พัฒนาการของแนวคิดเทคทอนิคส์และอะเทคทอนิคส์ในประวัติศาสตร์สถาปัตยกรรม

The development of tectonics and atectonics concepts in the history of architecture

ปวรพชร บุญเรืองขาว[1] และ ต้นข้าว ปาณินท์[2]
Pawornpod Boonruangkao[1] and Tonkao Panin[2]

Received: 2022-04-04 **Revised:** 2023-03-16 **Accepted:** 2023-03-24

บทคัดย่อ

ปัจจุบันแนวคิดเทคทอนิคส์ (tectonics) เป็นที่รับรู้โดยทั่วไปว่า คือ แนวคิดที่ใช้ในการอธิบายคุณค่าของการแสดงออกของสถาปัตยกรรมที่มีความสัมพันธ์กับโครงสร้าง วิธีการก่อสร้าง และการแสดงออกถึงสัจจะวัสดุ แต่แท้จริงแล้วนิยามของแนวคิดนี้เริ่มมีกรอบความหมายที่เฉพาะเจาะจงขึ้นในราวกลางศตวรรษที่ 20 ในช่วงทศวรรษ 1960 ขณะเวลาเดียวกันมีการสร้างและพัฒนาความหมายของแนวคิดอะเทคทอนิคส์ (atectonics) ที่เป็นเหมือนแนวคิดคู่ตรงข้ามขึ้นมา โดยแนวคิดนี้ให้คุณค่ากับสถาปัตยกรรมในอีกแนวทางหนึ่งที่กรอบความหมายของแนวคิดเทคทอนิคส์ไม่สามารถครอบคลุมถึง กล่าวคือ การให้ความสำคัญกับการแสดงออกของสถาปัตยกรรมที่ไม่จำเป็นต้องสัมพันธ์กับระบบโครงสร้าง วิธีการก่อสร้าง สัจจะวัสดุ แต่ให้ความสำคัญกับการแสดงออกถึงการสื่อความหมาย สะท้อนอารมณ์ความรู้สึก และจิตวิทยาในการรับรู้ทางสายตา จากการศึกษาพัฒนาการของทั้งสองแนวคิด ในรูปแบบวิภาษวิธีทำให้ได้ข้อสรุปเป็นนิยามที่ชัดเจนของทั้งสองแนวคิด และสาเหตุที่ทำให้สองแนวคิดถูกสร้างขึ้นมา ให้มีลักษณะเหมือนเป็นแนวคิดแบบคู่ตรงข้าม ซึ่งจะนำความเข้าใจในนิยามของทั้งสองแนวคิดนี้ ไปใช้เป็นกรอบทฤษฎีในการสังเคราะห์อัตลักษณ์ในงานสถาปัตยกรรมไทยต่อไป

คำสำคัญ: เทคทอนิคส์ อะเทคทอนิคส์ แนวความคิดสถาปัตยกรรมแบบคู่ตรงข้าม

[1] คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร
(Faculty of Architecture, Silpakorn University)
ผู้เขียนหลัก (corresponding author) E-mail: pawornpod@gmail.com

[2] คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร
(Faculty of Architecture, Silpakorn University)

Abstract

Tectonics is now generally accepted as a concept used to describe the expressive value of architecture in relation to structural system, construction method and truth to materials. In fact, the definition of the concept began to be framed in a specific sense around the mid-20th century. In the 1960s, at the same time, the definition of atectonics as an opposite architectural concept was created and developed. Atectonics values architecture in another way that the definition of the tectonic concept cannot cover, that is to say, the importance of expressing architecture is not necessarily related to the structural system, construction methods, truth to materials, but focus on expressing the meaning, emotional reflect and psychology of visual perception. From studying the development of both concepts in a dialectical form, the clear definition of these two concepts is obtained and found out why these two concepts, which were created to be like opposite concepts. This result will bring the understanding of two concept definitions to be used as theoretical frameworks for the synthesis of identity in Thai architecture.

Keywords: tectonics, atectonics, opposite architectural concepts

บทนำ

แนวคิดเทคทอนิคส์ (tectonics) เป็นหนึ่งในแนวความคิดทางสถาปัตยกรรมที่สำคัญในการออกแบบและการวิจารณ์คุณค่าของสถาปัตยกรรมในปัจจุบัน นิยามของแนวคิดนี้เป็นที่รู้จักและจดจำจากหนังสือ Studies in tectonic culture ของ Frampton (1995) จากนั้นนิยามของแนวคิดเทคทอนิคส์ในหนังสือดังกล่าว จึงกลายเป็นกรอบความหมายที่นิยมนำมาใช้อ้างอิงทั้งในการออกแบบและวิจารณ์สถาปัตยกรรมมาจนถึงปัจจุบัน แนวคิดเทคทอนิคส์ที่ได้รับอิทธิพลจากหนังสือเล่มดังกล่าว หมายถึง แนวคิดที่สุนทรียภาพทางสถาปัตยกรรมสะท้อนผ่านการแสดงออกที่สัมพันธ์กับโครงสร้าง วิธีการก่อสร้าง ทักษะฝีมือในการจัดการกับวัสดุ และการแสดงออกถึงคุณสมบัติของวัสดุหรือสัจจะวัสดุ แต่ในความเป็นจริงแล้วกรอบของแนวคิดเทคทอนิคส์ดังกล่าวเกิดขึ้น โดยมีจุดประสงค์และผ่านพัฒนาการทางความหมายที่มีมาอย่างต่อเนื่อง โดยอาจนับจุดเริ่มต้นได้จากรากศัพท์ของคำนี้ตั้งแต่ในสมัยกรีกโบราณ ผ่านยุคสมัยที่พื้นฐานของแนวคิดนี้เริ่มก่อตัวในทางทฤษฎีสถาปัตยกรรมช่วงศตวรรษที่ 18 จนมาถึงช่วงเวลาสำคัญที่แนวคิดเทคทอนิคส์กำเนิดขึ้นอย่างเป็นทางการในศตวรรษที่ 19 ในช่วงเวลาที่เรียกกันว่า ช่วงเวลาของการถกเถียงในทฤษฎีเทคทอนิคส์ (discussion on tectonics) จากนั้นหลังจากช่วงเวลาดังกล่าวที่แนวคิดนี้เงียบหายไปหลายสิบปี แนวคิดเทคทอนิคส์ถูกนำกลับมาอีกครั้งเพื่อพัฒนาและปรับเปลี่ยนนิยามร่วมไปกับแนวคิดอื่น ๆ ของทฤษฎีสถาปัตยกรรมโมเดิร์นในช่วงศตวรรษที่ 20 จนกลายเป็นนิยามที่เข้าใจกันในปัจจุบัน พัฒนาการการเปลี่ยนแปลงในแต่ละช่วงเวลาของแนวคิดเทคทอนิคส์มีที่มา จุดประสงค์ และส่งผลกระทบต่อแนวทางการออกแบบและการนำเสนอคุณค่าต่อสถาปัตยกรรมในแต่ละช่วงเวลา โดยเฉพาะในช่วงกลางศตวรรษที่ 20 ที่คำและนิยามของแนวคิดคู่ตรงข้าม คือ แนวคิดอะเทคทอนิคส์ (atectonics) เกิดขึ้นจากความต้องการที่จะอธิบายมุมมองและคุณค่าต่อสถาปัตยกรรมในอีกแนวทางหนึ่งที่สำคัญเช่นกัน แม้ว่าแนวคิดอะเทคทอนิคส์จะเป็นแนวคิดที่มักจะถูกละเลยและไม่ได้กล่าวถึงมากนักในทฤษฎีสถาปัตยกรรม

บทความนี้ ใช้วิธีการศึกษาโดยการวิเคราะห์พัฒนาการของแนวคิดเทคทอนิคส์และอะเทคทอนิคส์ผ่านกระบวนการของแนวคิดแบบวิภาษวิธี โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อ (1) สรุปผลการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นในแต่ละช่วงเวลาสำคัญของทั้งสองแนวคิด (2) สรุปนิยามของทั้งสองแนวคิด และ (3) หาสาเหตุที่สองแนวคิดนี้ถูกสร้างให้มีลักษณะเป็นแนวคิดแบบคู่ตรงข้าม เพื่อประโยชน์ในการสร้างความเข้าใจถึงพัฒนาการและกระบวนการสร้างความหมายของแนวคิดคู่ตรงข้ามทั้งสอง และนำความเข้าใจในนิยามของสองแนวคิดคู่ตรงข้ามนี้ไปใช้เป็นสองกรอบทฤษฎีในการศึกษาตัวอย่างงานสถาปัตยกรรมไทย ซึ่งมีจุดมุ่งหมายเพื่อสังเคราะห์หาอัตลักษณ์งานสถาปัตยกรรมไทยผ่านกรอบทฤษฎีใหม่นี้ต่อไป

การก่อตัวของแนวคิดเทคทอนิคส์ในศตวรรษที่ 18-19 และช่วงเวลาของการถกเถียงในทฤษฎีเทคทอนิคส์

เมื่อกล่าวถึงความหมายของคำว่าเทคทอนิคส์ (Sekler, 1965) ต้องย้อนกลับไปในสมัยกรีกโบราณที่รากศัพท์ของคำนี้มีความหมายที่ครอบคลุมถึงงานช่าง สถาปัตยกรรม และเทคโนโลยี โดยรวม คือ คำที่มี

ความหมายที่ทำให้นึกถึงกิจกรรมของมนุษย์ที่สร้างสิ่งต่าง ๆ ให้ปรากฏออกมา คำนี้มีรากมาจากคำกริยาว่า tec ที่หมายถึง การทำสิ่งหนึ่งให้ปรากฏ (bringing forth, revealing) สิ่งที่ปรากฏนี้เป็นทั้งสิ่งที่เป็นไปได้ทั้งรูปธรรมและนามธรรม ครอบคลุมทั้งในงานฝีมือ สถาปัตยกรรม ศิลปะ และวรรณกรรม

Frampton (1995) กล่าวว่า Tectonics มีรากศัพท์มาจากคำว่า Tekton ในภาษากรีกโบราณ ซึ่งหมายถึงช่างไม้หรือผู้ก่อสร้างอาคารสัมพันธ์กับคำกริยา Taktainomai ที่มีหมายความมากกว่าการสร้างสิ่งหนึ่งให้ปรากฏออกมาในเชิงรูปธรรม แต่รวมถึงสิ่งที่เป็นนามธรรมและหมายรวมถึงการสร้างสรรค์ที่ให้คุณค่าเชิงประโยชน์ใช้สอยและสุนทรียภาพ

ในปี ค.ศ. 1830 คำว่าเทคทอนิคส์ปรากฏในหนังสือ Handbuch der Archäologie der Kunst (handbook of the archaeology of art) ของ Karl Ottfried Müller (Frampton, 1995) นักวิชาการโบราณคดีและวัฒนธรรมกรีกชาวเยอรมัน โดยกล่าวว่า เทคทอนิคส์ หมายถึง การสร้างสรรค์รูปทรงของศิลปวัตถุในชีวิตประจำวันไปจนถึงอาคารบ้านเรือน โดยตอบสนองทั้งประโยชน์ใช้สอยและคุณค่าทางด้านอารมณ์ความรู้สึก

ช่วงศตวรรษที่ 17-18 เป็นช่วงเวลาที่มุมมองเกี่ยวกับสถาปัตยกรรมเริ่มเปลี่ยนไป จากการเกิดขึ้นของวิชาความรู้ใหม่ในช่วงเวลานี้ เช่น รูปแบบที่พัฒนาขึ้นของการศึกษาประวัติศาสตร์ โบราณคดี และความรู้พื้นฐานสำคัญทางวิทยาศาสตร์ ส่งผลให้สถาปัตยกรรมสร้างแนวทางการอธิบายเชื่อมโยงกับกรอบความคิดที่ต่างไปจากเดิม เช่น ในปี ค.ศ. 1753 Marc Antoine Laugier ได้นำเสนอแนวคิด Primitive hut ที่เสนอแนวทางการออกแบบสถาปัตยกรรม โดยการกลับไปศึกษาและให้คุณค่ากับองค์ประกอบพื้นฐานของสถาปัตยกรรมยุคคลาสสิค (Schwarzer, 2016) และสถาปัตยกรรมที่แสดงออกอย่างตรงไปตรงมา เชื่อมโยงกับระบบการถ่ายแรงตามกฎของธรรมชาติ และปฏิเสธการประดับประดาที่ฟุ่มเฟือยของสถาปัตยกรรมบาโรคในช่วงเวลานั้น

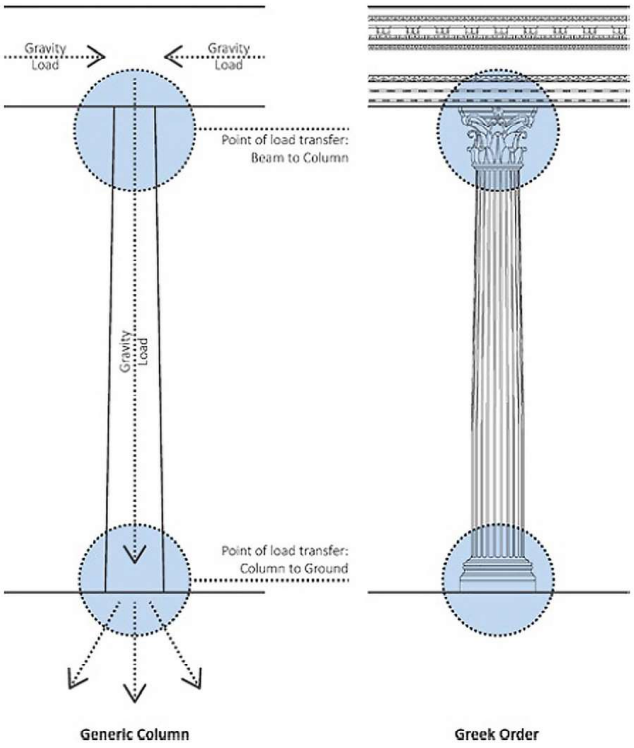
ในปี ค.ศ. 1828 Heinrich Hübsch นักทฤษฎีสถาปัตยกรรมนำเสนอข้อถกเถียงเรื่องรูปแบบทางสถาปัตยกรรม (style) ในหัวข้อ In what style should we build? (Schwarzer, 2016) โดยเสนอว่าไม่ควรเริ่มต้นพิจารณาสาระของสถาปัตยกรรมจากส่วนประดับภายนอกเท่านั้น เพราะลักษณะของสถาปัตยกรรมมีที่มาจากทั้งระบบของโครงสร้าง หน้าที่การใช้งาน ข้อจำกัดของวัสดุ และความรู้ความชำนาญในการก่อสร้าง นอกจากนี้ ส่วนของการประดับตกแต่งควรมีที่มาเชื่อมโยงเกี่ยวข้องระบบการก่อสร้าง โดย Hübsh ใช้เหตุผลทางด้านการใช้สอย ระบบถ่ายแรงทางโครงสร้างเชื่อมโยงกับองค์ประกอบส่วนประดับภายนอกและรูปลักษณะของอาคาร มุมมองนี้ส่งผลให้เกิดการโต้แย้งและต่อยอดในหมู่สถาปนิกและนักทฤษฎีตลอดจนเป็นฐานความคิดให้กับแนวคิดเทคทอนิคส์ในช่วงเวลาต่อมา

ช่วงระหว่างศตวรรษที่ 18 และ 19 Karl Friedrich Schinkel (ค.ศ. 1806 - ค.ศ. 1889) สถาปนิกที่มีชื่อเสียงในช่วงเวลานั้น ซึ่งได้รับอิทธิพลจากแนวคิด Purposiveness ของ Arthur Shopenhauer (ค.ศ. 1788 - ค.ศ. 1860) (Mallgrave, 2010) งานสถาปัตยกรรมของ Schinkel จึงเป็นการออกแบบรูปทรงหรือหน้าตาอาคารตามกฎในการออกแบบ 2 ประการ คือ อาคารควรจะแสดงออกถึงจุดมุ่งหมายหรือรูปแบบทางโครงสร้าง (structural purpose) และอาคารควรจะแสดงออกถึงคุณค่าทางความงามและมิติทาง

จิตวิญญาณ ที่สอดคล้องกับสาระสำคัญของอาคาร ตัวอย่างเช่น อาคารสินค้าของ The Packhof and Institute of Industrial Arts and Trade อาคาร Altes Museum และ อาคาร Berlin Architectural Academy มีการออกแบบที่ต่างกันไปตามกฎการออกแบบของตนเอง แนวความคิดของ Shinkel ที่ออกแบบอาคารให้ตอบสนองต่อการสื่อสัญลักษณ์และโครงสร้างนี้ มีอิทธิพลต่อนักทฤษฎีทางสถาปัตยกรรมอีกสองคน คือ Karl Bötticher และ Gottfried Semper ในเวลาต่อมา ซึ่งมีส่วนสำคัญต่อแนวคิดเทคทอนิคส์

ช่วงเวลาสำคัญของแนวคิดเทคทอนิคส์ ที่เกิดการถกเถียงกันและมีการนิยามความหมายอย่างเป็นทางการ ที่เรียกกันว่า ช่วงเวลา Discussion on tectonic เริ่มต้นเมื่อ Bötticher ตีพิมพ์หนังสือ Die tektonik der hellene (the tectonics of the hellenes) ในปี ค.ศ. 1852 โดยกล่าวถึงแนวคิดเทคทอนิคส์ในงานสถาปัตยกรรมกรีกโบราณ ซึ่งได้รับอิทธิพลทางความคิดจาก Schinkel ที่แนะนำให้ศึกษาสถาปัตยกรรมกรีกในประเด็นทางเทคทอนิคส์ในส่วนองค์ประกอบส่วนประดับ และอาจสื่อความหมายเชิงสัญลักษณ์ที่สัมพันธ์กับโครงสร้าง (Mallgrave, 2017) โดย Bötticher เชื่อว่าเทคทอนิคส์ของสถาปัตยกรรมกรีกมาจากหลักการเดียวกันกับกฎการสร้างสรรค์รูปทรงของธรรมชาติ กล่าวคือ องค์ประกอบย่อย ๆ ในสถาปัตยกรรมกรีกนั้น มีหน้าที่ทั้งต่อตัวมันเองและองค์ประกอบโดยรวม ประกอบด้วย องค์ประกอบของอาคารที่มีหน้าที่สำคัญ 2 ประการ คือ องค์ประกอบส่วนแกน (core-form) และองค์ประกอบส่วนประดับ (art-form) (ดังภาพที่ 1) โดยที่องค์ประกอบส่วนแกนนั้น มีหน้าที่เชิงโครงสร้างและประโยชน์ใช้สอย ทำหน้าที่ถ่ายน้ำหนักและแรงให้สถาปัตยกรรมตั้งอยู่อย่างมั่นคง ซึ่งยากที่จะสามารถรับรู้ได้ผ่านทางสายตา ดังนั้นองค์ประกอบส่วนประดับจึงเป็นส่วนทำหน้าที่สื่อสารถึงองค์ประกอบส่วนแกนไม่ปรากฏ หรือปรากฏไม่ชัดเจนให้ปรากฏออกมา และช่วยเชื่อมต่อแต่ละองค์ประกอบย่อย เพื่อสื่อถึงการทำงานร่วมกันอีกด้วย เหตุนี้เององค์ประกอบส่วนประดับจึงปรากฏเป็นสิ่งที่มองเห็นได้และแสดงออกในเชิงสัดส่วน โดยที่สัดส่วนขององค์ประกอบย่อยกับสัดส่วนขององค์รวมสัมพันธ์กัน อันเป็นลักษณะสำคัญของสถาปัตยกรรมกรีกนั่นเอง กล่าวโดยสรุป คือ เทคทอนิคส์ของ Bötticher คือ แนวคิดที่ว่าด้วยการอธิบายส่วนประดับตกแต่ง (ornament) ที่สัมพันธ์แนบแน่นกับโครงสร้าง การแสดงออกในส่วนหน้าตาภายนอกที่แสดงออกถึงสัญลักษณ์นั้น และมีขึ้นเพื่อแสดงความเชื่อมโยงกับรูปแบบทางโครงสร้างของอาคารที่ไม่สามารถมองเห็นได้

Gottfried Semper (ค.ศ. 1803 - ค.ศ. 1879) (Moravanszky, 2018) สถาปนิกและนักทฤษฎีสถาปัตยกรรมนำเสนอแนวคิด เทคทอนิคส์ไปในแนวทางอื่นที่ต่างออกไป Semper สนใจในโบราณคดีและชาติพันธุ์วิทยาที่มีหลักการทางวิทยาศาสตร์เป็นพื้นฐาน โดยเริ่มต้นตีพิมพ์บทความที่แสดงถึงความสนใจสถาปัตยกรรมและประวัติศาสตร์ในบทความที่ชื่อว่า Preliminary remarks on polychrome architecture and sculpture in antiquity ในปี ค.ศ. 1834 ที่เป็นกระแสวิพากษ์วิจารณ์กัน ว่า แต่เดิมสถาปัตยกรรมกรีกโบราณมีสีสันหรือไม่ ในบทความนี้แสดงแนวทางการสันนิษฐานว่า องค์ประกอบประดับประดาที่ปรากฏในสถาปัตยกรรมประเภทสถาปัตยกรรมที่แสดงความยิ่งใหญ่ (monumental architecture) มาจากสถาปัตยกรรมที่มีลักษณะโครงสร้างและวัสดุชั่วคราว และประดับไปด้วยองค์ประกอบที่ใช้ในพิธีกรรมหรืองานเฉลิมฉลอง และพัฒนาต่อมาด้วยการก่อสร้างด้วยวัสดุที่คงทนถาวรขึ้น แต่องค์ประกอบและทักษะฝีมือในวัสดุเดิมเหล่านั้นยังปรากฏสืบมาในเชิงสัญลักษณ์

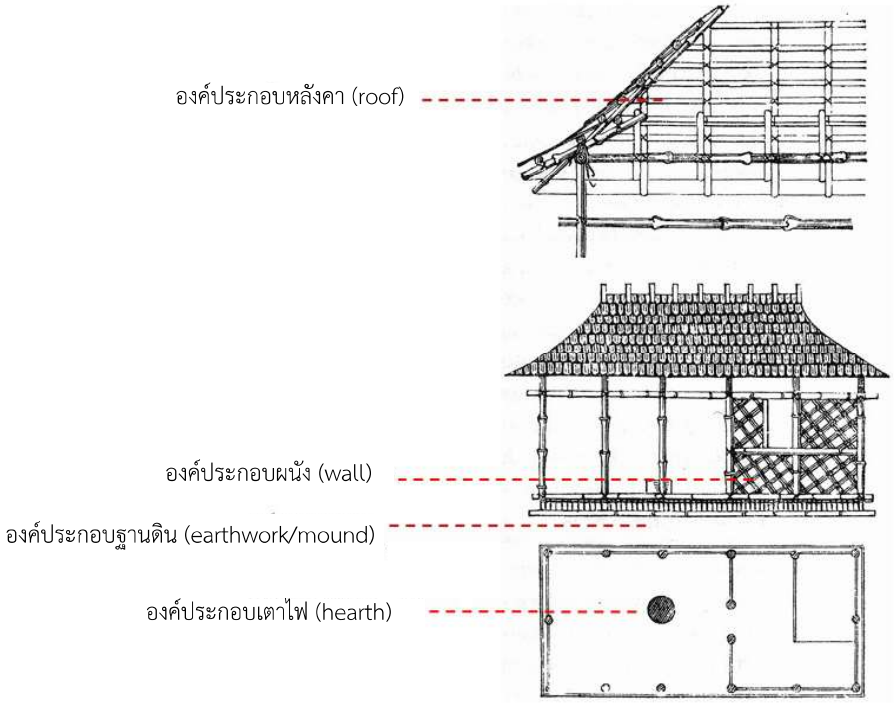


ภาพที่ 1 ลักษณะองค์ประกอบส่วนประดับที่สื่อสัญลักษณ์ถึงองค์ประกอบส่วนแกนตามแนวทางเทคทอนิคส์ของ Karl Bötticher

ที่มา: Schwartz (2017)

ในปี ค.ศ. 1851 Semper นำเสนอบทความที่ชื่อว่า The four elements of architecture จากแรงบันดาลใจที่ได้จากนิทรรศการ Great exhibition ที่ลอนดอน ซึ่งเป็นข้อมูลเกี่ยวกับกระท่อมชาวประมงแคริบเบียน (caribbean hut) บทความบรรยายถึงแนวคิดที่พยายามอธิบายพัฒนาการของสถาปัตยกรรมจาก 4 องค์ประกอบพื้นฐานของสถาปัตยกรรมดังภาพที่ 2 คือ เตาไฟ (hearth) ที่ใช้สำหรับหุงหาอาหาร ให้ความอบอุ่น ป้องกันอันตราย และประกอบพิธีกรรมความเชื่อ ฐานดิน (mound) มีหน้าที่เพื่อปกป้องเตาไฟ ผนังกั้น (enclosure) และหลังคา (roof)

โดยทั้ง 4 องค์ประกอบพื้นฐานนี้มีรูปแบบที่ต่างกันไปตามแต่ลักษณะพื้นที่ ภูมิอากาศ และวัฒนธรรม องค์ประกอบทั้ง 4 นี้จับคู่เข้ากับ 4 ทักษะพื้นฐานที่ใช้ผลิตงานฝีมือในชีวิตประจำวัน คือ เตาไฟจับคู่กับทักษะงานดินเผา ฐานดินจับคู่กับทักษะงานก่อ องค์ประกอบหลังคาจับคู่กับทักษะงานไม้ และผนังกั้นจับคู่กับทักษะการถักสาน จากนั้นแนวคิดเริ่มต้นในบทความนี้ จึงได้พัฒนาต่อมาเป็นหนังสือเล่มสำคัญที่สุดของ Semper ชื่อว่า Style in the technical and tectonic arts; or, practical aesthetics ในปี ค.ศ. 1863 ซึ่งกล่าวถึงแนวคิดที่ลึกซึ้งกว้างขวางที่พยายามอธิบายถึงวิวัฒนาการของสถาปัตยกรรมโดยเล่าเรื่องผ่านพัฒนาการขององค์ประกอบทั้ง 4 ที่เป็นตัวแทนของคุณสมบัติวัสดุที่เข้ากับประเภทของงานทักษะฝีมือ (ดังตารางที่ 1)



ภาพที่ 2 Caribbean Hut ที่แสดงองค์ประกอบสถาปัตยกรรมพื้นฐานทั้ง 4 ของ Gottfried Semper

ที่มา: Semper (2004)

ตารางที่ 1 ความสัมพันธ์ระหว่างองค์ประกอบพื้นฐานทางสถาปัตยกรรมกับประเภททักษะฝีมือและคุณสมบัติวัสดุ

องค์ประกอบสถาปัตยกรรม	ประเภทของงานทักษะฝีมือ	ลักษณะหรือคุณสมบัติของวัสดุ
1. ผนัง (wall)	1. งานถักสาน (textiles)	1. ยืดหยุ่น เหนียว และแข็งแรงทนทานต่อการฉีกขาด
2. เตาไฟ (hearth)	2. งานเครื่องปั้นดินเผา (ceramics)	2. อ่อนนุ่ม ขึ้นรูปทรงได้ง่ายในระยะเริ่มต้น คงรูป และรับแรงได้เมื่อแข็งตัว
3. หลังคา (roof)	3. งานไม้ (tectonics)	3. มีลักษณะเป็นแท่ง มีความยืดหยุ่น มีความแข็งแรงแบบ ความแข็งแรงสัมพัทธ์ (relative strength) ถ่ายแรง กระทำในแนวดิ่งตามความยาว
4. ฐานดิน	4. งานก่ออิฐหรือหิน (stereotomy)	4. แข็งแรง มีลักษณะเป็นก้อน ทนต่อการกดทับ และแรงอัด เหมาะสมในการก่อรูปทรงในลักษณะเป็น รูปทรงทึบตัน (mass) และก่อสร้างในแนวคิดแบบ ความแข็งแรงปฏิสัมพันธ์ (reactive strength)

จากตารางที่ 1 แสดงให้เห็นถึงลักษณะความสัมพันธ์ของคุณสมบัติของวัสดุแต่ละประเภท ซึ่งมิได้ยึดติดกับชื่อหรือชนิดของวัสดุชนิดนั้น ๆ อย่างเจาะจง จัดประเภทเข้ากับ 4 หมวดหมู่ของงานทักษะฝีมือ (four main artistic activities) และองค์ประกอบพื้นฐานทางสถาปัตยกรรม แรกเริ่มนั้นความสัมพันธ์ของทักษะงานฝีมือจะจับเข้ากับคุณสมบัติพื้นฐานดั้งเดิมของวัสดุประเภทต่าง ๆ ที่หาได้รอบตัวในแต่ละพื้นที่ แนวคิดนี้จึงเป็นเหมือนแผนภาพที่มีความยืดหยุ่น มากกว่าจะเป็นการจับคู่ในรูปแบบระบบที่ตายตัว ซึ่งความสำคัญอยู่ที่การสลับปรับเปลี่ยนระหว่างทักษะฝีมือกับวัสดุหมวดต่าง ๆ ที่สลับปรับเปลี่ยนในการจับคู่ได้โดยเปลี่ยนไปตามความต้องการ ช่วงเวลา และบริบท เป็นเหตุให้เกิดรูปแบบพัฒนาการของงานฝีมือและสถาปัตยกรรม แนวคิดพัฒนาการของการใช้วัสดุ ทักษะฝีมือ และรูปแบบงานฝีมือที่ปรับเปลี่ยนและพัฒนาไปตามแต่ละปัจจัย เป็นหนึ่งในแนวคิดสำคัญที่ส่งผลต่อวิวัฒนาการของงานสถาปัตยกรรม โดยเรียกแนวคิดนี้ว่า แนวคิด Stoffwechseltheorie หรือ Material transformation โดยยกตัวอย่าง เงื่อน (knot) หนึ่งในทักษะดั้งเดิมที่ใช้ผลิตเครื่องมือพื้นฐานในการดำรงชีวิตของคนยุคก่อน และเป็นทักษะพื้นฐานให้กับทักษะฝีมืออื่น ๆ ทำให้เห็นลักษณะของรูปแบบการถัก หรือการตกแต่งรอยตะเข็บของผ้าไปปรับใช้กับวัสดุอื่น เช่น ในหมวกนักรบกรีกโบราณ การถ่ายทอดลักษณะถักสานในเครื่องยอดของวิหารกรีก (acroterian) ซึ่งจะเห็นลักษณะการสานไขว้กันเป็นรูปข้าวหลามตัดของหวาย หรือมัดหญ้าที่ปรากฏในเครื่องสาน ไปปรากฏในองค์ประกอบของหัวเสาวิหาร เส้นใยที่ถักทอในรูปแบบดังกล่าวมีลักษณะหยุ่นเหนียวและแข็งแรงในการรับแรงดึง แต่ถูกปรับใช้มาเป็นสัญลักษณ์การรับแรงของหัวเสาหินที่รับแรงกดจากด้านบน ซึ่งแม้จะเป็นลักษณะของการถ่ายแรงคนละแบบ แต่ถูกหยิบยืมมาแสดงออกมาในรูปแบบขององค์ประกอบส่วนประดับ เพื่อสื่อถึงการถ่ายแรงและสัญลักษณ์ความหมายไปพร้อมกัน

แนวคิด Material transformation เป็นแนวคิดที่เป็นเหมือนแนวคิดพื้นฐานที่ใช้อธิบายแนวคิดอื่นของ Semper ในหนังสือ คือ แนวคิด Bekleidungstheorie หรือ Principle of dressing อันเป็นหนึ่งในแนวคิดสำคัญที่ปรากฏในหนังสือเล่มนี้เช่นกัน จากแนวคิดนี้ Semper พบว่า ทักษะการถักสานเป็นทักษะฝีมือที่เป็นจุดกำเนิดของงานศิลปะ งานสถาปัตยกรรม และลักษณะรูปแบบทักษะงานฝีมือดั้งเดิมที่เปลี่ยนถ่ายกันได้ มีจุดเริ่มต้นมาจากงานถักสานที่เริ่มต้นจากทักษะดั้งเดิม คือ การผูกมัด (knot) และพัฒนารูปแบบการถักสานเพื่อประโยชน์ในการใช้งานและการสื่อสัญลักษณ์ กลายเป็นงานฝีมือในลักษณะต่าง ๆ ในชีวิตประจำวันจนถึงการสร้างผืนผนังหรือผืนพรม ซึ่งเป็นองค์ประกอบพื้นฐานต้นกำเนิดของสถาปัตยกรรม ที่สร้างการโอบล้อมที่ว่างและการประดับประดา เพื่อสื่อความหมายทำให้บ้านพักอาศัยที่ผนังสร้างจากทักษะการถักสานนี้กำเนิดขึ้น มิใช่เพียงตอบสนองเรื่องการปิดล้อมเพื่อสร้างพื้นที่ใช้สอยต่าง ๆ หรือเพื่อตอบสนองต่อสภาพดินฟ้าอากาศเท่านั้น แต่ตอบสนองเรื่องความพึงพอใจในความงามผ่านทักษะที่สร้างรูปแบบการประดับประดาในการสื่อความหมาย

จะเห็นได้ว่า แนวคิดเทคทอนิคส์ของ Semper เป็นแนวคิดที่อธิบายคุณค่าการแสดงออกของรูปทรงหรือพื้นผิวองค์ประกอบภายนอกของสถาปัตยกรรมที่อิสระจากตรรกะของโครงสร้าง แต่ลักษณะภายนอกของสถาปัตยกรรมเกิดจากความต้องการในการแสดงออกทางสัญลักษณ์และการสื่อความหมาย ค่านิยมทางศิลปะในสังคม ซึ่งมีที่มาจากรูปแบบพัฒนาการของทักษะพื้นฐานทั้งสี่ของมนุษย์ คือ งานถักสาน เครื่องปั้นดินเผา งานไม้ งานก่ออิฐและหิน ที่ใช้ในการผลิตงานฝีมือต่าง ๆ เพื่อดำรงชีวิตและพัฒนามาเป็นทักษะพื้นฐานในการสร้างสรรค์สถาปัตยกรรม

ช่วงเวลาเปลี่ยนผ่านของแนวคิดเทคทอนิคส์ในปลายศตวรรษที่ 19 และต้นศตวรรษที่ 20

ปลายศตวรรษที่ 19 และต้นศตวรรษที่ 20 เป็นช่วงเวลาที่ระบบเศรษฐกิจ การเมือง และความรู้เทคโนโลยี มาถึงจุดที่ทำให้วิถีชีวิตของผู้คนมีความต้องการสถาปัตยกรรมแบบใหม่ เพื่อตอบสนองต่อรูปแบบการดำเนินชีวิตที่เปลี่ยนไป มีความต้องการอาคารรูปแบบใหม่ ๆ ที่ตอบสนอง กิจกรรมใหม่ ๆ มาจากรูปแบบทางเศรษฐกิจและสังคมที่เปลี่ยนไป เช่น อาคารสำนักงาน อาคารการศึกษา โรงงาน เป็นต้น ช่วงเวลานี้แนวคิดเทคทอนิคส์ของทั้ง Semper และ Bötticher ที่ถกเถียงกันในช่วงเวลา Discussion on Tectonics ถูกนำไปต่อยอด เพื่อเป็นแนวทางอธิบายคุณค่าของงานสถาปัตยกรรมที่เกิดขึ้นในช่วงนั้น และเป็นรากฐานที่ทำให้เกิดแนวความคิดต่าง ๆ ที่สนับสนุนแนวทางของสถาปัตยกรรมโมเดิร์นในเวลาต่อมา

Otto Wagner (Breitschmid, 2017) เป็นหนึ่งในสถาปนิกที่ได้รับอิทธิพลจากแนวคิดของ Semper เห็นได้จากสถาปัตยกรรมในเมือง Vienna เช่น อาคาร Austrian Postal Savings Bank อาคารสถานีรถไฟ Karlsplatz เป็นต้น รวมถึงหนังสือที่แต่งไว้เพื่อสอนสถาปัตยกรรมแก่นักศึกษา ชื่อว่า Modern architecture โดยแนวคิดเทคทอนิคส์ของ Wagner ได้ปรากฏในประโยคตอนหนึ่งในหนังสือหน้าที่ 93 เล่มนี้ที่ว่า The architect always has to develop the art-form out of construction ซึ่ง Wagner ไม่ได้ปฏิเสธถึงความสำคัญและความสัมพันธ์ของโครงสร้างกับรูปทรงภายนอกของสถาปัตยกรรม แต่มองว่าสถาปนิกควรจะใช้จุดนั้นเป็นจุดเริ่มต้น และพัฒนาให้สถาปัตยกรรมสามารถแสดงออกในระดับองค์ประกอบส่วนประดับ

Adolf Loos (Leatherbarrow & Mostafavi, 2002) เชื่อว่า การสร้างที่ว่างสัมพันธ์กับความงามและความรู้สึกผ่านการแสดงออกของผิวอาคาร เห็นได้จากผลงานออกแบบอาคาร Villa Muller และต่อยอดแนวคิด Principle of dressing ของ Semper ให้เป็นที่รู้จักกันมากขึ้น เช่น ในบทความ Principle of Cladding แต่ Loos มองการแสดงออกของผิวอาคารที่ต่างจาก Semper โดยปฏิเสธการสื่อสัญลักษณ์และการประดับตกแต่งของเปลือกอาคารจากหนังสือที่เป็นที่รู้จักกันดี คือ Ornament and crime ในปี ค.ศ. 1908 อย่างไรก็ตาม Loos เชื่อในการแสดงออกของคุณลักษณะของวัสดุปิดผิว (cladding) ที่แม้ว่าผิวของวัสดุนั้นจะเป็นลักษณะรูปแบบการห่อหุ้มผิว (veneered construction) ซึ่งเป็นผลมากการผลิตแบบอุตสาหกรรม (industrialization) แต่จำเป็นต่อการสร้างเอกลักษณ์และความรู้สึกให้กับพื้นที่ว่างนั้น

นอกจากนี้ ในการนำเสนอวิทยานิพนธ์ระดับปริญญาเอกของ Heinrich Wölfflin (Breitschmid, 2017) ชื่อว่า Prolegomena to a psychology of architecture ในปี ค.ศ. 1886 โดยตั้งคำถามถึงแนวทางที่รูปทรงทางสถาปัตยกรรมสามารถถ่ายทอดอารมณ์และความรู้สึก มีประเด็นที่น่าสนใจที่เกี่ยวข้องกับจิตวิทยาการรับรู้กับการแสดงออกของสถาปัตยกรรม เช่น คำถามว่ารูปทรงตามแนวคิดเทคทอนิคส์ (tectonic form) สามารถแสดงออกอย่างไร โดยเห็นแย้งกับ Bötticher และวิจารณ์คำอธิบายแนวคิดเทคทอนิคส์ของ Bötticher ว่า ทำให้การแสดงออกขององค์ประกอบส่วนประดับ เป็นเสมือนระบบปิดที่จบภายในตัวเองและละเลยประเด็นทางจิตวิทยาการรับรู้สถาปัตยกรรมของผู้คน โดยเชื่อว่ารูปทรงนั้นควรจะแสดงออกให้เหนือไปกว่าลักษณะของแรงที่กระทำภายใน เพื่อสร้างความมีชีวิตชีวาหรืออารมณ์ความรู้สึกในลักษณะต่าง ๆ และเชื่อมโยงกับระบบประสาทการรับรู้ทางสายตาที่ตอบสนองต่อความเคลื่อนไหวตามธรรมชาติของมนุษย์ และมีความเห็นไปในแนวทางเดียวกับ Semper ว่าลักษณะสถาปัตยกรรมในสังคมที่วัฒนธรรมมีการพัฒนามาอย่างยาวนานจะมีการพยายามแสดงออกถึงรูปแบบการเคลื่อนไหวที่เกินจริง ไปกว่าลักษณะรูปทรงพื้นฐานและคุณสมบัติวัสดุนั้น เพื่อให้ผู้คนรับรู้ถึงความมีชีวิตชีวาและความรู้สึกของรูปทรงหรือพื้นผิวนั้น

การแยกตัวของแนวคิดเทคทอนิคส์ในศตวรรษที่ 20

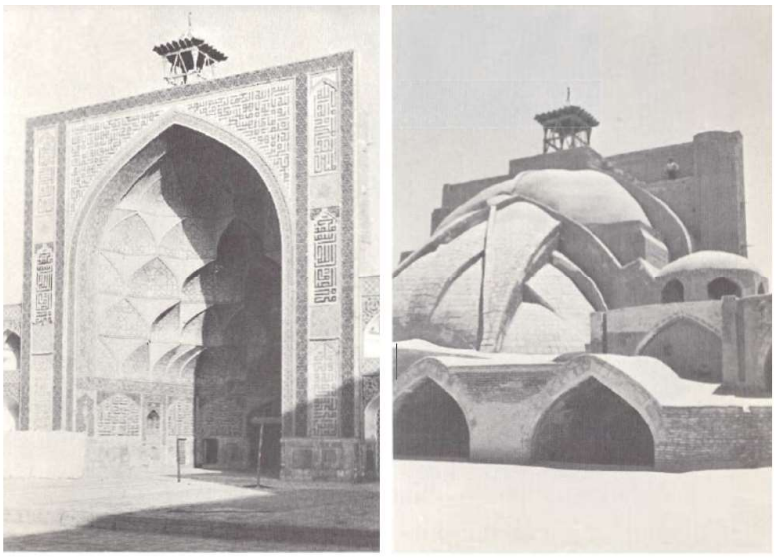
การเกิดขึ้นของสถาปัตยกรรมโมเดิร์น ที่เริ่มก่อตัวมาตั้งแต่ในศตวรรษที่ 19 มาชัดเจนในศตวรรษที่ 20 อันเนื่องมาจากหลาย ๆ ปัจจัยที่มีพัฒนาการมาอย่างต่อเนื่อง ทั้งการเปลี่ยนแปลงทางเศรษฐกิจและสังคม เทคโนโลยีทางวิศวกรรรม การเกิดขึ้นของวัสดุใหม่ ๆ (steel, reinforced concrete, glass) และการผลิตในระบบอุตสาหกรรม ทำให้สถาปัตยกรรมโมเดิร์นเริ่มพัฒนาและกลายเป็นสถาปัตยกรรมแห่งยุคสมัยแพร่หลายไปในหลายภูมิภาคทั่วโลก โดยเรียกกันว่า สถาปัตยกรรมสากล (international style) พร้อมกับการเกิดขึ้นของแนวคิดการออกแบบต่าง ๆ เพื่อสนับสนุนคุณค่าแนวทางการออกแบบในรูปแบบใหม่นี้ เช่น การออกแบบสถาปัตยกรรมในรูปทรงเรขาคณิตที่ปฏิเสธการประดับตกแต่ง สารัตถะของสถาปัตยกรรมในการออกแบบที่ว่างและประโยชน์ใช้สอย แนวทางสัจจะนิยมในการแสดงออกทางสถาปัตยกรรมที่แสดงออกถึงความจริงแท้ เป็นต้น

หนึ่งในแนวคิดของสถาปัตยกรรมโมเดิร์นที่สำคัญ ที่มีความสัมพันธ์กับแนวคิดเทคทอนิคส์ที่ต้องกล่าวถึง คือ การนำเสนอสถาปัตยกรรรมโมเดิร์นที่อ้างอิงคุณค่ากับความจริงแท้ ซึ่งแนวคิดนี้เชื่อมโยงไปยังกรอบความหมายของแนวคิดเทคทอนิคส์ในปัจจุบัน (Forty, 2000) ซึ่งในความเป็นจริงแล้วแนวคิดเรื่องความจริงแท้เป็นแนวคิดที่สถาปัตยกรรมโมเดิร์นหยิบยืมมาจากศาสตร์อื่น และเป็นแนวคิดที่มีพัฒนาการมาอย่างต่อเนื่องในวัฒนธรรมตะวันตก โดยทฤษฎีสถาปัตยกรรมรับเอาแนวคิดนี้ เพื่อสร้างคุณค่าและสนับสนุนแนวคิดของตนเอง แนวคิดเรื่องความจริงแท้ในสถาปัตยกรรมเริ่มก่อตัวและถกเถียงกันมาตั้งแต่ในช่วงศตวรรษที่ 18 - 19 จากนั้นจึงพัฒนาและถูกนำมาปรับใช้อีกครั้ง กับสถาปัตยกรรมโมเดิร์นในช่วงต้นศตวรรษที่ 20 ความจริงแท้ของสถาปัตยกรรมโมเดิร์นที่ถูกนำมาใช้แบ่งเป็น 3 แนวทาง (1) สัจจะในการแสดงออก (expressive truth) กล่าวคือ การแสดงออกภายนอกที่สอดคล้องกับคุณสมบัติเนื้อแท้ภายใน (2) สัจจะทางโครงสร้าง (structural truth) กล่าวคือ ลักษณะที่ปรากฏภายนอกที่สอดคล้องกับระบบโครงสร้างภายใน และ (3) สัจจะการแสดงออกของรูปแบบทางประวัติศาสตร์ (historical truth) กล่าวคือ แนวทางการแสดงออกที่สอดคล้องกับช่วงเวลาของมัน โดยพบว่าทั้งสามแนวคิดนี้ แนวคิดสัจจะทางโครงสร้างและสัจจะในการแสดงออกเป็นแนวคิดที่สอดคล้องกับแนวคิดเทคทอนิคส์ กล่าวคือ เป็นแนวคิดที่คุณค่าในการแสดงออกของสถาปัตยกรรมสัมพันธ์กับความจริงแท้ของโครงสร้าง ระบบการก่อสร้าง และสัจจะวัสดุ (Forty, 2000) แนวคิดสัจจะทางโครงสร้างเป็นแนวคิดที่เริ่มต้นมาตั้งแต่ศตวรรษที่ 18 จากนักบวชชาวอิตาลี Carlo Lodoli (ค.ศ. 1690 - ค.ศ. 1761) สืบเนื่องต่อมาในช่วงศตวรรษที่ 19 เมื่อ A.W.N Pugin (ค.ศ. 1812 - ค.ศ. 1852) นำเสนอแนวคิดเกี่ยวกับสัจจะทางโครงสร้าง เรื่องการแสดงออกของโครงสร้างสถาปัตยกรรม ปฏิเสธองค์ประกอบที่ไม่จำเป็น และการใช้องค์ประกอบส่วนประดับที่สัมพันธ์กับการก่อสร้างและมีหน้าที่จุดประสงค์

Eugene Emmanuel Viollet-le-Duc (ค.ศ. 1840 - ค.ศ. 1879) กล่าวว่า ความล้มเหลวของสถาปัตยกรรมในศตวรรษที่ 19 มาจากการเมินเฉยต่อทฤษฎีความจริงแท้ (principle of truth) โดยเสนอว่า สถาปัตยกรรมที่จริงแท้ต้องสอดคล้องกับระบบการก่อสร้าง การเลือกใช้วัสดุที่สอดคล้องกับคุณสมบัติพื้นฐานของวัสดุนั้น ส่วนลักษณะภายนอกที่เกิดขึ้นของสถาปัตยกรรมเป็นเรื่องรองลงมาเมื่อเทียบกับกฎเกณฑ์ทั้งหลายดังกล่าว จากที่กล่าวมาจะเห็นว่า แนวความคิดแบบสัจจะนิยมในโครงสร้างและวัสดุ มีพัฒนาการตั้งแต่ช่วงสถาปัตยกรรมโมเดิร์นยังไม่ได้ก่อตัวขึ้นอย่างชัดเจน และสถาปัตยกรรมโมเดิร์นรับเอาแนวคิดนี้มาเป็นส่วนหนึ่งในการสร้างคุณค่าทางสุนทรียภาพในแนวทางของตนเองร่วมไปกับแนวคิดอื่น ๆ

ช่วงคาบเกี่ยวศตวรรษที่ 19 และ 20 เป็นช่วงเวลาที่แนวคิดเทคทอนิคส์ไม่ได้รับการกล่าวถึงมากนักในโลกของทฤษฎีสถาปัตยกรรม อาจเนื่องมาจากเป็นช่วงเวลาเริ่มต้นของสถาปัตยกรรมโมเดิร์น ที่กระแสแนวคิดสนับสนุนแนวทางสถาปัตยกรรมโมเดิร์นยังมีความสับสนและหลากหลาย รวมถึงเป็นช่วงเวลาปรับเปลี่ยนปรับตัวระหว่างรูปแบบสถาปัตยกรรมรูปแบบอดีตและสถาปัตยกรรมโมเดิร์น อันเป็นการยากที่จะเกิดกระแสแนวคิดหลัก ที่ทำให้เกิดการวิพากษ์วิจารณ์ในวงกว้าง อย่างไรก็ตาม หลังจากสถาปัตยกรรมโมเดิร์นเริ่มเป็นที่ยอมรับแพร่หลายไปทั่วโลก แนวคิดนี้จึงถูกนำกลับมาเป็นที่วิพากษ์วิจารณ์อีกครั้งในโลกของทฤษฎีทางสถาปัตยกรรม ต่อมาในปี ค.ศ. 1965 เมื่อ Eduard F. Sekler นักทฤษฎีสถาปัตยกรรมตีพิมพ์บทความที่มีการนำคำว่า เทคทอนิคส์ มาเป็นหนึ่งในชื่อบทความเพื่อสร้างความหมายขึ้นมาใหม่ Structure, construction and tectonics มีจุดประสงค์เพื่อแสดงนิยามความหมายที่ชัดเจนให้กับคำว่า เทคทอนิคส์ กล่าวคือ เทคทอนิคส์ มีความสัมพันธ์กับโครงสร้าง (structure) และวิธีการก่อสร้าง (construction) โดยเทคทอนิคส์มีหน้าที่ทำให้โครงสร้างทำหน้าที่ถ่ายแรงภายใน ซึ่งไม่สามารถมองเห็นชัดเจน และวิธีการก่อสร้างที่ทำให้โครงสร้างเป็นจริงออกมา แต่ไม่ได้ปรากฏออกมาในลักษณะภายนอกอย่างชัดเจนเช่นกัน ถูกทำให้ปรากฏขึ้นเพื่อสะท้อนคุณค่าทางความสำคัญผ่านการแสดงออกของเทคทอนิคส์ โดยได้ยกย่องสถาปนิกและวิศวกรที่มีแนวทางการออกแบบที่ผสานเอาแนวคิดเทคทอนิคส์ที่แสดงออกผ่านโครงสร้างและวัสดุอย่างชัดเจน เช่น ในงานออกแบบของ Eduardo Torroja และ Pier Luigi Nervi สถาปนิกและวิศวกรที่เชี่ยวชาญในงานสถาปัตยกรรมในรูปแบบคอนกรีตเปลือกบาง (concrete shell) โดยกล่าวว่างานในลักษณะเช่นนี้อาจจะไม่ได้เห็นมากนักที่ลักษณะเทคทอนิคส์แสดงออกผ่านโครงสร้างและวัสดุแบบตรงไปตรงมา รวมถึงในงานของ Mies Van De Rohe ที่ลักษณะของสถาปัตยกรรมเกี่ยวข้องกับการแสดงออกทางการก่อสร้าง วัสดุ และระบบโครงสร้าง ถึงแม้ในงานอาคารสูงบางอาคารที่ออกแบบมีลักษณะการแสดงออกของรายละเอียดในส่วนมุม ของอาคารที่มีองค์ประกอบที่ไม่ได้มีหน้าที่ทางโครงสร้าง แต่มีการเสริมรายละเอียดขึ้นมาเพื่อแสดงความงามที่ใช้แนวคิดเทคทอนิคส์ขับเน้นให้โครงสร้างและวิธีการก่อสร้างปรากฏให้เห็นชัดเจน รวมถึงเพื่อสะท้อนทางความงามและบุคลิกภาพของอาคาร

Sekler ยังยกตัวอย่างสถาปัตยกรรมที่คำสามคำนี้แยกตัวออกจากกันอย่างชัดเจน คือ มัสยิด I-Jami เมืองอิสฟาฮาน ประเทศอิหร่าน (ดังภาพที่ 3) ระบบโครงสร้างของอาคาร (structure) เป็นระบบอาร์ค (arch) และหลังคาโค้ง (vault) แต่ลักษณะการแสดงออกของเทคทอนิคส์กลับแตกต่าง และไม่ได้ขึ้นอยู่กับรูปทรงของอาร์คเพียงอย่างเดียว แต่ถูกขับเน้นจากกรอบสี่เหลี่ยมที่แสดงลวดลายของเซรามิคด้านหน้าที่เป็นกรอบให้กับโครงสร้างอาร์ค ยิ่งไปกว่านั้นในองค์ประกอบส่วนหลังคาโค้ง ยังมีส่วนฝ้าที่เป็นรูปทรงอาร์คเล็ก ๆ ห้อยลงมาจากโครงสร้างอาร์คหลักที่ไม่ได้ช่วยในการรับน้ำหนักใดเลย ส่วนที่น่าแปลกใจ คือ ส่วนด้านหลังของอาคารที่เป็นโครงสร้างมหึมาของอาร์คและหลังคาโค้งที่ซ่อนอยู่ด้านหลัง ทำหน้าที่เป็นโครงสร้างหลักที่ไม่ได้มีส่วนเกี่ยวข้องกับส่วนด้านหน้า โดยในบทความนี้เองที่ Sekler ใช้คำว่า “อะเทคทอนิคส์” เพื่อขยายความถึงแนวคิดการแสดงออกของสถาปัตยกรรมที่ตรงกันข้ามกับแนวคิดเทคทอนิคส์ และจะเห็นได้ว่าแนวคิดเทคทอนิคส์ที่ Sekler นำกลับมาใช้ในทฤษฎีสถาปัตยกรรม เป็นไปในแนวทางที่คล้ายกับแนวคิดเทคทอนิคส์ของ Bötticher ที่ลักษณะการแสดงออกที่ปรากฏของสถาปัตยกรรมควรจะมีความสัมพันธ์กับโครงสร้างและวิธีการก่อสร้าง

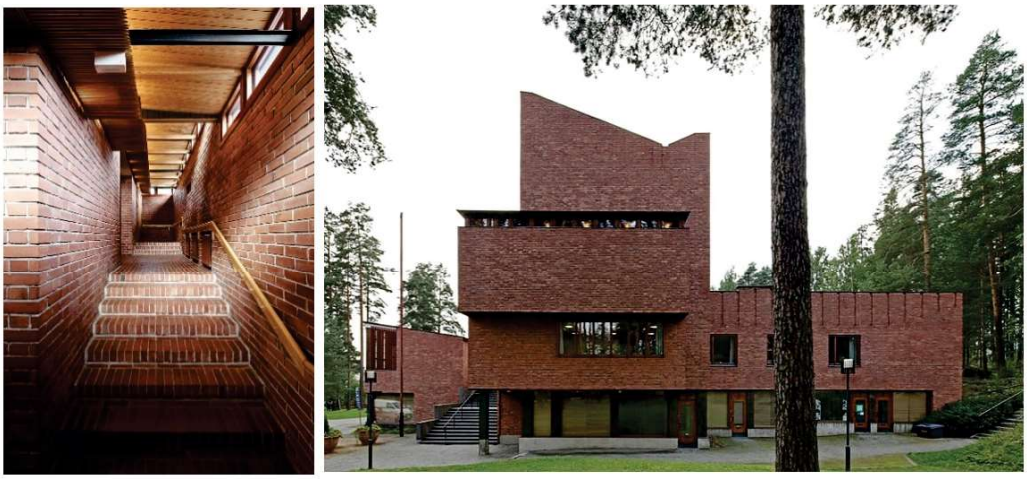


ภาพที่ 3 มัสยิด I-Jami เมืองอิสฟาฮาน ประเทศอิหร่าน (ซ้าย) แสดงมุมมองด้านหน้า และ (ขวา) แสดงมุมมองด้านหลัง
ที่มา: Sekler (1965)

ช่วงเวลาสำคัญต่อมา จากพื้นฐานแนวคิดเทคทอนิคส์ของ Sekler (1965) ได้ถูกนำมาตีความ ขยายความ และสร้างกรอบนิยามใหม่อีกครั้ง จาก Frampton นักทฤษฎีสถาปัตยกรรม เพื่อเป็นแนวคิดที่สนับสนุนสถาปัตยกรรมโมเดิร์นในการตอบข้อวิพากษ์วิจารณ์ถึงแนวทางสถาปัตยกรรมสากลของสถาปัตยกรรมโมเดิร์นที่แพร่หลายไปทั่วโลก แต่มีปัญหาในเรื่องของรูปแบบของสถาปัตยกรรมที่แปลกแยกกับบริบทท้องถิ่น Frampton (1983) นำเสนอบทความ Towards a critical regionalism: six points for an architecture of resistance เพื่อแก้ปัญหาให้กับสถาปัตยกรรมสากลที่มีการออกแบบที่ไม่ตอบสนองต่อบริบทแต่ละพื้นที่อย่างเหมาะสม ในข้อที่ 5 ของบทความยังได้กล่าวถึงคำว่ารูปทรงแบบเทคทอนิคส์ (tectonic form) โดยเสนอให้เป็นทางออกในการผูกพันคุณค่าของลักษณะสถาปัตยกรรมผ่านการแสดงออกทางโครงสร้าง วัสดุ และเทคนิคฝีมือ มากกว่าการแสดงออกในลักษณะการรับรู้ทางสายตา (scenographic) ที่จะลดคุณค่าของศิลปะสถาปัตยกรรมลงไป ให้เหลือแค่ความน่าสนใจในการรับรู้ทางสายตาเพียงอย่างเดียว (tectonic rather than scenographic) และในปี ค.ศ. 1990 (Breitschmid, 2017) Frampton ได้เสนอแนวคิดผ่านบทความที่ชื่อว่า Rappel a l'ordre, the case for tectonic ด้วยการโจมตีสถาปัตกรรมโพสท์โมเดิร์น (postmodern architecture) ว่าลดค่าสถาปัตยกรรมในเวลานั้นให้เหลือเพียงการรับรู้แบบ 2 มิติ ตอบโต้แนวทางการออกแบบที่ใช้การประดับในสถาปัตยกรรมโพสท์โมเดิร์น ซึ่งเป็นเหมือนฉบับร่างของหนังสือเล่มสำคัญของ Frampton ชื่อว่า Studies in tectonic culture ที่ตีพิมพ์ในปี ค.ศ. 1995

หนังสือ Studies in tectonic culture มีเนื้อหาหลักที่อาจจะสังเกตได้จากวลีขยายของชื่อหนังสือที่นิยามคำว่าเทคทอนิคส์ว่าเป็น Poetic of construction จะเห็นว่าการใช้คำว่า การก่อสร้าง เป็นการเน้นความหมายของความงามและคุณค่าในแนวคิดเทคทอนิคส์ว่า มาจากความสัมพันธ์แนบแน่นกับการแสดงออกทางโครงสร้างและวัสดุ เป็นแนวทางการมองแนวความคิดเทคทอนิคส์แบบ Bötticher ร่วมกับสัจจะนิยมทางโครงสร้างและวัสดุ (structural truth and expressive truth) ที่เป็นฐานความคิด

ของสถาปัตยกรรมโมเดิร์น และตัดเอาคุณค่าการสื่อความหมายและจิตวิทยาการรับรู้สถาปัตยกรรมออกไป ส่วนหนึ่งเพื่อปฏิเสธแนวคิดสถาปัตยกรรมโพสท์โมเดิร์นที่เสนอแนวทางการออกแบบสถาปัตยกรรมที่ใช้รูปแบบการหยิบยืมสื่อสัญลักษณ์จากสถาปัตยกรรมในอดีต หรือการตกแต่งที่มองว่าฉาบฉวย และลดคุณค่าสถาปัตยกรรมให้เป็นเพียงเครื่องมือในการสื่อสารหรือเน้นการรับรู้แต่เพียงทางสายตา และตอบโต้การใช้แนวคิดสถาปัตยกรรมรื้อสร้าง (deconstruction architecture) ที่หยิบยืมแนวคิดมาจากศิลปะประเภทอื่นมาใช้กับงานสถาปัตยกรรม ทั้งงานวรรณกรรมและงานศิลปะประเภทบาศกนิยม (cubism) โดยหันกลับไปหาแนวคิดเทคทอนิคส์ซึ่งเป็นแนวคิดที่เป็นของทางสถาปัตยกรรมเอง เพื่อนำเสนอการออกแบบสถาปัตยกรรมในรูปทรงแบบเทคทอนิคส์ (tectonic form) ที่การแสดงออกทางรูปทรงที่เรียบง่ายแบบสถาปัตยกรรมโมเดิร์นแต่ถ่ายทอดความงามและคุณค่าของการแสดงออกทางโครงสร้าง ทักษะการประกอบกันของวัสดุ (craft) และความงามผ่านความจริงแท้ของวัสดุ โดยบทนำของหนังสือกล่าวถึง ที่มาของแนวคิดและนิยามของคำว่าเทคทอนิคส์ และประเด็นย่อยต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง ซึ่ง Frampton ยกตัวอย่างสถาปัตยกรรมที่ออกแบบโดย Alvar Aalto ดังภาพที่ 4 ว่า เป็นงานสถาปัตยกรรมที่แสดงถึงสถาปัตยกรรมในรูปแบบสถาปัตยกรรมโมเดิร์นที่มีลักษณะแบบรูปทรงแบบเทคทอนิคส์ ทั้งยังกล่าวถึงแนวคิดอะเทคทอนิคส์ที่เป็นแนวคิดขั้วตรงข้ามด้วย



ภาพที่ 4 Säynätsalo Town Hall / Alvar Aalto ที่ Frampton ยกเป็นตัวอย่างงานสถาปัตยกรรมที่แสดงถึงรูปทรงแบบเทคทอนิคส์

ที่มา: Saieh (2016)

แนวคิดอะเทคทอนิคส์ คำและความหมายที่ถูกสร้างขึ้นในศตวรรษที่ 20

จากที่กล่าวในหัวข้อที่แล้วว่าในปี ค.ศ. 1965 Eduard F. Sekler ตีพิมพ์บทความเรื่อง Structure, construction and tectonics ที่มีจุดประสงค์หลักเพื่ออธิบายคุณค่าของสถาปัตยกรรมที่แสดงออกถึงแนวคิดเทคทอนิคส์ ในขณะที่ใช้บทความนี้ขีดกรอบนิยามแนวคิดเทคทอนิคส์ให้ชัดเจนขึ้น โดยได้สร้างคำว่า “อะเทคทอนิคส์” และให้ความหมายกับแนวคิดนี้ เพื่อมาอธิบายลักษณะการแสดงออกของสถาปัตยกรรมที่

มิได้เป็นไปตามแนวคิดเทคทอนิคส์เช่นกัน โดยกล่าวว่า การแสดงออกของสถาปัตยกรรมในรูปแบบตามแนวคิดอะเทคทอนิคส์ เป็นลักษณะการแสดงออกที่ขัดแย้งกับแนวคิดเทคทอนิคส์ (tectonic negation) มีลักษณะเด่นในการเล่นกับการรับรู้ทางสายตา รูปทรงที่ดูเคลื่อนไหว ความเหนือจริงของสัดส่วนรูปทรงและวัสดุ โดยไม่คำนึงถึงสัดส่วนมาตรฐานเพื่อสร้างความรู้สึกต่อผู้ชม มีลักษณะการแสดงออกทางสถาปัตยกรรมที่ไม่สัมพันธ์กับระบบโครงสร้างและรูปแบบการก่อสร้าง บางครั้งมีลักษณะของโครงสร้างที่เกินจริงไปมากกว่าที่ควรจะเป็นแค่องค์ประกอบทางโครงสร้างเรียบง่ายธรรมดา เช่น องค์ประกอบส่วนเท้าแขนในหลังคาสถาปัตยกรรมญี่ปุ่น (wooden japanese bracketing) ที่วิวัฒนาการมาจากโต๋วก่ง (dougong) ในสถาปัตยกรรมจีน หรือเป็นสถาปัตยกรรมที่ระบบโครงสร้าง และระบบการก่อสร้าง ไม่สัมพันธ์กันกับการแสดงออกของรูปทรงภายนอก เช่น มัสยิดมัสยิด I-Jami สถาปัตยกรรมในประเทศอิหร่าน

ต่อมา Sekler (1967) ใช้คำว่าอะเทคทอนิคส์อีกครั้ง ในบทความชื่อว่า The Stoclet House by Josef Hoffmann เป็นบทความที่วิเคราะห์บ้านหลังนี้ว่า มีหลายองค์ประกอบที่ออกแบบ โดยใช้แนวคิดและใช้คำว่า “อะเทคทอนิคส์” เพื่อสื่อความหมายถึงการแสดงออกขององค์ประกอบทางสถาปัตยกรรม ที่ไม่สะท้อนและไม่สอดคล้องกับลักษณะโครงสร้างหรือระบบการถ่ายแรงที่เกิดขึ้นจริง โดยเลือกที่จะไม่แสดงออก ลดทอนหรือทำให้เกินจริง โดยในบ้านหลังนี้มีรายละเอียดหลายจุดที่ใช้แนวคิดอะเทคทอนิคส์ดังกล่าวนี้ เช่น เสาหลายต้นที่ดูใหญ่และหนัก แต่ทำหน้าที่เพียงแค่รับน้ำหนักหลังคาทางเข้าที่ดูบางเบา เสาระเบียงส่วนโถงที่ดูมีจำนวนมากเกินความจำเป็นในการรับน้ำหนัก และทำหน้าที่เป็นองค์ประกอบเชิงความงามเท่านั้น แนวหน้าต่างที่ควรจะหลบเข้าไปเพื่อสอดรับกับลักษณะของผนังบ้านที่หนา แต่กลับยื่นออกมาในลักษณะตรงกันข้าม ผนังภายนอกของอาคารทั้งหลังที่กรุโดยหินอ่อนสร้างระนาบที่ดูหนาหนัก แต่มีการจบมุมของผนังหินอ่อนนี้ด้วยตัวจบมุมที่ให้ความรู้สึกแบบสิ่งทอ เป็นต้น กล่าวคือ บ้านหลังนี้แทบไม่มีส่วนใดเลยที่ให้ความรู้สึกในแนวทางการแสดงออกแบบเทคทอนิคส์ (tectonic expression)

ภาพที่ 5 The Stoclet House ออกแบบโดย Josef Hoffman
ที่มา: The Stoclet House (2012)

แนวคิดอะเทคทอนิคส์ถูกกล่าวถึงอีกครั้ง โดย Kenneth Frampton ในหนังสือ Studies in tectonic culture ส่วนบทนำของหัวข้อย่อยที่ชื่อว่า Tectonic/Atectonic โดยกล่าวถึงแนวคิดนี้ว่า เป็นแนวคิดที่มีลักษณะขัดแย้งกับแนวคิดเทคทอนิคส์ นอกจากยกเอานิยามและความหมายของอะเทคทอนิคส์ที่ Sekler ให้ไว้ในบทความทั้งสองมากล่าวถึงแล้ว Frampton ยังยกตัวอย่างอาคาร AEG Turbine Factory ในเมืองเบอร์ลิน ปี ค.ศ. 1909 ออกแบบ โดย Peter Behrens ว่าอาคารนี้ลักษณะแนวคิดเทคทอนิคส์และอะเทคทอนิคส์ ที่มีการแสดงออกร่วมกันอย่างชัดเจนในส่วนเปลือกอาคาร แนวคิดเทคทอนิคส์แสดงออกในส่วนของโครงสร้างเหล็กที่ยึดด้วยหมุด ส่วนแนวคิดอะเทคทอนิคส์ปรากฏในส่วนหัวมุมโค้งของผนังที่ดูหนาหนักแต่เหมือนจะรับน้ำหนักแค่ตัวมันเองเท่านั้น โดยไม่ได้มีส่วนช่วยรับน้ำหนักหลังคาที่ยื่นออกมา

ภาพที่ 6 AEG Turbine Factory เมืองเบอร์ลิน ออกแบบโดย Peter Behrens
ที่มา: AEG Turbine Factory (2008)

Leatherbarrow & Mostafavi (2002) กล่าวถึงแนวคิดอะเทคทอนิคส์ ในหนังสือ Surface architecture ซึ่งนำเสนอถึงประเด็นที่สถาปนิกนำแนวคิดแบบอะเทคทอนิคส์ออกแบบร่วมกับการรับรู้ทางสายตาและภูมิทัศน์เมือง โดย Leatherbarrow เปรียบเทียบอาคาร ISI (Institute for Scientific Information) ของ Robert Venturi กับอาคาร Portois and Fix Apartments ของ Max Fabiani ดังภาพที่ 7 ว่าถึงแม้อาคาร ISI จะออกแบบในแนวทางอะเทคทอนิคส์เหมือนกัน แต่ด้วยหลักการรับรู้ทางสายตา (visual perception) ที่มาจากคนละเงื่อนไขกันจึงทำให้อาคาร Portios ดูจะประสบความสำเร็จมากกว่าในแง่การสื่อสารและความงาม โดยอาคาร Portios นั้น ตั้งอยู่กับหมู่อาคารในกรุงเวียนนาที่มีระยะการมองกระชั้น จึงทำให้การมองถูกดึงดูดให้สนใจไปในรายละเอียดของส่วนด้านหน้าอาคาร (façade) ที่ตั้งใจออกแบบมาให้มีรายละเอียดที่เอื้อต่อการมองใกล้ได้ง่ายกว่า อีกทั้งความสูงของอาคารแวดล้อมที่มีความสูงเท่ากันช่วยป้องกันไม่ให้อาคารที่มีความสูงแปลกแยก มารบกวนความสนใจและการมองได้ดีกว่าอาคาร ISI ของ Venturi ที่ตั้งอยู่ในพื้นที่กว้างที่มีระยะการมองไกล แต่ใช้เทคนิคของผิวอาคารในรูปแบบใกล้เคียงกัน โดยออกแบบให้รับกับการมองเห็นทั้งกับรถและคน แต่การออกแบบที่พยายามตอบสนองต่อทั้งสองประเด็น ทำให้ผลที่เกิดขึ้น

ไม่ส่งผลกระทบตามที่ผู้ออกแบบตั้งใจมากนัก โดยเฉพาะลักษณะผิวอาคารที่ถูกแบ่งแยกความสนใจจากขนาดความสูงที่หลากหลายของอาคารแวดล้อม ยิ่งไปกว่านั้น ยังมีความต่อเนื่องของรูปแบบรูปด้านหน้าอาคาร (façade pattern) จากรูปแบบของการเจาะช่องหน้าต่างที่ห่างกันแต่มีจังหวะสม่ำเสมอ ส่วนรูปแบบรูปด้านหน้าของอาคาร ISI ถูกหน้าต่างในแนวนอนที่คาดยาว (strip windows) ทำให้ความน่าสนใจของรูปแบบประดับขาดความต่อเนื่อง และส่วนของการใช้วัสดุและสีอาคาร Portois ใช้กระเบื้องเคลือบที่พยายามคุมเฉดสีให้อยู่ในสองเฉดสี คือ น้ำตาลกับเขียว จึงสามารถสร้างความกลมกลืนได้ เรียกร้องการมองในเวลาเพียงไม่นานจากการเดิน แต่อาคาร ISI นั้น เล่นกับสีที่แตกต่างหลากหลายกันมาก อาจเพราะต้องการให้เกิดการสนใจในระยะเวลาไม่นานจากรถที่วิ่งอยู่ จึงทำให้ขาดมิติการมองในระยะใกล้ในการมองเห็นจากการเดิน

ภาพที่ 7 การเปรียบเทียบด้านหน้าอาคาร (ซ้าย) อาคาร Portois and Fix Apartments กับ (ขวา) อาคาร ISI
ที่มา: Building of portois & fix (2009) และFriendsofsdarch (1985)

อีกตัวอย่างที่ Leatherbarrow ยกเป็นตัวอย่างในแนวทางอะเทคทอนิคส์ คือ การออกแบบเปลือกอาคารที่ต้องการสื่อสาร โดยใช้หลักการทฤษฎีการรับรู้ทางสายตา (optical theory) ที่ผสานกับแนวคิดการออกแบบสถาปัตยกรรมกับเมืองในแนวทางของ Camillo Sitte คือ Holland House ในปี 1914 ดังภาพที่ 8 อาคารสำนักงานแห่งนี้ออกแบบโดย Hendrik Petrus Berlage ตั้งอยู่ในย่านถนนบิวรี่ (Bury Street) อยู่ในกลุ่มอาคารที่มีถนนไม่กว้างนัก มีระยะการมองที่กระชั้นชิดและเป็นการมองแบบที่เรียกว่า Oblique View หรือมองแบบเอียง Berlage ใช้ข้อจำกัดของที่ตั้งให้เป็นประโยชน์ในการออกแบบรูปด้านหน้าอาคาร โดยใช้แนวทางการสร้างพื้นผิวอาคารที่น่าสนใจ (surface impression) จากการสร้างรายละเอียดขององค์ประกอบเปลือกอาคารจากองค์ประกอบย่อย ทำให้ผู้คนรับรู้อาคารในแต่ละมุมมองที่ต่างกัน ขึ้นอยู่กับระยะและมุมมองกับเปลือกอาคาร องค์ประกอบย่อยจะสร้างภาพรวมที่รับรู้ร่วมกันได้เมื่อถอยห่างออกมา เช่น เปลือกอาคารที่ถูกออกแบบโดยให้ความสำคัญกับมุมมองของคนเดิน แนวเสาเล็ก ๆ ที่ลบมุมและกรุผิวด้วยกระเบื้องเคลือบที่บดบังไม่ให้เห็นช่องหน้าต่างแคบสูงตลอดรูปด้านหน้าอาคาร แต่เมื่อมองเอียงจากระยะใกล้ ทั้งยังสร้างความต่อเนื่องของเปลือกอาคารส่วนทึบไปตลอดรูปด้านหน้าอาคาร และสร้างความเป็นส่วนตัวจากภายใน แต่หากมองในมุมตรงจากภายนอกจะเห็นช่องหน้าต่างกระจกใสที่วางตัวสลับกับแนวเสาเล็ก ๆ รายละเอียดขององค์ประกอบเปลือกอาคารดังกล่าว ที่ออกแบบมาเพื่อการมองในระยะใกล้ในมุมเอียงช่วยบังสายตาและสร้างความเป็นส่วนตัวจากมุมมองของคนเดินภายนอก รวมถึงการเลือกใช้วัสดุกระเบื้องเคลือบที่ใช้กรุผิวที่ตั้งใจให้เป็นวัสดุช่วยสะท้อนแสงให้บริเวณนี้สว่างในวันที่มีแสงน้อย

ภาพที่ 8 ภาพด้านหน้าอาคาร Holland House ออกแบบโดย H. P. Berlage
ที่มา: A+T architecture publishers (2009)

แนวคิดอะเทคทอนิค์ตามที่ Leatherbarrow นำเสนอเป็นแนวคิดอะเทคทอนิคส์ ที่มุ่งตอบสนองต่อการออกแบบที่ผสานระหว่างการรับรู้ทางสายตา การเคลื่อนที่ จิตวิทยาการรับรู้ และบริบท เป็นแนวคิดแบบอะเทคทอนิคส์ที่ผู้ออกแบบคำนึงถึงการรับรู้ของผู้รับรู้สถาปัตยกรรม มากกว่าแค่การสื่อสัญลักษณ์หรือนำเสนอรูปแบบสถาปัตยกรรมที่เกิดจากความต้องการส่วนตัวของผู้ออกแบบเท่านั้น แต่เป็นแนวคิดที่คำนึงถึงผู้มีประสบการณ์กับสถาปัตยกรรมในสภาวะแวดล้อมนั้น ๆ เป็นแนวคิดอะเทคทอนิคส์ที่ต้องการให้ลักษณะทางสถาปัตยกรรมตอบสนองต่อการรับรู้ทางสายตา การเคลื่อนที่ของผู้รับรู้ ข้อจำกัด หรือลักษณะของบริบทมาเป็นเงื่อนไขในการออกแบบลักษณะการแสดงออกภายนอกของสถาปัตยกรรม

ผลการวิเคราะห์พัฒนาการของแนวคิดเทคทอนิคส์และอะเทคทอนิคส์

จากการศึกษาและวิเคราะห์พัฒนาการของแนวคิดเทคทอนิคส์และอะเทคทอนิคส์ ทำให้เห็นถึงช่วงเวลาสำคัญที่แนวคิดทั้งสองเปลี่ยนแปลง เกิดกระบวนการแยกตัว การสร้างความหมายใหม่ และพัฒนาให้เป็นแนวคิดที่เหมือนเป็นแนวคิดแบบคู่ตรงข้ามขึ้นมา โดยสามารถสรุปช่วงเวลาของการเปลี่ยนแปลงที่สำคัญและผลที่เกิดขึ้น ได้เป็น 3 ช่วงเวลา ดังนี้

ช่วงเวลาที่ 1 คือ ช่วงเวลาถกเถียงกันของแนวคิดเทคทอนิคส์ (discussion on tectonics) ในช่วงศตวรรษที่ 19 ที่แนวทางเทคทอนิคส์ของ Bötticher สร้างนิยามของแนวคิดเทคทอนิคส์หรือแนวคิดที่พยายามอธิบายการแสดงออกของสถาปัตยกรรม ที่เกิดจากความสัมพันธ์ระหว่างองค์ประกอบส่วนแกนและองค์ประกอบส่วนประดับ โดยให้การแสดงออกขององค์ประกอบส่วนประดับของอาคารเชื่อมโยงและสื่อถึงลักษณะขององค์ประกอบส่วนแกนหรือระบบการถ่ายแรงและโครงสร้างของอาคาร ที่ไม่สามารถแสดงออกให้เห็นได้จากภายนอก ดังนั้นจึงต้องมีองค์ประกอบส่วนประดับมาช่วยขับเน้นหรือแสดงออกถึงองค์ประกอบส่วนแกนให้เห็น จนเกิดเป็นลักษณะรูปแบบการแสดงออกภายนอกของสถาปัตยกรรม

แตกต่างกับแนวคิดเทคทอนิคส์หรือแนวคิดการอธิบายการแสดงออกของสถาปัตยกรรมของ Semper กล่าวคือ Semper เชื่อว่าการแสดงออกทางรูปทรงและพื้นผิวของสถาปัตยกรรมพยายามแยกตัวจากความสัมพันธ์องค์ประกอบส่วนแกน หรือโครงสร้างและระบบการก่อสร้าง เพื่อให้การแสดงออกทางภายนอก

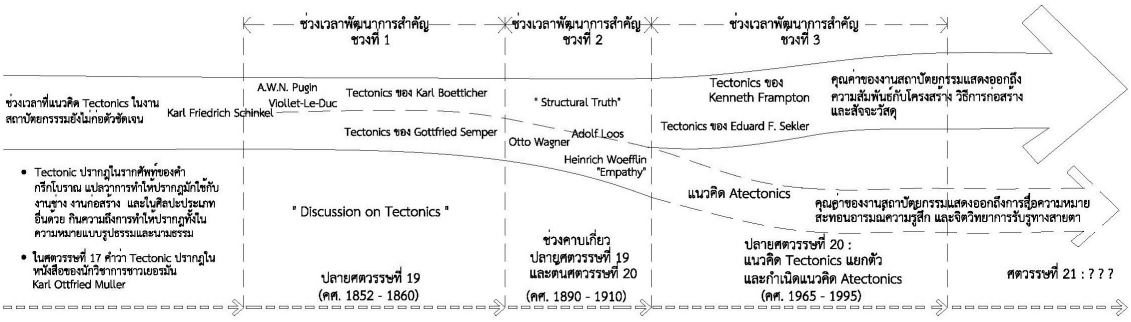
มีอิสระในการทำหน้าที่สื่อสารเชิงสัญลักษณ์และค่านิยมทางศิลปะในสังคม โดยองค์ประกอบส่วนประดับของอาคารนอกจากจะเกิดจากความต้องการในการสื่อสัญลักษณ์หรือสื่อความหมายแล้ว ส่วนหนึ่งยังเกิดจากร่องรอยของพัฒนาการการแลกเปลี่ยนถ่ายทอดกันไปมาระหว่างกันของงานทักษะฝีมือและวัสดุพื้นฐานทั้ง 4 หมวดหมู่ เป็นกระบวนการที่เปรียบได้กับการวิวัฒนาการของงานทักษะฝีมือรูปแบบต่าง ๆ ผ่านวัสดุที่แตกต่างกันไป โดยมีปัจจัยของความต้องการทางสังคมวัฒนธรรมและบริบทที่ต่างกัน ความสอดคล้องกันของทั้งสองแนวคิดนี้ คือ การพยายามอธิบายแนวคิดเทคทอนิคส์ จากการตีความจากรูปแบบองค์ประกอบส่วนประดับของสถาปัตยกรรมเหมือนกัน แต่ต่างกันที่การอธิบายที่มาและเหตุผลของการแสดงออกขององค์ประกอบส่วนประดับ

ช่วงเวลาที่ 2 คือ ช่วงเวลาในการตีความและการต่อยอดของแนวคิดทั้งสอง โดยบางส่วนถูกนำมาต่อยอดและพัฒนาเพื่อสนับสนุนแนวคิดต่าง ๆ ในการออกแบบสถาปัตยกรรมโมเดิร์นในช่วงต้น ซึ่งแนวคิดเทคทอนิคส์ของ Bötticher เป็นแนวคิดที่ดูจะผสานกับแนวคิดพื้นฐานของสถาปัตยกรรมโมเดิร์นได้ดีกว่า เนื่องจากมีความสอดคล้องกับแนวคิดสัจจะโครงสร้างและสัจจะวัสดุ และการปฏิเสธส่วนประดับตกแต่ง เพราะเป็นแนวคิดเทคทอนิคส์ที่มีการแสดงออกทางความงามที่สัมพันธ์กับตรรกะโครงสร้างและสัจจะวัสดุ ในขณะที่แนวคิดเทคทอนิคส์ของ Semper มีอิทธิพลต่อการให้ความสำคัญของเปลือกอาคาร และมีการนำไปต่อยอดถึงสาระของเปลือกอาคารที่ทำหน้าที่โอบล้อมที่ว่าง อันเป็นสาระสำคัญของสถาปัตยกรรมโมเดิร์นในช่วงเวลาต่อมา รวมทั้งเชื่อมโยงไปถึงแนวคิดการมีความรู้สึกร่วม (empathy) ที่เน้นการแสดงออกของสถาปัตยกรรมกับอารมณ์ความรู้สึก จิตวิทยาการรับรู้ทางสายตาที่พัฒนาไปเป็นทฤษฎีเกสตอลท์ (gestalt theory) ในเวลาต่อมา (Mallgrave, 2010)

ช่วงเวลาที่ 3 คือ ช่วงกลางศตวรรษที่ 20 เป็นช่วงเวลาสำคัญที่แนวคิดเทคทอนิคส์ถูกนำกลับมาหลังจากหายไปในโลกของทฤษฎีสถาปัตยกรรมไปหลายสิบปี พร้อมกับการสร้างกรอบนิยามอย่างชัดเจนและกลายเป็นหนึ่งในแนวคิดของสถาปัตยกรรมโมเดิร์นที่ใช้อธิบายคุณค่าทางสถาปัตยกรรม กระบวนการนี้เริ่มจากการนำเอาแนวคิดเทคทอนิคส์ มาอธิบายความงามที่สัมพันธ์กับคำว่า โครงสร้าง และการก่อสร้าง ซึ่งเทคทอนิคส์ของ Sekler เป็นการใช้เทคทอนิคส์ที่ให้คุณค่าทางสถาปัตยกรรมเชื่อมโยงกับการแสดงออกกับโครงสร้าง วิธีการก่อสร้าง และสัจจะวัสดุ พร้อมกับการนำเอาลักษณะการแสดงออกทางสถาปัตยกรรมที่ไม่สอดคล้องในกรอบความหมายดังกล่าวมาสร้างเป็นคำใหม่ ในลักษณะแนวคิดคู่ตรงข้าม คือ แนวคิดอะเทคทอนิคส์ เพื่อหมายถึงลักษณะการแสดงออกทางสถาปัตยกรรมที่มีลักษณะไม่เชื่อมโยงกับการแสดงออกทางโครงสร้าง ระบบวิธีการก่อสร้าง เนื่องจากมันเป็นการแสดงออกในแบบบิดเบือนเหนือจริงให้ความสำคัญกับการรับรู้ทางสายตา (visual perception) ของผู้คนที่รับรู้สถาปัตยกรรมมากกว่า จากนั้นแนวคิดเทคทอนิคส์ที่ Sekler สร้างกรอบนิยามไว้ถูกนำกลับมาอีกครั้ง จาก Frampton ที่นำเสนอความหมายของแนวคิดเทคทอนิคส์ ในการตอบโต้กับกระแสสถาปัตยกรรมโพสท์โมเดิร์นและสถาปัตยกรรมแนวคิดรื้อสร้าง (deconstruction architecture) และเพื่อเป็นแนวทางให้สถาปัตยกรรมโมเดิร์นปรับตัวให้เข้ากับบริบทในภูมิภาคอื่น ๆ ทั่วโลก ตลอดจนเสนอแนวทางให้คุณค่าทางสุนทรียภาพของสถาปัตยกรรมเชื่อมโยงกับโครงสร้าง ทักษะฝีมือการก่อสร้าง สัจจะวัสดุในพื้นที่ ซึ่งเป็นแนวทางเทคทอนิคส์ที่พัฒนาต่อมาจาก Sekler ในแนวทางเดียวกับ Bötticher แต่มุมมองบางเรื่องที่คล้ายกับแนวคิดเทคทอนิคส์ของ Semper การชูประเด็น

เรื่องการใช้วัสดุและทักษะฝีมือ โดยเน้นถึงการใช้วัสดุและทักษะที่สัมพันธ์กับที่ตั้งของสถาปัตยกรรม เพื่อทำให้สถาปัตยกรรมโมเดิร์นมีแนวทางการออกแบบที่ตอบคำถาม เรื่องความแปลกแยกต่อบริบท

จากทั้ง 3 ช่วงเวลาในพัฒนาการของแนวคิดเทคทอนิคส์ จะเห็นว่าแนวคิดเทคทอนิคส์ที่เป็นแนวคิดที่เคยใช้อธิบายแนวทางการแสดงออกลักษณะทางสถาปัตยกรรมที่มีความหมายที่มีนิยามหลากหลาย มีการพัฒนากรอบความหมายที่เฉพาะเจาะจงและถูกเสริมเติมมาอย่างมีจุดประสงค์ ทำให้กรอบความหมายของแนวคิดเทคทอนิคส์ที่ถูกสร้างขึ้นมา มีแนวทางการให้คุณค่าทางสถาปัตยกรรมที่ไม่ครอบคลุมเพียงพอ ทำให้เกิดการสร้างคำที่มีกรอบความหมายใหม่เพิ่มเติมขึ้น เพื่อมาใช้อธิบายรูปแบบการแสดงออกทางสถาปัตยกรรมที่ไม่อยู่ในกรอบความหมายของแนวคิดเทคทอนิคส์ที่ถูกสร้างขึ้นมาใหม่ เกิดเป็นแนวคิดที่มีลักษณะแบบคู่ตรงข้าม คือ แนวคิดอะเทคทอนิคส์ (ดังภาพที่ 9)



ภาพที่ 9 แผนภาพสรุปช่วงเวลาสำคัญทั้งสามของพัฒนาการแนวคิดเทคทอนิคส์และอะเทคทอนิคส์

สรุปผลการศึกษา

จากผลการศึกษาพัฒนาการการเปลี่ยนแปลงที่สำคัญของแนวคิดทั้งสองที่กลายมาเป็นแนวคิดที่มีลักษณะเป็นแนวคิดแบบคู่ตรงข้าม โดยมีนิยามในการให้คุณค่าต่องานสถาปัตยกรรมที่แตกต่างกัน สามารถสรุปนิยามของทั้งสองแนวคิด สาเหตุของการเปลี่ยนแปลงของแนวคิดทั้งสอง ได้เป็นประเด็นต่าง ๆ ดังนี้

1. นิยามของทั้งสองแนวคิดที่พัฒนามาจนถึงปัจจุบันได้ พบว่า แนวคิดเทคทอนิคส์ คือ แนวคิดที่คุณค่าของลักษณะในงานสถาปัตยกรรมมีการแสดงออกถึงความสัมพันธ์กับ โครงสร้าง ทักษะวิธีการก่อสร้าง หรือการประกอบกันของวัสดุและสัจจะวัสดุ ในขณะที่แนวคิดอะเทคทอนิคส์ คือ แนวคิดที่คุณค่าของลักษณะในงานสถาปัตยกรรมแสดงออกถึงการสื่อสัญลักษณ์ การสร้างความหมาย การสะท้อนอารมณ์ความรู้สึก และจิตวิทยาการรับรู้ทางสายตา โดยจากการสรุปกรอบนิยามของทั้งสองแนวคิดนี้ สามารถนำเอานิยามของทั้งสองแนวคิดเป็นกรอบทฤษฎีใหม่ไปใช้ในการวิเคราะห์เชิงเปรียบเทียบ ถึงลักษณะการแสดงออกและการให้คุณค่าในงานสถาปัตยกรรม คือ การเอาสองกรอบทฤษฎีนี้ไปวิเคราะห์ตัวอย่างงานสถาปัตยกรรมไทยมีการที่แบ่งหมวดหมู่ตามลักษณะวัสดุและระบบการก่อสร้าง ได้แก่ สถาปัตยกรรมเครื่องผูก สถาปัตยกรรมเครื่องสับ และสถาปัตยกรรมเครื่องก่อ เพื่อสังเคราะห์หาอัตลักษณ์งานสถาปัตยกรรมไทยในสองกรอบทฤษฎีใหม่ดังกล่าว

ยกตัวอย่าง ประเด็นในองค์ประกอบสถาปัตยกรรมไทย ที่สามารถตั้งข้อสังเกตเพื่อวิเคราะห์ผ่านสองแนวคิดเทคทอนิคส์และอะเทคทอนิคส์ เช่น หลังคาหรือฐานสถาปัตยกรรมประเภทโบสถ์วิหารที่มีลักษณะแอ่นโค้ง อาจเป็นการแสดงออกทางสถาปัตยกรรมลักษณะหนึ่งที่สามารถวิเคราะห์ในความสัมพันธ์ระหว่างกรอบทฤษฎีแนวคิดเทคทอนิคส์และอะเทคทอนิคส์ ที่การแสดงออกทางสถาปัตยกรรมมีร่องรอยการสื่อสารเชิงสัญลักษณ์และสื่อความรู้สึก กล่าวคือ (Jiratassanakul, 2016) ฐานท้องช้างหรือท้องสำเภา ที่เป็นแบบแผนเฉพาะในงานสถาปัตยกรรมไทยเครื่องก่อ ช่วงสมัยอยุธยาตอนปลายจนถึงสมัยกรุงรัตนโกสินทร์ตอนต้น เชื่อว่าน่าจะเป็นแรงบันดาลใจของช่างก่อสร้างยุคอดีตที่สังเกตเห็นความงดงามเชิงระนาบ อันเกิดจากอาการ “แอ่นตัว” ลงในแนวนอนของชุดโครงสร้างหลังคาไม้ไผ่ทั้งหมดของเรือนเครื่องผูก จากการบรรทุกน้ำหนักของเครื่องมุงตอนบน ดังที่เสถียรโกเศศอธิบายว่า หลังคาโบสถ์วิหารรุ่นเก่าจะเห็นสันหลังคาตอนหัวอกไก่ทั้งสองข้าง ตลอดจนเชิงชายของหลังคางอนช้อยสะบัดขึ้นน้อย ๆ ผิดกับสิ่งปลูกสร้างรุ่นหลัง ซึ่งมีทรงหลังคาตลอดถึงเชิงชายดาดขื่อลงมาไม่งอนช้อยสะบัดขึ้น ลักษณะหลังคางอนเช่นนี้จะเห็นแบบอย่างมาจากเรือนเครื่องผูก เพราะอกไก่หลังคาทำด้วยไม้ไผ่ทั้งลำ เมื่อต้องพาดเป็นระยะยาวทำให้ความต้านทานตอนกลางของลำไผ่มีไม่พอจึงต้องตกท้องช้างทำให้ปลายทั้งสองข้างงอนขึ้น

แน่นอนว่ารูปทรงที่แอ่นโค้งนี้ มีข้อสันนิษฐานถึงที่มาในรูปแบบอื่น เช่น การเปรียบเทียบว่ารูปทรงแอ่นโค้งนี้ มาจากรูปทรงท้องเรือสำเภาที่อิงกับนัยยะทางศาสนาว่า อาคารนั้นเป็นเสมือนเรือที่เป็นยานพาหนะที่นำพามวลมนุษย์ข้ามพ้นเขตแดนสังสารวัฏไปสู่นิพพาน แต่ถ้าเป็นด้วยสาเหตุนี้การแอ่นเพื่อเลียนแบบรูปทรงเรือน่าจะแอ่นเพียงฐานด้านล่างมากกว่าจะมีลักษณะการแอ่นไปทั้งรูปทรง คือ แอ่นในส่วนของหลังคาด้วย หรือสันนิษฐานว่าเป็นการสร้างเส้นโค้งนี้ขึ้นมา เพื่อการสร้างความรู้สึกเบาลอย ซึ่งในมุมมองนี้ยังไม่ได้ตอบที่มาว่าความรู้ความเข้าใจในมุมมองเช่นนี้มาจากที่ใด แต่สิ่งหนึ่งที่ไม่ว่าข้อสันนิษฐานจะมาจากแนวคิดแบบใด ปฏิเสธไม่ได้ว่ารูปทรงแอ่นโค้งลงเช่นนี้ใช้ประโยชน์จากจินตภาพในเรื่องของน้ำหนักของอาคาร เพื่อสร้างความรู้สึกและสื่อความหมาย ลักษณะของเส้นแอ่นโค้งตกท้องช้างนี้ ยังปรากฏในองค์ประกอบส่วนฐานในศิลปะและสถาปัตยกรรมไทยอื่น ๆ เช่น ฐานของพระพุทธรูป ฐานซุ้มหน้าต่าง เป็นต้น การแอ่นโค้งท้องช้างช่วยทำให้รู้สึกถึงน้ำหนักของสิ่งที่ฐานนั้นแบกอยู่ โดยเฉพาะเส้นแอ่นโค้งนั้นยิ่งสร้างความสำคัญในการโอบรับกับสิ่งที่อยู่บนฐานมากว่าเป็นฐานตรง

ภาพที่ 10 ลักษณะเรือนเครื่องผูกและหลังคาที่มีการแอ่นตัว เนื่องจากธรรมชาติของวัสดุและรูปแบบโครงสร้าง
ที่มา: Nildesh (2019)

ภาพที่ 11 อุโบสถวัดปราสาท สถาปัตยกรรมเครื่องก่อสมัยอยุธยาตอนปลาย
ที่มา: Mgronline (2021)

2. สาเหตุของการเกิดขึ้นของแนวคิดอะเทคทอนิคส์ ในลักษณะที่เป็นแนวคิดแบบคู่ตรงข้ามกับแนวคิดเทคทอนิคส์ เพื่อประโยชน์ในการสร้างความเข้าใจถึงกระบวนการสร้างความหมายของแนวคิดคู่ตรงข้ามทั้งสองได้ ประกอบด้วย

2.1 แนวคิดอะเทคทอนิคส์เกิดจากความตั้งใจในการสร้างคำให้มีลักษณะตรงกันข้ามขึ้นมา เพื่อรองรับลักษณะการแสดงออกทางสถาปัตยกรรมที่ไม่สอดคล้องกับกรอบนิยามของแนวคิดเทคทอนิคส์ โดยการใช้รูปแบบของคำที่บอกถึงความตั้งใจว่าเป็นแนวคิดในลักษณะคู่ตรงข้ามกัน คือ เทคทอนิคส์ และอะเทคทอนิคส์

2.2 เกิดจากการสร้างความหมายในลักษณะเชิงเปรียบเทียบ เพื่อเชิดชูคุณค่าทางสถาปัตยกรรมตามกรอบความหมายใหม่ของแนวคิด “เทคทอนิคส์” ให้โดดเด่นมากกว่า แนวคิด “อะเทคทอนิคส์” ที่ไม่ค่อยได้ถูกกล่าวถึงและให้ความสำคัญมากนัก โดยส่วนหนึ่งมาจากที่พื้นฐานแนวคิดเทคทอนิคส์มีรูปแบบที่เข้ากันได้กับแนวทางการออกแบบของสถาปัตยกรรมโมเดิร์นที่ชูแนวทางสัจจะทางโครงสร้างที่พัฒนามาตั้งแต่ช่วงศตวรรษที่ 19 เห็นได้จากที่ Harry Francis Mallgrave (Breitschmid, 2017) กล่าวว่า มีเพียงมุมมองจากนักวิชาการแนวทางเหตุผลนิยม (ratioanalist) เท่านั้น เช่น A.W.N. Pugin และ Eugene Emmanuel Viollet-le-Duc ที่มองว่าสถาปัตยกรรมรูปแบบใหม่ต้องเชื่อมโยงกับตรรกะแห่งโครงสร้าง และเป็นจุดเริ่มต้นให้แนวคิดเทคทอนิคส์ที่เชื่อมโยงกับตรรกะของโครงสร้างและวัสดุ ถูกเชิดชูให้เหนือกว่าแนวคิดการแสดงออกของสถาปัตยกรรมในรูปแบบอื่น

2.3 เกิดจากนิยามของแนวคิดเทคทอนิคส์เป็นนิยามที่ให้คุณค่าทางสถาปัตยกรรม ที่ติดกับกรอบนิยามของตนเอง จนไม่สามารถครอบคลุมถึงสาระอันสำคัญของสถาปัตยกรรมในอีกแง่มุมหนึ่ง จึงจำเป็นที่จะต้องสร้างแนวคิดอีกแนวทางหนึ่งขึ้นมา เพื่อรองรับและตอบสนองต่อคุณค่าทางสถาปัตยกรรมสำคัญที่หายไป แนวคิดเทคทอนิคส์ในปัจจุบันที่ได้ภาพจำมาจากกรอบนิยามจากการนำเสนอของ Frampton

คือ การพิจารณาสุนทรียภาพของสถาปัตยกรรมอันเกิดจากโครงสร้าง ทักษะวิธีการก่อสร้าง สัจจะวัสดุ โดยสุนทรียภาพนั้นสะท้อนนิยามดังกล่าว ที่สถาปัตยกรรมนั้นไม่ต้องพยายามสื่อถึงสิ่งอื่นใดนอกจากตัวมันเอง จากนิยามนี้ สิ่งที่หายไปและต้องถูกตั้งคำถามถึงการหลงลืมสาระอันสำคัญทางสถาปัตยกรรมอย่างหนึ่ง คือ การที่สถาปัตยกรรมต้องสื่อสารกับผู้คนและสังคม หรือมิติทางวัฒนธรรมที่สถาปัตยกรรม คือ หนึ่งในเครื่องมือทรงพลังอย่างหนึ่งในการแสดงออก และการที่ Frampton ใช้แนวคิดนี้โต้ตอบลักษณะการสื่อสารจากการใช้การประดับประดาแบบฉาบฉวยของสถาปัตยกรรมโพสท์โมเดิร์นมาเป็นเป้าหมายนั้น ไม่ได้หมายความว่าควรจะลดบทบาทหรือไม่สนใจหน้าที่อันสำคัญของสถาปัตยกรรม ในฐานะเครื่องมือสื่อสารทางวัฒนธรรมของสังคม

แนวคิดเทคทอนิคส์ของ Frampton นั้น เป็นเสมือนระบบปิดในตัวเอง (thing itself) (Breitschmid, 2017) ซึ่งมีทิศทางไปในแนวทางเดียวกับ Bötticher ที่ผูกพันความงามกับตรรกะทางโครงสร้าง ที่จบในตนเอง จนหลงลืมมิติของความเป็นมนุษย์ในแง่มุมอื่น ถึงแม้ว่าจะพยายามนำเอาส่วนหนึ่งของนิยามเทคทอนิคส์ที่เกี่ยวกับมิติความเป็นมนุษย์เพิ่มเติมมา ในประเด็นของการแสดงออกถึงทักษะการประกอบกันของวัสดุท้องถิ่นเพื่อให้สถาปัตยกรรมโมเดิร์นได้ตอบปัญหาเรื่องการแปลกแยกกับบริบทวัฒนธรรมท้องถิ่น แต่สุดท้ายการตัดสินหรือสนใจในความงามเหล่านั้น ไม่ได้มาจากความเข้าใจในตรรกะความงามที่นำเสนอ แต่สะท้อนจากความรู้สึกและอารมณ์ที่ได้รับจากสถาปัตยกรรมนั้น โดยไม่จำเป็นต้องเชื่อมโยงกับตรรกะในนิยามแนวคิดเทคทอนิคส์ของ Frampton ทำให้สถาปัตยกรรมที่อิสระจากตรรกะโครงสร้าง วิธีการก่อสร้าง และคุณสมบัติจริงแท้ของวัสดุ สามารถไปถึงสาระสำคัญในการสะท้อนถึงอารมณ์ความรู้สึก ประสบการณ์ และความหมายที่สถาปัตยกรรมนั้นต้องการจะสื่อได้

การแสดงออกของสถาปัตยกรรมแนวทางนี้ (Mallgrave, 2010) จะเห็นได้จากแนวทางเทคทอนิคส์ของ Gottfried Semper และ Heinrich Wölfflin ที่เห็นตรงกันว่าสาระสำคัญของสถาปัตยกรรรม คือ การแสดงออกถึงความรู้สึกและอารมณ์ ที่มาจากเงื่อนไขในบริบทของผู้สร้างและสังคม สถาปัตยกรรมจะสื่อสาร และสะท้อนถึงอารมณ์ความรู้สึกที่ผู้สร้างต้องการผ่านสถาปัตยกรรมไปถึงผู้ใช้สถาปัตยกรรมได้ สถาปัตยกรรมจำเป็นต้องมีอิสระจากโครงสร้างและระบบการก่อสร้าง เพื่อสามารถสื่อความหมาย อารมณ์ความรู้สึกที่มีพลังไปถึงผู้ที่มีประสบการณ์ในงานสถาปัตยกรรม ความเห็นต่างนี้รวมถึงแนวคิดในการแสดงออกของวัสดุในงานสถาปัตยกรรมตามแนวทางเทคทอนิคส์ของ Semper (2004) ที่แตกต่างจากนิยามของแนวคิดเทคทอนิคส์ของ Frampton กล่าวคือ การแสดงออกทางสุนทรียภาพของวัสดุในงานสถาปัตยกรรม ไม่จำเป็นต้องสะท้อนถึงคุณสมบัติพื้นฐานของวัสดุหรือสัจจะวัสดุ แต่การแสดงออกของวัสดุควรจะมีการแสดงออกที่เหนือไปกว่าคุณสมบัติพื้นฐานหรือความจริงแท้ของวัสดุเอง จากความรู้และทักษะของศิลปินหรือสถาปนิกในการสร้างสรรค์การใช้วัสดุจากคุณสมบัติพื้นฐานของวัสดุ เพื่อให้วัสดุนั้นได้แสดงออกถึงพลังในการสื่อสารไปถึงผู้คนที่ใช้งานและรับรู้สถาปัตยกรรม โดย Semper ยกตัวอย่างงานของ Phidias ศิลปินและสถาปนิกคนสำคัญในสมัยกรีกโบราณที่เป็นผู้ออกแบบและสร้างสรรค์งานประติมากรรม องค์ประกอบอาคาร และสถาปัตยกรรมในยุคนั้น คือ งานออกแบบและสร้างส่วนตกแต่งหน้าจั่วของวิหารพาร์เธนอน โดย Semper กล่าวว่า Phidias ลงมือจัดการออกแบบและแกะหินให้มีการแสดงออกราวกับว่ามันไม่ได้สร้างมาจากหิน การแสดงออกของทักษะฝีมือทำให้มันอิสระจากคุณสมบัติดั้งต้นของมัน จนทำให้ส่วนประติมากรรมบริเวณองค์ประกอบส่วนหน้าจั่ว (pediment) กลายมาเป็นประติมากรรมที่มีเรื่องราว ชีวิตชีวา จับใจผู้คนที่มาเยือนวิหารแห่งนี้

ภาพที่ 12 แสดงภาพการจำลองรูปแบบ West Pediment ของวิหาร Parthenon เพื่อการบูรณะอาคาร
ที่มา: Pediments of Parthenon (2009)

ภาพที่ 13 ภาพสเก็ตช์รูปแบบส่วนประดับบริเวณหน้าจั่ว ของวิหารพาร์เธนอน โดย Jacques Carrey
ที่มา: Pediments of Parthenon (2009)

ท้ายที่สุด หากย้อนกลับไปที่รากศัพท์ของคำว่า เทคทอนิคส์ ที่มาจากภาษากรีกโบราณ อันเป็นเสมือนการกลับไปที่จุดเริ่มต้นของแนวคิดนี้ โดยการพิจารณาจากความหมายของคำนี้ที่หมายถึง “การทำให้สิ่งหนึ่งปรากฏออกมาที่ครอบคลุมถึงสิ่งที่เป็นทั้งรูปธรรมและนามธรรม” จะเห็นว่าการทำให้สิ่งหนึ่งในสถาปัตยกรรมปรากฏนั้น ย่อมเป็นไปได้มากกว่าการสะท้อนความงามที่สัมพันธ์กับโครงสร้าง วิธีการก่อสร้าง และวัสดุ การปรากฏดังกล่าวอาจจะต้องสื่อสารอะไรบางอย่างไปถึงผู้รับรู้สถาปัตยกรรม ที่มากไปกว่าตัวสถาปัตยกรรมเองเหตุนี้เองแนวคิดเทคทอนิคส์ที่มีพัฒนาการของนิยาม ที่ผูกพันกับตรรกะทางโครงสร้าง วิธีการก่อสร้าง และสัจจะวัสดุ ในแนวทางที่พัฒนาเรื่อยมาตั้งแต่ Bötticher, Sekler จนมาถึง Frampton มีกรอบนิยามของแนวคิดเทคทอนิคส์เป็นที่จดจำและอ้างอิงกันในปัจจุบัน และเป็นรูปแบบแนวคิดการแสดงออกทางสถาปัตยกรรมในรูปแบบที่ครอบคลุมทางเลือกของคุณค่าทางสถาปัตยกรรมเพียงส่วนหนึ่งเท่านั้น ทำให้แนวคิดอะเทคทอนิคส์ที่เป็นเสมือนแนวคิดคู่ตรงข้ามถูกสร้างขึ้นมา เพื่อครอบคลุมสาระสำคัญของสถาปัตยกรรมที่แนวคิดเทคทอนิคส์ดังกล่าว ไม่สามารถเชื่อมโยงคุณค่าได้จากกรอบนิยามของตนเอง

กิตติกรรมประกาศ

บทความนี้เป็นส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ระดับปริญญาดุษฎีบัณฑิต ภาควิชาสถาปัตยกรรม คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร ในหัวข้อ “การศึกษาอัตลักษณ์ในสถาปัตยกรรมไทยผ่านแนวคิดเทคทอนิคส์และอะเทคทอนิคส์” (a study of identity in Thai Architecture through the concepts of tectonics and atectonics)

เอกสารอ้างอิง

AEG Turbine Factory. (2008). **AEG Turbine Factory, Berlin** [picture]. Retrieved October 20, 2021, from https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Berlin_AEG_Turbinenfabrik.jpg

A+T architecture Publishers. (2009). **Façade of the holland house building** [picture]. Retrieved November 6, 2021, from https://aplust.net/blog/_faade_of_the_holland_house_building/

Breitschmid, M. (2017). **Can architectural art-form be designed out of construction ?**. Virginia: Lulu Press, Inc.

Building of portois & fix. (2009). **Building of portois & fix, ungargasse, Vienna** [picture]. Retrieved October 16, 2021, from https://hu.wikipedia.org/w/index.php?title=F%C3%A1jl:Geb%C3%A4ude_Portois_%26_Fix_Ungargasse_2009.png&action=edit&section=0

Forty, A. (2000). **Words and buildings, a vocabulary of modern architecture**. London: Thames&Hudson.

Frampton, K. (1983). Towards a critical regionalism: six points for an architecture of resistance. In Foster, H. (Ed.). **The anti-aesthetic essay on post modern culture** (pp.16-29). Seattle: Bay Press.

Frampton, K. (1995). **Studies in tectonic culture**. Cambridge: The MIT Press.

Friendsofsdarch. (1985). **Friends of San Diego architecture image library** [picture]. Retrieved October 20, 2021, from https://galleries.friendsofsdarch.com/gallery-image/Robert-Venturi/G0000D5BMkUX_niA/I00008FSANs3jAP0

Jiratassanakul, S. (2016). **Aphithan sup chang sathapattayakam Thai 2**. (In Thai) [**Technical terms in Thai architecture volumn 2**]. Bangkok: E.T. Publishing.

Leatherbarrow, D. & Mostafavi, M. (2002). **Surface architecture**. Cambridge: The MIT Press.

Mallgrave, H.F. (2010). **The architect's brain, Neuroscience, creativity and architecture**. Chichester: Blackwell Publishing.

Mallgrave, H.F. (2017). Gottfried Semper and modern German theory. In Bressani, M. & Contandriopoulos, C. (Ed.). **The companion to the history of architecture** (pp.1-17). United States: John Wiley & Sons. Inc.

Mgronline. (2021). **Travel variety** [picture]. Retrieved January 22, 2021, from https://mgronline.com/travel/detail/9640000006743

Moravanszky, A. (2018). **Metamorphism, material change in architecture**. Basel: Birkhauser.

Nildesh, S. (2019). **Ruen khrueang phuk** [picture]. (In Thai) [**Bamboo house**]. Bangkok: Muang Boran Press.

Pediments of the Parthenon. (2009). **Pediments of the Parthenon** [picture]. Retrieved August 15, 2021, from https://en.wikipedia.org/wiki/Pediments_of_the_Parthenon#/media/File:Reconstructionof_the_west_pediment_of_the_Parthenon_1.jpg

Saieh, N. (2016). **Alvar Aalto Säynätsalo townhall** [picture]. Retrieved October 16, 2021, from https://divisare.com/projects/317793-alvar-aalto-nico-saieh-saynatsalo-town-hall-1951

Schwartz, C. (2017). **Introducing architectural tectonics** [picture]. New York: Routledge.

Schwarzer, M. (2016). German tectonics. In Bressani, M. & Contandriopoulos, C. (Ed.). **The companion to the history of architecture** (pp.190-198). United States: John Wiley & Sons. Inc.

Sekler, E.F. (1965). Structure, construction, tectonics. In Kepes, G. (Ed.). **Structure in art and science** (pp.89-93). New York: Braziller.

Sekler, E.F. (1967). The stoclet house by Josef Hoffmann. In Hibbard, H. , Millon, H. & Levine, M. (Ed.). **Essay in the history of architecture presented to Rudolf Wittkower** (pp.230-231). London: Phaidon.

Semper, G. (2004). **Style in the technical and tectonic arts; or, practical aesthetics**. Los Angeles: Getty Publications.

The Stoclet House. (2012). **Palais stoclet by architect Hoffmann, Brussel** [picture]. Retrieved October 23, 2021, from https://commons.wikimedia.org/wiki/File:20120923_Brussels_PalaisStoclet_Hoffmann_DSC06725_PtrQs.jpg