

บทที่ 2

ทบทวนวรรณกรรมและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

ในการศึกษาครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ศึกษาค้นคว้าเอกสาร ข้อมูลภาคทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการวิจัยจากการสัมภาษณ์ วารสาร หนังสือตำรา งานวิจัย ฯลฯ เนื้อหาข้อมูลเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องในบทที่ 2 จะใช้วิธีสัมภาษณ์จากผู้เชี่ยวชาญหรือผู้อาวุโสที่มีประสบการณ์ และได้ปฏิบัติงานด้านประติมากรรมติดต่อกันมาไม่ต่ำกว่า 20 ปี จำนวนไม่ต่ำกว่า 20 คน เช่น ศิลปินแห่งชาติ ข้าราชการบำนาญ ข้าราชการประจำกรมศิลปากร ฯลฯ (เหตุผลที่จะต้องสัมภาษณ์หาข้อมูลจากผู้เชี่ยวชาญ เพราะผู้เชี่ยวชาญสายศิลปะส่วนมากจะชอบปฏิบัติงานจริงเมื่อมีลูกศิษย์คนใดสนใจศึกษาเรียนศิลปะก็ต้องเข้าเรียนฝึกปฏิบัติจริงกับครูผู้สอนแบบตัวต่อตัว แต่ไม่ชอบเขียนตำราหรือหนังสือวิชาการให้คนรุ่นหลังได้ศึกษา จึงส่งผลถึงจำนวนงานวิจัยหนังสือและตำราศิลปะสาขาประติมากรรมที่จะใช้ประกอบการศึกษาค้นคว้าข้อมูลภาคทฤษฎีมีจำนวนน้อย ผู้ทำวิจัยจึงเลือกใช้วิธีสัมภาษณ์ข้อมูลโดยตรงจากผู้เชี่ยวชาญ มาประกอบบางส่วนในงานวิจัยบทที่ 2)

1. ลักษณะของการทำพิมพ์และหล่อ

การทำพิมพ์และหล่อได้เกิดขึ้นมาพร้อมกับธรรมชาติ กล่าวคือ เพราะผลจากพลังตามธรรมชาติของโลกทำให้มีการทำพิมพ์และหล่อขึ้น โดยมีซากพืชและซากสัตว์ที่ตายแล้วถูกทราย ดิน โคลน ทับถมลงบนซากเป็นเวลานานหลายล้านปี จนซากนั้นแข็งกลายเป็นหิน และส่วนของทราย ดิน โคลนก็กลายเป็นหิน ต่อมาเมื่อหินนั้นแยกแตกออกจากกันเป็นชิ้นส่วนตามแนวที่มีซากแข็งติดอยู่ และหลุดออก จะเห็นร่องรอยปรากฏเป็นรูปร่างลวดลายที่ตรงกันข้ามกับซากพืชซากสัตว์และเมื่อมีของเหลวไหลเข้ามาแทรกอยู่ภายในพิมพ์นั้นก็เกิดกระบวนการหล่อรูปโดยธรรมชาติขึ้นในทันที ซึ่งแสดงให้เห็นว่ากระบวนการทำพิมพ์และหล่อได้เกิดขึ้นมาพร้อมกับธรรมชาติในโลกใบนี้ มนุษย์ยุคก่อนได้พบเห็นจึงเกิดแรงบันดาลใจ นำมาประยุกต์สร้างสรรค์ขั้นตอนกระบวนการทำพิมพ์และหล่อแบบง่าย ๆ ขึ้น มนุษย์มีแนวคิดจะเอาชนะธรรมชาติเพื่อความอยู่รอด และตอบสนองความสบายของตนเอง จึงคิดพัฒนาเครื่องมือหรือวัสดุอุปกรณ์ต่างๆ เพื่อสนองความต้องการของตนเอง เช่น จากการนำเอาหิน งา เขา และกระดูกสัตว์ต่างๆ มาใช้งาน มนุษย์ยุคก่อนประวัติศาสตร์ค้นพบทองแดงมาใช้งานเป็นครั้งแรก เห็นว่าทองแดงเมื่อถูกความร้อนสูงจะหลอมละลายตัวและขณะเดียวกันเมื่อเย็นตัวลงก็จะแข็งตัวเหมือนเดิม แต่ถ้าผสมกับโลหะชนิดใหม่ เช่น ดีบุก ก็จะเป็นโลหะชนิดใหม่คือ สำริด ทองแดงมาผสมกับสังกะสีก็จะเกิดเป็นโลหะชนิดใหม่ขึ้น คือ ทองเหลือง เป็นต้น จากความ

ฉลาดและสร้างสรรค์ของมนุษย์ จึงจินตนาวัสดุที่มีอยู่ในธรรมชาติที่มีลักษณะคุณสมบัติแข็งแกร่ง เช่น หินชนิดต่างๆ และโลหะที่ทนความร้อนสูง มา แกะ ขุด ขีด ขุด ให้เกิดหลุมหรือแอ่งเป็นรูปร่างต่างๆ ตามต้องการลงไปภายในหินหรือโลหะ จากนั้นเทโลหะที่หลอมละลายด้วยความร้อนลงไปเมื่อโลหะเย็นตัวลงจะมีความแข็งแกร่ง แกะออกมาก็จะได้รูปร่างรูปทรงตามร่องรอยที่แกะขุดไว้ ขั้นตอนกระบวนการดังกล่าวเรียกว่าการทำพิมพ์และหล่อ จากนั้นมาโลหะก็ได้ถูกนำมาใช้งานต่อเนื่องและพัฒนากระบวนการทำพิมพ์และหล่อตามยุคสมัยจนถึงทุกวันนี้

การทำพิมพ์และหล่อของมนุษย์ยุคประวัติศาสตร์

การทำพิมพ์และหล่อมามีมาตั้งแต่ยุคก่อนประวัติศาสตร์ แต่ที่ปรากฏหลักฐานมีข้อมูลที่อ้างอิงได้ก็ในยุคประวัติศาสตร์ เช่น อารยธรรมของอียิปต์โบราณ เมโสโปเตเมีย กรีก อีทรัสคัน โรมัน คริสเตียน ไบแซนทีน โรมันเนสก์ กอทิก เรอนาซอง บาโรก โรโกโก นีโอคลาสสิก โรแมนติก ฯลฯ ตามลำดับ มีนักวิชาการกล่าวว่าชาวอียิปต์โบราณเป็นชนกลุ่มแรกที่ยังคงหลงแร่ทองแดง และชาวกรีกเป็นชาติแรกที่เป็นผู้บุกเบิกการทำพิมพ์และหล่อทองสำริดอย่างมีคุณภาพ แล้วส่งต่อชาวอีทรัสคัน และชาวโรมัน การทำพิมพ์และหล่องานชิ้นใหญ่จะไม่ปรากฏให้เห็นในยุคของอียิปต์โบราณ เมโสโปเตเมีย และกรีกเพราะในยุคดังกล่าวนิยมนำวัสดุที่ได้จากธรรมชาติ เช่น ไม้และหินชนิดต่างๆ มา แกะสลักเป็นงานประติมากรรมและสถาปัตยกรรม แต่การทำพิมพ์และหล่องานชิ้นเล็กๆ เช่น เครื่องประดับ เครื่องใช้สอยประจำวัน และวัสดุอุปกรณ์ เครื่องมืออาวุธต่างๆ ยังมีและนิยมเหมือนเดิม ส่วนผลงานรูปปั้นเพื่อการทำพิมพ์และหล่องานประติมากรรมขนาดใหญ่ เริ่มเห็นในยุคสมัยอีทรัสคัน โรมัน คริสเตียน ไบแซนทีน โรมันเนสก์ กอทิก เรอนาซอง บาโรก โรโกโก นีโอคลาสสิก โรแมนติก เรียลลิสต์ ฯลฯ ตามลำดับจนถึงยุคปัจจุบัน

การทำพิมพ์และหล่อของไทยเรามีมานานแล้วอาจสืบย้อนหลังขึ้นไปได้จนถึงสมัยก่อนประวัติศาสตร์ มนุษย์รู้จักการทำแม่พิมพ์เพื่อใช้ในการหล่อมาตั้งแต่ยุคโลหะ โดยมีการค้นพบโบราณวัตถุที่เกิดจากการหล่อสำริดจำนวนมาก ได้แก่ กลองมโหระทึก อาวุธ เครื่องใช้ เครื่องประดับต่างๆ แหล่งที่ค้นพบอยู่บริเวณภาคตะวันออกเฉียงเหนือ และ ภาคเหนือของประเทศไทย เช่น แหล่งอารยธรรมบ้านเชียง อำเภอนองหาน จังหวัดอุดรธานี ที่คนไทยรู้จักกันดีมีอายุมากกว่า 4500 ปีมาแล้ว หรือวัฒนธรรมยุคสมัยเชียงแสนและสุโขทัยก็มีอายุมากกว่า 700 ปี ส่วนมากเป็นการรับใช้ทางคติความเชื่อศาสนา ผลงานจะเห็นได้ชัดเจน คือ พระพุทธรูปยุคสมัยเชียงแสน สุโขทัย อยุธยา ธนบุรี และรัตนโกสินทร์ตามลำดับ คนไทยสมัยโบราณมีความชำนาญการทำพิมพ์และหล่อพระพุทธรูปจากโลหะมาก สามารถหล่อพุทธปฏิมากรขนาดใหญ่ได้ เช่น พระศรีศากยมุณี วัดสุทัศน์เทพวราราม กรุงเทพมหานคร พระพุทธชินราช วัดพระศรีรัตนมหาธาตุ จังหวัดพิษณุโลก พระพุทธชินสีห์ วัดบวรนิเวศวิหาร กรุงเทพมหานคร พระมงคลบพิตร วัดมณฑลพิตร์ จังหวัดพระนครศรีอยุธยา ฯลฯ ล้วนแต่เป็นพระพุทธรูปปฏิมากรสวยงามขนาดใหญ่ที่สร้างและทำพิมพ์หล่อเป็นผลสำเร็จในยุคสมัย

ดังกล่าวทั้งสิ้น อาจกล่าวได้ว่าการทำพิมพ์และหล่อมีความเจริญรุ่งเรืองที่สุดเป็นที่น่าภูมิใจ คนไทยสมัยโบราณรู้จัก ชำนาญการทำพิมพ์และหล่อมากโดยกรรมวิธีเฉพาะตน ซึ่งปัจจุบันนี้ยังไม่มีใครคิดหาวิธีได้ดีกว่า แม้ว่าจะมีความเจริญทางวัตถุด้านวิทยาศาสตร์มากเพียงใด แต่กรรมวิธีการทำพิมพ์และหล่อของไทยยังไม่ล้ำสมัย ชาวต่างชาติเห็นยังต้องยอมรับในภูมิปัญญาท้องถิ่น ซึ่งเราได้ชื่อว่าเป็นชาติแรกของโลกที่รู้จักการทำพิมพ์และหล่อทองสำริดและหล่อได้บางที่สุด สื่อวัสดุที่ใช้ในการทำพิมพ์และหล่อของไทยในสมัยโบราณนั้นใช้วัสดุที่หาได้ง่ายในท้องถิ่น ดังนั้นช่างของไทยจึงสามารถปฏิบัติงานการทำพิมพ์และหล่อได้ทุกภูมิภาคของประเทศไทย ในปัจจุบันนี้แผนกช่างหล่อของกองหัตถศิลป์ สำนักช่างสิบหมู่ กรมศิลปากร ก็ยังใช้วิธีการหล่อของช่างไทยแบบโบราณนี้อยู่ เพียงแต่ดัดแปลงประยุกต์บางส่วนให้มีความสะดวกสบายยิ่งขึ้นโดยใช้วัสดุเครื่องมือและเทคโนโลยีเข้ามาบ้างเล็กน้อย นอกจากนี้โรงงานทำพิมพ์และหล่อเอกชนทั่วประเทศก็ยังใช้เทคนิควิธีนี้เช่นเดียวกัน เป็นการอนุรักษ์ส่งเสริมศิลปหัตถกรรมมิให้สูญหาย

ชนิดการทำพิมพ์และหล่อโลหะที่นิยมทำในบ้านเรา

การทำพิมพ์และหล่อแบบสำรอกขี้ผึ้ง หรือขี้ผึ้ง หรือสูญขี้ผึ้ง(Lost wax or Investment Cast) เป็นวิธีการทำพิมพ์และหล่อที่เก่าแก่ของชาติและของโลกแม้ประเทศที่เจริญแล้วของโลกหลายประเทศก็ยังใช้วิธีนี้อยู่ เช่น ประเทศอเมริกา ฝรั่งเศส อิตาลี เยอรมัน อังกฤษ ฯลฯ เป็นกระบวนการที่มีความยุ่งยากซับซ้อนมาก

การทำพิมพ์ดิบ(Sand Casting) เป็นการทำพิมพ์และหล่อใช้เทคนิคกระบวนการหล่อ เทโลหะลงในแม่พิมพ์ ที่เกิดจากการอัดกลบกับทรายละเอียดที่มีความชื้น เป็นกระบวนการทำพิมพ์และหล่อที่มีความยุ่งยากซับซ้อนมากวิธีหนึ่งเหมือนกับวิธีสำรอกขี้ผึ้ง

การทำพิมพ์และหล่อวิธี Ceramic shell เป็นกระบวนการทำพิมพ์และหล่อทางอุตสาหกรรมที่นิยมมากในปัจจุบันนี้ นำมาใช้ในการสร้างงานหล่อประติมากรรม เป็นเทคนิคการหล่อที่ทำให้ผลงานหล่อสำเร็จออกมามีผิวเรียบ คงรายละเอียดสวยงามตามงานต้นแบบ

ในปัจจุบันนี้กระบวนการทำพิมพ์และหล่อได้มีการพัฒนาปรับปรุงการทำพิมพ์และหล่อให้มีความเหมาะสมกับความเจริญก้าวหน้าของโลกเทคโนโลยีหรือเครื่องจักรกลรวมถึงความต้องการทางพาณิชย์ของยุคปัจจุบัน เช่น แต่ก่อนการปั้นแกนทรายจะนำดินเหนียวมาผสมกับทรายละเอียดแม่น้ำ แต่ปัจจุบันจะใช้ปูนปลาสเตอร์มาผสมกับทรายทดแทนหรือปัจจุบันใช้พลาสติกสังเคราะห์มาทดแทนขี้ผึ้งแท้ที่มีราคาแพงต้นทุนสูงหายาก และเสียเวลาในการทำงานมาก ปัจจุบันนี้ถ้ามีการหล่อรูปขนาดเล็กจะมีการนำยางซิลิโคนมาเป็นแม่พิมพ์ในการหล่อ เพราะยางซิลิโคนมีคุณสมบัติเฉพาะตัวดีมาก คือมีความยืดหยุ่นมาก มีความถาวร ทนต่อความร้อนสูง สามารถผลิตงานได้มากต่อจำนวนพิมพ์หนึ่งชิ้น

จะเห็นได้ว่าบทบาทของการทำพิมพ์และหล่อในปัจจุบันไม่ได้ถูกจำกัดอยู่แค่การตอบสนองความต้องการของงานประติมากรรมเท่านั้น แต่ยังมีบทบาทกว้างขวางในการสร้างสรรค์งานประยุกต์

ศิลป์ในเชิงอุตสาหกรรมเพื่อการพาณิชย์ เช่น เครื่องประดับ ของที่ระลึก สิ่งของหรือเครื่องใช้ เครื่องตกแต่งภายในและภายนอกต่างๆ ฯลฯ ความเจริญทางด้านสังคมและเทคโนโลยี เศรษฐกิจ แนวคิด ความเชื่อ อาจเป็นปัจจัยที่ช่วยให้งานการทำพิมพ์และหล่อประเภทชนิดต่างๆพัฒนาต่อไป ดังนั้น เพื่อให้การทำพิมพ์และหล่อประสบความสำเร็จอย่างเรียบร้อย ประติมากรหรือช่างปั้นจำเป็นจะต้อง ศึกษาเรียนรู้สิ่งใหม่ๆถึงขั้นตอน กระบวนการ เทคนิค หลักการทำพิมพ์และหล่อ รวมถึงองค์ประกอบ ต่างๆที่ช่วยให้มีประสิทธิภาพได้แม่พิมพ์ที่ดีมีคุณภาพเพื่อใช้ในการสร้างสรรค์งานหล่อตามลำดับต่อไป

วิชาการทำพิมพ์และหล่อมีความสำคัญต่อหลักสูตรการเรียนการสอนในสถาบันการศึกษาที่ เปิดสอนศิลปะโดยเฉพาะสาขาวิชาเอกประติมากรรมยิ่งสมควรจะต้องศึกษา ฝึกฝน ทักษะ เทคนิค ขั้นตอนให้เข้าใจ การทำพิมพ์และหล่อมีความสำคัญต่อประติมากรหรือช่างปั้นและนักศึกษาผู้ที่เรียน ศิลปะวิชาเอกประติมากรรม จำเป็นจะต้องเข้าใจการทำพิมพ์และหล่อเพื่อจะได้นำไปใช้ประกอบการ ปฏิบัติงานประติมากรรมให้ผลงานที่สำเร็จออกมาดีมีความสมบูรณ์รับใช้ตนเองและสังคมให้มี ประโยชน์อย่างมีคุณค่า

2. ความหมายของการทำพิมพ์และหล่อจากการสัมภาษณ์ประติมากร ศิลปินอิสระ

2.1 การทำพิมพ์และหล่องานประติมากรรม คือ กระบวนการปั้นด้วยดินเหนียวหรืออื่นๆ เมื่อ สำเร็จแล้วนำมาสู่เทคนิคกระบวนการถอดทำพิมพ์หุบ พิมพ์ขึ้นเพื่อหล่อเป็นปูนปลาสเตอร์ ไฟ เบอร์กัสสกรอนท์ ฯลฯ (เข็มรัตน์ กองสุข. 4 มีนาคม 2556. สัมภาษณ์.)

2.2 การทำพิมพ์และหล่องานประติมากรรม คือ กระบวนการที่สืบเนื่องมาจากการปั้น เป็น การเก็บรักษางานและเพิ่มปริมาณงานให้มากขึ้นตามที่เรต้องการ เพื่อที่เราจะนำไปใช้ประโยชน์ใน ด้านต่างๆได้ (ชิน ประสงค์. 8 กุมภาพันธ์ 2556. สัมภาษณ์.)

2.3 การทำพิมพ์และหล่องานประติมากรรม คือ หลังจากที่เรำปั้นงานประติมากรรมเสร็จ เรียบร้อยดีแล้ว เราก็เข้าสู่กระบวนการทำพิมพ์และหล่องาน เพื่อให้มีความคงทนถาวรของชิ้นงาน เป็นการเปลี่ยนแปลงวัสดุให้มีความแข็งแรงมากยิ่งขึ้น(ชำเรือง วิเชียรเขตต์. 31 มีนาคม 2556. สัมภาษณ์.)

2.4 การทำพิมพ์และหล่องานประติมากรรม คือ กระบวนการที่เกิดหลังจากที่เรำปั้นงาน ประติมากรรมเสร็จแล้วเราก็เข้าสู่กระบวนการทำพิมพ์และหล่อเพื่อเปลี่ยนสื่อวัสดุให้มีความแข็งแรง คงทนถาวร(วิชัย สิทธิรัตน์. 18 กุมภาพันธ์ 2556. สัมภาษณ์.)

2.5 การทำพิมพ์และหล่องานประติมากรรม คือ รูปแบบหรือกระบวนการแทนรูปทรงงานให้ ออกมาเป็นวัสดุต่างๆ เพื่อรักษางานต้นแบบ แต่ถ้าเราไม่มีความรู้ความเข้าใจอาจทำให้งานเกิด ข้อผิดพลาดหรือเสียหายได้ (อริยะ กิตติเจริญวิวัฒน์. 31 มกราคม 2556. สัมภาษณ์.)

2.6 การทำพิมพ์และหล่องานประติมากรรม คือ กระบวนการหนึ่งในการต่อยอดงานประติมากรรม เป็นกระบวนการต่อยอดเพิ่มคุณค่าหรือมูลค่าให้กับชิ้นงานประติมากรรม(นภดล สุวรรณสมบัติ. 9 กุมภาพันธ์ 2556. สัมภาษณ์.)

2.7 การทำพิมพ์และหล่องานประติมากรรม คือ เทคนิครูปแบบการเปลี่ยนสื่อวัสดุให้มีความคงทนแข็งแรงและจะได้งานประติมากรรมจำนวนหลายๆชิ้น ได้ตัวงานที่ออกมาเหมือนกันกับต้นแบบ แต่ถ้าไม่ทำพิมพ์แล้วหล่อก็จะได้ผลงานแค่ชิ้นเดียว (วิหาร โอภาส. 16 มกราคม 2556. สัมภาษณ์.)

2.8 การทำพิมพ์และหล่องานประติมากรรม คือ การถอดแบบและเปลี่ยนสื่อวัสดุให้มีความคงทนถาวรอยู่นานตามความต้องการของผู้สร้างงาน ที่สำคัญสามารถผลิตได้จำนวนมากตามต้องการ (สมชาย เกาทอง. 3 กุมภาพันธ์ 2556. สัมภาษณ์.)

2.9 การทำพิมพ์และหล่องานประติมากรรม คือ รูปแบบหนึ่งของการรักษางานประติมากรรมจากต้นฉบับไว้ เป็นการเปลี่ยนคุณค่าของวัตถุให้เป็นแบบสมบูรณ์ สามารถหล่องานประติมากรรมได้จำนวนมากและลักษณะเหมือนกันกับต้นฉบับ(ระดับ เตมิตี. 21 มีนาคม 2556. สัมภาษณ์.)

2.10 การทำพิมพ์และหล่องานประติมากรรม คือ กระบวนการหนึ่งเพื่อสร้างชิ้นงานประติมากรรมให้สมบูรณ์ตามต้องการเป็นการเก็บรักษาต้นแบบ และเป็นการสร้างงานให้สามารถผลิตงานได้หลายชิ้นตามเจตนาของผู้สร้างงาน(สมควร อุ่มตระกูล. 21 มีนาคม 2556. สัมภาษณ์.)

2.11 การทำพิมพ์และหล่องานประติมากรรม คือ การดัดสลัดปูนปลาสเตอร์หรือพิมพ์ยางโดยการเทลงบนงานประติมากรรมเพื่อทำพิมพ์แล้วนำของเหลวที่มีความสามารถในการแข็งตัวเช่นเรซินปูนชนิดต่างๆมาเทหรือราดลงบนแม่พิมพ์ที่เตรียมไว้(กองเกตุ ชนะพันธ์.19 กุมภาพันธ์ 2556. สัมภาษณ์.)

2.12 การทำพิมพ์และหล่องานประติมากรรม คือ การถ่ายทอดงานประติมากรรมให้เป็นวัสดุอย่างอื่นโดยประติมากรหรือเจ้าของชิ้นงานเป็นผู้กำหนดว่างานที่จะจัดสร้างเป็นวัสดุอะไรเป็นกระบวนการต่อยอดเพื่อเพิ่มคุณค่าหรือมูลค่าให้กับงานประติมากรรม(นิกร คชพงศ์. 20 มกราคม 2556. สัมภาษณ์.)

2.13 การทำพิมพ์และหล่องานประติมากรรม คือ ขั้นตอนต่อเนื่องจากการปั้นส่วนใหญ่การปั้นงานนั้นจะต้องทำด้วยวัสดุที่ไม่แข็งแรงทนทาน เช่น ดินเหนียว ดินน้ำมัน ชันซีผึ้งฯลฯ จึงจำเป็นต้องผ่านขั้นตอนเปลี่ยนวัสดุใหม่โดยการทำพิมพ์หล่อจึงจะสามารถเก็บงานต้นแบบหรือผลงานด้วยวัสดุที่แข็งแรงเอาไว้ได้ เช่น หล่อด้วยปูนปลาสเตอร์ ไฟเบอร์กลาส โลหะชนิดต่างๆ หรือต้องการที่จะหล่องานจำนวนหลายๆชิ้นได้ (โสพิศ พุทธิรักษ์. 1 กุมภาพันธ์ 2556. สัมภาษณ์.)

2.14 การทำพิมพ์และหล่องานประติมากรรม คือ กระบวนการหนึ่งของงานประติมากรรมหลังจากปั้นต้นแบบเสร็จแล้วจะต้องทำพิมพ์เป็นโครงสร้างเพื่อหล่อโดยใช้วัตถุดิบตามเจตนาของลูกค้า

หรือตามที่ช่างต้องการเช่นปูนปลาสเตอร์ โลหะ ทองเหลือง ไฟเบอร์กลาส ฯลฯ (เกรน กุญชศิลป์. 8 กุมภาพันธ์ 2556. สัมภาษณ์.)

2.15 การทำพิมพ์และหล่องานประติมากรรม คือ กระบวนการขั้นตอนสุดท้ายจากงานปั้นที่เป็นดินเหนียวหรือวัสดุที่นุ่ม เป็นการเก็บรักษาลงานที่ปั้นไว้เพื่อที่เราจะได้ทำการหล่องานได้หลายๆชิ้น และสามารถเก็บไว้ได้เพื่อนำไปหล่อครั้งต่อไป(ประสพสุข รัตนใหม่. 21 มกราคม 2556. สัมภาษณ์.)

2.16 การทำพิมพ์และหล่องานประติมากรรม คือ การถอดแบบเพื่อเปลี่ยนสื่อวัสดุรูปในงานประติมากรรมจากผลงานที่ประติมากรสร้างเอาไว้ให้มีความสมบูรณ์เหมือนงานต้นแบบมากที่สุดโดยการนำเอาของเหลวเทลงไปในแม่พิมพ์ เช่น ปูนปลาสเตอร์ ทองเหลือง เป็นต้น เพื่อให้วัสดุเหล่านั้นติดด้านในของแม่พิมพ์และพอแห้งหรือแข็งตัวจึงแกะแม่พิมพ์ออก(ภราดร เชิดชู. 21 กุมภาพันธ์ 2556. สัมภาษณ์.)

2.17 การทำพิมพ์และหล่องานประติมากรรม คือ การแบ่งกันและถอดพิมพ์จากผลงานประติมากรรมต้นแบบ แล้วนำสื่อวัสดุที่เป็นของเหลวเทเข้าไปแทนที่ในพื้นที่ว่าง ปล่อยให้วัสดุเกิดการแข็งจับตัวเกาะติดกันแล้วเกิดเป็นรูปทรงผลงานขึ้นจะมีแม่พิมพ์ขึ้นจะสามารถหล่อซ้ำได้หลายๆชิ้น แม่พิมพ์ทุบจะสามารถหล่อผลงานได้เพียงชิ้นเดียว (พีระพงษ์ ดวงแก้ว.23 มกราคม 2556. สัมภาษณ์.)

2.18 การทำพิมพ์และหล่องานประติมากรรม คือ รูปแบบการรักษาต้นแบบผลงานประติมากรรมที่ทำด้วยวัสดุที่ไม่คงทนถาวรเปลี่ยนแปลงรูปทรงได้ ให้อยู่ในสภาพที่พร้อมจะนำไปหล่อออกมาเป็นชิ้นงานต่อไป (ประเสริฐ วรรณรัตน์. 22 มกราคม 2556. สัมภาษณ์.)

2.19 การทำพิมพ์และหล่องานประติมากรรม คือ การทำพิมพ์หล่อผลงานประติมากรรมเพื่อเปลี่ยนวัสดุที่อยู่ในสภาพไม่ถาวร เช่น ดินเหนียว ดินน้ำมัน ขี้ผึ้ง ฯลฯ ให้ออกมาเป็นวัสดุอยู่ในสภาพถาวรหรือกึ่งถาวร เช่น สำริด ทองเหลือง ไฟเบอร์กลาส ปูนปลาสเตอร์ ฯลฯ โดยอยู่ในกระบวนการเทคนิคการหล่อจากแม่พิมพ์แบบต่างๆ (นนทิวรรณ จันทนะผะลิน.9 กุมภาพันธ์ 2556. สัมภาษณ์.)

2.20 การทำพิมพ์และหล่องานประติมากรรมคือ กระบวนการทางเทคนิคการออกแบบงานประติมากรรมหรือรูปทรงอื่นๆผ่านกรรมวิธีให้ได้รูปด้านนอก (Negative) ซึ่งมีหลายวิธีด้วยกันเช่น พิมพ์ทุบ พิมพ์ขึ้น ฯลฯ โดยการนำวัสดุที่นุ่มผ่านการผสมรวมกันทำให้เกิดความเหลว เช่นปูนปลาสเตอร์ ทองเหลือง เป็นต้น นำมาเทหล่อในพิมพ์เพื่อให้เกิดรูป(Positive) แทนรูปในบริเวณว่างที่เกิดจากพิมพ์เมื่อถอดพิมพ์ออกก็จะได้รูปหล่อตามต้องการ(คมสันต์ คำสิงหา. 25 เมษายน 2556. สัมภาษณ์.)

3. ความหมายของการทำพิมพ์และหล่อจากนักวิชาการ

3.1 ความหมายของการทำพิมพ์

ช่างปั้น ช่างหุ่นและช่างหล่อ ย่อมมีความสัมพันธ์กันมาก เพราะบางทีก็อยู่ในคนคนเดียวกัน แต่บางทีก็แยกกันออกไปตามตำแหน่งหน้าที่ หรือความถนัดหรืออย่างไรก็ตามช่างปั้นนั้นมิได้ใช้แต่เพียงดินเหนียว หรือปูน เป็นวัสดุในการปั้นเท่านั้น ยังมีขี้ผึ้ง ฯลฯ เป็นอันว่าความสามารถในการสร้างรูปที่เป็นสามมิติ คือรูปแบบก็ดี รูปลอยตัวก็ดี ฝ่ายช่างปั้นเป็นผู้ลงมือทำรองลงมาจากช่างเขียนที่เป็นผู้วางแบบอย่าง ให้ช่างคนใดเป็นทั้งช่างเขียน ช่างปั้น ช่างแกะ ช่างสลัก และช่างหล่อด้วยกันนับว่าโชคดีมาก และในสมัยโบราณก็มักจะเป็นเช่นนั้น จนมีคำเรียกกันว่า “สารพัดช่าง” เพราะเมื่อจ้างงานช่างได้สักอย่างแล้วก็มักจะเกี่ยวพันไปถึงงานช่างอื่นๆ ด้วยเสมอ ในเรื่องนี้แม้ทางตะวันตกก็เช่นเดียวกัน เช่น ไมเคิลแองเจโล่ ก็เป็นทั้งช่างเขียน ช่างปั้น ช่างแกะ และเป็นสถาปนิก คงจะเนื่องจากในสมัยโบราณยังไม่แยกงานต่างๆ ออกจากกันอย่างเด็ดขาดเหมือนปัจจุบันนี้ (สัญญา รัตนโนภาศ. 2521: 6.)

แม่พิมพ์หรือแบบหล่อนี้ จะไม่เป็นประโยชน์อันใด ถ้าไม่ได้ใช้หล่อรูปหรือหล่อรูปไม่ได้ เพราะแม่พิมพ์หรือแบบหล่อย่อมมีลวดลายและรูปทรงตรงข้ามกับของจริงเมื่อหล่อรูปแล้ว จึงจะได้รูปหล่อที่เหมือนรูปต้นแบบ ซึ่งถ้าจะเปรียบเทียบให้เข้าใจง่ายก็ต้องเปรียบแม่พิมพ์หรือแบบหล่อซึ่งมีลักษณะตรงข้ามกับของจริงเป็นลบเหมือนกับ “ผู้หญิง” จึงเรียกว่าแม่พิมพ์ และรูปหล่อซึ่งมีลักษณะเหมือนจริงเป็นบวกหรือเป็น “ผู้ชาย” (จิรพันธ์ สมประสงค์. 2533: 20.)

การทำพิมพ์โดยทั่วไปมีอยู่ 2 วิธี คือ พิมพ์ทาบ และพิมพ์ขึ้น พิมพ์ทาบนั้นเวลาถอดพิมพ์ต้องทาบแม่พิมพ์และได้รูปหล่อเพียงรูปเดียว ซึ่งต่างกับพิมพ์ขึ้น เวลาถอดพิมพ์ถอดเป็นชิ้นเล็กๆ และจะหล่อสักกี่รูปก็ได้ วิธีทำพิมพ์ทั้งสองอย่างนี้สัมพันธ์กัน ช่างส่วนมากเมื่อปั้นดินแล้วมักจะพิมพ์ทาบก่อน เมื่อแต่งรูปจากแม่พิมพ์ทาบเรียบร้อยสมบูรณ์แล้ว จึงทำพิมพ์ขึ้น (อารี สุทธิพันธุ์. 2528: 43)

การทำพิมพ์ คือ การถอดแบบออกมาจากของจริง ที่มีตัวตนหรือรูปทรงใหม่ ซึ่งได้จากสิ่งของตามธรรมชาติ มีพืช สัตว์ สิ่งของ และสิ่งที่มนุษย์สร้าง ได้แก่ รูปปั้น รูปแกะสลัก เป็นต้น เรียกว่ารูปต้นแบบ แล้วเอาสิ่งของหรือวัสดุบางอย่างมีลักษณะเป็นของเหลวเสียก่อน มีปูนปลาสเตอร์ ปูนซีเมนต์ ฯลฯ เป็นต้น เทหุ้มรูปต้นแบบพื้นผิวและรูปทรง แล้วปล่อยให้แห้งจนเป็นของแข็งอย่างใดอย่างหนึ่งดังกล่าวข้างต้นแล้วจึงตัดพื้นผิวและรูปทรงด้านใน กลับทางกับพื้นผิวและรูปทรงของรูปต้นแบบ เมื่อล้างหรือแกะเอารูปออกมาแล้ว ก็จะได้สิ่งที่ต้องการ คือ แม่พิมพ์ หรือเรียกว่า “แบบหล่อ” (เสถียร วงศ์ลอย. มปป: 50.)

การทำพิมพ์ หมายถึง การนำเอาสิ่งที่มีปริมาตร หรือรูปทรงต่างๆ ซึ่งอาจเป็นผลงานศิลปะ เช่น งานปั้น งานแกะสลัก หรือสิ่งต่างๆ จากธรรมชาติ เรียกว่า รูปต้นแบบ มาถอดแบบด้วยการนำของเหลวที่สามารถเปลี่ยนสภาพจากของเหลวเป็นของแข็งได้มาเทหุ้ม หรือเคลือบรูปต้นแบบเอาไว้

เรียกว่า การทำพิมพ์ เมื่อของเหลวนั้นแข็งตัว จึงถอดเอารูปต้นแบบออกมา ก็จะปรากฏรูปทรง และพื้นผิวที่ตรงข้ามกับรูปต้นแบบอยู่ในของแข็งนั้น เรียกว่า แม่พิมพ์ หรือแบบหล่อ (สุวิทย์ วิทยาจักร. 2550: 5)

การทำแม่พิมพ์และการหล่อปูนปลาสเตอร์ เป็นกระบวนการในการทำผลงานให้คงสภาพอยู่ได้ยาวนาน มีความแข็งแรงทนทานมากขึ้น กลวิธีดังกล่าวสามารถแบ่งตามลักษณะการทำแม่พิมพ์ได้ 2 วิธี คือ การทำพิมพ์ทุบ และแม่พิมพ์ขึ้น (พูลสวัสดิ์ มุมบ้านเช่า. 2553: 73.)

การทำพิมพ์ คือการถอดแบบจากของจริง ที่มีปริมาตรหรือรูปทรงขนาดต่างๆ ซึ่งอาจเป็นวัสดุสิ่งของตามธรรมชาติ หรือผลงานต่างๆ เช่น รูปปั้น รูปแกะสลัก เป็นต้น ซึ่งเราเรียกรูปเหล่านี้ว่า รูปต้นแบบ (วิเชียร อินทรกระตึก. 2539: 75.)

แม่พิมพ์ขึ้น แม่พิมพ์ขึ้นที่มีการจัดแบ่งเป็นชั้นๆ ใช้หล่อรูปได้หลายรูป เพราะสามารถถอดแม่พิมพ์แต่ละชั้นออกและประกอบกันเข้าใหม่ได้ (พจนานุกรมศัพท์ศิลปะอังกฤษ-ไทย ฉบับราชบัณฑิตยสถาน. 2541: 183.)

แม่พิมพ์ทุบ แม่พิมพ์ที่ทำด้วยปูนปลาสเตอร์ ซึ่งใช้หล่อได้เพียงรูปเดียว เพราะต้องทุบแม่พิมพ์ทิ้งจึงจะสามารถนำรูปหล่อภายในพิมพ์นั้นออกมาได้ (พจนานุกรมศัพท์ศิลปะอังกฤษ-ไทย ฉบับราชบัณฑิตยสถาน. 2541: 230.)

การทำพิมพ์ คือ การถอดแบบออกมาจากของจริงที่มีตัวตนหรือรูปทรงให้จับต้องได้ ซึ่งอาจจะเป็นสิ่งของตามธรรมชาติ มีพืช สัตว์ และสิ่งที่มนุษย์สร้างขึ้น ได้แก่ รูปปั้น รูปแกะสลัก เป็นต้น เรียกว่ารูปต้นแบบแล้วเอาสิ่งของหรือวัสดุบางอย่างที่ทำให้มีลักษณะเป็นของเหลวเสียก่อนมีปูนปลาสเตอร์ปูนซีเมนต์ ฯลฯ เป็นต้น เทหุ้มรูปต้นแบบเพื่อลอกแบบพื้นผิวและรูปทรง แล้วปล่อยให้แห้งให้วัสดุที่เป็นของเหลวอย่างใดอย่างหนึ่งดังกล่าวจับตัวแข็งมีพื้นผิวและรูปทรงด้านในกลับทางกับพื้นผิวและรูปทรงของรูปต้นแบบ เมื่อล้างหรือแกะเอารูปต้นแบบออกมาแล้ว ก็จะได้สิ่งที่ต้องการคือ แม่พิมพ์ หรือเรียกว่า “แบบหล่อ” (จรัส เกตุการา. 2530: 55.)

แม่พิมพ์ คือรูปเว้าหรือแบบสำหรับทำรูปหล่อ โดยทั่วไปทำจากปูนปลาสเตอร์ของปารีส โดยเคลือบรูปคลุมบนรูปต้นแบบที่ต้องการหล่อจนหนาตามต้องการ แล้วแกะออกในภายหลัง ถ้าต้องการจะหล่อรูปด้วยปูนปลาสเตอร์เช่นกัน ก็นำปูนปลาสเตอร์เหลวเทลงไปในบริเวณที่กลวงของแม่พิมพ์นี้ถ้าแม่พิมพ์เป็นแบบใช้เพียงครั้งเดียว จะทุบแม่พิมพ์ทิ้ง เรียกแม่พิมพ์แบบนี้ว่า แม่พิมพ์แบบสิ้นเปลือง ซึ่งเป็นแม่พิมพ์ขึ้นเดียวถ้าแม่พิมพ์มีหลายชั้นคือ 2 ชั้นขึ้นไป เรียก แม่พิมพ์แยกชั้น ซึ่งทำให้รูปหล่อแยกออกจากแม่พิมพ์ได้โดยไม่ต้องทำลายแม่พิมพ์ การหล่อแบบนี้จะต้องใช้สารเคลือบกันติดเคลือบผิวภายในเสียก่อน แม่พิมพ์ยางซึ่งพัฒนาขึ้นในคริสต์ศตวรรษที่ยี่สิบ ก็เป็นแม่พิมพ์ประเภทที่นิยมใช้กัน ในการหล่อรูปปูนปลาสเตอร์กันอย่างกว้างขวาง ซึ่งบางครั้งก็ใช้วัสดุตัวอื่นทำแทนยาง เช่น กาว เจลาติน และยางลาเท็กซ์ ถ้ารูปหล่อโลหะมักใช้แม่พิมพ์ในกระบวนการหล่อด้วยทราย หรือ

กระบวนการสูญเสียซึ่งแม่พิมพ์อาจทำด้วยเจลาตินพลาสติก ทราย หรือซีเมนต์ (มะลิฉัตร เอื้ออนันท์. 2545: 331.)

การทำพิมพ์ คือ การหล่อรูปเป็นปูนปลาสเตอร์โดยวิธีทำพิมพ์นั้นก็คือ การถอดแบบจากรูปต้นแบบหล่อมาเป็นวัสดุที่ต้องการ เช่น รูปปั้น รูปแกะสลัก หรือสิ่งของตามธรรมชาติ มีพืช สัตว์ เป็นต้น โดยเอาวัสดุบางอย่างที่เป็นของเหลว เช่น ปูนปลาสเตอร์ ผสมน้ำ ฯลฯ เทหุ้มรูปต้นแบบให้ปูนปลาสเตอร์ลอกแบบพื้นผิว(texture)และรูปทรง(from)ของรูปต้นแบบ ปล่อยให้ปูนฯ แข็งตัวแล้วจึงเอารูปต้นแบบออก ก็จะได้แบบหล่อที่เป็นปูนปลาสเตอร์หรือเรียกว่า“พิมพ์”หรือ“แม่พิมพ์”(ชาญณรงค์ ดิฐานนท์. มปป: 255.)

3.2 ความหมายของการหล่อ

วิธีการถอดแบบ (Molding) เป็นกระบวนการถ่ายแบบออกมาจากของจริง หรือจากรูปต้นแบบที่มีรูปทรงซึ่งอาจจะเป็นสิ่งของตามธรรมชาติ เช่น คน สัตว์ หรือพืชก็ตาม ซึ่งจะมีความสัมพันธ์กับการหล่ออันเป็นกระบวนการที่ต่อเนื่องกัน(จิรพันธ์ สมประสงค์. 2533: 1.)

ช่างหล่อแต่ก่อนนั้นมักเป็นช่างปั้นพร้อมไปในตัวช่างคนเดียว โดยเฉพาะช่างหล่อทำพระพุทธรูปนั้น ช่างจะต้องทำการปั้นแล้วหล่อสำเร็จเองโดยตลอด กระบวนการหล่อของช่างไทยเรานั้นเป็นการหล่อแบบ “สำรอกซีเมนต์” ซึ่งเป็นวิธีเดียวกับทางตะวันตก(สัญญา รัตนโนภาศ. 2521: 7.)

ในปัจจุบันกระบวนการหล่อมิมีวิวัฒนาการไปมาก อาจกล่าวได้ว่าวัสดุที่นำมาใช้หล่อเป็นตัวกำหนดกระบวนการหล่อ และเป็นตัวกำหนดคุณภาพของชิ้นงานหล่อ และเป็นตัวกำหนดคุณภาพของชิ้นงานหล่อด้วย ส่วนความต้องการหรือการนำผลงานหล่อไปใช้เป็นตัวกำหนดทิศทางการพัฒนาของรูปแบบ ดังนั้นความเจริญทางสังคมการพัฒนาทางภาคอุตสาหกรรม เทคโนโลยีเศรษฐกิจ การเปลี่ยนแปลงทางความคิดความเชื่อย่อมเป็นปัจจัยที่ช่วยให้งานหล่อประเภทต่างๆ พัฒนาต่อไปอย่างไม่หยุดยั้ง (สุวิทย์ วิทยาจักร. 2555: 10)

งานของช่างปั้นในสมัยโบราณของไทย ไม่ปรากฏอย่างเด่นชัด แม้ว่าจะมีผลงานให้ศึกษาได้ก็ตาม เพราะส่วนมากมักจะรู้กันในนามของช่าง “ช่างหล่อ” เพราะผลของงานปั้นย่อมจะสำเร็จเสร็จสิ้นอยู่ที่การหล่อนั่นเอง ดังนั้น งานปั้นจึงแอบแฝงอยู่ในงานหล่อเกือบทั้งหมด(สัญญา รัตนโนภาศ. 2521: 4.)

การหล่อ คือ การปฏิบัติงานที่นับว่าสำคัญอีกอย่างหนึ่ง หลังจากการปั้นเสร็จเรียบร้อยแล้วไม่ว่างานนั้นจะปั้นด้วยดินเหนียวหรือน้ำมันก็ตาม ขั้นตอนต่อไป คือ “การหล่อ” ซึ่งจะทำให้งานปั้นมีความคงทนถาวร และสามารถเก็บรักษาไว้ได้นาน

การหล่อ หมายถึง การหล่อเพื่อใช้ในการถอดแบบ เช่น ในงานประติมากรรมมีการหล่อโดยใช้แม่พิมพ์ รวมถึงการจำลองหรือถ่ายแบบออกมาใหม่ให้มีรูปแบบเหมือนกับต้นแบบ ซึ่งรูปที่ได้นี้ จะมีความคงทนถาวรมากกว่ารูปต้นแบบ (มะลิฉัตร เอื้ออนันท์, 2540: 152)

ช่างหล่อเป็นช่างที่มีความสำคัญต่อการสร้างสรรค์งานศิลปกรรม โดยเฉพาะทางด้านพุทธศิลป์มาก เพราะพระมหากษัตริย์แต่ก่อนทรงเป็นเอกองค์ศาสนูปถัมภกทรงทำนุบำรุงการศาสนาให้รุ่งเรืองเป็นปึกแผ่น ด้วยการสร้างพระอารามเสนาสนะ(สัญญา รัตนโอภาส.2521:11.)

จุลทัศน์ พยาฆรานนท์ ได้กล่าวถึงความหมายของการหล่อไว้ว่า เป็นวิธีการสร้างรูปภาพประติมากรรมให้ได้จำนวนเพิ่มขึ้นจากรูปต้นแบบ โดยจำกัดจำนวนหรือเป็นการเปลี่ยนสภาพรูปแบบจากวัสดุที่ไม่คงทนไปใช้วัสดุที่แข็งแรงและทนทานกว่า (จุลทรรศน์ พยาฆรานนท์.2529:242.)

งานหล่อ คือ งานที่ต้องรับช่วงต่อจากงานปั้นโดยมีหน้าที่ทำแม่พิมพ์ประเภทต่างๆ ให้เหมาะกับชิ้นงานนั้นๆเพื่อสามารถถอดแบบออกมาแล้วหล่อเป็นต้นแบบ คือ หล่อด้วยปูนปลาสเตอร์หรือซีเมนต์ เพื่อแต่งเก็บรายละเอียดก่อนถอดพิมพ์เพื่อหล่อจริงเป็นวัสดุคงทนอีกที เช่น หล่อด้วยคอนกรีตเสริมเหล็ก โลหะ ไฟเบอร์กลาส เป็นต้น ในบางกรณีอาจต้องเข้าไปเกี่ยวข้องกับงาน ช่างปั้นปูนสด ดังกรณีทำแม่พิมพ์ติลายเพื่อประดับดอกลายบนชิ้นงานด้วยเนื้อปูนดำ และถอดแม่พิมพ์ออกมาสำหรับหล่อชิ้นงานเพื่อให้ได้ความรู้สึกอารมณ์ว่าเป็นงานปั้นสด (สุนทรี ประสงค์และคณะ. 2551 : 21)

การหล่อ เป็นวิชาอย่างหนึ่ง ซึ่งทำจำลองรูปทรงและลวดลาย หรือภาชนะต่างๆจากรูปหุ่นที่สร้างขึ้นเป็นแบบอย่างชั่วคราวที่เรียกว่า “รูปต้นแบบ” ใช้เป็นสังการด้วยปูนปลาสเตอร์ปูนทรายหรือซีเมนต์ หรือโลหะต่างๆ ช่างหล่อก็คือคนผู้มีความรู้ความสามารถทำการจำลองรูปทรงและลวดลายจากรูปแบบออกมาเป็นรูปถาวรด้วยวิธี การหล่อ คนไทยเรารู้จักการทำการหล่อมานาน พระพุทธปฏิมาขนาดใหญ่หล่อด้วยโลหะ เป็นฝีมือของช่างหล่อคนไทยได้ทำมาแล้วตั้งแต่สมัยเชียงแสน ในสมัยสุโขทัยนั้น (เสถียร วงศ์ลอย.มปป: 5.)

การหล่อรูป คือการเอาสิ่งของ หรือวัสดุบางอย่างที่ทำให้มีลักษณะเป็นของเหลวเสียก่อน มี ดิน ซีเมนต์ ปูนปลาสเตอร์ ปูนซีเมนต์ โลหะ สารเคมี ฯลฯ เป็นต้น ใส่ลงไปแม่พิมพ์ หรือแบบหล่อ แล้วปล่อยให้แข็งตัวเป็นของแข็งอย่างใดอย่างหนึ่งดังกล่าว่า จับตัวแข็ง มีรูปทรงเป็นไปตามแบบหล่อบังคับ เมื่อทุบหรือถอดแบบหล่อออกมาแล้ว ก็จะได้รูปหล่อเหมือนกับรูปต้นแบบ ซึ่งเป็นวิธีการสร้างรูปประติมากรรม ให้ได้จำนวนเพิ่มขึ้นจากรูปต้นแบบโดยไม่จำกัดจำนวน (เสถียร วงศ์ลอย.มปป: 134.)

ช่างหล่อแต่ก่อนนั้นมักเป็นช่างปั้นพร้อมไปในตัวช่างคนเดียว โดยเฉพาะช่างหล่อทำพระพุทธรูปนั้น ช่างจะต้องทำการปั้นแล้วหล่อสำเร็จเองโดยตลอด กระบวนการหล่อของช่างไทยเรานั้น เป็นการหล่อแบบ “สำรอกซีเมนต์” ซึ่งเป็นวิธีเดียวกับทางตะวันตก ซึ่งใช้วิธีที่เรียกว่า “ Lost wax” มีกรรมวิธีและกระบวนการอันน่าสนใจอยู่มากโดยเฉพาะการหล่อพระพุทธรูปขนาดเล็ก และขนาดใหญ่ได้ดำเนินการตามขั้นตอนตามลำดับ (เสถียร วงศ์ลอย.มปป: 6.)

วิธีการหล่อ คือ เป็นกระบวนการทางการผลิตประติมากรรมที่ปั้นแล้ว เพื่อให้ได้จำนวนมากตามความต้องการ”(จิรพันธ์ สมประสงค์. 2533: 1.)

ช่างหล่อ เป็นช่างที่มีความสำคัญต่อการสร้างสรรค์งานศิลปกรรม โดยเฉพาะทางด้านพุทธศิลปะมาก พระมหากษัตริย์แต่ก่อนทรงเป็นเอกองค์ศาสนูปถัมภกทรงทำนุบำรุงการศาสนาให้รุ่งเรืองเป็นปึกแผ่น ด้วยการสร้างพระอาราม เสนาสนะต่างๆ ให้เป็นที่พำนักใช้ประกอบสังฆกรรม และอาศัยเป็นสถานที่ศึกษาพระธรรมวินัยแล้วยังได้สร้างพระพุทธรูปขึ้นมาไว้เป็นสิ่งเคารพกราบไหว้ ลำริกถึงองค์สมเด็จพระสัมมาสัมพุทธเจ้า เป็นพระประธานแห่งพระอุโบสถ จึงต้องใช้ช่างหล่อเป็นผู้เนรมิตรสร้างสรรค์ให้มีขึ้น (เสถียร วงศ์ลอย. มปป: 10.)

การหล่อ กระบวนการหนึ่งในการสร้างงานประติมากรรมเป็นการถ่ายแบบจากหุ่นต้นแบบโดยใช้วัสดุที่คงทนกว่าวัสดุเดิม ในการหล่อต้องมีการทำแม่พิมพ์ขึ้นมาก่อนจากตัวหุ่นต้นแบบ เพื่อเก็บรูปทรงและรายละเอียดเอาไว้ให้วัสดุใหม่ก่อรูปขึ้นตามแม่พิมพ์นั้นๆ สำหรับงานชิ้นเล็กๆอาจหล่อเป็นรูปต้นไม้ แต่งานใหญ่ต้องทำเป็นรูปกลวง (พจนานุกรมศัพท์ศิลปะอังกฤษไทย ฉบับราชบัณฑิตยสถาน. 2541: 64.)

วิธีหล่อ เป็นกระบวนการทางการผลิตประติมากรรมที่ปั้นแล้ว เพื่อให้ได้จำนวนมากตามความต้องการ การหล่อช่วยให้รูปปั้นที่เสร็จแล้วคงทนถาวร เพราะรูปปั้นถ้าไม่หล่ออาจจะชำรุดได้ง่าย (อารี สุทธิพันธุ์. 2528: 43)

ศิลปินและผู้สนใจทางประติมากรรม โดยเฉพาะส่วนมากจะรู้วิธีหล่อ วิธีทำพิมพ์สำหรับหล่อ แม่พิมพ์ อาจจะเป็นปูนปลาสเตอร์ ยาง ดินน้ำมัน ฯลฯ และยังต้องรู้จักคุณภาพของแม่พิมพ์ แม่พิมพ์ที่พิมพ์รูปแรกๆ จะให้ผลละเอียดชัดเจน มีความคมมากกว่าพิมพ์คราวหลังๆ ซึ่งใช้แม่พิมพ์อันเดียวกัน (อารี สุทธิพันธุ์. 2528: 43)

โรแดง ก็เป็นอีกคนหนึ่งในระยะต่อมา ที่มีทักษะในการปั้นการหล่อ และการแสดงออกอย่างยอดเยี่ยมของโลกอีกผู้หนึ่ง โรแดง เป็นผู้ช่วยให้ศิลปะสมัยใหม่มีบทบาทอันสำคัญต่อมนุษย์ และเป็นแนวทางในการให้การศึกษาในปัจจุบัน (อารี สุทธิพันธุ์. 2528: 52.)

การหล่อ เป็นกระบวนการทางการผลิตประติมากรรมที่ปั้นแล้ว เพื่อให้ได้จำนวนมากตามความต้องการ การหล่อช่วยให้รูปปั้นที่เสร็จแล้วคงทนถาวร เพราะรูปปั้นถ้าไม่หล่ออาจจะชำรุดได้ง่าย (อารี สุทธิพันธุ์. 2535: 43)

การหล่อ หมายถึง สิ่งที่ทำจำลองรูปทรงชนิดต่างๆ จากศิลปวัตถุประเภทงานประติมากรรม ลวดลาย หรือภาชนะต่างๆจากหุ่นที่เรียกว่า รูปต้นแบบ ให้เป็นสิ่งถาวร (วิเชียร อินทรกระทิก. 2539: 66.)

จากความหมายของการหล่อและกลวิธี สรุปได้ว่า กลวิธีการหล่อ หมายถึง วิธีการและกระบวนการในการผลิตประติมากรรม เพื่อเป็นการจำลองรูปทรงให้คงทนถาวรและให้ได้จำนวนมากตามต้องการ (พุลสวัสดิ์ มุมบ้านเช่า. 2553:70.)

การหล่อรูป คือ การเอาสิ่งของหรือวัสดุบางอย่างที่ทำให้มีลักษณะเป็นของเหลวเสียก่อน มีดินขี้ผึ้ง ปูนปลาสเตอร์ ปูนซีเมนต์ โลหะ สารเคมี เป็นต้น ใส่ลงไปแม่พิมพ์หรือแบบหล่อ แล้วปล่อยให้แข็งตัวเป็นของเหลวอย่างใดอย่างหนึ่งดังกล่าว จับตัวแข็งมีรูปทรงเป็นไปตามแบบหล่อบังคับ เมื่อทุบหรือถอดแบบหล่อออกมาแล้ว ก็จะได้รูปหล่อเหมือนกับรูปต้นแบบ ซึ่งเป็นวิธีการสร้างรูปประติมากรรมให้ได้จำนวนเพิ่มขึ้นจากรูปต้นแบบโดยไม่จำกัดจำนวน หรืออีกในหนึ่ง ก็คือต้องการที่จะเปลี่ยนสภาพรูปต้นแบบซึ่งสร้างด้วยวัสดุอ่อนไม่คงทน เช่น ขี้ผึ้ง ดินน้ำมัน เป็นต้น ไปใช้วัสดุที่มีคุณสมบัติดีกว่า เช่น ปูนปลาสเตอร์ ปูนซีเมนต์ โลหะ ซึ่งแข็งแรงคงทน เข้ามาแทนที่จะทำได้ด้วย “การหล่อ” (จิรพันธ์ สมประสงค์. 2533: 51.)

กลวิธีการหล่อ หมายถึง วิธีการและกระบวนการในการผลิตประติมากรรม เพื่อเป็นการจำลองรูปทรง ให้คงทนถาวร และได้จำนวนมากตามต้องการ (พุลสวัสดิ์ มุมบ้านเช่า.2553:80.)

การหล่อ มีความหมายโดยทั่วไป หมายถึง กระบวนการสร้างงานประติมากรรมที่จะทำให้ผลงานที่เกิดจากการปั้น ที่เรียกว่า รูปต้นแบบนั้น มีความคงทน แข็งแรงมากขึ้นและสามารถสร้างชิ้นงานเป็นจำนวนมากๆด้วยการนำรูปต้นแบบมาถอดพิมพ์ เพื่อเก็บรูปร่างและรายละเอียดเอาไว้ได้ เรียกว่า แม่พิมพ์ แล้วจึงนำแม่พิมพ์นั้นมาเทหล่อด้วยวัสดุของเหลวที่สามารถเปลี่ยนสภาพเป็นของแข็งได้ (สุวิทย์ วิทยาจักร. 2555: 6.)

บทบาทของงานหล่อในปัจจุบันไม่ได้ถูกจำกัดอยู่แค่การตอบสนองการสร้างงานประติมากรรมเท่านั้น แต่ยังมีบทบาทโดยกว้างในการสร้างสรรค์งานประยุกต์ศิลป์รูปแบบต่างๆด้วย เช่น เครื่องประดับ ของที่ระลึก สิ่งของเครื่องใช้ต่างๆ การหล่อสิ่งประดับส่วนต่างๆ ของอาคาร ศาสนสถาน กรอบรูป ฯลฯ นอกจากนี้ ยังมีบทบาทอย่างกว้างขวางในวงการอุตสาหกรรมอีกด้วย (สุวิทย์ วิทยาจักร. 2555: 6.)

การหล่อเป็นวิชาช่างอย่างหนึ่ง ซึ่งทำจำลองรูปทรงและลวดลาย หรือภาชนะต่างๆ จากรูปหุ่นที่สร้างเป็นแบบอย่างชั่วคราวที่เรียกว่า “รูปต้นแบบ” ให้เป็นสิ่งถาวรด้วยปูนทราย หรือโลหะต่างๆ ช่างหล่อก็คือคนผู้มีความรู้ความสามารถทำการจำลองรูปทรงและลวดลายจากรูปต้นแบบออกมาเป็นรูปถาวรด้วยวิธี การหล่อคนไทยเรารู้จักทำการหล่อมานาน (จำรัส เกตุดาร. 2530: 18.)

การหล่อรูปคือ การเอาสิ่งของหรือวัสดุบางอย่างที่ทำให้มีลักษณะเป็นของเหลวเสียก่อน มีดินขี้ผึ้ง ปูนปลาสเตอร์ ปูนซีเมนต์ โลหะ สารเคมี ฯลฯ เป็นต้น ใส่ลงไปแม่พิมพ์ หรือแบบหล่อ แล้วปล่อยให้แข็งตัวเป็นของเหลวอย่างใดอย่างหนึ่งดังกล่าว จับตัวแข็ง มีรูปทรงเป็นไปตามแบบหล่อบังคับ เมื่อทุบหรือถอดแบบหล่อออกมาแล้ว ก็จะได้รูปหล่อเหมือนกับรูปต้นแบบ ซึ่งเป็นวิธีการสร้าง

รูปประติมากรรมให้ได้จำนวนเพิ่มขึ้นจากรูปต้นแบบโดยไม่จำกัดจำนวน หรืออีกในหนึ่ง ก็ต้องการที่จะเปลี่ยนสภาพรูปต้นแบบซึ่งสร้างด้วยวัสดุอ่อนไม่คงทน มีขี้ผึ้ง หรือดินน้ำมัน ฯลฯ เป็นต้น ไปใช้วัสดุที่มีคุณสมบัติดีกว่า เช่น ปูนปลาสเตอร์ ปูนซีเมนต์ โลหะ พลาสติกเหลว ซึ่งแข็งแรง คงทน เข้ามาแทนที่จะทำได้ด้วย “การหล่อ” (พจนานุกรม พ. 2521: 134.)

การหล่อรูป คือ การเอาสิ่งของ หรือวัสดุบางอย่างที่ทำให้เป็นของเหลวเสียก่อน มี ดิน ขี้ผึ้ง ปูนปลาสเตอร์ ปูนซีเมนต์ โลหะ สารเคมี ฯลฯ ใส่ลงไปในแม่พิมพ์ แล้วปล่อยให้วัสดุที่เป็นของเหลว จับตัวแข็ง มีรูปทรงเป็นไปตามแบบหล่อบังคับเมื่อหุบหรือถอดแบบหล่อออกมาแล้ว ก็จะได้รูปหล่อเหมือนกับรูปต้นแบบ ซึ่งเป็นวิธีการสร้างรูปประติมากรรม ให้ได้จำนวนเพิ่มขึ้นจากรูปต้นแบบโดยไม่จำกัดจำนวน หรืออีกนัยหนึ่ง ก็ต้องการที่จะเปลี่ยนสภาพรูปต้นแบบซึ่งสร้างด้วยวัสดุอ่อน ไม่คงทน มีขี้ผึ้ง หรือดินน้ำมัน ฯลฯ ไปใช้วัสดุที่มีคุณสมบัติดีกว่า เช่น ปูนปลาสเตอร์ ปูนซีเมนต์ โลหะ พลาสติก ซึ่งแข็งแรง คงทนเข้ามาแทนที่ (จำรัส เกตุการา. 2530: 95.)

ปัจจุบันการปั้น หล่อ และการเข้าดินไทยแบบโบราณกำลังจะสูญหายไปจากสังคมไทยด้วยหลายปัจจัยเช่น ปัจจัยด้านเวลา อาจเป็นเพราะผู้ว่าจ้างให้สร้างผลงานในเวลาที่จำกัดมากเกินไป โดยบางครั้งขาดความเข้าใจว่ากระบวนการช่างไทยต้องใช้เวลาในการทำงานที่เหมาะสม อีกทั้งกระบวนการแข่งขันทางการตลาดอย่างเสรีก็เป็นอีกเหตุผลหนึ่งที่ทำให้เกิดการปรับลดต้นทุนการผลิตและปรับลดเวลาในการทำงานให้สั้นลง เพื่อเป็นการทำกำไรให้เพิ่มมากขึ้น ดังนั้น ความอยู่รอดในการแข่งขันทางธุรกิจ จึงทำให้ไม่สามารถทำงานในรูปแบบโบราณได้ (สัมพันธ์ อุทธโยธาและคณะ. 2551: 7)

ในปัจจุบันกรรมวิธีการหล่อโลหะแบบโบราณกำลังจะสูญหายไปจากประเทศไทยเพราะความเจริญทางด้านอุตสาหกรรมและเทคโนโลยีทางการผลิตได้เข้าสู่ประเทศ ทำให้ผู้ผลิตงานศิลปกรรมนำวัสดุที่ใช้ปฏิบัติงานด้านอุตสาหกรรมมาใช้ปฏิบัติงานแทน เพื่อแข่งขันด้านการผลิตโดยผลิตงานไปตามแผนงานรายการที่กำหนด โดยช่างอาจไม่จำเป็นต้องมีความรู้ในกระบวนการทั้งหมด เพราะแบ่งการปฏิบัติงานเป็นแต่ละหน้าที่ไป ผิดกับช่างหล่อที่ปฏิบัติงานด้วยกรรมวิธีหล่อแบบโบราณ ช่างจะต้องเสียสละและอุทิศตนเพื่อศึกษาและเรียนรู้จากครูช่างหรือช่างรุ่นพี่ๆ ด้วยการเป็นลูกมือก่อนเป็นการสร้างสรรค์ประสบการณ์และเรียนรู้กระบวนการขั้นตอนต่างๆ ให้ขึ้นใจ จนเกิดเป็นความชำนาญและเชี่ยวชาญ ต้องใช้เวลาในการปฏิบัติงานอย่างน้อย 10 ปีขึ้นไป (สัมพันธ์ อุทธโยธาและคณะ. 2551: 42)

การหล่อแบบโบราณทำมาตั้งแต่สมัยปู่ ย่า ตา ทวด แล้วที่บ้านช่างหล่อ ต่อมากรรมศิลปากรโดยอาจารย์ศิลปะ (ศาสตราจารย์ศิลป์ พีระศรี) นำมาใช้บ้าง แต่ต่อมาภายหลังเริ่มมีการพัฒนา ผสมผสานเทคนิค วัสดุ เริ่มใช้ปูนปลาสเตอร์เข้ามาช่วย เพราะสะดวก รวดเร็ว (สัมพันธ์ อุทธโยธา และคณะ. 2551: 66)

มนุษย์รู้จักทำแม่พิมพ์เพื่อใช้ในการหล่อมาตั้งแต่ยุคโลหะ ซึ่งอยู่ในยุคสมัยก่อนประวัติศาสตร์ โดยมีการค้นพบโบราณวัตถุที่เกิดจากวิธีการหล่อสำริดจำนวนมาก เช่น กลองมโหระทึก อาวุธ เครื่องใช้และเครื่องประดับ แหล่งที่ค้นพบเครื่องใช้สำริดเกือบทุกชนิด ในเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ที่มีอายุเก่าแก่ที่สุด คือ บริเวณภาคตะวันออกเฉียงเหนือของประเทศไทย (กาญจนิละองศรี. 2522: 80.)

การหล่อ หมายถึง การทำซ้ำจากต้นแบบเพื่อให้ได้ผลงานเพิ่มขึ้น หรือเพื่อให้ผลงานที่หล่อมีความคงทนถาวร และอาจจะได้จำนวนผลงานเพียงชิ้นเดียวหรือหลายชิ้นก็ได้ (นันทวัลย์ ตั้งประเสริฐ. 2552:34.)

การหล่อ คือ การถอดแบบโดยใช้แม่พิมพ์ เช่น การหล่อประติมากรรมหมายถึงการจำลองหรือถ่ายแบบวัสดุหนึ่งออกมาใหม่ให้เหมือนรูปต้นแบบ ซึ่งรูปจำลองนี้มักจะเป็นวัสดุที่คงทนแข็งแรงมากกว่ารูปต้นแบบ (มะลิฉัตร เอื้ออานนท์. 2545: 98)

3.3 ความหมายของการทำพิมพ์หล่อ

การทำพิมพ์ คือ การถอดแบบออกมาจากของจริง ที่มีตัวต้นหรือรูปทรงให้จับต้องได้ ซึ่งอาจจะเป็นสิ่งของตามธรรมชาติ มีพืช สัตว์ สิ่งของ และสิ่งที่มีมนุษย์สร้างขึ้น ได้แก่ รูปปั้น รูปแกะสลัก เป็นต้น เรียกว่า รูปต้นแบบ แล้วเอาสิ่งของหรือวัสดุบางอย่างที่ทำให้มีลักษณะเป็นของเหลวเสียก่อน มีปูนปลาสเตอร์ ปูนซีเมนต์ ฯลฯ เป็นต้น เทหุ้มรูปต้นแบบเพื่อลอกแบบพื้นผิวและรูปทรง แล้วปล่อยให้แห้งให้วัสดุที่เป็นของเหลวอย่างใดอย่างหนึ่งดังกล่าวจับตัวแข็งมีพื้นผิวและรูปทรงด้านใน กลับทางกับพื้นผิวและรูปทรงของรูปต้นแบบ เมื่อล้างหรือแกะเอารูปออกมาแล้ว ก็จะได้สิ่งที่ต้องการ คือ แม่พิมพ์ หรือเรียกว่า “แบบหล่อ” (จิรพันธ์ สมประสงค์. 2533: 19.)

ช่างปั้นแต่ก่อนหรือแม้ในปัจจุบันมักเป็นช่างหล่อพร้อมกันไปโดยเฉพาะช่างหล่อพระพุทธรูป จะต้องรู้จักและเข้าใจในการปั้นและหล่อโลหะจนเป็นผลสำเร็จ กระบวนการปั้นของช่างไทยเรานั้น เป็นวิธีการที่มีกระบวนการอันน่าสนใจ โดยเฉพาะการปั้นพระพุทธรูปที่มีขนาดใหญ่และขนาดย่อม ที่อาจสร้างขึ้นได้ด้วยวิธีการปั้น ตามคำอธิบายเป็นลำดับดังนี้ (สัมพันธ์ อุทรโยธาและคณะ. 2551: 33.)

งานของช่างปั้นในสมัยโบราณของไทย ไม่ปรากฏอย่างเด่นชัด แม้ว่าจะมีผลงานให้ศึกษาได้ก็ตาม เพราะส่วนมากมักจะรู้จักกันในนามของ “ช่างหล่อ” เพราะผลงานปั้น ย่อมจะสำเร็จเสร็จสิ้นอยู่กับการหล่อนั่นเอง ดังนั้น “งานปั้น” จึงแอบแฝงอยู่ในงานหล่อเกือบทั้งหมด (จารัส เกตุดารา. 2530: 13.)

เมื่อปั้นรูปด้วยดินเหนียวหรือดินน้ำมันเสร็จแล้ว จำเป็นต้องหล่อรูปปั้นเป็นวัสดุที่คงทนถาวรต่อไป เพราะดินเหนียวหรือดินน้ำมันไม่อาจคงเป็นรูปถาวรได้

การหล่อรูปปั้นหรืองานประติมากรรมนั้นจะต้องหล่อด้วยวัสดุต่างๆ ตามความเหมาะสม ได้แก่ หล่อเป็นรูปปูนปลาสเตอร์ หล่อเป็นรูปซีเมนต์ หล่อเป็นรูปโลหะ หล่อเป็นพลาสติก เป็นต้น

แต่ส่วนมากแล้วในเชิงประติมากรรมนั้นจะต้องหล่อเป็นรูปปูนปลาสเตอร์ก่อนเสมอ คือ หล่อด้วยวิธีทำพิมพ์ โดยใช้ปูนปลาสเตอร์เป็นวัสดุสำคัญ (ชาญณรงค์ ติฐานนท์. มปป: 254.)

การหล่อรูปเป็นปูนปลาสเตอร์โดยวิธีทำพิมพ์นั้นก็ คือ การถอดแบบจากรูปต้นแบบหล่อมาเป็นวัสดุที่ต้องการ เช่น รูปปั้น รูปแกะสลัก หรือสิ่งของตามธรรมชาติ มีพืช สัตว์ เป็นต้น โดยเอาวัสดุบางอย่างที่เป็นของเหลว เช่น ปูนปลาสเตอร์ผสมน้ำ ฯลฯ เทหุ้มรูปต้นแบบให้ปูนปลาสเตอร์ลอกแบบพื้นผิว และรูปทรง ของรูปต้นแบบ ปล่อยให้ปูนฯแข็งตัวแล้วจึงเอารูปต้นแบบออก ก็จะได้แบบหล่อที่เป็นปูนปลาสเตอร์หรือเรียกว่า “พิมพ์” หรือ “แม่พิมพ์” (ชาญณรงค์ ติฐานนท์. มปป: 255.)

แม่พิมพ์หรือแบบหล่อนี้จะต้องนำไปใช้หล่อ เพื่อให้ได้รูปหล่ออีกทีหนึ่ง ลำพังแม่พิมพ์จะมีลักษณะตรงข้ามกับรูปต้นแบบจริง คือ เป็นลบ หรือ “Negalview” ส่วนรูปหล่อซึ่งมีลักษณะเหมือนแบบจริงนั้นเป็นบวก หรือ “Positive” (ชาญณรงค์ ติฐานนท์. มปป: 255.)

การหล่อ หากลองมองดูผลงานประติมากรรมรอบๆตัวในทุกวันนี้ จะพบเห็นผลงานประติมากรรมลักษณะการหล่ออยู่ทั่วไป แต่ใครเลยจะรู้ว่ากระบวนการระยะแรกแห่งการสร้างผลงานหล่อนั้นเป็นลักษณะใดมาก่อน ถ้ากล่าวว่า ลักษณะการปั้นเป็นกระบวนการแรกก็นำมาสู่งานหล่อการแกะสลักและการฉลุสายก็เป็นกระบวนการมาสู่การหล่อได้เช่นกัน กล่าวคือ ผลงานที่เกิดจากลักษณะการปั้นการแกะสลักและการฉลุสายที่เสร็จสมบูรณ์ อาจไม่มีความคงทนถาวรเนื่องจากวัสดุที่นำมาใช้ เช่น ดินเหนียว ดินน้ำมัน โฟม และอื่น ๆ เกิดการแตกร้าวหรือชำรุดหักได้ง่าย จำเป็นต้องทำแม่พิมพ์จากผลงานที่ปั้นหรือแกะสลักหรือฉลุสายนั้นไว้ โดยทำเป็นแม่พิมพ์จากต้นแบบแล้วทำการหล่อด้วยวัสดุที่เหลว ต่อมาวัสดุที่หล่อก็แปรสภาพแข็งตัวเกิดรูปทรงตามต้องการภายในแม่พิมพ์เมื่อแกะแม่พิมพ์ ออกก็จะได้ผลงานหล่ออยู่ภายใน อีกอย่างเมื่อต้องการผลงานประติมากรรมจำนวนมากขึ้น (มัย ตะติยะ. 2549: 36.)

ศาสตราจารย์ศิลป์ พีระศรี เริ่มเข้ารับราชการตำแหน่งช่างปั้น กรมศิลปากร กระทรวงวัง เมื่อวันที่ 14 มกราคม พุทธศักราช 2466 ต่อมาในปีพุทธศักราช 2469 กระทรวงวังได้จัดให้มีการศึกษาวิชาประติมากรรม และแต่งตั้งให้ศาสตราจารย์ศิลป์ พีระศรี เป็นอาจารย์ผู้สอนในตำแหน่งอาจารย์ช่างปั้นหล่อ แผนกศิลปากรสถาน แห่งราชบัณฑิตสภา (ทรงสรรค์ นักกำหนดและคณะ. 2525: 35.)

นายเดโช สวานานนท์ อธิบดีกรมศิลปากรขณะนั้น พิจารณาเห็นว่างานดังกล่าวเป็นงานที่เริ่มต้นและยิ่งใหญ่กว่าที่เคยสร้างสรรค์มาในอดีต จำเป็นต้องมีวิธีการดำเนินงานในลักษณะที่มีความคล่องตัว ทั้งระเบียบการดำเนินงานและการเงิน จึงมีคำสั่งเมื่อวันที่ 20 พฤษภาคม พุทธศักราช 2523 ตั้งหน่วยงานระดับกองขึ้นเพื่อรับผิดชอบงานดังกล่าวเรียกว่า กองงานดำเนินการปั้นหล่อพระพุทธรูป

พระประธานพุทธมณฑล ประดิษฐาน ณ บริเวณพุทธมณฑล (ทรงสรรค์ นักกำหนดและคณะ. 2525: 63.)

3.4 การทำพิมพ์ขึ้น

การทำพิมพ์ขึ้นขึ้นอยู่กับส่วนที่มีรายละเอียดในพื้นที่ผิวของงาน เช่น มีขอกเล็กขอกน้อย หรือแถมมามาก ได้แก่ส่วนพระพักตร์และส่วนพื้นผิวจิ๋วบางส่วน หากทำพิมพ์ขึ้นเดียวจะถอดพิมพ์ไม่สะดวกหรือถอดไม่ออก จำเป็นต้องแบ่งพิมพ์ใหญ่ออกเป็นส่วนย่อยๆหลายชิ้น เพื่อที่จะคงรายละเอียดของรูปต้นแบบไว้ให้ได้มากที่สุด นอกจากนี้พิมพ์ขึ้นยังมีประโยชน์ใช้สำหรับหล่อได้หลายครั้ง ผิดกับพิมพ์ต๋อยหรือพิมพ์ทุบที่ใช้หล่อได้เพียงครั้งเดียว (ทรงสรรค์ นักกำหนดและคณะ. 2525: 116.)

พูดได้ว่ารูปปั้นอนุสาวรีย์ใหญ่ๆ ที่สร้างขึ้นในประเทศไทยนี้ (ยกเว้นพระบรมรูปทรงม้า ร. 9 ซึ่งปั้น-หล่อในประเทศฝรั่งเศส) ได้ปั้นขึ้นในประเทศเราเองทั้งสิ้น สำหรับพระบรมรูปพระบาทสมเด็จพระพุทธยอดฟ้าฯ ที่ประดิษฐานที่เชิงสะพานพุทธฯ นั้น ได้ปั้นขึ้นในประเทศไทยโดยฝีมือท่านศาสตราจารย์ศิลป์ พีระศรี แต่ได้ไปหล่อเป็นโลหะในประเทศอิตาลี เพราะการหล่อโลหะของเราในเวลานั้น การหล่อรูปในท่าทางและขนาดใหญ่โตเช่นนี้ ยังขาดผู้ช่วยเหลือมีเครื่องมือเครื่องใช้ไม่เพียงพอ ความไว้วางใจในผลงานยังไม่แน่นอนนัก จำเป็นต้องส่งไปหล่อที่ต่างประเทศ และด้วยเหตุนี้เอง ท่านศาสตราจารย์ศิลป์ พีระศรี ผู้ซึ่งควรถือเป็นอย่างยิ่งว่า เป็นผู้จุดเทียนให้แสงสว่างนำทางให้พวกช่างฝ่ายปั้น-ฝ่ายหล่อ และช่างเขียนในปัจจุบันนี้โดยเฉพาะในวงการช่างประเพณีเหล่านี้ของกรมศิลปากรเจริญก้าวหน้าขึ้น (วิโชค มุกตมณี บรรณาธิการ. 2536:111.)

สมมุติว่า การปั้นได้เสร็จเรียบร้อยดีแล้วทุกประการแต่องค์ครบถ้วนเพียงพร้อมด้วยราชอิสริยาภรณ์ จัดทำประทับทรง ไม่มีการแก้ไขใดๆ เลยแล้ว คราวนี้ถึง การทำแม่พิมพ์ เรียกตามกิริยาว่า ทำพิมพ์ทุบ หรือพิมพ์ต๋อยเพราะเราต้องทุบหรือต่อแม่พิมพ์ทั้งเป็นชิ้นเล็กชิ้นน้อยหลังจากที่เรานำเอาปูนปลาสเตอร์มาผสมน้ำหุ้มพอกลงไปบนรูปปั้นดินเหนียวตลอดทั้งองค์ รอจนปูนแห้งแข็งตัวดีแล้วก็เปิดช่องส่วนใดส่วนหนึ่งของรูปตามที่กะไว้ ส่วนมากมักเปิดช่องหลังของร่างกาย การเปิดช่องนี้ก็ดูถึงการเจาะเปลือกผลทุเรียน เพื่อดูเนื้อข้างใน แผ่นที่เปิดจะปิดไว้รอยสนิทเช่นเดิม เปลือกคือปูนปลาสเตอร์ เนื้อทุเรียน คือดินเหนียว แต่รอยที่เปิดเราใช้สังกะสีกันเป็นกรอบตามรอยที่จะเปิด โดยปักลงไปบนเนื้อดินก่อนที่จะใช้ปูนปลาสเตอร์หุ้มพอก ความสูงของสังกะสีเท่ากับความหนาของแม่พิมพ์ที่หุ้มพอก ฉะนั้นจึงมีรอยเปิดได้พอดี

ขั้นต่อไปก็ขุดสักรอกดินเหนียว และโครงเหล็กข้างในออกจนหมดสิ้น แล้วผสมปูนปลาสเตอร์หล่อลงไปข้างในแทนดินเหนียว เมื่อแข็งตัวดีแล้วก็ทุบแม่พิมพ์ออกดังกล่าแล้ว ก็จะได้รูปปั้นเป็นรูปหล่อด้วยปูนปลาสเตอร์หนึ่งรูป (วิโชค มุกตมณี บรรณาธิการ. 2536: 112.)

งานหล่อเป็นวิชาช่างอย่างหนึ่งที่มีความสำคัญและจำเป็นอย่างยิ่งสำหรับช่างปั้น เพราะถ้าปราศจากกรรมวิธีหรือขบวนการหล่อแล้ว งานปั้นชนิดต่างๆ ก็มีอาจคงรูปทนทานถาวรอยู่ได้ งาน

หล่อหมายถึงสิ่งซึ่งทำจำลองรูปทรงชนิดต่างๆ จากศิลปวัตถุประเภทงานประติมากรรมลวดลาย หรือ ภาชนะต่างๆ จากหุ่นที่เรียกว่า รูปต้นแบบให้เป็นสิ่งถาวร ช่างหล่อก็คือ คนผู้มีความรู้ความสามารถ ทำการจำลองรูปทรง และลวดลายจากรูปต้นแบบออกมาเป็นรูปถาวรด้วยวิธีการหล่อ (วิเชียร อินทร กระทีก. 2539: 66.)

การหล่อรูป คือ เมื่อปั้นรูปด้วยดินเหนียวหรือดินน้ำมันเสร็จแล้ว จำเป็นต้องหล่อรูปปั้น เป็นวัสดุที่คงทนถาวรต่อไป เพราะดินเหนียวหรือดินน้ำมันไม่อาจคงเป็นรูปถาวรได้ การหล่อรูปปั้น หรืองานประติมากรรมนั้นจะต้องหล่อด้วยวัสดุต่างๆ ตามความเหมาะสม ได้แก่ หล่อเป็นรูปปูน พลาสติก หล่อเป็นรูปปูนซีเมนต์ หล่อเป็นรูปโลหะ หล่อเป็นพลาสติก เป็นต้น แต่ส่วนมากแล้วใน เชิงประติมากรรมนั้นจะต้องหล่อเป็นรูปปูนพลาสติกก่อนเสมอ คือหล่อด้วยวิธีทำพิมพ์ โดยใช้ปูน พลาสติกเป็นวัสดุสำคัญ (ชาญณรงค์ ติฐานนนท์. มปป: 254.)

การหล่อ คือ การเอาสิ่งของ หรือวัสดุบางอย่างที่ทำให้มีลักษณะเป็นของเหลวเสียก่อนมี ดิน ขี้ผึ้ง ปูนพลาสติก ปูนซีเมนต์ โลหะ สารเคมี ฯลฯ เป็นต้น ใส่ลงไปในแม่พิมพ์หรือแบบหล่อ แล้ว ปลดปล่อยเพื่อให้วัสดุที่เป็นของเหลวอย่างใดอย่างหนึ่งดังกล่าวจับตัวแข็ง มีรูปทรงเป็นไปตามแบบหล่อ บังคับ เมื่อทُبหรือถอดแบบหล่อออกมาแล้ว ก็จะได้รูปหล่อเหมือนกับรูปต้นแบบ(Original from) ซึ่ง เป็นวิธีการสร้างรูปประติมากรรม ให้ได้จำนวนเพิ่มขึ้นจากรูปต้นแบบโดยไม่จำกัดจำนวน หรืออีกนัย หนึ่งก็ต้องการที่จะเปลี่ยนสภาพรูปต้นแบบซึ่งสร้างด้วยวัสดุอ่อนไม่คงทน มีขี้ผึ้งหรือดินน้ำมัน ฯลฯ เป็นต้น ไปใช้วัสดุที่มีคุณสมบัติดีกว่า เช่น ปูนพลาสติก ปูนซีเมนต์ โลหะ พลาสติกเหลว ซึ่ง แข็งแกร่ง คงทน เข้ามาแทนที่จะทำได้ด้วย“การหล่อ”(พจนานุกรม วรรณศิลป์. 2512. 134)

การหล่อ Casting มีความหมายโดยทั่วไป หมายถึง กระบวนการสร้างงานประติมากรรมที่ จะทำให้ผลงานที่เกิดจากการปั้น ที่เรียกว่ารูปต้นแบบนั้นมีความคงทนแข็งแรงมากขึ้นและสามารถ สร้างชิ้นงานได้เป็นจำนวนมากๆด้วยการนำรูปต้นแบบมาถอดพิมพ์ เพื่อเก็บรูปร่างและรายละเอียด เอาไว้ให้ได้เรียกว่าแม่พิมพ์แล้วจึงนำแม่พิมพ์นั้นมาเทหล่อด้วยวัสดุของเหลวที่สามารถเปลี่ยนสภาพ เป็นของแข็งได้ (สุวิทย์ วิทยาจักร. 255: 6.)

การหล่อ คือ งานของช่างปั้นในสมัยโบราณของไทย ไม่ปรากฏอย่างเด่นชัด แม้ว่าจะมี ผลงานให้ศึกษาได้ก็ตาม เพราะส่วนมากมักจะรู้จักกันในนามของช่าง“ช่างหล่อ” เพราะผลงานปั้น ย่อมจะสำเร็จอยู่ที่การหล่อนั่นเอง ดังนั้น งานปั้นจึงแอบแฝงอยู่ในงานหล่อเกือบทั้งหมด (สัญญา รัตน โนภาส.2521:4.)

การหล่อ คือ ช่างหล่อแต่ก่อนนั้นมักเป็นช่างปั้นพร้อมไปในตัวช่างคนเดียว โดยเฉพาะช่าง หล่อทำพระพุทธรูปนั้น ช่างจะต้องทำการปั้นแล้วหล่อสำเร็จเองโดยตลอด กระบวนการหล่อของช่าง ไทยเรานั้น เป็นการหล่อแบบ“สำรอกขี้ผึ้ง”ซึ่งเป็นวิธีเดียวกับทางตะวันตก (สัญญา รัตนโนภาส. 2521: 7.)

การหล่อ คือ ช่างหล่อเป็นช่างที่มีความสำคัญต่อการสร้างสรรค์งานศิลปกรรม โดยเฉพาะทางด้านพุทธศิลปะมาก พระมหากษัตริย์แต่ก่อน ทรงเป็นเอกองค์ศาสนูปถัมภกทรงบำรุงการศาสนา ให้รุ่งเรืองเป็นปึกแผ่น ด้วยการสร้างพระอาราม เสนาสนะ(สัญญา รัตนโอภาส. 2521: 11.)

3.5 สรุปการทำพิมพ์และหล่อ

การทำพิมพ์ คือ การแบ่งกันพิมพ์ลงบนตัวงาน โดยช่างผู้สร้างสรรค์ผลงานจะต้องนำความรู้ประสบการณ์ ทักษะ มาบริหารจัดการในการแบ่งพิมพ์เพื่อให้เกิดความเหมาะสมกับผลงาน ประติมากรรมชิ้นนั้นๆ และนำของเหลวที่สามารถเปลี่ยนสภาพเป็นของแข็งได้ตามเวลาที่กำหนด เช่น ปูนปลาสเตอร์ เรซิน ยางพารา ฯลฯ มาสไลด์ ดีด เท หรือทาลงไปบนผิวงานที่กันไว้ทั้งหมด ให้ทั่วบริเวณตามทฤษฎีและทักษะขั้นตอนที่ปฏิบัติ จนได้ความหนาบางตามต้องการ ปล่อยให้วัสดุเย็นหรือแข็งตัวแล้วค่อยแกะพิมพ์ออกทำความสะอาดตกแต่งพิมพ์เพื่อใช้ในการหล่อตามลำดับต่อไป

การหล่อ คือ การนำเอาวัสดุต่างๆที่เป็นของเหลวสามารถเปลี่ยนสภาพเป็นของแข็งได้ตามเวลาที่กำหนดเช่น ปูนปลาสเตอร์ เรซิน โลหะ ฯลฯ เทลงในแบบพิมพ์หรือแม่พิมพ์ ตามทฤษฎี และทักษะขั้นตอนที่ปฏิบัติ ปล่อยทิ้งไว้ให้เกิดการแข็งหรือแข็งตัวจึงแกะแบบพิมพ์หรือถอดแบบพิมพ์ออกก็จะได้ผลงานหล่อตามต้องการ

การทำพิมพ์และหล่อ หมายถึง เทคนิครูปแบบกระบวนการหนึ่งทางประติมากรรมเพื่อต่อยอดในการสร้างสรรค์ผลงานประติมากรรมให้มีความสมบูรณ์มากยิ่งขึ้น เป็นการเพิ่มมูลค่าให้กับตัวชิ้นงาน เป็นการปรับเปลี่ยนวัสดุตัวใหม่จากเดิมให้มีความคงทนแข็งแรงถาวรเป็นการรักษาด้านแบบไว้ไม่ให้ผิดเพี้ยนสามารถผลิตผลงานซ้ำได้มากกว่าหนึ่งชิ้น การทำพิมพ์จะควบคู่กับการหล่อเสมอจนแยกออกจากกันไม่ได้ กล่าวคือถ้ามีการทำพิมพ์ก็จะต้องมีการหล่อ ถ้ามีการหล่อก็จะต้องมีการทำพิมพ์เช่นนี้เสมอ