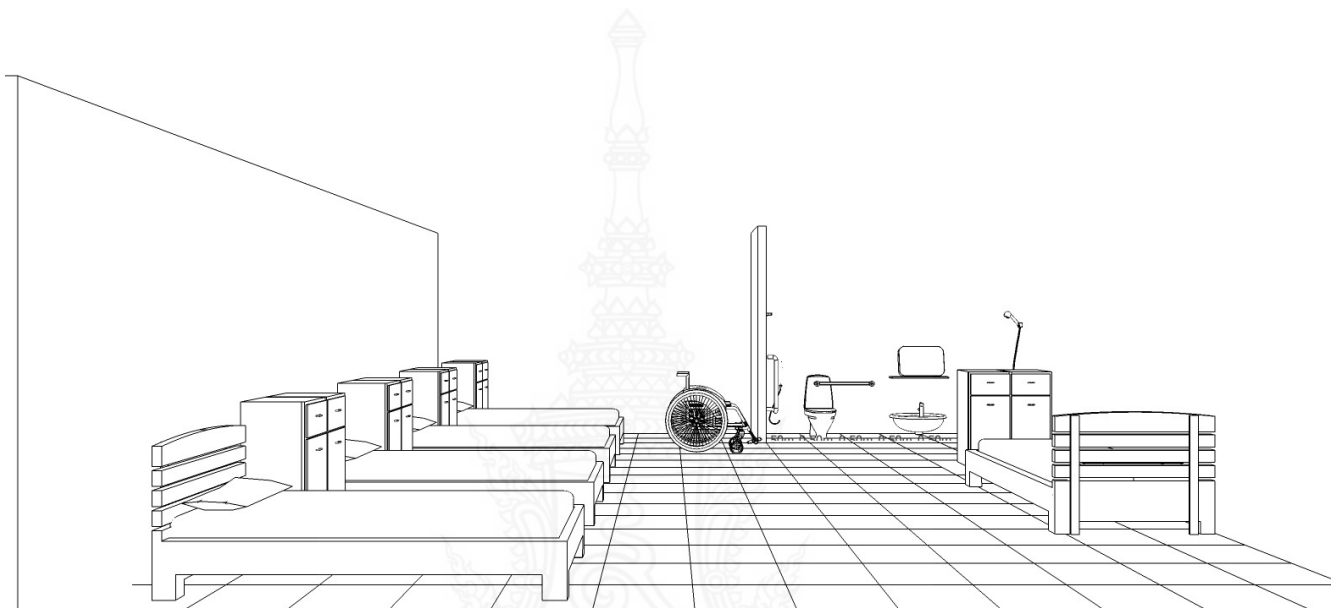


Environmental Physical Management Responds to Elder

Case study: environmental improvement of Bangkae Social Welfare Development Center for Older Persons



การจัดการสภาพแวดล้อมทางกายภาพเพื่อตอบสนองการใช้งานของ
ผู้สูงอายุ กรณีศึกษา: การปรับปรุงสภาพแวดล้อมของศูนย์พัฒนาการ
จัดสวัสดิการสังคมผู้สูงอายุบางแค

หัวหน้าโครงการ
ผู้ร่วมวิจัย

ดร. สาธิต เหล่าวัฒนพงษ์
ดร. กิ่งกาญจน์ พิจักขณา

กิตติกรรมประกาศ

งานวิจัยนี้สำเร็จได้ด้วยดี โดย “ได้รับทุนอุดหนุนการวิจัยงบประมาณจากโครงการวิจัยสถาบัน ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๕๘ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร ” และขอขอบคุณคณะสถาปัตยกรรมและการออกแบบ

ขอบคุณบ้านพักบางแคที่อนุเคราะห์ในการให้ข้อมูล รวมไปถึงผู้ทดลองและผู้มีส่วนเกี่ยวข้องทั้งหมด ขอขอบคุณทุกคนผู้มีส่วนเกี่ยวข้องในงานวิจัยครั้งนี้

ดร. สาธิต เหล่าวัฒนพงษ์



สารบัญ

บทที่ 1 บทนำ

1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา	1
1.2 วัตถุประสงค์	1
1.3 ขอบเขตของโครงการวิจัย	2
1.4 ก ทฤษฎี สมมุติฐาน	2
1.5 ประโยชน์ที่ได้รับ	2

บทที่ 2 ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.1 แนวคิดที่เกี่ยวข้องกับผู้พิการ	3
2.2. แนวคิดที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบเพื่อมวลชน	7
2.3 แนวคิดที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาพฤติกรรมมนุษย์	10
2.4.แนวคิดที่เกี่ยวข้องกับวิธีการทดสอบ (Body Motion Envelope: BME)	11
2.5 ข้อมูลพื้นที่บางแค	24

บทที่ 3 วิธีการดำเนินการวิจัย

3.1 ระยะเวลาทำการวิจัย และแผนการดำเนินงานตลอดโครงการวิจัย	41
3.2 Body Motion Envelope (BME)	42

บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

4.1 ศึกษาพฤติกรรมของคนชราภายในบ้านพักผู้สูงอายุ	45
4.2 ศึกษาสภาพทางกายภาพของอาคารและปัญหาต่อผู้สูงอายุ	52
4.3 ทดลองหาขนาดและรูปแบบเชิงพื้นที่ที่ตอบสนองต่อพฤติกรรมการใช้สอยและความพึงพอใจต่อสภาพแวดล้อมที่จำลองสถานการณ์ขึ้น	59

บทที่ 5 สรุปผลการวิจัย อภิปรายผลและข้อเสนอแนะ

5.1 อภิปรายผลแนวทางการแก้ปัญหา

74

ประวัติ



บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความสำคัญและที่มาของปัญหาที่ทำการวิจัย

ในสังคมไทยคนทุกคนมีสิทธิหน้าที่และโอกาสเท่าเทียมกัน ทุกคนมีส่วนร่วมคิด ร่วมทำ และร่วมรับผิดชอบในกิจการทุกด้าน ทั้งส่วนตัวและสาธารณะ ทุกคนมีโอกาสทางการศึกษา การสื่อสาร การรับรู้ข่าวสาร สวัสดิการ รักษาพยาบาล การประกอบสัมมาอาชีพ และการดำรงชีพอย่างมีความสุขเช่นเดียวกันหมด แต่ถ้าอาคารสถานที่ต่างๆ ไม่ได้รับการออกแบบที่ดีและเหมาะสมกับการใช้งาน ไม่มีที่สิ่งอำนวยความสะดวกเพื่อลดอุปสรรคในการใช้ชีวิตประจำวันของแต่ละคนแล้ว ก็จะทำให้หลายคน ขาดสิทธิและโอกาสไปโดยสิ้นเชิง (กุสุมา ธรรมธำรง)

แนวความคิดในการออกแบบอาคารและสภาพแวดล้อมเพื่อทุกคน (universal design) ให้รองรับการใช้งานได้ดี ครอบคลุมบุคคลที่มีร่างกายแตกต่างกันโดยไม่มีการแบ่งแยก จะทำให้ทุกคนสะดวกสบาย เป็นอิสระในการเดินทาง และใช้สถานที่ต่างๆ อย่างปลอดภัย ทั้งเป็นการลงทุนที่คุ้มค่า เพราะไม่เพียงแต่คนพิการหลากหลายประเภทจะใช้ อาคารนั้นๆ ได้แล้ว คนทั่วไปที่อาจเกิดบาดเจ็บชั่วคราวหญิงมีครรภ์ เด็ก และโดยเฉพาะผู้สูงอายุ ซึ่งเป็นกลุ่มประชากรที่มีแนวโน้มเพิ่มมากขึ้นในอนาคต ก็นับเป็นกลุ่มที่ได้รับผลกระทบโดยตรงเช่นกัน (กุสุมา ธรรมธำรง) ประเทศไทยที่ก้าวเข้าสู่การเป็นสังคมผู้สูงอายุ (Aging Society) ตั้งแต่ปี พ.ศ.2548 และคาดกันว่าใน 30 ปีข้างหน้าหรือราวปี พ.ศ. 2580 ประเทศไทย จะมีจำนวนผู้สูงอายุถึง 25.9% ของจำนวนประชากรทั้งหมดที่มีราว 62.8 ล้านคน (ทีพิลย์ท์ ทองอาจ) โดยหลักการแล้วแนวคิดการออกแบบเพื่อทุกคนเริ่มต้นขึ้นที่ต่างประเทศซึ่งในหลายกรณีเราไม่สามารถนำสัดส่วนเหล่านั้นมาประยุกต์ใช้กับคนไทยได้ จึงมีการศึกษาทดลองตามระเบียบวิธีเชิงประจักษ์เพื่อให้ได้มาซึ่งข้อเท็จจริงสำหรับหลักการออกแบบ อีกทั้งผู้ศึกษาเองยังสามารถเรียนรู้วิธีการเหล่านี้เพื่อประยุกต์ใช้กับการศึกษาในครั้งต่อไปได้

จึงเป็นที่มาของการศึกษาเพื่อปรับปรุงอาคารตามแนวคิดการออกแบบเพื่อมวลชน โดยมีบ้านพักคนชราเป็นกรณีศึกษา เพื่อท้ายที่สุดแล้วเราจะนำข้อสรุปจากการสำรวจ, การศึกษาวิจัย และการทดลองไปสู่แนวทางการปรับปรุงอาคารต่อไป

1.2 วัตถุประสงค์ของโครงการวิจัย

ศึกษาพฤติกรรมของคนชราภายในบ้านพักผู้สูงอายุ

ศึกษาสภาพทางกายภาพของอาคารและปัญหาต่อผู้สูงอายุ

ทดลองหาขนาดและรูปแบบเชิงพื้นที่ที่ตอบสนองต่อพฤติกรรมการใช้สอยและความพึงพอใจต่อสภาพแวดล้อมที่จำลองสถานการณ์ขึ้น

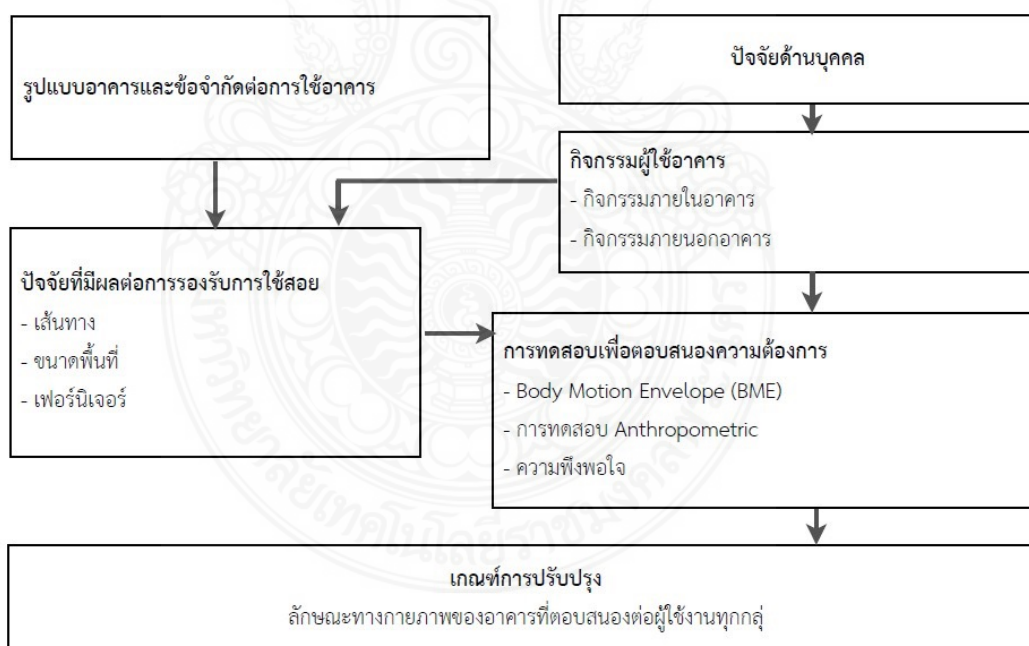
สรุปและเสนอแนะแนวทางการปรับปรุงสภาพแวดล้อมทางกายภาพเพื่อตอบสนองการใช้
งานของผู้สูงอายุ

1.3 ขอบเขตของโครงการวิจัย

การวิจัยนี้ได้กำหนดขอบเขตการศึกษาอยู่ที่กลุ่มตัวอย่างภายในศูนย์พัฒนาการจัดสวัสดิการสังคมผู้สูงอายุบางแค (บ้านพักผู้สูงอายุแค)

1.4 ทฤษฎี สมมุติฐาน (ถ้ามี) และกรอบแนวความคิดของโครงการวิจัย

ในการศึกษาครั้งนี้ สิ่งที่น่ามาเป็นตัวแปรในการทดลองและสำรวจแบ่งออกเป็น รูปแบบอาคาร และข้อจำกัด ปัจจัยด้านบุคคล กิจกรรมผู้ใช้อาคาร ปัจจัยที่มีผลต่อการรองรับการใช้สอย การทดสอบเพื่อตอบสนองความต้องการ เพื่อนำไปสู่แนวทางการปรับปรุงอาคาร ซึ่งรูปแบบอาคาร และกิจกรรมผู้ใช้อาคารจะมีผลต่อการรองรับการใช้สอย ได้แก่ เส้นทาง ขนาดพื้นที่ และเฟอร์นิเจอร์ ซึ่งการรองรับการใช้สอยนี้กับกิจกรรมผู้ใช้อาคารจะส่งผลต่อการทดลองซึ่งจากตัวแปรเหล่านี้จะอธิบายขั้นตอนทั้งหมดในส่วนต่อไป



1.5 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

นำแนวทางการแก้ปัญหาจากกรณีศึกษา ไปกำหนดเป็นองค์ความรู้ (Generalization) เพื่อเป็นเกณฑ์ในการออกแบบสภาพแวดล้อมทางกายภาพสำหรับคนชราและผู้พิการที่ใช้รถเข็น ในสถานที่และบริบทอื่นๆต่อไปในอนาคต

บทที่ 2

การทบทวนวรรณกรรม

1 แนวคิดที่เกี่ยวข้องกับผู้พิการ

แนวคิดที่เกี่ยวข้องกับผู้พิการ มุ่งเน้นในการศึกษาเกี่ยวกับกลุ่มผู้พิการทางการเคลื่อนไหวตั้งแต่เอดอลงมาเท่านั้น คือผู้ใช้รถเข็น เราสามารถแยกอุปสรรคต่างๆ และความ ต้องการพิเศษ เพื่อการออกแบบอาคารออกเป็น 2 กลุ่ม คือ ผู้ที่เคลื่อนไหวลำบากต้องใช้อุปกรณ์ ค้ำยันช่วย (ambulant disabled people) และผู้ที่เคลื่อนไหวโดยอาศัยการนั่งเก้าอี้ล้อเลื่อน (wheelchair user) กลุ่มผู้ที่เคลื่อนไหวลำบากต้องใช้อุปกรณ์ช่วยเหล่านี้จะไม่สามารถเดินเป็น ระยะทางไกลหรือก้าวขึ้นลงบันไดสูงๆ ได้ ไม่ค้ำยันรั้งรั้งจะทำให้ปวดเมื่อยได้ จึงควรเตรียมที่นั่ง พักเป็นระยะๆ ไว้ รวมือจับจะช่วยให้ในบริเวณที่เสี่ยงต่อการ-สะดุด ลื่นล้ม เช่น ที่เปียกชื้น หรือ ก่อนขึ้น-ลงบันไดและทางลาด ท่าทางหรือวิธีการเดินด้วยอุปกรณ์จะแตกต่างกันตามสภาพของ พื้นผิวว่าเป็นทรายหรือพื้นแข็ง พื้นที่ลื่นจะ ทำให้เดินลำบากมากที่สุด รองลงมาคือ พื้นที่ไม่อัด แน่น เช่นทราย ดังนั้น สภาพพื้นที่เรียบแข็ง ไม่ลื่น ไม่ชันจนเกินไปจะ เหมาะสมที่สุดกลุ่มผู้ที่ต้อง พึ่งเก้าอี้ล้อเลื่อนเพื่อการเคลื่อนไหวนั้นไม่สามารถลุกขึ้นเดินได้เอง ปัญหาที่สำคัญที่สุดในการเดิน ทางของคนกลุ่มนี้ที่จะต้องเผชิญกับอุปสรรคต่างๆ ขวางหน้า เช่น ทางต่างระดับขั้นบันได พื้นที ขรุขระ ผิวทรายและหินกรวด ทางเดินที่แคบเล็ก หัวมุมหรือทางแยกที่แคบเล็กเกินไป เก้าอี้ล้อ เลื่อนไม่สามารถเลี้ยวได้ และเขาจะเหนื่อยง่ายต้องการพักบ่อยๆ ต้องการเส้นทางที่เรียบง่าย ไม่มี หลุมบ่อ ไม่ลื่น ทางลาดที่ไม่ชัน ไม่ยาวเกินไป มีราวเกาะแสงสว่างที่ดีพอสามารถมองเห็นพื้นหรือ ตำแหน่งต่างๆ ที่เขาจะไปได้ชัดเจน นอกจากนั้นการอยู่ในท่านั่งตลอดเวลา ทำให้ร่างกายและ ระดับสายตาของพวกเขายู่ในระดับที่ต่ำ กว่าคนทั่วไป ป้ายยืนหรือเดิน ดังนั้น จึงมีข้อจำกัดใน การมอง เห็นหรือเอื้อมหยิบสิ่งของในระดับสูง

คนพิการ หรือบุคคลทุพพลภาพ คือ บุคคลซึ่งมีความสามารถถูกจำกัดให้ปฏิบัติกิจกรรมใน ชีวิตประจำวัน และการมีส่วนร่วมทางสังคมได้โดยวิธีการทั่วไป เนื่องจากมีความบกพร่องทางการมองเห็น การได้ยิน การเคลื่อนไหว การสื่อสาร จิตใจ อารมณ์ พฤติกรรม สติปัญญา การเรียนรู้ และมีความต้องการจำเป็นพิเศษด้านต่าง ๆ เพื่อให้สามารถดำเนินชีวิต และมีส่วนร่วมในสังคมได้อย่าง บุคคลทั่วไป (ความหมายตามประกาศกระทรวงการพัฒนาสังคม และความมั่นคงของมนุษย์ ลงวันที่

28 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2546) แนวคิดข้างต้นนั้นเป็นแนวคิดเชิงการแพทย์ (Medical Model) ซึ่งมองว่า “ความพิการเป็นปัญหา” โดยมองว่า การที่คนพิการไม่สามารถมองเห็น เคลื่อนไหวอวัยวะบางอย่าง สื่อสาร ฯลฯ ได้ด้วยวิธีที่คนทั่วไปสามารถทำได้ เป็นปัญหาของคนพิการ และทำให้คนพิการไม่สามารถอยู่ร่วมในสังคมได้ แต่แนวคิดเชิงสังคม (Social Model) นั้นมองว่า “ความพิการไม่ใช่ปัญหา” เพราะเราไม่สามารถรักษา หรือเปลี่ยนแปลงความพิการได้ นอกจากนี้ก็ยังไม่สามารถบังคับให้คนพิการปรับตัวเข้ากับสภาพแวดล้อมที่เป็นอยู่นี้ได้ด้วย จึงเกิดแนวคิดว่า “สภาพแวดล้อม และ สังคมน่าจะเป็นสิ่งที่เปลี่ยนแปลงได้ง่ายกว่า” และนั่นคือ ปัญหาที่ต้องแก้ไข ซึ่งก็หมายความว่า คนพิการสามารถอยู่ร่วมในสังคมได้ หากมีการจัดอุปสรรคต่าง ๆ ที่มีในสังคม เช่น ต้องมีระบบขนส่งมวลชน การศึกษา การประกอบอาชีพ และการสนทนาการที่ทุกคนเข้าถึงได้ โดยการเพิ่มทางเลือกที่หลากหลายมากขึ้น เช่น ทางลาด ข้อมูลภาพ และเสียง เว็บไซต์ที่ทุกคนเข้าถึง ฯลฯ ซึ่งเป็นเครื่องมือที่จะช่วยให้คนพิการเข้าถึงบริการต่าง ๆ และแข่งขันกับคนทั่ว ๆ ไปภายในสังคมได้ (กระทรวงการพัฒนาศักยภาพ และ ความมั่นคงของมนุษย์. 2547) ในขณะที่คนทั่วไปส่วนใหญ่ยังคงมีความเชื่อที่สืบทอดมายาวนานว่า “คนพิการ” คือ ผู้ที่ไม่สามารถช่วยเหลือตนเองได้ เป็นภาระที่ครอบครัว และ สังคมต้องดูแลตลอดชีวิต แต่พัฒนาการขององค์ความรู้ด้านต่าง ๆ ได้แสดงผลเป็นที่ประจักษ์ชัดว่า คนพิการซึ่งได้รับการฟื้นฟูสมรรถภาพ รวมทั้งการส่งเสริม และพัฒนาคุณภาพชีวิตอย่างเหมาะสม จะสามารถช่วยเหลือตนเอง ศึกษาหาความรู้ ประกอบอาชีพ มีรายได้ ดำรงชีวิตอิสระ และสร้างสรรค์ประโยชน์ให้แก่สังคมได้ ที่สำคัญอีกประเด็นหนึ่งคือ คนพิการเป็นพลเมือง ไทย ซึ่งทั้งตัวคนพิการเอง และครอบครัวเสียภาษี เช่นเดียวกับคนทั่วไป คนพิการย่อมมีสิทธิได้รับบริการสาธารณะจากรัฐ เพื่อการพัฒนาคุณภาพชีวิตอย่างเสมอภาคกับคนที่ไม่พิการ ไม่ว่าจะเป็นด้านสาธารณสุข การศึกษา สังคม และอาชีพ (พวงแก้ว กิจธรรม. 2551 : 2) ในด้านของคนพิการทางกาย หรือการเคลื่อนไหวนั้น เป็นคนพิการที่มีความบกพร่องทางการเคลื่อนไหว การทรงตัว มีปัญหา เรื่องของการควบคุมการทำงาน ของกล้ามเนื้อ เช่น มีความยากลำบากในการเคลื่อนไหวแขน และขา หรือไม่สามารถเคลื่อนไหวแขน หรือขาได้ ซึ่งปัญหาของความพิการที่เกิดขึ้นจะมากน้อยแค่ไหน ขึ้นอยู่กับความบกพร่องทางกาย และการเคลื่อนไหวที่เกิดขึ้นกับแต่ละคน (วรารักษ์ มามี. 2554)

หากแบ่งประเภทของคนพิการทางกาย หรือการเคลื่อนไหว สามารถแบ่งออกได้เป็น 2 ประเภท ได้แก่ 1) คนที่มีความผิดปกติ หรือบกพร่องทางด้านร่างกายที่สามารถมองเห็นได้ชัดเจน และไม่สามารถปฏิบัติกิจวัตรประจำวันได้ 2) คนที่สูญเสียความสามารถในการเคลื่อนไหว มือ แขน ขา หรือ

ลำตัวอ่อนเนื่องจาก แขน ขาขาด เป็นอัมพาต หรืออ่อนแรง เป็นโรคข้อ หรือมีอาการปวดเรื้อรัง หรือเป็นโรคเรื้อรังของระบบการทำงานของร่างกายทำให้ไม่สามารถประกอบกิจวัตรประจำวันของตนเอง หรือปฏิบัติตนเหมือนคนปกติธรรมดาได้ แต่หากจะแบ่งประเภทตามสาเหตุที่ทำให้เกิดความพิการ สามารถแบ่งได้เป็น 2 สาเหตุ คือ 1) เหตุแต่กำเนิด (Congenital) ซึ่งอาจเกิดขณะที่แม่ตั้งครรภ์โดยแม่ได้รับสารพิษ หรือกินยาที่มีผลกระทบต่อการตั้งครรภ์ หรือเป็นโรคขณะตั้งครรภ์ เช่น หัดเยอรมัน ทำให้ลูกเกิดมามีร่างกายแขนขาพิการผิดรูปร่าง 2) เกิดจากอุบัติเหตุต่าง ๆ (Trauma) เช่น อุบัติเหตุจากรถจักรยาน การทำงาน ภัยสงคราม ภัยธรรมชาติ ทำให้อวัยวะถูกตัดขาด หรือเกิดจากอุบัติเหตุจากกระดูกสันหลังถูกกระแทก หรือไขสันหลังถูกตัดขาด 3) เกิดจากโรคบางชนิด ได้แก่ โรคทางระบบประสาท โรคสมองพิการ โรคโปลิโอ โรคกล้ามเนื้อ เนื้อสลาย เป็นต้น (วารสารณ์ มามี. 2554)

ตามกฎกระทรวง (สาธารณสุข) ฉบับที่ 2 (พ.ศ. 2537) ได้ระบุถึง ระดับความสามารถของผู้พิการสามารถแบ่งได้ เป็น 5 ระดับ ดังนี้

ระดับที่ 1 Totally dependent or assisted “ช่วยเหลือตัวเองในการประกอบกิจวัตรหลักในชีวิตประจำวันได้น้อยมาก และต้องการการช่วยเหลืออย่างมาก”

ระดับที่ 2 Moderately dependent or assisted “ช่วยเหลือตัวเองในการประกอบกิจวัตรหลักในชีวิตประจำวันได้บ้าง ต้องการการช่วยเหลือค่อนข้างมาก”

ระดับที่ 3 Minimal dependent or assisted, maybe with aids or adaptive devices “ช่วยเหลือตัวเองในการทำกิจวัตรหลักในชีวิตประจำวันได้มาก ต้องการคนคอยแนะนำ หรือคอยระวังอยู่ด้านข้าง หรือใช้อุปกรณ์ช่วย แต่ไม่สามารถออกนอกบ้าน เรียน ทำอาชีพ เข้าสังคมได้”

ระดับที่ 4 Independent under adapted environment “ทำกิจวัตรหลักในชีวิตประจำวันได้เอง สามารถออกนอกบ้าน เรียน ทำอาชีพ เข้าสังคมได้ในสิ่งแวดล้อมที่เอื้ออำนวยต่อคนพิการ”

ระดับที่ 5 Independent like other normal individual “ทำกิจวัตรหลักในชีวิตประจำวันได้เอง สามารถออกนอกบ้าน เรียน ทำอาชีพ เข้าสังคมได้เหมือนคนปกติ”

ลักษณะของความพิการทางกาย หรือการเคลื่อนไหว อาจแบ่งเป็นกลุ่มตามอาการ หรือความสามารถของการเคลื่อนไหวได้ ดังนี้

1) คนพิการที่สามารถใช้แขน และมือทั้งสองข้าง หรือข้างใดข้างหนึ่งได้ปกติ แต่มีปัญหาในการเคลื่อนไหวขาทั้งสองข้าง หรือข้างใดข้างหนึ่งทำให้มีความยากลำบากในการเดิน หรือเดินไม่ได้ จำเป็น ต้องนั่งรถเข็น

2) คนพิการที่สามารถเดินได้โดยใช้เครื่องช่วยเดิน เช่น ไม้ค้ำยัน เครื่องช่วยเดินแบบมีล้อ หรือกลุ่มที่ขาขาดต้องใช้ขาเทียม หรือกลุ่มคนพิการที่เดินได้เอง แต่ทรงตัวไม่ดี ต้องใช้อุปกรณ์ช่วยพยุงข้อเท้า หรือข้อเข่า เป็นต้น

3) คนพิการที่มีอาการอ่อนแรง หรือมีอาการเกร็งของแขน หรือขา มีความยากลำบากในการใช้แขน และมือ หรือไม่สามารถเคลื่อนไหวขาทั้งสองข้าง หรือข้างใดข้างหนึ่งได้ บางคนอาจมีร่างกายอ่อนแรง หรือมีอาการเกร็งของร่างกายเพียงครึ่งซีก หรือเฉพาะครึ่งท่อนล่าง และอาจจะต้องใช้เครื่องช่วยเดิน บางคนอาจจะต้องนั่งรถเข็น หรือบางคนสามารถเดินได้ แต่มีปัญหาการควบคุมการใช้แขน และมือทั้งสองข้าง เช่น ในกลุ่มเด็กสมองพิการ เป็นต้น (เนตรนภา อนุประเสริฐ และธิดารัตน์ นงค์ทอง. 2546 : 1-7) ข้อจำกัด หรือข้อเสียเปรียบของคนที่มีความบกพร่องทางร่างกายที่สำคัญ ซึ่งทำให้แตกต่างจากคนทั่วไป ได้แก่ การเคลื่อนไหวร่างกาย หรืออวัยวะส่วนใดส่วนหนึ่ง เช่น เคลื่อนไหวไม่ได้ เคลื่อนไหวช้า หรือเคลื่อนไหวลำบาก เป็นต้น เป็นเหตุให้ต้องใช้กายอุปกรณ์ หรือเครื่องช่วยคนพิการ เช่น ขาเทียม เหล็กประคองขา ไม้ค้ำยัน เครื่องช่วยเดิน เก้าอี้เข็น เป็นต้น (พวงแก้ว กิจธรรม. 2551 : 4)

จากการศึกษาข้อมูลข้างต้น จะเห็นได้ว่า คนพิการด้านร่างกาย หมายถึง คนที่มีความผิดปกติ หรือความบกพร่องของร่างกาย และการเคลื่อนไหว จึงไม่สามารถปฏิบัติกิจวัตรบางประการในชีวิตประจำวันได้ เนื่องจากมีอวัยวะไม่สมส่วน อวัยวะส่วนใดส่วนหนึ่ง หรือหลายส่วนขาดหายไป กระดูกข้อ หรือกล้ามเนื้อผิดปกติ เป็นอัมพาต หรืออ่อนแรง เป็นอัมพาต เนื่องจากสมองพิการ (Cerebral Palsy – CP) และเจ็บป่วยเรื้อรังรุนแรง เป็นต้น ข้อจำกัดของคนพิการด้านร่างกาย คือ มักไม่สามารถใช้อวัยวะบางส่วนเคลื่อนไหว หรือเดินทางได้อย่างคนทั่วไป คนพิการด้านร่างกาย จึงอาจต้องใช้ไม้ค้ำยัน อุปกรณ์ช่วยเดิน เก้าอี้เข็น แขน หรือขาเทียม อุปกรณ์ หรือเครื่องช่วยในการปฏิบัติกิจวัตรประจำวัน และกายอุปกรณ์ต่าง ๆ เป็นต้น (พวงแก้ว กิจธรรม. 2551 : 4) ส่วนกลุ่มผู้พิการที่ผู้วิจัยจะทำการศึกษา คือ ผู้พิการที่มีระดับความพิการอยู่ในระดับที่ 4 Independent under adapted environment “สามารถทำกิจวัตรหลักในชีวิตประจำวันได้เอง สามารถออกนอกบ้าน เรียน ทำอาชีพ เข้าสังคมได้ ในสิ่งแวดล้อมที่เอื้ออำนวยต่อคนพิการ” และระดับที่ 5 Independent like other normal individual “ทำกิจวัตรหลักในชีวิตประจำวันได้เอง สามารถออกนอกบ้าน เรียน ทำอาชีพ เข้าสังคมได้เหมือนคนปกติ” และผู้วิจัยยังพบว่า ผู้พิการยังขาดสิ่งอำนวยความสะดวกต่าง ๆ สำหรับพวกเขา รวมถึงสภาพแวดล้อมทางกายภาพที่เอื้ออำนวยให้พวกเขา สามารถช่วยเหลือตัวเอง

และกลับเข้าสู่สังคมได้ตามปกติ ในด้านของผู้พิการทางกาย หรือการเคลื่อนไหวนั้น ซึ่งเป็นกลุ่มบุคคลที่ผู้วิจัย ต้องการทำการศึกษ จากการศึกษาผู้วิจัยพบว่า ผู้พิการทางด้านการเคลื่อนไหว เป็นคนพิการที่มีความบกพร่องทางการ เคลื่อนไหว การทรงท่า มีปัญหาเรื่องการควบคุมการทำงานของกล้ามเนื้อ เช่น มีความยากลำบากในการเคลื่อนไหวแขน และขา หรือไม่สามารถเคลื่อนไหวแขน หรือขาได้ ซึ่งปัญหาของความพิการที่เกิดขึ้นจะมากน้อยแค่ไหน ขึ้นอยู่กับความบกพร่องทางกาย และการเคลื่อนไหวที่เกิดขึ้นกับแต่ละคน สำหรับคนพิการที่นั่งรถเข็น และยังสามารถใช้แขน และมือได้ปกติ หรือคนพิการที่สามารถเดินได้โดยใช้เครื่องช่วยเดิน ส่วนใหญ่มีปัญหาในการเข้าถึงสถาปัตยกรรม และสิ่งแวดล้อม ดังนั้น ควรมีการปรับสภาพแวดล้อมทั้งภายนอก และภายในอาคาร (เนตรนภา อนุประเสริฐ และฉัตรรัตน์ นงศ์ทอง . 2546 : 4-5) รวมถึงการออกแบบห้องน้ำสาธารณะให้คนพิการสามารถเข้าถึงได้ เช่น รวบรวมตามทางเดิน และการปรับขนาดของอุปกรณ์ที่จำเป็น ภายในห้องน้ำสาธารณะให้มีขนาดที่เหมาะสมกับการใช้งานของผู้พิการทางด้านการเคลื่อนไหว เพื่อความสะดวกในการใช้งานของผู้พิการ (วารสารณ์ มามี. 2554)

2.2 แนวคิดที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบเพื่อมวลชน

แนวคิดที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบเพื่อมวลชน (Universal Design) หมายถึงการออกแบบด้านสิ่งแวดล้อม สถานที่ และสิ่งของเครื่องใช้ที่เป็นสากล และใช้ได้ทั่วไปอย่างเท่าเทียมกันสำหรับมวลมนุษยทุกคนในสังคม โดยไม่ต้องมีการออกแบบดัดแปลงพิเศษ หรือเฉพาะเจาะจงเพื่อบุคคลกลุ่มหนึ่งกลุ่มใดโดยเฉพาะ สภาพแวดล้อมที่มีความเหมาะสมกับผู้พิการจะสามารถช่วยเหลือผู้พิการได้ 2 ระดับ คือ 1) Impairment จะทำให้ความไม่สมประกอบทางด้านร่างกายลดลง หรือหายไปทั้งที่ยังพิการอยู่ 2) Handicap จะทำให้ความไม่สามารถในการเข้ามามีส่วนร่วมในกิจกรรมทาง

สังคมลดลง ยกตัวอย่าง เช่น เด็กที่มีความพิการ –สุขภัณฑ์ขนาดเล็กที่เหมาะสมกับเด็ก– เด็กใช้ห้องน้ำได้ด้วยตัวเอง ผู้พิการสามารถอยู่ร่วมในสังคมได้หากมีการจัดอุปสรรคต่าง ๆ ที่มีในสังคม หลักการ Universal Design ของ Mr.Ronald L. Mace (Professor of University of North Carolina USA, 1990) ที่กล่าวว่า “ในสังคมที่เจริญทั้งทางวัตถุ และจิตใจ และมีความมั่นคงพอเพียงสำหรับสมาชิกทุกคนในสังคม สังคมนั้นๆ ต้องปรับสภาพ แวดล้อม สถานที่ และสิ่งของ เครื่องใช้ที่สามารถรองรับ และใช้งานได้สำหรับมวลสมาชิกทุกคน”



ภาพที่ 2.1 แสดงภาพ Concept of Disablement Process

ผู้วิจัยสามารถนำหลักเกณฑ์ และข้อควรคำนึงของแนวความคิด การออกแบบเพื่อมวลชน มาเป็นแนวทางด้านความคิดที่จะนำไปสู่เกณฑ์ในการออกแบบห้องน้ำสาธารณะให้กับผู้พิการทางด้านการเคลื่อนไหวได้ และเป็นประโยชน์ต่อผู้วิจัย จากการศึกษาผู้วิจัยพบว่า ทุกองค์ประกอบของแนวความคิดการออกแบบเพื่อมวลชน สำคัญต่อการออกแบบ เพื่อคนทุกกลุ่มอย่างมาก ผู้วิจัยได้นำแนวคิดในการออกแบบตามทฤษฎีของ Peter Gauchat (Peter Gauchat, 1999, Lawton, M.P. 1975) โดยผู้วิจัยสามารถสรุปได้ว่า ห้องน้ำสาธารณะที่ใช้หลักเกณฑ์ 7 ประการ ของแนวคิด Universal Design จะต้องเป็นห้องน้ำสาธารณะที่สามารถใช้ได้ในทุกๆผู้ที่มีสมรรถภาพที่ หลากหลาย สามารถรองรับความต้องการ และสมรรถภาพที่ต่างกันไปอย่างกว้างขวาง สามารถเข้าใจถึงประโยชน์ตลอด จนวิธีการใช้สอยที่ง่าย ไม่ว่าผู้ผู้จะมีประสบการณ์ ความรู้ ภาษา ทักษะ หรือระดับสติแตก

ต่างกันเพียงใดก็ตาม สื่อสารที่สำคัญกับผู้ใช้ได้ ไม่ว่าจะระดับความสามารถในการรับรู้ของผู้ใช้จะอยู่ในระดับใด โดยใช้วิธีการสื่อสารที่หลากหลายร่วมกัน ลดอัตราความเสี่ยง ที่จะก่อให้เกิดอันตราย หรืออุบัติเหตุต่าง ๆ ต่อผู้ใช้ให้มากที่สุดเท่าที่จะเป็นไปได้ สามารถใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพ สะดวกสบาย โดยก่อให้เกิดความอ่อนล้าน้อยที่สุด มีการออกแบบให้ได้ขนาด และพื้นที่การใช้งานอย่างเหมาะสม การออกแบบ หรือการสร้างสรรค์สิ่งแวดล้อมในสังคม ทั้งด้านภูมิสถาปัตยกรรม และเทคโนโลยี รวมถึงการออกแบบห้องน้ำสาธารณะ เพื่อให้ทุกคนในสังคมใช้ได้อย่างเท่าเทียมกันโดยไม่เลือกปฏิบัติว่าด้วยความแตกต่างทั้งด้านร่างกาย จิตใจ สังคม สภาพแวดล้อม นั่นก็จะทำให้เกิดความเป็นการออกแบบเพื่อมวลชน ในการออกแบบห้องน้ำสาธารณะได้ (ไตรรัตน์ จารุทัศน์ . 2551 : 13) ซึ่งสอดคล้องกับหลักการ Universal Design ของ Mr.Ronald L. Mace (Professor of University of North Carolina USA, 1990) ที่กล่าวว่า “ในสังคมที่เจริญทั้งทางวัตถุ และจิตใจ และมีความมั่นคงพอเพียงสำหรับสมาชิกทุกคนในสังคม สังคมนั้น ๆ ต้องปรับสภาพ แวดล้อม สถานที่ และสิ่งของเครื่องใช้ที่สามารถรองรับ และใช้งานได้สำหรับมวลสมาชิกทุกคน” (วราภรณ์ มามี. 2554)

หลักการของการออกแบบเพื่อมวลชน

1. เสมอภาค ใช้งานได้กับทุกคนในสังคมอย่างเท่าเทียมกันไม่มีการแบ่งแยก และเลือกปฏิบัติ เช่น การติดตั้งอ่างล้างหน้าสองระดับ ระดับทั่วไปสำหรับผู้ใหญ่ หรือคนที่นั่งรถเข็นใช้ได้
2. ยืดหยุ่น ใช้งานได้กับผู้ที่ถนัดซ้าย และขวา หรือปรับสภาพความสูงต่ำขึ้นลงได้ตามความสูงของผู้ใช้
3. เรียบง่าย และเข้าใจได้ดี เช่น มีภาพ หรือคำอธิบายที่เรียบง่าย สำหรับคนทุกประเภทไม่ว่าจะมีความรู้ระดับไหน อ่านหนังสือออกหรือไม่ อ่านภาษาต่างประเทศได้หรือไม่ หรืออาจใช้รูป ภาพ เป็นสัญลักษณ์สากล สื่อสารให้เข้าใจได้ง่าย ฯลฯ
4. มีข้อมูลพอเพียง มีข้อมูลง่ายสำหรับประกอบการใช้งานที่พอเพียง
5. ทนทานต่อการใช้งานที่ผิดพลาด เช่น มีระบบป้องกันอันตราย หากมีการใช้ผิดพลาด รวมทั้งไม่เสียหายได้โดยง่าย
6. พุน่ร่างกาย สะดวก และไม่ต้องออกแรงมาก เช่น ใช้ที่เปิดน้ำแบบยกขึ้น-กดลง แทนการใช้มีดขันก็อกแบบเป็นเกลียว สวิตซ์ไฟฟ้าแบบตัวใหญ่ที่กดเบาๆ ก็สามารถทำงานได้แทนสวิตซ์เล็กที่ต้องใช้นิ้วมือออกแรงจัดอย่างแรง ฯลฯ

7. ขนาด และสถานที่ที่เหมาะสม และใช้งานในเชิงปฏิบัติได้ โดยคิดออกแบบเพื่อสำหรับคนร่างกายใหญ่โต คนที่เคลื่อนไหวร่างกายยาก

2.3 แนวคิดที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาพฤติกรรมมนุษย์

แนวคิดที่เกี่ยวข้องกับพฤติกรรมมนุษย์นั้น มุ่งเน้นในการศึกษาเกี่ยวกับความต้องการและพฤติกรรมของมนุษย์ที่แสดงออกมา เพื่อทำกิจกรรมบางอย่างใดอย่างหนึ่งให้เป็นผลสำเร็จ ในการทำการศึกษาที่เกี่ยวข้องกับมนุษย์นั้น เราจะต้องเรียนรู้ และพยายามเข้าใจถึงการกระทำและการแสดงของเขา พฤติกรรม (Behavior) ในการศึกษาครั้งนี้เพียงศึกษา พฤติกรรมภายนอก (Overt Behavior) เป็นพฤติกรรมที่สังเกตได้โดยตรง หรือใช้เครื่องมือวัด การศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับสภาพแวดล้อมทางกายภาพ มีตัวกำหนดที่สำคัญ 2 ส่วน ในส่วนแรก คือ ตัวกำหนดทางด้านมนุษย์ ได้แก่ อิทธิพลทางด้านสรีระวิทยา บุคลิกภาพ สังคม และตัวกำหนดทางด้านวัฒนธรรม ในส่วนที่สอง คือ ตัวกำหนดทางด้านสภาพแวดล้อมทางกายภาพ ได้แก่ โอกาส คุณสมบัติ และตำแหน่งของสภาพแวดล้อมทางกายภาพ (วิลลิสทรี ทรยางกูร. 2541) สภาพแวดล้อมทางกายภาพมีอิทธิพลต่อพฤติกรรมมนุษย์แต่ไม่ใช่ตัวกำหนดพฤติกรรมโดยตรงแต่มีส่วนในการส่งเสริมหรือขัดขวางพฤติกรรมทางสังคม

สิ่งที่ต้องคำนึงถึงการใช้วิธีการใดในการศึกษาพฤติกรรมมนุษย์ คือ วิธีการนั้นจะมีความตรง (Validity) ซึ่งหมายถึง วิธีการนั้นสามารถวัด หรือกำหนดสิ่งที่วัดได้อย่างถูกต้องตามเนื้อแท้ อีกประการหนึ่งคือ ความเที่ยง (Reliability) หมายถึง ความสอดคล้องความคงที่ของสิ่งที่วัด หรือศึกษาไม่เปลี่ยนแปลงไปมา วิธีการที่จะศึกษาพฤติกรรมมนุษย์ในครั้งนี้ใช้ วิธีการทดลอง (Experiments) เป็นการศึกษาพฤติกรรมมนุษย์ในลักษณะความสัมพันธ์ตามเหตุผล โดยผู้ศึกษาจะต้องสร้างสถานการณ์สิ่งที่จะศึกษาให้เกิดขึ้น เพื่อดูความเป็นเหตุเป็นผล สิ่งที่เป็นเหตุ เรียกว่า ตัวแปรต้น (Independent Variables) เป็นตัวแปรที่สร้างขึ้นมา เพื่อดูว่าส่งผลต่อตัวแปรตาม (Dependent Variables)

2.4.แนวคิดที่เกี่ยวข้องกับวิธีการทดสอบ (Body Motion Envelope: BME)

เป็นเครื่องมือในการวัดขนาดพื้นที่รอบๆ การเคลื่อนที่ของคนในการทำกิจกรรมใดๆ BME จะใช้ในการวัดปริมาณความแตกต่างระหว่างความต้องการพื้นที่ที่วัดได้สำหรับกิจกรรมของผู้ใช้ และขนาดที่สภาพแวดล้อมมีอยู่ที่เป็นพื้นที่ที่เพียงพอหรือไม่

เมื่อสภาพแวดล้อมเข้าไปเกี่ยวข้องกับการเคลื่อนไหวของร่างกายคน จึงต้องทำความเข้าใจผลของการเคลื่อนไหวซึ่งมาจากการทำกิจกรรม ซึ่งกิจกรรมนั้นแตกต่างกันไปจากลักษณะการเคลื่อนไหวของร่างกาย เรียกว่า Actones ส่วนลำดับของกิจกรรมที่เป็นไปตามรูปแบบของพฤติกรรม เรียกว่า งาน (Task) เช่น เมื่อเราเข้าไปใช้งานในห้องน้ำ เราอาจเดินไปที่อ่างล้างมือเพื่อล้างมือ เมื่อเราปวดปัสสาวะ เราอาจเดินไปปัสสาวะที่โถสุขภัณฑ์ แล้วกลับมาล้างมือที่อ่างล้างมือหลังจากนั้นเราจึงเดินออกจากประตูไป เมื่อทำกิจกรรมเสร็จสิ้น งานย่อยๆ เหล่านี้เป็นกิจกรรม เช่นเดียวกับกิจกรรมที่จัดชุดการเคลื่อนไหวร่างกายอื่น ๆ เช่น การเคลื่อนไหวของศีรษะ แขน มือ และขา ซึ่งก็คือ Actones ส่วน “งาน” จะมีความสัมพันธ์กับเป้าหมายของคนมากกว่า “Actones” และจะอยู่ในวงจำกัดของพื้นที่เดียว นั่นคือ ศูนย์กลางของร่างกายที่ที่กิจกรรมและงานเกี่ยวข้องกับการเคลื่อนไหวของร่างกายไปสู่ที่ใหม่ สามารถสังเกตได้จากภายนอก เช่นนี้ การเดินจะมีการเคลื่อนไหวของแขนขาซ้ำๆ กัน เมื่อสังเกต จะเห็นว่าเป็นการซ้ำๆ กันอย่างง่าย ไม่เกี่ยวกับกิจกรรม หรืองาน วงของการเคลื่อนไหวนี้ คือ Actones และเรียกการเคลื่อนไหวของร่างกายนี้ว่า กิจกรรมการเดิน ดังนั้นในทุกๆ กิจกรรมของคนจะมีขอบเขตของปริมาตรพื้นที่ที่เรียกว่า บีเอ็มอี (Body Motion Envelope: BME) คือ เหมือนมีกิจกรรมต่างๆ เกิดขึ้นในถุงพลาสติกซึ่งภายในมีพื้นที่มากพอที่จะสามารถให้กิจกรรมสำเร็จได้ และลักษณะรูปร่างของถุงนี้สามารถนำไปประเมินพื้นที่ที่น้อยที่สุด สำหรับการเคลื่อนไหวร่างกายในการทำกิจกรรมใดๆ ถ้าการเคลื่อนไหวในกิจกรรมนั้นเป็นไปในทางเดียวกัน ตำแหน่งเดียวกันทุกๆ ครั้ง ดังนั้น BME จึงสามารถกำหนดรูปร่างที่ชัดเจนได้ สิ่งที่เป็นตัวแปรอย่างมีนัยสำคัญต่อการวัด คือเป้าหมายของพฤติกรรมและสภาพแวดล้อมที่จัดขึ้นกล่าวคือ ในการวัดต้องมีการกำหนดเป้าหมายของกิจกรรมให้ชัดเจน เพื่อสามารถจัดองค์ประกอบของกิจกรรม และจัดบันทึกเป็นการเคลื่อนไหวหลายรูปแบบที่สามารถสังเกตได้

สำหรับกระบวนการวิเคราะห์การสภาพแวดล้อม เพื่อศึกษาความต้องการทางด้านปริมาณซึ่งพื้นที่ที่เหมาะสมสำหรับพื้นที่ที่มีข้อจำกัด ที่ไปเกี่ยวข้องกับการกิจกรรมของคนมี 3

ประเภท ตามจุดประสงค์ต่างๆ กัน ดังนี้ ขนาดพื้นที่ที่เหมาะสมกับกิจกรรม รูปร่างของพื้นที่ที่เหมาะสม และสภาพแวดล้อมที่มีผลโดยตรงกับกิจกรรม ทำได้โดยการหาพื้นที่ที่เหมาะสมกับกิจกรรม โดยวงรอบพื้นที่ที่ร่างกายเคลื่อนไหว เช่น ในการสัญจรด้วยรถเข็นไปยังห้องน้ำ โดยการเคลื่อนที่โดยมี ขนาดพื้นที่จำกัดแคบที่สุด และสามารถทำกิจกรรมได้สมบูรณ์ และผลการวัดจะออกมาในรูปของ ภาพตัดจากแปลนเสนอระยะในแกน X (แนวนอน) และระยะในแกน Y (แนวตั้ง)

2.4.1 แนวคิดที่เกี่ยวข้องกับการยศาสตร์ (Ergonomic)

ที่มาของคำว่า “เออร์โกโนมิคส์” สามารถสืบค้นได้ว่ามีมาตั้งแต่ ปี พ.ศ. 2492 โดยนักการยศาสตร์ชาวอังกฤษชื่อ KFH Murrell ได้นำเอาคำสองคำจากภาษากรีกมาสนธิกัน คือ คำ ergon ซึ่งหมายถึง งานหรือ work และคำว่า nomos ซึ่งหมายถึงกฎ หรือ Law เมื่อรวมแล้ว จะเกิดคำใหม่ขึ้นมา คือ ergonomics หรือ Law of work ถ้าจะให้คำจำกัดความของคำว่า การยศาสตร์ ก็จะได้ความว่า “ศาสตร์ในการจัดสภาพงานให้เหมาะกับคนทำงาน” หรือ “การศึกษาคนในสิ่งแวดล้อมการทำงาน” นั่นเอง สำหรับองค์การแรงงานระหว่างประเทศ (International Labour Organization, ILO) ได้ให้คำจำกัดความของการยศาสตร์ไว้ว่า “การประยุกต์ใช้วิชาการทางด้านชีววิทยาของมนุษย์ และวิศวกรรมศาสตร์ให้เข้ากับคนงาน และสิ่งแวดล้อม ในการทำงานของเขา เพื่อให้คนงานเกิดความพอใจในการทำงาน และได้ผลผลิตสูงสุด” ดังนั้น การยศาสตร์จึงเป็นวิชาการที่เกี่ยวข้องกับการปรับงานให้เข้ากับความสามารถทั้งทางด้านร่างกาย และจิตใจ รวมทั้งข้อจำกัดของคนงาน ในหลายทศวรรษที่ผ่านมา ได้มีผู้ให้ความหมายของ “เออร์โกโนมิคส์” ในเชิงปฏิบัติว่าคือ “การศึกษาเกี่ยวกับการประสานกัน หรืออันตรกิริยาระหว่างมนุษย์ และเครื่องมืออุปกรณ์ภายใต้สิ่งแวดล้อมที่มนุษย์ทำงานอยู่” ความหมายนี้ดูเหมือนจะครอบคลุมองค์ประกอบที่สำคัญที่สุดไว้แล้ว คือ มนุษย์ เครื่องมือ อุปกรณ์ สิ่งแวดล้อม และอันตรกิริยาที่ซับซ้อนระหว่างปัจจัยทั้งสามนี้ (นริศ เจริญพร. 2543 : 1-5) นักออกแบบต้องศึกษาวิชากายวิภาคเชิงกลเกี่ยวกับสัดส่วน ขนาด และขีดจำกัดที่เหมาะสมสำหรับอวัยวะส่วนต่าง ๆ ในร่างกายของมนุษย์ทุกเพศ ทุกวัย ซึ่งจะประกอบด้วยความรู้ทางด้านขนาดสัดส่วนมนุษย์ (ANTHROPOMETRY) ด้านสรีระศาสตร์ (PHYSIOLOGY) จะทำให้ทราบขีดจำกัดความสามารถของอวัยวะส่วนต่าง ๆ ในร่างกายมนุษย์ เพื่อใช้ประกอบการออกแบบ หรือศึกษาด้านจิตวิทยา (PSYCHOLOGY) ซึ่งความรู้ในด้านต่าง ๆ ที่กล่าวมานี้ จะทำให้นักออกแบบ และกำหนดขนาด (DIMENSIONS) ส่วนโค้ง ส่วนเว้า ส่วนตรง ส่วนแคบของผลิตภัณฑ์ต่าง ๆ ได้อย่างพอเหมาะ

กับร่างกาย หรืออวัยวะของมนุษย์ที่ใช้ ก็จะทำให้เกิดความสะดวก สบายในการใช้การไม่เมื่อยมือ หรือเกิดการล้าในขณะที่ใช้ไปนาน ๆ ผลลัพธ์ที่จำเป็นอย่างหนึ่งที่ต้องศึกษาวิชาดังกล่าว ก็จะเป็นผลลัพธ์ที่ผู้ใช้ต้องใช้ใช้อวัยวะร่างกายไปสัมผัสเป็นเวลานาน เช่น เครื่องมือ อุปกรณ์ต่าง ๆ การออกแบบภายในห้องโดยสารรถยนต์ มือจับรถจักรยาน ปุ่มสัมผัสต่าง ๆ เป็นต้น ผลลัพธ์ที่ยก ตัวอย่างมานี้ถ้าผู้ใช้ ผู้ใดได้เคยใช้มาแล้วเกิดความไม่สบายร่างกายขึ้น ก็แสดงว่าศึกษากายวิภาคเชิงกลไม่ดีพอแต่ทั้งนี้ก็ต้องศึกษาผลลัพธ์ดังกล่าวให้ดีกว่าก่อน จะไปเหมาะว่าผลลัพธ์นั้นไม่ดี เพราะผลลัพธ์บางชนิดผลมาจากประเทศตะวันตก ซึ่งออกแบบโดยใช้มาตรฐานผู้ใช้ของชาว ตะวันตก ที่มีรูปร่างใหญ่โตกว่าชาว เอเชีย เมื่อชาวเอเชียนำมาใช้ อาจจะไม่พอดี หรือหลวม ไม่สะดวกในการใช้งาน นักออกแบบจึงจำเป็นต้องศึกษาสัดส่วนร่างกายของชนชาติ หรือเผ่าพันธุ์ที่ใช้ผลลัพธ์เป็นเกณฑ์ออกแบบเพื่อมวลชน (ทิน วงษ์ รักอิสสระกุล. 2550) Sanders และ McCormick, 2530 ได้ให้ความหมายที่เน้นความสำคัญของมนุษย์เป็นหลัก คือ การยึดลักษณะธรรมชาติมนุษย์เป็นเกณฑ์สำหรับการออกแบบสร้างเครื่องมือ อุปกรณ์ และวิธีการทำงานภายใต้สภาวะแวดล้อม ใด ๆ อย่างมีเป้าหมาย กล่าวคือ การใช้ความพยายามที่จะเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงานโดยอาศัยเหตุผลที่สอดคล้องกันระหว่าง ระบบ - คน - เครื่องมืออุปกรณ์ - สิ่งแวดล้อม โดยไม่ส่งผลกระทบต่อสุขภาพ และความปลอดภัยของคนทำงาน (สสิธร เทพตระการพร. 2546 : 1-5) การศึกษาการยศาสตร์ หากพิจารณากันให้ดีแล้ว วัตถุประสงค์ของการศึกษาทางการยศาสตร์ ก็คงจะหนีไม่พ้นนิยามที่มีอยู่ในความหมายของคำสองคำ คือ ประสิทธิภาพ และความปลอดภัย นั่นหมายความว่า ความรู้ในส่วนต่าง ๆ ไม่ว่าจะเป็นความรู้ที่เกี่ยวข้องกับคน - เครื่องมือ เครื่องจักร - วิธีการทำงาน - ลักษณะงาน และสภาพแวดล้อม ที่ได้มาในขั้นตอนของการศึกษาทางการยศาสตร์จะถูกใช้เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพ และความปลอดภัย สามารถแบ่งออก เป็น 2 ประการ (นริศ เจริญพร. 2543 : 1-5)

1) การส่งเสริมประสิทธิภาพ และความสำเร็จในการทำงานหรือกิจกรรมต่าง ๆ ที่กำลังดำเนินไป อันจะนำไปสู่ผลต่าง ๆ เช่น 1.1) การทำงานได้อย่างถูกต้องทำให้ความผิดพลาดที่ลดน้อยลง 1.2) การทำงานได้สะดวกทำให้เกิดความรวดเร็วขึ้น

2) การส่งเสริมคุณค่าของความเป็นมนุษย์ รวมถึงการพัฒนาความปลอดภัย การลดความเครียด ความล้าจากการทำงาน ซึ่งนำไปสู่ 2.1) ความสบายที่เพิ่มขึ้น 2.2) ความปลอดภัยมากขึ้น 2.3) ความพึงพอใจในงานเพิ่มขึ้น 2.4) การยอมรับจากผู้ใช้งานมากขึ้น 2.5) การพัฒนาคุณภาพชีวิตให้ดีขึ้น

2.4.2 วิธีการทดลองพฤติกรรมย่อย บีเอ็มอี Body Motion Envelope (BME)

ในการทดลอง เป็นการกำหนดวิธีการทดลองโดยการจัดสภาพการณ์จำลองในสถานที่จริง ด้วยการสร้างหุ่นจำลองห้องน้ำสาธารณะ ขนาดเท่าจริง โดยกำหนดผู้ร่วมในการทดลองตามวิธีการในบทที่ 3 เป็นผู้ทำกิจกรรมตามที่กำหนด เพื่อหาปริมาณพื้นที่ในการทำกิจกรรมขั้นต่ำ และยังสามารถทำกิจกรรมได้อย่างปลอดภัย และเสร็จสมบูรณ์ จากนั้นวิเคราะห์ข้อมูลโดยวิธีบีเอ็มอี Body Motion Envelope (BME) และการวัดขนาดสัดส่วนของพื้นที่ที่ถึง 3 มิติ ในการรายงานผลการทดลอง เพื่อทราบถึงขนาดสัดส่วนของพื้นที่ที่เหมาะสมกับลักษณะพฤติกรรมที่มีผลเชิงพื้นที่ และเพื่อนำผลสรุปที่ได้ประกอบกับผลสรุปรูปแบบของห้องน้ำสาธารณะที่เหมาะสมกับผู้พิการทางการเดิน และเสนอแนะลักษณะรูปแบบห้องน้ำสาธารณะที่เหมาะสมกับผู้พิการทางการเดินที่ดีที่สุด ในประเด็นเชิงพื้นที่ต่อไป

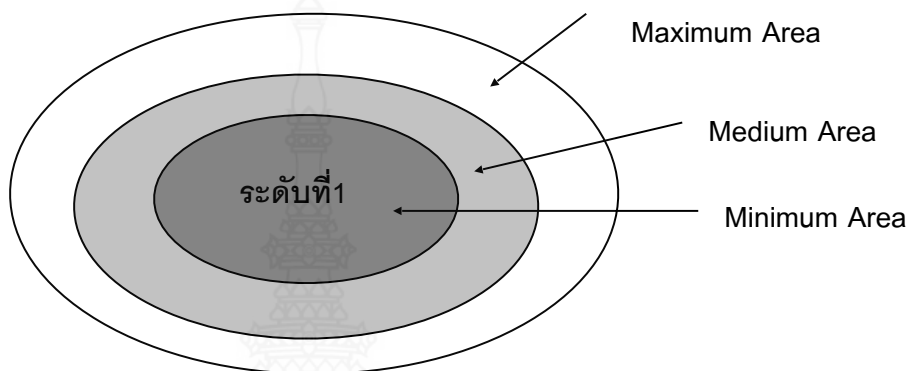
การกำหนดประเด็นในการทำการทดลอง เพื่อหาขนาดพื้นที่ที่เหมาะสม สามารถแยกได้เป็น 5 ประเด็น ตามพฤติกรรมที่เกิดขึ้นจริง คือ 1. การใช้พื้นที่บริเวณทางเข้า และประตู 2. การใช้พื้นที่บริเวณโถสุขภัณฑ์ 3. การใช้พื้นที่บริเวณโถปัสสาวะชาย 4. การใช้พื้นที่บริเวณอ่างล้างมือ 5. การใช้พื้นที่สำหรับการกลับรถเข็น กลับตัวของวอล์คเกอร์ ไ ม้เท้า โ ดยพิจารณาจากพฤติกรรมการใช้พื้นที่ และลักษณะสภาพแวดล้อมที่เป็นอุปสรรคต่อพฤติกรรมการใช้พื้นที่ในลักษณะต่าง ๆ โ ดยมีตัวชี้วัดเป็นการสังเกตจากภาพที่บันทึก เพื่อประเมินความสามารถในการทำกิจกรรมที่มีการจำกัดพื้นที่ที่น้อยที่สุด และยังสามารถทำกิจกรรมได้อย่างปลอดภัย และเสร็จสมบูรณ์ จากการทดลองนำภาพที่ได้จากการบันทึกวีดิทัศน์ มาหาปริมาณพื้นที่ในการทำกิจกรรมขั้นต่ำ โดยวิธีบีเอ็มอี

ผลจากการศึกษา ขอบเขต และปริมาตรพื้นที่ ในการเคลื่อนไหวร่างกายของผู้พิการด้านการเดิน ทั้ง 5 กิจกรรม ซึ่งประกอบด้วย 1. การใช้พื้นที่บริเวณทางเข้า และประตู 2. การใช้พื้นที่บริเวณโถสุขภัณฑ์ 3. การใช้พื้นที่บริเวณโถปัสสาวะชาย 4. การใช้พื้นที่บริเวณอ่างล้างมือ 5. การใช้พื้นที่สำหรับการกลับรถเข็น กลับตัวของวอล์คเกอร์ ไ ม้เท้า โ ในการศึกษาสามารถวิเคราะห์ข้อมูล และรายงานผลในประเด็นเชิงพื้นที่ที่เกี่ยวข้องกับปริมาตรพื้นที่ (Total Area) และขอบเขตพื้นที่ (Border Area) ในขนาด และรูปร่างของพื้นที่ ในการดำเนินกิจกรรม ผลการวิเคราะห์ขนาด และรูปร่างของพื้นที่ที่ครอบคลุมในการดำเนินกิจกรรม และความซ้ำของการใช้พื้นที่ เพื่อได้ข้อสรุปด้านขนาด และรูปร่างพื้นที่ที่ครอบคลุมในการดำเนินกิจกรรมแบ่งเป็น สามระดับ คือ

ระดับที่ 1 เป็นพื้นที่ที่มีความซ้ำในการใช้มาก : เป็นพื้นที่ ที่มีขนาดเล็กที่สุด (Minimum Area) และมีเขตอยู่ภายในพื้นที่ขนาดกลาง (Medium Area)

ระดับที่ 2 เป็นพื้นที่ที่มีความซ้ำในการใช้ปานกลาง : เป็นพื้นที่ ที่มีขนาดปานกลาง(Medium Area) และมีเขตอยู่ภายในพื้นที่ ที่ครอบคลุม (Maximum Area)

ระดับที่ 3 เป็นพื้นที่ที่มีความซ้ำในการใช้น้อย : เป็นพื้นที่ ที่มีขนาดครอบคลุม (Maximum Area) ในกิจกรรม



ภาพที่ 2.2 แสดงภาพพื้นที่ที่ครอบคลุม และระดับความซ้ำในการใช้พื้นที่ในการดำเนินกิจกรรม

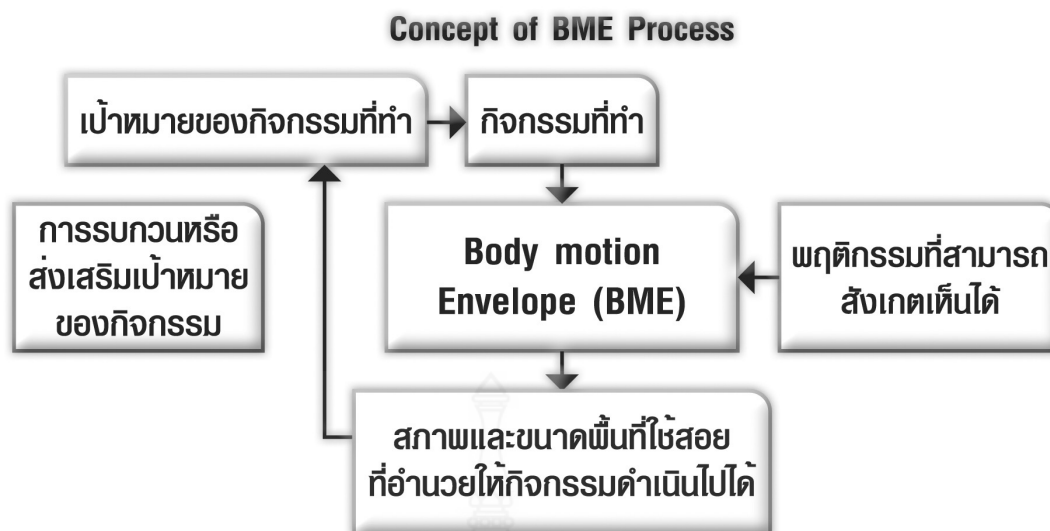
วิธี Body Motion Envelope (BME) เป็นเครื่องมือในการวัดขนาดพื้นที่ที่รอบ ๆ การเคลื่อนที่ของคนในการทำกิจกรรมใด ๆ บีเอ็มอี จะใช้ในการวัดปริมาณความแตกต่างระหว่างความต้องการพื้นที่ที่วัดได้สำหรับกิจกรรมของผู้ใช้ และขนาดที่สภาพแวดล้อมมีอยู่ที่เป็นพื้นที่ที่เพียงพอหรือไม่

เมื่อสภาพแวดล้อมเข้าไปเกี่ยวข้องกับการเคลื่อนไหวของร่างกายคน จึงต้องทำความเข้าใจผลของการเคลื่อนไหวซึ่งมาจากการทำกิจกรรม ซึ่งกิจกรรมนั้นแตกต่างกันไปจากลักษณะการเคลื่อนไหวของร่างกาย เรียกว่า Actones ส่วนลำดับของกิจกรรมที่เป็นไปตามรูปแบบของพฤติกรรม เรียกว่า งาน (Task) เช่น เมื่อเราเข้าไปใช้งานในห้องน้ำ เราอาจเดินไปที่อ่างล้างมือ เพื่อล้างมือ เมื่อเราปวดปัสสาวะ เราอาจเดินไปปัสสาวะที่โถสุขภัณฑ์ แล้วกลับมาล้างมือที่อ่างล้างมือหลังจากนั้นเราจึงเดินออกจากประตูไป เมื่อทำกิจกรรมเสร็จสิ้น งานย่อย ๆ เหล่านี้เป็นกิจกรรม เช่นเดียวกับกิจกรรมที่จัดชุดการเคลื่อนไหวร่างกายอื่น ๆ เช่น การเคลื่อนไหวของศีรษะ แขน มือ และขา ซึ่งก็คือ Actones ส่วน “งาน” จะมีความสัมพันธ์กับเป้าหมายของคนมากกว่า “Actones” และจะอยู่ในวงจำกัดของที่เดียว นั่นคือ ศูนย์กลางของร่างกายที่ที่กิจกรรม และงานเกี่ยวข้องกับการเคลื่อนไหวของร่างกายไป

สู่ที่ใหม่ สามารถสังเกตได้จากภายนอก เช่นนี้ การเดินจะมีการเคลื่อนไหวของแขนขาซ้ำ ๆ กัน เมื่อสังเกต จะเห็นว่าเป็นการซ้ำ ๆ กันอย่างง่าย ไม่เกี่ยวกับกิจกรรม หรืองาน วงของการเคลื่อนไหวนี้ คือ Actones และเรียกการเคลื่อนไหวของร่างกายนี้ว่า กิจกรรมการเดิน

ดังนั้นในทุก ๆ กิจกรรมของคนจะมีขอบเขตของปริมาตรพื้นที่ที่เรียกว่า บีเอ็มอี Body Motion Envelope (BME) คือ เหมือนมีกิจกรรมต่าง ๆ เกิดขึ้นในถุงพลาสติกซึ่งภายในมีพื้นที่มากพอที่จะสามารถให้กิจกรรมสำเร็จได้ และลักษณะรูปร่างของถุงนี้สามารถนำไปประเมินพื้นที่ที่น้อยที่สุดสำหรับการเคลื่อนไหวร่างกายในการทำกิจกรรมใด ๆ ถ้าการเคลื่อนไหวในกิจกรรมนั้นเป็นไปในทางเดียวกัน ตำแหน่งเดียวกันทุก ๆ ครั้ง ดังนั้น บีเอ็มอี ก็สามารถที่จะกำหนดรูปร่างที่ชัดเจนได้แน่นอน สิ่งที่เป็นตัวแปรอย่างมีนัยสำคัญต่อการวัด คือ เป้าหมายของพฤติกรรม และสภาพแวดล้อมที่จัดขึ้นกล่าวคือ ในการวัดต้องมีการกำหนดเป้าหมายของกิจกรรมให้ชัดเจน เพื่อสามารถจัดองค์ประกอบของกิจกรรม และจัดบันทึกเป็นการเคลื่อนไหวหลายรูปแบบที่สามารถสังเกตได้

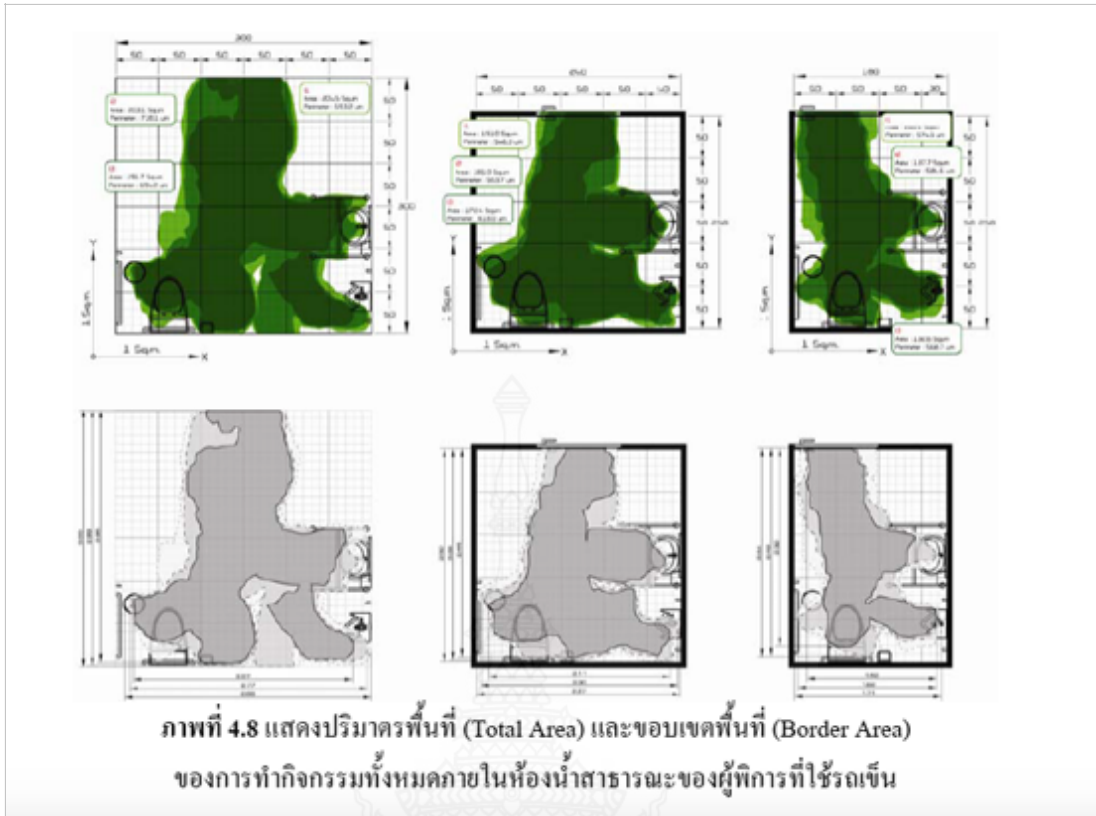
สำหรับกระบวนการวิเคราะห์การสภาพแวดล้อม เพื่อศึกษาความต้องการทางด้านปริมาณซึ่งพื้นที่ที่เหมาะสมสำหรับพื้นที่ที่มีข้อจำกัด ที่ไปเกี่ยวข้องกับกิจกรรมของคนมี 3 ประเภท ตามจุดประสงค์ต่าง ๆ กัน ดังนี้ ขนาดพื้นที่ที่เหมาะสมกับกิจกรรม รูปร่างของพื้นที่ที่เหมาะสม และสภาพแวดล้อมที่มีผลโดยตรงกับกิจกรรม ทำได้โดยการหาพื้นที่ที่เหมาะสมกับกิจกรรม โดยวง-รอบพื้นที่ที่ร่างกายเคลื่อนไหว เช่น ในการสัญจรด้วยรถเข็นไปยังห้องน้ำ โดยการเคลื่อนที่โดยมี ขนาดพื้นที่จำกัด แคบที่สุด และสามารถทำกิจกรรมได้สมบูรณ์ และผลการวัดจะออกมาในรูปของ ภาพตัดจากแปลน เสนอระยะในแกน X (แนวนอน) และระยะในแกน Y (แนวตั้ง) (ศรีดาราทิเพียร.2551) ซึ่งประเด็นทั้งหมดที่กล่าวแล้วข้างต้น จะเป็นแนวทางด้านความคิด และการลงมือทำการทดลองต่อผู้วิจัยในการทำงานวิจัย ดังแสดงในแผนภูมิของการศึกษาดังนี้ (ดูภาพ แนวคิดการวิเคราะห์ BME ในภาพที่ 2.3)



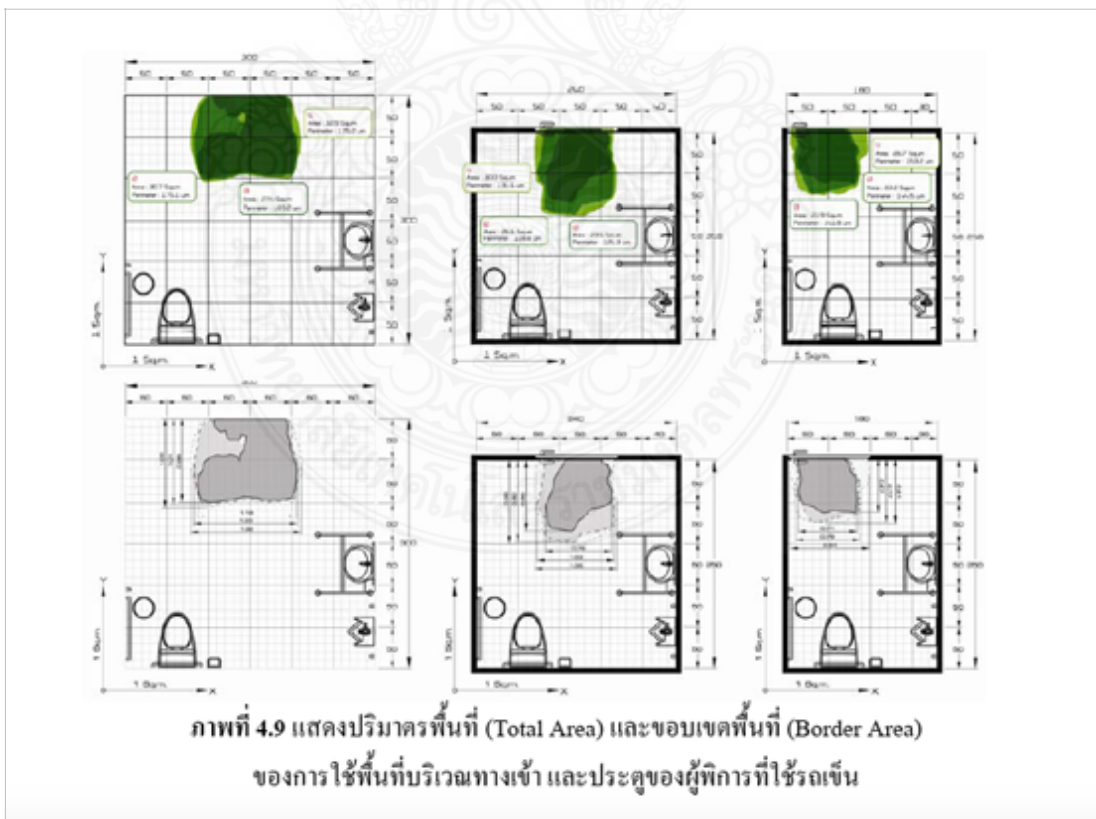
ภาพที่ 2.3 ภาพแสดงแนวคิดการวิเคราะห์ BME

จากข้อสรุปที่ได้จากการศึกษาข้อมูลข้างต้น ผู้วิจัยสามารถอธิบายความหมายของการยศาสตร์ ที่สามารถเข้าใจได้ง่าย คือ การเรียนรู้ความสามารถ และข้อจำกัดของมนุษย์ เพื่อใช้ประโยชน์ในทางการออกแบบ เพื่อให้เกิดความเหมาะสมกับมนุษย์ทั้งทางร่างกาย และจิตใจให้มากที่สุด เพื่อให้มนุษย์มีความสามารถทำงานกับสิ่งนั้น ๆ ได้ดีขึ้น เร็วขึ้น สะดวกขึ้น และปลอดภัยมากขึ้น จากการ ศึกษาที่กล่าวมาข้างต้น ทำให้ผู้วิจัยสามารถนำทฤษฎี และแนวทางทางการยศาสตร์มาใช้เป็นส่วนหนึ่งของการทดสอบที่เกี่ยวข้องกับมนุษย์ และสรีระของมนุษย์ในการทำการทดลอง (Experiments) มาใช้ในการทดสอบพฤติกรรมมนุษย์ ซึ่งเป็นการศึกษาพฤติกรรมมนุษย์ในลักษณะความสัมพันธ์ตามเหตุผล โดยผู้ศึกษาจะต้องสร้างสถานการณ์สิ่งที่จะศึกษาให้เกิดขึ้น เพื่อดูความเป็นเหตุเป็นผล เรียกว่าวิธีการ Body Motion Envelope (BME) และทำการวิจัยในขั้นต่อไป (วรารณณ์ มามี. 2554)

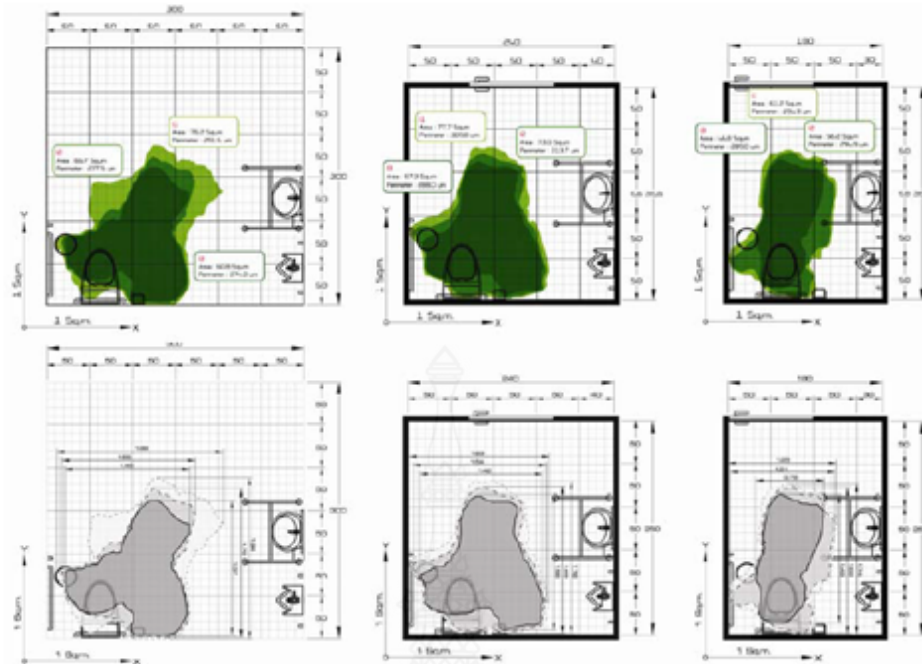
ซึ่งจากงานวิจัยนี้ได้ศึกษารูปแบบการทำ BME เพื่อใช้เป็นวิธีการในการหาคำตอบของการหาพื้นที่สำหรับผู้สูงอายุ โดยจากงานวิจัยของ วรารณณ์ มามี ได้ใช้วิธีนี้ในการศึกษาของพื้นที่ห้องน้ำตามภาพประกอบตัวอย่างด้านล่าง



ภาพที่ 2.4 ตัวอย่างการทำ BME (วราภรณ์ มามี. 2554)

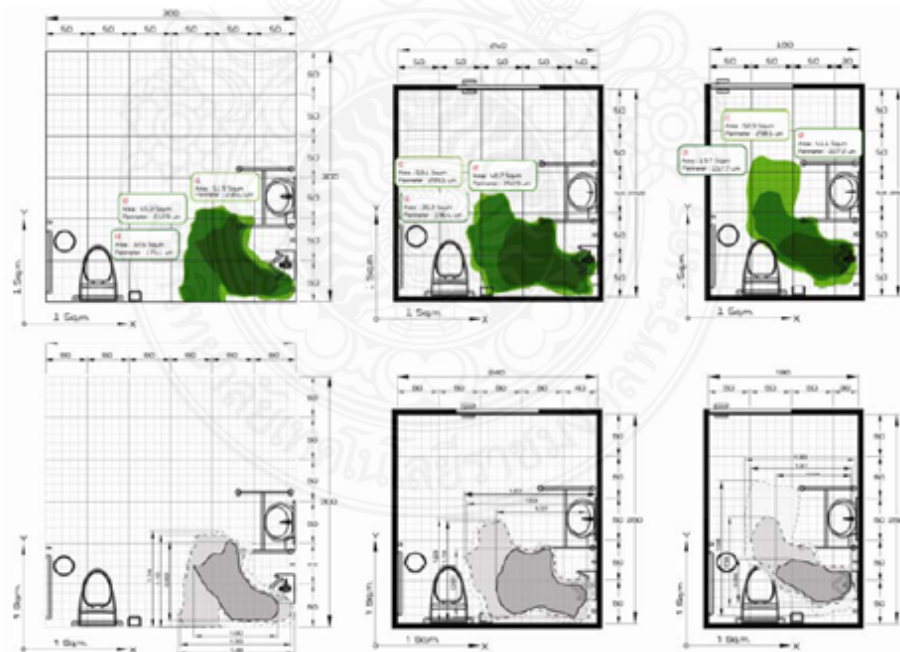


ภาพที่ 2.5 ตัวอย่างการทำ BME (วราภรณ์ มามี. 2554)



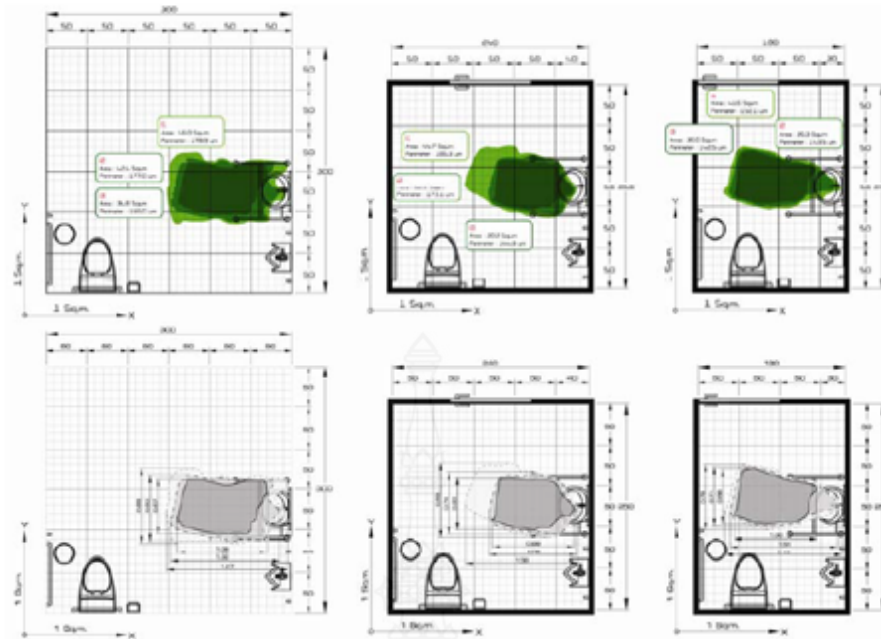
ภาพที่ 4.10 แสดงปริมาณพื้นที่ (Total Area) และขอบเขตพื้นที่ (Border Area) ของการใช้พื้นที่บริเวณ โถงสุขภัณฑ์ของผู้พิการที่ใช้รถเข็น

ภาพที่ 2.6 ตัวอย่างการทำ BME (วารากรณ์ มามี. 2554)



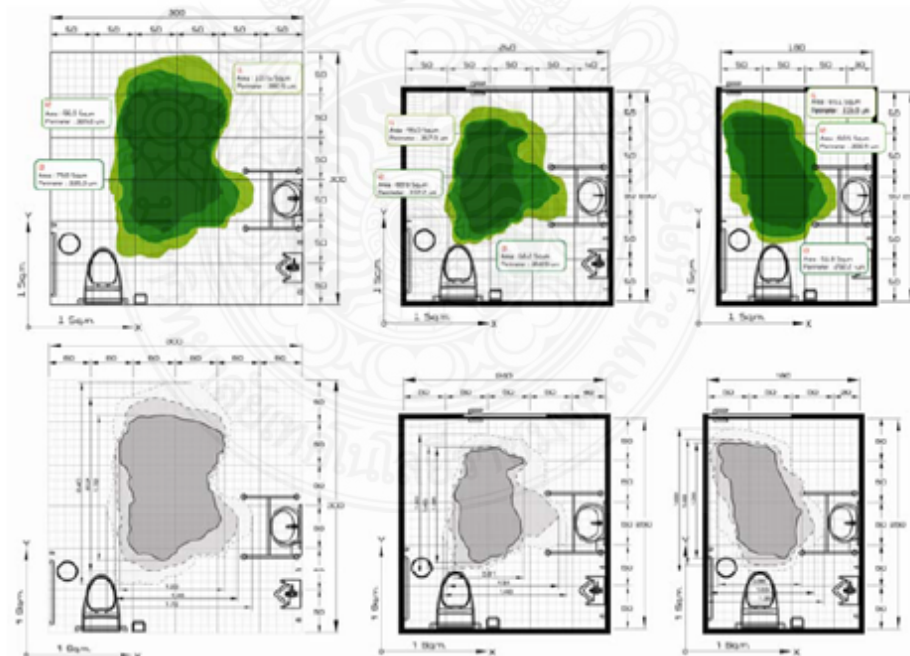
ภาพที่ 4.11 แสดงปริมาณพื้นที่ (Total Area) และขอบเขตพื้นที่ (Border Area) ของการใช้พื้นที่บริเวณ โถงปีสตาวะชายของผู้พิการที่ใช้รถเข็น

ภาพที่ 2.7 ตัวอย่างการทำ BME (วารากรณ์ มามี. 2554)



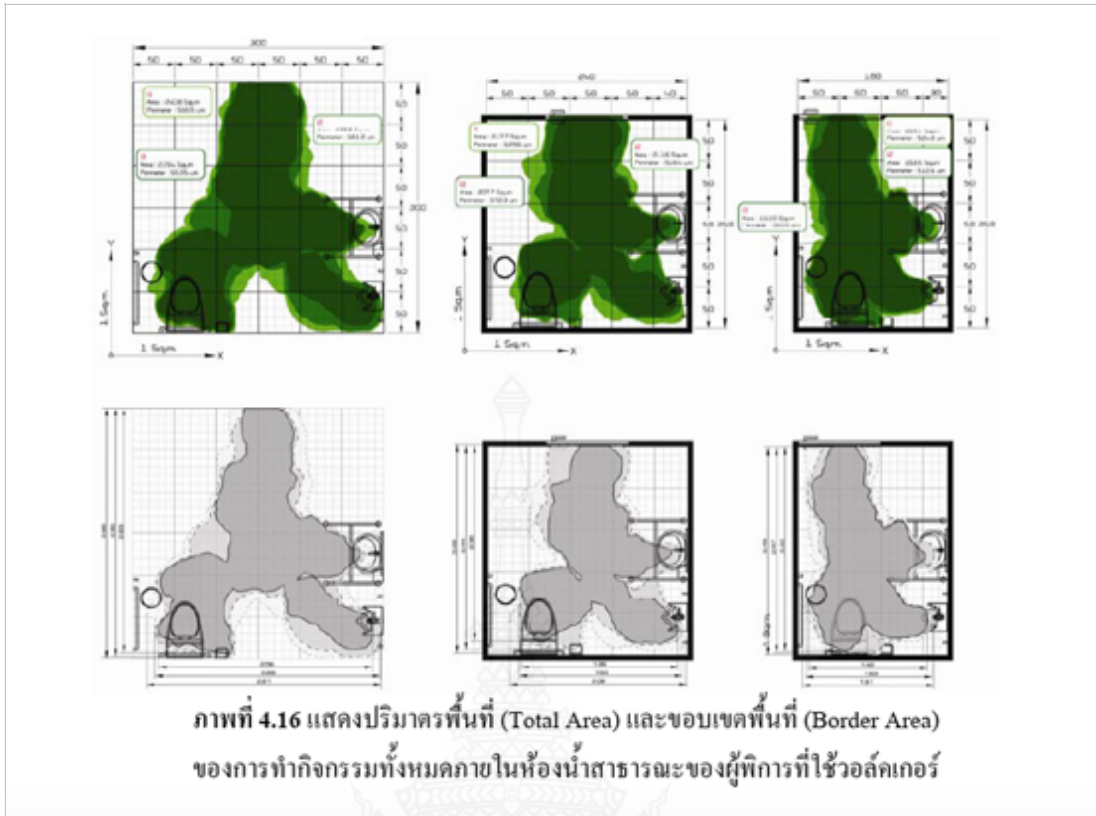
ภาพที่ 4.12 แสดงปริมาณพื้นที่ (Total Area) และขอบเขตพื้นที่ (Border Area)
ของการใช้พื้นที่บริเวณอ่างล้างมือของผู้พิการที่ใช้รถเข็น

ภาพที่ 2.8 ตัวอย่างการทำ BME (วราภรณ์ มามี. 2554)

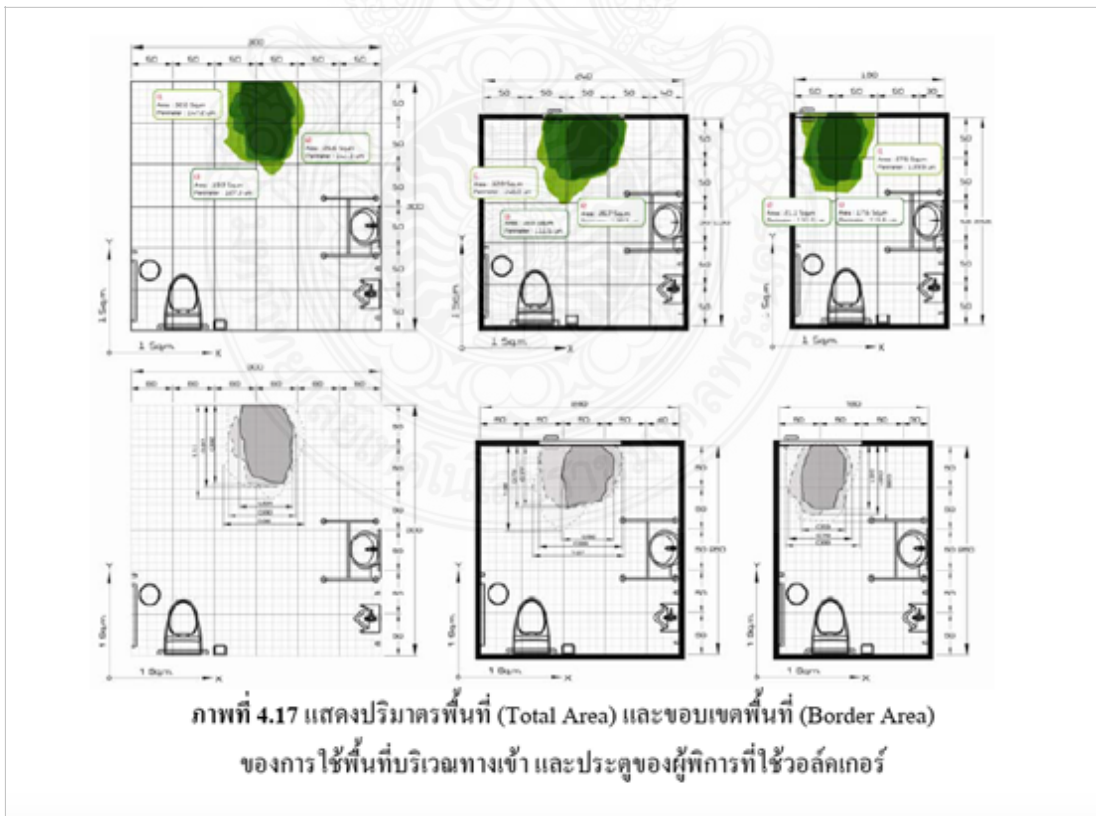


ภาพที่ 4.13 แสดงปริมาณพื้นที่ (Total Area) และขอบเขตพื้นที่ (Border Area)
ของการใช้พื้นที่ในการกักรถเข็นของผู้พิการที่ใช้รถเข็น

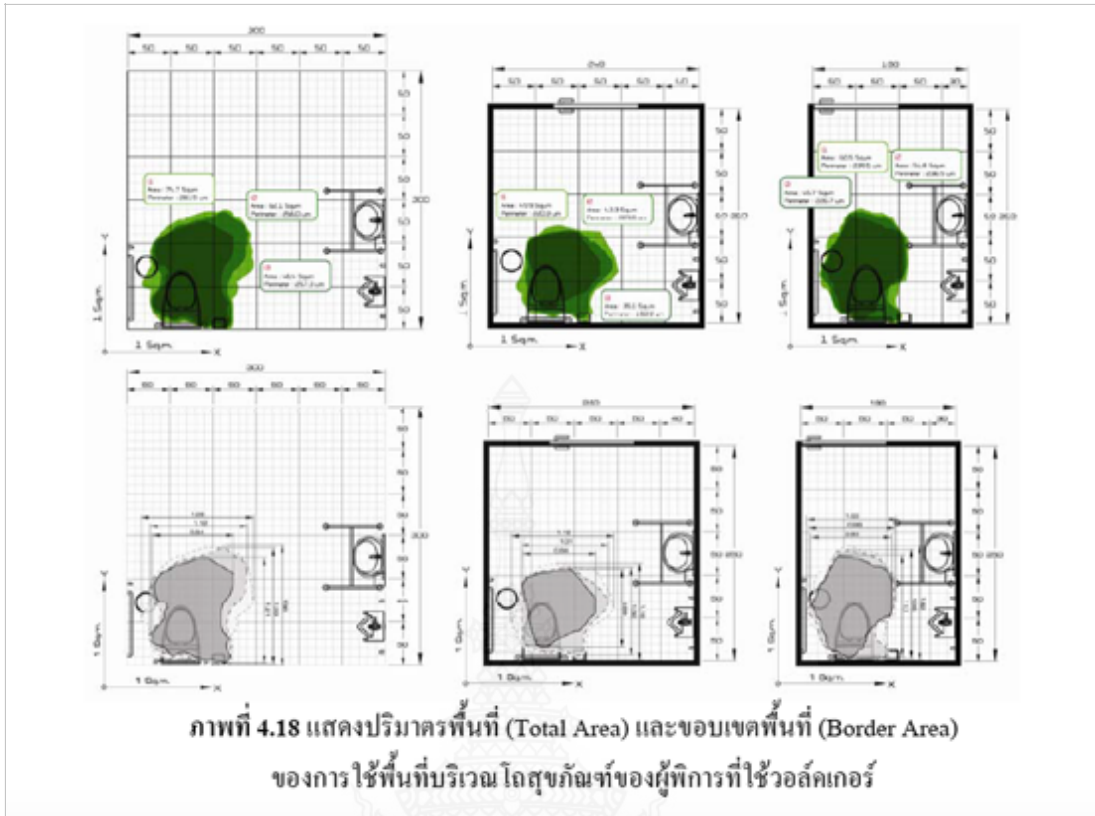
ภาพที่ 2.9 ตัวอย่างการทำ BME (วราภรณ์ มามี. 2554)



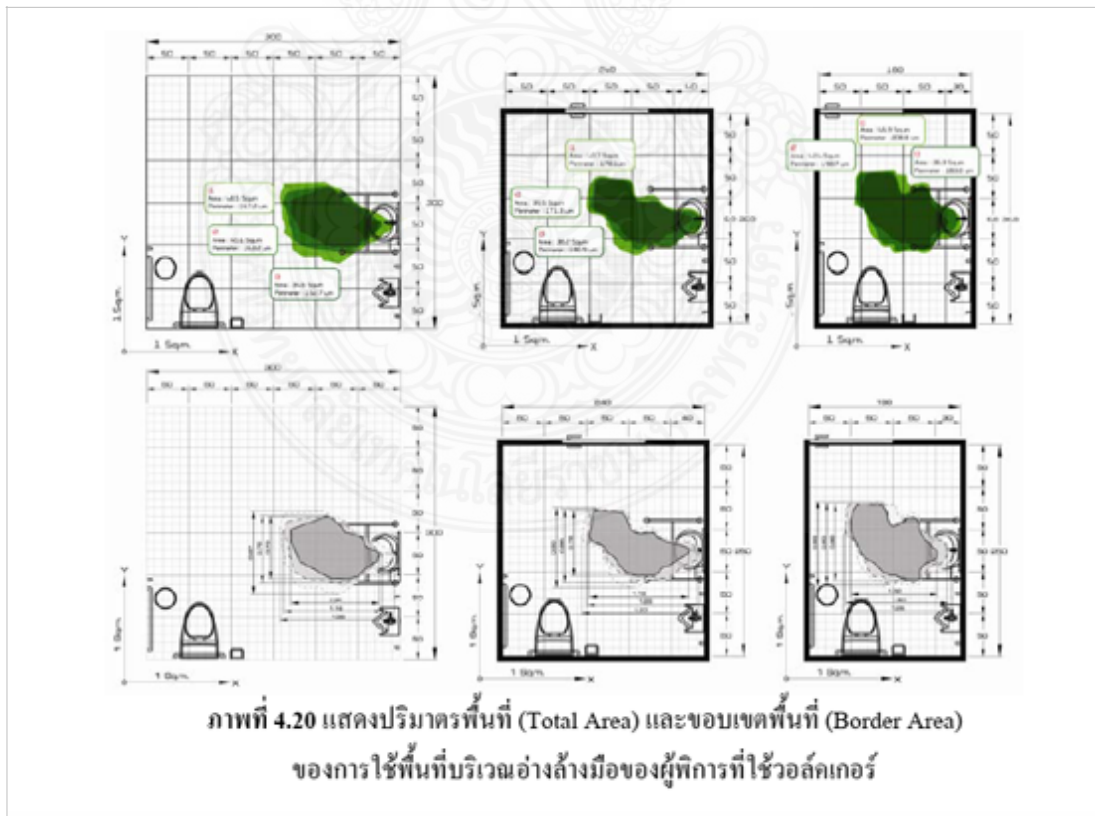
ภาพที่ 2.10 ตัวอย่างการทำ BME (วารกรณ์ มามี. 2554)



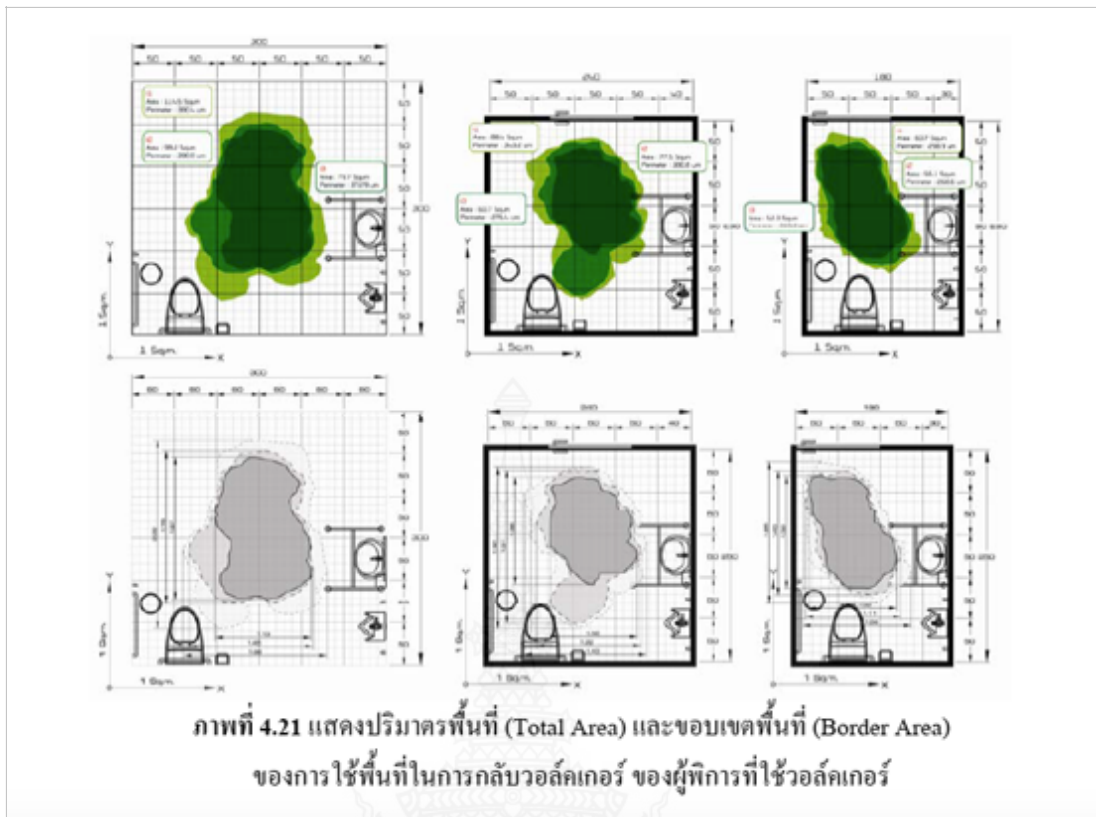
ภาพที่ 2.11 ตัวอย่างการทำ BME (วารกรณ์ มามี. 2554)



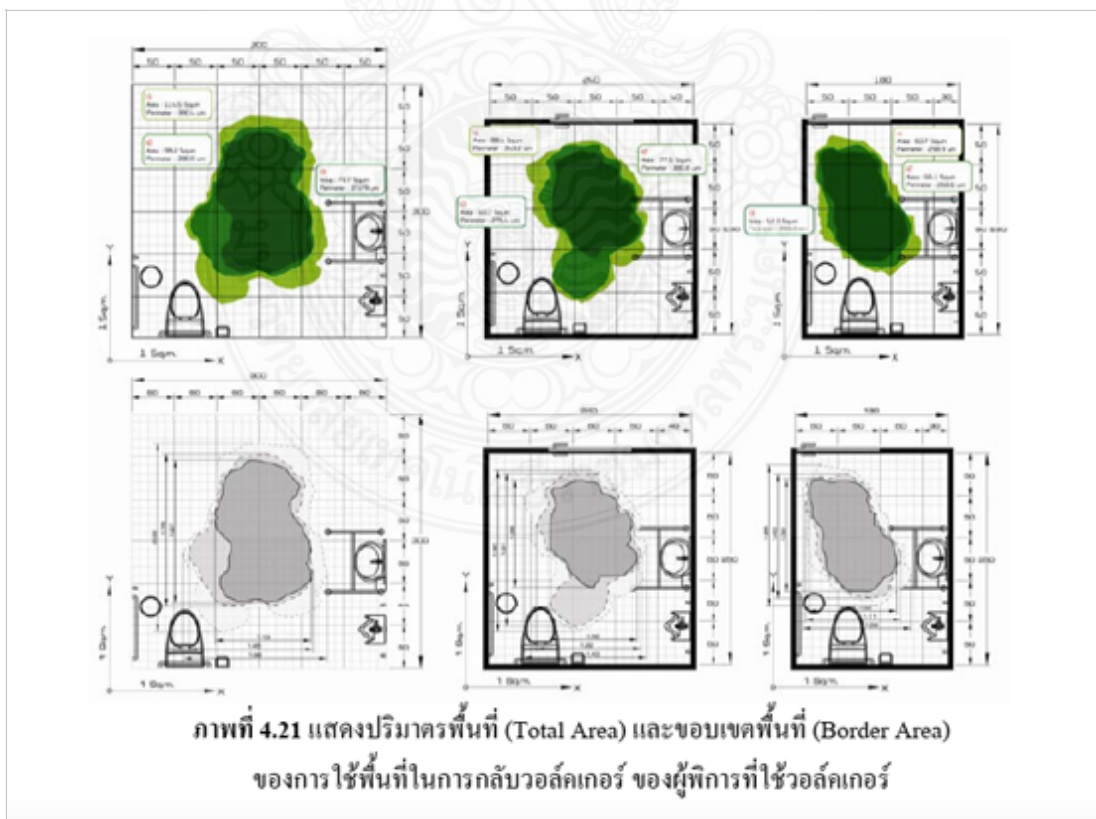
ภาพที่ 2.12 ตัวอย่างการทำ BME (วารกรณ์ มามี. 2554)



ภาพที่ 2.13 ตัวอย่างการทำ BME (วารกรณ์ มามี. 2554)



ภาพที่ 2.14 ตัวอย่างการทำ BME (วารกรณ์ มามี. 2554)



ภาพที่ 2.15 ตัวอย่างการทำ BME (วารกรณ์ มามี. 2554)

2.5 ข้อมูลพื้นที่บางแค

บ้านบางแค เดิมใช้ชื่อว่า สถานสงเคราะห์คนชราบ้านบางแค ได้ก่อตั้งขึ้นเมื่อวันที่ 1 มิถุนายน 2496 ในสมัยจอมพล ป. พิบูลสงคราม เป็นนายกรัฐมนตรี นับเป็นสถานสงเคราะห์ผู้สูงอายุแห่งแรกของประเทศไทย เพื่อให้การสงเคราะห์ผู้สูงอายุตามนโยบายสวัสดิการสังคมของรัฐ โดยเริ่มเปิดดำเนินการในสมัยของนายปรกรณ์ อังคุสิงห์ เป็นอธิบดีกรมประชาสงเคราะห์ จนกระทั่งเมื่อวันที่ 30 ธันวาคม 2546 บ้านบางแค ได้ปรับบทบาทจากหน่วยงานปฏิบัติการดูแลผู้สูงอายุเป็นงานส่งเสริม สนับสนุน การดำเนินงานด้านการจัดสวัสดิการสังคมผู้สูงอายุ โดยใช้ชื่อว่า ศูนย์พัฒนาการจัดสวัสดิการสังคมผู้สูงอายุบ้านบางแค (<http://www.banbangkhae.go.th>)

พันธกิจ

จัดบริการสวัสดิการสังคมที่มีคุณภาพ ได้มาตรฐานและมีรูปแบบที่ หลากหลายแก่ผู้สูงอายุ ส่งเสริม สนับสนุน การมีส่วนร่วมของทุกภาคส่วนในการจัดบริการสวัสดิการสังคมแก่กลุ่มเป้าหมาย

พัฒนาระบบงาน และบุคลากรผู้ปฏิบัติงานด้านการดูแลผู้สูงอายุ

วิสัยทัศน์ เป็นองค์กรชั้นนำในการให้บริการด้านการจัดสวัสดิการสังคมผู้สูงอายุในภาคพื้น

อาเซียนภายในปี 2560 (<http://www.banbangkhae.go.th>)



ภาพที่ 2.16 ผังบริเวณบ้านพักบางแค



ภาพที่ 2.17 บริเวณด้านหน้าทางเข้า

ประวัติความเป็นมาของมูลนิธิบ้านบางแค ในพระอุปถัมภ์ พระเจ้าวรวงศ์เธอ พระองค์เจ้าโสมสวลี พระวรราชาทินัดดามาตุ

ด้วยเมื่อปี พ.ศ.2519 ในสมัยนายประพจน์ เรขะรุจิ ดำรงตำแหน่งเป็นอธิบดีกรมประชาสงเคราะห์ได้มีนโยบายสนับสนุนให้สถานสงเคราะห์ต่างๆ ของกรมประชาสงเคราะห์จัดตั้งทุนมูลนิธิขึ้นในสถานสงเคราะห์ทุกแห่งเพื่อให้สถานสงเคราะห์มีรายได้จากเงินบริจาคเงินดอกผลของมูลนิธิ นำไปใช้จ่ายในสิ่งที่จำเป็นสมทบกับเงินงบประมาณ ซึ่งได้รับแต่ละปีมีจำนวนจำกัดโดยเฉพาะสถานสงเคราะห์คนชราบ้านบางแค ซึ่งเป็นหน่วยงานที่มีภาระหน้าที่สงเคราะห์คนชราที่ตกทุกข์ได้ยากและไร้ญาติขาดที่พึ่งต้องประสบกับปัญหาและได้พยายามแก้ไขอยู่ตลอดมา บางครั้งก็ประสบความสำเร็จ บางครั้งก็ยั้งค้างอยู่ เรื่องนี้กองสวัสดิการสงเคราะห์ โดยนายประสิทธิ์ ติศวัฒน์ วังเป็นผู้อำนวยการกองสวัสดิการสงเคราะห์ และนายสมิคร ตระกูลสุฤษดิ์ หัวหน้างานสงเคราะห์คนชรา ในสมัยนั้นได้ตระหนักในเรื่องนี้เป็นอย่างดี ประจวบกับในขณะนั้นได้รับแจ้งจากท่าน พันเอกหลวงสิทธิการโกษชัย และนางสิทธิการ โกษชัย ภรรยา มีจิตศรัทธาจะบริจาคเงินให้สถานสงเคราะห์คนชราบ้านบางแค เป็นทุนประเดิมจำนวน 100,000 บาท (หนึ่งแสนบาทถ้วน) โดย

จัดตั้งเป็นมูลนิธิตามนโยบายของกรมประชาสงเคราะห์ต่อไป ต่อมาท่านเจ้าคุณพุทธิวงศ์มุนี และท่านเจ้าคุณธรรมกิตติโสภณ วัดเบญจมบพิตร กรุงเทพมหานคร ได้มีจิตศรัทธาร่วมบริจาคเงินสมทบอีกจำนวน 10,000 บาท (หนึ่งหมื่นบาทถ้วน) กองสวัสดิการสงเคราะห์จึงได้รับเงินบริจาคเป็นทุนเดิมรวมจำนวนเงิน 110,000 บาท (หนึ่งแสนหนึ่งบาทถ้วน) และได้นำฝากไว้กับกองคลัง กรมประชาสงเคราะห์ เพื่อรอตั้งมูลนิธิ (<http://www.banbangkhae.go.th>)

กองสวัสดิการสงเคราะห์จึงได้ดำเนินการร่างตราสารแล้วขอจัดตั้งเป็นมูลนิธิตามกฎหมายขึ้นเรียกชื่อว่า “มูลนิธิสงเคราะห์คนชราและคนไร้ที่พึ่ง “FOUNDATION FOR THE WELFARE OF THE AGED AND POOR PEOPLE ชื่อย่อ(FAP)กำหนดวัตถุประสงค์เพื่อให้การสงเคราะห์ช่วยเหลือคนชราชายหญิงที่ไร้ญาติขาดที่พึ่งและบุคคลที่ยากจนซึ่งได้รับความทุกข์ยากเดือดร้อนช่วยเหลือตัวเองไม่ได้ ให้ได้รับการอุปการะตามปัจจัยสี่พื่อมีความสุขตามอัธยาศัยโดยมีทุนและทรัพย์สินของมูลนิธิเป็นทุนเริ่มแรกได้แก่ทุนประเดิม

ในนามของพันเอกหลวงสิทธิการโกษชัย และนางสิทธิการโกษชัย จำนวนเงิน 100,000 บาท และทุนสองเจ้าคุณวัดเบญจมบพิตรจำนวนเงิน 10,000 บาท ซึ่งได้ระบุไว้ในตราสารของมูลนิธิ เพื่อเป็นเกียรติแก่ท่านผู้บริจาคตั้งทุนประเดิม และสมทบดังกล่าว ได้ยื่นเรื่องขอจัดตั้งมูลนิธิต่อกรมการศาสนา กระทรวงศึกษาธิการ และ ได้รับอนุญาตเลขที่ 48/2520 เป็นมูลนิธิตามชื่อดังกล่าว เมื่อวันที่ 28 กุมภาพันธ์ 2520 (<http://www.banbangkhae.go.th>)

ครั้งต่อมาได้ยื่นเรื่องขอจดทะเบียนต่อกรุงเทพมหานคร และได้รับอนุญาตให้ขึ้นทะเบียนในฐานะเป็นมูลนิธิทะเบียนเลขที่ 1165 เมื่อวันที่ 13 กุมภาพันธ์ 2522 ซึ่งมีสำนักงานใหญ่ตั้งอยู่ศูนย์พัฒนาการจัดสวัสดิการสังคมผู้สูงอายุบ้านบางแค เขตภาษีเจริญ กรุงเทพมหานคร ในปัจจุบัน เมื่อ พ.ศ. 2520 คณะกรรมการบริหารชุดแรกที่ได้รับเลือกตั้งมี 16 คน โดยมีนายประพจน์ เรขะรุจิ อธิบดีกรมประชาสงเคราะห์ เป็นประธานกรรมการ นางเรณู โชติติลลิก รองอธิบดี เป็นรองประธานกรรมการนางศรีอุไร นัยนานนท์ เป็นเหรัญญิก นายจำรัส ศรีเชื้อ เป็นเลขานุการและกรรมการอีก 12 คนต่อมาในปี พ.ศ. 2522 ได้เลือกตั้งคณะกรรมการบริหารใหม่ (ชุดที่ 2) โดยมีนายชลอ ธรรมศิริ อธิบดีกรมประชาสงเคราะห์ เป็นประธานกรรมการ นางเรณู โชติติลลิก เป็นรองประธานกรรมการ นางศรีอุไร นัยนานนท์ เป็นเหรัญญิก และนายจำรัส ศรีเชื้อ เป็นเลขานุการและกรรมการอีก 14 คน ต่อมาปี พ.ศ. 2525 เลือกลงตั้งคณะกรรมการบริหารใหม่ (ชุดที่3) โดยมีนายประมูล จันทร์จำนงค์ อธิบดีกรมประชาสงเคราะห์ เป็นประธานกรรมการ และนายฉลอง เศวตวงศ์ รองอธิบดี เป็นรองประธาน

กรรมการนางศรีอุไร นัยนานนท์ เป็นเหรียญก นายจำรัส ศรีเชื้อ เป็นเลขานุการและกรรมการอีก 16 คนเมื่อวันที่ 9 ตุลาคม 2533 มูลนิธิบ้านบางแคได้ขอประทานพระกรุณาจาก พระเจ้าวรวงศ์เธอ พระองค์เจ้าโสมสวลี พระวรราชาทินัดดามาตุ ขอให้มูลนิธิ ฯ อยู่ในพระอุปถัมภ์ ใต้พระทานพระกรุณาให้มูลนิธิ ฯ อยู่ในพระอุปถัมภ์ เมื่อวันที่ 7 กุมภาพันธ์ 2534 สำนักงานของมูลนิธิ ฯ ตั้งอยู่ที่ศูนย์พัฒนาการจัดสวัสดิการสังคมผู้สูงอายุบ้านบางแค เลขที่ 813 ถนนเพชรเกษม แขวงบางหว้า เขตภาษีเจริญ กรุงเทพฯ

วัตถุประสงค์ของมูลนิธิ

เพื่อให้การช่วยเหลือและสนับสนุนในกิจการของสถานสงเคราะห์คนชราบ้านบางแค ไ นต้น ที่จะช่วยให้คนชราได้รับความสุขทั้งทางร่างกายและจิตใจ เพื่อคุณภาพชีวิตที่ดี

เพื่อให้การช่วยเหลือและสนับสนุนในกิจการของสถานสงเคราะห์อื่น ๆ และผู้ยากไร้ หรือ ด้อยโอกาส ตามที่คณะกรรมการเห็นชอบด้วย

เพื่อร่วมมือกับองค์กรการกุศลอื่น ๆ เพื่อสาธารณประโยชน์ หรือดำเนินการเพื่อสาธารณประโยชน์

ไม่ดำเนินการเกี่ยวข้องกับการเมืองแต่ประการใด (<http://www.banbangkhae.go.th>)

ลักษณะการให้บริการ

ศูนย์พัฒนาการจัดสวัสดิการสังคมผู้สูงอายุบ้านบางแค เป็นหน่วยงานสังกัด สำนักบริการสวัสดิการสังคม กรมพัฒนาสังคมและสวัสดิการ กระทรวงการพัฒนาสังคมและความมั่นคงของมนุษย์ ที่ให้บริการผู้สูงอายุซึ่งมีอายุ 60 ปีขึ้นไป โดยศูนย์พัฒนา ฯ ได้จัดบริการด้านต่างๆให้แก่ผู้สูงอายุ เพื่อให้ผู้สูงอายุมีความสุข อยู่ดีกินดี ตามควรแก่อัตภาพ ซึ่งบริการของศูนย์พัฒนา ฯ แบ่งออกเป็น งานสงเคราะห์ผู้สูงอายุ ในศูนย์พัฒนาฯ และ งานสวัสดิการผู้สูงอายุและผู้ด้อยโอกาสในชุมชน (<http://www.banbangkhae.go.th>)

การสงเคราะห์ผู้สูงอายุในศูนย์พัฒนาฯ

ศูนย์พัฒนาการจัดสวัสดิการสังคมผู้สูงอายุบ้านบางแค ไ ด้จัดบริการต่าง ๆ โ ดยการสงเคราะห์ผู้สูงอายุใน ศูนย์พัฒนาฯ ดังต่อไปนี้

- บริการเลี้ยงดูผู้สูงอายุ โดยจัดให้มีปัจจัย 4 ที่จำเป็นต่อชีวิต เพื่อให้มีความสุขทั้งร่างกายและจิตใจในบั้นปลายชีวิตตามสมควรแก่อัตภาพ

- บริการทางการแพทย์และอนามัย

- ด้านการรักษาพยาบาล

ศูนย์พัฒนา ฯ ได้จัดส่งแพทย์มาทำการตรวจรักษาโรคทั่วไป ของผู้สูงอายุ สัปดาห์ละ 1 ครั้ง และมีเจ้าหน้าที่พยาบาลดูแลรักษาพยาบาลตามคำสั่งแพทย์โดยอยู่เวรตลอด 24 ชั่วโมง ในกรณีที่เจ็บป่วยเฉพาะโรคหรือประสบอุบัติเหตุฉุกเฉินจะส่งไปรักษาที่โรงพยาบาล นอกจากนี้ได้ให้บริการตรวจสุขภาพประจำปี เช่น เอ็กซเรย์ ตรวจเลือด เป็นต้น

-ด้านการอนามัย ศูนย์พัฒนา ฯ ได้จัดเจ้าหน้าที่พยาบาล อาสาสมัครจากโรงพยาบาลต่าง ๆ มาให้ความรู้เกี่ยวกับการส่งเสริมสุขภาพอนามัยแก่ผู้สูงอายุ การสุขาภิบาล การทำความสะอาดที่พักอาศัย การกำจัดขยะมูลฝอย เป็นต้น

- การส่งเสริมสุขภาพ ศูนย์พัฒนา ฯ ได้จัดเจ้าหน้าที่ จัดกิจกรรม เพื่อส่งเสริมสุขภาพผู้สูงอายุให้แข็งแรง เช่น รำมวยจีน (ไทเก๊ก) กีฬาเปตอง , กายบริหาร , นั่งสมาธิ เป็นต้น

-บริการด้านกายภาพบำบัด ศูนย์กายภาพบำบัดได้ก่อตั้งขึ้นเมื่อปี พ.ศ. 2510 โดยมีแพทย์ที่ปรึกษา ของกรมประชาสงเคราะห์ คือ แพทย์หญิงสุนิตย์ สุทธิสารธรรณกร มาทำการตรวจรักษาผู้สูงอายุเดือนละครั้ง และมีนักกายภาพบำบัดและผู้ที่ได้รับการอบรมด้านกายภาพบำบัดร่วมทำการรักษาผู้สูงอายุตามคำสั่งแพทย์ นอกจากนี้ยังมีการจัดการรักษาเป็นรายบุคคลและการบริหารร่างกายเป็นกลุ่ม

- บริการด้านอาชีพบำบัด เป็นการส่งเสริมและสนับสนุน ให้ผู้สูงอายุมีกิจกรรมยามว่างให้เหมาะสมกับความสามารถและตามความสมัครใจ เพื่อเป็นการส่งเสริมสุขภาพจิต และรู้จักใช้เวลาว่างให้เป็นประโยชน์ โดยจัดสอนงานประดิษฐ์ต่าง ๆ เช่น กลุ่มดอกไม้จันทน์ ,กลุ่มดอกไม้ประดิษฐ์, กลุ่มทำเครื่องหอม เป็นต้น ผลผลิตที่จำหน่ายจะแบ่งผลกำไรให้เป็นค่าแรงผู้สูงอายุ 70% สมทบทุนหมุนเวียน 25% และเป็นรางวัลผู้ควบคุม 5% ตามระเบียบของกรมพัฒนาสังคมฯ

- บริการด้านสังคมสงเคราะห์ ได้จัดให้มีนักสังคมสงเคราะห์ประจำอาคารพักผู้สูงอายุ เพื่อทำหน้าที่ให้คำปรึกษาหรือแก้ไขปัญหา พื้นฟูและปรับสภาพให้ผู้สูงอายุได้มีความสุขความอบอุ่นใจสามารถอยู่ร่วมกันได้อย่างมีความสุข โดยใช้วิธีการสังคมสงเคราะห์เฉพาะรายและกลุ่มชน ตลอดจนให้ความร่วมมือกับหน่วยงานภายนอกในการศึกษาวิจัยเกี่ยวกับปัญหาผู้สูงอายุ

- บริการด้านศาสนา ได้จัดบริการภายในอาคารศาลาธรรม เพื่อให้ผู้สูงอายุ มีโอกาสประกอบพิธีกรรมทางศาสนาประเพณีนิยมในวันสำคัญ ๆ เช่น วันธรรมสวนะ วันวิสาขบูชา วันมาฆบูชา และวันเข้าพรรษา เป็นต้น และมีการนิมนต์พระสงฆ์ แสดงธรรมเทศนาในวันพระเดือนละ 4 ครั้ง และมี

วิทยากรจากพุทธสมาคมแห่งประเทศไทย มาบรรยายออกเสียงตามสายให้ผู้สูงอายุฟังเป็นประจำทุกเดือน นอกจากนี้ได้จัดให้มีการทำบุญ ในวันสำคัญต่าง ๆ เช่น วันขึ้นปีใหม่ วันเฉลิมพระชนมพรรษา วันสงกรานต์ เป็นต้น

- บริการด้านฌาปนกิจ ผู้สูงอายุที่ถึงแก่กรรมในศูนย์พัฒนา ฯ และไม่มีญาติจัดการศพให้ในศูนย์พัฒนาฯ จะจัดการศพโดยตั้งศพสวดอภิธรรมที่อาคารศาลาธรรมหนึ่งคืน แล้วนำไปเก็บไว้ที่วัดนิมมานรดี โดยจะทำการฌาปนกิจพร้อมกันในเดือน มีนาคม ของแต่ละปี และนำอัฐิส่วนหนึ่งไปลอยอังคารตามประเพณี อีกส่วนหนึ่งเก็บรวมไว้ภายในเจดีย์อัฐิของศูนย์พัฒนาฯ และทำบุญอุทิศให้ในช่วงเทศกาลสงกรานต์ของทุกปี (<http://www.banbangkhae.go.th>)

งานสวัสดิการผู้สูงอายุและผู้ด้อยโอกาสในชุมชน

งานสวัสดิการผู้สูงอายุและผู้ด้อยโอกาสในชุมชน ของศูนย์พัฒนาการจัดสวัสดิการสังคมผู้สูงอายุบ้านบางแค สามารถแบ่งออกเป็นลักษณะงาน ดังต่อไปนี้

- ภารกิจศูนย์พัฒนาการจัดสวัสดิการสังคมผู้สูงอายุ ตามโครงการนวัตกรรม
- งานศูนย์บริการผู้สูงอายุ แบ่งเป็น ศูนย์บริการผู้สูงอายุบางแค ก่อตั้งเมื่อสิงหาคม 2522 และศูนย์บริการผู้สูงอายุบ้านทิพย์สุคนธ์ ก่อตั้งเมื่อวันที่ 8 มิถุนายน 2536 เป็นบริการรูปแบบหนึ่ง ที่มีวัตถุประสงค์ เพื่อให้บริการแก่ผู้สูงอายุที่อยู่กับครอบครัวของตนเองในชุมชนใกล้เคียงกับศูนย์บริการนั้น ๆ บริการที่จัดให้ผู้สูงอายุ ประกอบด้วย
 - บริการด้านการแพทย์
 - บริการด้านกายภาพบำบัด
 - บริการด้านสังคมสงเคราะห์
 - บริการด้านนันทนาการ และอื่น ๆ
 - หน่วยบริการผู้สูงอายุเคลื่อนที่ ศูนย์พัฒนาการจัดสวัสดิการสังคมผู้สูงอายุบ้านบางแคได้ร่วมกับฝ่ายงานพัฒนาชุมชนและสวัสดิการ สำนักงานเขตภาษีเจริญ จัดหน่วยบริการสงเคราะห์ผู้สูงอายุเคลื่อนที่ ประกอบด้วยนักสังคมสงเคราะห์ พยาบาล อาสาสมัคร ตลอดจนนักศึกษาฝึกงาน ออกเยี่ยมเยียนครอบครัวผู้สูงอายุที่ยากจนใกล้เคียงศูนย์พัฒนา ฯ ในรัศมี 10 กิโลเมตร เป็นประจำเดือน เพื่อให้บริการตรวจสอบสุขภาพเบื้องต้น บริการกายภาพบำบัด ด้านสังคมสงเคราะห์ ให้คำแนะนำและแก้ไขปัญหาความเดือดร้อน เผยแพร่ข้อมูลข่าวสารต่าง ๆ ตลอดจนช่วยเหลือผู้ประสบปัญหาทุกข์ยาก

เดือดร้อน เช่น คนพิการ เด็กถูกทอดทิ้ง ฯลฯ บุคคลยากไร้ในชุมชนตามความจำเป็นเหมาะสม เช่น การส่งต่อไปยังหน่วยงานที่เกี่ยวข้องต่อไป เป็นต้น (<http://www.banbangkhae.go.th>)

การสมัครเข้ารับการสงเคราะห์ คุณสมบัติของผู้รับบริการ ศูนย์พัฒนาการจัดสวัสดิการสังคมผู้สูงอายุบ้านบางแค ให้ความอุปการะผู้สูงอายุชายหญิง สัญชาติไทย อายุ 60 ปีขึ้นไป ที่มีความสมัครใจ ประสบปัญหาความเดือดร้อน เช่น ขาดผู้อุปการะเลี้ยงดู ไม่สามารถประกอบอาชีพเลี้ยงตนเองได้ ไม่มีที่อยู่อาศัย ฐานะยากจนที่ไม่เป็นโรคติดต่อร้ายแรง ไม่มีความพิการทุพพลภาพ หรือจิตฟั่นเฟือน และ ต้องไม่อยู่ระหว่างการดำเนินคดีอาญา

การสมัครเข้ารับบริการ

ผู้ที่มีภูมิลำเนาอยู่ในกรุงเทพมหานคร ใน ห้าสิบสมัครได้ที่สำนักงานพัฒนาสังคมและสวัสดิการกรุงเทพ (หรือสำนักงานประชาสงเคราะห์เขตพื้นที่เดิมทุกเขต)

ผู้ที่มีภูมิลำเนาอยู่ในต่างจังหวัดให้ยื่นใบสมัครได้ที่สำนักงานพัฒนาสังคมและ ความมั่นคงของมนุษย์ จังหวัดที่ตนอยู่(หรือสำนักงานประชาสงเคราะห์ จังหวัดเดิม) (<http://www.banbangkhae.go.th>)

หลักฐานที่ต้องนำไป

สำเนาบัตรประจำตัวประชาชน (ถ้ามี)

สำเนาทะเบียนบ้าน

ใบรับรองแพทย์ หรือผลการตรวจเอกซเรย์ปอด

ภาพถ่าย (ถ้ามี)

ประเภทของผู้รับบริการ

ประเภทสามัญ ให้การอุปการะเลี้ยงดูผู้สูงอายุโดยไม่ต้องเสียค่าบริการใด ๆ ทั้งสิ้น

ประเภทเสียค่าบริการแบบหอพัก แบ่งออกเป็นห้องเดี่ยว เสียค่าบริการคนละ 1,500 บาทต่อเดือน และห้องคู่เดือนละ 2,000 บาท มีบริการทั้งหมด 40 ห้อง

ประเภทพิเศษ (บังกะโล) เป็นบ้านเดี่ยวที่ปลูกสร้างตามแบบแปลนที่กำหนดในที่ดินของศูนย์พัฒนาฯ โดยผู้ปลูกสร้างสามารถพักอาศัยอยู่ได้จนถึงแก่กรรม และต้องยกกรรมสิทธิ์ให้กรมพัฒนาสังคมและสวัสดิการ (<http://www.banbangkhae.go.th>)

รายการจองเลี้ยงอาหารผู้สูงอายุที่บ้านบางแค มีดังนี้

1. เลี้ยงอาหารมื้อเช้า - ผู้สูงอายุรับประทานอาหารเช้า เวลา 08.00 น. เจ้าภาพถึงศูนย์พัฒนา ฯ เวลา 07.30 น

- คิตรายาค่าต่อคน ๆ ละ 40 บาท เช่น โจ๊ก + ขนม , ข้าวต้มปลา + ข้าวต้มกุ้ง + ขนม , รวมมิตร + ขนม

2. เลี้ยงอาหารมื้อกลางวัน - ผู้สูงอายุทานอาหารเวลา 11.30 น. เจ้าภาพถึงศูนย์พัฒนาการจัดสวัสดิการสังคมเวลา 11.00 น.

- คิตรายาค่าต่อคน ๆ ละ 50 บาท ข้าว + กับข้าว 2 อย่าง เช่น น้ำพริกปลาทุ+ขนมหรือผลไม้

3. เลี้ยงอาหารมื้อเย็น - ผู้สูงอายุทานอาหารเวลา 16.00 น. เจ้าภาพถึงศูนย์พัฒนาการจัดสวัสดิการสังคม ฯ เวลา 15.30 น.

- คิตรายาค่าต่อคน ๆ ละ 50 บาท ข้าว + กับข้าว 2 อย่าง เช่น น้ำพริกปลาทุ+ขนมหรือผลไม้

* หมายเหตุ

1. โทรจองล่วงหน้าก่อนวันเลี้ยง อาหาร 7 วัน สำหรับวันเสาร์อาทิตย์และวันหยุดราชการ โทรจองล่วงหน้า 1 เดือน ได้ที่หมายเลข 02 - 4131141 , 02 - 4551592

2. ถ้าเจ้าภาพประสงค์จำนงมาเองก็สามารถนำมาได้ แต่ต้องโทรฯ จองล่วงหน้าเช่นกัน

3. ถ้าบริจาคเงิน สมทบทุนให้บ้านบางแค , บริจาคสิ่งของให้ศูนย์พัฒนาการจัดสวัสดิการสังคม ฯ หรือให้ผู้สูงอายุ ไม่ต้องโทรฯ จอง สามารถบริจาคได้ทุกวัน ไม่มีวันหยุด

4. ในกรณีที่ท่านจองเลี้ยงอาหารผู้สูงอายุและไม่สามารถมาด้วยตนเอง ขอความกรุณาโอนเงินเข้าบัญชีธนาคาร กสิกรไทย สาขาบางแค ประเภทออมทรัพย์ ชื่อบัญชี ศูนย์พัฒนาการจัดสวัสดิการสังคมผู้สูงอายุบ้านบางแค เลขที่ 053-2-88188-9 ขอให้ fax สำเนาใบ pay-in พร้อม ชื่อ ที่อยู่ของท่าน กลับมายังหมายเลข fax : 02-4131140 , 02 -4551590 หรือ ส่งเมลล์แนบเอกสารมาที่ banbangkhae@yahoo.com , banbangkhae@dsw.go.th

5. ถ้าท่านประสงค์บริจาคเงินเข้ามูลนิธิ สามารถโอนเข้าธนาคารกสิกรไทยสาขาบางแค ชื่อบัญชีมูลนิธิบ้านบางแคฯ ประเภทออมทรัพย์ เลขที่ 053-2-57665-2 และส่งสำเนาใบโอนเงิน พร้อมระบุชื่อที่อยู่ ของท่านให้ชัดเจนมายัง fax : 02 - 4131140 , 02-4551590 หรือ ส่งเมลล์แนบเอกสารมาที่ banbangkhae@yahoo.com , banbangkhae@dsw.go.th เพื่อจะได้ส่งใบเสร็จรับเงินกลับมาให้ท่าน (<http://www.banbangkhae.go.th>)



ภาพที่ 2.18 ส่วนเจ้าหน้าที่ด้านหน้า



ภาพที่ 2.19 บรรยากาศด้านหน้าที่พัก



ภาพที่ 2.20 ทางเดินไปยังอาคารที่พักด้านหลังมีส่วนของทางลาดสำหรับรถเข็น



ภาพที่ 2.21 จุดเชื่อมต่อระหว่างทางเดินไปยังที่พัก



ภาพที่ 2.22 บริเวณทางเดินและบ้านที่พักเดี่ยว



ภาพที่ 2.23 ศาลานั่งพักผ่อนริมสระน้ำบริเวณหน้าอาคารที่พัก



ภาพที่ 2.24 คุณยายทำลูกโป่งเพื่อร่วมกิจกรรมภายใน



ภาพที่ 2.25 พื้นที่รอบๆอาคารที่พัก



ภาพที่ 2.26 แยกส่วนบันไดและทางลาดสำหรับขึ้นชั้นบนที่พัก



ภาพที่ 2.27 คุณยายใช้รถเข็นเป็นตัวช่วยในการเดิน



ภาพที่ 2.28 คุณตาทำสวนบริเวณที่พัก



ภาพที่ 2.29 โชนด้านหลังมีการแบ่งเป็นพื้นที่สาธารณะเพื่อเล่นกีฬา



ภาพที่ 2.30 ทางลาดสำหรับผู้สูงอายุบริเวณห้องน้ำสาธารณะ



ภาพที่ 2.31 วัดขนาดความสูงของทางลาดเพื่อเป็นข้อมูลในการทำวิจัย



ภาพที่ 2.32 เตียงและตู้ใช้ส่วนตัวในหอพักหญิง



ภาพที่ 2.33 ห้องน้ำในหอพักหญิง

ในส่วนนี้นักวิจัยใช้เพื่อเป็นข้อมูลเบื้องต้นในการกำหนดตัวแปรและวิธีการในการวิจัย ซึ่งจากการทบทวนที่ผ่านมา ทำให้ทราบว่ามีการศึกษาเกี่ยวกับพื้นที่สำหรับการออกแบบเพื่อทุกคน โดยส่วนใหญ่มีการศึกษาอย่างแพร่หลายในต่างประเทศและได้เริ่มมีการออกแบบเพื่อทุกคนอย่างทั่วถึงในประเทศพัฒนาแล้ว โดยในประเทศเหล่านั้นมีแนวด้านความเท่าเทียมกันของทุกคน ทำให้ในการออกแบบจึงสามารถใช้ได้ทั้งกับคนทั่วไปและผู้พิการ นอกจากนี้ยังรวมไปถึงเด็กและคนชราด้วย ประเทศที่มีความกระตือรือร้นอย่างมากในเรื่องการออกแบบเพื่อทุกคนนั้นโดยเฉพาะอย่างยิ่งในประเทศญี่ปุ่น ที่อัตราการมีจำนวนของผู้สูงอายุเพิ่มขึ้น ทำให้ญี่ปุ่นจริงจังในการทำพื้นที่ที่สามารถใช้ได้กับทุกคน ในประเทศไทยเองได้เริ่มมีการตื่นตัวต่อประเด็นดังกล่าวบ้างแล้ว แต่เนื่องด้วยปัญหาด้านงบประมาณ และการบังคับใช้ยังไม่ชัดเจน ปัญหาอีกประการในประเทศไทยคือ อาคารส่วนใหญ่มีอายุการใช้งานนานและถูกสร้างขึ้นโดยไม่ได้มีการคำนึงถึงเรื่องดังกล่าว แต่ได้มีความพยายามในการปรับปรุงเพิ่มอุปกรณ์ที่คนพิการสามารถเข้าไปใช้อาคารได้อยู่บ้าง แต่มีความเป็นไปได้สูงที่ขนาดและมาตรฐานอาจมีข้อจำกัดด้วยเป็นอาคารเก่าทำให้ไม่สามารถขยายพื้นที่ออกไปได้ ซึ่งในปัจจุบันหลายอาคารได้ตระหนักถึงปัญหาดังกล่าวทำให้ในเริ่มแรกของการสร้างอาคารได้มีการเพิ่มประเด็นของเรื่อง การออกแบบเพื่อทุกคนเข้าไปด้วย ซึ่งถือเป็นเรื่องที่สำคัญ

ในการใช้พื้นที่ที่ปรับปรุงเพื่อให้ใช้ได้เพื่อทุกคนนั้น อาจเกิดปัญหาบางประการซึ่งได้ศึกษาจากงานในครั้งนี้ โดยมีตัวแปรที่ต้องการศึกษาคือพื้นที่ที่มีความจำเป็นต่อการใช้งาน การสำรวจสภาพแวดล้อมกายภาพภายในพื้นที่ การศึกษาปัญหาที่เกิดขึ้น เพื่อสุดท้ายนำไปสู่การปรับปรุงพื้นที่ที่เหมาะสมแก่การใช้งาน

3. รวบรวมข้อมูล ลักษณะทางกายภาพและสังคม														
4. ทำการสอบถามผู้ที่อยู่อาศัยในพื้นที่ศึกษา														
5. สรุปรูปข้อปัญหาทางกายภาพ														
6. ทำการทดลอง BME														
7. วิเคราะห์ข้อมูล														
8. การสรุปและข้อเสนอแนะ														
9. เผยแพร่ผลงานวิจัย														

3.2 Body Motion Envelope (BME)

เป็นเครื่องมือในการวัดขนาดพื้นที่รอบ ๆ การเคลื่อนที่ของคนในการทำกิจกรรมใด ๆ บีเอ็มอี จะใช้ในการวัดปริมาณความแตกต่างระหว่างความต้องการพื้นที่ที่วัดได้สำหรับกิจกรรมของผู้ใช้ และขนาดที่สภาพแวดล้อมมีอยู่ที่เป็นพื้นที่ที่เพียงพอหรือไม่

เมื่อสภาพแวดล้อมเข้าไปเกี่ยวข้องกับการเคลื่อนไหวของร่างกายคน จึงต้องทำความเข้าใจผลของการเคลื่อนไหวซึ่งมาจากการทำกิจกรรม ซึ่งกิจกรรมนั้นแตกต่างกันไปจากลักษณะการเคลื่อนไหวของร่างกาย เรียกว่า Actones ส่วนลำดับของกิจกรรมที่เป็นไปตามรูปแบบของพฤติกรรม เรียกว่า งาน (Task) เช่น เมื่อเราเข้าไปใช้งานในห้องน้ำ เราอาจเดินไปที่อ่างล้างมือ เพื่อล้างมือ เมื่อเราปวดปัสสาวะ เราอาจเดินไปปัสสาวะที่โถสุขภัณฑ์ แล้วกลับมาล้างมือที่อ่างล้างมือหลังจากนั้นเราจึงเดินออกจากประตูไป เมื่อทำกิจกรรมเสร็จสิ้น งานย่อย ๆ เหล่านี้เป็นกิจกรรม เช่นเดียวกับกิจกรรมที่จัดชุดการเคลื่อนไหวร่างกายอื่น ๆ เช่น การเคลื่อนไหวของศีรษะ แขน มือ และขา ซึ่งก็คือ Actones ส่วน “งาน” จะมีความสัมพันธ์กับเป้าหมายของคนมากกว่า “Actones” และจะอยู่ในวงจำกัดของที่เดียว นั่นคือ ศูนย์กลางของร่างกายที่กิจกรรม และงานเกี่ยวข้องกับการเคลื่อนไหวของร่างกายไปสู่ที่ที่ใหม่ สามารถสังเกตได้จากภายนอก เช่นนี้ การเดินจะมีการเคลื่อนไหวของแขนขาซ้ำ ๆ กัน เมื่อ

สังเกต จะเห็นว่าเป็นการซ้ำ ๆ กันอย่างง่าย ไม่เกี่ยวกับกิจกรรม หรืองาน วงของการเคลื่อนไหวนี้ คือ Actones และเรียกการเคลื่อนไหวของร่างกายนี้ว่า กิจกรรมการเดิน

ดังนั้นในทุก ๆ กิจกรรมของคนจะมีขอบเขตของปริมาตรพื้นที่ที่เรียกว่า บีเอ็มอี Body Motion Envelope (BME) คือ เหมือนมีกิจกรรมต่าง ๆ เกิดขึ้นในถุงพลาสติกซึ่งภายในมีพื้นที่ที่มากพอที่จะสามารถให้กิจกรรมสำเร็จได้ และลักษณะรูปร่างของถุงนี้สามารถนำไปประเมินพื้นที่ที่น้อยที่สุด สำหรับการเคลื่อนไหวร่างกายในการทำกิจกรรมใด ๆ ถ้าการเคลื่อนไหวในกิจกรรมนั้นเป็นไปในทางเดียวกัน ตำแหน่งเดียวกันทุก ๆ ครั้ง ดังนั้น บีเอ็มอี ก็สามารถที่จะกำหนดรูปร่างที่ชัดเจนได้แน่นอน สิ่งที่เป็นตัวแปรอย่างมีนัยสำคัญต่อการวัด คือ เป้าหมายของพฤติกรรม และสภาพแวดล้อมที่จัดขึ้นกล่าวคือ ในการวัดต้องมีการกำหนดเป้าหมายของกิจกรรมให้ชัดเจน เพื่อสามารถจัดองค์ประกอบของกิจกรรม และจัดบันทึกเป็นการเคลื่อนไหวหลายรูปแบบที่สามารถสังเกตได้

สำหรับกระบวนการวิเคราะห์การสภาพแวดล้อม เพื่อศึกษาความต้องการทางด้านปริมาณซึ่งพื้นที่ที่เหมาะสมสำหรับพื้นที่ที่มีข้อจำกัด ที่ไปเกี่ยวข้องกับกิจกรรมของคนมี 3 ประเภท ตามจุดประสงค์ต่าง ๆ กัน ดังนี้ ขนาดพื้นที่ที่เหมาะสมกับกิจกรรม รูปร่างของพื้นที่ที่เหมาะสม และสภาพแวดล้อมที่มีผลโดยตรงกับกิจกรรม ทำได้โดยการหาพื้นที่ที่เหมาะสมกับกิจกรรม โดยวงรอบพื้นที่ที่ร่างกายเคลื่อนไหว เช่น ในการสัญจรด้วยรถเข็นไปยังห้องน้ำ โดยการเคลื่อนที่โดยมี ขนาดพื้นที่จำกัดแคบที่สุด และสามารถทำกิจกรรมได้สมบูรณ์ และผลการวัดจะออกมาในรูปของ ภาพตัดจากแปลน เสนอระยะในแกน X (แนวนอน) และระยะในแกน Y (แนวตั้ง)

ในการศึกษาครั้งนี้ สิ่งที่น่ามาเป็นตัวแปรในการทดลองและสำรวจแบ่งออกเป็น รูปแบบอาคารและข้อจำกัด ปัจจัยด้านบุคคล กิจกรรมผู้ใช้อาคาร ปัจจัยที่มีผลต่อการรองรับการใช้สอย การทดสอบเพื่อตอบสนองความต้องการ เพื่อนำไปสู่แนวทางการปรับปรุงอาคาร ซึ่งรูปแบบอาคารและ กิจกรรมผู้ใช้อาคารจะมีผลต่อการรองรับการใช้สอย ได้แก่ เส้นทาง ขนาดพื้นที่ และเฟอร์นิเจอร์ ซึ่งการรองรับการใช้สอยนี้กับกิจกรรมผู้ใช้อาคารจะส่งผลต่อการทดลองซึ่งจากตัวแปรเหล่านี้จะอธิบายขั้นตอนทั้งหมดในส่วนต่อไป

จากการทบทวนวรรณกรรมการศึกษาได้แยกตัวแปรการศึกษาและการเชื่อมโยงตัวแปรดังกล่าวที่ 1 โดยเริ่มจากการลงสำรวจพื้นที่ เพื่อศึกษารูปแบบอาคาร ข้อจำกัดการใช้อาคาร ซึ่งกลุ่มผู้ศึกษาได้เลือกอาคารที่มีความแตกต่างกันของการใช้งานและรูปแบบคือ อาคารนอนรวม และอาคารนอนแยก เพื่อเปรียบเทียบความแตกต่างของกิจกรรมการใช้งาน จากนั้นจึงสัมภาษณ์เชิงลึกกับผู้อาศัย

เพื่อแยกกิจกรรมการใช้งานทั้งพื้นที่ด้านในอาคาร (Building) และพื้นที่โดยรอบอาคาร (Landscape) ในประเด็นเรื่องเส้นทาง ขนาดพื้นที่ และเฟอร์นิเจอร์ เมื่อได้กิจกรรมจึงทำการสำรวจพื้นที่ทั้งหมด ภายในพื้นที่บ้านพักคนชราบางแคโดยการทำรังวัด ในขั้นตอนนี้ได้ทำการนำรถเข็นเข้าพื้นที่เพื่อจดบันทึกการเข้าถึงพื้นที่และอุปกรณ์การใช้งานไปด้วยในตัว

เมื่อทำการสำรวจและสัมภาษณ์เสร็จสิ้น จึงนำปัญหาโดยมีกิจกรรมเรื่อง การเดินเล่น กินข้าว นอน เข้าห้องน้ำ ไปโรงพยาบาล ที่ต้องใช้เส้นทาง ขนาดพื้นที่ และเฟอร์นิเจอร์มาตอบสนองการใช้งาน โดยการรวมประเด็นของกิจกรรมเพื่อนำไปสู่การทดสอบ BME ในห้องทดลองที่ควบคุมตัวแปรต่างๆ เพื่อให้ได้ขนาดพื้นที่ที่ตอบสนองความต้องการ

ในขั้นตอนการทดลอง BME ใช้การทดลองให้ผู้นั่งรถเข็นแบ่งออกเป็น 2 ประเภท คือ ตัวใหญ่ เล็ก ทดลองโดยควบคุมตัวแปรอื่นๆ เพื่อหาขนาดพื้นที่การใช้งาน และในขั้นตอนนี้ได้ทำการใช้แบบสอบถามวัดระดับความพึงพอใจในการใช้งานไปด้วย การทดลองประกอบไปด้วย การเข็นรถเข็น ขึ้น-ลงทางลาด การใช้ห้องน้ำ การใช้ห้องนอน การใช้ห้องกินข้าว

ในขั้นตอนสุดท้ายการศึกษาจะสรุปแนวทางการปรับปรุงอาคารบ้านพักคนชราบางแคจากข้อมูลจริงที่เกิดจากการทดลอง แต่ละกิจกรรมเพื่อให้ตอบสนองการใช้งานของผู้อยู่อาศัย โดยเสนอแนะ ตามจุดที่เกิดปัญหาทางการใช้งาน พบว่า อาคารทั้งสองมีความแตกต่างกันทางด้านรูปแบบ กล่าวคือ อาคาร 1 เป็นอาคารนอนรวม ส่วนอาคาร 2 เป็นอาคารนอนแยก แต่ในประเด็นการใช้งานแทบไม่แตกต่างกันคือ ผู้อยู่อาศัยออกมาทำกิจกรรมที่คล้ายกัน แต่ในอาคารแรกมีการใช้รถเข็นจำนวน 10 ท่านซึ่งสุขภาพไม่แข็งแรงนัก แต่ในอาคารสอง ผู้อยู่อาศัยค่อยข้างมีสุขภาพแข็งแรง

- จากการสำรวจ เส้นทาง ขนาดพื้นที่ เฟอร์นิเจอร์ พบปัญหาดังนี้
- ปัญหาด้านเส้นทาง คือ ระยะ Clear ของรถเข็น ความลาดชัน พื้นต่างระดับ จอครก จุดเปลี่ยนของพื้นผิว
- ปัญหาด้านขนาดพื้นที่ คือ การอาบน้ำ เข้าส้วม ล้างหน้า แต่งตัว ขึ้น ลง จากเตียง ทานอาหาร
- ปัญหาด้านเฟอร์นิเจอร์ คือ เตียง เก้าอี้ อ่างล้างหน้า ชักโครก ราวจับ ตู้ ผักบัว มือจับประตู ก๊อกน้ำ

บทที่ 4

ผลการศึกษาและการวิเคราะห์ข้อมูล

ในส่วนนี้จะทำการวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากการศึกษา โดยเริ่มจากการวิเคราะห์พฤติกรรมการใช้งาน จากนั้นจึงวิเคราะห์ลักษณะทางกายภาพ และต่อด้วยการอธิบายผลการทดลองในตอนท้ายของบท โดยอิงตามวัตถุประสงค์การวิจัยคือ หนึ่งศึกษาพฤติกรรมของคนชราภายในบ้านพักผู้สูงอายุ สองศึกษาสภาพทางกายภาพของอาคารและปัญหาต่อผู้สูงอายุ สามทดลองหาขนาดและรูปแบบเชิงพื้นที่ที่ตอบสนองต่อพฤติกรรมการใช้สอยและความพึงพอใจต่อสภาพแวดล้อมที่จำลองสถานการณ์ขึ้น

4.1 ศึกษาพฤติกรรมของคนชราภายในบ้านพักผู้สูงอายุ

ในส่วนนี้เป็นการใช้วิธีการสำรวจพฤติกรรม ด้วยการสังเกตการณ์ของผู้วิจัยโดยวิเคราะห์การใช้งานจากพฤติกรรมในแต่ละวันว่าผู้สูงอายุทำกิจกรรมอะไรต้องการพื้นที่อะไรบ้าง

การวิจัยพบว่าสามารถแบ่งพฤติกรรมออกเป็นทั้งหมด 9 กิจกรรม ดังตารางที่ 4.1

ตารางที่ 4.1 กิจกรรมที่เกิดขึ้นในบ้านพักคนชรา

ลำดับ	กิจกรรม
1	เดินเล่น
2	นั่งเล่น
3	ทำงานฝีมือ
4	เล่นอินเทอร์เน็ต
5	เล่นดนตรี
6	กินข้าว
7	ทำครัว
8	กิจกรรมรื่นเริง
9	เข้าห้องน้ำ
10	นอน

4.1.1 กิจกรรมเดินเล่น



4.1.2 กิจกรรมนั่งเล่น



4.1.3 กิจกรรมทำงานฝีมือ



4.1.4 กิจกรรมเล่นอินเทอร์เน็ต



4.1.5 กิจกรรมเล่นดนตรี



4.1.6 กิจกรรมกินข้าว



4.1.7 กิจกรรมทำครัว



4.1.8 กิจกรรมเข้าห้องน้ำ



4.1.9 กิจกรรมรื่นเริง



4.1.10 กิจกรรมนอน



สรุปภาพรวมของกิจกรรมที่เกิดขึ้น ส่วนนี้ต้องการสำรวจกิจกรรมในแต่ละวันของผู้สูงอายุ เพื่อเป็นการสรุปรวมกิจกรรมพบว่า มีทั้งหมด 10 กิจกรรมดังที่ได้กล่าวข้างต้นซึ่งการสำรวจนี้จะนำไปสู่การจับกลุ่มกิจกรรมที่มีลักษณะการใช้พื้นที่ที่มีความคล้ายคลึงหรือเหมือนกัน เพื่อให้การทดลองไม่ซ้ำซ้อนและสะดวกต่อการวิเคราะห์ผล ซึ่งรายละเอียดจากการสำรวจมีดังนี้

เดินเล่น เป็นกิจกรรมที่เกิดขึ้นตลอดทั้งวัน ตั้งแต่ตื่นจนถึงเข้านอน ซึ่งพบว่าระยะเวลาการเดินมีตั้งแต่เดินเล่นในอาคาร เดินเล่นรอบอาคาร เดินไปยังอาคารอื่นๆ เพื่อพบปะเพื่อนฝูง ทำกิจกรรมเล่นดนตรี กิจกรรมรีนรีน ทำงานฝีมือ เดินไปนั่งพักบริเวณศาลาริมน้ำ และศาลาริมสวน รวมไปถึงการเดินเพื่อทำธุระส่วนตัวที่ห้องน้ำ

นั่งเล่น เป็นกิจกรรมที่เกิดขึ้นทั้งในและนอกอาคารเช่นกัน ซึ่งในบริเวณที่พักคนชราที่นั้งหลากหลายรูปแบบทั้งเป็นเก้าอี้ รถเข็น ม้านั่งริมสวน ม้านั่งในศาลาพักผ่อน ซึ่งเป็นกิจกรรมที่คนสูงอายุใช้เวลาค่อนข้างนานในแต่ละวัน

ทำงานฝีมือ ภายในบริเวณที่พักคนชราที่มีศูนย์กิจกรรมเพื่อให้ผู้สูงอายุได้ทำงานฝีมือในเวลาว่าง ซึ่งประกอบไปด้วยงานฝีมือประเภทต่างๆ ทั้งการทำดอกไม้ การถักตุ๊กตา เป็นต้น โดยผู้สูงอายุจะเดินจากที่พักไปยังศูนย์ฝีมือ เพื่อร่วมกิจกรรมกับเพื่อนๆ ภายในศูนย์ โดยกิจกรรมที่เกิดขึ้นคือการเดินนั่งและหยิบจับสิ่งของ

เล่นอินเทอร์เน็ต บริเวณใกล้เคียงกับกิจกรรมฝีมือ มีห้องสำหรับเล่นอินเทอร์เน็ต ซึ่งมีการใช้พื้นที่คือ เดิน นั่ง และโต๊ะเก้าอี้สำหรับการใช้งานอินเทอร์เน็ต

เล่นดนตรี เป็นห้องขนาดกว้างที่มีผู้สูงอายุมารวมตัวกันเพื่อเล่นดนตรีในแต่ละวันโดย มีกิจกรรมที่เกิดขึ้นคือ การนั่ง เดิน และพื้นที่โล่งเพื่อการบรรเลงดนตรีซึ่งพบว่า เป็นกิจกรรมของพื้นที่สาธารณะที่มีความคล้ายคลึงกับ ศูนย์ฝีมือและห้องอินเทอร์เน็ต

กิจกรรมกินข้าว ห้องรับประทานอาหารจะถูกจัดอยู่ตามเรือนนอนของผู้สูงอายุซึ่งใช้เวลาเดินไม่มากนัก โดยมีโต๊ะทานข้าวและเก้าอี้เพื่อให้ผู้สูงอายุใช้ในการรับประทานอาหาร โดยส่วนมากอาหารมาจากเจ้าหน้าที่ที่คอยดูแลศูนย์ และจากผู้บริจาค การใช้พื้นที่ไม่ได้มีความซับซ้อนมากนัก

ทำครัว ส่วนใกล้เคียงกับที่รับประทานอาหารจะมีพื้นที่สำหรับจัดอาหารซึ่งส่วนมากผู้พื้นที่เป็นเจ้าหน้าที่ที่ดูแลศูนย์

กิจกรรมรื่นเริง เป็นพื้นที่สาธารณะที่มีบริเวณเป็นห้องโถงขนาดใหญ่ เพื่อจัดงานรื่นเริงในช่วงเทศกาลอย่าง สงกรานต์ ปีใหม่ หรือในบางช่วงโอกาสมีผู้ใจบุญเข้ามาเลี้ยงอาหารผู้สูงอายุ จะใช้พื้นที่นี้ในการทำกิจกรรม

เข้าห้องน้ำ เป็นพื้นที่ที่มีความซับซ้อน เนื่องจากมีกิจกรรมหลายอย่างเกิดขึ้นในห้องน้ำได้แก่ การเข้าส้วม การอาบน้ำ แปลงพัน ล้างหน้า ซึ่งพื้นที่นี้มีความพิเศษเพราะผู้สูงอายุมิขีดความสามารถในการใช้งาน

กิจกรรมนอน ในห้องจะมีเตียงนอนแบบรวมและตู้สำหรับใส่ของส่วนตัวอยู่บริเวณหัวนอน กิจกรรมการนอนในผู้สูงอายุจะมีความลำบากในการลุกขึ้นและการนั่งลงบนเตียง

4.2 สองศึกษาสภาพทางกายภาพของอาคารและปัญหาต่อผู้สูงอายุ

จากข้างต้นที่ผู้วิจัยได้แยกกิจกรรมการใช้งาน ต่อมาในส่วนนี้จะอธิบายการสำรวจทางกายภาพของพื้นที่ และปัญหาจากการใช้งาน ทางด้านกายภาพนั้นศูนย์แห่งนี้ประกอบไปด้วยอาคารทั้งหมด 16 อาคารด้วยกัน ตามภาพด้านล่าง ซึ่งหากแบ่งตามลักษณะการใช้งานได้แก่พื้นที่ส่วนสาธารณะและพื้นที่ส่วนบุคคล โดยเริ่มจากทางเข้า ผ่านหน่วยรักษาความปลอดภัย จะเจอกับอาคารเจ้าหน้าที่ส่วนกลาง และโรงอาหาร ส่วนโซนด้านหลังประกอบไปด้วย ลานจอดรถ สวนสาธารณะ สระน้ำ อาคารกิจกรรม และที่พัก ซึ่งภายในแบ่งสัดส่วนอย่างชัดเจน มีการปลูกต้นไม้ให้ร่มรื่น และบรรยากาศค่อนข้างเงียบสงบ จากการสำรวจทางกายภาพในเบื้องต้น ทางศูนย์มีความพยายามในการปรับพื้นที่บางอย่างจากอาคารเดิมเพื่อให้ผู้สูงอายุสามารถใช้งานได้ง่ายขึ้น

ส่วนหนึ่งของปัญหาของกายภาพที่ไม่ได้ถูกต้องตามหลักเกณฑ์มาตรฐาน เพราะอาคารถูกสร้างมานานและมีความพยายามในการปรับปรุง และด้วยข้อจำกัดด้านงบประมาณทำให้ มีการปรับใช้งานเฉพาะส่วนที่จำเป็น และถือว่าเหมาะแก่การใช้งานในระดับหนึ่ง

ซึ่งใช้การสำรวจสามารถแบ่งประเภทของสภาพแวดล้อมทางกายภาพได้เป็น ทางเดิน สวน อาคารสาธารณะ ส่วนนอน ห้องน้ำ ตามตารางที่ 4.2 และประเด็นปัญหาต่อการใช้งานคือ วัสดุ การเชื่อมต่อ ระยะสูงต่ำ ระยะการใช้งาน ตามตารางที่ 4.3



ภาพที่ 4.1 ผังอาคารภายในศูนย์

ตารางที่ 4.2 สภาพทางกายภาพ

ลำดับ	ลักษณะทางกายภาพ
1	ทางเดิน
2	สวน
3	อาคารสาธารณะ
4	ส่วนนอน
5	ห้องน้ำ

ตารางที่ 4.3 ปัญหาต่อผู้สูงอายุ

ลำดับ	ปัญหาการใช้งาน
1	วัสดุ
2	จุดเชื่อมต่อ
3	ระยะสูงต่ำทางลาด
4	ระยะการใช้งาน

สรุปลักษณะทางกายภาพ ได้แก่ พื้นที่ทางเดิน สวน อาคารสาธารณะ ส่วนนอน ห้องน้ำ ซึ่งลักษณะทางกายภาพที่สำรวจในพื้นที่พบว่า มีการใช้งานที่แบ่งกิจกรรมออกเป็นแต่ละประเภท ซึ่งเมื่อรวมประเภทการใช้งานอาจเหลือการใช้พื้นที่ที่มีความคล้ายคลึงกัน เพื่อให้การทดลองมีความกระชับ แต่ไม่ซ้ำซ้อนในการทดลอง

ปัญหาด้านการใช้งานจากการสำรวจ พบว่า มีปัญหาได้แก่วัสดุ จุดเชื่อมต่อ ระยะสูงต่ำของทางลาด และระยะการใช้งาน เนื่องมาจากบางอาคารถูกสร้างมานานและไม่ได้รองรับต่อการใช้งานสำหรับผู้พิการ ซึ่งบางอาคารได้มีการปรับปรุงซึ่งสามารถใช้งานได้ดีในระดับหนึ่ง



สวน



พื้นที่สาธารณะ



ห้องนอน



ห้องน้ำ



ปัญหาการใช้งาน

วัสดุ



จุดเชื่อมต่อ



ระยะสูงต่ำทางลาด



ระยะการใช้งาน



4.3 สามทลองหาขนาดและรูปแบบเชิงพื้นที่ที่ตอบสนองต่อพฤติกรรมการใช้สอยและความพึงพอใจต่อสภาพแวดล้อมที่จำลองสถานการณ์ขึ้น

4.3.1 การทดสอบ BME

ตารางที่ 4. ห้องนอน

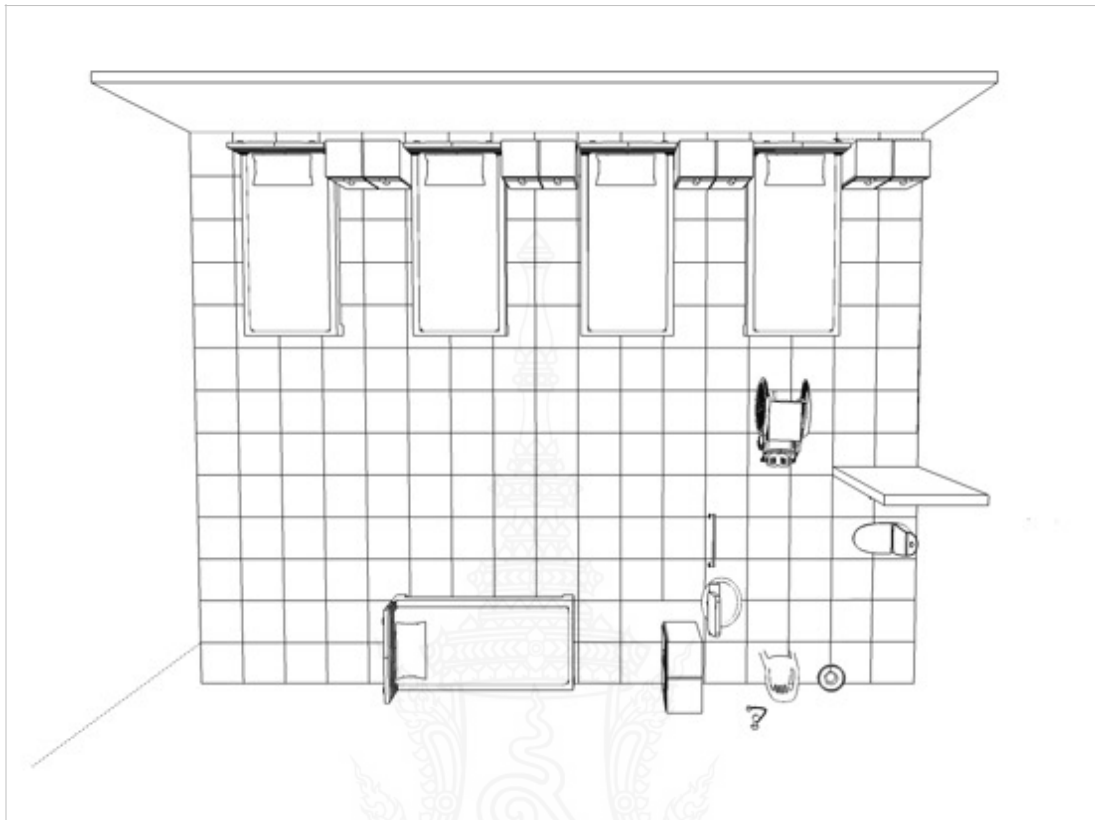
การทดลอง	กิจกรรม	อุปสรรค
BME ห้องนอน	ขึ้นเตียง	ไม่มีสิ่งกีดขวาง
	ลงเตียง	
	เข้า	แคบ
	ออก	
	เข้า	กว้าง
	ออก	

ตารางที่ 4. ห้องน้ำ

การทดลอง	กิจกรรม
การทดลอง BME ห้องน้ำ	อาบน้ำ
	ล้างหน้า
	แปรงฟัน
	เข้าส้วม

การจำลองห้องก่อนทดลอง

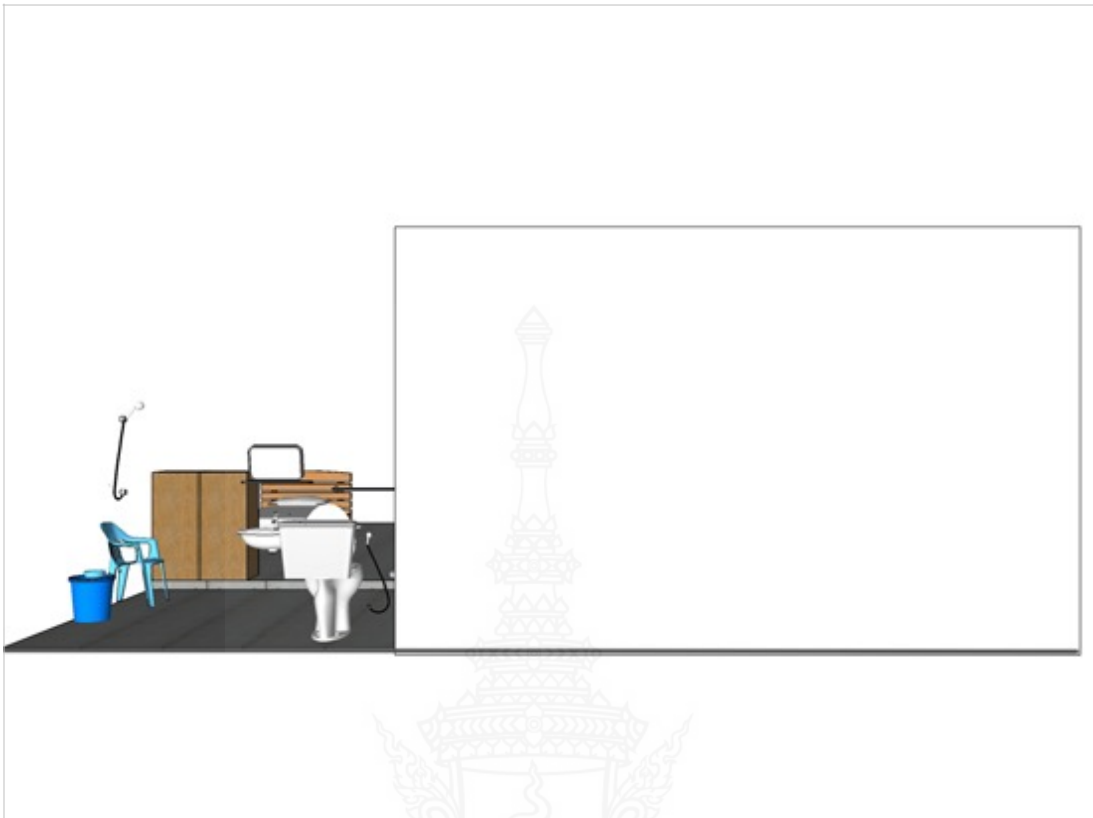
ผังของห้องทดลอง



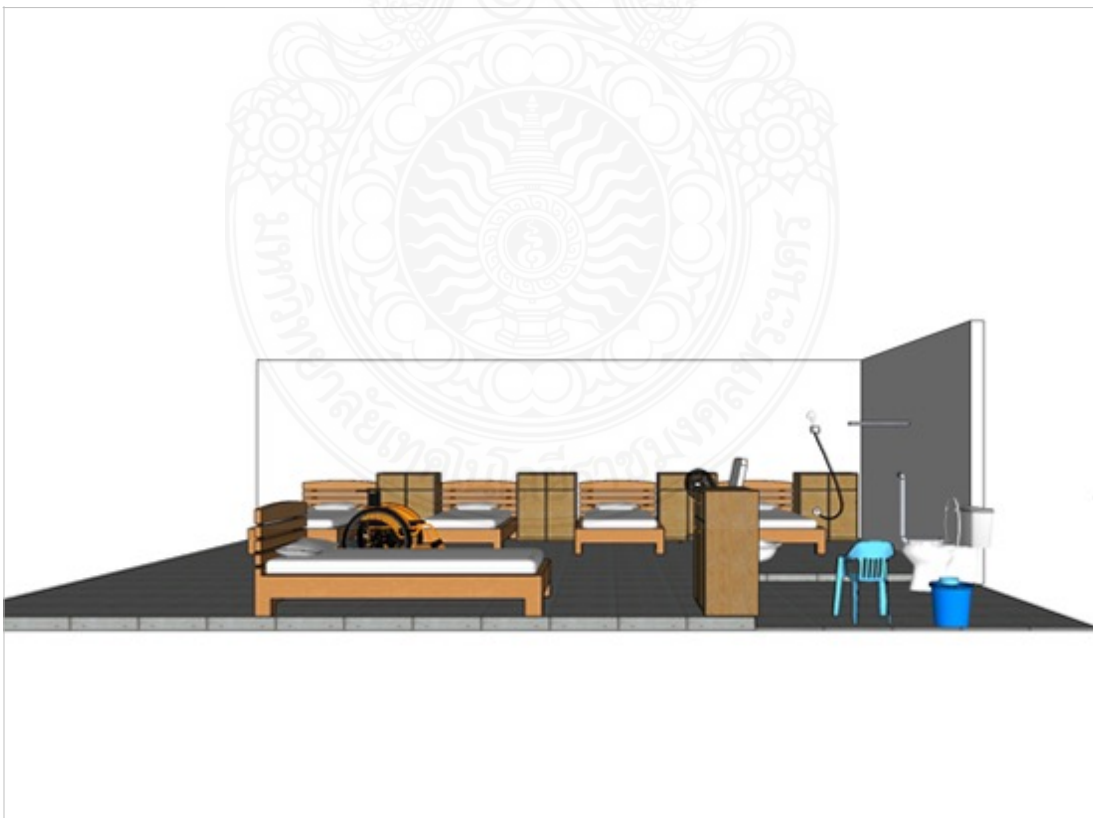
รูปด้านหน้าของห้องทดลอง



รูปด้านข้างของห้องทดลอง



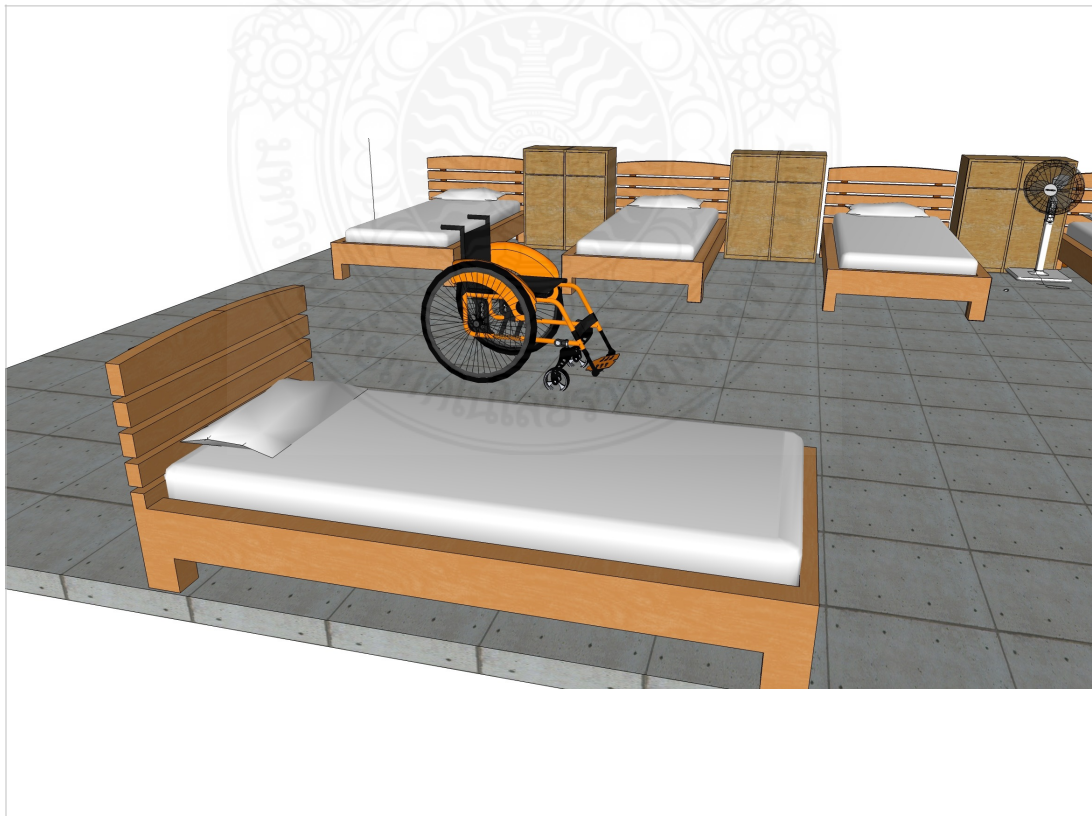
ผังด้านข้างของห้องทดลอง



ภายในห้องทดลอง



ภายในห้องทดลอง



ภายในห้องทดลอง



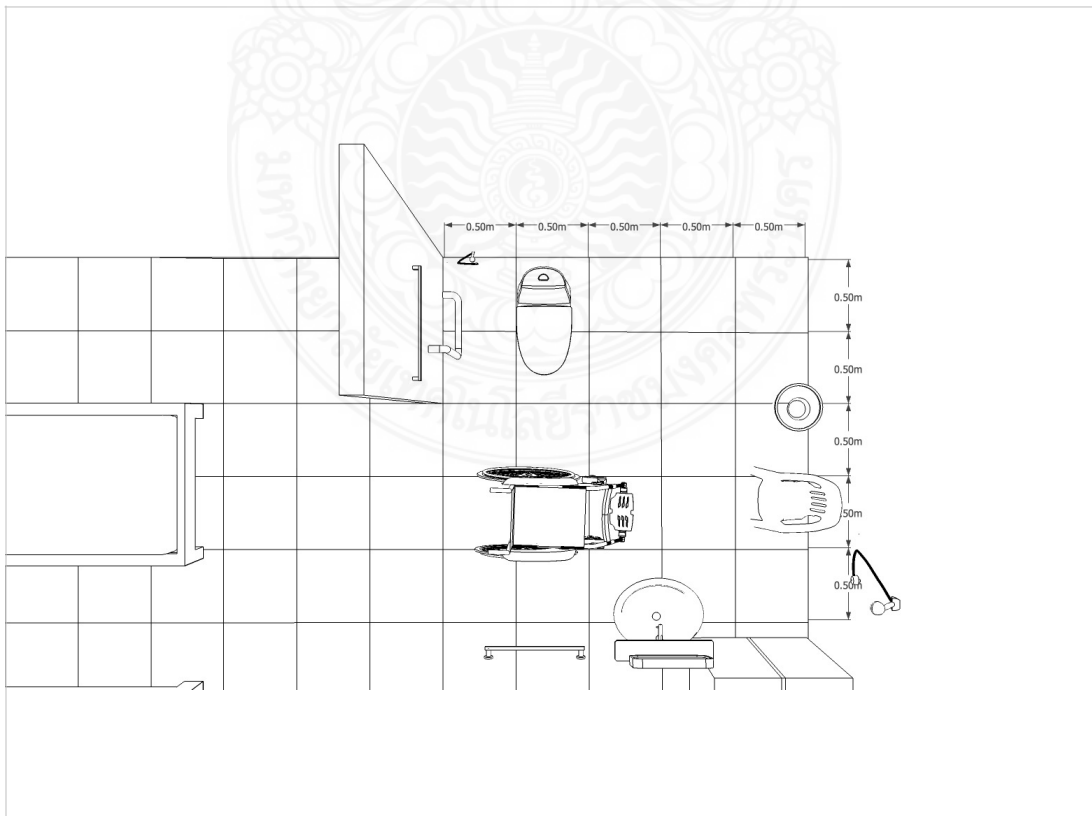
ภายในห้องทดลอง



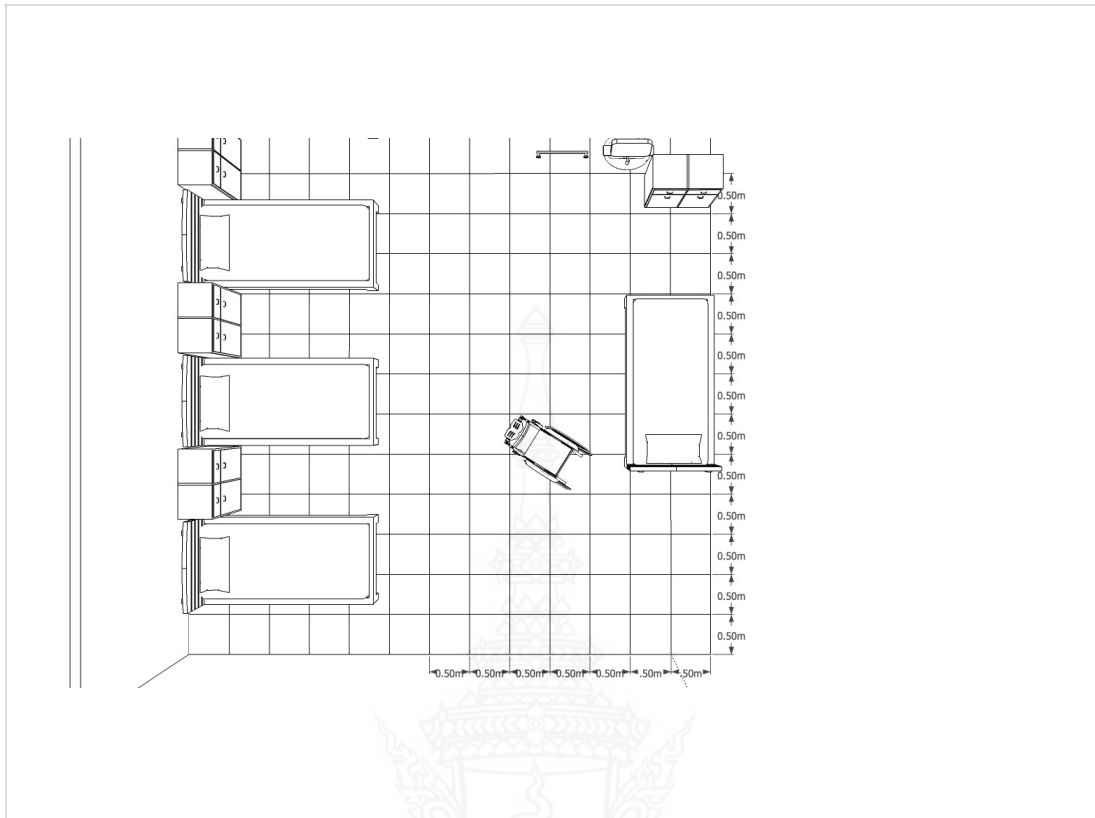
เครื่องมือและห้องทดลอง



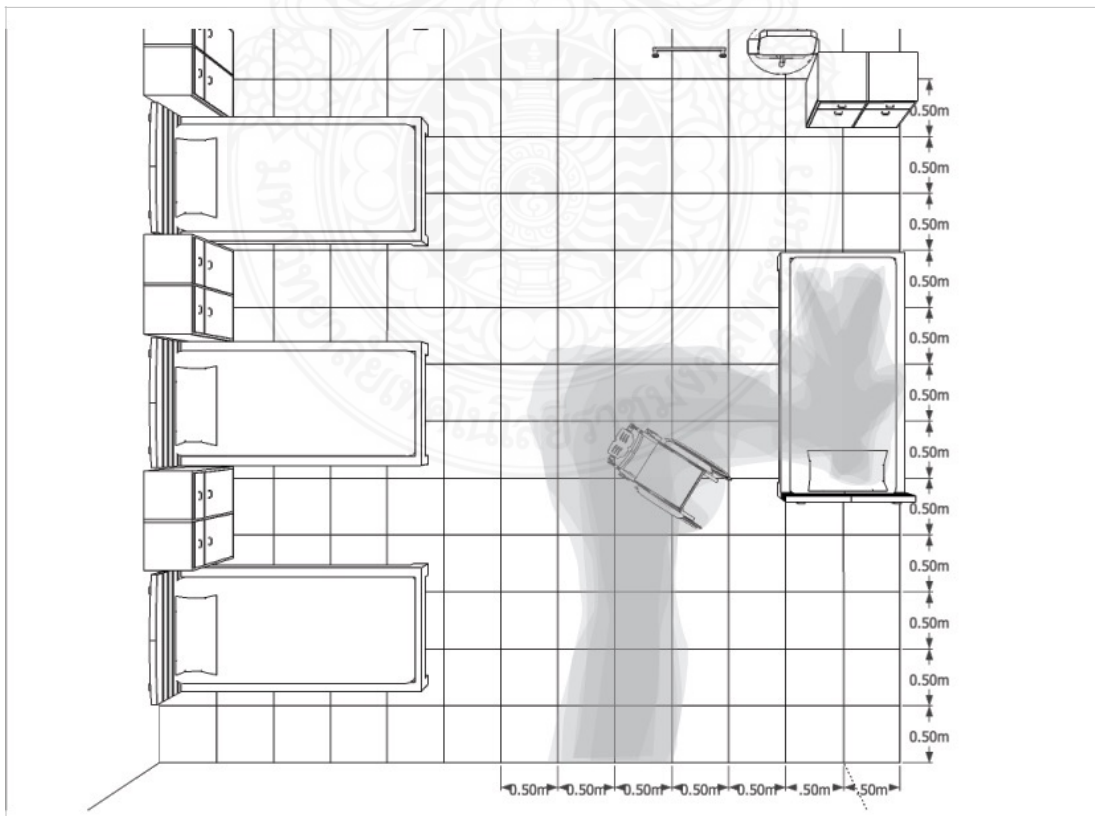
ผังทดลองห้องน้ำ



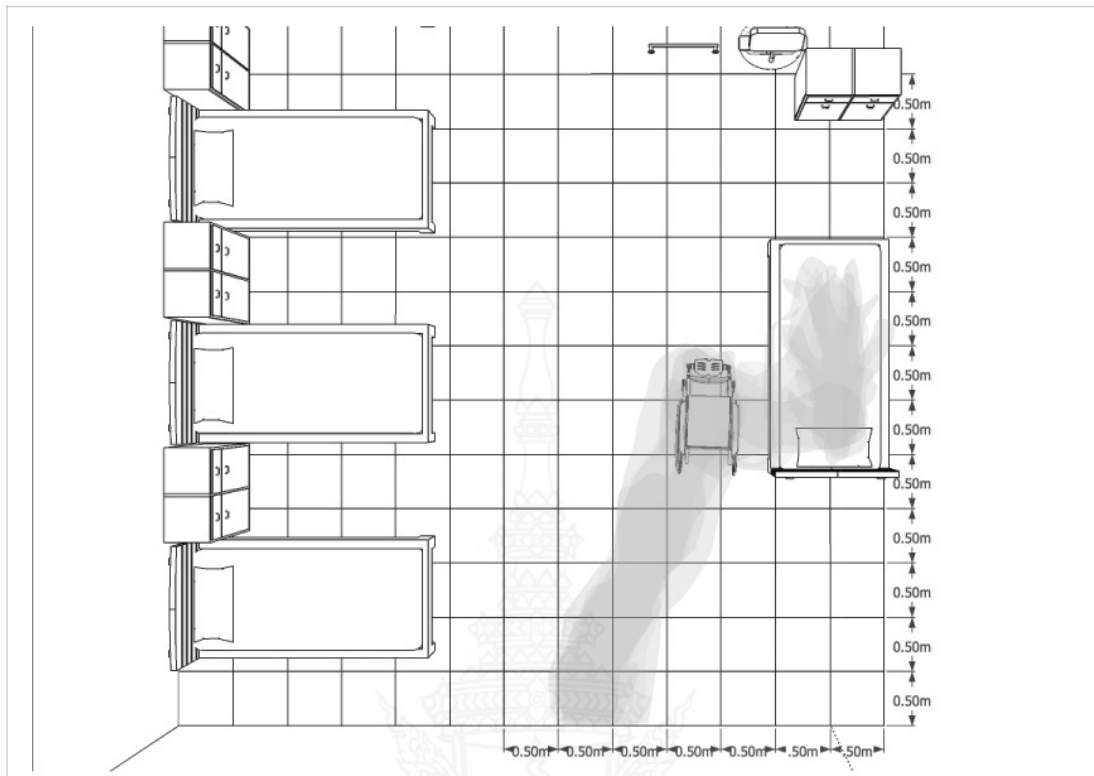
ผังทดลองห้องนอน



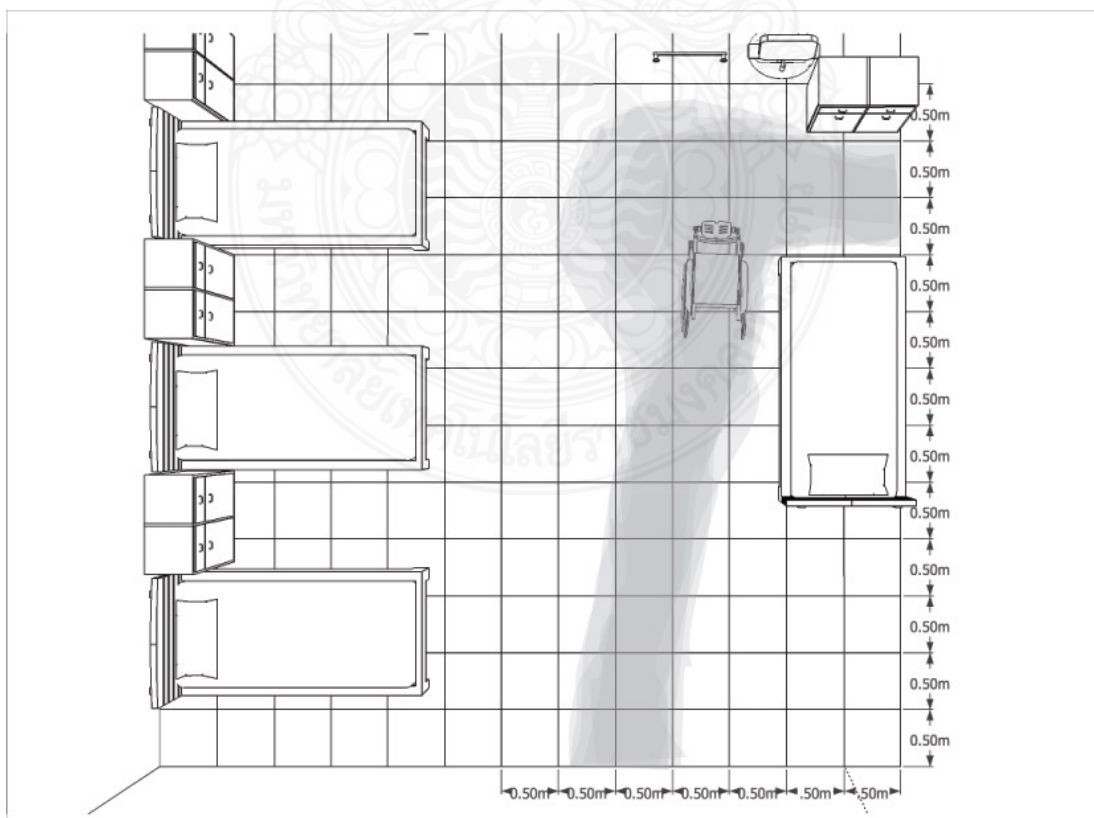
การทดสอบ BME กิจกรรมเข้านอน



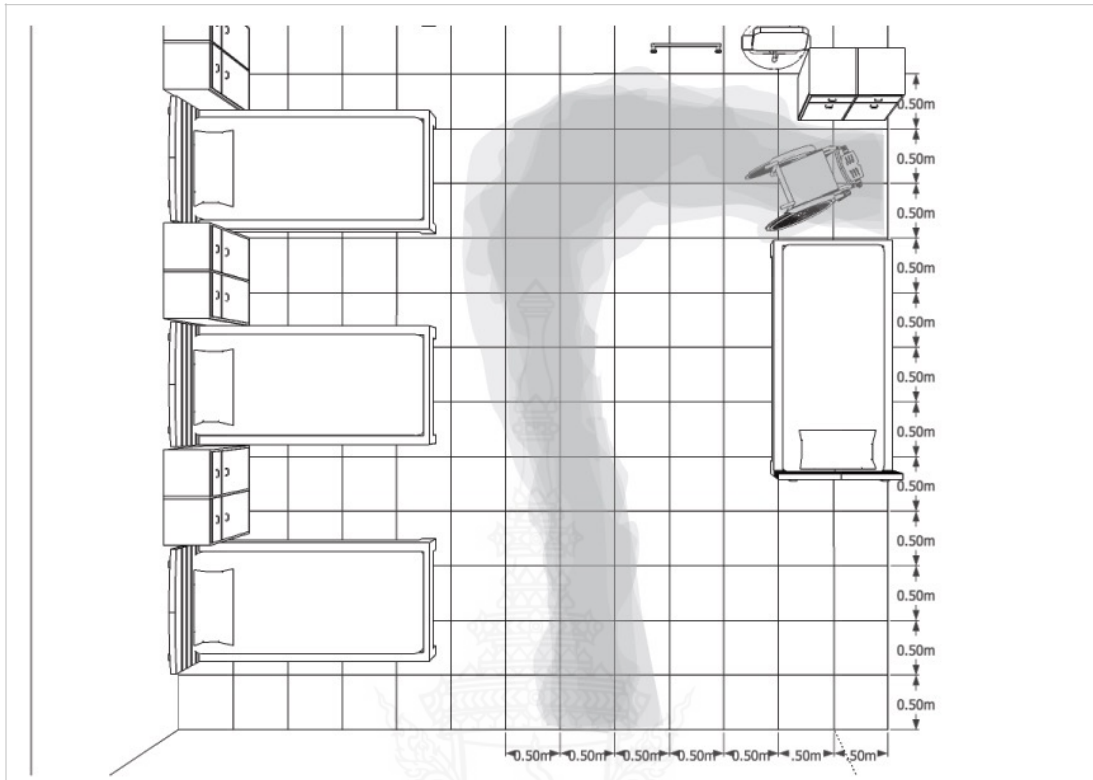
การทดสอบ BME กิจกรรมตื่นนอน



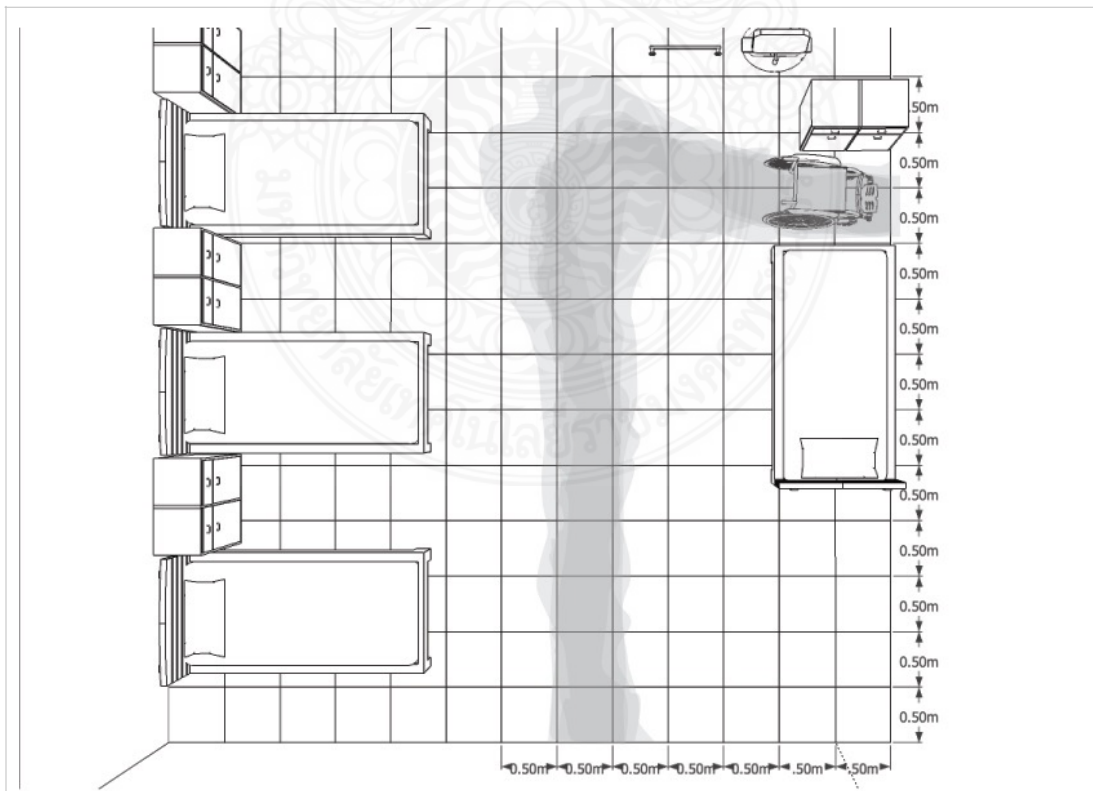
การทดสอบ BME กิจกรรมเข้าหีบของในห้องนอน พื้นที่กว้าง



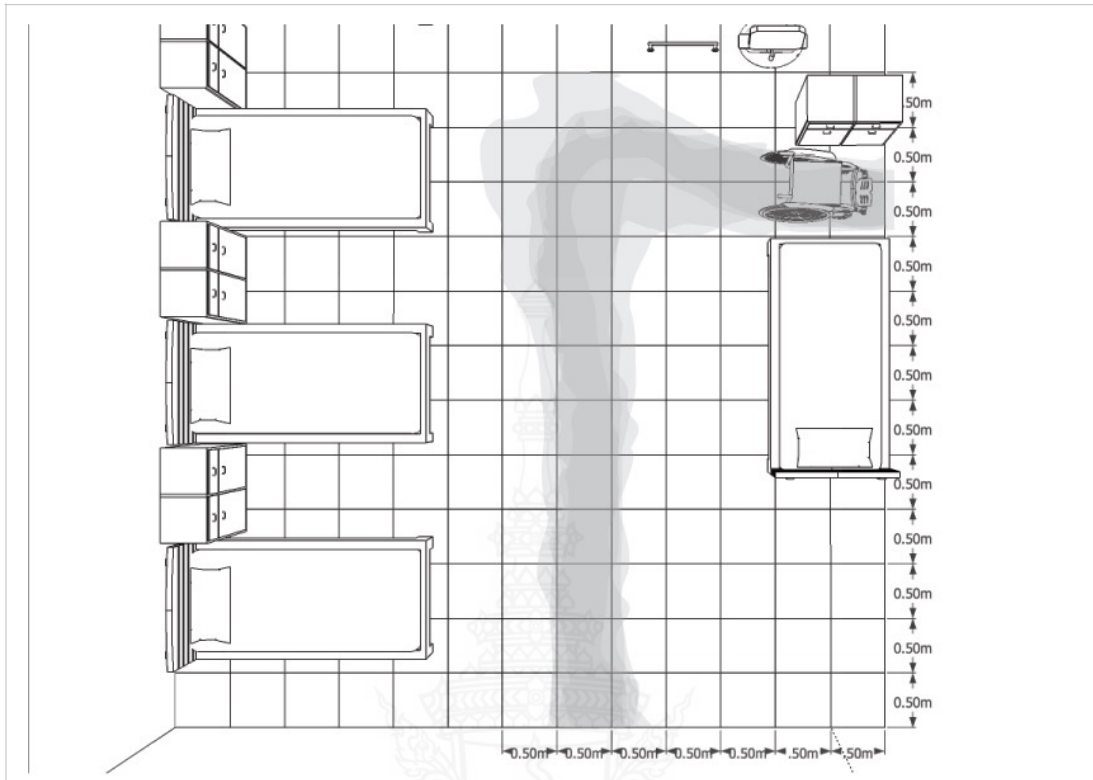
การทดสอบ BME กิจกรรมออกจากหีบของในห้องนอน พื้นที่กว้าง



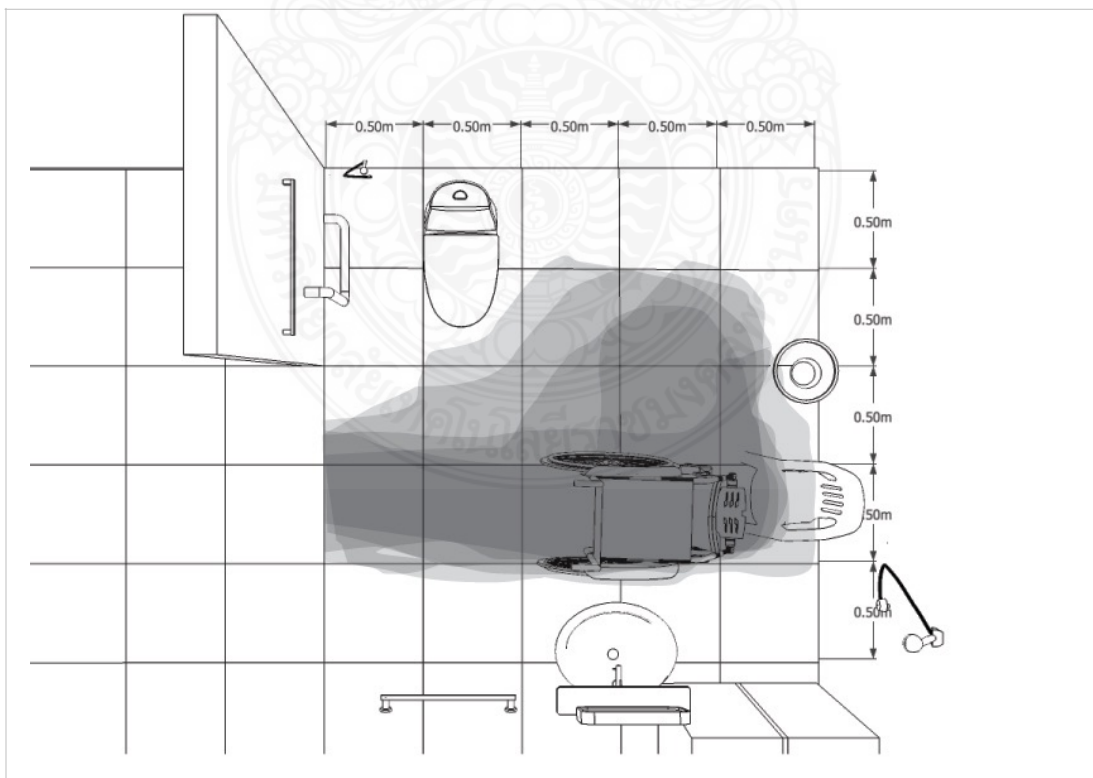
การทดสอบ BME กิจกรรมเข้าหีบของในห้องนอน พื้นที่แคบ



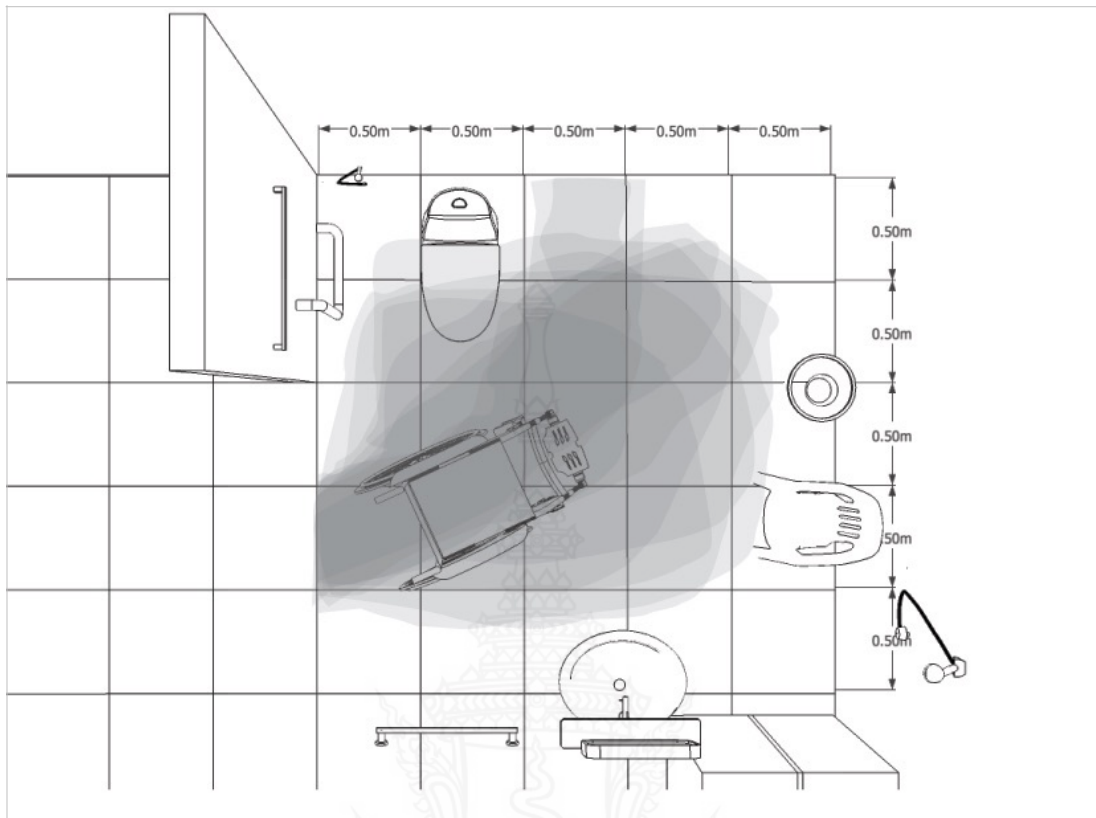
การทดสอบ BME กิจกรรมออกจากหีบของในห้องนอน พื้นที่แคบ



การทดสอบ BME กิจกรรมอาบน้ำในห้องน้ำ



ห้องนำการทดสอบ BME กิจกรรมเข้าส้วมในห้องน้ำ



4.3.2 ระดับความพึงพอใจต่อการทำกิจกรรม BME

ตารางที่ 4.4 ผลสรุปความพึงพอใจต่อการใช้พื้นที่ในการเข้านอน

ห้องนอน เตี้ยสูง 45 cm								การเคลื่อนไหว	ขนาดผู้ทดลอง
ระดับความพึงพอใจต่อกิจกรรม									
0	1	2	3	4	5	6	7		
				/				เคลื่อนตัวขึ้นเตียง	เล็ก
				/				เคลื่อนตัวลงมารถเข็น	
			/					เคลื่อนตัวขึ้นเตียง	ใหญ่
				/				เคลื่อนตัวลงมารถเข็น	

ตารางที่ 4.5 ผลสรุปความพึงพอใจต่อการใช้พื้นที่ในการเข้านอน

ห้องนอน เตียงสูง 55 cm									
ระดับความพึงพอใจต่อกิจกรรม								การเคลื่อนไหว	ขนาดผู้ทดลอง
0	1	2	3	4	5	6	7		
						/		เคลื่อนตัวขึ้นเตียง	เล็ก
						/		เคลื่อนตัวลงมารถเข็น	
			/					เคลื่อนตัวขึ้นเตียง	ใหญ่
				/				เคลื่อนตัวลงมารถเข็น	

ตารางที่ 4.6 ผลสรุปความพึงพอใจต่อการใช้พื้นที่ในการเข้านอน

ห้องนอน เตียงสูง 65 cm									
ระดับความพึงพอใจต่อกิจกรรม								การเคลื่อนไหว	ขนาดผู้ทดลอง
0	1	2	3	4	5	6	7		
			/					เคลื่อนตัวขึ้นเตียง	เล็ก
				/				เคลื่อนตัวลงมารถเข็น	
			/					เคลื่อนตัวขึ้นเตียง	ใหญ่
				/				เคลื่อนตัวลงมารถเข็น	

ตารางที่ 4.7 ผลสรุปความพึงพอใจต่อการใช้พื้นที่ห้องน้ำ

ห้องน้ำ ล้างหน้า									
ระดับความพึงพอใจต่อกิจกรรม								การเคลื่อนไหว	ขนาดผู้ทดลอง
0	1	2	3	4	5	6	7		
			/					เคลื่อนตัวเข้ากิจกรรม	เล็ก
			/					เคลื่อนตัวออกจากกิจกรรม	
		/						เคลื่อนตัวเข้ากิจกรรม	ใหญ่
		/						เคลื่อนตัวออกจากกิจกรรม	

ตารางที่ 4.8 ผลสรุปความพึงพอใจต่อการใช้พื้นที่ห้องน้ำ

ห้องน้ำ อานน้ำ									
ระดับความพึงพอใจต่อกิจกรรม								การเคลื่อนไหว	ขนาดผู้ ทดลอง
0	1	2	3	4	5	6	7		
						/		เคลื่อนตัวเข้ากิจกรรม	เล็ก
						/		เคลื่อนตัวออกจากกิจกรรม	
				/				เคลื่อนตัวเข้ากิจกรรม	ใหญ่
				/				เคลื่อนตัวออกจากกิจกรรม	

ตารางที่ 4.9 ผลสรุปความพึงพอใจต่อการใช้พื้นที่ห้องน้ำ

ห้องน้ำ แปร่งพัน									
ระดับความพึงพอใจต่อกิจกรรม								การเคลื่อนไหว	ขนาดผู้ ทดลอง
0	1	2	3	4	5	6	7		
						/		เคลื่อนตัวเข้ากิจกรรม	เล็ก
						/		เคลื่อนตัวออกจากกิจกรรม	
			/					เคลื่อนตัวเข้ากิจกรรม	ใหญ่
				/				เคลื่อนตัวออกจากกิจกรรม	

ตารางที่ 4.10 ผลสรุปความพึงพอใจต่อการใช้พื้นที่ห้องน้ำ

ห้องน้ำ เข้าส้วม									
ระดับความพึงพอใจต่อกิจกรรม								การเคลื่อนไหว	ขนาดผู้ ทดลอง
0	1	2	3	4	5	6	7		
			/					เคลื่อนตัวเข้ากิจกรรม	เล็ก
			/					เคลื่อนตัวออกจากกิจกรรม	
			/					เคลื่อนตัวเข้ากิจกรรม	ใหญ่
				/				เคลื่อนตัวออกจากกิจกรรม	

สรุปการวิเคราะห์ข้อมูล ในส่วนเริ่มแรกการวิจัยได้ทำการสำรวจพื้นที่ทางกายภาพของพื้นที่ที่พักภายในศูนย์เพื่อกำหนดพื้นที่ในการใช้เป็นที่กรณีศึกษาซึ่งได้เลือกเรือนนอนหญิง เพราะมีพื้นที่สาธารณะและพื้นที่ส่วนตัวอีกทั้งยังเชื่อมต่อไปยังอาคารต่างๆได้ พบว่าประเด็นปัญหาในการใช้งานของผู้สูงอายุแยกออกเป็น 2 คือ หนึ่งวัสดุและการเชื่อมต่อ สองระยะในการใช้งาน ซึ่งวัสดุและการเชื่อมต่อเป็นหนึ่งในปัญหาการใช้งานจากพื้นที่อื่นๆ มายังอาคาร ซึ่งส่วนใหญ่ปัญหาเกิดจากอาคารเดิม และระยะทางระหว่างอาคารที่บางส่วนขาดการเชื่อมต่อของวัสดุที่เหมาะสมซึ่งอาจเกิดการสะดุดของการใช้งานซึ่งถึงแม้อาจไม่ใช่ปัญหาใหญ่ แต่การคำนึงหากมีการปรับปรุงจะเป็นการดีต่อการใช้งาน สองระยะการใช้งาน เนื่องมาจากผู้สูงอายุมีข้อจำกัดบางอย่างที่อาจใช้งานได้ไม่เท่าคนปกติแต่ก็ไม่ถึงขนาดเป็นผู้พิการ ดังนั้นพื้นที่นี้จึงมีการปรับปรุงในระดับหนึ่งเพื่อให้ผู้สูงอายุใช้งานได้ ซึ่งหากมองในมุมคนพิการ อาจก่อให้เกิดปัญหาบางประการเช่นระยะเตียงนอน ประตูทางเข้า และการใช้ห้องน้ำ

ซึ่งจากการทดลอง BME จะเห็นได้ว่าคนพิการนั้นต้องการพื้นที่ในการใช้งานกว้างกว่าคนปกติทั่วไปพอสมควร ซึ่งบางอย่างอาจคิดขวาง เช่นขนาดประตูทางเข้า ทางลาดรวมไปถึงลูกบิดประตู ซึ่งในความเป็นจริงหากผู้พิการเป็นผู้ใช้งานจะเกิดปัญหาได้ ซึ่งในการวิจัยได้ทดลองระยะภายในห้องนอนและห้องน้ำ

นอกจากการคำนวณหาพื้นที่ในการใช้งานแล้ว การวิจัยยังต้องการทราบว่าข้อจำกัดในการใช้งานนั้นก่อให้เกิดความพึงพอใจหรือไม่ โดยสอบถามผู้ทดลองซึ่งพบว่า ในบางระยะนั้นคนตัวใหญ่และคนตัวเล็กมีความพึงพอใจไม่ต่างกันมาก แต่ในบางกรณีอาจมีความเห็นต่างกัน

บทที่ 5

สรุปผลการวิจัย อภิปรายผลและข้อเสนอแนะ

5. อภิปรายผลแนวทางการแก้ปัญหา

ในประเด็นของการใช้วัสดุในการปรับปรุงอาคารและการก่อสร้าง เปลี่ยนวัสดุปูพื้นที่เหมาะสม ไม่มีช่องว่างระหว่างวัสดุ ปรับทางลาดให้มีความชันที่เหมาะสม ปรับการวางเฟอร์นิเจอร์ที่สะดวกต่อการใช้งานและไม่เป็นอุปสรรคต่อการใช้รถเข็น ปรับความสูงของเตียงนอน จัดให้มีพื้นที่จอดรถสำหรับผู้พิการ และปรับปรุงการจัดผังห้องน้ำให้ถูกต้องตามการใช้งานของผู้พิการ

จากกรณีศึกษา ที่ได้ทำการสำรวจสภาพของอาคารและพื้นที่โดยรอบ พบว่า บ้านพักคนชรา บ้านบางแค่นั้นมีความพยายามที่เห็นได้จริง ในการจัดสร้างอาคารและสภาพแวดล้อมให้เหมาะกับผูสูงอายุที่มีความบกพร่องและเสื่อมถอย ของสภาพร่างกายที่ทำให้เคลื่อนไหวและเคลื่อนที่ได้ไม่สะดวก ทว่ายังมีหลายจุดที่ยังไม่รองรับกับกลุ่มนี้ ซึ่งได้แก่ ห้องน้ำในส่วนของส่วนอาบน้ำ โถชักโครก และส่วนอ่างล้างหน้า ห้องนอนในส่วนในพื้นที่โดยรอบเตียงนอน พื้นที่ทานข้าว ในส่วนโต๊ะรับประทานอาหาร ซึ่งทั้งหมดเป็นเรื่องของ ขนาด ระยะ สัดส่วน ในส่วนการจัดวางเฟอร์นิเจอร์และพื้นที่ และสุดท้ายคือทางลาดในโครงการ

ปัญหาที่เกิดขึ้นดังกล่าว ไม่ใช่เป็นเพราะขาดการออกแบบ แต่เกิดจากข้อจำกัดของในเรื่องของขนาดของอาคารและพื้นที่ที่มีจำกัด ทำให้เกิดปัญหาในการออกแบบ ที่ไม่สามารถจัดการเรื่องขนาดพื้นที่และระยะต่างๆ ให้เหมาะสม ดังนั้นในงานวิจัยเสนอแนะนี้ จึงจำเป็นต้องแก้ปัญหาดังกล่าว โดยการหาขนาดและระยะต่างๆ ที่น้อยที่สุด แต่สะดวกและพึงพอใจ ในการใช้งานมากที่สุด ด้วยวิธีการ BME ซึ่งให้ได้เพื่อคำตอบที่จะนำไปสู่การปรับปรุงอาคาร

แนวทางการปรับปรุงอาคารและสภาพแวดล้อมโดยสรุปได้แก่

1. เพิ่มไม้ที่จอดรถคนพิการผู้ใช้ Wheel Chair จำนวน 2 ที่ขนาดตามมาตรฐาน
2. ปรับปรุงห้องน้ำให้มีขนาดและพื้นที่ ที่ทำตามกิจกรรมต่างๆ ตาม BME รวมถึง ระยะความสูงของ

ราวจับต่างๆ

3 ปรับระยะวางของเตียงนอนให้มีขนาดที่เหมาะสมในการขึ้นลงเตียง สำหรับผู้ใช้ Wheel Chair

4 ปรับห้องรับประทานอาหารให้มีโต๊ะสำหรับผู้ใช้ Wheel Chair โดยมีระยะรอบที่ Wheel Chair เข้าถึงและไม่มีเก้าอี้

5 หากเป็นไปได้ควรปรับปรุงทางลาดจากชั้น 1 ถึง ชั้น 2 โดยสร้างใหม่ให้มีความชันน้อยกว่าเดิม



บรรณานุกรม

กนกวรรณ โสมูล สุพจน์ พรหมพยัคฆ์ ประชา พิจักขณา ชานน ต้นประวัติ กรุณา กว้างสวาท
ณัฐ พันธ์ อนุสรณ์ทรายกร อาริยา อัฐวุฒิกุล รุ่งโรจน์ รัตนพิเชษฐกุล ปรีดา ลีมนนทกุล

*Environmental Physical Management Responds to Elder and Disables People
Who Assists Wheelchair According to The “Universal Design” theme Case
study: environmental improvement of Ban Bang Khae Social Welfare*

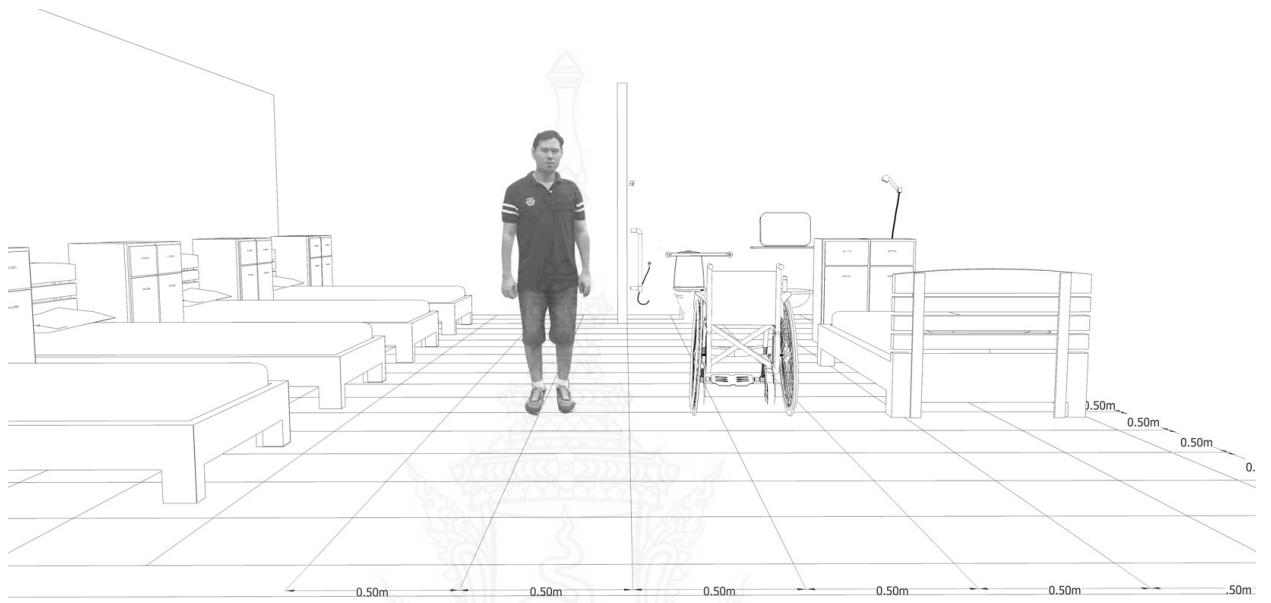
Development Center for Older Persons รายงานการวิจัยการออกแบบเพื่อคนทั้งมวล
2555 คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
กุสุมา ธรรมธำรง. *การออกแบบอาคารสถานที่เพื่อคนทุกคน*. สถาปัตยกรรมศาสตร์. สถาบัน
เทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง.

ทิพย์ท ทองอาจ. 2545. *การออกแบบเพื่อมวลชน Universal Design*. มหาวิทยาลัยกรุงเทพ.
ณัฐสิทธิ์ สมบูรณ์วิทย์ ศศิชา สุขกาย ศรีดาราทิพย์ 4 โชติวิทย์ พงษ์เสริมผล จริญญา พหลเทพ
สิริภักดิ์ ฤทธิ์น้ำคำ นายณัฐณรธ บั้วลอย *Physical Environment Renovation in order
to Response Functional Behaviour of the Elderlies and the Wheelchair Users
within Universal Design Approach Case study: Suksan Building, Ban Bang Khae
Social Welfare Development Center for Elderlies*. รายงานการวิจัยการออกแบบเพื่อ
คนทั้งมวล 2555 คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหาร
ลาดกระบัง

วารสารณ์ มามี 2554 เกณฑ์มาตรฐานในการออกแบบห้องน้ำสาธารณะสำหรับผู้พิการด้านการเดิน
ภายใต้แนวคิด “การออกแบบเพื่อมวลชน” หลักสูตรปริญญาครุศาสตร์อุตสาหกรรมมหา
บัณฑิต คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
วิมลสิทธิ์ ทรายกร. 2537. *พฤติกรรมมนุษย์กับสภาพแวดล้อม*. กรุงเทพมหานคร : จุฬาลงกรณ์
มหาวิทยาลัย.

ภาคผนวก ก





จำลองขนาดห้องกับผู้ทดลอง



ประวัติผู้เขียน

ส่วน ค : ประวัติคณะผู้วิจัย

หัวหน้าโครงการวิจัย

- ชื่อ- สกุล (ภาษาไทย) ดร. สาทิต เหล่าวัฒนพงษ์
(ภาษาอังกฤษ) Dr. Sathit Laowattanaphong
- ตำแหน่งปัจจุบัน
ตำแหน่งทางวิชาการ : อาจารย์
ตำแหน่งทางบริหาร : -
- หน่วยงานที่อยู่ติดต่อได้สะดวก พร้อมหมายเลขโทรศัพท์ โทรสาร และ e-mail
สาขาวิชาการออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม
คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์และการออกแบบ
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร
168 ถนนศรีอยุธยา แขวงวชิระพยาบาล เขตดุสิต กรุงเทพฯ. 10300
โทรศัพท์ 0-2282-2383
โทรสาร 0-2282-2384
e-mail : sathit_l@hotmail.com
- ประวัติการศึกษา

ระดับปริญญา	คุณวุฒิ/สาขาวิชา	สถาบันอุดมศึกษา	ปีที่สำเร็จ
ปริญญาเอก	การออกแบบผลิตภัณฑ์	มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี	2554
ปริญญาโท	เทคโนโลยีผลิตภัณฑ์ อุตสาหกรรม	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า เจ้าคุณทหารลาดกระบัง	2546
ปริญญาตรี	การออกแบบตกแต่งภายใน	มหาวิทยาลัยเกษมบัณฑิต	2543

5. สาขาวิชาที่มีความชำนาญพิเศษ (แตกต่างจากวุฒิการศึกษา) ระบุสาขาวิชาการ

การออกแบบนิทรรศการ, กระบวนการวิจัยเพื่อการออกแบบ

6. ประสบการณ์ที่เกี่ยวข้องข้องกับการบริหารงานวิจัยทั้งภายในและภายนอกประเทศ

6.1 ผลงานวิจัย

ชื่อผลงานวิจัย	สถานภาพ	แหล่งทุน/ปี
----------------	---------	-------------

1. การพัฒนาอุปกรณ์การเรียนรู้แผนภูมิประเทศไทยสำหรับเด็กที่มีความบกพร่องทางการเห็น	ผู้ร่วมวิจัย	2552
2. การพัฒนาและออกแบบเฟอร์นิเจอร์ครัวเพื่อช่วยฝึกประสบการณ์การทำอาหารสำหรับผู้พิการทางสายตา	หัวหน้าโครงการวิจัย	2554
3. การพัฒนาผลิตภัณฑ์เพื่อสิ่งแวดล้อม จากต่อซังข้าวสำหรับเศรษฐกิจชุมชน	ผู้ร่วมวิจัย	2555
4. การศึกษาและพัฒนาแผ่นวีเนียร์จากซีลี้อยไม้เพื่อการตกแต่งเครื่องเรือนในที่พักอาศัย	หัวหน้าโครงการวิจัย	2556

6.2 การตีพิมพ์เผยแพร่ผลงานวิจัย

โครงการวิจัยการพัฒนาและออกแบบเฟอร์นิเจอร์ครัวเพื่อช่วยฝึกประสบการณ์การทำอาหารสำหรับผู้พิการทางสายตา การประชุมวิชาการมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลครั้งที่ 5 ประเภทโปสเตอร์

