

โครงการวิจัยหัวข้อเรื่อง “เรขาคณิตสัมพันธ์ในงานออกแบบสถาปัตยกรรมสกุลช่างเขมรในประเทศไทย” ฉบับนี้ เป็นการศึกษาเพื่อค้นหา “สัดส่วนสัมพันธ์เชิงดงามของตัวงานสถาปัตยกรรมและที่มาของสัดส่วนสัมพันธ์เหล่านั้น” เป็นสำคัญ การดำเนินงานศึกษาถือเอาข้อมูลขนาดตัวอาคารที่ได้จากการรังวัดภาคสนามเป็นข้อมูลขั้นต้น โดยนำเอาระเบียงวิธีเรขาคณิตเข้ามาใช้เป็นเครื่องมือในการวิเคราะห์สื่อสาร

ผลการศึกษาวิเคราะห์การจัดพื้นที่เว้นว่างผังบริเวณปราสาท 7 ต้นแบบ ได้แก่ ปราสาทพิมาย ปราสาทพนมรุ้ง ปราสาทเมืองต่ำ ปราสาทตาเมือนธม ปราสาทตาเมือนโต้ง ปราสาทสระกำแพงใหญ่ และปราสาทศรีขรภูมิ ที่สร้างขึ้นในเวลาก่อนหน้าการสร้างปราสาทนครวัด ทั้งที่ตั้งอยู่บนพื้นที่บนยอดเขาและที่ราบบริเวณชายแดนไทย-กัมพูชา ระหว่างเส้นทางสำคัญทางประวัติศาสตร์ (ราชมรรคา) จากเมืองพระนครในดินแดนกัมพูชามายังเมืองพิมายในดินแดนไทย ด้วยเรขาคณิตระบบตาราง ร่วมกับตำราศิลปะการสร้างงานสถาปัตยกรรมของอินเดียโบราณ (silpasastra) หรือ วัสดุวิทยา (vastusastra) ชื่อ “Mayamatam treatise of housing, architecture and iconography” ที่ถือเป็นตำราพื้นฐานสำคัญในการสร้างสรรค์พื้นที่เว้นว่างศาสนสถานในศาสนาฮินดู ซึ่งมีเนื้อหาสำคัญเกี่ยวกับการจัดตารางที่เหมาะสมสำหรับพื้นที่ก่อสร้าง (the arrangement of the diagrams suitable for all site) ได้พบ

1. ความน่าจะเป็นของแนวความคิดในการสร้างสรรค์สถานที่ศักดิ์สิทธิ์ สำหรับเป็นที่สักการบูชาของชุมชน ซึ่งแสดงออกด้วยสัดส่วนของพื้นที่เว้นว่างขององค์ประกอบแผนผังอาคารศาสนสถาน ที่แฝงเร้นด้วยความหมายอันสมบูรณ์ ตามนัยของสัดส่วนพื้นที่เว้นว่าง

อันเหมาะสม ซึ่งมีใช้เพียงเพื่อประดิษฐ์ฐานรูปเคารพพระผู้เป็นเจ้าสำคัญสูงสุดเท่านั้น แต่ยังคงแทรกนัยของสัดส่วนพื้นที่เว้นว่างระบบเรขาคณิตที่สัมพันธ์กันกับตำราศิลปะการสร้างงานสถาปัตยกรรมของอินเดียโบราณ ที่เรียกว่า “แผนภาพ” (diagram) ซึ่งเป็นตำราพื้นฐานสำคัญในการสร้างสรรค์พื้นที่เว้นว่างศาสนสถานในศาสนาฮินดู อันเหมาะสมสำหรับการกระทำบูชา “เทพเจ้า” (diagram 1X1) และ “กษัตริย์” (diagram 7X8) เข้าไว้ในแผนผังเดียวกันตามคติ “เทวราชา” ได้อย่างลงตัวสมบูรณ์ไปพร้อมกับระบบโครงสร้างทางวิศวกรรม

2. ระเบียบวิธีอันแยบยลในการจัดพื้นที่เว้นว่างสมดุลแบบเข้าสู่ศูนย์กลาง ของผังบริเวณกลุ่มอาคารชั้นใน ซึ่งควรต้องกำหนดให้พื้นที่เว้นว่างแผนผังทางซีกซ้ายเท่ากับพื้นที่เว้นว่างแผนผังทางซีกขวา แต่กลับปรากฏพื้นที่เว้นว่างทางซีกซ้ายแคบกว่าพื้นที่เว้นว่างทางซีกขวาเสมอ ซึ่งเป็นข้อขัดข้องใจของสถาปนิกผู้เชี่ยวชาญชาวฝรั่งเศสจาก École française d'Extrême-Orient (EFEO) Mr. Henri Parmentier ในการปฏิบัติงานเขียนแบบปราสาทนครวัดเพื่อการซ่อมแบบ Anastylosis ในปี 1900

3. ความสอดคล้องของสัดส่วนรูปสามเหลี่ยมมุมโค้งแหลม (Arch) ในการสร้างสรรค์สัดส่วนสัมพันธ์ดังงามของรูปทรงอาคารส่วนต่างๆ ที่สัมพันธ์กันกับสัดส่วนของแผนผัง อันเนื่องมาจากทฤษฎีเรขาคณิตของกรีก ได้แก่

สัดส่วนรูปโค้งแหลมของทรงพุ่มเรือนธาตุปราสาทประธาน อันเนื่องมาจากส่วนโค้งของวงกลมที่ล้อมรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า ซึ่งมีขนาดสัดส่วนความกว้างต่อความยาวต่อเส้นทแยงมุม เท่ากับ 6 : 8 : 10

สัดส่วนรูปโค้งแหลมของหน้าบันประดับซุ้มประตูทางเข้าปราสาทประธาน อันเนื่องมาจากทฤษฎีการสร้างรูปสามเหลี่ยมยอดโค้งแหลม (Arch) ที่เกิดจากเส้นรอบวงของวงกลมที่มีรัศมีเท่ากัน 2 วง ตัดกัน

4. ความลงตัวสัมพันธ์กันของสัดส่วนสัมพันธ์ดังงามของรูปทรงอาคารและระบบสมดุลทางวิศวกรรมโครงสร้าง อันเนื่องมาจากระบบสมดุลทางเรขาคณิตด้วยเช่นกัน.