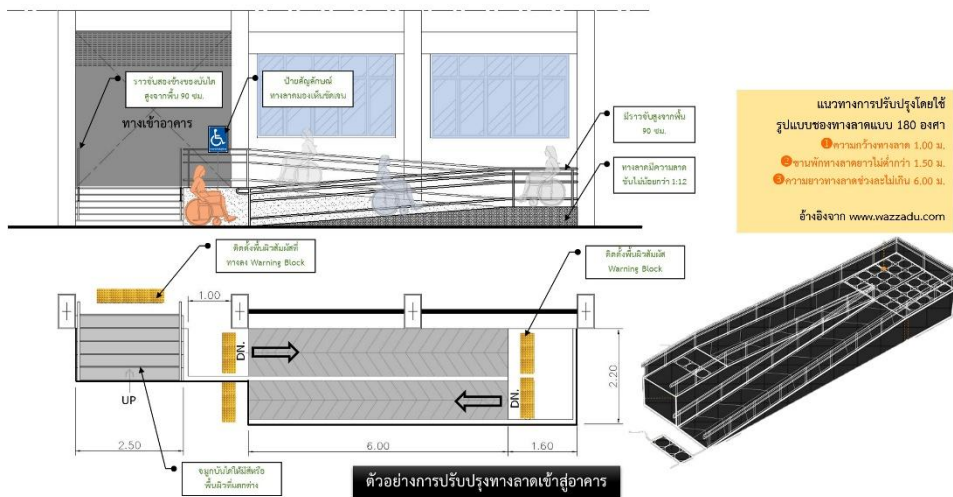
รูปที่ 4 ตัวอย่างลานจอดรถปัจจุบันและการปรับปรุงตำแหน่งที่จอดรถคนพิการ
ที่มา : โดยผู้วิจัย

2) การเข้าถึงอาคาร ทางลาดภายนอกอาคาร มีสัดส่วนความลาดชัน 1:12 ความกว้าง 1.00 เมตร จุดติดตั้งทางลาดที่อยู่ภายนอกอาคารจำนวน 2 จุด 1) ทางเข้าบริเวณใกล้ที่จอดรถสำหรับคนพิการ และ 2) ทางเข้าบริเวณทางเข้าอาคารใกล้กับลิฟท์ขนส่ง และใกล้กับทางเข้าห้องประชุมตามรูปที่ 5

ทางลาดภายในอาคาร มีสัดส่วนความลาดชัน 1:12 ภายในอาคารฝั่งทางเข้าสู่ห้องประชุมด้านหลังของห้อง เพราะมีทางขึ้นที่มีช่องทางสัญจรกว้างและประตูทางเข้าที่กว้างสามารถรองรับผู้ใช้รถเข็นได้ ตามรูปที่ 6

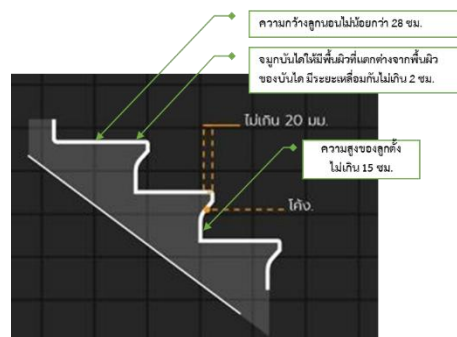


รูปที่ 5 ภาพตัวอย่างทางเข้าอาคารทั้งสองด้านในปัจจุบัน
ที่มา : โดยผู้วิจัย



รูปที่ 6 ตัวอย่างการปรับปรุงทางลาดทั้งสองด้าน และทางลาดเข้าสู่ห้องประชุม
ที่มา : โดยผู้วิจัย

บันได ปรับปรุงความสูงของลูกตั้ง ไม่เกิน 15 ซม. แกะไขงมูกบันไดให้มีสีหรือพื้นผิวที่แตกต่างจากพื้นผิวของบันได มีระยะเหลื่อมกันไม่เกิน 2 ซม. ตามรูปที่ 7 ติดตั้งราวจับปลายราวจับยื่นเลยจากจุดเริ่มต้นและสิ้นสุดบันได 30-40 ซม. ขนานกับพื้น มีลักษณะโค้งลงและวกลงด้านล่าง มีพื้นผิวต่างสัมผัสที่ทางขึ้น ขนาด 30 ซม. มีพื้นผิวต่างสัมผัสที่ทางลง ขนาด 30 ซม. พื้นผิวต่างสัมผัสห่างจากจุดสิ้นสุดบันได 30-35 ซม. ติดตั้งป้ายสัญลักษณ์แสดงทิศทาง ตำแหน่ง หมายเลขชั้น บริเวณทางขึ้นลง



รูปที่ 7 แนวทางการปรับปรุงลูกตั้งและลูกนอนของบันได

ที่มา : <https://www.wazzadu.com/article/5097>

ทางเดินเชื่อมระหว่างที่จอดรถ-จุดบริการคนพิการ-ห้องน้ำ จัดระเบียบสิ่งของให้บริเวณทางเดินให้ชัดเจนด้านใดด้านหนึ่ง จัดทำผิวทางสัมผัสในบริเวณทางแยก ทางเลี้ยว กันเพื่อให้ทราบก่อนถึงสิ่งกีดขวาง ห่างจากสิ่งกีดขวางไม่น้อยกว่า 30 ซม.

3) การเข้าถึงห้องประชุม ป้ายและสัญลักษณ์แสดงทิศทางที่ชัดเจนไปสู่สิ่งอำนวยความสะดวก ได้แก่ ที่จอดรถ ทางลาด จุดบริการข้อมูล และห้องน้ำ ติดตั้งบริเวณทางขึ้นลงของบันไดที่เชื่อมระหว่างชั้น ส่วนบริการข้อมูล ติดตั้งโต๊ะหรือเคาน์เตอร์มองเห็นง่าย ติดตั้งแผนผังการใช้อาคาร มีข้อมูลข่าวสาร เผยแพร่ในรูปแบบสื่อเสียงหรือตัวอักษร มีการประกาศข้อมูลที่มีเสียงดังและสามารถได้ยินอย่างชัดเจนทุกบริเวณสำหรับคนพิการทางการเห็น มีการประกาศข้อมูลหรือสื่อความหมายที่เป็นตัวอักษรหรือไฟวิ่งหรือป้ายสำหรับคนพิการทางการได้ยิน โดยติดตั้งในบริเวณที่เห็นได้ชัดเจน มีขนาดใหญ่เพียงพอสำหรับการมองเห็น และมีแสงสว่างเป็นพิเศษทั้งกลางวันและกลางคืน ทั้งนี้ ควรจัดให้มีการช่วยเหลือโดยเจ้าหน้าที่ประจำอาคาร

4) พื้นที่ภายในห้องประชุม ระบบความปลอดภัย ตรวจสอบระบบสปริงเกอร์ ระบบดับเพลิงอัตโนมัติ แผนผังต่างสัมผัสแสดงในชั้น

ของห้องประชุม มีอักษรเบรลล์แสดงตำแหน่งของห้องประชุม และทิศทางไปสู่ทางหนีไฟ โดยติดตั้งที่กึ่งกลางบานประตูด้านในและอยู่สูงจากพื้นไม่น้อยกว่า 1.30 ม. ไม่เกิน 1.70 ม. ส่วนประตูปรับปรุงเป็นบานเลื่อนติดอุปกรณ์รางเลื่อนที่มีคุณภาพกว้างประมาณ 0.90-1.00 ม. ไม่ติดตั้งอุปกรณ์ชนิดบังคับให้บานประตูปิดเองได้ มือจับประตูขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 3-4 ซม. ในแนวตั้ง ทั้งด้านในและด้านนอก ปลายบนสูงจากพื้นไม่น้อยกว่า 1.00 ม. ปลายล่างไม่เกิน 80 ซม. ส่วนระบบสัญญาณแจ้งเหตุฉุกเฉิน ติดตั้งป้ายแสดงทิศทางหนีไฟให้ชัดเจน ติดตั้งระบบเตือนภัย ได้แก่ สัญญาณแสงหรือป้ายแจ้งเตือนเหตุฉุกเฉินเป็นอักษรวิ่ง และติดตั้งระบบสัญญาณเสียง ส่วนระดับพื้นภายในห้องประชุม ปรับระดับพื้นให้ลดลง 10 ซม. มีทางลาดจากทางเข้าหลักจนถึงบริเวณพื้นที่หน้าเวที และส่วนสุดท้ายพื้นที่นั่งและพื้นที่หนีภัยในห้องประชุม จัดเตรียมที่นั่งสำหรับคนพิการที่ใช้รถเข็นตามมาตรฐานกฎกระทรวง ในรูปแบบเสนอแนะห้องประชุม มีจำนวน 295 ที่นั่ง จำเป็นต้องมีพื้นที่สำหรับรถเข็น 4-6 ที่นั่ง ต้องเป็นพื้นที่ราบอยู่ในตำแหน่งที่เข้าออกได้สะดวก มีขนาดของพื้นที่กว้างไม่น้อยกว่า 90 เซนติเมตร และยาวไม่น้อยกว่า 1.40 เมตร ตามรูปที่ 8-10



รูปที่ 8 ตัวอย่างการปรับปรุงทางเข้าห้องประชุมหลักจากทางเข้าที่ใกล้กับที่จอดรถคนพิการ
ที่มา : โดยผู้วิจัย



รูปที่ 9 ตัวอย่างภาพห้องประชุมปัจจุบันและการปรับปรุงภายในห้องประชุมด้านหน้าเวที
ที่มา : โดยผู้วิจัย



รูปที่ 10 ตัวอย่างภาพห้องประชุมปัจจุบันและการปรับปรุงภายในห้องประชุมด้านทางเข้าหลัก
ที่มา : โดยผู้วิจัย

จากการเก็บข้อมูล ผู้วิจัยพบว่าทางเข้าและทางเดินสัญจรเป็นองค์ประกอบเชิงพื้นที่ที่มี

ความสำคัญมากที่สุดต่อการเข้าไปสู่อาคาร ซึ่งมีความสอดคล้องกับงานวิจัยของ Yusita Kusumarini,

et al., (2012) ได้กล่าวไว้ว่า สิ่งอำนวยความสะดวกทางเข้าและทางเดินเป็นองค์ประกอบเชิงพื้นที่อย่างหนึ่งในสิ่งอำนวยความสะดวกสาธารณะ ซึ่งเป็นองค์ประกอบที่จำเป็นต้องศึกษา นอกจากนี้ยังพบว่าในอาคารกรณีศึกษาที่ทำวิจัยครั้งนี้ ทั้งภายนอกและภายในอาคารไม่พบป้ายสัญลักษณ์ป้ายแสดงทิศทาง หรือป้ายให้ข้อมูลต่าง ๆ ที่จำเป็นองค์ประกอบสิ่งอำนวยความสะดวกรายการนี้มีความจำเป็นต่อกลุ่มผู้ใช้งานในหลายกลุ่ม ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ Ahmad Ezanee Hashim, et al., (2012) กล่าวว่า ผู้ใช้รถเข็นที่มีความสามารถในการเดินจำกัดในการเดินในศูนย์การค้า ควรปรับปรุงระดับป้ายในพื้นที่ที่เลือกเพื่อให้ระบุสิ่งอำนวยความสะดวกที่มีทางเดินที่ปลอดภัยและชัดเจน และมีความสำคัญต่อผู้พิการทางสายตาที่เดินได้ง่ายขึ้น สำหรับผู้ที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน ก็มีการเน้นย้ำถึงความสำคัญของป้ายที่ชัดเจนและมีเหตุผลเพื่อช่วยให้พวกเขาเคลื่อนไหวได้โดยไม่ต้องได้รับความช่วยเหลือจากผู้อื่น

จากการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยพบว่าการออกแบบเพื่อทุกคนเป็นองค์ประกอบสำหรับชีวิตที่ยั่งยืนและการพัฒนาสังคม สภาพแวดล้อมที่ได้รับการออกแบบเพื่อทุกคนนั้นให้ความสำคัญกับความสามารถในการปรับตัว และความยืดหยุ่นซึ่งสามารถช่วยลดผลกระทบต่องานชีวิตของมนุษย์และส่งเสริมให้ผู้สูงอายุอาศัยมีส่วนร่วมในสังคม (Syazwani Abdul Kadir, et al., 2013) จากสิ่งที่รับรู้โดยทั่วไปว่า 7 ข้อ ของหลักการของการออกแบบเพื่อทุกคน และมาตรฐานของสิ่งอำนวยความสะดวกที่อยู่ในกฎและข้อบังคับนั้น ในปัจจุบันด้วยข้อจำกัดของงบประมาณ ลักษณะทางกายภาพของอาคารเดิม จึงทำให้พบปัญหาในการปรับปรุงอาคารให้เป็นไปข้อกำหนดทางกฎหมายได้ ดังนั้นในการวางแผนที่จะมีการปรับปรุงอาคารในแต่ละครั้ง ควรมีการให้

ผู้เชี่ยวชาญทางด้านการออกแบบเพื่อทุกคนร่วมกันประเมินและตรวจสอบรายการสิ่งอำนวยความสะดวก เพราะผู้ที่มีประสบการณ์จะสามารถแนะนำแนวทางและแก้ไขปัญหาคือเหมาะสมกับอาคารนั้น ๆ

References

- Ahmad Ezanee Hashim, et al., (2012). Access and Accessibility Audit in Commercial Complex: Effectiveness in Respect to People with Disabilities (PWDs). ASEAN Conference on Environment-Behaviour Studies, 452-461. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2012.08.049>
- AVL Design. (2020, September 25). Universal Design: A principle of equal design for sustainable organizations. <https://avl.co.th/universal-design/>
- Chutikarn Changsanoh, C. (2020). Universal Design for Museum and Auditorium: Case Study of Siam Niramit and Museum of Contemporary Art. Sarasat: Journal of Architecture and Design, 1/2020, 27-40.
- Guangzhou Smart Sports Industrial. (2023, March 16). Auditorium and seating design. <https://th.smartbleachers.com/info/auditorium-and-seating-design-89445932.html>

- Jarutach, T. (2015). Universal Design Guidebook. Operations Unit: Research environment for the elderly and disabled people, the Thailand Research Fund (TRF). Ministry of Interior. (2005, June 8). Ministerial Regulations on Facilities in Buildings for the Disabled or Handicapped and the Elderly B.E. 2005. [https://download.asa.or.th/03media/04law/cba/mr/mr48-58e-upd\(02\).pdf](https://download.asa.or.th/03media/04law/cba/mr/mr48-58e-upd(02).pdf)
- Ministry of Social Development and Human Security. (2012, December 26). Ministerial Regulations specifying the characteristics or provision of equipment, facilities or services in buildings, locations or other public services, B.E. 2012. https://www.doe.go.th/prd/assets/upload/files/BKK_th/d2d8c77204d9b6d2853cd9cd9240c23f.pdf
- Ronald L. Mace on NC State University. (1997). College of Design. Design. [ncsu.edu.https://design.ncsu.edu/research/center-for-universal-design/](https://design.ncsu.edu/research/center-for-universal-design/)
- Syazwani Abdul Kadir, et al., (2013). Universal Design as a Significant Component for Sustainable Life and Social Development. ASEAN Conference on Environment-Behaviour Studies (pp. 179-190). doi:10.1016/j.sbspro.2013.08.349
- Wazzadu Encyclopedia. (2021, February 13). *Staircase Design Architecture*. <https://www.wazzadu.com/article/5097>
- Wolfgang, F.E. et.al., (1988). *Post-Occupancy Evaluation*. New York: Van Nostrand Reinhold.
- Yusita Kusumarini, et al., (2012). *Signage System of Malls in Surabaya: Universal interior design applications and suggestions for solution*. ASIA Pacific International Conference on Environment-Behaviour Studies, 515-525. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2012.12.245>
- Yusita Kusumarini, et al., (2012). Entrance and Circulation Facilities of Malls in Surabaya: A universal interior design application. ASIA Pacific International Conference on Environment-Behaviour Studies, 526-536. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2012.12.246>