

งานก่อสร้างและติดตั้งประติมากรรมประกอบอาคารในเขตพื้นที่กรุงเทพมหานคร กรณีศึกษาอาคารขนาดใหญ่พิเศษ ในช่วงปี พ.ศ. 2524 - 2560

The Construction and Installation of Round Relief Sculptures in Bangkok: The Case of Extra-Large Buildings, 1981-2017

ณิชา มหาพฤกษ์สารัตน์, ไตรวัฒน์ วิริยะศิริ

ภาควิชาสถาปัตยกรรมศาสตร์ คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

Nicha Mahapruksarattana, Traiwat Viryasiri

Department of Architecture, Faculty of Architecture, Chulalongkorn University

nicha_maha@hotmail.com, traiwat.v@chula.ac.th

บทคัดย่อ

ประเทศไทยได้มีการนำประติมากรรมมาเป็นองค์ประกอบของอาคารในการสร้างเอกลักษณ์และสุนทรียภาพที่ดีให้กับพื้นที่ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2524 จากการสำรวจพบว่า มีงานประติมากรรมประกอบอาคารเพิ่มมากขึ้นในเขตพื้นที่กรุงเทพมหานคร โดยแต่ละอาคารมีวิธีการก่อสร้างและติดตั้งประติมากรรมที่แตกต่างกันออกไป

การศึกษานี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาลักษณะงานก่อสร้างและติดตั้งประติมากรรมประกอบอาคาร ตลอดจนศึกษาขั้นตอนของงานก่อสร้างและติดตั้งประติมากรรมประกอบอาคารที่สัมพันธ์กับการบริหารโครงการก่อสร้างในเขตพื้นที่กรุงเทพมหานคร โดยมีวิธีการดำเนินวิจัยคือ ศึกษาแนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับประติมากรรม และจัดการงานก่อสร้าง เก็บข้อมูลโดยทำการสำรวจและสัมภาษณ์ผู้ว่าจ้าง ผู้ออกแบบพื้นที่ และผู้ออกแบบประติมากรรมของอาคารกรณีศึกษา 23 อาคาร

จากการศึกษาพบว่า วัสดุที่นิยมมากที่สุดในการก่อสร้างประติมากรรมประกอบอาคารคือ วัสดุบรอนซ์ วัสดุไฟเบอร์-กลาส และวัสดุสเตนเลสตามลำดับ โดยมีวิธีการได้มาซึ่งประติมากรรมประกอบอาคาร 3 วิธี คือ การจัดจ้างโดยตรง การประกวดราคา และการประกวดแบบ นอกจากนี้ยังพบว่า สามารถแบ่งขั้นตอนของงานก่อสร้างและติดตั้งประติมากรรมได้ทั้งหมด 5 ขั้นตอน ประกอบด้วย ขั้นตอนการได้รับมอบหมายงาน ขั้นตอนการออกแบบ ขั้นตอนการจัดซื้อจัดจ้าง ขั้นตอนการก่อสร้าง และ ขั้นตอนการติดตั้งงานประติมากรรม ซึ่งเมื่อนำไปพิจารณาความสัมพันธ์กับหลักการบริหารโครงการ 5 ช่วงจากกรณีศึกษา 23 อาคารนั้น พบว่าขั้นตอนการได้รับมอบหมายงานประติมากรรมเกิดขึ้นในช่วงศึกษาความเป็นไปได้โครงการและช่วงการออกแบบโครงการเท่ากันมากที่สุดเป็นจำนวนช่วงละ 8 อาคาร ขั้นตอนการออกแบบประติมากรรมเกิดขึ้นในช่วงการออกแบบโครงการมากที่สุดเป็นจำนวน 12 อาคาร ขั้นตอนการจัดซื้อจัดจ้างประติมากรรมเกิดขึ้นในช่วงก่อสร้างโครงการมากที่สุดเป็นจำนวน 11 อาคาร ขั้นตอนการก่อสร้างประติมากรรมเกิดขึ้นในช่วงก่อสร้างโครงการมากที่สุดเป็นจำนวน 19 อาคาร และขั้นตอนการติดตั้งประติมากรรมเกิดขึ้นในช่วงหลังการก่อสร้างมากที่สุดจำนวน 17 อาคาร

ผลการศึกษาชี้ให้เห็นถึงความสัมพันธ์ระหว่างขั้นตอนของงานก่อสร้างและติดตั้งประติมากรรมกับการบริหารโครงการก่อสร้างว่ามีความจำเป็นต้องประสานงานกับผู้เกี่ยวข้องในหลายกลุ่มเพื่อให้เกิดการวางแผนอย่างเหมาะสม ด้วยเหตุนี้ การศึกษางานก่อสร้างและติดตั้งประติมากรรมจึงถือเป็นเรื่องสำคัญที่จะนำไปสู่ความรู้ความเข้าใจของลักษณะงานก่อสร้างและติดตั้งประติมากรรมที่เกิดขึ้นในแต่ละโครงการ อันเป็นประโยชน์ต่อการบริหารโครงการก่อสร้างต่อไป

คำสำคัญ : ประติมากรรมลอยตัว การก่อสร้าง การติดตั้ง การบริหารโครงการ ขั้นตอน

Abstract

Since 1981 sculptures were installed as aesthetic elements as parts of buildings and constructions in order to create uniqueness and identity of spaces. Researcher had found the increasing of numbers of sculpture installations within Bangkok with different processes of construction and installation.

This research focused on study, analyze, and categorize the construction and installation of round relief sculpture in Bangkok building by applied concepts and theories about sculptures along with project and construction management theories. The researcher had conducted surveys and in depth interview methods with project owners, landscape architectures, and sculptors of 23 building in Bangkok area.

The results showed the most common materials are bronze, fiberglass and stainless steel, respectively. The procurement can be classified to 3 categories; direct purchasing, auction bidding, and design competition. In terms of construction and installation process, there are 5 mutual steps; 1) Sculpture assignment 2) Sculpture design process 3) Sculpture purchasing decision 4) Sculpture construction 5) Sculpture installation.

These 5 processes are highly related to 5 project and construction management stages. According to the case study on 23 buildings; Process of sculpture assignment related to state of project assignment and stage of project design - 8 Buildings, Process of sculpture design related to stage of project design - 12 Buildings, Process of sculpture purchasing decision related to stage of project construction - 11 Buildings, Process of sculpture construction related to stage of project construction - 19 Buildings, and Process of sculpture installation related to stage of project after construction - 17 Buildings.

In conclusion, this research demonstrated the relations of sculpture installation with the construction management and the necessity of harmonies coordination between who associated with the project. Therefore, the project framework is highly recommended to properly plan the construction and installation process in order to achieve the best outcomes.

Keyword: *ROUND RELIEF SCULPTURE, CONSTRUCTION, INSTALLATION, PROJECT MANAGEMENT, PROCESS*

บทนำ

ปัจจุบัน ผลงานศิลปะเริ่มเข้ามามีบทบาทกับสังคมเมืองและการใช้ชีวิตของมนุษย์มากขึ้น มีการนำผลงานศิลปะมาติดตั้งทั้งภายในและภายนอกอาคารเพื่อช่วยเสริมความงามให้กับพื้นที่นั้น ๆ ภายในเมือง หรือสวนสาธารณะใหญ่ ๆ มักจะมีผลงานศิลปะโดยเฉพาะประติมากรรมติดตั้งอยู่ ซึ่งผลงานศิลปะในที่สาธารณะนั้น นอกจากทำหน้าที่สื่อความหมายแล้ว ยังถือเป็นองค์ประกอบสำคัญที่สร้างเอกลักษณ์และสุนทรียภาพที่ดีให้กับพื้นที่ อีกทั้งยังช่วยลดความรู้สึกแข็งกระด้างของอาคารในเมืองได้อีกด้วย อาจกล่าวได้ว่า ศิลปะมีส่วนร่วมในการสร้างสรรค์ความงามเพื่อให้เกิดสภาพแวดล้อมที่ดีของเมือง และถือเป็นองค์ประกอบสำคัญที่มีผลต่ออารมณ์ ความคิด จิตสำนึก ตลอดจนพฤติกรรมของมนุษย์ได้อีกด้วย¹

ในต่างประเทศ ไม่ว่าจะเป็นประเทศฝรั่งเศส เยอรมัน ญี่ปุ่น อังกฤษ อิตาลี สวีเดน แคนาดา² หรือในบางรัฐของประเทศสหรัฐอเมริกา³ มีการออกกฎหมายกำหนดไว้ว่า การสร้างอาคารใด ๆ จะต้องมียกประมาณส่วนหนึ่งเพื่อใช้ในการซื้อผลงานศิลปะเข้ามาติดตั้งภายในหรือภายนอกอาคาร³ แสดงให้เห็นถึงการให้ความสำคัญของศิลปะที่ส่งผลต่อการใช้ชีวิตประจำวันของผู้คน และแม้ไม่มีกฎหมายบังคับเช่นเดียวกับประเทศอื่น ๆ แต่ในประเทศไทยมีการนำผลงานศิลปะประเภทประติมากรรมเข้ามาเป็นองค์ประกอบของพื้นที่มากขึ้น โดยเริ่มตั้งแต่ปี พ.ศ. 2524 ที่มีการติดตั้งประติมากรรมหน้าอาคารสำนักงานธนาคารกสิกรไทยสาขาพลโยธินเป็นแห่งแรกของประเทศไทย⁴ และมีจำนวนเพิ่มขึ้นเรื่อย ๆ จนถึงปัจจุบัน สามารถพบเห็นได้ตามพื้นที่สาธารณะทั้งหลาย ไม่ว่าจะเป็นสวนสาธารณะ พื้นที่ส่วนราชการ หรือพื้นที่ว่างหน้าอาคารต่าง ๆ เป็นต้น

งานก่อสร้างและติดตั้งประติมากรรมประกอบอาคารที่เกิดขึ้น ย่อมต้องมีการประสานงานกับผู้ที่เกี่ยวข้องในหลายกลุ่ม ได้แก่ ศิลปินหรือประติมากรผู้สร้างสรรค์ผลงานประติมากรรม เจ้าของโครงการ วิศวกร สถาปนิก มัณฑนากร และภูมิสถาปนิก เป็นต้น นอกจากนี้ เพื่อไม่ให้กระทบกับงานก่อสร้างอาคาร จึงจำเป็นต้องมีการวางแผนในงานก่อสร้างและติดตั้งประติมากรรมประกอบอาคารอย่างเหมาะสม ให้สามารถดำเนินการต่อได้อย่างมีประสิทธิภาพสูงสุดตามเป้าหมายที่ต้องการ ด้วยข้อจำกัดของประติมากรรมประกอบอาคารที่มีขนาดใหญ่ ประกอบกับงานก่อสร้างและติดตั้งประติมากรรมของแต่ละอาคารมีรายละเอียดของขั้นตอนที่แตกต่างกัน การศึกษางานก่อสร้างและติดตั้งประติมากรรมประกอบอาคารจึงถือเป็นอีกหนึ่งเรื่องสำคัญที่จะนำไปสู่ความรู้ ความเข้าใจ ถึงลักษณะการจัดการงานก่อสร้างและติดตั้งประติมากรรมประกอบอาคารที่เกิดขึ้นในแต่ละโครงการ เพื่อให้ได้มาซึ่งข้อมูลที่เป็นประโยชน์ และป้องกันไม่ให้เกิดปัญหาที่กระทบกับงานก่อสร้างอาคารต่อไป

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาลักษณะงานก่อสร้างและติดตั้งประติมากรรมประกอบอาคารในเขตพื้นที่กรุงเทพมหานคร
2. เพื่อศึกษาขั้นตอนของงานก่อสร้างและติดตั้งประติมากรรมประกอบอาคารที่สัมพันธ์กับการบริหารโครงการก่อสร้างในเขตพื้นที่กรุงเทพมหานคร

วิธีดำเนินการวิจัย

ขั้นตอนที่ 1

- 1.1 กำหนดกรอบแนวคิดการวิจัย
- 1.2 ศึกษาทฤษฎี ทบทวนวรรณกรรม และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ได้แก่

¹ กรมศิลปากร, *สุนทรียศาสตร์ ทฤษฎีแห่งจิตศิลปการ ฉบับที่ 1*, (กรุงเทพฯ: อมรินทร์, 2547.)

² The Greater Des Moines Public Art Foundation, *"Percent for Art Program: Toward a Beautiful Future,"*

Accessed January 10, 2017, <http://dsmpublicartfoundation.org/percent-for-art-program-toward-a-beautiful-future/>.

³ วิบูลย์ ลี้สุวรรณ, *สาระน่ารู้ในศิลปะ*, (กรุงเทพฯ: โอเอสพริ้นติ้งเฮาส์, 2531.)

⁴ นนทิวรรณ จันทนะพะลิน, "ประติมากรรมกับสิ่งแวดล้อมในประเทศไทย," *วารสารราชบัณฑิตยสถาน* 32, 3 (2550): 670.

- 1) ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับประติมากรรมประกอบอาคาร
- 2) ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการบริหารจัดการโครงการ และการบริหารงานก่อสร้าง
- 3) ศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับงานก่อสร้างและติดตั้งประติมากรรมประกอบอาคาร

1.3 เก็บข้อมูลเบื้องต้นเพื่อคัดเลือกอาคารที่จะทำการศึกษา โดยสำรวจและรวบรวมข้อมูลอาคารที่มีการติดตั้งประติมากรรมในกรุงเทพมหานครโดยใช้วิธีการเลือกตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive sampling) พบ จำนวนอาคารทั้งหมด 60 หลัง โดยมีอาคารที่เข้าข่ายอาคารขนาดใหญ่พิเศษทั้งหมด จำนวน 53 หลัง ผู้วิจัยจึงได้กำหนดเกณฑ์ของประเภทอาคารกรณีศึกษา เป็นอาคารขนาดใหญ่พิเศษ โดยทำการคัดเลือกกรณีศึกษาอาคารขนาดใหญ่พิเศษที่มีการติดตั้งประติมากรรมในกรุงเทพมหานคร และคัดเลือกจากรายชื่ออาคารที่มีการบันทึกไว้ จากกองควบคุมอาคาร สำนักการโยธา กรุงเทพมหานคร พบกลุ่มอาคารกรณีศึกษาที่มีการติดตั้งประติมากรรมประกอบอาคาร โดยทั้งหมดเป็นอาคารที่ก่อสร้างแล้วเสร็จและเปิดใช้งานตั้งแต่ปี พ.ศ. 2524 –2560 ที่สามารถเข้าถึงข้อมูลเอกสารและเข้าสัมภาษณ์ได้เป็นจำนวนอาคารทั้งหมด 23 หลัง และกำหนดขอบเขตของการสัมภาษณ์ โดยสัมภาษณ์ผู้ที่เกี่ยวข้องกับงานก่อสร้างและติดตั้งประติมากรรมประกอบอาคารที่สามารถให้ข้อมูลได้ ซึ่งจะต้องเป็นบุคลากร ที่มีความรู้และประสบการณ์ในระดับตำแหน่งผู้จัดการขึ้นไป

1.4 สร้างแบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้าง (Structured interview) โดยมีรูปแบบของข้อคำถามแบบปลายเปิด เพื่อให้ทราบถึงกระบวนการของงานก่อสร้างและติดตั้งประติมากรรมที่สัมพันธ์กับการบริหารโครงการ

ขั้นตอนที่ 2

2.1 สัมภาษณ์ผู้ที่เกี่ยวข้อง ในส่วนงานต่าง ๆ

โดยสัมภาษณ์ผู้ที่เกี่ยวข้องกับงานก่อสร้างและติดตั้งประติมากรรมทั้ง 3 กลุ่ม ดังนี้

- 1) ผู้ว่าจ้างหรือผู้แทนผู้ว่าจ้าง ได้แก่ เจ้าของโครงการ เจ้าของอาคาร ผู้บริหารโครงการก่อสร้าง หรือผู้แทนผู้ว่าจ้างในส่วนงานต่าง ๆ ที่มีตำแหน่งผู้จัดการขึ้นไป
- 2) ผู้ออกแบบพื้นที่ ได้แก่ สถาปนิก สถาปนิกภายในหรือมัณฑนากร ภูมิสถาปนิก และวิศวกร
- 3) ผู้ออกแบบประติมากรรม ได้แก่ ประติมากร

2.2 เก็บรวบรวมและจัดลำดับข้อมูล

โดยรวบรวมสำรวจพื้นที่ทางกายภาพ รวบรวมข้อมูลภาพถ่ายและเอกสารต่าง ๆ ตลอดจนข้อมูลจากการสัมภาษณ์ เพื่อจัดลำดับข้อมูล

ขั้นตอนที่ 3

3.1 จำแนกประเด็นต่าง ๆ เพื่อทำการศึกษาเปรียบเทียบอย่างละเอียด โดยกำหนดประเด็นในการศึกษาไว้ดังนี้

- 1) ความสัมพันธ์ระหว่าง วัสดุ และ ตำแหน่งที่ติดตั้งของประติมากรรม
- 2) วิธีการได้มาซึ่งประติมากรรมประกอบอาคารในแต่ละโครงการ
- 3) ขั้นตอนของงานก่อสร้างและติดตั้งประติมากรรมที่สัมพันธ์กับการบริหารโครงการ

3.2 วิเคราะห์และเรียบเรียงข้อมูล

นำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้กรอบแนวคิด Project Management ของอาคาร อันประกอบไปด้วย 5 ขั้นตอน เพื่อศึกษาลักษณะและความสัมพันธ์ของงานก่อสร้างและติดตั้งประติมากรรมกับการบริหารโครงการ ได้แก่

- 1) ช่วงศึกษาความเป็นไปได้โครงการ
- 2) ช่วงการออกแบบอาคาร

- 3) ช่วงก่อนการก่อสร้างอาคาร
- 4) ช่วงก่อสร้างอาคาร
- 5) ช่วงหลังการก่อสร้างอาคาร

ขั้นตอนที่ 4

- 4.1 ทำการสรุปผลและอภิปรายผลการวิจัย
- 4.2 นำเสนอการวิจัย
- 4.3 แกะไขและจัดพิมพ์เพื่อเผยแพร่

ผลการศึกษา

ในการศึกษานี้ ได้ใช้รหัสอาคาร A-W และ รหัสของชิ้นงานประติมากรรมสำหรับการเผยแพร่ข้อมูล เนื่องจาก การศึกษาบางประการอาจส่งผลต่อภาพลักษณ์และความน่าเชื่อถือขององค์กร โดยแบ่งชุดข้อมูลที่ศึกษาออกเป็น 2 ชุด คือ

1) ข้อมูลทั่วไป

1.1 ข้อมูลอาคาร

ได้แก่ ข้อมูลทั่วไป ระยะเวลาก่อสร้าง ปีที่เปิดใช้งานอาคาร พื้นที่อาคาร แพลนอาคาร และตำแหน่งที่ตั้งงานประติมากรรม

1.2 ข้อมูลประติมากรรม

ได้แก่ รูปประติมากรรม แนวคิด วัสดุ ขนาด ลักษณะที่ตั้ง

2) ข้อมูลจากการสัมภาษณ์

โดยผู้วิจัยได้ทำการสัมภาษณ์ผู้ที่เกี่ยวข้องกับงานก่อสร้างและติดตั้งประติมากรรมทั้ง 3 กลุ่ม ดังนี้

- 1) ผู้ว่าจ้างหรือผู้แทนผู้ว่าจ้าง ได้แก่ เจ้าของโครงการ เจ้าของอาคาร ผู้บริหารโครงการก่อสร้าง หรือผู้แทนผู้ว่าจ้างในส่วนงานต่าง ๆ ที่มีตำแหน่งผู้จัดการขึ้นไป
- 2) ผู้ออกแบบพื้นที่ ได้แก่ สถาปนิก สถาปนิกภายในหรือมัณฑนากร ภูมิสถาปนิก และวิศวกร
- 3) ผู้ออกแบบประติมากรรม ได้แก่ ประติมากร

ผลการศึกษาเรื่องความสัมพันธ์ระหว่างวัสดุและตำแหน่งที่ตั้งของประติมากรรม

จากการศึกษาพบว่า วัสดุที่ใช้ในการสร้างประติมากรรมในแต่ละพื้นที่นั้น ได้แก่ บรอนซ์ สเตนเลส ไฟเบอร์กลาส สีส้ม และหินทราย โดยประติมากรรมทั้งหมด 40 ชิ้น แบ่งเป็นประติมากรรมภายในอาคารทั้งหมด 15 ชิ้น และประติมากรรมภายนอกอาคาร 25 ชิ้น พบว่า ประติมากรรมภายในอาคารนิยมใช้บรอนซ์กับไฟเบอร์กลาสมากที่สุด ส่วนวัสดุ สเตนเลส วัสดุหินทราย และวัสดุสีส้มนั้นพบจำนวนเท่ากัน ในขณะที่ประติมากรรมภายนอกอาคารนิยมใช้สเตนเลสมากที่สุด รองลงมาคือ บรอนซ์ ไฟเบอร์กลาส และวัสดุสีส้มตามลำดับ

ผลการศึกษาเรื่องวิธีการได้มาซึ่งประติมากรรมประกอบอาคารในแต่ละโครงการ

จากการศึกษาอาคารกรณีศึกษาทั้งหมด 23 หลัง ซึ่งประกอบไปด้วยองค์กรภาครัฐ 2 หลัง องค์กรรัฐวิสาหกิจ 2 หลัง และ องค์กรเอกชน 19 หลัง พบว่า

- 1) องค์กรภาครัฐ มีวิธีในการได้มาซึ่งประติมากรรมจากการประกวดราคา
- 2) องค์กรรัฐวิสาหกิจ มีวิธีในการได้มาซึ่งประติมากรรมจากการจัดจ้างโดยตรง และ การประกวดราคา
- 3) องค์กรเอกชน มีวิธีในการได้มาซึ่งประติมากรรมจากการจัดจ้างโดยตรง 18 อาคาร และมีเพียงอาคารเดียวที่ใช้

วิธีการประกวดแบบ

นอกจากนี้ยังพบว่า โครงการที่มีการระบุเรื่องการนำประติมากรรมเข้ามาติดตั้งไว้ใน TOR ของโครงการ มีเพียง 7 อาคาร เท่านั้น ส่วนเอกสารสัญญาจ้างงานก่อสร้างและติดตั้งประติมากรรมประกอบอาคารที่พบ มีทั้งหมด 2 รูปแบบ คือ

1. สัญญาจ้างเหมา จำนวน 13 อาคาร
2. การเปิดใบ PO (Purchase Order) จำนวน 10 อาคาร

วิเคราะห์ข้อมูล

ผลการศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูลเรื่องขั้นตอนของงานก่อสร้างและติดตั้งประติมากรรมที่สัมพันธ์กับการบริหารโครงการ

สัมภาษณ์ จากกลุ่มผู้ให้สัมภาษณ์ ได้แก่ ผู้ว่าจ้างหรือผู้แทนผู้ว่าจ้าง ผู้ออกแบบพื้นที่ และผู้ออกแบบประติมากรรม จำนวนทั้งหมด 23 อาคาร ซึ่งในการสัมภาษณ์กลุ่มตัวอย่าง มีข้อจำกัดในการเข้าถึงข้อมูล ผู้วิจัยจึงได้จัดลำดับข้อมูลในการสัมภาษณ์ตามแต่ละอาคาร เพื่อให้เข้าใจถึงกระบวนการ และความสัมพันธ์ของแต่ละฝ่าย โดยสามารถแบ่งขั้นตอนในการว่าจ้าง ออกแบบ ก่อสร้าง และติดตั้งประติมากรรมประกอบอาคาร พอสังเขปได้ดังนี้

- 1) ขั้นตอนการได้รับมอบหมายงาน
- 2) ขั้นตอนการออกแบบประติมากรรม
- 3) ขั้นตอนการจัดซื้อจัดจ้างประติมากรรม
- 4) ขั้นตอนการก่อสร้างประติมากรรม
- 5) ขั้นตอนการติดตั้งประติมากรรม

นอกจากนี้ในการบริหารโครงการก่อสร้างของแต่ละอาคาร การประสานงานระหว่างประติมากร ผู้ออกแบบพื้นที่ และเจ้าของโครงการนั้นมีรูปแบบที่ค่อนข้างหลากหลาย ผู้วิจัยจึงเรียบเรียงข้อมูลทั้งหมด โดยใช้กรอบการวิเคราะห์ของ Project Management ตามตารางดังต่อไปนี้

ตาราง 1 : ตารางในการวิเคราะห์ข้อมูลเรื่องขั้นตอนของงานก่อสร้างและติดตั้งประติมากรรมที่สัมพันธ์กับการบริหารโครงการ

ขั้นตอนของ ประติมากรรมประกอบอาคาร	Project Management อาคาร				
	ช่วงศึกษาความเป็นไป ได้โครงการ	ช่วงการออกแบบ อาคาร	ช่วงก่อนการ ก่อสร้างอาคาร	ช่วงก่อสร้างอาคาร	ช่วงหลังการ ก่อสร้างอาคาร
1) ขั้นตอนการมอบหมายงาน					
2) ขั้นตอนการออกแบบประติมากรรม					
3) ขั้นตอนการจัดซื้อจัดจ้าง					
4) ขั้นตอนการก่อสร้างประติมากรรม					
5) ขั้นตอนการติดตั้งประติมากรรม					

เมื่อทำการวิเคราะห์ข้อมูลทั้ง 23 อาคารในตารางข้างต้นแล้ว ผู้วิจัยได้นำข้อมูลทั้งหมดจากการสัมภาษณ์มาสรุปในตารางที่ 2 โดยมีรายละเอียดต่าง ๆ ดังนี้

1. ปีที่เปิดใช้งานอาคาร เริ่มตั้งแต่ปี พ.ศ. 2524 จนถึงปี พ.ศ. 2560
2. ลักษณะองค์กร แบ่งออกเป็นองค์กรภาครัฐ องค์กรรัฐวิสาหกิจ และองค์กรเอกชน
3. อาคารและประติมากรรม ผู้วิจัยได้แทนอาคารทั้ง 23 อาคารด้วยรหัส A-W ซึ่งแต่ละอาคารนั้น มีจำนวนประติมากรรมไม่เท่ากัน ผู้วิจัยจึงแทนชื่อประติมากรรมของแต่ละอาคารด้วยรหัสตัวอักษรตามด้วยตัวเลข เช่น อาคาร G มีประติมากรรม 2 ชิ้น แทนด้วยประติมากรรม G1 และประติมากรรม G2 เป็นต้น

1) ขั้นตอนการได้รับมอบหมายงาน

ขั้นตอนการได้รับมอบหมายงาน พบมากที่สุดในช่วงศึกษาความเป็นไปได้โครงการ และช่วงการออกแบบโครงการ เท่ากัน จำนวนช่วงละ 8 อาคาร รองลงมาคือ ช่วงก่อสร้างโครงการจำนวน 3 อาคาร และช่วงก่อนก่อสร้างโครงการ 2 อาคาร ตามลำดับ ทั้งนี้ ไม่พบในช่วงหลังการก่อสร้างอาคาร โดยมีประติมากรรมที่ติดตั้งในอาคารที่เปิดใช้งานแล้ว 2 อาคาร

2) ขั้นตอนการออกแบบประติมากรรม

ขั้นตอนการออกแบบประติมากรรม พบมากที่สุดในช่วงการออกแบบโครงการจำนวน 12 อาคาร รองลงมาคือช่วงก่อนการก่อสร้างโครงการจำนวน 6 อาคาร และช่วงก่อสร้างโครงการ 3 อาคาร ตามลำดับ ทั้งนี้ ไม่พบในช่วงศึกษาความเป็นไปได้โครงการ และช่วงหลังการก่อสร้าง โดยมีประติมากรรมที่ติดตั้งในอาคารที่เปิดใช้งานแล้ว 2 อาคาร

3) ขั้นตอนการจัดซื้อจัดจ้างประติมากรรม

ขั้นตอนการจัดซื้อจัดจ้างประติมากรรม พบมากที่สุดในช่วงก่อสร้างโครงการ จำนวน 11 อาคาร รองลงมาคือช่วงก่อนการก่อสร้างโครงการจำนวน 9 อาคาร และช่วงหลังก่อสร้างโครงการ 1 อาคาร ตามลำดับ ทั้งนี้ ไม่พบในช่วงศึกษาความเป็นไปได้โครงการ และช่วงการออกแบบโครงการ โดยมีประติมากรรมที่ติดตั้งในอาคารที่เปิดใช้งานแล้ว 2 อาคาร

4) ขั้นตอนการก่อสร้างประติมากรรม

ขั้นตอนการก่อสร้างประติมากรรม พบมากที่สุดในช่วงก่อสร้างโครงการ จำนวน 19 อาคาร รองลงมาคือช่วงหลังการก่อสร้างโครงการจำนวน 2 อาคาร ตามลำดับ ทั้งนี้ ไม่พบในช่วงศึกษาความเป็นไปได้โครงการ ช่วงการออกแบบโครงการ และช่วงก่อนการก่อสร้างโครงการ โดยมีประติมากรรมที่ติดตั้งในอาคารที่เปิดใช้งานแล้ว 2 อาคาร

5) ขั้นตอนการติดตั้งประติมากรรม

ขั้นตอนการติดตั้งประติมากรรม พบมากที่สุดในช่วงหลังก่อสร้างโครงการ จำนวน 17 อาคาร รองลงมาคือช่วงก่อสร้างโครงการจำนวน 3 อาคาร ตามลำดับ ทั้งนี้ ไม่พบในช่วงศึกษาความเป็นไปได้โครงการ ช่วงการออกแบบโครงการ และช่วงก่อนการก่อสร้างโครงการ ทั้งนี้ มีประติมากรรมที่ติดตั้งหลังเปิดใช้งานอาคารแล้ว 3 อาคาร

อาจกล่าวได้ว่า ขั้นตอนการได้รับมอบหมายงานประติมากรรมเกิดขึ้นในช่วงศึกษาความเป็นไปได้โครงการและช่วงการออกแบบโครงการเท่ากันมากที่สุดเป็นจำนวนช่วงละ 8 อาคาร ขั้นตอนการออกแบบประติมากรรมพบมากที่สุดในช่วงการออกแบบโครงการเป็นจำนวน 12 อาคาร ขั้นตอนการจัดซื้อจัดจ้างประติมากรรมพบมากที่สุดในช่วงก่อสร้างโครงการเป็นจำนวน 11 อาคาร ขั้นตอนการก่อสร้างประติมากรรมพบมากที่สุดในช่วงก่อสร้างโครงการเป็นจำนวน 19 อาคาร และขั้นตอนการติดตั้งประติมากรรมพบมากที่สุดในช่วงหลังการก่อสร้างเป็นจำนวน 17 อาคาร

สรุปผลการศึกษา

1. จากการศึกษาพบว่าประติมากรรมภายในอาคารนิยมใช้บรอนซ์กับไฟเบอร์กลาสมากที่สุด ส่วนวัสดุสแตนเลส วัสดุหินทราย และวัสดุสีผสมนั้นพบจำนวนเท่ากันคืออย่างละ 1 ชิ้น ส่วนประติมากรรมภายนอกอาคารนิยมใช้สแตนเลสมากที่สุด รองลงมาคือบรอนซ์ ไฟเบอร์กลาส และวัสดุสีผสมตามลำดับ
2. วิธีการได้มาซึ่งประติมากรรม มี 3 วิธี คือ ประกวดแบบ ประกวดราคา และจัดจ้างโดยตรง โดยวิธีที่เป็นที่นิยมมากที่สุดคือ การจัดจ้างโดยตรง > การประกวดราคา > การประกวดแบบ ตามลำดับ

3. สัญญาจ้างที่พบ มี 2 แบบคือ สัญญาจ้างเหมา และ การเปิดใบ PO โดยวิธีที่ได้รับความนิยมมากกว่าคือ การร่างสัญญาจ้างเหมา ซึ่งจะต้องมีรายละเอียดเชิงลึกมากกว่า การเปิดใบ PO ในเรื่องของการเบิกจ่ายวงจางานระยะเวลาประกันผลงาน และรายละเอียดเรื่องของลิขสิทธิ์ เป็นต้น
4. ผลการศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูลเรื่องขั้นตอนของงานก่อสร้างและติดตั้งประติมากรรมที่สัมพันธ์กับการบริหารโครงการสามารถสรุปประเด็นต่าง ๆ ใน 5 ขั้นตอน ได้ดังนี้

4.1 ขั้นตอนการได้รับมอบหมายงาน

- 4.1.1) ผู้ว่าจ้างเป็นผู้มีแนวคิดริเริ่มในการติดตั้งประติมากรรมประกอบอาคารและได้มอบหมายให้ผู้ออกแบบพื้นที่เป็นผู้จัดหาผู้ออกแบบประติมากรรม
- 4.1.2) ผู้ว่าจ้างเป็นผู้มีแนวคิดริเริ่มในการติดตั้งประติมากรรมประกอบอาคาร และได้มอบหมายงานให้กับผู้ออกแบบประติมากรรม
- 4.1.3) ผู้ออกแบบพื้นที่เป็นผู้มีแนวคิดริเริ่มในการติดตั้งประติมากรรมประกอบอาคาร และได้เสนอต่อผู้ว่าจ้าง จนเมื่อผู้ว่าจ้างเห็นสมควรแล้วจึงมอบหมายให้ผู้ออกแบบประติมากรรมต่อไป

4.2 ขั้นตอนการออกแบบ

- 4.2.1) ผู้ออกแบบประติมากรรมนำเสนอแบบร่างประติมากรรมต่อผู้รับจ้าง และขึ้นรูปต้นแบบจำลองเมื่อตกลงแบบเรียบร้อยแล้วจึงขึ้นรูปต้นแบบจริง เพื่อเตรียมขยายแบบสำหรับก่อสร้างประติมากรรม
- 4.2.2) ผู้ออกแบบพื้นที่นำเสนอแบบร่างประติมากรรมต่อผู้รับจ้างและขึ้นรูปต้นแบบจำลองเมื่อตกลงแบบเรียบร้อยแล้วจึงขึ้นรูปต้นแบบจริง เพื่อเตรียมขยายแบบสำหรับก่อสร้างประติมากรรม
- 4.2.3) ผู้ออกแบบพื้นที่และผู้ออกแบบประติมากรรมระดมความคิด และนำเสนอแบบร่างประติมากรรมต่อผู้รับจ้างและขึ้นรูปต้นแบบจำลอง เมื่อตกลงแบบเรียบร้อยแล้วจึงขึ้นรูปต้นแบบจริง เพื่อเตรียมขยายแบบสำหรับก่อสร้างประติมากรรม

4.3 ขั้นตอนการจัดซื้อจัดจ้าง

แบ่งได้ 3 รูปแบบคือ

4.3.1 การประกวดราคา ซึ่งรูปแบบของการประกวดราคางานก่อสร้างและติดตั้งประติมากรรม

มี 2 ลักษณะ คือ

1. ผู้ว่าจ้างเปิดประกวดราคา โดยผู้รับเหมาที่ไดงานจะเป็นผู้จัดจ้างผู้ออกแบบประติมากรรม โดยมีรูปแบบของสัญญา เป็นสัญญาจ้างเหมา ระหว่างผู้ว่าจ้าง (ผู้รับเหมา) และผู้รับจ้าง (ผู้ออกแบบประติมากรรม)
2. ผู้ว่าจ้าง เปิดประกวดราคา โดยผู้ออกแบบพื้นที่ที่ไดงาน จะเป็นผู้จัดจ้างผู้ออกแบบประติมากรรม โดยมีรูปแบบของสัญญา เป็นสัญญาจ้างเหมา ระหว่างผู้ว่าจ้าง (เจ้าของโครงการ) และผู้ออกแบบประติมากรรม

4.3.2 การประกวดแบบ ซึ่งรูปแบบนี้มีด้วยกัน 2 ขั้นตอน คือ

1. ผู้ว่าจ้างเปิดประกวดแบบ ให้บุคคลภายนอกสามารถส่งผลงานแบบร่างเข้ามา โดยจัดให้มีการคัดเลือกโดยคณะกรรมการทรงคุณวุฒิ
2. หากในกรณีที่ผลงานประติมากรรมที่ได้รับคัดเลือก มีการวางแผนจะขยายแบบเพื่อติดตั้งประติมากรรม ผู้ว่าจ้างจะ ทำสัญญาจ้างเหมา หรือออกเอกสาร PO แก่ผู้ออกแบบประติมากรรม ในรูปแบบการจัดจ้างโดยตรง

4.3.3 การจัดจ้างโดยตรง

รูปแบบนี้เป็นการจัดจ้างโดยตรงระหว่างผู้ว่าจ้างกับผู้ออกแบบประติมากรรม โดยมีรูปแบบของสัญญาจ้าง 2 ลักษณะ ได้แก่ เอกสารสัญญาจ้างรับเหมา และเอกสาร PO ซึ่งข้อแตกต่างสำคัญสำหรับสัญญาจ้างรับเหมา และ PO คือสัญญาจ้างรับเหมาจะมีเนื้อหาที่ละเอียดกว่า ในเรื่องของลิขสิทธิ์ การรับประกันผลงาน เป็นต้น

4.4 ขั้นตอนการก่อสร้างประติมากรรม

หลังจากมีการจัดซื้อจัดจ้างแล้ว ผู้ออกแบบประติมากรรมมีหน้าที่ขยายแบบ ทำพิมพ์ หล่อวัสดุ ชัดแต่งเก็บงานให้สมบูรณ์เพื่อติดตั้งนํ้างาน ขั้นตอนวิธีการต่าง ๆ ขึ้นกับวัสดุที่ผู้ออกแบบประติมากรเลือกใช้

4.5 ขั้นตอนการติดตั้งประติมากรรม

ผู้ออกแบบประติมากรรมจะต้องประสานงานกับผู้รับเหมา เพื่อนำประติมากรรมเข้าไปติดตั้ง และกรณีที่ต่อมีการเสริมหรือทำฐานรากพิเศษสำหรับถ้ายรับน้ำหนักประติมากรรม ผู้ออกแบบประติมากรรมสามารถตกลงกับทางผู้ว่าจ้างได้ว่าจะเป็นผู้เตรียมฐานรากเอง หรือ ออกแบบฐานรากเพื่อให้ผู้รับเหมาเตรียมให้เท่านั้น ทั้งนี้ขึ้นกับรายละเอียดในสัญญาที่คู่สัญญาได้ทำการตกลงกันได้

5. ผลการศึกษาขั้นตอนของงานก่อสร้างและติดตั้งประติมากรรมที่สัมพันธ์กับหลักการบริหารโครงการ 5 ช่วงจากกรณีศึกษา 23 อาคารนั้น พบว่า

5.1 ขั้นตอนการได้รับมอบหมายงานประติมากรรมเกิดขึ้นในช่วงศึกษาความเป็นได้โครงการและช่วงการออกแบบโครงการเท่ากันมากที่สุดเป็นจำนวนช่วงละ 8 อาคาร

5.2 ขั้นตอนการออกแบบประติมากรรมเกิดขึ้นในช่วงการออกแบบโครงการมากที่สุดเป็นจำนวน 12 อาคาร

5.3 ขั้นตอนการจัดซื้อจัดจ้างประติมากรรมเกิดขึ้นในช่วงก่อสร้างโครงการมากที่สุดเป็นจำนวน 11 อาคาร

5.4 ขั้นตอนการก่อสร้างประติมากรรมเกิดขึ้นในช่วงก่อสร้างโครงการมากที่สุดเป็นจำนวน 19 อาคาร และ

5.5 ขั้นตอนการติดตั้งประติมากรรมเกิดขึ้นในช่วงหลังการก่อสร้างมากที่สุดจำนวน 17 อาคาร

6. งานก่อสร้างและติดตั้งประติมากรรมประกอบอาคารในเขตพื้นที่กรุงเทพมหานคร กรณีศึกษา อาคารขนาดใหญ่พิเศษ ในช่วงปี พ.ศ. 2524-2560 มีความเป็นมาจากการนำประติมากรรมเข้ามาติดตั้งในพื้นที่ภายในและภายนอกอาคาร โดยมีจุดประสงค์เพื่อสร้างเอกลักษณ์ให้กับพื้นที่ ทำให้เกิดสภาพแวดล้อมที่ดี ตลอดจนช่วยสร้างทัศนียภาพให้กับพื้นที่ประกอบอาคารนั้น ๆ โดยในปัจจุบันพบว่า งานก่อสร้างและติดตั้งประติมากรรมที่เกิดขึ้นระหว่างช่วงการก่อสร้างอาคาร มีความจำเป็นต้องประสานงานกับผู้เกี่ยวข้องในหลายกลุ่ม ได้แก่ เจ้าของโครงการ ผู้ออกแบบพื้นที่ และประติมากร เพื่อไม่ให้เกิดผลกระทบกับงานก่อสร้างอาคาร จึงจำเป็นต้องมีการวางแผนในงานก่อสร้างและติดตั้งประติมากรรมประกอบอาคารอย่างเหมาะสม ให้สามารถดำเนินการต่อได้อย่างมีประสิทธิภาพสูงสุดได้ตามเป้าหมายที่ต้องการ เนื่องจากข้อจำกัดของประติมากรรมประกอบอาคารที่มีขนาดใหญ่ จึงต้องมีการวางแผนที่ดี ด้วยเหตุนี้การศึกษางานก่อสร้างและติดตั้งประติมากรรมประกอบอาคาร จึงถือเป็นอีกหนึ่งเรื่องสำคัญที่จะนำไปสู่ความรู้ ความเข้าใจ ถึงลักษณะการจัดการงานก่อสร้างและติดตั้งประติมากรรมประกอบอาคารที่เกิดขึ้นในแต่ละโครงการ เพื่อให้ได้มาซึ่งข้อมูลที่เป็นประโยชน์ และป้องกันไม่ให้เกิดปัญหาที่กระทบกับงานก่อสร้างอาคารต่อไป

ข้อเสนอแนะ

จากการศึกษาวิจัยในหัวข้อ งานก่อสร้างและติดตั้งประติมากรรมประกอบอาคารในเขตพื้นที่กรุงเทพมหานคร กรณีศึกษา อาคารขนาดใหญ่พิเศษ พ.ศ. 2524 - 2560 เป็นการศึกษาวิจัยเชิงประจักษ์ที่มุ่งเน้นถึงลักษณะของงานก่อสร้างและติดตั้งประติมากรรมประกอบอาคารที่เกิดขึ้นจริงในปัจจุบัน ซึ่งสัมพันธ์กับผู้ที่เกี่ยวข้องในการทำงานจริง ได้แก่ เจ้าของโครงการหรือผู้ว่าจ้าง ผู้ออกแบบพื้นที่ และประติมากร ในการศึกษาครั้งนี้ข้อเสนอแนะในการพิจารณาเพิ่มรายละเอียดเรื่องงานก่อสร้างและติดตั้งประติมากรรมประกอบอาคารเข้าไปในขั้นตอนการร่าง TOR (Term of Reference) หรือในเอกสารสัญญาจ้างของการบริหารโครงการ เพื่อให้ทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้องสามารถวางแผนงานให้สอดคล้องกับการบริหารโครงการ อันก่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดกับการบริหารโครงการต่อไป

บรรณานุกรม

ภาษาไทย

- กรมศิลปากร. *สุนทรียศาสตร์ ทฤษฎีแห่งวิจิตรศิลป์การ ฉบับที่ 1*. กรุงเทพฯ: อมรินทร์, 2547.
- นนทิวรรณ จันทนะพะลิน. “ประติมากรรมกับสิ่งแวดล้อมในประเทศไทย.” *วารสารราชบัณฑิตยสถาน* 32, 3 (2550): 667-672.
- . “ภาพประติมากรรมและสิ่งแวดล้อมในสมัยรัตนโกสินทร์.” *วารสารราชบัณฑิตยสถาน* 32, 4 (2550): 922-927.
- วิบูลย์ สีสวรรณ. *ศิลปะสมัยใหม่และศิลปะร่วมสมัยในประเทศไทย*. กรุงเทพฯ: ดันอ้อ ๑๙๙๙, 2542.
- . *สารานุกรมในศิลปะ*. กรุงเทพฯ: โอเอสพริ้นติ้งเฮาส์, 2531.
- CM49. *PMCM รู้ก่อนสร้าง*. กรุงเทพฯ: ลายเส้น, 2558.

ภาษาอังกฤษ

- The Greater Des Moines Public Art Foundation. “*Percent for Art Program: Toward a Beautiful Future*.” Accessed January 10, 2017. <http://dsmpublicartfoundation.org/percent-for-art-program-toward-a-beautiful-future/>.
- Lynch, K. *The Image of the City*. Cambridge, MA: The M.I.T. Press, 1960.
- Wahenknecht-Harte, K. *Site+Sculpture: The Collaborative Design Process*. New York: Van Nostrand, 1989.