

การกำหนดขนาดพื้นที่สังฆกรรมตามพุทธบัญญัติ Area Requirement for Religious Rites Performed by Buddhist Monks Follow the Buddhist Canon

สมบัติ ประจวบตานต์*

บทคัดย่อ

บทความนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อวิเคราะห์การกำหนดขนาดพื้นที่สังฆกรรมตามพุทธบัญญัติ โดยศึกษาข้อมูลสัดส่วนของภิกษุสงฆ์ที่ค่าเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 95 พบว่า พื้นที่นั่งมีขนาดกว้าง 1,300 มิลลิเมตร ความยาว 1,067.5 มิลลิเมตร ระยะห่างตบาส 500 มิลลิเมตร ได้พื้นที่นั่งของพระสงฆ์ 1.40 ตารางเมตรต่อรูป และเมื่อวิเคราะห์จากรูปแบบผังการนั่งของสงฆ์ในสังฆกรรมแต่ละพิธี ได้พื้นที่นั่งของพระสงฆ์ 2.30 ตารางเมตรต่อรูป และจากพุทธบัญญัติเกี่ยวกับสีมาที่พระสงฆ์จะพึงกระทำสังฆกรรมนั้นจะต้องกำหนดเขตสีมาห้ามไม่ให้สมมุติสีมาเล็กเกินไป จนไม่สามารถบรรจุภิกษุ 21 รูป นั่งหัตถบาสได้ แสดงถึงพื้นที่สังฆกรรม ต้องมีพื้นที่รวมระยะสัญญาไม่น้อยกว่า 48.30 ตารางเมตร

Abstract

The objectives of this article were to analyze the area requirement for religious rites performed by Buddhist monks Follow The Buddhist Canon. Having been analyzed with data of Thai monk's figure at percentiles 95, A sitting area with a width 1,300 mm., length 1,067.5 mm., Hattbas (limited space between each monk) 500 mm. made a seat for one monk which was approximately 1.40 m² for one monk. When analyze from seat pattern for any religious rites performed made a seat for one monk which was approximately 2.30 m² for one monk and the Buddhist canon in terms of Sima (boundary marker) for Buddhist monks performing religious rites, Sima was not allowed to be too small to fit 21 monks. This represented that the interior area of Sim must be bigger with 48.30 m².

คำสำคัญ: สถาปัตยกรรม, พุทธบัญญัติ, สังฆกรรม, สีมา, การกำหนดขนาดพื้นที่

Keywords: Architecture, The Buddhist Canon, Buddhist Holy Temples, Area Requirement

บทนำ

วัดเป็นที่อยู่ของพระรัตนตรัยคือพระพุทธ พระธรรม พระสงฆ์ ดังนั้น การสร้างวัดจึงให้ความสำคัญและนิยมสร้างถาวรวัตถุสำหรับเป็นที่อยู่ของพระรัตนตรัยให้ครบถ้วน ทั้งอุโบสถ ศาลา และกุฏิ ซึ่งตามพระวินัยได้บัญญัติให้การทำสังฆกรรมอันเป็นกิจกรรมที่สงฆ์ต้องประชุมพร้อมเพรียงกัน เช่น สวดพระปาติโมกข์ การรับภิกษุ การให้อุปสมบท และกำหนดไว้ว่าต้องกระทำภายในเขตที่กำหนดไว้ เรียกว่า “สีมา” เขตดังกล่าวเป็นที่ชุมนุมของสงฆ์โดยเฉพาะเป็นเอกเทศพ้นจากอำนาจปกครองของบ้านเมือง ดังนั้น เขตดังกล่าวจำเป็นต้องได้รับพระราชทานจากพระเจ้าแผ่นดินโดยเรียกเขตที่ได้รับพระราชทานแล้วว่า “วิสุงคามสีมา” อันเป็นเขตเพื่อสร้างอุโบสถไว้สำหรับทำสังฆกรรมของสงฆ์โดยประกาศเป็นพระบรมราชโองการ โดยมีเครื่องหมายบอกเขต เรียกว่า “นิมิต” สำหรับประเทศไทย

* คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์

บทความนี้เป็นส่วนหนึ่งของโครงการวิจัยเรื่องภูมิปัญญาในการกำหนดพื้นที่ภายในสิมอีสาน ซึ่งได้รับการสนับสนุนทุนวิจัยจากสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา ประจำปี 2559

นิยมใช้ก้อนหินเรียกว่า “ลูกนิมิต” ฝังไว้ในดิน และมีสิ่งบอกเขตวิสุงคามสีมาเหนือพื้นดิน เช่น แท่งหิน ใบสีมาหรือใบเสมา สำหรับวัดที่มีกำแพงรอบเขตวิสุงคามสีมา นิยมทำใบเสมาเป็นระยะโดยอาจทำแนบกับกำแพง หรือทำเป็นหลักหรือซุ้มภายในเขตวิสุงคามสีมา เมื่อสงฆ์มากขึ้นทำให้สีมาของวัดต่าง ๆ ซ้อนทับกัน หรือคาบเกี่ยวกัน ซึ่งถือว่าผิด พระพุทธองค์จึงอนุญาตให้แก้ปัญหานี้โดยให้เว้นที่ว่างเพื่อป้องกันปัญหานี้ทุกสีมาจึงต้องกำหนดแนวขานถัดออกไปจากแนวสีมา เรียกว่า “สีมนตริก” เป็นเสมือนแนวกันไม่ให้สีมาคาบเกี่ยวหรือทับซ้อนกัน (พระบาลีวินัยปิฎก มหาวรรค, อ้างถึงใน รุ่งโรจน์ ธรรมรุ่งเรือง, 2559 : 44)



ใบเสมาทวารวดีชั้น 3 ชั้น บอกเขต
ชั้นทสีมา สีมนตริก และมหาสีมา ตรง
ตามอรรถกถาพระวินัยปิฎกภาษาบาลี

ภาพที่ 1: แสดงเขตชั้นทสีมา
ที่มา: รุ่งโรจน์ ธรรมรุ่งเรือง, (2559 : 44)

ในทางพระวินัยของพุทธศาสนา “สีมา” จึงมีความสำคัญมากกว่า เพราะเป็นเครื่องกำหนดขอบเขตให้กับพื้นที่สำหรับใช้ทำสังฆกรรม ส่วนโรงอุโบสถ หรืออุโบสถเป็นเพียงอาคารที่สร้างขึ้น ครอบลงบนพื้นที่สีมาเพื่อใช้กันแดดกันฝนเท่านั้น แต่อย่างไรก็ตามยังปรากฏความนิยมสร้างอุโบสถให้มีความสวยงามกว่าอาคารอื่นภายในวัด เพราะถือว่าเป็นที่ประดิษฐานพระพุทธรูปที่เรียกว่า “พระประธาน” เสมือนพระพุทธเจ้าประทับเป็นประธานในการทำสังฆกรรม อีกทั้งเนื่องจากอุโบสถเป็นสถานที่กำเนิดของการเป็นพระภิกษุสงฆ์ และเป็นสถานที่สำคัญประกอบกิจของสงฆ์ จะมีก็แต่พระภิกษุสงฆ์เท่านั้นที่จะเข้าไปทำวัตรหรือสวดมนต์ภายในอุโบสถ เพราะถือว่าเป็นสถานที่อันศักดิ์สิทธิ์ หากฆราวาสจะเข้าไปก็เพียงเพื่อกราบสักการะพระพุทธรูปเท่านั้นแล้วก็กลับออกมา แต่ไม่ควรเข้าไปทำการสวดมนต์ หากจะสวดก็ควรเข้าไปในวิหารหรือโรงธรรม ทั้งนี้ พระพุทธองค์ศาสนาได้ในการกำหนดขนาดของสีมาไว้ในพระไตรปิฎกมีเนื้อความเกี่ยวข้องกับขนาดพื้นที่เล็กที่สุดและขนาดใหญ่ที่สุดที่ยอมให้ ความว่า

ภิกษุทั้งหลายผู้จะสมมติสังฆทานสีมา ควรผูกข้อมือสีมาก่อน เพื่อทำสังฆกรรมทั้งหลายมีบรรพชาและอุปสมบท เป็นต้นได้สะดวก ก็แลเมื่อจะผูกข้อมือสีมานั้น ต้องรู้จักวัตร ก็ถ้าจะผูกในวัดที่อยู่ที่ยากสร้างให้ประดิษฐานวัตถุทั้งปวง มีดินโพธิ์ เจดีย์และหอฉัน เป็นต้นเสร็จแล้ว อยู่กลางตรงกลางวัด ที่อยู่อันเป็นสถานที่ประชุมของชนมาก พึงผูกในโอกาสอันสงบ ที่สุดท้ายวัดที่อยู่ เมื่อจะผูกในวัด

ที่อยู่ที่ยากไม่ได้สร้าง ฟังกะที่ไว้สำหรับวัดตั้งปวงมีต้นโพธิ์และเจดีย์เป็นต้นไว้แล้ว เมื่อประดิษฐานวัดตั้งหลายเสร็จแล้ว ชันชลิมา จะอยู่ในโอกาสอันสูงสุดทำวัดที่อยู่ด้วยประการใด ฟังผู้ด้วยประการนั้นเกิดชันชลิมานั้นโดยกำหนดอย่างต่ำที่สุดถ้าจุกิษุได้ 21 รูป ใช้ได้ ย่อมกว่านั้น ใช้ไม่ได้ ที่ใหญ่แม้จุกิษุจำนวนพัน ก็ใช้ได้เมื่อจะผูกชันชลิมานั้น ฟังวางศิลาที่ควรเป็นนิมิตได้ไว้โดยรอบ โรงที่จะผูกสิมา อ่ายยืนอยู่ในชันชลิมา ผูกมมหาสิมา อ่ายยืนอยู่ในมหาสิมา ผูกชันชลิมา แต่ต้องยืนอยู่เฉพาะในชันชลิมา ผูกชันชลิมา ต้องยืนอยู่เฉพาะในมหาสิมา ผูกมมหาสิมา

อรรถกถา มหาวรรค ภาค 1 อุโบสถชั้นชกะ

ภิกษุทั้งหลายจะมาทำอุโบสถ ย่อมมาถึงต่อเมื่อกำลังสวดปาติโมกข์บ้าง มาถึงต่อเมื่อสวดจบบ้าง แรมคืนอยู่ในระหว่างทาง บ้าง จึงพากันกราบทูลเรื่องนั้นแด่พระผู้มีพระภาค พระผู้มีพระภาครับสั่งภิกษุทั้งหลายว่า ดูกรภิกษุทั้งหลาย ภิกษุไม่พึงสมมติสิมาใหญ่เกินถึง 4 โยชน์ 5 โยชน์หรือ 6 โยชน์ รูปใดสมมติ ต้องอาบัติทุกกฏ

ดูกรภิกษุทั้งหลาย เรานุญาตให้สมมติสิมามีประมาณ 3 โยชน์เป็นอย่างยิ่ง

พระไตรปิฎก เล่มที่ 4 พระวินัยปิฎก เล่มที่ 4
มหาวรรค ภาค 1

นอกจากนี้พระพุทธรูปศาสดาทรงกำหนดจำนวนสงฆ์ในการทำสังฆกรรมแต่ละชนิดที่ต่างกัน ดังนี้
สงฆ์ 4 รูป สามารถทำกรรมทั้งปวงได้ ยกเว้นการทำอุปสมบทกรรม การบวระณา และการสวดถอนการอาบัติ สังฆาติเสส
สงฆ์ 5 รูป (เรียกว่า สงฆ์ปัญจวรรค) สามารถทำกรรมทั้งปวงได้ ยกเว้นการทำอุปสมบทกรรมในกลุ่มมัธยมประเทศ และการสวดถอนการอาบัติสังฆาติเสส

สงฆ์ 10 รูป (เรียกว่า สงฆ์ทศวรรค) สามารถทำกรรมทั้งปวงได้ ยกเว้นการสวดถอนการอาบัติสังฆาติเสส

สงฆ์ 20 รูปขึ้นไป สามารถทำกรรมทั้งปวงได้ (สมจิต จิระทัศนกุล, 2543 : 65) (สมใจ นิมเล็ก, 2547 : 12)

จากพุทธบัญญัติข้างต้นถือเป็นสิ่งสำคัญที่สถาปนิกผู้ออกแบบอุโบสถจำเป็นต้องนำมาพิจารณาเพื่อมิให้เกิดสิมาวิบัติ แต่หากคู่มือการกำหนดขนาดพื้นที่ หรือตำราทางสถาปัตยกรรมยังมีเคยมิการระบุถึงหลักเกณฑ์การคำนวณถึงขนาดพื้นที่ สังฆกรรม ในการอธิบายความหาค่าตอบถึงการกำหนดขนาดพื้นที่สังฆกรรมในอุโบสถในประเทศไทยที่สอดคล้องกับพระวินัย จึงต้องอาศัยการศึกษาข้อมูลสัดส่วนร่างกาย ซึ่งจากการทบทวนเอกสารที่เกี่ยวข้องกับข้อมูลสัดส่วนประชากรไทย เพื่อใช้ในการออกแบบสถาปัตยกรรม พบว่า สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม กระทรวงอุตสาหกรรม ได้ทำรายงานสำรวจและวิจัยขนาดโครงสร้างร่างกายคนไทย ระยะที่ 4 ช่วงปี พ.ศ. 2543-2544 ระบุว่า ขนาดร่างกายชายไทยอายุ 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 แต่ไม่มีการวัดขนาดพื้นที่ทำนั้งแบบไทย ต่อมาสำนักงานการวิจัยและพัฒนาการไทย ไตรรัตน์ จารุทัศน์และคณะ (2548) ได้ทำการศึกษารายละเอียดโครงสร้างของผู้สูงอายุไทย เพื่อการกำหนดมาตรฐานขั้นต่ำสำหรับที่พักอาศัยและสภาพแวดล้อมผู้สูงอายุ ระบุว่า ขนาดร่างกายผู้สูงอายุมีความสูงเฉลี่ย 1,614 มิลลิเมตร แต่ไม่มีการวัดขนาดพื้นที่ทำนั้งแบบไทย ต่อมา กุสุมา ธรรมธำรง และคณะ (2552) ได้ทำการศึกษามาตรฐานดังกล่าว ทำการวิจัยและสร้างภาพกราฟิกจากการประมาณค่าหุ่นจำลองในคอมพิวเตอร์ สร้างสัดส่วนในบริบทของไทยทั้งรายบุคคล 14 ท่า โดยสมาคมสถาปนิกสยามในพระบรมราชูปถัมภ์ได้จัดพิมพ์เป็นคู่มือปฏิบัติวิชาชีพเพื่อเผยแพร่แก่สถาปนิกเพื่อใช้ประกอบการออกแบบสถาปัตยกรรม จึงพิจารณาเลือกข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับผู้ใช้อาคารหลักคือพระภิกษุสงฆ์ จึงทำการศึกษาข้อมูลโครงสร้างและสัดส่วนร่างกายของเพศชาย ซึ่งระบุว่ามิขนาดร่างกายความสูงเฉลี่ย 1,766 มิลลิเมตร และชายผู้สูงอายุ มีความสูงเฉลี่ย 1,747 มิลลิเมตร และมีการระบุขนาดกว้างยาวในอิริยาบถนั่งแบบไทย ได้แก่ นั่งพับเพียบ นั่งพับเพียบกราบ นั่งขัดสมาธิ และนั่งท่าเทพพนม ที่ค่าเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 95 ของระยะความกว้างหรือความยาวของการนั่ง หมายถึง ในจำนวน 100 คน มีจำนวน 95 คนที่มีระยะความกว้างหรือความยาวของการนั่งต่ำกว่าค่านี้นี้ ในการนำค่าเปอร์เซ็นต์ไทล์ไปใช้เพื่อการออกแบบสถาปัตยกรรมจึงแนะนำให้ใช้ค่าเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 95 สามารถแสดงความกว้างและความยาวของพื้นที่นั่งต่อบุคคลได้ดังตารางที่ 1 โดยพบว่าทำนั้งที่มีระยะกว้างยาวมากที่สุด ได้แก่ ชายสูงอายุนั่งพับเพียบกราบ มีขนาดกว้าง 819 มิลลิเมตร ยาว 1,084 มิลลิเมตร



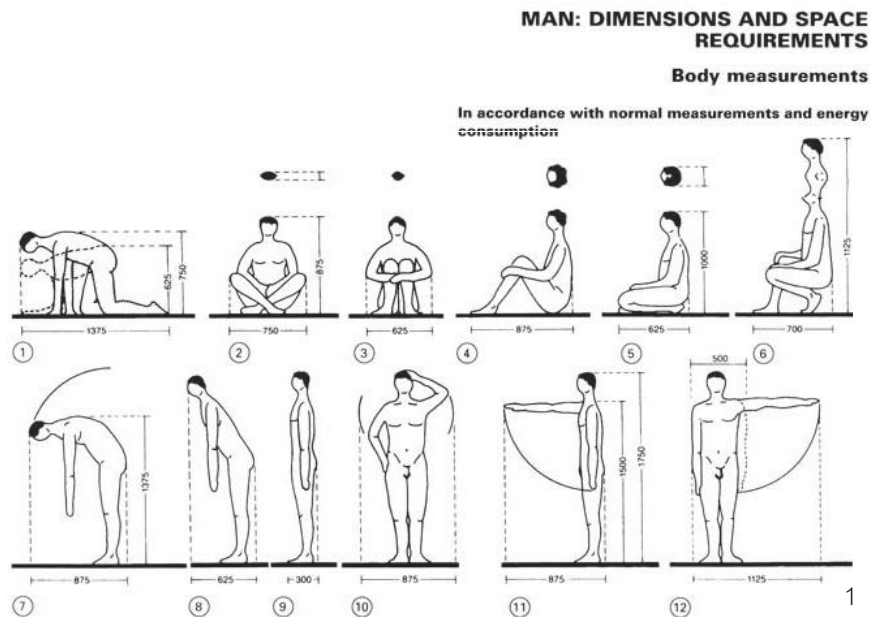
ตารงที่ 1: แสดงพื้นที่นึ่งของขยจ้แนกตมท้ำนง

| ท้ำนง | ขย | | ขยสูงอญ | |
|------------|--|---|--|---|
| | ควมกว้ำน ที่ค้ำนเปอร้เชนต ทล้ที่ 95 (mm.) | ควมยว ที่ค้ำนเปอร้เชนต ทล้ที่ 95 (mm.) | ควมกว้ำน ที่ค้ำนเปอร้เชนต ทล้ที่ 95 (mm.) | ควมยว ที่ค้ำนเปอร้เชนต ทล้ที่ 95 (mm.) |
| พ้บเพยบ | 755 | 544 | 699 | 511 |
| พ้บเพยบกรบ | 784 | 1038 | 819 | 1,084 |
| ข้ตสมถิ | 744 | 536 | 734 | 508 |
| เทพนม | 716 | 537 | 646 | 542 |
| เทพนมกรบ | ม่ม่การศึข | ม่ม่การศึข | ม่ม่การศึข | ม่ม่การศึข |

ท้ม: กุสุม ถรรมอ้รง และคณษ, (2552)

หกศึขจกข้อมลเพือการอกบแบบสถป้ตยกรมของขวตวันต ร้ำนงยวม่ควมสูงเฉลย 1,750 มลลเมตร ก้ำนตระยษ
นึ่งตอคน ค้ือ นึ่งข้ตสมถิ กว้ำน 750 มลลเมตร (ม่ม่ระยษควมยว) นึ่งพ้บขก้นท้บฝ้ท้ก ยว 625 มลลเมตร (ม่ม่ระยษควมกว้ำน)
ด้งภพที่ 2 (Ernst Neufert, 1980 : 11) ควมสูงเฉลยของขวตวันตน้ยกว้ขยไทยที่ด้

จกการศึขของกุสุม ถรรมอ้รงและคณษ เป้นระยษ 16 มลลเมตร แต่ม่ม่ระยษการนึ่งข้ตสมถิกว้ำนมกกว้ในตารงที่ 2
และขนาดนึ่งพ้บขก้นท้บฝ้ท้ก ค้ลยท้ำนงเทพนธิ มม่ควมยวมกกว้ในตารงที่ 2



ภพที่ 2: แสดงระยษการนึ่ง และควมสูงของข้ขย

ท้ม: Ernst Neufert, (1980 : 11)

น้การประกบพ้ต้ส้ขกรมน้สงข้ไทยม่ม่การเปลยนอริยบถการนึ่ง 4 ท้ ด้แก่ นึ่งข้ตสมถิ นึ่งพ้บเพยบ นึ่งกรโยยง
หรือค้ลยการนึ่งท้เทพนม และการกรบแบบเบญจงคประดษฐ์ ซ้จกการทบทวนเอกสรที่เกยวข้องพว้ในประเทไทยยงม่ม่
การว้จยระยษการนึ่งของสงข้ โดยเฉพาะการนึ่งกรโยยงกรบ อ้กท้งการนึ่งหม้ของพระสงข้แตกด้จกขรวาส อจส้ผลตอขนาด
พ้บที่น้การนึ่ง ด้งน้ัน น้การศึขจ้เป็นต้อม่ม่การศึขพ้บที่นึ่งน้ในอริยบถของพระสงข้น้การประกบส้ขกรมตอรูปเพือน้ไป
ค้ำนวณหขขนาดพ้บที่ซ้สอยที่เหมษสม เพือซ้เป็นแนวทงน้การศึขหรืออกบแบบสถป้ตยกรมตอไป

วัตถุประสงค์ของบทความ

วิเคราะห์การกำหนดขนาดพื้นที่สังฆกรรมตามพุทธบัญญัติ

วิธีการวิจัย หรือ เครื่องมือในการวิจัย หรือ ระเบียบวิธีวิจัย

วิจัยครั้งนี้มีวิธิตำเนินการวิจัย เป็น 3 ขั้นตอนหลัก ดังนี้

1) ศึกษาการประกอบพิธีกรรมในอุโบสถ ได้แก่ การสวดพระปาติโมกข์ การทำบุญปวารณา การกรานกฐิน การอุปสมบท การระงับอธิกรณ์ เพื่อให้ได้ข้อมูลอิริยาบถนั่งและรูปแบบผังการนั่งของสงฆ์ในการประกอบสังฆกรรมที่มีผลต่อขนาดพื้นที่สังฆกรรมในอุโบสถ

2) สำรวจพื้นที่การนั่งของสงฆ์ในอิริยาบถต่าง ๆ โดยวัดระยะด้วยเครื่องมือวัด เมื่อประชากรสงฆ์ในบุรีรัมย์มีจำนวน 8,929 รูป รวมทั้งประเทศ มีจำนวน 290,015 รูป (สำนักงานพระพุทธศาสนาแห่งชาติ, 2557) ซึ่งหากกำหนดขนาดตัวอย่างจากสงฆ์ในจังหวัดบุรีรัมย์ตามตารางของทาโร ยามาเน่ที่ระดับความเชื่อมั่น 95% +10% จะใช้ตัวอย่าง 99 คน และหากกำหนดขนาดตัวอย่างจากสงฆ์ในประเทศไทยตามตารางของทาโร ยามาเน่ที่ระดับความเชื่อมั่น 95% +10% จะใช้ตัวอย่าง 100 คน ด้วยขอบเขตด้านระยะเวลาในการวิจัยที่จำกัดจึงใช้การสุ่มตัวอย่างแบบไม่ใช้ความน่าจะเป็น (Non-probability sampling) คือการสุ่มตัวอย่างตามส่วนแบ่ง (quota sampling) จากสงฆ์ในจังหวัดบุรีรัมย์ ทั้ง 23 อำเภอ ๆ ละ 5 รูป รวมจำนวน 115 รูป จากนั้นทำการสุ่มตัวอย่างโดยบังเอิญ (Accidental sampling) แต่งานวิจัยครั้งนี้สามารถสำรวจระยะการนั่งได้ข้อมูลที่สมบูรณ์ 124 รูป จึงใช้ข้อมูลทั้ง 124 รูป จากนั้นทำการวิเคราะห์ข้อมูลระยะกว้างยาวในการนั่งท่าพับเพียบ ท่านั่งกระโหรง ท่านั่งกราบแบบเบญจางคประดิษฐ์ และท่าขัดสมาธิด้วยค่าเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 5 และ 95 โดยได้ระยะความกว้างและความยาวของทำนองที่มีระยะมากที่สุด มาใช้ในการวิเคราะห์พื้นที่ตามรูปแบบการนั่งของพระสงฆ์ในการประกอบสังฆกรรมต่อ 1 รูป จากนั้นนำมาคำนวณรวมกับระยะทางสัญจรร้อยละ 15-30 ตามหลักการออกแบบสถาปัตยกรรมรวมเป็นพื้นที่ใช้สอยขั้นต่ำในบริเวณพื้นที่สังฆกรรม

3) วิเคราะห์หาขนาดพื้นที่สังฆกรรมโดยนำพื้นที่ต่อรูปมาคำนวณหาพื้นที่ เปรียบเทียบกับรูปแบบผังการนั่งในพิธี สังฆกรรม

ผลการวิจัย

ในการศึกษาจากกลุ่มตัวอย่างสงฆ์จำนวน 124 รูป สามารถอธิบายคุณลักษณะของกลุ่มตัวอย่างได้ว่าสงฆ์ส่วนใหญ่ (ร้อยละ 44.35) มีอายุระหว่าง 20-29 ปี โดยมีอายุต่ำสุดคือ 21 ปี และสูงสุดคือ 68 ปี ดังตารางที่ 2 และมีความสูงตั้งแต่ 1,450-1,890 มิลลิเมตร มีน้ำหนักตั้งแต่ 41-120 กิโลกรัม โดยมีจำนวนร้อยละ 95 ที่มีความสูงต่ำกว่า 1,777.5 มิลลิเมตรและมีน้ำหนักต่ำกว่า 96 กิโลกรัม ดังตารางที่ 3

ตารางที่ 2: แสดงช่วงอายุของสงฆ์

| 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 3: แสดงอายุ ส่วนสูง น้ำหนักของสงฆ์

| | 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 |



1) การกำหนดขนาดพื้นที่นั่งของสงฆ์

เนื่องจากการประกอบสังฆกรรมในเขตสีมา หรือการประกอบพิธีกรรมในอุโบสถจะมีลักษณะแตกต่างตามวาระที่นำเข้าสู่การพิจารณาในที่ประชุมสงฆ์ ได้แก่ การสวดปาติโมกข์ การบวระณา การกรานกฐิน การอุปสมบท การระงับอธิกรณ์ (วงเดือน ทองเขียว, 2545 : 92) การวิจัยครั้งนี้จึงได้ทำการรวบรวมข้อมูลภาคสนาม พบว่า อิริยาบถการนั่งของสงฆ์ไทยมี 4 ท่า ได้แก่ ท่านั่งพับเพียบ ท่านั่งกระโหย่ง ท่านั่งกระโหย่งกราบ และท่านั่งขัดสมาธิ ดังภาพที่ 3



ท่านั่งพับเพียบ ท่านั่งกระโหย่ง ท่านั่งกระโหย่งกราบ ท่านั่งขัดสมาธิ

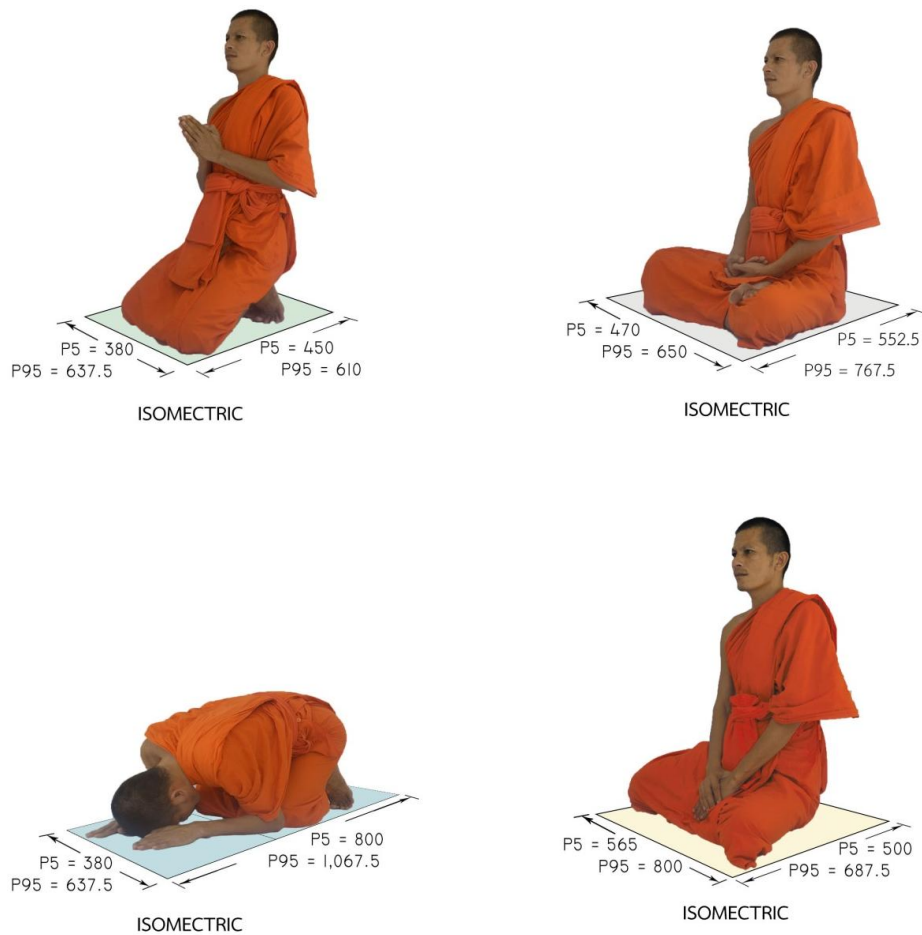
ภาพที่ 3: แสดงท่านั่งของพระสงฆ์ในอิริยาบถท่าพับเพียบ ท่านั่งกระโหย่ง ท่านั่งกระโหย่งกราบ และท่าขัดสมาธิ

ระยะการนั่งของสงฆ์ที่เป็นกลุ่มตัวอย่างที่ค่าเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 95 พบว่า ท่านั่งพับเพียบมีความกว้างมากที่สุดกว่าท่าอื่น และท่านั่งกระโหย่งกราบมีความยาวมากที่สุดกว่าท่าอื่น ดังภาพที่ 2 จึงได้ระยะการนั่งของภิกษุที่รองรับการนั่งได้ทุกท่า คือ กว้าง 800 มิลลิเมตร ยาว 1,067.5 มิลลิเมตร รวมพื้นที่นั่ง 0.854 ตารางเมตร ดังตารางที่ 4 และภาพที่ 4

ตารางที่ 4: แสดงระยะการนั่งของภิกษุจำแนกตามท่านั่ง

| ค่าสถิติ | ท่านั่งพับเพียบ | | ท่านั่งกระโหย่ง | | ท่านั่งกระโหย่งกราบ | | ท่านั่งขัดสมาธิ | |
|----------------|-----------------|-----------|-----------------|-----------|---------------------|----------------|-----------------|-----------|
| | กว้าง (มม.) | ยาว (มม.) | กว้าง (มม.) | ยาว (มม.) | กว้าง (มม.) | ยาว (มม.) | กว้าง (มม.) | ยาว (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 | 800 | 687.5 | 637.5 | 610 | 637.5 | 1,067.5 | 767.5 | 650 |

เมื่อเปรียบเทียบกับการศึกษาของกุสุมา ธรรมธำรง และคณะ (2552) พบว่า ท่าพับเพียบกราบ ที่ค่าเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 95 ใช้พื้นที่นั่งมากที่สุด คือ กว้าง 819 มิลลิเมตร ยาว 1,084 มิลลิเมตร ซึ่งมีความกว้างและความยาวมากกว่าพื้นที่นั่งท่าอื่น จึงสามารถรองรับได้ทุกท่า แต่เนื่องจากสงฆ์ไม่ได้นั่งท่าพับเพียบกราบ จึงไม่สามารถนำระยะของท่านั่งดังกล่าวมาใช้หรือเปรียบเทียบ เมื่อพิจารณาท่าอื่น พบว่าค่าเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 95 การศึกษาของกุสุมา ธรรมธำรง และคณะ จะมีขนาดความกว้างและความยาวน้อยกว่าที่ศึกษาได้ เปรียบเทียบดังตารางที่ 5



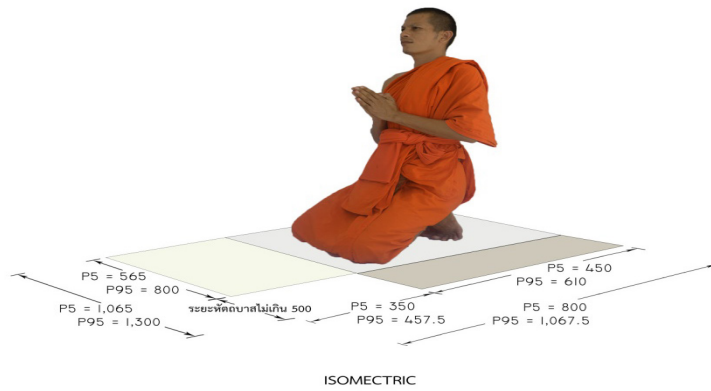
ภาพที่ 4: แสดงพื้นที่นั่งของพระสงฆ์ในอิริยาบถทำพับเพียบ ทำเทพพนม ทำเทพพนมกราบ และทำขัดสมาธิ

ตารางที่ 5: แสดงการเปรียบเทียบความกว้าง ยาวของทำนั่ง

| คำสถิติ | ทำนั่งพับเพียบ | | ทำนั่งกระโหรง ทำเทพพนม | | ทำนั่งกระโหรงกราบ แบบเบญจางคประดิษฐ์ | | ทำนั่งขัดสมาธิ | |
|------------------------|----------------|-----------|---------------------------|-----------|---|----------------------|----------------|-----------|
| | กว้าง (มม.) | ยาว (มม.) | กว้าง (มม.) | ยาว (มม.) | กว้าง (มม.) | ยาว (มม.) | กว้าง (มม.) | ยาว (มม.) |
| กุสุมา ธรรมธำรง และคณะ | 755 | 544 | 716 | 542 | ไม่มีการ ศึกษา | ไม่มีการ การศึกษา | 744 | 536 |
| จากการวิจัย | 800 | 687.5 | 637.5 | 610 | 637.5 | 1,067.5 | 767.5 | 650 |

จากนั้นพิจารณาระยะหัตถบาล ซึ่งคำว่า “หัตถบาล” แปลว่า บ่วงมือ ใช้เรียกการนั่งของพระสงฆ์ในการทำสังฆกรรมเพื่อแสดงความสามัคคีความพร้อมเพรียง โดยนั่งเว้นระยะห่างกันตามพระวินัยกำหนดอยู่ในที่ประชุมโดยไม่นั่งแยกกันหรือลุกขึ้นเดินระหว่างการประชุม เป็นระยะที่ใกล้ตัวชั่วคราวหนึ่งเหยียดแขนออกไปจับตัวอีกคนหนึ่งได้หัตถบาล โดยมีข้อยุติในหมู่สงฆ์กำหนดให้ไม่เกิน 500 มิลลิเมตร ทำให้รวมพื้นที่นั่งของสงฆ์ และการคำนวณ ดังนี้

- ที่นั่งของสงฆ์กลุ่มตัวอย่างที่ค่าเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 95 มีพื้นที่ 800 x 1,067.5 มม. = 0.854 ตารางเมตร
- ระยะหัตถบาล 500 x 1,067.5 มม. = 0.53375 ตารางเมตร
- รวมพื้นที่นั่งต่อภิกษุ 1 รูป = 1.38775 ตารางเมตร
- คิดเป็น 1.40 ตารางเมตรต่อรูป (รวมระยะหัตถบาล) สามารถเขียนภาพจำลอง ดังภาพที่ 5



ภาพที่ 5: แสดงขนาดพื้นที่นั่งของพระสงฆ์ 1 รูป รวมระยะหัตถบาท (ด้านข้าง) และระยะการกราบ (ด้านหน้า)

- เมื่อพิจารณาจากพุทธบัญญัติเกี่ยวกับสีมาที่พระสงฆ์จะพึงกระทำสังฆกรรมนั้นจะต้องกำหนดเขตสีมาห้ามไม่ให้สมมุติสีมาเล็กเกินไป จนไม่สามารถบรรจุภิกษุ 21 รูปขึ้นไป นั่งหัตถบาทได้ แสดงว่าพื้นที่สังฆกรรมภายในอุโบสถ ไม่น้อยกว่า 21 รูปนั่งระยะหัตถบาท

- พื้นที่สังฆกรรมตามพระวินัยสำหรับภิกษุ 21 รูป x 1.4 ตารางเมตร = 29.40 ตารางเมตร
- เมื่อพื้นที่สังฆกรรมตามหลักการออกแบบสถาปัตยกรรม ร้อยละ 15-30 = 33.81 - 38.22 ตารางเมตร

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

ดังนั้น ในการสร้างอุโบสถ ควรมีพื้นที่สังฆกรรมรวมเผื่อทางสัญจรไม่น้อยกว่า 34 - 38 ตารางเมตร เพื่อประกอบสังฆกรรมที่ภิกษุ 21 รูป นั่งหัตถบาทได้ แต่ไม่รวมพื้นที่ฐานชุกชี พื้นที่ตั้งพระพุทธรูป พื้นที่ตั้งโต๊ะหมู่บูชา เครื่องบูชา หรือพื้นที่สำหรับบรวาวาส เนื่องจากไม่มีหลักเกณฑ์ที่กำหนดขนาดตามพุทธบัญญัติ และขนาดดังกล่าวยังมีได้คำนึงถึงรูปแบบการจัดผังการนั่งของภิกษุตามธรรมเนียมที่ยึดถือสมณศักดิ์ของสงฆ์ที่มาร่วมประชุมกันในแต่ละคราว ซึ่งมีผลต่อขนาดพื้นที่

2) รูปแบบผังการนั่งในการประกอบสังฆกรรมของสงฆ์

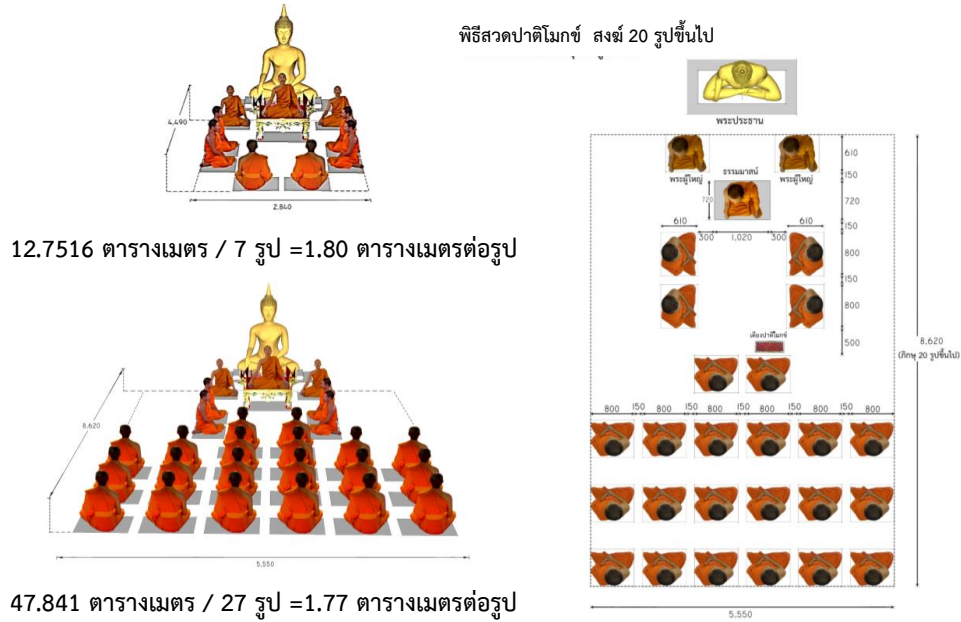
ในการศึกษารูปแบบผังการนั่งของภิกษุในการประกอบสังฆกรรมนั้น พบว่า รูปแบบการนั่งของภิกษุเป็นธรรมเนียมปฏิบัติแต่ขึ้นกับปัจจัยหลายประการ เช่น ขนาดและรูปร่างของอุโบสถ จำนวนสงฆ์และสมณศักดิ์ของสงฆ์ที่ร่วมพิธีในคราวนั้น ธรรมเนียมนิยมของแต่ละท้องถิ่น ซึ่งปัจจัยเหล่านี้ทำให้มีการพิจารณาจัดรูปแบบการนั่งที่ต่างออกไปได้ รูปแบบการนั่งใน 2 ลักษณะ ได้แก่

1. การนั่งแบบเรียงแถวหน้ากระดาน ใช้ในการประกอบพิธีสวดพระปาติโมกข์ ปวารณา กรานกฐิน (กรณีมีภิกษุจำนวนมาก)

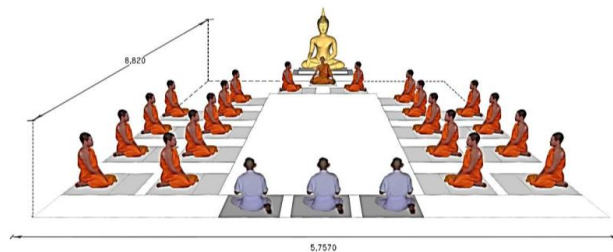
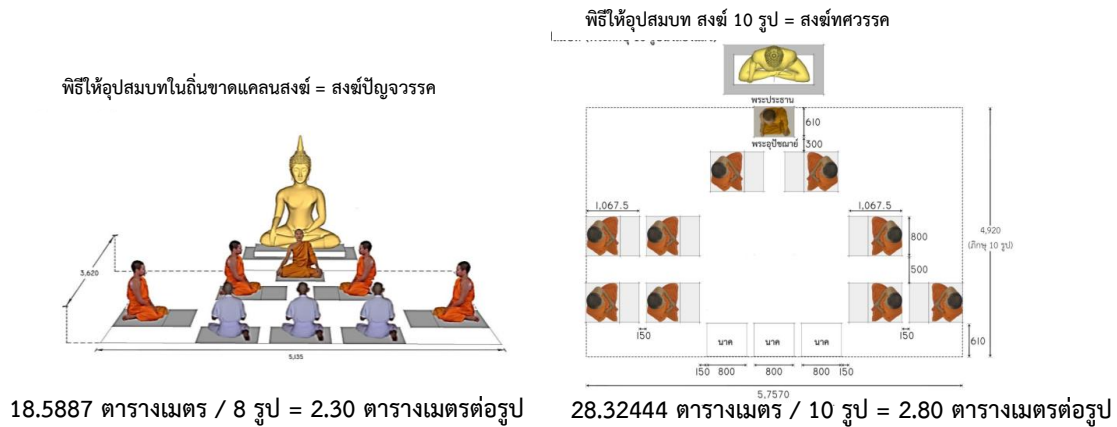
ยกตัวอย่าง ผังการนั่งในพิธีสวดปาติโมกข์ พื้นที่สังฆกรรมมีการจัดผัง โดยด้านหน้าของพระพุทธรูปองค์ประธาน เป็นอาสนะของพระที่มีสมณศักดิ์ หรือพระผู้ใหญ่ หันหน้าไปทางประตูทางเข้าอุโบสถ จัดวางให้นั่งอยู่หลังธรรมาสน์ขององค์แสดงปาติโมกข์เท่านั้นโดยหันหน้าไปทางประตูทางเข้าอุโบสถ จัดวางอาสนะของภิกษุด้านซ้ายและขวาของธรรมาสน์ จำนวน 4 รูป ในลักษณะหันหน้าเข้าหากัน ปิดล้อมด้วยอาสนะขององค์ทวน หันหน้าเข้าหาล้อมแสดง โดยมีแท่นวางปาติโมกข์วางอยู่ด้านหน้าองค์ทวน จากนั้นจัดวางอาสนะของภิกษุเป็นแถวในระยะหัตถบาทหันหน้าไปหาพระพุทธรูปองค์ประธาน แบบการนั่งในห้องบรรยาย จำนวนรูปต่อแถวและจำนวนแถวขึ้นอยู่กับขนาดและรูปร่างของผังพื้นของอุโบสถ ดังภาพที่ 6

2. การนั่งแบบรูปเกือกม้า ใช้ในการประกอบพิธีให้อุปสมบท กรานกฐิน หรือการสวดอัฎฐกฐน ยกตัวอย่างผังการนั่งใน

พิธีให้อุปสมบท พื้นที่สังฆกรรมมีการจัดผัง ดังนี้ ด้านหน้าของพระพุทธรูปองค์ประธาน เป็นอาสนะของพระอุปัชฌาย์ หันหน้าไปทางประตูทางเข้าอุโบสถ จัดวางอาสนะของพระคู่สวดด้านซ้ายและขวาของอาสนะของพระอุปัชฌาย์ ในลักษณะหันหน้าเข้าหากัน จากนั้นจัดวางอาสนะของพระอันดับทิศทางเดียวกับพระคู่สวดแต่นิยมให้มีช่องว่างตรงกลางระหว่างอาสนะมากกว่าของอาสนะของพระคู่สวด โดยให้มีระยะห่างสำหรับนาค จำนวนไม่เกิน 3 คนนั่งเรียงแถวหน้ากระดานได้ ซึ่งจำนวนพระอันดับจะมีตั้งแต่ 2 รูปขึ้นไปโดยจัดวางอาสนะต่อเป็นแถวยาวโดยมีระยะหัตถบาท หรืออาจมีการซ้อนเป็น 2 แถว กรณีอุโบสถมีความกว้าง การนั่งของนาคจะหันหน้าเข้าหาพระอุปัชฌาย์ (แถวละไม่เกิน 3 คน) ดังภาพที่ 7



ภาพที่ 6: แสดงรูปแบบผังการนั่งของพิธีสวดปาติโมกข์



ภาพที่ 7: แสดงรูปแบบผังการนั่งของพิธีการให้อุปสมบท

เมื่อนำพื้นที่นึ่งของสงฆ์ต่อรูปจ้ดวางตามรูปแบบผังการนึ่งในการประกอบสังขมกรแต่ละประเภทตามจำนวนที่ก้กำหนดพบว่า การนึ่งแบบรูปเกือกม้า เช่น พิธีให้อุปสมบทใช้พื้นที่ 2.12-2.30 ตารางเมตรต่อรูป และการนึ่งแบบเรียงแถว หน้ากระดาน เช่น พิธีสวดปาติโมกข์ ใช้พื้นที่ 1.33-1.80 ตารางเมตรต่อรูป ดังตารางที่ 6 เมื่อตรวจสอบกับพื้นที่นึ่งต่อรูปรวมระยะทางสัญจร ร้อยละ 30 ที่มีพื้นที่ 1.82 ตารางเมตรต่อรูป พบว่ามีค่า + 0.48-0.49 หรือคิดเป็นร้อยละ 27 หรือคิดเป็น พื้นที่ 2.30 ตารางเมตรต่อรูป

ตารางที่ 6: แสดงการคำนวณพื้นที่ต่อสงฆ์ 1 รูปในพิธีสังขมกร

| ประเภทของ สังขมกร | สงฆ์ 5 รูป | | สงฆ์ 10 รูป | | สงฆ์ 21 รูป | |
|-----------------------------------|------------------------|------------------------------|------------------------|------------------------------|------------------------|------------------------------|
| | พื้นที่ (ตารางเมตร) | พื้นที่ต่อรูป (ตารางเมตร) | พื้นที่ (ตารางเมตร) | พื้นที่ต่อรูป (ตารางเมตร) | พื้นที่ (ตารางเมตร) | พื้นที่ต่อรูป (ตารางเมตร) |
| พิธีให้อุปสมบท (+นาค 3 คน) | 18.5887 | 2.30 | 28.32444 | 2.18 | 50.77674 | 2.12 |
| พิธีสวดปาติโมกข์ (+สงฆ์ 3 รูป) | 12.7516 | 1.80 | 17.2865 | 1.33 | 47.841 | 1.77 |

ดังนั้น ในการกำหนดขนาดพื้นที่สังขมกรเพื่อการออกแบบอุโบสถ หากนำผลการวิจัยไปใช้คำนวณควรใช้พื้นที่ 2.30 ตารางเมตรต่อรูป เพื่อให้เกิดการยืดหยุ่นต่อการจัดรูปแบบผังการนึ่งทั้งสองแบบได้ เมื่อคำนวณจำนวนสงฆ์ 21 รูป ทำให้ได้พื้นที่สังขมกร 48.30 ตารางเมตร

การอภิปรายผล หรือ การวิจารณ์และสรุป หรือ ข้อเสนอแนะ

จากผลการวิจัยสามารถสรุปประเด็นนำไปสู่การอภิปรายผลได้ ดังนี้

1) การกำหนดพื้นที่ต่อบุคคล

หากเปรียบเทียบกิจกรรมสังขมกร คือการประชุมสงฆ์ อุโบสถจึงเป็นเสมือนห้องประชุม แต่ใช้การนึ่งกับพื้นที่ห้องเป็นหลักและในการออกแบบขนาดพื้นที่ของห้องตามหลักการออกแบบสถาปัตยกรรมใช้การคำนวณจากจำนวนผู้ใช้คูณกับพื้นที่ต่อบุคคล (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 ซึ่งเท่ากับค่าที่ได้จากการวิจัยที่ใช้พื้นที่ 2.30 ตารางเมตรต่อรูปคูณกับจำนวนสงฆ์ 21 รูป ได้พื้นที่สังขมกร 48.30 ตารางเมตร

2) ขนาดพื้นที่ใช้สอยภายในอุโบสถมีขนาดจำกัดทำสังขมกรได้ตามนัยแห่งการอนุโลม

เมื่อพิจารณากับพระวินัยพบว่า ขนาดและรูปแบบของอุโบสถไม่มีกำหนดไว้ในพระวินัย เพราะพระวินัยกำหนดสีมาให้เป็นเครื่องกำหนดขอบเขตสำหรับทำสังขมกร ส่วนอุโบสถ หรืออุโบสถเป็นเพียงอาคารที่สร้างคร่อมพื้นที่สีมาเพื่อกันแดดกันฝน พระวินัยจึงให้ความสำคัญและมีกฎเกณฑ์เกี่ยวกับสีมาเท่านั้น ในสมัยโบราณนั้นถึงแม้จะมีการสร้างวัดเป็นจำนวนมากมาย แต่กลับมีเพียงบางวัดเท่านั้นที่มีอุโบสถ นอกจากจะเป็นเพราะมีคนบวชเป็นพระภิกษุไม่มากนักแล้ว อีกสาเหตุหนึ่งน่าจะมาจากการที่คนนิยมสร้างวัดขึ้น ก็เพียงเพื่อใช้เป็นที่เก็บรักษาอัฐิธาตุของบรรพบุรุษเท่านั้น โดยมีการสร้างพระสถูปเจดีย์ขึ้นเพื่อบรรจุพระบรมธาตุ หรือศาสนวัตถุสำคัญไว้ส่วนบนแล้วบรรจุอัฐิธาตุของผู้เป็นต้นสกุลหรือสมาชิกในสกุลไว้บริเวณส่วนล่างของพระเจดีย์นั้น พร้อมทั้งสร้างพระวิหารไว้ด้านหน้าพระเจดีย์เพื่อใช้เป็นที่สำหรับให้เครื่องญาติบาญญูทิศส่วนบุคคลให้ ซึ่งวัตถุประสงค์เหล่านี้ล้วนไม่เกี่ยวข้องกับการทำสังขมกรของพระสงฆ์ โดยตรง อุโบสถจึงไม่มีความจำเป็นที่จะต้องสร้าง ภิกษุสงฆ์ซึ่งประจำแต่ละวัดเมื่อจะทำสังขมกร ก็มีอาศัยการไปชุมนุมรวมกัน ณ ที่วัดใดวัดหนึ่งซึ่งมีอุโบสถในบริเวณหรือละแวกที่ใกล้เคียงนั้นทำพิธีกรรม ต่อมามีคนบวชพระมากขึ้น เพราะศาสนาเจริญขึ้นและเกิดประเพณีการบวชเรียนเพิ่ม จากเดิมซึ่งมีแต่การบวชตลอดชีวิต ทำให้ความต้องการอุโบสถมีมากขึ้นและเพิ่มบทบาทของอุโบสถ

ตั้งแต่สมัยอยุธยาตอนต้นเรื่อยมา ด้วยขนาดที่ใหญ่โตขึ้น ตำแหน่งที่ตั้งก็มาอยู่ตำแหน่งสำคัญของผัง คืออยู่ในแกนประธาน

สมัยอยุธยาตอนกลาง อุโบสถเพิ่มบทบาทขึ้นจนเข้าไปสวมแทนตำแหน่งที่ตั้งของวิหาร คือด้านหน้าเจดีย์ประธาน ส่วนวิหารลดบทบาทลง ถูกย้ายไปอยู่ด้านหลัง ด้านข้าง หรือตัดออกไปเลย สมัยรัตนโกสินทร์ตอนต้น บทบาทและความสำคัญของอุโบสถเพิ่มขึ้น จนกลายเป็นหลักประธานของวัด แทนพระเจดีย์ซึ่งเป็นสัญลักษณ์แทนพระพุทธรองค์ในที่สุด เพราะอุโบสถสามารถใช้ประโยชน์ใช้สอยและมีสัญลักษณ์แทนพระพุทธรองค์คือพระประธานด้วย บทบาทของอุโบสถถึงแม้ว่าจะไม่ได้ถูกวางเป็นกฎเกณฑ์ตายตัวเฉพาะแต่สิ่งที่สำคัญก็คือ การทำให้เกิดคุณค่าในทางสถาปัตยกรรมในลักษณะที่แตกต่าง กัน สามารถสื่อหรือสะท้อนให้ชนรุ่นหลัง สามารถประเมินแนวความคิดของคตินิยมในแต่ละยุคสมัยได้อย่างชัดเจน แต่อุโบสถในยุคต้นของประเทศไทยมักมีขนาดเล็กมากบางแห่งจุพระสงฆ์ได้ไม่เกิน 10 รูป เช่นเดียวกับอุโบสถแถบอีสานที่มีขนาดเล็ก ซึ่งความจริงแล้วการมีอุโบสถขนาดเล็กก็ไม่มีผลกระทบต่อการทำสังฆกรรมประเภทหลักที่ต้องปฏิบัติอยู่เสมอ ไม่ว่าจะเป็นการอุปสมบท หรือการบวชเรียน ฯลฯ เพราะใช้จำนวนพระภิกษุเพียงประมาณ 10 รูปเท่านั้น ยกเว้นแต่ในกรณีเดียวที่พระภิกษุต้องสังฆาภิบาล (ซึ่งมีน้อยมาก) จึงใช้พระสงฆ์ร่วมทำพิธีไม่น้อยกว่า 20 รูป (สมคิด จิระทัตคนกุล, 2543 : 64-65) เช่นในถิ่นที่ขาดแคลนภิกษุในพิธีอุปสมบทต้องประกอบด้วยภิกษุอย่างน้อย 5 รูป เรียกว่า “สงฆ์ปัญจวรรค” ถ้าในถิ่นที่มีภิกษุมากต้องประกอบไปด้วยภิกษุ 10 รูป เรียกว่า “สงฆ์ทศวรรค” ภิกษุที่เข้าร่วมพิธีสังฆกรรมดังกล่าว ถ้ามากกว่าจำนวนที่กำหนดถึงจะใช้ได้ ถ้าขาดจำนวนใช้ไม่ได้ (สมใจ นิมมเล็ก, 2547 : 12) สอดคล้องกับการศึกษาของ วิโรฒ ศรีสุโร (2536 : 76) ที่ระบุว่า เมื่อพิจารณาขนาดของอุโบสถพื้นถิ่นอีสาน หรือลุ่มน้ำจะขัดกับพระวินัย เพราะมีขนาดเล็กมาก เท่าที่ได้พบเห็นจากการสำรวจลุ่มน้ำขนาดเล็กสุด เช่น อุโบสถวัดโพธิ์พิพัฒน์ อำเภอคำม่วง จังหวัดกาฬสินธุ์มีขนาดกว้าง 3.84 เมตร ยาว 4.87 เมตร รวมพื้นที่ภายในอุโบสถเพียง 18.70 ตารางเมตรเท่านั้น ซึ่งหากจะให้สงฆ์นั่งหัตถบาสนั้นจริง ๆ แล้วจำนวน 21 รูปก็พอจะนั่งเบียดกันได้ แต่ก็ดูอึดอัดเต็มที หรือการศึกษาเดิมของผู้วิจัยและคณะ พบว่า อุโบสถพื้นถิ่นวัดหนองบัวเจ้าป่ามีพื้นที่ใช้สอยภายใน 27 ตารางเมตร (สมบัติ ประจัญสานต์ และคณะ, 2556 : 67) อุโบสถวัดท่าเรือ มีพื้นที่ใช้สอยภายใน 24.15 ตารางเมตร (สมบัติ ประจัญสานต์และคณะ, 2558 : 78) และอุโบสถวัดสระแก มีพื้นที่ใช้สอย 30.30 ตารางเมตร (สมบัติ ประจัญสานต์, 2559 : 67) ซึ่งขนาดดังกล่าวหากนำมาคำนวณจากพื้นที่ต่อบุคคลก็อาจจุสงฆ์ได้ 21 รูปขึ้นไป อย่างไรก็ตามมีข้อยกเว้นอนุโลมให้สำหรับอุโบสถในเขตปัจจุบันประเทศ หรือพื้นที่นอกเมืองที่ห่างไกลขาดแคลนสงฆ์ ซึ่งหาภิกษุสงฆ์ลงทำสังฆกรรมได้น้อยกว่ามัชฌิมประเทศ หรือเขตเมือง เช่นในภาคอีสานในอดีตช่วงสร้างบ้านแปงเมือง จึงสร้างอุโบสถขึ้นมาให้มีขนาดเล็กพอบรรจุพระภิกษุได้จำนวนไม่เกิน 10 รูป ทำสังฆกรรมได้ตามนัยแห่งการอนุโลมดังกล่าวแล้ว และในทางปฏิบัติ รูปแบบผังการนั่งหรือระยะหัตถบาสนสามารถปรับให้แคบลงไปตามสภาพ ขนาด รูปร่างของผังพื้นอุโบสถในแต่ละหลังที่ใช้ในการสังฆกรรมด้วย

ข้อเสนอแนะในการนำผลวิจัยไปใช้ประโยชน์ เพื่อการออกแบบสถาปัตยกรรม แนะนำให้ใช้ค่าเปอร์เซ็นต์โวลุ่มที่ 95 แสดงความกว้างและความยาวของพื้นที่นั่งต่อบุคคลได้ และยังคงสามารถศึกษาเชิงลึกเกี่ยวกับการจัดพื้นที่ใช้สอยภายในอุโบสถในด้านสังคมวิทยา มานุษยวิทยา และวิทยาศาสตร์เพื่อให้เกิดความเข้าใจต่อการก่อรูปทางสถาปัตยกรรมต่อไปได้

กิติกรรมประกาศ

บทความนี้เป็นส่วนหนึ่งของโครงการวิจัยภูมิปัญญาการกำหนดพื้นที่ภายในสิมอีสานที่ได้รับทุนอุดหนุนจากสำนักบริหารโครงการส่งเสริมการวิจัยในอุดมศึกษาและพัฒนามหาวิทยาลัยวิจัยแห่งชาติ สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา (HERP) กลุ่มการวิจัยจากฐานภูมิปัญญาท้องถิ่นสู่นวัตกรรมด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (CHEINNO) ประจำปี 2559 ดำเนินการเสร็จแล้วได้ด้วยดี ผู้วิจัยขอขอบพระคุณเจ้าอาวาสวัดโคกพระ วัดสระแก และวัดหลักศิลา คณะกรรมการวัด รวมถึงผู้นำชุมชน และประชาชนในพื้นที่ให้ความอนุเคราะห์ร่วมมือในการรวบรวมข้อมูล ตรวจสอบข้อมูล กราบขอบพระคุณพระศรีปริยัติธาดา ผู้อำนวยการ ผู้บริหาร พระอาจารย์ วิทยาลัยสงฆ์บุรีรัมย์ มหาวิทยาลัยจุฬาลงกรณ์ราชวิทยาลัยที่ให้ความเมตตาอำนวยความสะดวก กราบขอบพระคุณพระภิกษุทุกรูปที่ให้ความเมตตาในการสำรวจข้อมูลวัตรระยะการนั่งของภิกษุ และขอขอบคุณนักศึกษาสาขาวิชาเทคโนโลยีสถาปัตยกรรมชั้นปีที่ 2-3 ในการรวบรวมข้อมูลภาคสนาม



เอกสารอ้างอิง

- กุสุมา ธรรมธำรง และคณะ. (2552). **ข้อมูลสัดส่วนร่างกายประชากรไทยเพื่อการออกแบบทางสถาปัตยกรรม**. กรุงเทพฯ : พลัส เพรส.
รุ่งโรจน์ ธรรมรุ่งเรือง. (2559). “คติความเชื่อและหน้าที่อันหลากหลายของหลักหินทวารวดีอีสาน: สังเขปรูปแบบพัฒนาการงานช่างสถาปัตยกรรมในอีสาน”. **พัฒนาการของศิลปะในภาคอีสาน**. อุดรธานี : โรงพิมพ์บ้านเหล่าการพิมพ์. หน้า 43-64.
- วงเดือน ทองเขียว. (2545). **ความเชื่อเรื่องบุญและพิธีกรรมเกี่ยวกับอุโบสถของชาวพุทธในเขตจังหวัดสุพรรณบุรี**. วิทยานิพนธ์ศิลปศาสตรมหาบัณฑิต สาขาไทยคดีศึกษา. นครปฐม: สถาบันราชภัฏนครปฐม.
- วิโรฒ ศรีสุโร. (2536). **ลิมอีสาน**. กรุงเทพฯ: มูลนิธิโตโยต้า.
- _____. (2547). วิกฤตสถาปัตยกรรมพื้นถิ่นในดินแดนอีสาน. **วารสารอีสานศึกษา**, 2 (5 ต.ค.- ธ.ค.),9-15.
- สมคิด จิระทัศน์กุล. (2543). **วัด : พุทธศาสนสถาปัตยกรรมไทย**. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.
- สมคิด จิระทัศน์กุล และคณะ. (2550). **รูปแบบทางสถาปัตยกรรมของวัดในพระพุทธศาสนาในชุมชนท้องถิ่น**. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์มหาวิทยาลัยศิลปากร.
- สมใจ นิมเล็ก. (2547). **อุโบสถสถาปัตยกรรมไทย**. กรุงเทพฯ: เมืองโบราณ.
- สมบัติ ประจักษ์กันต์ และคณะ. (2559). **โครงการวิจัยภูมิปัญญาการกำหนดพื้นที่ภายในลิมอีสาน**. บุรีรัมย์: มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์.
- สมบัติ ประจักษ์กันต์ และคณะ. (2556). **โครงการวิจัยภูมิปัญญาท้องถิ่นในการออกแบบอุโบสถพื้นถิ่นที่สร้างสภาวะสบาย : กรณีศึกษา อุโบสถในจังหวัดบุรีรัมย์**. บุรีรัมย์: มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์.
- _____. (2558). **โครงการวิจัยภูมิปัญญาท้องถิ่นในการวางทิศทางลิมอีสาน : กรณีศึกษาจังหวัดบุรีรัมย์**. บุรีรัมย์ : มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์.
- สำนักงานพระพุทธศาสนาแห่งชาติ. (2557). **จำนวนพระภิกษุสงฆ์ สามเณรทั่วประเทศ**. [ออนไลน์]. ค้นจาก https://www.m-society.go.th/ewt_news.php?nid=13651 เมื่อ 12 สิงหาคม 2558.
- สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม กระทรวงอุตสาหกรรม. (2544). **รายงานสำรวจและวิจัยขนาดโครงสร้างร่างกายคนไทยระยะที่ 4 ช่วงปี พ.ศ. 2543-2544**. กรุงเทพฯ : สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมกระทรวงอุตสาหกรรม.
- Ernst Neufert. (1980). **Architects' Data**. London : BSP professional book.