

## บทที่ 13

### การกำหนดขนาดพื้นที่สังฆกรรมตามพุทธบัญญัติ

ในอรรถกถา มหาวรรค ภาค 1 และพระไตรปิฎก เล่มที่ 4 พระวินัยปิฎก เล่มที่ 4 มหาวรรค ภาค 1 ได้กำหนดขนาดของสีมาไว้เพียงขนาดเล็กสุดต้องไม่น้อยกว่าสงฆ์ 21 รูปนั่ง หัตถบาส และไม่กว้างเกิน 3 โยชน์ แต่ยังไม่มีการศึกษาถึงขนาดพื้นที่สังฆกรรมที่สอดคล้องกับ พุทธบัญญัติ ทำให้สถาปนิกเมื่อจะดำเนินการออกแบบอุโบสถต้องอาศัยการศึกษาจากกรณีศึกษา อุโบสถต้นแบบ หรือจากแบบก่อสร้างมาตรฐานของกรมศิลปากร และแบบก่อสร้างของกรม ศาสนาเพื่อเป็นแนวทางในการกำหนดพื้นที่ หรืออาจไม่เคยคิดว่าในพระไตรปิฎก พระพุทธองค์ จะมีการบัญญัติหลักเหล่านี้ไว้ ซึ่งหากไม่เป็นไปตามหลักดังกล่าวมีผลต่อการตั้งสังฆกรรมวิบัติ จึงจำเป็นต้องมีการศึกษาระยะของพื้นที่สังฆกรรมตามพุทธบัญญัติ จะทำให้ทราบมาตรฐานของ พื้นที่ที่สามารถนำไปอ้างอิงเป็นการหาขนาดพื้นที่มาตรฐานในการออกแบบผังพื้นของอุโบสถ ต่อไป ซึ่งมีรายละเอียดของการศึกษา ดังนี้

#### พุทธบัญญัติ

วัดเป็นที่อยู่ของพระรัตนตรัย คือพระพุทธ พระธรรม พระสงฆ์ ดังนั้น การสร้างวัดจึงให้ ความสำคัญและนิยมสร้างถาวรวัตถุสำหรับเป็นที่อยู่ของพระรัตนตรัยให้ครบถ้วน ทั้งอุโบสถ ศาลา และกุฏิ ซึ่งตามพระวินัยได้บัญญัติให้การทำสังฆกรรมอันเป็นกิจกรรมที่สงฆ์ต้องประชุม พร้อมเพรียงกัน เช่น สวดปาติโมกข์ การบวชเรียน การรับภิกษุ การให้อุปสมบท เป็นต้น และ กำหนดไว้ว่าต้องกระทำภายในเขตที่กำหนดรู้กัน เรียกว่า “สีมา” เขตดังกล่าวเป็นที่ชุมนุมของ สงฆ์โดยเฉพาะเป็นเอกเทศพ้นจากอำนาจปกครองของบ้านเมือง ดังนั้น เขตดังกล่าวจำเป็นต้อง ได้รับพระราชทานจากพระเจ้าแผ่นดินโดยเรียกเขตที่ได้รับพระราชทานแล้วว่า “วิสุงคามสีมา” อันเป็นเขตเพื่อสร้างอุโบสถไว้สำหรับทำสังฆกรรมของสงฆ์โดยประกาศเป็นพระบรมราชโองการ โดยมีเครื่องหมายบอกเขต เรียกว่า “นิมิต” สำหรับประเทศไทยนิยมใช้ก้อนหินที่เรียกว่า “ลูกนิมิต” ฝังไว้ในดิน และมีสิ่งบอกเขตวิสุงคามสีมาเหนือพื้นดิน เช่น แท่งหิน หรือใบเสมา สำหรับวัดที่มีกำแพงรอบเขตวิสุงคามสีมา นิยมทำใบเสมาเป็นระยะโดยอาจทำแนบกับกำแพง หรือทำเป็นหลัก หรือซุ้มภายในเขตวิสุงคามสีมา เมื่อสงฆ์มากขึ้นทำให้สีมาของวัดต่าง ๆ ซ้อนทับกัน หรือคาบเกี่ยวกัน ซึ่งถือว่าผิด พระพุทธองค์จึงอนุญาตให้แก้ปัญหานี้โดยให้เว้นที่ว่าง เพื่อป้องกันปัญหานี้ทุกสีมาจึงต้องกำหนดแนวขานถัดออกไปจากแนวสีมา เรียกว่า “สีมันตริก” เป็นเสมือนแนวกันไม่ให้สีมาคาบเกี่ยวหรือทับซ้อนกัน (พระบาลีวินัยปิฎก มหาวรรค. อ้างถึงใน

รุ่งโรจน์ ธรรมรุ่งเรือง. 2559 : 44)



ภาพที่ 13.1 อุโบสถตั้งภายในพัทธสีมา

ในทางพระวินัยของพุทธศาสนา สีมามีความสำคัญมากกว่าโรงอุโบสถ หรืออุโบสถ เพราะเป็นเครื่องกำหนดขอบเขตให้กับพื้นที่สำหรับใช้ทำสังฆกรรม สนวนอุโบสถเป็นเพียงอาคารที่สร้างขึ้น ครอบลงบนพื้นที่สีมาเพื่อใช้กันแดดกันฝนเท่านั้น แต่อย่างไรก็ตามยังปรากฏความนิยมสร้างอุโบสถให้มีความสวยงามกว่าอาคารอื่นภายในวัด เพราะถือว่าเป็นที่ประดิษฐานพระพุทธรูปที่เรียกว่า “พระประธาน” โดยถือเสมือนพระพุทธรูปเจ้าประทับเป็นประธานในการทำสังฆกรรม อีกทั้งเนื่องจากอุโบสถเป็นสถานที่กำเนิดของการเป็นพระภิกษุสงฆ์ในพิธีให้อุปสมบท และเป็นสถานที่สำคัญประกอบกิจของสงฆ์ ซึ่งจะมีก็แต่พระภิกษุสงฆ์เท่านั้นที่จะเข้าไปทำวัตรหรือสวดมนต์ภายในอุโบสถ เพราะถือว่าเป็นสถานที่อันศักดิ์สิทธิ์ หากฆราวาสจะเข้าไปก็เพียงเพื่อกราบสักการะพระพุทธรูปเท่านั้นแล้วก็กลับออกมา แต่ไม่ควรเข้าไปทำการสวดมนต์ หากจะสวดก็ควรเข้าไปในวิหารหรือโรงธรรม ทั้งนี้ พระพุทธองค์ศาสดาได้ในการกำหนดขนาดของสีมาไว้ในพระไตรปิฎก มีเนื้อความเกี่ยวข้องกับขนาดพื้นที่เล็กที่สุดและขนาดใหญ่ที่สุดที่ยอมให้ ความว่า

“ภิกษุทั้งหลายผู้จะสมมติสังฆวาสกสีมานี้ ควรผูกขันธ์สีมาก่อน เพื่อทำสังฆกรรมทั้งหลายมีบรรพชาและอุปสมบท เป็นต้นได้สะดวก ก็แลเมื่อจะผูกขันธ์สีมานั้น ต้องรู้จักวัตร ก็ถ้าจะผูกในวัดที่อยู่ที่ยากสร้างให้ประดิษฐานวัตถุทั้งปวง มีต้นโพธิ์ เจดีย์และหอฉัน เป็นต้นเสร็จ

แล้ว อย่าผูกตรงกลางวัด ที่อยู่อันเป็นสถานที่ประชุมของชนมาก ฟังผูกในโอกาสอันศักดิ์ ที่  
 สุดท้ายวัดที่อยู่ เมื่อจะผูกในวัดที่อยู่ที่ยากไม่ได้สร้าง ฟังกะที่ไว้สำหรับวัดที่ทั้งปวงมีต้นโพธิ์และ  
 เจดีย์เป็นต้นไว้แล้ว เมื่อประดิษฐานวัตถุทั้งหลายเสร็จแล้ว ชัณฑสีมาจะอยู่ในโอกาสอันศักดิ์  
 สุดท้ายวัดที่อยู่ด้วยประการใด ฟังผูกด้วยประการนั้นเกิดชัณฑสีมานั้นโดยกำหนดอย่างต่ำที่สุด  
**ถ้าจุภิกษุได้ 21 รูป ใช้ได้ ย่อมกว่านั้น ใช้ไม่ได้** ที่ใหญ่แม้จุภิกษุจำนวนพัน ก็ใช้ได้เมื่อจะผูก  
 ชัณฑสีมานั้น ฟังวางศิลาที่ควรเป็นนิมิตได้ไว้โดยรอบโรงที่จะผูกสีมา อย่ายืนอยู่ในชัณฑสีมา ผูก  
 มหาสีมา อย่ายืนอยู่ในมหาสีมา ผูกชัณฑสีมา แต่ต้องยืนอยู่เฉพาะในชัณฑสีมา ผูกชัณฑสีมา ต้อง  
 ยืนอยู่เฉพาะในมหาสีมา ผูกมหาสีมา”

อรรถกถา มหาวรรค ภาค 1 อุโบสถชั้นธกะ

“ภิกษุทั้งหลายจะมากำหนดอุโบสถ ย่อมมาถึงต่อเมื่อกำลังสวดปาติโมกข์บ้าง มาถึง  
 ต่อเมื่อสวดจบบ้าง อยู่ในระหว่างทางบ้าง จึงพากันกราบทูลเรื่องนั้นแต่พระผู้มีพระภาค พระผู้มี  
 พระภาครับสั่งกะภิกษุทั้งหลายว่า ดูกรภิกษุทั้งหลาย ภิกษุไม่พึงสมมติสีมาใหญ่เกินถึง 4 โยชน์ 5  
 โยชน์หรือ 6 โยชน์ รูปใดสมมติ ต้องอาบัติทุกกฏ

ดูกรภิกษุทั้งหลาย เรานุญาตให้สมมติสีมามีประมาณ 3 โยชน์เป็นอย่างยิ่ง”

พระไตรปิฎก เล่มที่ 4 พระวินัยปิฎก เล่มที่ 4

มหาวรรค ภาค 1

นอกจากนี้พระพุทธรองค์ศาสดาทรงกำหนดจำนวนสงฆ์ในการทำสังฆกรรมแต่ละชนิดที่  
 ต่างกัน ดังนี้

สงฆ์ 4 รูป สามารถทำกรรมทั้งปวงได้ ยกเว้นการทำอุปสมบทกรรม การปวารณา และ  
 การสวดถอนการอาบัติ สังฆาติเสส

สงฆ์ 5 รูป (เรียกว่า สงฆ์ปัญจวรรค) สามารถทำกรรมทั้งปวงได้ ยกเว้นการทำอุปสมบท  
 กรรมในกลุ่มมัธยมประเทศ และการสวดถอนการอาบัติสังฆาติเสส

สงฆ์ 10 รูป (เรียกว่า สงฆ์ทศวรรค) สามารถทำกรรมทั้งปวงได้ ยกเว้นการสวดถอนการ  
 อาบัติสังฆาติเสส

สงฆ์ 20 รูปขึ้นไป สามารถทำกรรมทั้งปวงได้ (สมคิต จิระทัศนกุล. 2543 : 65) (สมใจ  
 นิ้มเล็ก. 2547 : 12)

จากพุทธบัญญัติข้างต้นถือเป็นเรื่องสำคัญที่สถาปนิกผู้ออกแบบอุโบสถจำเป็นต้องนำมา  
 พิจารณาเพื่อมิให้เกิดสีมาวิบัติ แต่หากคู่มือการกำหนดขนาดพื้นที่ หรือตำราทางสถาปัตยกรรม  
 ยังมีเคยมีการระบุถึงหลักเกณฑ์การคำนวณถึงขนาดพื้นที่สังฆกรรม ทั้งที่เป็นสิ่งสำคัญเนื่องจาก

เป็นพระวินัยที่จำเป็นต้องยึดถือ การศึกษาค้นคว้าจึงมุ่งหาคำตอบเกี่ยวกับขนาดพื้นที่สังกรรมที่  
ต้องกับพระวินัยดังกล่าว โดยมีแนวการศึกษาจากระยะการนั่งส่วนบุคคลที่ได้จากการศึกษา  
สัดส่วนขนาดร่างกายชายไทย และรูปแบบผังการนั่งสังกรรมของภิกษุสงฆ์

### สัดส่วนขนาดร่างกายชายไทย

ในการอธิบายความหาคำตอบถึงการกำหนดขนาดพื้นที่สังกรรมในอุโบสถในประเทศไทย  
ไทยที่สอดคล้องกับพระวินัย จึงต้องอาศัยการศึกษาข้อมูลสัดส่วนร่างกาย ซึ่งจากการทบทวน  
เอกสารที่เกี่ยวข้องกับข้อมูลสัดส่วนประชากรไทย เพื่อใช้ในการออกแบบสถาปัตยกรรม พบว่า  
สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม กระทรวงอุตสาหกรรม ได้ทำรายงานสำรวจและวิจัย  
ขนาดโครงสร้างร่างกายคนไทยระยะที่ 4 ช่วงปี พ.ศ. 2543-2544 ระบุว่า ขนาดร่างกายชายไทย  
อายุ 17-19 ปี มีความสูงเฉลี่ย 1,684 มิลลิเมตร อายุ 20-29 ปี มีความสูงเฉลี่ย 1,672 มิลลิเมตร  
อายุ 30-39 ปี มีความสูงเฉลี่ย 1,666 มิลลิเมตร อายุ 40-49 ปี มีความสูงเฉลี่ย 1,660 มิลลิเมตร  
และวัดสัดส่วนร่างกายรวม 144 สัดส่วน แต่ไม่มีการวัดขนาดพื้นที่ทำนั่งแบบไทย ต่อมา  
นักวิชาการไทย ไตรรัตน์ จารุทัศน์และคณะ (2548) ได้ทำการศึกษานาโครงสร้างของ  
ผู้สูงอายุไทย เพื่อการกำหนดมาตรฐานขั้นต่ำสำหรับที่พักอาศัยและสภาพแวดล้อมผู้สูงอายุ ระบุ  
ว่าขนาดร่างกายผู้สูงอายุมีความสูงเฉลี่ย 1,614 มิลลิเมตร แต่ไม่มีการวัดขนาดพื้นที่ทำนั่งแบบ  
ไทย ต่อมา กุสุมา ธรรมธำรง และคณะ (2552) ได้ทำการศึกษามาตรฐานดังกล่าว ทำการวิจัย  
และสร้างภาพกราฟิกจากการประมาณค่าหุ่นจำลองในคอมพิวเตอร์ สร้างสัดส่วนในบริบทของ  
ไทยทั้งรายบุคคล 14 ท่า โดยสมาคมสถาปนิกสยามในพระบรมราชูปถัมภ์ได้จัดพิมพ์เป็นคู่มือ  
ปฏิบัติวิชาชีพเพื่อเผยแพร่แก่สถาปนิกเพื่อใช้ประกอบการออกแบบสถาปัตยกรรม จึงพิจารณา  
เลือกข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับผู้ใช้อาคารหลักคือพระภิกษุสงฆ์ จึงทำการศึกษาข้อมูลโครงสร้างและ  
สัดส่วนร่างกายของเพศชาย ซึ่งระบุว่ามีความสูงเฉลี่ย 1,766 มิลลิเมตร และชาย  
ผู้สูงอายุ มีความสูงเฉลี่ย 1,747 มิลลิเมตร และมีการระบุขนาดกว้างยาวในอิริยาบถนั่งแบบไทย  
ได้แก่ นั่งพับเพียบ นั่งพับเพียบกราบ นั่งขัดสมาธิ และนั่งท่าเทพพนม ที่ค่าเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 95  
ของระยะความกว้างหรือความยาวของการนั่ง หมายถึง ในจำนวน 100 คน มีจำนวน 95 คนที่มี  
ระยะความกว้างหรือความยาวของการนั่งต่ำกว่าค่านี้ ในการนำค่าเปอร์เซ็นต์ไทล์ไปใช้เพื่อการ  
ออกแบบสถาปัตยกรรมจึงแนะนำให้ใช้ค่าเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 95 สามารถแสดงความกว้างและ  
ความยาวของพื้นที่นั่งต่อบุคคลได้ดังตารางที่ 13.1 โดยพบว่าทำนั่งที่มีระยะกว้างยาวมากที่สุด  
ได้แก่ ชายสูงอายุนั่งพับเพียบกราบ มีขนาดกว้าง 819 มิลลิเมตร ยาว 1,084 มิลลิเมตร

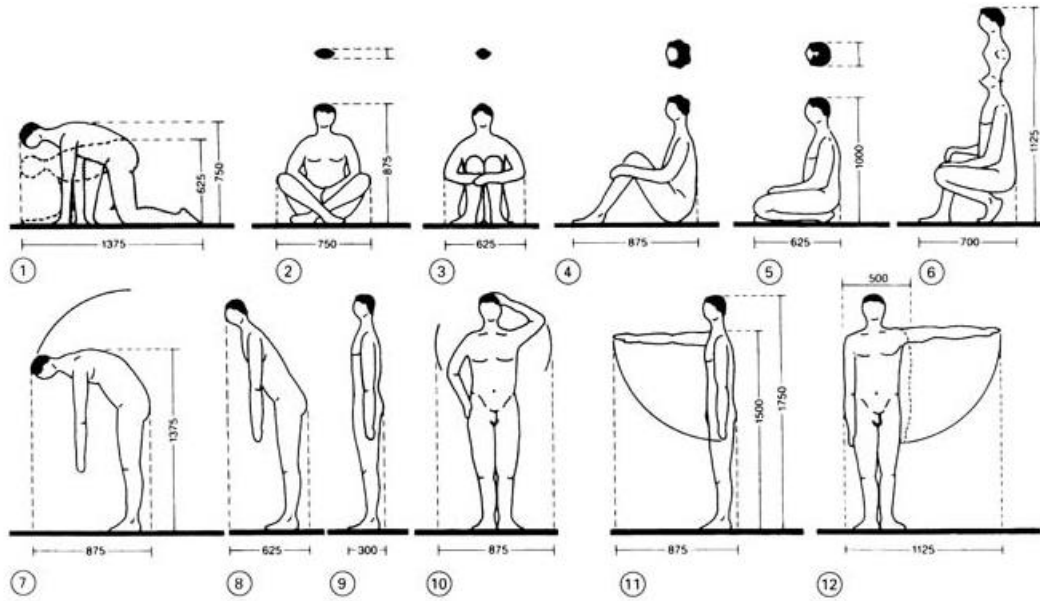
ตารางที่ 13.1 พื้นที่นั่งของชายจำแนกตามท่านั่ง

| ท่านั่ง      | ชาย  |  | ชายสูงอายุ   |  |
|--------------|--|--|--|--|
|              | ความกว้าง ที่ค่า<br>เปอร์เซ็นต์ไทล์ที่<br>95 (mm.) | ความยาว ที่ค่า<br>เปอร์เซ็นต์ไทล์ที่<br>95 (mm.) | ความกว้าง ที่ค่า<br>เปอร์เซ็นต์ไทล์ที่<br>95 (mm.) | ความยาว ที่ค่า<br>เปอร์เซ็นต์ไทล์ที่<br>95 (mm.) |
| พับเพียบ     | 755  | 544  | 699  | 511  |
| พับเพียบกราบ | 784  | 1038   | 819  | 1.084  |
| ขัดสมาธิ     | 744  | 536  | 734  | 508  |
| เทพพนม       | 716  | 537  | 646  | 542  |
| เทพพนมกราบ   | ไม่มีการศึกษา                                      | ไม่มีการศึกษา                                    | ไม่มีการศึกษา                                      | ไม่มีการศึกษา                                    |

ที่มา : กุสุมา ธรรมธำรง และคณะ. (2552)

หากศึกษาจากข้อมูลเพื่อการออกแบบสถาปัตยกรรมของชาวตะวันตก ร่างกายมีความสูงเฉลี่ย 1,750 มิลลิเมตร กำหนดระยะนั่งต่อคน คือนั่งขัดสมาธิ กว้าง 750 มิลลิเมตร (ไม่มีระยะความยาว) นั่งพับขาหันทับฝ่าเท้า ยาว 625 มิลลิเมตร (ไม่มีระยะความกว้าง) ดังภาพที่ 13.2 (Ernst Neufert. 1980 : 11) ความสูงเฉลี่ยของชาวตะวันตก (1,750 มิลลิเมตร) น้อยกว่าชายไทย (1,766 มิลลิเมตร) ที่ได้จากการศึกษาของกุสุมา ธรรมธำรงและคณะ เป็นระยะ 16 มิลลิเมตร แต่มีระยะการนั่งขัดสมาธิกว้างมากกว่าในตารางที่ 13.2 และขนาดนั่งพับขาหันทับฝ่าเท้า คล้ายท่านั่งเทพธิดา มีความยาวมากกว่าในตารางที่ 13.2

ในการประกอบพิธีสังฆกรรมนั้นสงฆ์ไทยจะมีการเปลี่ยนอิริยาบถการนั่ง 4 ท่า ได้แก่ นั่งขัดสมาธิ นั่งพับเพียบ นั่งกระโหียง หรือคล้ายการนั่งท่าเทพพนม และการกราบแบบเบญจางคประดิษฐ์ ซึ่งจากการทบทวนเอกสารที่เกี่ยวข้องพบว่าในประเทศไทยยังไม่มีกรวิจัยระยะการนั่งของสงฆ์ โดยเฉพาะการนั่งกระโหียงกราบ อีกทั้งการนุ่งห่มของพระสงฆ์แตกต่างจากฆราวาส อาจส่งผลต่อขนาดพื้นที่ในการนั่ง ดังนั้น ในการศึกษาจำเป็นต้องมีการศึกษาพื้นที่นั่งในอิริยาบถของพระสงฆ์ในการประกอบสังฆกรรมต่อรูปเพื่อนำไปคำนวณหาขนาดพื้นที่ใช้สอยที่เหมาะสม เพื่อใช้เป็นแนวทางในการศึกษาหรือออกแบบสถาปัตยกรรมต่อไป



ภาพที่ 13.2 ระยะการนั่ง และความสูงของผู้ชายชาวตะวันตก

ที่มา : Ernst Neufert. (1980 : 11)

### วิธีการศึกษาพื้นที่การนั่งของสงฆ์

วิธีดำเนินการศึกษา เป็น 3 ขั้นตอนหลัก ดังนี้

1. ศึกษาการประกอบพิธีกรรมในอุโบสถ ได้แก่ การสวดปาติโมกข์ การบวราณา การกรานกฐิน การให้อุปสมบท การระงับอธิกรณ์ เพื่อให้ได้ข้อมูลอิริยาบถนั่งและรูปแบบผังการนั่งของสงฆ์ในการประกอบสังฆกรรมที่มีผลต่อขนาดพื้นที่สังฆกรรมในอุโบสถ

2. สำรวจพื้นที่การนั่งของสงฆ์ในอิริยาบถต่าง ๆ โดยวัดระยะด้วยเครื่องมือวัด เมื่อประชากรสงฆ์ในบุรีรัมย์มีจำนวน 8,929 รูป รวมทั้งประเทศ มีจำนวน 290,015 รูป (สำนักงานพระพุทธศาสนาแห่งชาติ. 2557) ซึ่งหากกำหนดขนาดตัวอย่างจากสงฆ์ในจังหวัดบุรีรัมย์ตามตารางของทาโร ยามาเน่ที่ระดับความเชื่อมั่น  $95\% \pm 10\%$  จะใช้ตัวอย่าง 99 คน และหากกำหนดขนาดตัวอย่างจากสงฆ์ในประเทศไทยตามตารางของทาโร ยามาเน่ที่ระดับความเชื่อมั่น  $95\% \pm 10\%$  จะใช้ตัวอย่าง 100 คน ใช้การสุ่มตัวอย่างแบบไม่ใช้ความน่าจะเป็น (Non-Probability Sampling) คือการสุ่มตัวอย่างตามส่วนแบ่ง (Quota Sampling) จากสงฆ์ในจังหวัดบุรีรัมย์ ทั้ง 23 อำเภอ ๆ ละ 5 รูป รวมจำนวน 115 รูป จากนั้นทำการสุ่มตัวอย่างโดยบังเอิญ (Accidental Sampling) แต่การศึกษาครั้งนี้สามารถสำรวจระยะการนั่งได้ข้อมูลที่สมบูรณ์ 124 รูป จึงใช้ข้อมูลทั้ง 124 รูป จากนั้นทำการวิเคราะห์ข้อมูลระยะกว้างยาวในการนั่ง ทำพับเทียบ ทำนั่งกระโหรง ทำนั่งกระโหรงกราบ และทำขีดสมมติด้วยค่าเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 5

และ 95 โดยได้ระยะความกว้างและความยาวของทำนองที่มีระยะมากที่สุด มาใช้ในการวิเคราะห์พื้นที่ตามรูปแบบการนั่งของพระสงฆ์ในการประกอบสังฆกรรมต่อ 1 รูป จากนั้นนำมาคำนวณร่วมกับระยะทางสัญจรร้อยละ 15-30 ตามหลักการออกแบบสถาปัตยกรรม รวมเป็นพื้นที่ใช้สอยขั้นต่ำในบริเวณพื้นที่สังฆกรรม

3. วิเคราะห์หาขนาดพื้นที่สังฆกรรมโดยนำพื้นที่ต่อรูปมาคำนวณหาพื้นที่ เปรียบเทียบกับรูปแบบผังการนั่งในพิธีสังฆกรรม



ภาพที่ 13.3 การศึกษารูปแบบผังการนั่งในพิธีสังฆกรรมและการวัดระยะการนั่งของสงฆ์

### พื้นที่การนั่งของสงฆ์ในแต่ละอิริยาบถ

ในการศึกษาจากกลุ่มตัวอย่างสงฆ์จำนวน 124 รูป สามารถอธิบายคุณลักษณะของกลุ่มตัวอย่างได้ว่าสงฆ์ส่วนใหญ่ (ร้อยละ 44.35) มีอายุระหว่าง 20-29 ปี โดยมีอายุต่ำสุด คือ 21 ปี และสูงสุด คือ 68 ปี ดังตารางที่ 13.2 และมีความสูงตั้งแต่ 1,450-1,890 มิลลิเมตร มีน้ำหนัก

ตั้งแต่ 41-120 กิโลกรัม โดยมีจำนวนร้อยละ 95 ที่มีความสูงต่ำกว่า 1,777.5 มิลลิเมตรและมีน้ำหนักต่ำกว่า 96 กิโลกรัม ดังตารางที่ 13.3

ตารางที่ 13.2 ช่วงอายุของสงฆ์

| ช่วงอายุ   | 21-29 ปี | 30-39 ปี | 40-49 ปี | 50-59 ปี | 60 ปี ขึ้นไป | รวม |
|------------|----------|----------|----------|----------|--------------|-----|
| จำนวน (คน) | 55       | 24       | 20       | 20       | 5            | 124 |
| ร้อยละ     | 44.35    | 19.35    | 16.13    | 16.13    | 4.04         | 100 |

ตารางที่ 13.3 อายุ ส่วนสูง น้ำหนักของสงฆ์

| ค่าทางสถิติ    | อายุ (ปี) | ส่วนสูง (มิลลิเมตร) | น้ำหนัก (กิโลกรัม) |
|----------------|-----------|---------------------|--------------------|
| Min.           | 21        | 1,450               | 41                 |
| Max.           | 68        | 1,890               | 120                |
| Percentiles 5  |           | 1,550               | 45                 |
| Percentiles 95 |           | 1,777.5             | 96                 |

เนื่องจากการประกอบสังฆกรรมในเขตสีมา หรือการประกอบพิธีกรรมในอุโบสถจะมีลักษณะแตกต่างตามวาระที่นำเข้าสู่การพิจารณาในที่ประชุมสงฆ์ ได้แก่ การสวดปาติโมกข์ การปวารณา การกรานกฐิน การอุปสมบท การระงับอธิกรณ์ (วงเดือน ทองเขียว. 2545 : 92) การวิจัยครั้งนี้จึงได้ทำการรวบรวมข้อมูลภาคสนาม พบว่า อิริยาบถการนั่งของสงฆ์ไทยมี 4 ท่า ได้แก่ ทำนั่งพับเพียบ ทำนั่งกระโหย่ง ทำนั่งกระโหย่งกราบ และทำนั่งขัดสมาธิ ดังภาพที่ 13.4



ทำนั่งพับเพียบ

ทำนั่งกระโหย่ง

ทำนั่งกระโหย่งกราบ ทำนั่งขัดสมาธิ

ภาพที่ 13.4 ทำนั่งของสงฆ์ในอิริยาบถทำพับเพียบ ทำนั่งกระโหย่ง ทำนั่งกระโหย่งกราบ และทำขัดสมาธิ



ระยะการนั่งของสงฆ์ที่เป็นกลุ่มตัวอย่างที่ค่าเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 95 พบว่า ทำนั่งพับเพียบมีความกว้างมากที่สุดกว่าทำนั่งอื่น และทำนั่งกระโหียงกราบมีความยาวมากที่สุดกว่าทำนั่งอื่น ดังภาพที่ 13.2 จึงได้ระยะการนั่งของภิกษุที่รองรับการนั่งได้ทุกทำนั่ง คือกว้าง 800 มิลลิเมตร ยาว 1,067.5 มิลลิเมตร รวมพื้นที่นั่ง 0.854 ตารางเมตร ดังตารางที่ 13.4 และภาพที่ 13.5

ตารางที่ 13.4 ระยะการนั่งของสงฆ์จำแนกตามทำนั่ง

| ค่าสถิติ       | ทำนั่งพับเพียบ |              | ทำนั่งกระโหียง |              | ทำนั่งกระโหียง<br>กราบ |                | ทำนั่งขัดสมาธิ |              |
|----------------|----------------|--------------|----------------|--------------|------------------------|----------------|----------------|--------------|
|                | กว้าง<br>(มม.) | ยาว<br>(มม.) | กว้าง<br>(มม.) | ยาว<br>(มม.) | กว้าง<br>(มม.)         | ยาว<br>(มม.)   | กว้าง<br>(มม.) | ยาว<br>(มม.) |
| Min.           | 430            | 430          | 320            | 400          | 320                    | 710            | 500            | 440          |
| Max.           | 900            | 850          | 690            | 1,000        | 690                    | 1,100          | 820            | 850          |
| Percentiles 5  | 565            | 500          | 380            | 450          | 380                    | 800            | 552.5          | 470          |
| Percentiles 95 | <b>800</b>     | 687.5        | 637.5          | 610          | 637.5                  | <b>1,067.5</b> | 767.5          | 650          |

หมายเหตุ การแปลความหมาย

ค่าเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 5 ของระยะความกว้างของการนั่ง หมายถึง ในจำนวน 100 คน มีจำนวน 5 คนที่มีระยะความกว้างของการนั่งต่ำกว่าค่านี้

ค่าเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 95 ของระยะความกว้างของการนั่ง หมายถึง ในจำนวน 100 คน มีจำนวน 95 คนที่มีระยะความกว้างของการนั่งต่ำกว่าค่านี้ ในการนำค่าเปอร์เซ็นต์ไทล์ไปใช้เพื่อการออกแบบสถาปัตยกรรมจึงแนะนำให้ใช้ค่าเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 95

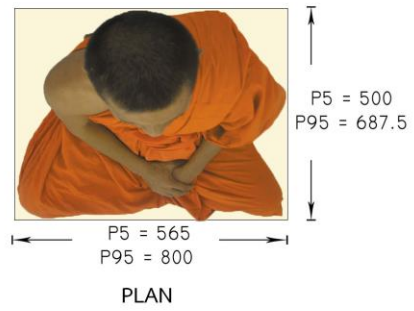
เมื่อเปรียบเทียบกับการศึกษาของกุสุมา ธรรมธำรง และคณะ (2552) พบว่า ทำพับเพียบกราบที่ค่าเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 95 ใช้พื้นที่นั่งมากที่สุด คือกว้าง 819 มิลลิเมตร ยาว 1,084 มิลลิเมตร ซึ่งมีความกว้างและความยาวมากกว่าพื้นที่นั่งทำอื่น จึงสามารถรองรับได้ทุกทำนั่ง แต่เนื่องจากสงฆ์ไม่ได้นั่งทำพับเพียบกราบ จึงไม่สามารถนำระยะของทำนั่งดังกล่าวมาใช้หรือเปรียบเทียบ เมื่อพิจารณาทำนั่งแบบอื่น พบว่าที่ค่าเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 95 การศึกษาของกุสุมา ธรรมธำรง และคณะ จะมีขนาดความกว้างและความยาวน้อยกว่าที่ศึกษาได้ เปรียบเทียบดังตารางที่ 13.5

ตารางที่ 13.5 การเปรียบเทียบความกว้าง ยาวของทำนัง

| ค่าสถิติ                   | ทำนังพับเพียบ  |              | ทำนังกระโห่ยง<br>ท่าเทพพนม |              | ทำนังกระโห่ยง<br>กราบ |                   | ทำนังขัดสมาธิ  |              |
|----------------------------|----------------|--------------|----------------------------|--------------|-----------------------|-------------------|----------------|--------------|
|                            | กว้าง<br>(มม.) | ยาว<br>(มม.) | กว้าง<br>(มม.)             | ยาว<br>(มม.) | กว้าง<br>(มม.)        | ยาว<br>(มม.)      | กว้าง<br>(มม.) | ยาว<br>(มม.) |
| กุสุมา ธรรม<br>ธำรง และคณะ | 755            | 544          | 716                        | 542          | ไม่มี<br>การศึกษา     | ไม่มี<br>การศึกษา | 744            | 536          |
| จากการศึกษา                | 800            | 687.5        | 637.5                      | 610          | 637.5                 | 1,067.5           | 767.5          | 650          |

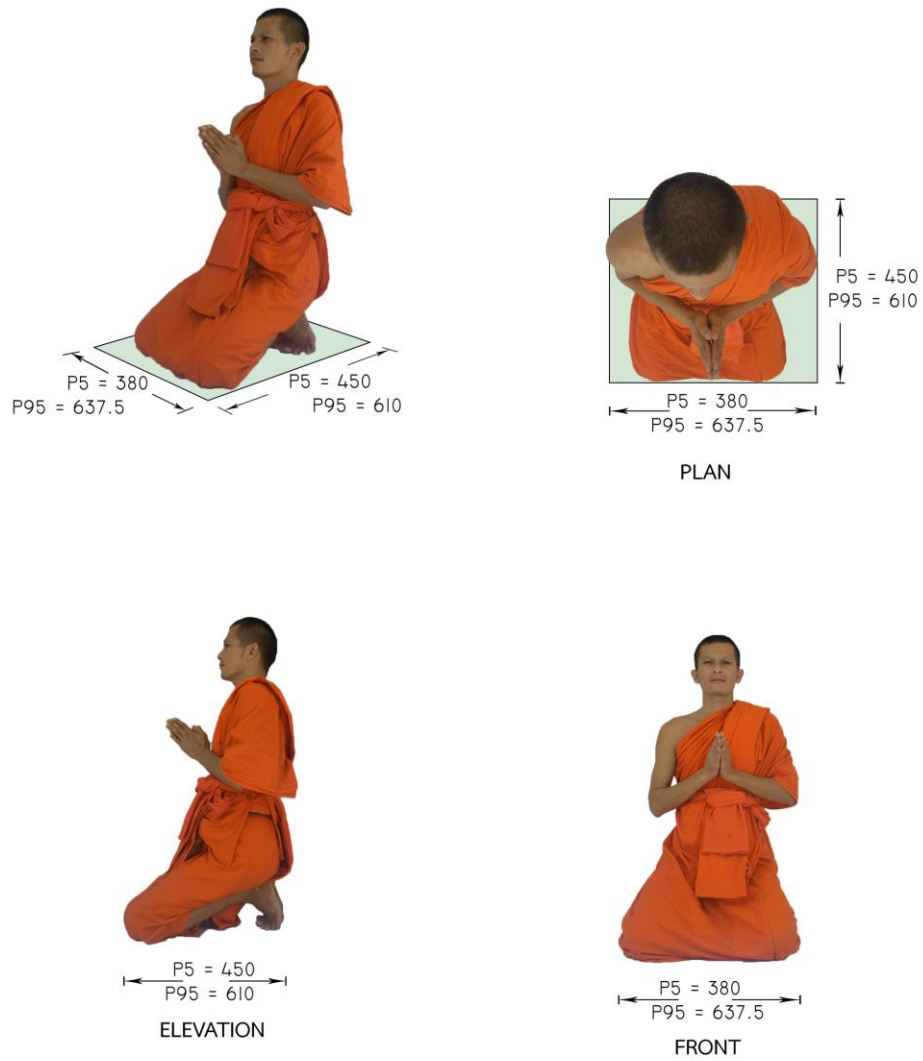
จากตารางที่ 13.5 พบว่าการศึกษาระยะการนั่งของสงฆ์ในทำนังพับเพียบมีความกว้าง 800 มิลลิเมตร ยาว 687.5 มิลลิเมตร ทำนังกระโห่ยงมีความกว้าง 637.5 มิลลิเมตร ยาว 610 มิลลิเมตร ทำนังกระโห่ยงกราบมีความกว้าง 637.5 มิลลิเมตร ยาว 1,067.5 มิลลิเมตร และทำนังขัดสมาธิมีความกว้าง 767.5 มิลลิเมตร ยาว 650 มิลลิเมตร ซึ่งทำนังพับเพียบมีความกว้างมากที่สุด และทำนังกระโห่ยงกราบมีความยาวมากที่สุด ในแต่ละทำนังสามารถเขียนภาพประกอบได้ดังภาพที่ 13.5-13.9

ท่านั่งพับเพียบ ค่าเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 5,95



ภาพที่ 13.5 ระยะการนั่งของสงฆ์ในท่านั่งพับเพียบ

ทำนั่งเทพพนม ค่าเปอร์เซ็นต์ที่ 5,95



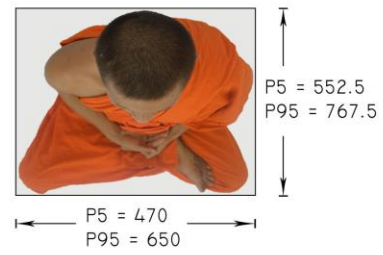
ภาพที่ 13.6 ระยะการนั่งของสงฆ์ในท่ากระโห้ง

ท่านั่งเทพพนม (กราบเบญจางคประดิษฐ์) ค่าเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 5,95



ภาพที่ 13.7 ระยะการนั่งของสงฆ์ในท่านั่งกระโหย่งกราบ

ทำนังขัดสมาธิ ค่าเปอร์เซ็นต์ที่ 5,95



PLAN

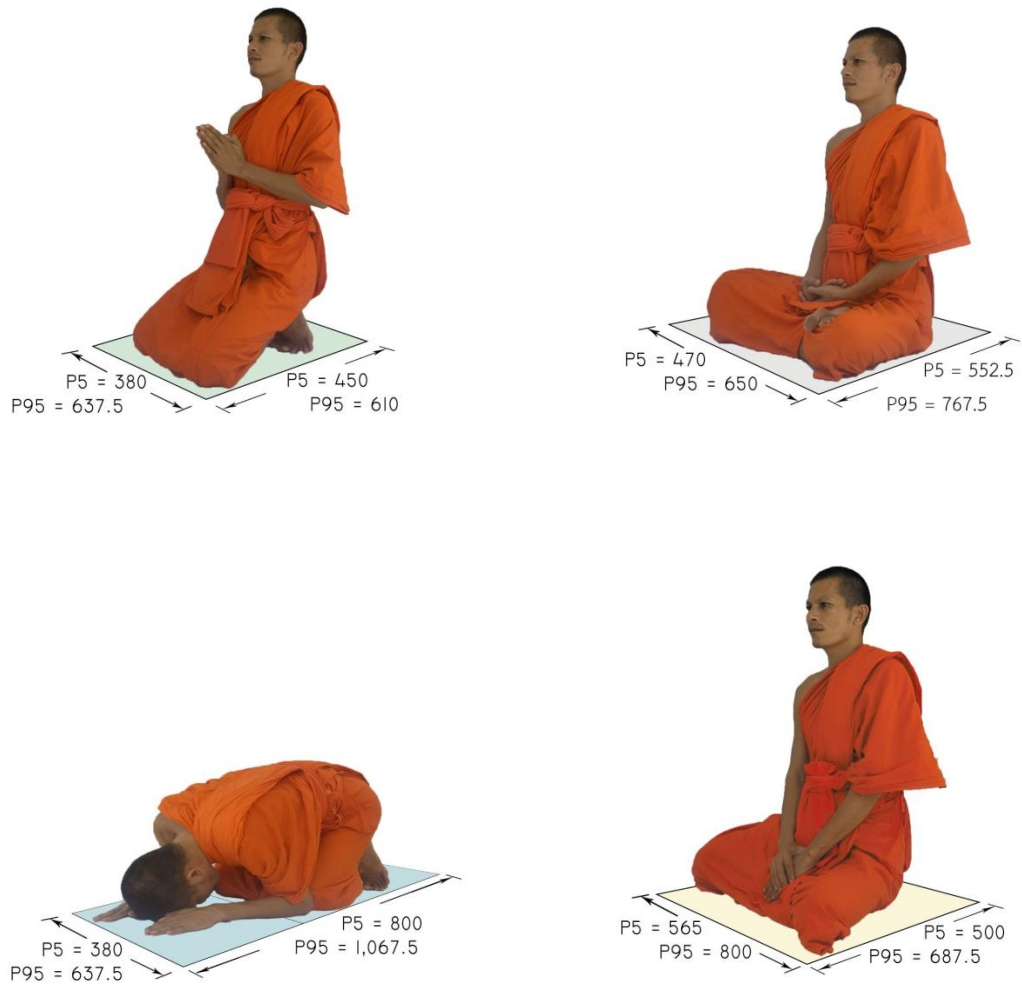


ELEVATION



FRONT

ภาพที่ 13.8 ระยะการนั่งของสงฆ์ในทำนังขัดสมาธิ



ภาพที่ 13.9 เปรียบเทียบขนาดพื้นที่นั่งของสงฆ์ในอิริยาบถท่าพับเพียบ ท่ากระโหย่ง ท่ากระโหย่งกราบและท่าขัดสมาธิ

จากนั้นพิจารณาระยะหัตถบาส ซึ่งคำว่า “หัตถบาส” เป็นภาษาบาลี แปลว่า “บ่วงมือ” หมายถึง ที่ไถ่ตัวชั่วคราวหนึ่ง (นั่งตัวตรง) เหยียดแขนออกไปจับตัวอีกคนหนึ่งได้ เท่ากับช่วงสองศอกคืบ (2 ศอก 1 คืบ หรือ 2 ศอกครึ่ง) วัดจากส่วนสุดด้านหลังของผู้เหยียดมือออกไป (เช่น ถ้ายืนให้วัดจากสันเท้า ถ้านั่งให้วัดจากสุดหลังอวัยวะที่นั่ง ถ้านอนให้วัดจากสุดข้างด้านที่นอน) ถึงส่วนสุดด้านใกล้ร่างกายของอีกคนหนึ่งนั้น (ไม่นับมือที่เหยียดออกมา) โดยนัยนี้ ตามพระมติที่ทรงไว้ในวินัยมุขเล่ม 1 และ 2 สรุปได้ว่า ให้ห่างกันได้ไม่เกิน 1 ศอก คือมีช่องว่างระหว่างกันไม่เกิน 1 ศอก (พระธรรมปิฎก (ประยุทธ์ ปยุตฺโต). 2538 : 464) ซึ่งศอก เป็นหน่วยวัดความยาวของไทย มีที่มาจากการวางแขนท่อนล่างลงบนพื้นราบ หนึ่งศอกวัดจากปลายนิ้วกลางไปจนถึง

ปลายข้อศอก แต่เนื่องจากระยะศอกของแต่ละคนไม่เท่ากัน พระราชบัญญัติมาตราซึ่ง ดวง วัด พ.ศ. 2466 จึงกำหนดให้ 1 ศอกยาวเท่ากับ  $\frac{1}{2}$  ของเมตร (0.5 เมตร) เป็นต้นมา

“นั่งหัตถบาส” ใช้เรียกการนั่งของพระสงฆ์ในการทำสังฆกรรมเพื่อแสดงความสามัคคี ความพร้อมเพรียง โดยนั่งเว้นระยะห่างกันตามพระวินัยกำหนดอยู่ในที่ประชุมโดยไม่นั่งแยกกัน หรือลุกขึ้นเดินระหว่างการประชุม เป็นระยะที่ใกล้ตัวชั่วคราวหนึ่งเหยียดแขนออกไปจับตัวอีกคน หนึ่งได้หัตถบาส โดยมีข้อยุติในหมู่สงฆ์หัตถบาส ใช้เรียกการนั่งของพระสงฆ์ในเวลาทำสังฆกรรม เพื่อแสดงความสามัคคีความพร้อมเพรียง โดยนั่งเว้นระยะห่างกันตามพระวินัยกำหนดอยู่ในที่ประชุมโดยไม่นั่งแยกกันหรือลุกเดินไปมา

ระยะหัตถบาสกำหนดให้ไม่เกิน 500 มิลลิเมตร ทำให้รวมพื้นที่นั่งของสงฆ์ และการคำนวณ ดังนี้

-ที่นั่งของสงฆ์กลุ่มตัวอย่างที่ค่าเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 95

มีพื้นที่  $800 \times 1,067.5$  มม. = 0.854 ตารางเมตร

-ระยะหัตถบาส  $500 \times 1,067.5$  มม. = 0.53375 ตารางเมตร

-รวมพื้นที่นั่งต่อภิกษุ 1 รูป = 1.38775 ตารางเมตร

-คิดเป็น 1.40 ตารางเมตรต่อรูป (รวมระยะหัตถบาส) สามารถเขียนภาพจำลอง ดังภาพ ที่ 13.10



ภาพที่ 13.10 ขนาดพื้นที่นั่งของสงฆ์ 1 รูป รวมระยะหัตถบาส (ด้านข้าง) และระยะการกราบ (ด้านหน้า)



-เมื่อพิจารณาจากพุทธบัญญัติเกี่ยวกับสีมาที่พระสงฆ์จะพึงกระทำสังฆกรรมนั้นจะต้องกำหนดเขตสีมาห้ามไม่ให้สมมุติสีมาเล็กเกินไป จนไม่สามารถบรรจุภิกษุ 21 รูปขึ้นไป นั่งให้ได้ระยะหัตถบาสดำได้ แสดงว่าพื้นที่สังฆกรรมภายในอุโบสถ ไม่น้อยกว่า 21 รูปนั่งระยะหัตถบาสดำ

-พื้นที่สังฆกรรมตามพระวินัยสำหรับภิกษุ 21 รูป  $\times 1.4$  ตารางเมตร = 29.40 ตารางเมตร

-เพื่อพื้นที่สัญจรตามหลักการออกแบบสถาปัตยกรรม ร้อยละ 15-30 = 33.81 - 38.22 ตารางเมตร

(เมื่อเพื่อพื้นที่สัญจรตามหลักการออกแบบสถาปัตยกรรม ร้อยละ 15-30 จะได้พื้นที่ 1.61-1.82 ตารางเมตรต่อรูป)

ดังนั้น ในการสร้างอุโบสถ ควรมีพื้นที่สังฆกรรมรวมเพื่อทางสัญจรไม่น้อยกว่า 34 - 38 ตารางเมตร เพื่อประกอบสังฆกรรมที่ภิกษุ 21 รูป นั่งหัตถบาสดำได้ แต่ไม่รวมพื้นที่ฐานชุกชี พื้นที่ตั้งพระพุทธรูป พื้นที่ตั้งโต๊ะหมู่บูชา เครื่องบูชา หรือพื้นที่สำหรับฆราวาส เนื่องจากไม่มีหลักเกณฑ์ที่กำหนดขนาดตามพุทธบัญญัติ และขนาดดังกล่าวยังมีได้คำนึงถึงรูปแบบการจัดผังการนั่งของภิกษุตามธรรมเนียมนิยมที่ยึดถือสมณศักดิ์ของสงฆ์ที่มาร่วมประชุมกันในแต่ละคราว ซึ่งมีผลต่อขนาดพื้นที่

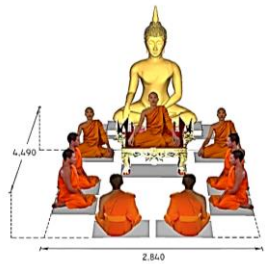
## รูปแบบผังการนั่งในการประกอบสังฆกรรมของสงฆ์

ในการศึกษารูปแบบผังการนั่งของภิกษุในการประกอบสังฆกรรมนั้น พบว่า รูปแบบการนั่งของภิกษุเป็นธรรมเนียมปฏิบัติแต่ขึ้นกับปัจจัยหลายประการ เช่น ขนาดและรูปร่างของอุโบสถ จำนวนสงฆ์และสมณศักดิ์ของสงฆ์ที่ร่วมพิธีในคราวนั้น ธรรมเนียมนิยมของแต่ละท้องถิ่น ซึ่งปัจจัยเหล่านี้ทำให้มีการพิจารณาจัดรูปแบบการนั่งที่ต่างออกไปได้ รูปแบบการนั่งใน 2 ลักษณะได้แก่

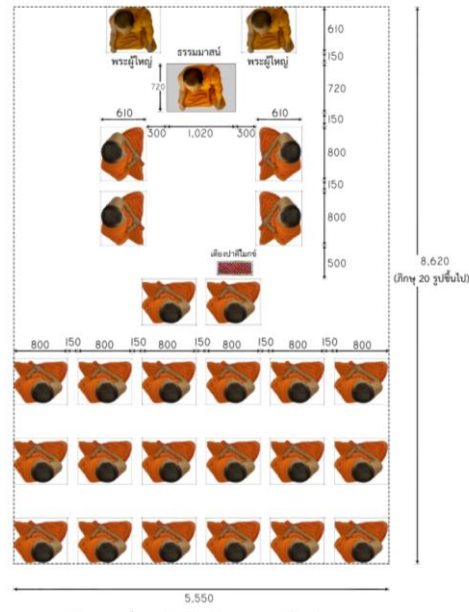
1. การนั่งแบบเรียงแถวหน้ากระดาน เป็นรูปแบบการนั่งที่ใช้ในการประกอบพิธีสวดปาติโมกข์ ปวารณา กรานกฐิน (กรณีมีภิกษุจำนวนมาก) ยกตัวอย่าง ผังการนั่งในพิธีสวดปาติโมกข์ พื้นที่สังฆกรรมมีการจัดผัง โดยด้านหน้าของพระพุทธรูปองค์ประธาน เป็นอาสนะของพระที่มีสมณศักดิ์ หรือพระผู้ใหญ่ หันหน้าไปทางประตูทางเข้าอุโบสถ จัดวางให้หันอยู่หลังธรรมาสันขององค์แสดงปาติโมกข์เท่านั้นโดยหันหน้าไปทางประตูทางเข้าอุโบสถ จัดวางอาสนะของภิกษุด้านซ้ายและขวาของธรรมาสัน จำนวน 4 รูป ในลักษณะหันหน้าเข้าหากัน ปิดล้อมด้วยอาสนะขององค์ทวน หันหน้าเข้าหาองค์แสดง โดยมีแท่นวางปาติโมกข์วางอยู่ด้านหน้าองค์ทวน จากนั้นจัดวางอาสนะของภิกษุเป็นแถวในระยะหัตถบาสดำหันหน้าไปหาพระพุทธรูปองค์ประธาน

แบบการนั่งในห้องบรรยาย จำนวนรูปต่อแถวและจำนวนแถวขึ้นอยู่กับขนาดและรูปร่างของผังพื้นของอุโบสถ ดังภาพที่ 13.11

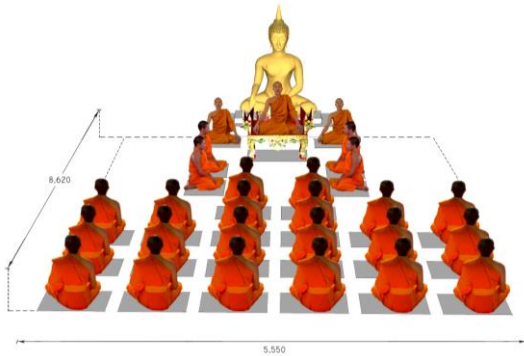
2. การนั่งแบบรูปเกือกม้า เป็นรูปแบบการนั่งที่ใช้ในการประกอบพิธีให้อุปสมบท กรานกฐิน หรือการสวดอัphan ยกตัวอย่างผังการนั่งในพิธีให้อุปสมบท พื้นที่สังฆกรรมมีการจัดผังดังนี้ ด้านหน้าของพระพุทธรูปองค์ประธาน เป็นอาสนะของพระอุปัชฌาย์ หันหน้าไปทางประตูทางเข้าอุโบสถ จัดวางอาสนะของพระคู่สวดด้านซ้ายและขวาของอาสนะของพระอุปัชฌาย์ ในลักษณะหันหน้าเข้าหากัน จากนั้นจัดวางอาสนะของพระอันดับทิศทางเดียวกับพระคู่สวดแต่นิยมให้มีช่องว่างตรงกลางระหว่างอาสนะมากกว่าของอาสนะของพระคู่สวด โดยให้มีระยะห่างสำหรับนาค จำนวนไม่เกิน 3 คนนั่งเรียงแถวหน้ากระดานได้ ซึ่งจำนวนพระอันดับจะมีตั้งแต่ 2 รูปขึ้นไปโดยจัดวางอาสนะต่อเป็นแถวยาวโดยมีระยะห่างตบาส หรืออาจมีการซ้อนเป็น 2 แถวกรณีอุโบสถมีความกว้าง การนั่งของนาคจะหันหน้าเข้าหาพระอุปัชฌาย์ (แถวละไม่เกิน 3 คน) ดังภาพที่ 13.12



พิธีสวดปาติโมกข์ สงฆ์ 20 รูปขึ้นไป



12.7516 ตารางเมตร / 7 รูป = 1.80 ตารางเมตรต่อรูป



47.841 ตารางเมตร / 27 รูป = 1.77 ตารางเมตรต่อรูป

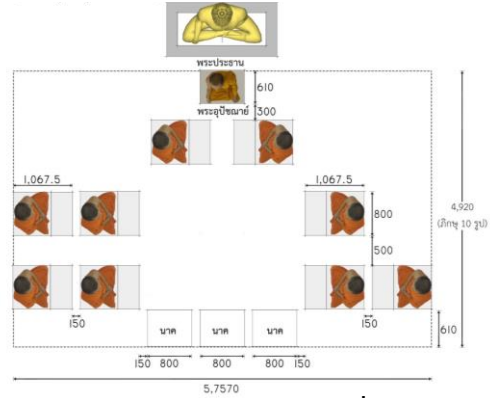
ภาพที่ 13.11 รูปแบบผังการนั่งของพิธีสวดปาติโมกข์

พิธีให้อุปสมบทในถิ่นขาดแคลนสงฆ์ = สงฆ์ปัญญาจรรค



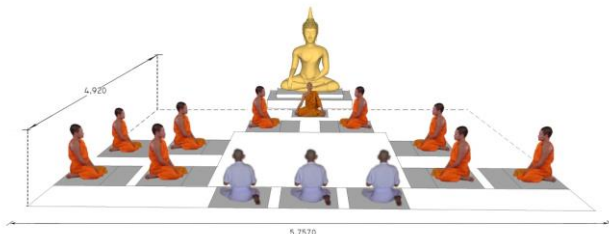
18.5887 ตารางเมตร / 8 รูป = 2.30 ตารางเมตร

พิธีให้อุปสมบท สงฆ์ 10 รูป = สงฆ์ทศวรรค



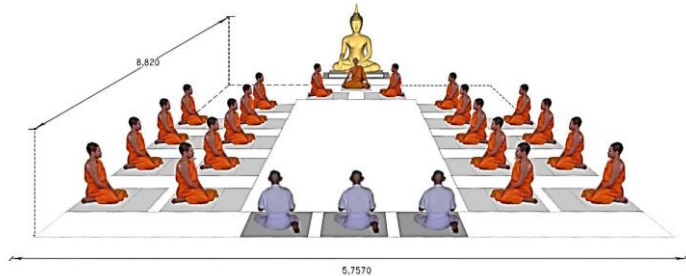
28.32444 ตารางเมตร / 10 รูป = 2.80 ตารางเมตร

พิธีให้อุปสมบท สงฆ์ 10 รูป = สงฆ์ทศวรรค



28.32444 ตารางเมตร / 10 รูป+3คน = 2.18 ตารางเมตร

พิธีให้อุปสมบท สงฆ์ 21 รูป



50.77674 ตารางเมตร / 21 รูป+3คน = 2.12 ตารางเมตร

ภาพที่ 13.12 รูปแบบผังการนั่งของพิธีการให้อุปสมบท

เมื่อนำพื้นที่นั่งของสงฆ์ต่อรูปจัดวางตามรูปแบบผังการนั่งในการประกอบสังฆกรรม แต่ละประเภทตามจำนวนที่กำหนด พบว่า การนั่งแบบรูปเกือกม้า เช่น พิธีให้อุปสมบทใช้พื้นที่ 2.12-2.30 ตารางเมตรต่อรูป และการนั่งแบบเรียงแถว หน้ากระดาน เช่น พิธีสวดปาติโมกข์ ใช้พื้นที่ 1.33-1.80 ตารางเมตรต่อรูป ดังตารางที่ 13.6 เมื่อตรวจสอบกับพื้นที่นั่งต่อรูปรวม ระยะทางสัญจร ร้อยละ 30 ที่มีพื้นที่ 1.82 ตารางเมตรต่อรูป พบว่ามีค่า ± 0.48-0.49 หรือคิดเป็นร้อยละ 27 หรือคิดเป็น พื้นที่ 2.30 ตารางเมตรต่อรูป

ตารางที่ 13.6 การคำนวณพื้นที่ต่อสงฆ์ 1 รูปในพิธีสังฆกรรม

| ประเภทของ<br>สังฆกรรม                 | สงฆ์ 5 รูป         |                              | สงฆ์ 10 รูป        |                              | สงฆ์ 21 รูป        |                              |
|---------------------------------------|--------------------|------------------------------|--------------------|------------------------------|--------------------|------------------------------|
|                                       | พื้นที่<br>(ตร.ม.) | พื้นที่ต่อ<br>รูป<br>(ตร.ม.) | พื้นที่<br>(ตร.ม.) | พื้นที่ต่อ<br>รูป<br>(ตร.ม.) | พื้นที่<br>(ตร.ม.) | พื้นที่ต่อ<br>รูป<br>(ตร.ม.) |
| พิธีให้<br>อุปสมบท<br>(+นาค 3 คน)     | 18.5887            | 2.30                         | 28.32444           | 2.18                         | 50.77674           | 2.12                         |
| พิธีสวด<br>ปาติโมกข์<br>(+สงฆ์ 3 รูป) | 12.7516            | 1.80                         | 17.2865            | 1.33                         | 47.841             | 1.77                         |

ดังนั้น ในการกำหนดขนาดพื้นที่สังฆกรรมเพื่อการออกแบบอุโบสถ หากนำผลการศึกษาไปใช้คำนวณควรใช้พื้นที่ 2.30 ตารางเมตรต่อรูป เพื่อให้เกิดการยืดหยุ่นต่อการจัดรูปแบบผังการนั่งทั้งสองแบบได้ เมื่อกำหนดจำนวนสงฆ์ 21 รูป ทำให้ได้พื้นที่สังฆกรรม 48.30 ตารางเมตร

### เปรียบเทียบผลการศึกษากับเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

จากผลการศึกษสามารถสรุปประเด็นนำไปสู่การเปรียบเทียบผลการศึกษากับเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ดังนี้

#### 1. การกำหนดพื้นที่ต่อบุคคล

หากเปรียบเทียบกิจกรรมสังฆกรรม คือการประชุมสงฆ์ อุโบสถจึงเป็นเสมือนห้องประชุม แต่ใช้การนั่งกับพื้นห้องเป็นหลัก มิได้นั่งบนเก้าอี้และในการออกแบบขนาดพื้นที่ของห้องตามหลักการออกแบบสถาปัตยกรรมใช้การคำนวณจากจำนวนผู้ใช้คูณกับพื้นที่ต่อบุคคล (Typical Space Required per Person) ซึ่งจากมาตรฐานข้อมูลเพื่อการออกแบบสถาปัตยกรรมของชาวตะวันตก ใช้พื้นที่ 1.5-2 ตารางเมตรต่อคน (Ernst Neufert. 1980 : 237) หากนำขนาด 1.5 ตารางเมตรต่อคน คูณกับ 21 รูป จะเท่ากับ 31.5 ตารางเมตร และรวมระยะทางสัญจร ร้อยละ 15-30 จะได้พื้นที่รวม 36.225-40.95 ตารางเมตร หากนำขนาด 2 ตารางเมตรต่อคน คูณกับ 21 รูป จะเท่ากับ 42 ตารางเมตร และรวมระยะทางสัญจร ร้อยละ 15-30 จะได้พื้นที่รวม 48.30-54.60 ตารางเมตร

จากผลดังกล่าว หากใช้พื้นที่ 2 ตารางเมตรต่อคน รวมระยะทางสัญจร ร้อยละ 15 จะได้พื้นที่รวม 48.30 ตารางเมตร ซึ่งเท่ากับค่าที่ได้จากการศึกษาที่ใช้พื้นที่ 2.30 ตารางเมตรต่อรูปคุณกับจำนวนสงฆ์ 21 รูป ได้พื้นที่สังฆกรรม 48.30 ตารางเมตร

## 2. ขนาดพื้นที่ใช้สอยภายในอุโบสถมีขนาดจำกัดทำสังฆกรรมได้ตามนัยแห่งการอนุโลม

เมื่อพิจารณากับพระวินัย พบว่า ขนาดและรูปแบบของอุโบสถไม่มีกำหนดไว้ในพระวินัย เพราะพระวินัยกำหนดสีมาให้เป็นเครื่องกำหนดขอบเขตสำหรับทำสังฆกรรม ส่วนอุโบสถเป็นเพียงอาคารที่สร้างล้อมพื้นที่สีมาเพื่อกันแดดกันฝน พระวินัยจึงให้ความสำคัญและมีกฎเกณฑ์เกี่ยวกับสีมาเท่านั้น ในสมัยโบราณนั้นถึงแม้จะมีการสร้างวัดเป็นจำนวนมากมาย แต่กลับมีเพียงบางวัดเท่านั้นที่มีอุโบสถ นอกจากจะเป็นเพราะมีคนบวชเป็นพระภิกษุไม่มากนักแล้ว อีกสาเหตุหนึ่งน่าจะมาจากการที่คนนิยมสร้างวัดขึ้น ก็เพียงเพื่อใช้เป็นที่เก็บรักษาอัฐิธาตุของบรรพบุรุษเท่านั้น โดยมีการสร้างพระสถูปเจดีย์ขึ้นเพื่อบรรจุพระบรมธาตุ หรือศาสนวัตถุสำคัญไว้ส่วนบน แล้วบรรจุอัฐิธาตุของผู้เป็นต้นสกุลหรือสมาชิกในสกุลไว้บริเวณส่วนล่างของพระเจดีย์นั้น พร้อมทั้งสร้างพระวิหารไว้ด้านหน้าพระเจดีย์เพื่อใช้เป็นที่สำหรับให้เครื่องญาติทำบุญอุทิศส่วนกุศลให้ ซึ่งวัตถุประสงค์เหล่านี้ล้วนไม่เกี่ยวข้องกับการทำสังฆกรรมของพระสงฆ์โดยตรง อุโบสถจึงไม่มีความจำเป็นที่จะต้องสร้าง ภิกษุสงฆ์ซึ่งประจำแต่ละวัดเมื่อจะทำสังฆกรรม ก็มักอาศัยการไปชุมนุมรวมกัน ณ ที่วัดใดวัดหนึ่งซึ่งมีอุโบสถในบริเวณหรือละแวกที่ใกล้เคียงนั้นทำพิธีกรรม ต่อมาเมื่อคนบวชพระมากขึ้น เพราะศาสนาเจริญขึ้นและเกิดประเพณีการบวชเรียนเพิ่ม จากเดิมซึ่งมีแต่การบวชตลอดชีวิต ทำให้ความต้องการอุโบสถมีมากขึ้นและเพิ่มบทบาทของอุโบสถตั้งแต่สมัยอยุธยาตอนต้นเรื่อยมา ด้วยขนาดที่ใหญ่โตขึ้น ตำแหน่งที่ตั้งก็มาอยู่ตำแหน่งสำคัญของผัง คืออยู่ในแกนประธาน

สมัยอยุธยาตอนกลาง อุโบสถเพิ่มบทบาทขึ้นจนเข้าไปสวมแทนตำแหน่งที่ตั้งของวิหารคือด้านหน้าเจดีย์ประธาน ส่วนวิหารลดบทบาทลง ถูกย้ายไปอยู่ด้านหลัง ด้านข้าง หรือตัดออกไปเลย สมัยรัตนโกสินทร์ตอนต้น บทบาทและความสำคัญของอุโบสถเพิ่มขึ้น จนกลายเป็นหลักประธานของวัด แทนพระเจดีย์ซึ่งเป็นสัญลักษณ์แทนพระพุทธองค์ในที่สุด เพราะอุโบสถสามารถใช้ประโยชน์ใช้สอยและมีสัญลักษณ์แทนพระพุทธองค์คือพระประธานด้วย บทบาทของอุโบสถถึงแม้ว่าจะไม่ได้ถูกวางเป็นกฎเกณฑ์ตายตัวเฉพาะ แต่สิ่งที่สำคัญก็คือ การทำให้เกิดคุณค่าในทางสถาปัตยกรรมในลักษณะที่แตกต่างกัน สามารถสื่อหรือสะท้อนให้ชนรุ่นหลัง สามารถประเมินแนวความคิดของคตินิยมในแต่ละยุคสมัยได้อย่างชัดเจน แต่อุโบสถในยุคต้นของประเทศไทยมักมีขนาดเล็กมากบางแห่งจุพระสงฆ์ได้ไม่เกิน 10 รูป เช่นเดียวกับอุโบสถแถบอีสานที่มีขนาดเล็ก ซึ่งความจริงแล้วการมีอุโบสถขนาดเล็กก็ไม่มีผลกระทบต่อการทำสังฆกรรมประเภท

หลักที่ต้องปฏิบัติอยู่เสมอ ไม่ว่าจะเป็นการอุปสมบท หรือการปวารณา ฯลฯ เพราะใช้จำนวน พระภิกษุเพียงประมาณ 10 รูปเท่านั้น ยกเว้นแต่ในกรณีเดียวที่พระภิกษุต้องสังฆาติเสส (ซึ่งมี น้อยมาก) จึงใช้พระสงฆ์ร่วมทำพิธีไม่น้อยกว่า 20 รูป (สมคิด จิระทัศนกุล. 2543 : 64-65) เช่น ในถิ่นที่ขาดแคลนภิกษุในพิธีอุปสมบทต้องประกอบด้วยภิกษุอย่างน้อย 5 รูป เรียกว่า “สงฆ์ ปัญจวรรค” ถ้าในถิ่นที่มีภิกษุมากต้องประกอบไปด้วยภิกษุ 10 รูป เรียกว่า “สงฆ์ทศวรรค” ภิกษุ ที่เข้าร่วมพิธีสังฆกรรมดังกล่าว ถ้ามากกว่าจำนวนที่กำหนดถึงจะใช้ได้ ถ้าขาดจำนวนใช้ไม่ได้ (สมใจ นิมเล็ก. 2547 : 12) สอดคล้องกับการศึกษาของ วิโรฒ ศรีสุโร (2536 : 76) ที่ระบุว่า เมื่อพิจารณาขนาดของอุโบสถพื้นถิ่นอีสาน หรือลิม น่าจะขัดกับพระวินัย เพราะมีขนาดเล็กมาก เท่าที่ได้พบเห็นจากการสำรวจลิมขนาดเล็กสุด เช่น อุโบสถวัดโพธิ์พิพัฒน์ อำเภอคำม่วง จังหวัด กาฬสินธุ์มีขนาดกว้าง 3.84 เมตร ยาว 4.87 เมตร รวมพื้นที่ภายในอุโบสถเพียง 18.70 ตาราง เมตรเท่านั้น ซึ่งหากจะให้สงฆ์นั่งหัตถบาสนั้นจริง ๆ แล้ว จำนวน 21 รูปก็พอจะนั่งเบียดกันได้ แต่ก็ดูอึดอัดเต็มที หรือการศึกษาเดิมของผู้เขียนและคณะ พบว่า อุโบสถวัดหนองบัวเจ้าป่ามีพื้นที่ ใช้สอยภายใน 27.14 ตารางเมตร (สมบัติ ประจัญสานต์และคณะ. 2556 : 67) อุโบสถวัดท่า เรียบ มีพื้นที่ใช้สอยภายใน 28.62 ตารางเมตร (สมบัติ ประจัญสานต์และคณะ. 2558 : 78) และอุโบสถวัดสระแก มีพื้นที่ใช้สอย 29.11 ตารางเมตร (สมบัติ ประจัญสานต์. 2559 : 67) ซึ่ง ขนาดดังกล่าวหากนำมาคำนวณจากพื้นที่ต่อบุคคลก็มีอาจจุภิกษุสงฆ์ได้จำนวน 21 รูปขึ้นไป



ภาพที่ 13.13 อุโบสถพื้นถิ่นในจังหวัดบุรีรัมย์กรณีศึกษา

ตารางที่ 13.7 การคำนวณหาความจุของภิกษุสงฆ์ในอุโบสถที่ทำการศึกษา

| ที่ | อุโบสถ            | พื้นที่โถงสังฆกรรม |                       | พื้นที่<br>สังฆกรรม<br>(ตร.ม.) | ความจุ<br>(รูป)<br>(ใช้พื้นที่ 1.40<br>ตร.ม.ต่อรูป) | ความจุ (รูป)<br>(ใช้พื้นที่ 2.30<br>ตร.ม.ต่อรูป) |
|-----|-------------------|--------------------|-----------------------|--------------------------------|---|--|
|     |                   | กว้าง<br>(ม.)      | ยาว (ม.)<br>ยาว (ม.)* |                                |   |  |
| 1   | วัดท่าเรือ        | 3.90               | 7.34<br>6.35*         | 24.14<br>24.76*                | 18  | 11   |
| 2   | วัดหลักศิลา       | 6.48               | 9.67<br>6.22*         | 62.66<br>40.30*                | 29  | 18   |
| 3   | วัดสระแก          | 4.10               | 7.10<br>6.30*         | 29.11<br>25.83*                | 18  | 11   |
| 4   | วัดบรมคณา         | 4.85               | 9.23<br>8.01*         | 44.76<br>38.84*                | 28  | 17   |
| 5   | วัดมณีจันทร์      | 7.56               | 9.09<br>7.50*         | 68.72<br>56.70*                | 41  | 25   |
| 6   | วัดหนองบัวเจ้าป่า | 3.76               | 7.22<br>5.95*         | 27.14<br>22.37*                | 16  | 10   |
| 7   | วัดชัยมงคล        | 10.40              | 13.70<br>8.90*        | 142.48<br>92.56*               | 66  | 40   |
| 8   | วัดขุนก้อง        | 8.90               | 12.20<br>7.15*        | 108.58<br>63.63*               | 45  | 28   |
| 9   | วัดกลางนางรอง     | 8.97               | 15.40<br>8.64*        | 138.138<br>77.50*              | 55  | 34   |

หมายเหตุ : 1) ความยาววัดจากขอบผนังภายในถึงขอบผนังภายในอาคาร

2) ความยาววัดตั้งแต่หน้าฐานที่ประดิษฐานพระพุทธรูปประธานถึงขอบผนังภายในอาคาร\* ซึ่งเป็นพื้นที่สำหรับภิกษุสงฆ์นั่งในการทำสังฆกรรม

3) พื้นที่สังฆกรรม ใช้ความกว้างของขอบผนังภายในถึงขอบผนังภายในอาคารคูณกับความยาววัดตั้งแต่หน้าฐานที่ประดิษฐานพระพุทธรูปประธานถึงขอบผนังภายในอาคาร\*

จากตารางที่ 13.7 เป็นการคำนวณความจุของอุโบสถที่ทำการศึกษาคือเป็นกรณีศึกษา 9 หลัง โดยวัดจากพื้นที่ภายในอุโบสถ เพื่อหาพื้นที่สังฆกรรมโดยใช้ความกว้างของขอบผนังภายในถึงขอบผนังภายในอาคารคูณกับความยาววัดตั้งแต่หน้าฐานที่ประดิษฐานพระพุทธรูปประธานถึงขอบผนังภายในอาคาร แล้วหารด้วยพื้นที่ต่อรูป ซึ่งหากใช้ระยะนั่งส่วนบุคคลมาคำนวณจะใช้ 1.40 ตร.ม.ต่อรูป และหากใช้ระยะที่ได้จากรูปแบบผังการนั่งจะใช้ 2.30 ตร.ม.ต่อรูป พบว่าอุโบสถที่มีขนาดพื้นที่สังฆกรรมที่จุภิกษุได้ 21 รูป ได้แก่ อุโบสถวัดมณีจันทร์ วัดชัยมงคล วัดขุนก้อง และวัดกลางนางรอง

แม้ว่าขนาดพื้นที่สังฆกรรมภายในอุโบสถพื้นถิ่นในภาคอีสานจะมีขนาดกะทัดรัด อย่างไรก็ตามมีข้อยกเว้นอนุโลมให้สำหรับอุโบสถในเขตปัจจุบันประเทศ หรือพื้นที่นอกเมืองที่ห่างไกลที่ขาดแคลนสงฆ์ ซึ่งหาภิกษุสงฆ์ลงทำสังฆกรรมได้น้อยกว่ามณฑลประเทศ หรือเขตเมือง ดังเช่นในภาคอีสานในอดีตช่วงสร้างบ้านแปงเมืองนั้น จึงสร้างอุโบสถขึ้นมาให้มีขนาดเล็กพอบรรจุพระภิกษุได้จำนวนไม่เกิน 10 รูป ทำสังฆกรรมได้ตามนัยแห่งการอนุโลมดังกล่าว และในทางปฏิบัติ รูปแบบผังการนั่งหรือระยะหัตถบาสามารถปรับให้แคบลงไปตามสภาพ ขนาด รูปร่างของผนังอุโบสถในแต่ละหลังที่ใช้ในการสังฆกรรมด้วย

ข้อเสนอแนะในการนำผลการศึกษานี้ไปสู่การออกแบบสถาปัตยกรรม แนะนำให้ใช้ค่าเปอร์เซ็นต์โวลุ่มที่ 95 แสดงความกว้างและความยาวของพื้นที่นั่งต่อบุคคลได้ และยังคงสามารถศึกษาเชิงลึกเกี่ยวกับการจัดพื้นที่ใช้สอยภายในอุโบสถในด้านสังคมวิทยา มานุษยวิทยา และวิทยาศาสตร์เพื่อให้เกิดความเข้าใจต่อการก่อรูปทางสถาปัตยกรรมต่อไปได้

## สรุป

ในทางพระวินัยของพุทธศาสนา ได้กำหนดเขตสีมาให้เป็นขอบเขตพื้นที่สำหรับใช้ทำสังฆกรรม ส่วนอุโบสถเป็นเพียงอาคารที่สร้างขึ้น ครอบลงบนพื้นที่สีมาเพื่อใช้กันแดดกันฝนเท่านั้น โดยกำหนดให้ขนาดอย่างต่ำที่สุดให้สามารถจุภิกษุได้ 21 รูปและขนาดใหญ่สุดไม่เกิน 3 โยชน์ หรือ 48 กิโลเมตร จากการศึกษาระยะการนั่งของสงฆ์ที่เป็นกลุ่มตัวอย่างที่ค่าเปอร์เซ็นต์โวลุ่มที่ 95 ได้ระยะการนั่งของภิกษุที่รองรับการนั่งได้ทุกท่านั่ง คือกว้าง 800 มิลลิเมตร ยาว 1.067.5 มิลลิเมตร รวมระยะหัตถบาที่กำหนดให้ไม่เกิน 500 มิลลิเมตร ทำให้รวมพื้นที่นั่งของสงฆ์ คิดเป็น 1.40 ตารางเมตรต่อรูป เมื่อเผื่อพื้นที่สัญจรตามหลักการออกแบบสถาปัตยกรรม ร้อยละ 15-30 ในการสร้างอุโบสถ ควรมีพื้นที่สังฆกรรมรวมเผื่อทางสัญจรไม่น้อยกว่า 34-38 ตารางเมตร แต่ทั้งนี้การนั่งสังฆกรรมมีรูปแบบผังการนั่งตามวาระ และนั่งเรียงอันดับตามสมณศักดิ์ของภิกษุที่เข้าร่วมพิธีทำให้ระยะการนั่งเพิ่มจากการศึกษาเฉพาะระยะการนั่งส่วนบุคคลเป็นพื้นที่ 2.30



ตารางเมตรต่อรูป หากจุสงฆ์จำนวน 21 รูป ได้พื้นที่สังฆกรรม 48.30 ตารางเมตร แต่การที่อุโบสถพื้นถื่นในอีสานมีขนาดเล็ก ก็ไม่มีผลกระทบต่อการทำสังฆกรรมประเภทหลักที่ต้องปฏิบัติอยู่เสมอ เช่น การให้อุปสมบท หรือการปวารณา ฯลฯ เพราะใช้จำนวนพระภิกษุเพียง 10 รูปเท่านั้น ยกเว้นแต่ในกรณีเดียวที่พระภิกษุต้องสังฆาติเสส จึงใช้พระสงฆ์ร่วมทำพิธีไม่น้อยกว่า 20 รูป ซึ่งมีกรณีนี้มีโอกาสเกิดได้น้อยมาก

## คำถามท้ายบท

1. ในพระไตรปิฎกซึ่งเป็นพระวินัยที่พระพุทธเจ้าบัญญัติไว้ ได้กล่าวถึงขนาดของอุโบสถไว้หรือไม่ อย่างไร
2. หัตถบาส เป็นระยะที่กำหนดไว้ในพระไตรปิฎก มีค่าเท่าใด
3. ความเชื่อการสร้างอุโบสถให้มีขนาดใหญ่โตเกิดขึ้นเพราะมูลเหตุใด
4. ขนาดอุโบสถพื้นถื่นของภาคอีสานที่มักมีขนาดเล็กส่งผลดีต่อสภานาสาบายเช่นไร
5. ระยะการนั่งส่วนบุคคลของภิกษุสงฆ์ ในแต่ละท่านั่งเป็นเช่นไร
6. รูปแบบผังการนั่งของสงฆ์ในวาระต่าง ๆ ในการทำสังฆกรรมมีกี่รูปแบบ อย่างไร
7. เหตุใดพื้นที่ที่จากการศึกษารูปแบบผังการนั่งของภิกษุสงฆ์ จึงมีขนาดใหญ่กว่าพื้นที่ที่ได้จากระยะการนั่งส่วนบุคคล
8. เดิมอุโบสถเป็นพื้นที่เฉพาะแห่งภิกษุสงฆ์ แต่ในปัจจุบันสังฆกรรมวาระใดบ้างที่บางวัดได้ให้ฆราวาสเข้าร่วมพิธีภายในอุโบสถได้
9. การเรียนรู้ขนาดพื้นที่สังฆกรรมทำให้เกิดประโยชน์เช่นไรต่อการออกแบบสถาปัตยกรรม