

การศึกษาระบบการทำลวดลายทองรดน้ำ



เสนอต่อบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา

ตามหลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาศิลปศึกษา

ธันวาคม 2559

การศึกษาระบบการทำลดลายทองรดน้ำ



เสนอต่อบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา

ตามหลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาศิลปศึกษา

ธันวาคม 2559

ลิขสิทธิ์เป็นของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

การศึกษาระบบการทำลวดลายทองรดน้ำ



เสนอต่อบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา

ตามหลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาศิลปศึกษา

ธันวาคม 2559

ณฤทธิ์ ประจักษ์. (2559). การศึกษากระบวนการทำลวดลายทองรดน้ำ ปริญญาโท กศ.ม. (ศิลปศึกษา).

กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. คณะกรรมการควบคุม: ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ศุภชัย อารีรุ่งเรือง.

การศึกษาค้นคว้างานวิจัยครั้งนี้ เป็นการวิจัยเชิงคุณภาพ (Qualitative Research) มีความมุ่งหมาย 1) เพื่อศึกษากระบวนการทำลวดลายทองรดน้ำ และ 2) ศึกษากระบวนการถ่ายทอดการทำลวดลายทองรดน้ำ ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นผู้เชี่ยวชาญ ผู้มีความสามารถ มีประสบการณ์จาก ครู อาจารย์ที่สอนในสถาบันการศึกษาเฉพาะการทำลวดลายทองรดน้ำ ได้แก่ สำนักช่างสิบหมู่ กรมศิลปากร จังหวัดนครปฐม ครู/อาจารย์ผู้สอนในสถาบันการศึกษา (วิทยาลัยช่างศิลป์ลาดกระบัง กทม./มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี(คลอง6)จ.ปทุมธานี/มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์(เพาะช่าง)กทม./โรงเรียนช่างฝีมือในวัง(ชาย)กทม./และศิลปนิพนธ์ระ ด้านการทำลวดลายทองรดน้ำ จำนวน 12 คน เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ประกอบด้วยสัมภาษณ์แบบเจาะลึก (In-depth interview) โดยศึกษาเชิงลึกกับกลุ่มตัวอย่างและเลือกพื้นที่การศึกษาวิจัยแบบเฉพาะเจาะจง (Purpose Sampling) ในการเก็บรวบรวมข้อมูลและการวิจัยภาคสนามเพื่อการเก็บข้อมูลเชิงลึก (In depth Interview) และใช้แบบสังเกตแบบมีส่วนร่วม (Participatory observation)

ผลการวิจัยพบว่า การศึกษากระบวนการทำลวดลายทองรดน้ำ ของช่างสิบหมู่กรมศิลปากร ครู/อาจารย์ในสถาบันการศึกษา และศิลปนิพนธ์ ปรากฏผลการศึกษาดังนี้ กระบวนการทำลวดลายทองรดน้ำ การรวบรวมวัสดุอุปกรณ์ และขั้นตอนการทำ ขั้นตอนการทำให้ขั้นตอนทั้งหมด 9 ขั้นตอน คือ 1)การเตรียมน้ำยาและการผสมน้ำยาหรดล 2)การออกแบบร่างแบบปูแบบ 3)การล้างทำความสะอาดพื้นรัก 4)การชุบฝุ่นรอยแบบ 5)การเขียนน้ำยาหรดล 6)การขีดรัก ถอนรัก 7)การปิดทอง 8)การรดน้ำ 9)การเขียนซ่อมลายรดน้ำ อย่างไรก็ตามในการทำลวดลายทองรดน้ำของกลุ่มผู้เชี่ยวชาญทั้งสามกลุ่ม มีกระบวนการที่ใกล้เคียงกัน แต่ในขั้นตอนการผสมน้ำยาหรดลทั้งสามกลุ่มมีการผสมต่างกัน คือ กลุ่มที่ใช้ส่วนผสมแบบโบราณมีจำนวน 9 คน โดยใช้ส่วนผสม หรดลกับน้ำกาวยางกระถินโดยใช้อัตราส่วนผสม 1:1 แล้วผสมน้ำฝักส้มป่อย กลุ่มที่ใช้ส่วนผสมแบบปัจจุบันมีจำนวน 3 คน โดยใช้ส่วนผสม สีโปสเตอร์กับน้ำกาวยางกระถินโดยใช้อัตราส่วนผสม 1:1 แล้วผสมน้ำฝักส้มป่อย นอกจากนั้น ยังมีส่วนผสมพิเศษโดยใช้น้ำมะนาวเป็นส่วนผสม 3 คน เพื่อลดความเค็มของหรดล ในการใช้น้ำฝักส้มป่อยเป็นตัวทำละลายนั้น มีอัตราส่วนผสมไม่ตายตัวโดยต้องมีการทดสอบโดยการทดลองเขียนบนชิ้นงานจริง ปล่อยให้แห้ง ฤไม่หลุดเป็นอันใช้ได้

การสืบทอดภูมิปัญญามีมาอย่างยาวนาน จากการเรียนรู้ในลักษณะครูพักลักจำ ส่งต่อจากคนรุ่นหนึ่งไปสู่อีกรุ่นหนึ่ง แบบพี่สอนน้อง แบบครูสอนศิษย์ แบบนายช่างสอนลูกมือ เป็นการเรียนรู้จากประสบการณ์ตรงและจากการสังเกตจากผู้อื่น แล้วนำมาประยุกต์ใช้ตามความถนัดหรือตามความเหมาะสม การมีทักษะประสบการณ์ในการทำงานที่มากพอและยาวนานเท่านั้นซึ่งจะสามารถสังเกตแล้วนำมาปรับปรุงเปลี่ยนแปลงประยุกต์ใช้ตามความเหมาะสม องค์ประกอบของการถ่ายทอดในด้านต่างๆ มีลำดับขั้นตอนในการเรียนรู้พอสรุปได้ 3 หลักคือ 1)หลักความเหมือน 2)หลักความต่าง 3)หลักความเป็นฉัน จากทฤษฎีการเรียนรู้ที่ได้กล่าวมาข้างต้นนั้นผู้วิจัยได้ศึกษาและสรุปทฤษฎีการเรียนรู้โดยแบ่งออกเป็น 6 องค์ประกอบ ดังนี้ ขั้นเตรียมความพร้อม ขั้นการฝึกหัด ขั้นการลงมือกระทำ ขั้นการกระทำอย่างชำนาญ ขั้นนำไปใช้ และขั้นการแก้ปัญหา เพราะฉะนั้นการทำลวดลายทองรดน้ำจะใช้ระยะเวลาในการเรียนรู้ทั้ง 6 องค์ประกอบ 1 สัปดาห์ถึงสามเดือน และฝึกฝนความชำนาญเป็นแรมปี ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับความสามารถ ปฏิภาณไหวพริบของแต่ละบุคคล

A STUDY OF GILDED BLACK LACQUER PROCESS



Presened in Partial Fulfillment of the Requirements for the
Master of Arts degree in Art Education
at Srinakharinwirot University

December 2016

Narid Prajongtang. (2016). *A Study of Gold Gilding Black Lacquer Process*. Thesis: Master of Education (Art Education). Bangkok: Graduate School Srinakharinwirot University Thesis Committee: Assistant Professor Dr. Suppachai Areerungrueng

This research study was to qualitative research, which aimed to: 1) study the process of gold gilding black lacquer and 2) study the teaching process of gold gilding black lacquer. The population used in this study were twelve experts, specialists, and experienced people who have been working as lecturers and teachers at educational institutions that specialize in gold gilding black lacquer; namely, Ten crafts of the Fine Arts Department, Nakornprathom Province, College of Fine Arts, Bangkok, Rajamangala University of Technology Thanyaburi, Pratumthanee Province, Rajamangala University of Technology Rattanakosin, Bangkok and The Royal Craftsmen School, Bangkok, as well as those who work as freelance artists. The tools used in this study were comprised of in-depth interviews used with the sample group and drawn from the purposive sampling method to collect the data in field research and participatory observation.

The results of the study were as follows:

The process of gilding black lacquer as port of the Ten crafts of the Fine Arts Department, Nakornprathom Province and freelance artists consisfecl of nine steps of gold gilding black lacquer and materials and equipment wert collected accordingly: 1) the preparation of solution and the mixing of regular solution; 2) the design of a perforated draft model; 3) the cleansing of the lacquer surface; 4) the spraying and dusting of the model; 5) the writing using regular solution, 6) the polishing of the lacquer; 7) the gilding of the gold; 8) the watering ; and 9) the writing on gilded black lacquer, respectively. Apparently, the gilding of black lacquer am org the three different groups of experts had similar processes. However, the processes of mixing the regular solution of the three groups were found to be different. There were nine experts who used the traditional way of mixing the regular solution using the ratio of 1:1 of regular solution and acacia gum, with the mixture of acacia concinna extract. There were three experts who used the current way of mixing the regular solution using the ratio of 1:1 of poster color and acacia gum, with the mixture of acacia concinna extract. In addition, three experts used acacia concinna extract to help reduce the saltiness of the regular solution with a non specific ratio through the trial of writing on a real work of art. They then kept it dried and polished it. If it was polished and the gilded black lacquer did not move, them the process was considered to be completed.

The relaying of indigenous wisdom and the teaching and learning handed down from generation to generation in form of seniors to juniors, teachers to students, experts to trainees are learning from direct experiences. The knowledge was applied and adjusted to suit learning in the real world. Skills and working experiences enable artists to observe and apply knowledge to use appropriately in a real life context. The components of knowledge relaying are summarized into three aspects accordingly: 1) the aspect of similarities; 2) the aspect of differences; 3) the aspect of owns. According to the theory mentioned, the researcher could summarize this learning theory into six steps as follows 1) preparation 2) practice 3) operation 4) expertise 5) application 6) problem solving. Hence, the gold gliding of black lacquer used six learning steps for a duration of one week to three months and spent years to gain expertise in it. The expertise of the individual depends upon individual ability and talent.

ปริญญาานิพนธ์
เรื่อง
การศึกษากระบวนการทำลวดลายทองรดน้ำ
ของ
ณฤทธิ์ ประจงแต่ง

ได้รับอนุมัติจากบัณฑิตวิทยาลัยให้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาศิลปศึกษา
ของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

.....คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ นพ.ฉัตรชัย เอกปัญญาสกุล)
วันที่ เดือน ตุลาคม พ.ศ. 2559

อาจารย์ที่ปรึกษาปริญญาานิพนธ์ คณะกรรมการสอบปากเปล่า
.....ที่ปรึกษาหลัก ประธาน
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ศุภชัย อารีรุ่งเรือง) (อาจารย์ ดร. อธิพัชร์ วิจิตรสถิตรัตน์)

.....กรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ศุภชัย อารีรุ่งเรือง)

.....กรรมการ
(รองศาสตราจารย์ วรณรัตน์ ตั้งเจริญ)

ประกาศคุณูปการ

การดำเนินการปริญญานิพนธ์ เรื่อง การศึกษากระบวนการทำลวดลายทองรดน้ำ สำเร็จลง ด้วยดีเพราะได้รับการอนุเคราะห์จากหลายฝ่าย ขอขอบพระคุณ อาจารย์ ดร. อธิพัชร วิจิตรสถิตรัตน์ ประธานคณะกรรมการควบคุมปริญญานิพนธ์ ผศ.ดร.ศุภชัย อารีรุ่งเรือง อาจารย์ที่ปรึกษาปริญญานิพนธ์ และรองศาสตราจารย์ วรณรัตน์ ตั้งเจริญ กรรมการควบคุมปริญญานิพนธ์ ในการให้คำปรึกษา คำแนะนำและการแก้ไขข้อบกพร่องต่างๆ ผู้วิจัยรู้สึกซาบซึ้งในความกรุณาและกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูง รวมทั้งคณาจารย์สาขาศิลปกรรม (ศิลปะและการออกแบบ) คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรีที่ ๑ วิทยาเขตที่ ๑ เพื่อนๆ ที่ได้ให้ความช่วยเหลือ สนับสนุนให้ผู้วิจัยได้ดำเนินโครงการวิจัยภาคสนามจนสำเร็จไปด้วยดี ผู้เกี่ยวข้องทั้งทางตรง และทางอ้อม ที่ให้ความร่วมมือ ร่วมกิจกรรมการวิจัยทุกด้านด้วยความเข้มแข็งตลอดมา ส่งผลให้กระบวนการวิจัยมีความสมบูรณ์ตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ จึงขอขอบคุณทุกท่านไว้ ณ ที่นี้ด้วยความซาบซึ้งในน้ำใจ

ท้ายที่สุดผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณ ผู้ที่ให้ข้อมูลวิจัยภาคสนามทุกท่าน คุณพ่อ คุณแม่ พี่น้อง ภรรยา และผองเพื่อน ผู้เป็นที่รัก ผู้ให้กำลังใจและให้โอกาสการศึกษาอันมีค่ายิ่ง ที่คอยเป็นกำลังใจที่ดีตลอดระยะเวลาของการศึกษาและทำวิจัย

ณฤทธิ ประจางแต่ง

สารบัญ

บทที่	หน้า
1 บทนำ	1
ภูมิหลัง	1
ความมุ่งหมายหลักของการวิจัย	2
ความสำคัญของการวิจัย	3
ขอบเขตของการวิจัย	3
กรอบแนวคิดในการวิจัย	4
นิยามศัพท์เฉพาะ	5
2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	7
ประวัติและความเป็นมาของลายรดน้ำ	7
ความหมายของลายรดน้ำ	15
ความหมายของกระบวนการ	23
วัสดุ อุปกรณ์ และกระบวนการทำลวดลายทองรดน้ำ	23
ช่างในสังคมไทย	27
การเรียนรู้	30
ความหมายของการเรียนรู้	30
กระบวนการเรียนรู้	31
องค์ประกอบของการเรียนรู้	35
ทฤษฎีการเรียนรู้	39
วิธีการเรียนรู้	46
อุปสรรคขัดขวางการเรียนรู้	47
ระบบการเรียนรู้ที่มีอยู่ในท้องถิ่น	47
การถ่ายทอดความรู้	49
รูปแบบการสอน	49
เทคนิคการถ่ายทอดความรู้	54
แนวคิดเกี่ยวกับการถ่ายทอดความรู้	55
ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	57

สารบัญ (ต่อ)

บทที่	หน้า
3 วิธีดำเนินการวิจัย	65
การลงพื้นที่ที่จะศึกษาและทำการเก็บข้อมูลผู้ให้ข้อมูลหลัก	65
การกำหนดประชากรและกลุ่มตัวอย่าง	66
การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ตัวอย่าง	66
การเก็บรวบรวมข้อมูล	67
การจัดกระทำข้อมูล และการวิเคราะห์ข้อมูล	68
สรุป	68
4 การวิเคราะห์ข้อมูล	69
ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	69
กลุ่มที่ 1 กลุ่มสำนักช่างสิบหมู่ กรมศิลปากร	69
กลุ่มที่ 2 กลุ่มครู/อาจารย์ ผู้สอนในสถาบันการศึกษา	74
กลุ่มที่ 3 กลุ่มศิลปินอิสระ	93
กระบวนการทำลวดลายทองรดน้ำ 9 ขั้นตอน	111
5 สรุป อภิปรายผลและข้อเสนอแนะ	120
สรุปผลและวิเคราะห์ข้อมูล	120
การอภิปรายผล	122
ข้อเสนอแนะทั่วไป	124
ข้อเสนอแนะใช้การทำวิจัยครั้งต่อไป	125
บรรณานุกรม	126
ภาคผนวก	131
ภาคผนวก ก	132
ภาคผนวก ข	137
ภาคผนวก ค	150
ประวัติย่อผู้วิจัย	153

บัญชีตาราง

ตาราง	หน้า
1 สรุปความแตกต่างของผู้เชี่ยวชาญในการใช้วัสดุเพื่อศึกษากระบวนการทำลวดลาย ทองรดน้ำ	108
2 สรุปความแตกต่างทางวัสดุอุปกรณ์ในกระบวนการทำลวดลายทองรดน้ำ	110



บัญชีภาพประกอบ

ภาพประกอบ	หน้า
1 แผนภูมิแสดงการศึกษากระบวนการทำลวดลายทองรดน้ำ และการถ่ายทอดการทำลวดลายทองรดน้ำ	5
2 แผนภูมิแสดงขั้นตอนกระบวนการทำลวดลายทองรดน้ำ	109
3 แผนภูมิแสดงขั้นตอนกระบวนการถ่ายทอดการทำลวดลายทองรดน้ำ	117



บทที่ 1

บทนำ

ภูมิหลัง

ลายรดน้ำ เป็นงานประณีตศิลป์แขนงหนึ่งของศิลปกรรมไทยที่มีคุณค่าสูงยิ่ง กระบวนการเขียนลายรดน้ำต้องอาศัยความละเอียดพิถีพิถันทุกขั้นตอน เช่นการออกแบบ การเขียนลาย ถมลาย เช็ดรัก ปิดทอง ตลอดจนการล้างน้ำให้เหลืออยู่เฉพาะส่วนที่เป็นตัวลาย จากกรรมวิธีทำให้เกิดลวดลายด้วยการปิด ทองรดน้ำ จึงนิยมเรียกกันว่า ลายรดน้ำ ภาพลายรดน้ำ มักจะประกอบด้วยลวดลายต่างๆ เขียนเป็น รูปร่างมากกว่าเขียนเป็นรูปทรงหรือเขียนเป็นภาพสามมิติแบบเหมือนจริง ส่วนที่เป็นภาพตัวพระ ตัวนาง ยักษ์ ลิง เป็นต้น มักมีพื้นที่น้อยกว่าส่วนที่เป็นตัวลาย (สนั่น รัตนะ. 2548: 10) งานช่างประเภทลายรดน้ำนี้เป็นงานออกแบบสร้างสรรค์ความงามอย่างหนึ่งที่ช่างเขียนไทยใช้ตกแต่งสิ่งของต่างๆ โดย ทำสืบทอดต่อเนื่องกันมาเป็นเวลานานแล้ว อาจอนุมานได้ว่าเริ่มทำสืบทอดกันมาตั้งแต่สมัยกรุงสุโขทัย จากข้อความจดหมายเหตุเรื่องพระราชไมตรีระหว่างพระเจ้ากรุงสยามกับพระเจ้าแผ่นดินจีนในรัชสมัยพ่อขุนรามคำแหง และการลงรักปิดทองศิลปกรรม เช่น พระพุทธรูป และเครื่องไม้แกะสลัก เป็นต้น (จุลทรรศน์ พยาธรานนท์. 2516: 6-7) ผลงานลายรดน้ำชิ้นที่ได้รับการยกย่องมากที่สุดว่ามียอดเยี่ยม คือ ตู้พระธรรมวัดเชิงหวายในสมัยอยุธยาตอนปลาย (ศิลป์ พีระศรี. 2503: 15) ที่ น. ณ ปากน้ำ ได้ กล่าวว่าสมัยนี้เป็นช่วงที่ศิลปะแบ่งบานอย่างสุดขีด หรือ จุดที่เลยคลาสสิกออกไปแล้ว (น. ณ ปากน้ำ [นามแฝง]. 2524: 12)

เมื่อกล่าวถึงสภาพปัญหาด้านงานศิลปะและวัฒนธรรมในงานประณีตศิลป์ของไทยที่เกี่ยวข้องกับลายรดน้ำดังกล่าวข้างต้น ที่เกิดขึ้นในปัจจุบัน ส่วนใหญ่มักจะพูดถึงการสูญเสียทางศิลปะและวัฒนธรรมท้องถิ่น ภูมิปัญญาท้องถิ่น รวมทั้งงานประณีตศิลป์บางแขนงวิชา จากการถูกกลืนวัฒนธรรมจากกระแสวัฒนธรรมหลักที่มีอิทธิพลเหนือกว่า เช่น วัฒนธรรมจากตะวันตก วัฒนธรรมเกาหลี วัฒนธรรมญี่ปุ่น ในเรื่องการใช้ชีวิตประจำวัน การกินอยู่ ภาษาพูด การแต่งกาย ฯลฯ ทำให้วัฒนธรรมรองหรือวัฒนธรรมย่อยถูกกลืนหายไปอย่างช้าๆ สาเหตุจากการถูกละเลยทอดทิ้ง ขาดการเรียนรู้ และสืบทอด รวมทั้งงานจิตรกรรมประเภทลายรดน้ำก็เช่นเดียวกัน จัดเป็นงานประณีตศิลป์ที่สูงค่าอย่างหนึ่งของไทยเรามาช้านาน แต่บัดนี้ได้กลายเป็น "ของโบราณ" ไปเสียแล้ว เพราะขาดคนเอาใจใส่ ถึงแม้ว่ามีคนรู้กระบวนการทำและรู้คุณค่า ความหมายและลักษณะที่แท้จริงของการทำลวดลายทองรดน้ำ แต่ยังคงมีจำนวนน้อยมาก

จากผู้รู้จำนวนน้อยเหล่านั้น ซึ่งเป็นเหตุปัจจัยทำให้เกิดความหวงแหนองค์ความรู้ ในงานช่างประณีตศิลป์ของเราตั้งแต่โบราณ และไม่นิยมเผยแพร่ความรู้ให้แก่บุคคลอื่น โดยเฉพาะส่วนที่เป็น

เคล็ดลับการทำด้วยแล้ว มักจะปิดบังกัน โดยบอกให้เฉพาะลูกศิษย์ลูกหาที่จะสืบทอดวิชาต่อไปเท่านั้น ธรรมเนียมปฏิบัตินี้เป็นส่วนหนึ่งที่ทำให้งานประณีตศิลป์ของเรากลายเป็น "ของโบราณ" รวดเร็วยิ่งขึ้น

ปัจจุบันจากประสบการณ์ในการทำงานเกี่ยวกับการทำลวดลายทองรดน้ำของผู้วิจัย ได้เห็นปัญหาในการปฏิบัติในกระบวนการทำและกระบวนการถ่ายทอดการทำลวดลายทองรดน้ำเป็นอย่างมาก อย่างไรก็ตามในการที่จะอนุรักษ์การทำลายทองรดน้ำ ให้คงอยู่ได้นั้น เราต้องมีความจำเป็นที่จะต้องมีการศึกษาค้นคว้าเพื่อปรับปรุง พลิกแพลง คลี่คลายเทคนิค กระบวนการ วิธีการ วัสดุ ระยะเวลา ฯลฯ จากการสำรวจเบื้องต้นพบว่า สถาบันการศึกษาหลายแห่ง มีหลักสูตรการเรียนการสอน การเขียนลายรดน้ำ แบบโบราณดั้งเดิม ผู้วิจัยได้จัดจำแนกกลุ่มได้ดังนี้ กลุ่มที่ 1 กลุ่มงานช่างเขียน และช่างลายรดน้ำ สำนักช่างสิบหมู่กรมศิลปากร กลุ่มที่ 2 กลุ่มครู/อาจารย์ผู้สอนในสถาบันการศึกษา อาทิวิทยาลัยช่างศิลป์ลาดกระบัง มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์ โรงเรียนช่างฝีมือในวัง (ชาย) และกลุ่มที่ 3 กลุ่มศิลปินอิสระ ด้านการทำลวดลายทองรดน้ำ เหตุที่เลือกบุคคลและสถาบันดังกล่าวเพราะเป็นบุคคลและสถาบันที่มีความรู้ความสามารถ มีฝีมือ มีประสบการณ์ เป็นที่ยอมรับทางสังคมทั้งในทางวิชาการและผลงานหรือที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการทำลวดลายทองรดน้ำ

ดังนั้นจากสภาพปัญหาดังกล่าวทำให้ผู้วิจัยสนใจที่จะศึกษากระบวนการทำลวดลายทองรดน้ำ และกระบวนการถ่ายทอดการทำลวดลายทองรดน้ำทั้งสามกลุ่ม ครั้งนี้ มุ่งสืบค้นเพื่อให้เห็นถึงกระบวนการการทำลวดลายทองรดน้ำ ตั้งแต่การรวบรวมวัสดุอุปกรณ์ กระบวนการทำการเตรียมน้ำยา และการผสมน้ำยาหรรดาล การออกแบบร่างแบบรูปแบบ ล้างทำความสะอาดพื้นรัก ลูบฝุ่นรอยแบบ เขียนน้ำยาหรรดาล เช็ดรักถอนรัก ปิดทอง รดน้ำ การเขียนซ่อมลายรดน้ำ เป็นประโยชน์ในการพัฒนากระบวนการเรียนรู้และถ่ายทอดภูมิปัญญา มีคุณค่าในเชิงวิชาการด้านงานประณีตศิลป์ ส่งผลด้านการนำไปใช้สำหรับการเรียนการสอน ศิลปินรุ่นใหม่ที่มีฝีมือสามารถนำไปปรับเปลี่ยนตนเองตามยุคสมัย จนได้เป็นผลงานที่มีความงดงามที่เชิดชูภูมิปัญญาในงานประณีตศิลป์ของชนชาติไทยสืบทอดไป

ความมุ่งหมายของการวิจัย

1. เพื่อศึกษากระบวนการทำลวดลายทองรดน้ำ ช่างสิบหมู่กรมศิลปากร ครู/อาจารย์ในสถาบันการศึกษา และศิลปินอิสระ
2. เพื่อศึกษากระบวนการถ่ายทอดการทำลวดลายทองรดน้ำ ช่างสิบหมู่กรมศิลปากร ครู/อาจารย์ในสถาบันการศึกษา และศิลปินอิสระ

ความสำคัญของการวิจัย

1. เพื่อเป็นแนวทางในการศึกษาค้นคว้าหรือการวิจัย ในเรื่องที่เกี่ยวข้อง รวมถึงองค์กรที่มีส่วนเกี่ยวข้อง สามารถนำเอาองค์ความรู้ที่ได้จากงานวิจัยนี้ไปใช้เพื่อนำไปสู่การพัฒนาองค์กรและการอนุรักษ์ สันถัมภ์หรือฟื้นฟูงานประณีตศิลป์ของศิลปะไทย

2. องค์ความรู้ที่ได้จากการศึกษาค้นคว้าจะเป็นประโยชน์ต่อองค์กรที่มีส่วนเกี่ยวข้อง ดังเช่น ในส่วนของวงการด้านการศึกษาก็ได้เผยแพร่ให้เป็นแหล่งเรียนรู้เพื่อการศึกษา ให้ความรู้เพื่อใช้ในการศึกษาค้นคว้าแก่ผู้ที่มีความสนใจ เช่น ขยายไปสู่ระบบการเรียนการสอนทั้งในระบบและนอกระบบ หรือตามอัธยาศัย ผู้เรียนหรือผู้เข้ารับการถ่ายทอดเกิดเจตคติ ทักษะ สามารถนำไปใช้ในการประกอบอาชีพได้ มีทัศนคติที่ดีต่ออาชีพการทำลวดลายทองรดน้ำ เป็นการปลูกฝัง สังคมและคงไว้ซึ่งข้อมูลข่าวสารอันเป็นประโยชน์ ให้ผู้ที่มีความสนใจได้ศึกษาหาความรู้สืบต่อไปโดยไม่สูญสิ้นไป

3. เป็นแนวทางให้องค์กรที่มีส่วนเกี่ยวข้อง เกี่ยวกับการทำลวดลายทองรดน้ำและการถ่ายทอดการทำลวดลายทองรดน้ำ สามารถที่จะสร้างชื่อให้กับประเทศไทยได้ และส่งเสริมการแลกเปลี่ยนศิลปะและวัฒนธรรมกับต่างประเทศได้ ซึ่งดำรงส่งเสริมไว้ซึ่งภูมิปัญญาในงานประณีตศิลป์ อันล้ำค่าของชนชาติไทย

ขอบเขตของการวิจัย

1. ขอบเขตของการศึกษาวิจัยในครั้งนี้ ในส่วนของพื้นที่ ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาจากผู้เชี่ยวชาญ ผู้มีความสามารถมีประสบการณ์จากครู อาจารย์ที่สอนในสถาบันการศึกษาเฉพาะการทำลวดลายทองรดน้ำ ได้แก่สำนักช่างสิบหมู่ กรมศิลปากร จังหวัดนครปฐม ครู/อาจารย์ผู้สอนในสถาบันการศึกษา (วิทยาลัยช่างศิลป์ลาดกระบัง กทม./มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี (คลอง 6) จ.ปทุมธานี/มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์ (เพาะช่าง) กทม./โรงเรียนช่างฝีมือในวัง (ชาย) กทม./และศิลปินอิสระ ด้านการทำลวดลายทองรดน้ำ จำนวน 12 คน

2. ขอบเขตในด้านเนื้อหาของการศึกษาวิจัยในครั้งนี้ ผู้วิจัยได้กำหนดขอบเขตการศึกษาดังนี้

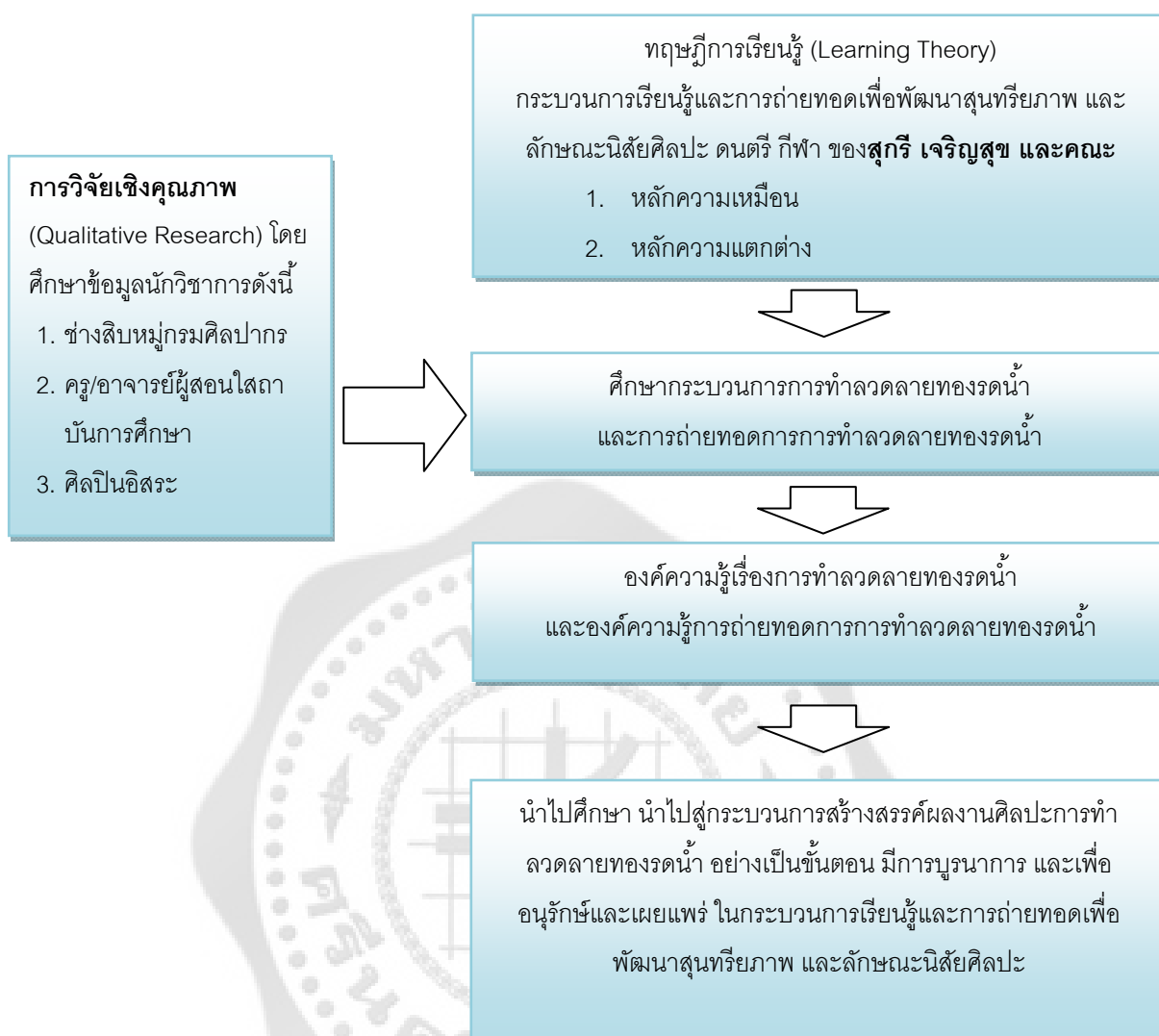
2.1 ศึกษากระบวนการทำลวดลายทองรดน้ำ ช่างสิบหมู่กรมศิลปากร ครู/อาจารย์ในสถาบันการศึกษา และศิลปินอิสระ

2.2 ศึกษากระบวนการถ่ายทอดการทำลวดลายทองรดน้ำ ช่างสิบหมู่กรมศิลปากร ครู/อาจารย์ในสถาบันการศึกษา และศิลปินอิสระ

กรอบแนวคิดในการวิจัย

ศึกษาองค์ความรู้กระบวนการทำลวดลายทองรดน้ำ ของช่างสิบหมู่กรมศิลปากร ครู/อาจารย์ ผู้สอนในสถาบันการศึกษาและศิลปินอิสระ เป็นการวิจัยเชิงคุณภาพ (Qualitative Research) โดยศึกษาเชิงลึกกับกลุ่มตัวอย่างและเลือกพื้นที่การศึกษาวิจัยแบบเฉพาะเจาะจง (Purpose Sampling) ในการเก็บรวบรวมข้อมูลและการวิจัยภาคสนามเพื่อการเก็บข้อมูลเชิงลึก (In depth Interview) ใช้แบบสังเกต วิเคราะห์ผลงานผู้ที่ได้ประโยชน์จากงานวิจัยชิ้นนี้ ก็คือผู้วิจัย,ครู/อาจารย์,นิสิตนักศึกษา และผู้สนใจ นำองค์ความรู้ที่ได้ นำไปศึกษา นำไปสู่กระบวนการสร้างสรรค์ผลงานศิลปะอย่างเป็นขั้นตอน และมีการบูรณาการ และเพื่ออนุรักษ์และเผยแพร่ศิลปะการทำลวดลายทองรดน้ำ โดยผู้วิจัยได้ใช้กรอบแนวคิดเกี่ยวกับกระบวนการเรียนรู้และการถ่ายทอดเพื่อพัฒนาสุนทรียภาพ และลักษณะนิสัย ศิลปะ คนตรี กีฬา ของสุกรี เจริญสุข และคณะ (2541: 75-80) โดยมีขั้นตอนดังนี้

1. หลักความเหมือน
2. หลักความแตกต่าง
3. หลักความเป็นขั้น



ภาพประกอบ 1 แผนภูมิแสดงการศึกษาระบบการทำวลดลายของรดน้ำ และการถ่ายทอดการทำ
วลดลายของรดน้ำ

นิยามศัพท์เฉพาะ

1. กระบวนการเรียนรู้การทำวลดลายของรดน้ำ หมายถึง หลักการ แบบแผน วิธีการ
ขั้นตอน รูปแบบ ในการทำวลดลายของรดน้ำ ตั้งแต่กระบวนการแรก จนถึงที่สุดกระบวนการการทำ
ได้เป็นผลงานที่มีความงดงาม

2. กระบวนการถ่ายทอดการทำวลดลายของรดน้ำ หมายถึง การให้ความรู้ด้วยวิธีการ
ต่างๆ โดยการบอกกล่าว บอกเล่า การทำให้ดู การดูตัวอย่างของจริง แนะนำ การฝึกหัด ปฏิบัติจริง
เทคนิค วิธีสอน หรือวิธีการที่ส่งผลให้ลูกศิษย์เกิดความรู้ ความสามารถ ความคิด ค่านิยม ความเชื่อ

ไหวพริบ ความฉลาดและการแก้ไขปัญหา ในการทำลวดลายทองรดน้ำ ที่มีการสืบทอดมา สั่งสมมาจากคนยุคหนึ่งมาสู่คนอีกยุคหนึ่งในการทำลวดลายทองรดน้ำ

3. **ลูกศิษย์** หมายถึง ผู้เรียนที่ได้รับการถ่ายทอดความรู้ด้านการทำลวดลายทองรดน้ำ ทั้งในและนอกสถาบันการศึกษา

4. **ลวดลายทองรดน้ำ** หมายถึง การเขียนลวดลายหรือรูปภาพ ด้วยน้ำยาลงบนพื้นรักหรือพื้นวัสดุสีดำซึ่งโดยมากจะเกี่ยวกับลายกระหนกเป็นส่วนใหญ่ เชิดรัก ปิดทอง แล้วทำการรดน้ำ จะปรากฏมีแต่เพียงสีทองแวววาวสีเดียวบนพื้นสีดำทึบ หรือเรียกย่อๆว่า “ลายรดน้ำ”

5. **ยางรัก** หมายถึง น้ำยางสีดำเหนียวที่ได้จากการเจาะที่ลำต้นของต้นรัก เรียกว่ารักดิบคือรักที่ได้มายังไม่กรองยังไม่ผสมอะไร รักน้ำเกลี้ยง คือยางรักดิบที่ผ่านการกรองแล้ว รักเช็ด คือรักน้ำเกลี้ยงที่นำไปตั้งไฟให้น้ำระเหยออกจนเหลือแต่น้ำยางที่เหนียว แล้วนำไปใช้โดยการเช็ดปิดทองแล้วล้างด้วยน้ำ รักใส คือยางรักที่ผ่านกรรมวิธีทางเทคนิคที่ทำให้ยางรักใส มีสีอ่อนลงกว่าสีของรักน้ำเกลี้ยง ใช้สำหรับผสมกับสีต่างๆ รักสมุก คือยางรักผสมกับใบตองแห้งเผาไฟ ปัจจุบันใช้ดินสอพองผสมกับยางรัก รักเกลี้ยง คือรักน้ำเกลี้ยงผสมกับถ่านใบตองแห้ง ใช้อุดร่องรอยตามดบนพื้นที่จะทำ

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาค้นคว้า

ในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง และได้นำเสนอตามหัวข้อดังต่อไปนี้

1. ประวัติและความเป็นมาของลายรดน้ำ
2. ความหมายของลายรดน้ำ
3. ความหมายของ กระบวนการ
4. วัสดุ อุปกรณ์ และกระบวนการทำลวดลายทองรดน้ำ
5. ช่างในสังคมไทย
6. การเรียนรู้
 - 6.1 ความหมายของการเรียนรู้
 - 6.2 กระบวนการเรียนรู้
 - 6.3 องค์ประกอบของการเรียนรู้
 - 6.4 ทฤษฎีการเรียนรู้
 - 6.5 วิธีการเรียนรู้
 - 6.6 อุปสรรคขัดขวางการเรียนรู้
 - 6.7 ระบบการเรียนรู้ที่มีอยู่ในท้องถิ่น
7. การถ่ายทอดความรู้
 - 7.1 รูปแบบการสอน
 - 7.2 เทคนิคการถ่ายทอดความรู้
 - 7.3 แนวคิดเกี่ยวกับการถ่ายทอดความรู้
8. บทความและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

1. ประวัติและความเป็นมาของลายรดน้ำ

งานช่างประเภทลายรดน้ำนี้เป็นงานออกแบบสร้างสรรค์ความงามอย่างหนึ่งที่ช่างเขียนไทยใช้ตกแต่งสิ่งของต่างๆ โดยทำสีบดต่อเนื่องกันมาเป็นเวลานานแล้วอาจอนุมานได้ว่าเริ่มทำสีบดกันมาตั้งแต่สมัยกรุงสุโขทัยจากหลักฐานข้อความจดหมายเหตุเรื่องพระราชไมตรีระหว่างพระเจ้ากรุงสยามกับพระเจ้าแผ่นดินจีนในรัชสมัยพ่อขุนรามคำแหงและลงรักปิดทองศิลปกรรม เช่น พระพุทธรูปและเครื่องไม้แกะสลัก เป็นต้น (จุลทรรศน์ พยาธรานนท์. (2516: 6-7) ลาดรดน้ำและลายกำมะลอ)

“ลายรดน้ำ” เป็นงานประณีตศิลป์ที่งดงามอย่างหนึ่งของจิตรกรรมอันเป็นศิลปะประจำชาติไทย ซึ่งมีเอกลักษณ์เด่นชัดและมีกรรมวิธีการทำสืบต่อกันมาตั้งแต่สมัยโบราณ ที่มีความเจริญรุ่งเรืองมากในสมัยอยุธยา จัดเป็นงานช่างศิลป์ของ “ช่างรัก” อันจัดเป็นช่างหมู่หนึ่งของช่างสิบหมู่ เป็นการถ่ายภาพหรือลวดลายแล้วปิดด้วยทองคำเปลวบนพื้นรักสีดำหรือแดงทำให้สำเร็จในขั้นสุดท้ายด้วยการ “รดน้ำ” ชำระล้าง “น้ำยา” ให้น้ำยาหลุดถลอกออก คงเหลือแต่สีทองปรากฏเป็นภาพหรือลวดลายตามที่วาดไว้ ดังนั้นอาศัยขั้นตอนสุดท้ายนี้จึงเรียกว่า “ลายรดน้ำ” (2552: 27) มณฑปลายรดน้ำ อุตตสันตมหา เถรจารย์

การทำลายรดน้ำ ของไทยเราเป็นศิลปะประยุกต์จำพวกช่างสิบหมู่ที่เจริญรุ่งเรืองมาช้านาน แต่โบราณสมัยอยุธยา จากหลักฐานพยานต่างๆ ที่ปรากฏเหลืออยู่ให้พวกเราได้ชม เช่น ตู้พระธรรม หีบพระธรรม บานประตู หน้าต่างพระอุโบสถ พระวิหาร ตลอดจนเครื่องใช้สอยบางอย่าง แสดงให้เห็นว่าความสามารถของช่างในยุคนั้นมีศิลปะสูงอย่างยิ่งเพียงใด ยากที่จะหาช่างรุ่นนี้เสมอเหมือนทดเทียมได้ ตลอดทั้งความวิจิตรพิสดาร แนวความคิดและฝีมือจัดเป็นศิลปะชั้นเยี่ยมที่นิยมกัน สุดที่จะหาศิลปะของชาติใดเปรียบได้ ทั้งเป็นการช่วยรักษาเนื้อไม้เหล่านั้นๆ ให้มั่นคงถาวรอยู่ชั่วกาลนานอีกด้วย (ธ. สุมาวงศ์. 2505: 31) การทำลายรดน้ำ ประดับกระจกและประดับมุก

งานลายรดน้ำเป็นงานประณีตศิลป์ของไทยจัดอยู่ในงานช่างสิบหมู่แขนงช่างรัก มีวิวัฒนาการ สืบต่อกันมาตั้งแต่ครั้งบรรพบุรุษแต่ไม่มีหลักฐานใดยืนยันแน่ชัดลงไปว่ามีมาตั้งแต่สมัยใด ได้รับอิทธิพลมาจากใครแต่สำหรับในประเทศไทยแล้วเชื่อว่าน่าจะมีการพัฒนาการมาจากงานช่างรัก เมื่อครั้งสุโขทัยเป็นราชธานีมีการปิดทองพระพุทธรูป ซึ่งเป็นพระประธานในพระอุโบสถ และวิหารต่างๆ ของกรุงสุโขทัย อาทิพระศรีศาสดามุนี (ปัจจุบันประดิษฐานที่วัดสุทัศนเทพวราราม กรุงเทพมหานคร) พระพุทธชินราชจังหวัดพิษณุโลก ฯลฯ และการลงรักปิดทองล่องชาดบนลวดลายปูนปั้นในซุ้มเจดีย์วัดนางพญา อำเภอศรีสัชนาลัย จังหวัดสุโขทัย ซึ่งยังคงปรากฏหลักฐานให้เห็นได้อย่างเลือนรางในปัจจุบัน สนั่น รัตนะ. (2545: 8) ศิลปะลายรดน้ำ

การเขียนลวดลายหรือรูปภาพ ด้วยวิธีปิดทองรดน้ำ ซึ่งต่อไปจะเขียนย่อๆ ว่า “ลายรดน้ำ” ตามสะดวกแก่ปากอันคนเคยเรียกกันมาแต่ก่อนเช่นนั้น เป็นวิธีตกแต่งทำแก่เครื่องใช้และเครื่องประดับ ซึ่งช่างเขียนไทยได้ทำกันมาเป็นเวลานานช้า จนในปัจจุบันนี้ก็ยังมีทำอยู่บ้าง การเขียนลวดลายหรือรูปภาพ เพื่อการตกแต่งด้วยวิธีนี้ น่าเชื่อว่าช่างศิลปะชาวไทยจะได้เริ่มทำกันมีมาแต่สมัยสุโขทัยบ้างแล้ว ด้วยปรากฏหลักฐานจากจดหมายเหตุเรื่องพระราชไมตรีระหว่างกรุงสยามกับกรุงจีน เมื่อครั้งพระเจ้ารามาคำแห่งครองกรุงสุโขทัย ความว่า

แผ่นดินฉิงหวนปีที่ 28 ชินเป้าจับห้วงวย (ตรงกับ ณ เดือน 12 ปีเถาะ จุลศักราช 653 ปีพุทธศักราช 1834) หลอฮกฮ่อง (หมายถึงผู้เป็นใหญ่ในหมู่คนไทย) ให้ราชทูตนาราชสาส์นอักษรเขียน

ลายน้ำทอง กับเครื่องบรรณาการ คือ ทองคำ งาช้าง นกกระเรียน นกแก้วห้าสี ชนนกกะเต็น นอระมาด อำพันทอง มาถวาย

ขอความในพระราชสาส์นที่กล่าวว่า พระราชสาส์นที่มีไปถึงพระเจ้ากรุงจีนคราวนั้น “เขียนด้วยลายน้ำทอง” มีมูลชวนให้คิดเห็นได้ว่าเมื่อสมัยสุโขทัย ช่างไทยประเพณีได้รู้จักเขียน ลายปิดทองกันบ้างแล้ว เพราะวิธี “เขียนทอง” หรือ “เขียนน้ำทอง” นั้นเป็นกระบวนการอย่างหนึ่งนับเดียวกับวิธี “เขียนปิดทองรดน้ำ” และคำว่า “เขียนทอง” หรือ “เขียนน้ำทอง” ก็เป็นของช่างรุ่นเก่าบางท่านเคยเรียกอยู่ ว่าถึงหลักฐานจากจดหมายเหตุซึ่งได้พบแต่เพียงส่วนน้อยนี้ อาจจะยังไม่พอเป็นสิ่งที่สนับสนุนให้เชื่อได้ เพราะศิลปกรรมสมัยสุโขทัยซึ่งมีทำตกแต่งด้วยวิธี “ปิดทองรดน้ำ” มิใคร่มีเหลือปรากฏอยู่พอที่จะเป็นหลักฐาน แต่ยังมีหลักฐานในสิ่งอื่นๆ อันควรปลงใจเชื่อได้ว่าวิชาเครื่องรัก เช่นการลงรักปิดทอง พระพุทธรูป และการปิดทองร่องชาดแก่เครื่องจำหลักไม้ ได้มีทำและเจริญรุ่งเรืองมาแต่สมัยนั้นแล้ว

ลายรดน้ำคงได้เกิดมีทำกันแพร่หลาย และเจริญต่อมาในสมัยอยุธยา ตลอดเวลาอันยาวนานกว่า 400 ปี สมัยแรกๆ เราได้พบหลักฐานจากพระราชกำหนดในกฎหมายเทียรบาล ซึ่งตราขึ้นเมื่อแผ่นดินพระบาทสมเด็จพระบรมไตรโลกนาถ (พ.ศ. 1991 – พ.ศ. 2031) กล่าวถึงเครื่องอุปโภคไว้ตอนหนึ่งว่า “กลด ต่อดำประดับมุข ใบทาสาดเขียนลายทอง”

การเขียนลวดลายทองบนพื้นสีแดงชาดเพื่อตกแต่งใบระบายพระกลดที่กล่าวถึงนี้ เป็นวิธีการเขียน “ลายรดน้ำ” อย่างมีน่าน่าสงสัย เพราะสิ่งของต่างๆ ซึ่งทำตกแต่งด้วยวิธีปิดทอง รดน้ำเมื่อสมัยอยุธยานั้นมักเขียนระบับพื้นเป็นสีแดงชาดเสียโดยมาก ที่มีลายรดน้ำสีดำล้วนแต่เป็นสิ่งที่ทำต่อลงมาในตอนหลัง

การที่มีเขียนระบับพื้นลายรดน้ำต่างสีกันเป็นสีแดง อย่างหนึ่งกับพื้นสีดำอีกอย่างหนึ่งนั้น สันนิษฐานว่า คงจำเริญมาแต่เมื่อแรกคิดทำลวดลายวิธีปิดทองรดน้ำได้ คงได้ทำขึ้นในหมู่ช่างประจำพระราชสำนักก่อน เพราะสังเกตดูว่ากระบวนการช่างได้ทำสิ่งของงามๆ แต่ละยุคสมัยในเวลาก่อนๆ สำเร็จโดยช่างหลวงประชุมร่วมกันทำทั้งนั้น กล่าวได้ว่าพวกช่างหลวงเป็นผู้นำทางด้านสกุลศิลปะอยู่ตลอดเวลา ช่างหลวงมีหน้าที่สร้างสรรค์งานศิลปะเพื่อพระมหากษัตริย์ และอยู่ในพระบรมราชานุเคราะห์ตลอดเวลาจึงมีเวลาและโอกาสได้ คิดค้นสิ่งใหม่อยู่เรื่อยๆ อนึ่งคติที่เกี่ยวกับสีที่เป็นสัญลักษณ์ของพระมหากษัตริย์ไทยแต่ก่อน นิยมใช้สีแดงเป็นสีของกษัตริย์ ฉะนั้นเครื่องราชโภคหรือสิ่งอันเนื่องในพระองค์พระมหากษัตริย์จึงใช้สีแดงเป็นหลักกรณีลายรดน้ำพื้นแดงก็เนื่องมาแต่เหตุว่า เป็นสิ่งซึ่งช่างหลวงประดิษฐ์คิดทำขึ้นเพื่อทูลเกล้าถวายให้เป็นประโยชน์แก่พระมหากษัตริย์ หรือทำขึ้นเพื่อประโยชน์ในส่วนราชการก่อน ครั้นเวลาต่อมาก็แพร่หลายขยายวงออกไปสู่วัดอารามเหตุด้วยพระเจ้าแผ่นดินทรงศรัทธาทำถวายไว้เพื่อการทำนุบำรุงพระศาสนาต่อเวลานานเข้าพวกชาวบ้านก็เลียนแบบอย่างคิดทำกันขึ้นบ้างตามกำลังอรรถภาพ แต่จำทำให้เหมือนของหลวงเลยทีเดียวไม่ได้ ด้วยมีกฎหมายและข้อห้าม

กีดกันไว้ จึงต้องยกเอียงการนั้นๆ ให้แตกต่างแยกออกไป กรณีเช่นการเขียนลาดรดน้ำนี้ก็เช่นเดียวกัน ถ้าเป็นสิ่งของของหลวงทำมักทำทาพื้นด้วยสีแดงชาดที่เป็นของชนสามัญทำสิ่งของตกแต่งด้วย ลวดลายปิดทองรดน้ำ มักทำแต่พื้นดำกันทั้งนั้น ลวดลายรดน้ำจึงมีทำพื้นต่างกันออกไปเป็นสองสี ดังกล่าว มีตามลำดับดังนี้

สิ่งของซึ่งนิยมทำตกแต่งด้วยลายรดน้ำกันเมื่อสมัยอยุธยาที่สมควรกล่าวถึง มีตามลำดับดังนี้ ลายรดน้ำที่ตกแต่งตัวอาคาร ลายรดน้ำซึ่งมีทำตกแต่งแก่อาคารโดยเฉพาะพระมหาปราสาท และพระตำหนักต่างๆ ในยุคนั้นในเวลานี้ ไม่มีหลักฐานทางวัตถุคงเหลืออยู่ให้เห็นได้ คงยังมีแต่ พระนามพระเจ้าปราสาททอง (พ.ศ.2173 ถึง พ.ศ.2198) กับหลักฐานทางเอกสารเหลืออยู่พอเป็น แสดงความเจริญรุ่งเรืองของวิชาลายรดน้ำของสมัยนี้ได้บ้างเท่านั้น

จดหมายเหตุรุ่นเก่าที่พรรณนาถึงพระที่นั่งในอยุธยาที่เขียนลายรดน้ำคือ จดหมายเหตุพระราชไมตรีในระหว่างกรุงสยามกับกรุงจีน ได้พรรณนาถึงภูมิสถานพระราชวังพระนครศรีอยุธยาตอนหนึ่ง ว่า

“ก๊กอ่อง (พระเจ้าแผ่นดิน) อยู่ในเมืองข้างฝ่ายทิศตะวันตก ที่อยู่สร้างเป็นเมืองเลียบรอบกำแพง ประมาณสามลิ้นเศษ เดียว (พระที่นั่ง) เขียนภาพลายทอง”

พระที่นั่งในพระราชวังหลวงที่อยุธยา มีสร้างเรียงกันตามลำดับจากด้านทิศใต้ขึ้นไป คือพระที่นั่งวิหารสมเด็จ พระที่นั่งสรรเพชญปราสาทและพระที่นั่งสุริยาอัมรินทร์ ซึ่งอยู่ริมด้านเหนือสุด พระที่นั่งองค์ที่มีเขียนภาพลายทองตามที่กล่าวในจดหมายเหตุ คงเป็นพระที่นั่งสรรเพชญปราสาทเพราะพระที่นั่งองค์นี้ได้เคยใช้เป็นที่รับรองคณะทูตจากต่างประเทศ และใช้ในการพระราชพิธีต่างๆ ในแต่ละรัชการ จึงต้องทำอย่างประณีต ถึงกับมีเขียนรูปภาพลายทอง อนึ่งเมื่อคณะราชทูตชาวลังกาซึ่งเดินทางเข้ามาขอเอาพระสงฆ์ไทยในอยุธยา เพื่อไปช่วยฟื้นฟูพระพุทธศาสนา สมัยรัชกาลสมเด็จพระเจ้าบรมโกศ (พ.ศ. 2225 - พ.ศ.2301) ก็ได้พรรณนาไว้ในจดหมายเหตุการเดินทางครั้งนั้น ถึงพระที่นั่งเขียนภาพปิดทองในพระราชวังหลวงโดยเฉพาะพระที่นั่งสรรเพชญปราสาทนี้ตอนหนึ่งว่า

“เมื่อล่วงประตูชั้นที่ 2 เข้าไปถึงพระที่นั่งสรรเพชญปราสาท สองข้างฐานมุขเด็จพระที่นั่ง มีรูปภาพต่างๆ ตั้งไว้คือรูปราชสีห์ รูปราชกษัตริย์ รูปทวาริก รูปนาค รูปพิราเวยักษ์ รูปเหล่านี้น้วนปิดทอง ตั้งอย่างละคู่ ตรงหมู่รูปขึ้นไป เป็น (มุขเด็จตั้ง) ราชบัลลังก์สูงประมาณ 10 คืบ ตั้งเครื่องสูงรอบ (มุขเด็จ) ราชบัลลังก์นั้น ผูกม่านปักทองงามน่าพิศวง ผาผนังพระที่นั่งก็ปิดทอง”

นอกเสียจากพระที่นั่งมีเขียนตกแต่งด้วยลายทอง แล้วพระตำหนักทำสำคัญของคี่อื่นๆ ก็ยังมีการตกแต่งด้วยลายรดน้ำอีกหลายแห่ง ดังความปรากฏในคำให้การขุนหลวงวัดประดู่ทรงธรรมไว้เป็นหลายตอนเช่น

“ริมศาลามหาปราสาทสุริยามรินทร์นั้น มีพระตำหนักใหญ่ 5 ห้อง ฝากระดานหลังเจ็ด พื้นฝาทองแดงเขียนลายทอง ทรงเข้าบิณฑ์เทพนมพรหมพักตร์ เป็นพระตำหนักฝ่ายในหลัง 1” แลฝ่ายทิศใต้พระที่นั่ง สุริยามรินทร์มหาปราสาทนั้น มีพระตำหนักตึกหลังน้อย ไว้พระรูปสมเด็จพระนเรศวรเป็นเจ้า กับเครื่องพระแสงต้นด้วยฝापิดทองตามีข้อฟ้าหางหงส์

มีพระตำหนักห้าห้อง ฝาเขียนทองพื้นลงรักอยู่ในกลางสวนกระต่าย 1

ด้านเหนือ (พระที่นั่งปัญญาครัตนาสน) นั้นมีตำหนักปลูกปักเสาลงในสระ ด้านเหนือหลังหนึ่ง 4 ห้อง ฝากระดานเขียนลายรดน้ำ ทองคำเปลวพื้นทาร์กมีข้อฟ้าหางหงส์ซ้อนสองชั้น มีพระบัญชาลูกกรงเหล็ก ระเบียบชานเฉลียงรอบนั้นมีลูกมะหวดกลิ้งล้อมรอบ

ในระหว่างมุขโถงด้านใต้ นั้น ปลูกพระที่นั่งปลายข้าวตอกหลังหนึ่ง เสาลงสระหลังคามีข้อฟ้าหางหงษ์มุขซ้อน 2 ชั้น ฝาไม่มี มีแต่ลูกกรงมะหวดรอบเฉลียงเสารายทาร์กเขียนทองคำเปลว สายทองเข้าบิณฑ์ มีกาบพรหมศรรมต้นเสาปลายเสา

การเขียนลวดลายทองรดน้ำที่ทำตกแต่งอาคารเสียดจากได้กล่าวมานี้ ยังมีเขียนตกแต่งศาสนสถานอีกหลายแห่ง เท่าที่เป็นหลักฐานค่อนข้างสมบูรณ์เหลืออยู่ได้แก่หอไตรหลังหนึ่ง เรียกว่าหอเขียนแต่เดิมอยู่ที่วัดบ้านกล้วย จังหวัดอยุธยา ฝาผนังภายในละด้านมีเขียนรูปภาพตกแต่งด้วยวิธีการปิดทองรดน้ำ เป็นรูปภาพเรื่องพุทธประวัติบ้าง เรื่องรามเกียรติ์บ้าง ฝีมือเขียนภาพคะเนว่าคงราวๆ พุทธศตวรรษที่ 22 ปัจจุบันหอเขียนหลังนี้เป็นสมบัติของ ม.ร.ว. พันธุ์ทิพย์ บริพัตร และได้ย้ายมาปลูกขึ้นใหม่ในบริเวณวังสวนผักกาด ถนนศรีอยุธยา กรุงเทพฯ

การตกแต่งแก่อาคารสถานที่ในส่วนอื่นด้วยลวดรดน้ำก็คงจะได้มีทำกันแล้วในสมัยนั้น เช่นเขียนตกแต่งบานประตู บานหน้าต่าง แต่ที่พัสัณภวะเหล่านี้ย่อมสูญสิ้นไปตามกาลเวลา ที่จะยืนยงเหลืออยู่ยาก เมื่อสัก 10 กว่าปีก่อนผู้เขียนยังได้ทันเห็นบานหน้าต่างพระอุโบสถวัดยมหลังเดิม ซึ่งอยู่ทางด้านเหนือสถานีรถไฟจังหวัดอยุธยา ปรากฏร่องรอยมีเขียนลวดลายปิดทองรดน้ำเหลืออยู่บ้างแต่ก็เลือนเต็มที และได้พยายามคัดลอกไว้ได้บ้าง อนึ่งการเขียนลวดลายประดับตกแต่งเสานั้น คงนิยมทำกันมาก และติดประกวดประชันกัน ในกระบวนการผูกกลวดลายเป็นพิเศษ ดังจะเห็นได้จากกลวดลายเขียนปิดทองรดน้ำต้นเสาศาลาการเปรียญที่เรียกว่า ตำหนักสมเด็จพระเจ้าตากสิน ในวัดใหญ่สุวรรณารามที่จังหวัดเพชรบุรี อันเป็นศาสนสถานซึ่งสร้างร่วมสมัยกับสมัยอยุธยา คุณวิเศษในการผูกและเขียนลวดลายดีเด่นอย่างไรวินั้นขอให้ดูจากพระราชหัตถ์เลขา พระบาทสมเด็จพระจุลจอมเกล้าเจ้าอยู่หัว เมื่อคราวเสด็จประพาสสมณทลราชบุรี ใน พ.ศ.2452 มีที่ทรงพรรณนาถึงลวดลายนี้ความว่า

“หลังพระอุโบสถตรงกันแนวเดียว มีการเปรียญขยาย เสาแปดเหลี่ยมเขียนลายรดน้ำ ลายไม่ซ้ำกันทุกคู่ ฝากระดานปะกั้นข้างนอกเขียนลายทอง ข้างในเขียนน้ำกาว บานประตูสลักซับซ้อน ชุ่มเป็นคูลงามเสียจริงข้อซึ่งคิดจะเอาอย่างสร้างการเปรียญวัดราชาธิวาส ก็เพราะรักการเปรียญวัดใหญ่นี้”

ลายรดน้ำทำตกแต่งตู้หนังสือ ตู้เป็นลึงอุปโภคใช้กับสิ่งของประจำเหย้าเรือน ตู้ของเก่ามักทำขึ้นเพื่อใช้เก็บหนังสือเป็นส่วนมาก ตู้เก็บหนังสือจึงต้องทำอย่างสวยงามและประณีต โดยเฉพาะตู้เก็บหนังสือของหลวงของผู้มีฐานะมั่งคั่งและตู้หนังสือมีผู้ศรัทธาสรางถวาย ไว้เป็นสมบัติของพระอารามจึงมีเขียนลวดลายตกแต่งด้วยลายรดน้ำกันแพร่หลายมาก ตู้ที่มีเขียนตกแต่งลวดลายและรูปภาพนั้นนิยมทำบนฝาตู้แต่เพียง 3 ด้าน คือบนบานประตูด้านหน้าคู่หนึ่ง กับบนฝาตู้ด้านข้างทั้ง 2 ด้าน รวมทั้งบนเหลี่ยมเสาแต่ละด้านและลวดบัวขอบตู้ ตู้หนังสือสมัยอยุธยาซึ่งมีเขียนลวดลายและรูปภาพด้วยฝีมือช่างอย่างเอกอันรำลือเป็นที่รู้จักและยกย่องมาก คือตู้หนังสือฝีมือครูวัดเชิงหวาย เหตุที่เรียกตู้ใบนี้ว่า “ครูวัดเชิงหวาย” นั้นก็ สมเด็จพระเจ้าบรมวงศ์เธอเจ้าฟ้ากรมพระยานริศรานุวัดติวงศ์ทรงอธิบายว่า

“เช่นครูเชิงหวาย นั้นได้ฝีมือท่านมา ด้วยสมเด็จพระวันรัตน์ (ชิต) ให้ท่านบอกว่าได้จากวัดเชิงหวายกรุงเก่า จึงได้เรียกชื่อว่า ครูวัดเชิงหวาย”

ตู้หนังสือทำรูปทรง และเขียนลวดลายมีกระบวนการคล้ายๆ กัน กับฝีมือ ครูวัดเชิงหวาย ยังมีอยู่อีกหลายใบ ซึ่งจะหาดูได้ที่หอจดหมายเหตุแห่งชาติ ถนนหน้าพระธาตุ กรุงเทพฯ

ลายรดน้ำทำตกแต่งหีบ ที่ในพิพิธภัณฑสถานแห่งชาติพระนครมีหีบไม้ขนาดย่อมๆ ทำรูปทรงต่างๆ อยู่หลายลูก เช่น ทำทรงฝาตัด ทรงฝาประทุน ฯลฯ หีบเหล่านี้ล้วนแต่เป็นของสมัยอยุธยาหลงเหลืออยู่ หีบรุ่นเก่าพวกนี้ลางลูกใช้เก็บเครื่องอาภรณ์ ลางลูกก็ใช้เก็บหนังสือ และสิ่งของมีค่าต่างๆ หีบแต่ละลูกมีเขียนลวดลายปิดทองรดน้ำ มีพื้นที่รักสีแดงบ้างทาพื้นรักสีดำก็มี ลวดลายที่เขียนส่วนมากเขียนเป็นรูปภาพสัตว์หิมพานต่างๆ ผู้เขียนอยู่ในระหว่างพื้นที่ซึ่งผู้เป็นเครื่องกระหนกอยู่ในพื้นที่

ลายรดน้ำทำตกแต่งไม้ประกับหน้าคัมภีร์ คัมภีร์หรือหนังสือใช้เทศน์ในสมัยอยุธยาส่วนมากใช้ใบลาน จารตัวหนังสือลงไว้แต่ละหน้าแล้วผู้เป็นเณิก ส่วนที่เป็นใบปกประกับด้านบนและด้านล่างนั้นทำด้วยแผ่นไม้ เพื่อรักษาแผ่นคัมภีร์หรือหนังสือเทศน์ให้ถาวรไม่ฉีกขาด หรือหลุดได้ง่าย ใบประกับคัมภีร์เหล่านี้มีจำนวนไม่น้อยเขียนตกแต่งด้วยลวดลายปิดทองรดน้ำทำด้วยฝีมือดีเป็นพิเศษ

สิ่งของเครื่องอุปโภคเช่น ตะลุ่ม โตก พานแว่นฟ้า เตียบ เขียนมาก ฯลฯ ที่มีตกแต่งเขียนลายรดน้ำ ในสมัยนี้คงจะมีทำกันแพร่หลายอยู่มิใช่น้อย เพราะมีข้อความกล่าวไว้ในหนังสือประชุมพงศาวดารภาคที่ 63 เรื่องกรุงเก่า ตอนที่กล่าวถึงแผนผังกรุงศรีอยุธยาว่า

“บ้านวัดพิไชย (ปัจจุบันอยู่ทางตอนใต้สถานีอยุธยา) ต่อหุ่นตะลุ่มแลแกนสองชั้นชาย”

ก็มีข้อความบันทึกคำให้การขุนหลวงวัดประดู่ทรงธรรม กล่าวว่า

“ถนนย่านป่าเตียบ (ในเมือง) มีร้านขายตะลุ่มมุก ตะลุ่มกระจก และมุกแกมเปื้อ ตะลุ่มเขียนทอง
งานกำมะลอ งานเลว งานหมากชื่อย่านป่าเตียบา”

สมัยรัตนโกสินทร์ การทำสิ่งที่มีटकแต่งลายรดน้ำฝีมืองามประณีตปรากฏมีอยู่มาก การ
ตกแต่งนั้นทำทั้งอาคารสถานที่และสิ่งอุปโภคหลายอย่าง ทำนองเดียวกันกับที่เคยนิยมสร้างกันมาแต่
สมัยอยุธยา สิ่งที่มีการตกแต่งด้วยลายรดน้ำสมัยรัตนโกสินทร์ สมควรกล่าวถึง มีตามลำดับดังนี้

ลายรดน้ำตกแต่งอาคารสถานที่ พระอุโบสถวัดพระศรีรัตนศาสดาราม เมื่อแรกสร้างในสมัย
รัชการพระบาทสมเด็จพระพุทธยอดฟ้าจุฬาโลกนั้นมีเขียนทำตกแต่งลายปิดทองรดน้ำพื้นสีแดงชาดบน
ฝาผนังด้านนอกรอบพระอุโบสถ ต่อเมื่อแผ่นดินพระบาทสมเด็จพระนั่งเกล้าเจ้าอยู่หัวได้แก้ไข
เปลี่ยนแปลงต่างออกไปดังเช่นที่แลเห็นอยู่ในทุกวันนี้ เหตุที่จะแก้ไขในคราวนั้นปรากฏอยู่ในจดหมาย
เหตุเรื่องการปฏิสังขรณ์วัดพระศรีรัตนศาสดาราม สมัยรัชการที่ 3 ความว่า

“เมื่อจะจับการพื้นผนังครั้งนั้น สมเด็จพระเจ้าอยู่หัว มีพระราชโองการดำรัสแต่พระเจ้าน้องยาเธอ
กรมหมื่นศรีสุเทพฯ ว่า พื้นผนังพระอุโบสถนั้นกว้างใหญ่วัดแต่ฐานปัทมรองรับผนังขึ้นไปถึงฝ้าเฉลียงเบื้อง
บนสูง 4 วา วัดแต่ฝ้าเฉลียงปลายผนังขึ้นไปถึงเพดานอีก 3 วา วัดโดยแต่มุมผนังข้างตะวันออกไปสุดมุม
ผนังข้างตะวันตกยาว 16 วา 2 ศอกกับ 6 นิ้ว แลด้านสกัดหน้าหลังโดยกว้าง 8 วา กับ 6 นิ้วนั้นเดิมลงรักพื้น
ชาดปิดทองลายรดน้ำเป็นเครื่องกระหนกแย่งทรงข้าวปิงต์ดอกไม ครั้นนานหลายปีมา มีเทือกรักพื้นผนัง
ต้องแตกลมหักร้างแยกแตกกะเทาะไป ไม่ทนทานหาที่ยืนจิรัฐติการไม่ จำจะยกอย่างใหม่ให้มั่นคงดียิ่งกว่า
เก่า”

ที่ในฝ่ายพระราชวังบวรฯ หรือวังหน้า เมื่อสมัยสมเด็จพระเจ้าบรมวงศ์เธอ กรมพระยาเดโชฯ ก็นำ
สร้างหอพระไว้อยู่กลางสระเรียกว่า “พระวิมาน” มีเขียนลายรดน้ำตกแต่งทำอย่างประณีตสวยงาม
พระบาทสมเด็จพระจอมเกล้าเจ้าอยู่หัวได้ทันทเห็น และทรงบันทึกไว้ว่าดังนี้

“สระพานข้ามสระทั้ง 4 ทิศ ซึ่งทำไว้แก่ก่อนเป็นของดี มีพนักเป็นลายสลักปิดทอง... พระระเบียงรอบ
พระวิมานหอพระใหญ่พระระเบียงน้ำฟ้าข้างในเขียนเป็นเรื่องปฐมสมโพธิ และเรื่องรามเกียรติ์ตามนักหนา
ข้างนอกมีลายประกอบปิดทองประดับกระจก พระวิมานกลางเป็นหอพระ หลังคามุงตึก ฝากระดานข้าง

นอกประกอบเป็นลายทรงข้าวบิณฑ์ปิดทองประดับกระจก ข้างในเขียนลายรดน้ำ และมีพระราชวินิจฉัย
เบญจรงค์ เป็นเครื่องไม้สักจำหลักเป็นเครื่องปิดทองประดับกระจกทั้งสิ้น”

ในรัชกาลที่ 2 เมื่อพระบาทสมเด็จพระพุทธเลิศหล้านภาลัยโปรดฯ ให้สร้างสวนขวาในพระ
บรมราชวังด้านทิศตะวันออกของพระราชมณเฑียรเดิม ก็ได้โปรดให้สร้างพระราชมณเฑียรขึ้นใหม่
องค์หนึ่งในสวนแห่งนั้นและมีเขียนตกแต่งด้วยลายรดน้ำงามประณีต มีความปรากฏในพระราชวิจารณ์
ในพระบาทสมเด็จพระจุลจอมเกล้าเจ้าอยู่หัว ว่าด้วยเรื่องจดหมายเหตุความทรงจำของกรมหลวงนรินทร
เทวี ดังนี้

“พระราชมณเฑียรอยู่ต่อหลังพระพุทธรัดนสถาน มาข้างตะวันตกเป็นจัตุรมุข มุขตะวันออกตะวันตก
เสมอกันเป็นพื้นเดียว แต่มุขเหนือพื้นลดเป็น 2 ชั้น มุขใต้พื้นลดเป็น 3 ชั้น พระราชมณเฑียรนี้เป็นเสาไม้
กระดานแต่ทำอย่างประณีต เสาเขียนลาย ทองพื้นแดง น้ำยาสีแดงนั้น มีผู้ผสมได้รางวัลถึง 3 ชั่ง เขียนฝา
พระที่นั่งเป็นลายรดน้ำปฐมสมโพธิ พระแท่นเปิดเป็น 4 บาน พับกลาง ช่องพระแท่นตัดโค้งเป็นอย่างฝรั่ง
เจ้าฟ้ากรมหลวงพิทักษ์มนตรีเป็นนายช่าง”

เครื่องเรือนทำเป็นฉากขนาดใหญ่มีเขียนรูปภาพปิดทองรดน้ำตกแต่งใช้เป็นฝาประจกั้นห้อง
ในสมัยนี้ก็มีทำกัน ฉากมีเขียนภาพปิดทองรดน้ำที่สำคัญ สร้างทำขึ้นด้วยความคิดในการผูกเขียนภาพ
และเขียนลงเส้นอย่างประณีตอันควรยกย่อง ที่นำมาพรรณนาไว้ในที่นี้ก็คือ ฉากเขียนลายปิดทองรดน้ำ
ของหลวง ในพระที่นั่งดุสิตมหาปราสาท ฉากที่เขียนลายปิดทองรดน้ำนี้ได้เคยใช้กันเป็นฝาประจกั้นใน
มุขด้านทิศใต้ ซึ่งเป็นที่สำหรับราชบริพารฝ่ายในได้เฝ้า ฉากที่กล่าวถึงนี้ ขนาดยาววัดได้ 8.4 เมตร และ
ส่วนสูงวัดได้ 2.2 เมตร ตัวฉากและกรอบประจกั้นทำด้วยไม้จริง และบันฉากออกเป็น 4 ส่วน ด้วยกัน
ฉากแผงกลางนั้นขนาดกว้างกว่าแผงริมที่เคียงข้างละ 2 แผง วัดได้ยาว 3.46 เมตร ฉากแผงริมหัวและ
ท้ายข้างละคู่ นั้นทำขนาดย่อมลดลงไปตามส่วน แผงฉากทั้งนี้มีเขียนรูปภาพปิดทองรดน้ำเป็นเรื่อง
เดียวกันทั้งสองด้าน รูปภาพที่เขียนนั้นผูกจากเรื่องพระราชพิธีอินทราภิเษกเป็นหลัก แล้วประสมด้วย
เรื่องเมืองสวรรค์ร่วมเข้าด้วยกัน รูปภาพที่มีเขียนบนฉากชุดนี้มีรูปภาพต่างๆ งามน่าชมอยู่เป็นอันมาก
และประกอบด้วยต้องการอธิบายมาก แต่ผู้เรียบเรียงเห็นว่าตนเองไม่อาจที่จะคิดเขียนอธิบาย
ศิลปกรรมชิ้นนี้ให้ได้เนื้อหาสาระครบถ้วนกับคุณค่าที่ปรากฏมีอยู่ในฉากดังกล่าวได้ จึงขออนุญาต
เชิญพระนิพนธ์บางส่วน จากเรื่อง ฉากลายรดน้ำในพระที่นั่งดุสิตมหาปราสาท ซึ่งพระวรวงศ์เธอ กรม
หมื่น พิศายลาภฤทธิยากร ทรงแต่งมาแสดงแก่ท่านผู้อ่านจะเป็นการสมควรกว่า ดังนี้

ในช่องที่ 1 เป็นภาพเทพชุมนุม ประกอบภาพด้วยพระอินทร์ประทับบนราชบัลลังก์ ที่หน้า
บัลลังก์มีเครื่องสักการะ เช่นดอกไม้อ้อย ผลไม้ รอบๆ ผู้เป็นประธานนั้นมีบุคคลทรงเครื่องด้นเป็นอันมาก

และห่างออกไป จากพวกเหล่านั้ยังมีคนธรรพ์ และอื่นๆ อาจจะเป็นบริวารของท้าวจตุโลกบาลกระมัง ส่วนเทวดาที่ลอยอยู่กลางอากาศก็น่าจะเป็นพระโพธิสัตว์ ถ้าจะแปลได้อีกอย่างหนึ่งก็เห็นจะเป็นพระศรีอริยเมตไตรยเสด็จลงมาประทานพรสวรรค์ก็เป็นได้

ในช่องที่ 2 ซึ่งเป็นบานพระทวาร เป็นภาพที่แสดงว่าดอกไม้ทองเงินหล่นลงมาจากสวรรค์ และบรรดาประชาชนต่างพากันมาเก็บเอาไป เรื่องเช่นนี้ เราพบบ่อยๆ ในวรรณคดี เช่น รามเกียรติ์ เวลาที่พระรามรบชนะยักษ์ เทวดาก็แสดงความยินดีด้วยการโปรยดอกไม้เงินทองลงมาประทานพร แต่น่าสังเกตอีกอย่างหนึ่งว่าในภาพของเรานี้ คนที่มาเก็บดอกไม้เงินทองและสมบัติสวรรค์ต่างๆ นี้แต่งตัวชะมุกชะมอมเห็นจะหมายถึงคนยากจนทั่วไป

ถัดมาถึงภาพกลางช่องที่ 3 ยาว 3.46 เมตร เป็นภาพใหญ่ที่สุด เป็นต้น

2. ความหมายของลายรดน้ำ

ลายรดน้ำเรียกอีกอย่างหนึ่งว่า ลายทอง หรือลายกระหนก แปลว่า ทองลายกระหนก โดยสามัญสำนึกเรามักนึกถึงลายที่เราเรียกกันอย่างชินปากว่า ลายไทย อันแบ่งได้หลายประเภทเช่น กระหนกก้านขด กระหนกเครือเถา กระหนกใบประทุท กระหนกเปลว กระหนกหางหงส์ และกระหนกกินรี ซึ่งดูเหมือนว่าจะเป็นชื่อของลาย คือเป็นแบบแผนของลายโดยตรง จากตำราของครูลายไทยบางท่านได้แยกประเภทของสิ่ง ของสิ่งที่จะมาเขียนเป็นลายในศิลปะไทย โดยท่านให้ชื่อว่า กระหนกโกศล คือเกี่ยวกับลายกระหนก มนุษย์โกศลเกี่ยวกับการเขียนภาพมนุษย์ เช่นตัวพระ คือพระลักษมณ์ พระราม นางสีดา เป็นต้น ยักษ์ลิงโกศล คือการเขียนเกี่ยวกับยักษ์และลิง ในเรื่องรามเกียรติ์ เป็นต้น

โกศลในพจนานุกรมแปลว่าฉลาด ก็อาจจะแปลว่ากรรมวิธีก็ได้ เช่น กรรมวิธีในการเขียนลายกระหนก เป็นต้น คำว่า “ลายกระหนก” ก็เลยกลายเป็นลายแบบที่เราเรียกกันรวมๆ ว่า “ลายไทย” กระหนกที่แปลว่าทองนั้นก็เลยผันแปรไป กลายเป็นแบบแผนอย่างหนึ่งของลายไทย ที่เป็นเช่นนี้ก็เพราะว่า ศิลปะการเขียนลายไทยในชั้นหลังนี้ผู้คนจะมักคุ้นแต่เฉพาะลายทอง คือ ลายปิดทองรดน้ำ อันปรากฏอยู่ตามตู้พระไตรปิฎก หรือตู้พระธรรม คือตู้สี่เหลี่ยมเล็กๆ ที่ใส่คัมภีร์ แยกมาจากวัดสำหรับตั้งเบื้องหน้าพระสงฆ์ 4 รูป ที่สวดพระอภิธรรมเบื้องหน้าศพ ภายในบ้านเรือนเคหะสถานของผู้คนเป็นของคฤหาสน์ชาวบ้าน ภาพอันปรากฏบนตู้กระหนกหรือตู้ทองลายรดน้ำส่วนใหญ่จะเป็นตัวลายเสีย 80 เปอร์เซนต์ มีภาพคน สัตว์ ต้นไม้ ไร่นา และสิ่งอื่นประกอบอยู่ด้วยบ้าง ดูรวมๆ แล้วเห็นแต่ลาย จึงเรียกกันติดปากว่า ลายกระหนก เรียกกันนานๆ เข้า ช่างเขียนรุ่นหลังได้เอาลายกระหนกไปเป็นชื่อตัวลายเสียเลยดังในตำราลายไทย มีวิธีในการเขียนเรียกว่ากระหนกสามตัว การที่กล่าวว่ายารรดน้ำเป็นมูลเหตุก่อให้เกิด “ภาพไทย” และ “ลายไทย” ขึ้นนั้นเป็นความจริงโดยแท้ ดังที่ข้าพเจ้าได้เขียนไว้ใน

ตำรา “วิวัฒนาการลายไทย” ได้นำแบบแผนของลายในสมัยสุโขทัยและอยุธยาตอนต้นมาศึกษาโดยละเอียดแล้ว เห็นว่าสมัยก่อนนั้นลายประเภทที่เรียกว่าลายเครือเถายังไม่ถือกำเนิดขึ้นส่วนลายไทยสมัยอยุธยาตอนปลายคงเป็นแบบช่อลายคดโค้ง เป็นเส้นตั้งขึ้น ดังลายหน้าบันพระอุโบสถ วัดเขานันไดอิฐ. หน้าบันศาลาการเปรียญวัดใหญ่สุวรรณาราม. หน้าบันซุ้มหน้าต่างวันโรงช้าง ราชบุรีเป็นต้น (น. ณ ปากน้ำ. 2533: 5) .ศิลปะลายรดน้ำ

งานเขียนภาพลายรดน้ำ เป็นงานช่างประณีตศิลป์ประเภทหนึ่ง ซึ่งใช้วิธีเขียนจิตรกรรมเป็นภาพหรือลวดลายลงบนพื้นผิวที่ลึกรักหรือทาสีแล้วจึงปิดทองและรดน้ำหรือเช็ดด้วยน้ำให้เหลือเพียงภาพและลายที่ต้องการ จึงเรียกกันว่าลายปิดทองรดน้ำต่อมาเรียกสั้นลงว่า ลายรดน้ำ หรือบางครั้งเรียกกันว่าลายทองก็มี การลงรักเขียนลายรดน้ำสามารถทำได้บนพื้นผิวที่หลากหลายประเภทเช่น พื้นไม้ ดินเผา ผนัง โลหะ หิน ปูน หรือแม้กระทั่งเครื่องสานต่างๆ อีกทั้งยังเขียนได้ไม่ว่าพื้นจะแบนราบหรือโค้งเว้าก็ตามจึงมีการใช้ลายรดน้ำระดับตกแต่งบนงานศิลปกรรม ตั้งแต่ขนาดเล็กไปจนถึงขนาดใหญ่ ทั้งที่เป็นภาชนะเครื่องใช้ หนังสือ ไปจนถึงองค์ประกอบของสถาปัตยกรรม เช่น บานประตู บานหน้าต่าง และฝาผนังเป็นต้น อย่างไรก็ตามวัสดุที่นิยมเขียน ลายรดน้ำมากที่สุดเหมือนจะเป็นไม้ ซึ่งคงมีสาเหตุมาจากที่รักมีคุณสมบัติรักษาเนื้อไม้ได้ดีทำให้ไม่คงทนแข็งแรงไม่ผุง่าย ช่วยป้องกันน้ำความชื้น และแมลงได้อีกด้วย (สนั่น รัตนะ. 2548: 15) ลายรดน้ำกับการพัฒนาการ

“ลงรักปิด” ทองหมายถึง กระบวนการตกแต่งผิวภายนอกของศิลปวัตถุ หรือตกแต่งบนส่วนประกอบของงานสถาปัตยกรรมแบบไทยประเพณีด้วยการลงรักแล้วปิดด้วยทองคำเปลวทำให้ผิวของวัตถุเป็นสีทองเหลืองอร่าม เป็นมันวาว เสมือนหนึ่งว่าทำด้วยทองคำ อันเป็นขนบนิยมในสังคมไทยมาแต่โบราณ (สุชาติ วงษ์ทอง; และคณะ. 2550: 124) หนังสือเรียนทัศนศิลป์

ความเป็นมาของศิลปะลายรดน้ำ ลายรดน้ำ หมายถึง การเขียนลวดลายหรือรูปภาพให้ปรากฏเป็นลายทองด้วยวิธีปิดทองแล้วเอาน้ำรด จัดเป็นงานประณีตศิลป์ ที่มีความสำคัญมากสำหรับตกแต่งสิ่งของ เครื่องใช้ และเครื่องประดับของชาวบ้านธรรมดา เครื่องใช้ในพระพุทธศาสนา ตลอดไปจนถึงในส่วนที่เกี่ยวกับพระมหากษัตริย์ โดยใช้ตกแต่งตั้งแต่ สิ่งของที่มีขนาดเล็กขึ้นไปจนถึงประดับตกแต่งผนังห้องที่มีขนาดใหญ่ อันหมายถึงตกแต่งตั้งแต่เนื้อที่ไม่กี่ตารางนิ้ว ไปจนถึงเนื้อที่หลายร้อยตารางฟุตให้วิจิตรงดงามสรุปโดยย่อ ลายรดน้ำก็คือ ลายทองที่ล้างด้วยน้ำ

การเขียนลวดลายหรือรูปภาพ ประเภทลายรดน้ำนี้ คงจะมีมาแต่ ครั้งกรุงสุโขทัยเป็นราชธานี ด้วยเป็นที่ทราบกันดีว่า ในรัชสมัยของพระเจ้ารามคำแหงมหาราช เมื่อทรงครองราชย์นั้น ได้ มีการติดต่อค้าขายกับเมืองจีน จนถึงขนาดส่งทูตไปเจริญสัมพันธไมตรีซึ่งกันและกัน ทำให้ศิลปวัตถุต่างๆ ตลอดจนกรรมวิธีในการประดิษฐ์ศิลปวัตถุเหล่านั้นแพร่หลายเข้ามาในอาณาจักรของกรุงสุโขทัย และ

โดยเหตุที่ชาวจีนเป็นชาติแรกที่รู้จักการใช้รักก่อนชาติอื่นใด จึงทำให้เชื่อได้ว่าไทยเราคงได้รับการถ่ายทอดถึงวิธีการต่างๆ ในการใช้รัก รวมไปถึงการทำลายรดน้ำมาตั้งแต่ครั้งสุโขทัยนั่นเอง

งานประเภทลายรดน้ำนี้คงมีการทำกันอย่างแพร่หลายและเป็นที่ยอมรับเรื่อยมาจนถึงสมัยอยุธยา ซึ่งกินเวลาที่ยาวนานถึงกว่า 400 ปี ตลอดระยะเวลาอันยาวนานนี้เราสามารถแบ่งศิลปะในสมัยอยุธยาได้เป็นสามสมัยดังนี้

สมัยอยุธยาตอนต้น นับจากปีที่พระเจ้าอู่ทองสร้างกรุงศรีอยุธยาขึ้นในปี พ.ศ.1893 จนถึงปลายรัชกาลของสมเด็จพระไชยราชาในปี พ.ศ. 2089

สมัยอยุธยาตอนกลาง นับตั้งแต่รัชสมัยของพระยอดฟ้า พ.ศ. 2090 ไปจนถึงปลายรัชกาลของพระเจ้าปราสาททอง พ.ศ. 2199

สมัยอยุธยาตอนปลาย นับจากปีที่สมเด็จพระนารายณ์มหาราชทรงขึ้นครองราชย์ในปี พ.ศ. 2199 ไปจนถึงเสียกรุงศรีอยุธยาแก่พม่า ครั้งที่ 2 ในแผ่นดินของพระเจ้าเอกทัศปี พ.ศ.2310

ลายรดน้ำในสมัยอยุธยาตอนต้น เท่าที่พบพอเป็นหลักฐานได้มีเพียงข้อความจากพระราช

กำหนดในกฎหมายเตียบบาล ซึ่งกล่าวถึงเครื่องอุปโภคไว้ตอนหนึ่งว่า “กลด ต่อคำประดับมุก ใบทาสาดเขียนลายทอง”

ลายรดน้ำในสมัยอยุธยาตอนกลาง แม้จะไม่มีหลักฐานทางวัตถุหลงเหลือให้เห็นก็ยังมีหลักฐานทางเอกสารกล่าวถึงพระนามพระเจ้าปราสาททอง (พุทธศักราช 2173 ถึงพุทธศักราช 2189) โดยคณะทูตชาวจีนที่เข้ามาเจริญสัมพันธไมตรีระหว่างกรุงสยามกับกรุงจีนได้พรรณนาถึงพระที่นั่งในอยุธยาว่า มีเขียนลายรดน้ำอันแสดงให้เห็นถึงความเจริญรุ่งเรืองของงานประเภทลายรดน้ำในสมัยอยุธยาตอนกลางนี้ได้เป็นอย่างดี

ลายรดน้ำในสมัยอยุธยาตอนปลาย เริ่มจากปีเสวยราชย์ของสมเด็จพระนารายณ์ มหาราชในปี พ.ศ. 2199 เป็นต้นมา นับเป็นระยะเวลาที่งานประเภทลายรดน้ำได้เจริญรุ่งเรืองจนถึงขีดสุด ดังจะเห็นได้จากจดหมายเหตุ การเดินทางของคณะราชทูตชาวลังกา ที่เดินทางเข้ามาขอพระสงฆ์ไทยในอยุธยา ไปช่วยฟื้นฟูพระพุทธศาสนาในประเทศลังกา ในสมัยสมเด็จพระเจ้าบรมโกศ (พ.ศ.2275 ถึง พ.ศ. 2301) ได้กล่าวถึงพระที่นั่งสรรเพชญปราสาท ซึ่งเป็นพระที่นั่งที่สำคัญองค์หนึ่งในพระราชวังหลวงโดยใช้เป็นที่รับรองคณะทูตจากต่างประเทศ โดยเขียนไว้ว่าฝาผนังพระที่นั่งนั้นเขียนตกแต่งด้วยลายทอง

นอกจากนี้ก็มีพระตำหนักอีกหลายองค์ที่เขียนประดับตกแต่งฝาผนังด้วยลายรดน้ำ นอกจากนี้ที่ได้กล่าวมาแล้วนี้ ก็ยังมีศาสนสถานทางพระพุทธศาสนาอีกหลายแห่งที่ ยังหลงเหลืออยู่และค่อนข้างสมบูรณ์ ได้แก่ หอไตร ซึ่งเป็นสมบัติของพระเจ้าวรวงศ์เธอ กรมหมื่นนครสวรรค์ ศักดิ์พิณิตเดิมหอไตรนี้มีคู่อุ้งอีกหลังหนึ่ง ใช้สำหรับเขียนพระคัมภีร์ จึงเรียกกันว่า หอเขียน เดิมทีนั้นอยู่ที่อยุธยาแล้วย้ายมา

อยู่วัดบ้านกลิ้ง ซึ่งอยู่ไม่ไกลจากตัวจังหวัดอยุธยาเท่าใดนัก ภายหลังคงเกิดการชำรุดทรุดโทรมลงจึงได้รวมหอไตรและหอเขียนเข้าเป็นหลังเดียวกัน แล้วนำเข้ามาไว้ในกรุงเทพฯ ในปี พ.ศ.2501 โดยเจ้าของคนต่อมา คือ ม.ร.ว.พันธุ์ทิพย์ บริพัตร ได้ดำเนินการ

ซ่อมแซมและสร้างขึ้นใหม่โดยยึดรูปแบบและเค้าโครงของเก่าขึ้น ณ วังสวนผักกาด ถนนศรีอยุธยา กรุงเทพฯ โดยทั่วไปหอไตรมักใช้ห้องชั้นในสุดเป็นที่เก็บตู้พระธรรม โดยจัดวางไว้กึ่งกลางของห้อง ถัดจากห้องที่ใช้เก็บตู้พระธรรมจะเป็นทางเดินมีฝากั้นโดยรอบ ฝากั้นด้านนอกนี้เจาะช่องหน้าต่างไว้ด้านละ 3 ช่อง ทั้งฝากั้นในของทางเดินโดยรอบและฝากั้นห้องที่เก็บตู้พระธรรม

เขียนตกแต่งด้วยลายรดน้ำเป็นเรื่องราวต่างๆ มีทั้งที่เป็นรูปคน สัตว์ สิ่งของ อาคารบ้านเรือน และพืชพันธุ์ไม้ ตามธรรมชาติอีกมากมายหลายอย่างเรื่องราวต่างๆ ที่เขียนตกแต่งฝากั้นเหล่านี้บางทีก็เป็นลวดลายล้วนๆ หรือเป็นเรื่องราวในพระพุทธศาสนา เรื่องที่เกี่ยวกับชาดก รวมทั้งเรื่องที่เกิดขึ้นจริงๆ ในสมัยนั้นๆ ซึ่งนอกจากจะมีค่าอันหาที่เปรียบมิได้ ทางศิลปะแล้ว ยังมีค่าในด้านที่เกี่ยวกับการบันทึกหลักฐานทางด้านประวัติศาสตร์ โดยเฉพาะของสมัยอยุธยาตอนปลายอีกด้วย ภาพที่เขียนด้วยวิธีลายรดน้ำทั้งหมดภายในหอไตรวังสวนผักกาดนั้น มีเนื้อที่รวมกันแล้วมากกว่า 450 ตารางฟุต นอกจากการประดับตกแต่งในส่วนที่เป็นฝาผนังแล้ว ยังมีการประดับตกแต่งในส่วนอื่นของอาคาร ดังจะเห็นได้จากการการเขียนลวดลายประดับตกแต่งเสา ศาลาการเปรียญ ตำหนักสมเด็จพระเจ้าตากมอฬที่วัดใหญ่สุวรรณาราม จังหวัดเพชรบุรี งานประเพณีลายรดน้ำนั้นนอกจากจะใช้ตกแต่งพระที่นั่ง ตำหนักใหญ่ๆ หอไตร และส่วนอื่นๆ ดังที่ได้กล่าวมาแล้วยังใช้ประดับตกแต่งสิ่งอุปโภคภายในครัวเรือนได้อีกหลายอย่าง ที่ทำกันเป็นส่วนมากเห็นจะได้แก่ ลายรดน้ำที่ใช้ตกแต่งตู้หนังสือ เมื่อพูดถึงตู้จะเห็นได้ว่าตู้เป็นสิ่งอุปโภคที่จำเป็นที่จะขาดเสียมิได้ ตู้ใช้เป็นที่เก็บสิ่งของตลอดจนสัมภาระต่างๆ รวมทั้งเสื้อผ้าเครื่องนุ่งห่ม และอื่นๆ ฯลฯ ตู้รุ่นเก่าโดยมากทำขึ้นเพื่อใช้เก็บหรือใส่หนังสือ จึงมักทำขึ้นมาอย่างสวยงามและประณีตโดยเฉพาะตู้เก็บหนังสือของหลวง หรือของผู้มีอันจะกิน รวมทั้งตู้หนังสือที่มีผู้ศรัทธาสรางถวายไว้เป็นสมบัติของศาสนสถาน วัดวาอารามต่างๆ เพื่อใช้เก็บรักษาคัมภีร์ พระไตรปิฎกฉบับใบลาน เราเรียกตู้ประเภทนี้ว่า ตู้พระธรรม

ลายรดน้ำที่ทำตกแต่งหีบโบราณ หีบของเก่าเหล่านี้นิยมทำมาตั้งแต่สมัยอยุธยา ใช้เป็นที่เก็บหนังสือ ตำรับตำรา เสื้อผ้าอาภรณ์ ตลอดจนของมีค่าต่างๆ นิยมใช้กันตามบ้านผู้มีอันจะกิน หรือคหบดี ครั้นพอเจ้าของตายลง ลูกหลานจึงได้นำไปถวายพระ เพราะเห็นเป็นของมีค่าทางศิลปะ พระท่านจึงใช้เป็นที่เก็บคัมภีร์ พระไตรปิฎกฉบับใบลาน ด้วยเหตุนี้จึงได้เรียกหีบโบราณพวกนี้ว่า ตู้พระธรรมฝาตัด ลักษณะโดยทั่วไปคือ เป็นหีบขนาดใหญ่ ด้านบนเป็นฝาแบนราบปิดเปิดได้มีกุญแจและหูเหล็กสองข้าง ขนาดโดยทั่วไป กว้าง 20 นิ้ว ยาว 30 นิ้ว สูง 20 นิ้ว

นอกจากการทำทรงผาดัดแล้ว ยังทำผาเป็นกรวยเหลี่ยมสูง มีลักษณะเป็นกรวยสี่เหลี่ยม มีลายบัวคว่ำลดหลั่นเป็นชั้น จากล่างขึ้นบน หีบชนิดนี้เรียกว่า ตู้พระธรรมผากรวยเหลี่ยม ไม่ค่อยนิยมทำกัน จะเหลืออยู่บ้างก็เป็นส่วนน้อยที่จัดว่าอยู่ในสภาพที่เกือบสมบูรณ์ มีอยู่ 2 ตู้ปัจจุบันหาได้ ที่ตำหนักแดงในบริเวณพิพิธภัณฑสถานแห่งชาติพระนคร หีบโบราณพวกนี้ เขียนตกแต่งด้วยลายรดน้ำ มีทั้งที่เขียนบนพื้นรักสีดำและพื้นรักสีแดง ลวดลายที่ทำกันส่วนมากเขียนเป็นรูปสัตว์ หิมพานต์ในอิริยาบถต่างๆ ประกอบลายกระหนกเครือเถาหรือลายต้นไม้กิ่งจริงกิ่งประดิษฐ์

ลายรดน้ำที่ทำตกแต่งตู้พระธรรมอีกชนิดหนึ่ง คือ ลายรดน้ำที่ทำตกแต่งตู้หนังสือสวดหรือเรียกอีกอย่างหนึ่งว่า ตู้พระมาลัย การที่เรียกเช่นนี้ก็เพราะคัมภีร์ ที่เก็บไว้ในตู้นี้เป็นเรื่องของพระมาลัย ใช้สวดเฉพาะในงานศพเท่านั้น ปกติตู้พระมาลัยด้านหน้าและด้านหลังจะแบ่งออกเป็นสามหรือสี่ช่องเล็ก ขนาดโดยทั่วไปของตู้คือ กว้าง 11 นิ้ว ยาว 32 นิ้ว สูง 14 นิ้ว แต่ละช่องเขียนตกแต่งด้วยรูปภาพหรือลวดลายที่เกี่ยวข้องกับชาดกรรมเกียรติ และเรื่องที่เกี่ยวข้องกับพระศาสนา ยังมีหีบขนาดเล็กอีกชนิดหนึ่ง ซึ่งนิยมตกแต่งด้วยลายรดน้ำ ลักษณะเป็นหีบขนาดกะทัดรัด เหมาะที่จะนำติดตัวไปไหนมาไหนได้โดยสะดวก ใช้สำหรับใส่พระคัมภีร์ ที่พระภิกษุสงฆ์ใช้ในการแสดงเทศนา เราเรียกหีบชนิดนี้ว่า หีบพระเทศน์ขนาดโดยทั่วไปยาวประมาณ 26 นิ้ว กว้างและสูง 4 นิ้ว เวลาจะไปเทศน์นอกวัดก็จะให้ลูกศิษย์ เป็นผู้ถือ การประดับตกแต่งด้วยลายรดน้ำ นิยมเขียนเป็นลวดลายทั้งหมด จะมีเขียนเป็นตัวภาพบ้างก็เฉพาะผาบนของหีบเท่านั้น

ลายรดน้ำที่ใช้ประดับตกแต่งไม้ประกับหน้าคัมภีร์ คัมภีร์ หรือหนังสือเทศน์ ส่วนมากใช้ ใบลานเพื่อที่จะรักษามิให้ใบลานที่จารตัวหนังสือแล้วขาดหรือหลุดออก จึงทำไม้ประกับคัมภีร์ เอาไว้ ทั้งด้านบนและด้านล่าง ส่วนใหญ่แล้วนิยมตกแต่งด้วยการประดับมุก แต่ก็มีไม่น้อยที่เขียนตกแต่งด้วยลายรดน้ำ สิ่งของและเครื่องอุปโภคอื่นๆ เป็นต้นว่า พานแว่นฟ้า โตก ตะลุ่ม เตียบ เขียนหมาก รวมทั้งเครื่องประดับอื่นๆ ฯลฯ ที่เขียนตกแต่งด้วยลายรดน้ำ ในสมัยอยุธยาคงมีมิใช่ น้อย แต่สิ่งต่างๆ เหล่านี้ไม่อาจคงทนถาวรมาจนถึงปัจจุบัน พอให้เราได้เก็บหลักฐานเพื่อใช้อ้างอิงได้ ถึงอย่างไรก็ยังมีหลักฐานให้เชื่อได้ว่า ช่างไทยแต่โบราณคงทำกันอย่างแพร่หลาย ดังจะเห็นได้จากข้อความจากบันทึกคำให้การขุนหลวง วัดประดู่ทรงธรรม กล่าวว่

“ถนนย่านปาเตียบ (ในเมือง) มีร้านขายตะลุ่มมุก ตะลุ่มกระจัก แลมุกแกมเบ้อ ตะลุ่มเขียนทอง ภาณ
ก้ามะลอ ภาณเลว ภาณหมาก ชื้อย่านปาเตียบ ”

ศิลปกรรมต่างๆ ในสมัยอยุธยาสืบทอดกันมาตลอดระยะเวลาอันยาวนานถึง 417 ปีนับจากสร้างกรุงในปี พ.ศ. 1893 มาสิ้นสุดเอาเมื่อเสียกรุงศรีอยุธยาครั้งที่ 2 พ.ศ.2310

นับเป็นการสูญเสียครั้งสำคัญยิ่ง ด้วยงานศิลปกรรมต่างๆ ส่วนมากถูกทำลายหรือไม่ก็สูญหายไป แม้แต่ ตัวช่างเองก็อาจถูกกวาดต้อนไปเป็นเชลยมิใช่น้อย ภายหลังจากเสียกรุงศรีอยุธยาแล้ว พระเจ้าตากสินมหาราช ผู้กู้ชาติได้ย้ายเมืองหลวงจากกรุงศรีอยุธยามาอยู่ใกล้ปากแม่น้ำเจ้าพระยาทางทิศตะวันตก ทรงตั้งกรุงธนบุรี ในปี พ.ศ. 2310 ตลอดระยะเวลา 15 ปี ในรัชกาลของพระเจ้าตากสินมหาราช บ้านเมืองอยู่ในระหว่างศึกสงคราม ซึ่งมีทั้งภายในและภายนอก อันหมายถึงประเทศใกล้เคียง งานศิลปกรรมต่างๆ ขาดการทะนุบำรุง ยังไม่มีการรวบรวมบรรดาช่างเข้าหมู่เหล่า ทำให้ไม่มีผลงานด้านศิลปกรรมปรากฏให้เห็นในสมัยกรุงธนบุรี จะมีก็เพียงสมุดภาพไตรภูมิ ซึ่งเขียนคัดลอกจากของเดิมที่มีมาแต่โบราณ และต้นฉบับของเดิมก็ได้หายสาบสูญไปโดยปราศจากร่องรอย ไตรภูมิฉบับกรุงธนบุรีอันเป็นฉบับคัดลอก ปัจจุบันเก็บรักษาไว้ในพิพิธภัณฑสถานแห่งชาติพระนคร เรื่องราวส่วนใหญ่เป็นเรื่องเกี่ยวกับพระพุทธศาสนา ทั้งนี้ได้ นับเป็นศิลปะเฉพาะตัวของสมัยกรุงธนบุรี

กษัตริย์องค์ต่อมาได้ย้ายเมืองหลวงจากกรุงธนบุรีมาตั้งอยู่ ณ เมืองบางกอกอันอยู่ทางทิศตะวันออกของแม่น้ำเจ้าพระยา ในปี พ.ศ. 2325 พระองค์ทรงเป็นปฐมกษัตริย์แห่งราชวงศ์จักรี กรุงรัตนโกสินทร์ ดังนั้นสมัยกรุงรัตนโกสินทร์จึงเริ่มต้นตั้งแต่พระบาทสมเด็จพระพุทธยอดฟ้าจุฬาโลกมหาราช ทรงสถาปนากรุงเทพมหานครขึ้นเป็นราชธานี ตั้งแต่ พ.ศ. 2325 เป็นต้นมาจนถึงปัจจุบัน พระองค์ทรงรวบรวมช่างฝีมือต่างๆ ของกรุงศรีอยุธยาที่หลงเหลืออยู่ ได้ทรงอุปถัมภ์ค้ำชูการช่างขึ้นเพื่อสร้างพระนครให้วิจิตรงดงามเหมือนเดิม ดังจะเห็นได้จากการที่พระองค์ทรงสร้างปราสาทราชวัง พระราชมณเฑียรต่างๆ ขึ้นโดยลอกเลียนแบบปราสาทราชวังครั้งกรุงอยุธยา และทรงรื้อฟื้นขนบธรรมเนียมประเพณีต่างๆ อันมีมาแต่สมัยกรุงศรีอยุธยาขึ้นใช้เป็นแบบฉบับของบ้านเมืองและประเทศชาติ

ศิลปะสมัยรัตนโกสินทร์ พอจะแบ่งออกได้เป็น 2 ช่วง คือ ช่วงแรกระยะแรกเริ่มตั้งแต่สมัยรัชกาลที่ 1 ไปจนถึงสมัยรัชกาลที่ 3 ช่วงที่สองเริ่มตั้งแต่รัชกาลที่ 4 ไปจนถึงปัจจุบัน

ศิลปะสมัยรัตนโกสินทร์ตอนต้นหรือรัตนโกสินทร์ช่วงแรก ส่วนมากเป็นผลงานที่สร้างขึ้นในระหว่างที่มีการก่อสร้างและฟื้นฟูพระนคร ลายรดน้ำที่สร้างขึ้นในสมัยนี้ยังคงยึดรูปแบบและวิธีการดั้งเดิมที่มีมาแต่กรุงศรีอยุธยาตอนปลาย มาลดคุณค่าอันเป็นเอกลักษณ์เฉพาะตัวลงภายหลังจากที่ได้รับอิทธิพลของศิลปะจีนในสมัยรัชกาลที่ 3 แม้ว่าเทคนิคตลอดจนวิธีการต่างๆ ในงานช่างรักในสมัยโบราณของไทยมีกำเนิดมาจากประเทศจีน แต่ศิลปะชั้นฝีมือของไทยนั้นมีลักษณะและเอกลักษณ์เฉพาะตัวพิเศษ การที่นำเอาศิลปะของจีนเข้ามาผสม ทำให้ลดคุณค่าในตัวลงไปเป็นอันมาก อย่างไรก็ดี ศิลปกรรมส่วนใหญ่ก็ยังไม่มีการเปลี่ยนแปลงอะไรมากนัก ยังคงดำเนินไปตามแบบอย่างของศิลปะไทยเรื่อยมา แม้ว่า พระบาทสมเด็จพระนั่งเกล้าเจ้าอยู่หัวจะทรงหันไปนิยมแบบอย่างของจีน หลังจากที่รับเอาอิทธิพลของศิลปะแบบจีนเข้ามามากขึ้น แบบแผนของศิลปะไทยในยุคต่อมาได้กลายเป็นศิลปะ

แบบผสมระหว่างศิลปะไทยและศิลปะจีน ยุคทองของศิลปะรัตนโกสินทร์ช่วงแรกมาสิ้นสุดเอาหลังการสิ้นพระชนม์ของรัชกาลที่ 3 หลังจากนั้นศิลปะไทยก็เริ่มเสื่อมลง

ครั้นมาถึงสมัยรัตนโกสินทร์ช่วงที่สอง เริ่มตั้งแต่สมัยรัชกาลของพระบาทสมเด็จพระจอมเกล้าเจ้าอยู่หัว รัชกาลที่ 4 เป็นต้นมาศิลปะไทยส่วนใหญ่ได้เปลี่ยนแปลงรูปแบบไปตามอิทธิพลทางวัฒนธรรมและอารยธรรมตะวันตก ซึ่งเข้าไปมีบทบาทเป็นอย่างมาก ในสมัยนี้หลาย สิ่งหลายอย่างเกิดการเปลี่ยนแปลงและเป็นการเปลี่ยนแปลงที่รวดเร็วมากจนตามแทบไม่ทันยังดีที่มีศิลปะประเภทลายรดน้ำเท่านั้น ที่ยังคงรักษารูปแบบดั้งเดิมของไทยอยู่ แม้ว่าลายไทยที่ปรากฏในสมัยนี้จะขาดความมั่นคงแข็งแรงและรูปคนก็ดูอ่อนแอและขาดพลัง ไม่สวยงามเหมือนรูปคนในสมัยรัชกาลที่ 3 ดูแล้วไม่ชวนให้เกิดความประทับใจ ที่เป็นเช่นนี้อาจมีสาเหตุมาจากช่างส่วนมาก เบนความสนใจไปยังศิลปะแบบยุโรป (ซึ่งเป็นของแปลกและใหม่) ดังนั้นศิลปินที่ยังคงนิยมเขียนภาพตามคติเดิมจึงมิได้ให้ความสนใจในรูปแบบ จะทำก็แต่พอให้เป็นรูปเป็นร่างขึ้นเท่านั้นทำให้ภาพที่ได้ ขาดทั้งชีวิตและวิญญาณ มีผลทำให้ศิลปะกรรมประเภทนี้ต้องตกต่ำลง

ครั้นมาถึงสมัยรัชกาลสมเด็จพระจุลจอมเกล้าเจ้าอยู่หัว รัชกาลที่ 5 เป็นต้นมาจนถึงปัจจุบัน จึงได้มีการฟื้นฟูงานช่างเขียนลายรดน้ำขึ้นมาอีก โดยทรงตั้งกรมช่างสิบหมู่ขึ้นปฏิบัติงาน และทรงมีพระบรมราชโองบายจัดตั้งโรงเรียนช่างขึ้นเป็นครั้งแรก ซึ่งต่อมาคือโรงเรียนเพาะช่าง ภายหลังได้รับการเปลี่ยนชื่อเป็นสถาบันเทคโนโลยีราชมงคล วิทยาเขตเพาะช่าง ยังได้แพร่หลายไปยังหน่วยงานต่างๆ จนได้รับการส่งเสริมจากรัฐบาลในสมัยนั้นให้เปิดแผนกช่างสิบหมู่ ขึ้น สอนวิชาช่างเขียนลายรดน้ำขึ้นที่กองหัตถศิลป์ กรมศิลปากร เมื่อปีพุทธศักราช 2496 และเป็นที่นิยมแพร่หลายโดยทั่วไป จนเป็นหลักสูตรสอนในสถาบันต่างๆ เช่นที่คณะสถาปัตยกรรม คณะมัณฑนศิลป์ มหาวิทยาลัยศิลปากร วิทยาลัยช่างศิลป์ กรมศิลปากรหรือสถาบันเทคโนโลยีราชมงคล วิทยาเขตเพาะช่าง ต่อมารัฐบาลได้คำนึงถึงวิชาชีพของราษฎรจึงได้เปิดการอบรมช่างเขียนลายรดน้ำขึ้นที่เชียงใหม่ โดยได้รับการสนับสนุนจากกรมส่งเสริมอุตสาหกรรม กระทรวงอุตสาหกรรม ร่วมกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เช่น กรมศิลปากรและวิทยาเขตเพาะช่างจัดส่งช่างรักขึ้นไปส่งเสริมงานทางด้านนี้อย่างจริงจัง จนปัจจุบันเชียงใหม่มีช่างรักและช่างเขียนลายรดน้ำที่ทำ งานด้านเครื่องเงินอยู่เป็นจำนวนมาก

จะเห็นได้ว่างานช่างลายรดน้ำของไทยแต่โบราณ นอกจากจะมีคุณค่าทางด้านศิลปะ อันมีเอกลักษณ์โดยเฉพาะ และเป็นแบบอย่างของศิลปะไทยมาแต่โบราณแล้ว ยังมีคุณค่าทางด้านประวัติศาสตร์ อันสะท้อนให้เห็นถึงลัทธิ ศาสนา วัฒนธรรม จารีตประเพณี ตลอดจนการแต่งกายของคนในสมัยนั้นๆ ได้เป็นอย่างดี แม้ว่างานส่วนใหญ่จะเน้นหนักไปในด้านที่เกี่ยวกับศาสนาและพระมหากษัตริย์ ก็ยังมีอีกไม่น้อยที่เกิดจากชาวบ้านธรรมดา เพื่อใช้เป็นเครื่องประดับตกแต่งบ้านเรือน และเป็นที่เชิดหน้าชูตาแห่งตน ในส่วนที่ เกี่ยวกับพระมหากษัตริย์ แม้ว่าจะ มีความวิจิตรพิสดาร

เพียงใดก็มีน้อยคนนักจะได้เห็นทั้งไม่อาจเข้าไปชมได้ตามอำเภอใจ จึงเป็น ที่น่า เสียหายที่ นับวันมีแต่จะสูญสลายและเสื่อมโทรมลง จะเป็นการสูญเสียหรือถูกทำลายโดยน้ำมือของผู้เฒ่าไม่ถึงการณ์ หรือจะด้วยเหตุใดๆ ก็ดี บางสิ่งบางอย่างก็ไม่มีให้เห็นอีกแล้วในปัจจุบัน จึงได้แต่หวังว่าผู้ที่ได้ผ่านตาหรือพอมีความรู้บ้างคงจะได้ช่วยกันทะนุบำรุงและรักษาไว้ซึ่งงานศิลปะไทยโบราณของไทยอันเป็นเอกลักษณ์อย่างหนึ่งของชาติเพื่ออนุชนรุ่นหลัง

2.1 คุณลักษณะศิลปะไทย “ลวดลายทองรดน้ำ”

เป็นศิลปะแบบอุดมคติ (Idealistic) โดยสร้างสรรค์จากอุดมคติหรือความเชื่อถือศรัทธาไปสู่ความจริงตามธรรมชาติโดยมีวิวัฒนาการทางด้านศิลปะดังนี้

1. การสร้างสรรค์ลวดลายทองรดน้ำแบบไทยประเพณี เป็นการสร้างสรรค์ตามอุดมคติดั้งเดิมแบบโบราณเน้นการใช้เส้นที่อ่อนช้อยงดงามและไม่แสดงแสงเงาที่เหมือนจริงเริ่มต้นจากการสร้างสรรค์ขึ้นตามความเชื่อถือ และศรัทธาในทางพระพุทธศาสนา
2. การสร้างสรรค์ลวดลายทองรดน้ำแบบไทยประยุกต์ เป็นการคลี่คลายและเปลี่ยนแปลงรูปแบบ ในการใช้แสงเงา และแสดงความตื้นลึกแบบ 3 มิติ คล้ายงานศิลปะสากลมากขึ้น แต่วิธีการสร้างสรรค์ ยังคงเป็นเอกลักษณ์ไทยอันงดงามละเอียดอ่อน และยังมุ่งเน้นเพื่อจรรโลงพระพุทธศาสนาเช่นเดียวกับแบบไทยประเพณี
3. การสร้างสรรค์ลวดลายทองรดน้ำแบบไทยร่วมสมัย เป็นการสร้างงานศิลปะไทย ที่มีความเป็นอิสระขึ้นอยู่กับความคิดและจินตนาการงานลักษณะนี้จะสามารถพัฒนาไปสู่ความเป็นสากลได้

2.2. ลักษณะพิเศษของลายรดน้ำ

คือมีกรรมวิธีในการเขียนแตกต่างจากงานจิตรกรรมทั่วไป ที่ใช้สีหลายสี หรือแม้แต่งานจิตรกรรมประเภทเอกรงค์ก็ตาม เพราะการเขียนลายรดน้ำจะใช้น้ำยาหรดาลเขียนบนพื้นซึ่งทาด้วยยางที่ได้จากต้นรัก เมื่อเขียนเสร็จแล้วจึงเช็ดรัก ปิดทองแล้วเอา น้ำรดน้ำยาหรดาลที่เขียน เมื่อถูกน้ำก็จะหลุดออก ส่วนที่เป็นลวดลายทองก็ติดอยู่ ทำให้ลวดลายหรือรูปภาพที่ปรากฏหลังการรดน้ำเป็นสีทองเพียงสีเดียวบนพื้นสีดำหรือสีแดง นอกจากกรรมวิธีการเขียนที่แตกต่างกันแล้ว กรรมวิธีในการทำพื้นหรือเตรียมพื้นก็ยิ่งแตกต่างกันอีก กล่าวคือในการ เขียนลายรดน้ำ ไม่ว่าจะเขียนบนพื้นหรือวัสดุชนิดใดก็ตาม พื้น หรือวัสดุนั้นจะต้องทาด้วยยางรัก 2-3 ครั้งเสียก่อน จึงจะลง มือเขียนด้วยน้ำยาหรดาล ในด้านของความงดงาม หรือมีคุณค่ามากนักน้อยเพียงใดนั้นอยู่ที่แบบลวดลายที่ถูกต้องสมบูรณ์ มีความประสานกลมกลืนเป็นลักษณะพิเศษโดยเฉพาะของศิลปะไทย องค์ประกอบของภาพโดยทั่วไป ความหรูหรา ตลอดจนความสวยงามของลวดลายจะอยู่ที่ภาพแสดงความเป็นอยู่ของสัตว์ผสมผสานอยู่

ทั่วไปในระหว่างพีชพันธุ์ไม้ ภาพสัตว์เล็กๆ ซึ่งมักเขียนให้มีลักษณะเป็นจริงตามธรรมชาติมากกว่าภาพสัตว์ใหญ่ สิ่งที่สำคัญอยู่ที่ชีวิตของสัตว์แต่ละตัวจะต้องให้ความรู้สึกเป็นจริงตามสภาพของสัตว์เมื่อร้อน อันมีชีวิตเกี่ยวข้องกับพันธุ์พฤกษชาติ ต่างๆ ที่มีอยู่ทั่วไป ช่างผู้เขียน หรือศิลปินจะต้องมีความรู้ความเข้าใจอย่างดีจึงจะสามารถถ่ายทอดลักษณะพิเศษโดยเฉพาะของสัตว์นั้นๆ ออกมาได้โดยให้ความรู้สึกที่เป็นธรรมชาติจริงๆ ต้องมีความสมดุลอย่างเหมาะสมของน้ำหนักอันเกิดจากความอ่อนและแก่ภายในภาพนั้นๆ โดยเกิดจากสีดำของรักและความสว่างของทองคำเปลว ถ้าฝ่ายหนึ่งมีมากกว่าอีกฝ่ายหนึ่ง ก็จะทำให้เกิดความขัดแย้งไม่ประสานกันทำให้ความสวยงามของภาพลดน้อยลง ช่างหรือศิลปินจะต้องทำงานด้วยใจรัก มีความสามารถทำงานด้วยความประณีต บรรจงละเอียดรอบคอบ ประกอบกับมีทักษะในด้านฝีมือเป็นสำคัญ รวมทั้งต้องมีความรู้ในเรื่องที่เกี่ยวกับลวดลายตลอดจนแม่บทต่างๆ ของลายไทยเป็นอย่างดี ซึ่งที่ได้กล่าวมาคือ องค์ประกอบสำคัญทำให้ช่างหรือศิลปินสามารถปฏิบัติงานได้ผลที่ดี และมีประสิทธิภาพ

3. ความหมายของกระบวนการ

กระบวนการ หมายถึง การเปลี่ยนแปลงที่เป็นลำดับตามระบบของสิ่งที่ดำเนินไปตามธรรมชาติ ปรัชญาการณธรรมชาติที่สิ่งใดสิ่งหนึ่งค่อยๆ เปลี่ยนแปลงอย่างเป็นระบบ เช่น กระบวนการสังเคราะห์แสงของพืช กระบวนการเจริญเติบโตของเด็กตั้งแต่อยู่ในครรภ์มารดาจนคลอดออกมาสู่โลก. หมายความว่า วิธีดำเนินการตามแบบแผนและขั้นตอนที่ได้กำหนดไว้แน่นอน เช่น เขาต้องการให้มีการพิจารณาข้อกล่าวหาตามกระบวนการยุติธรรมของศาล. กระบวนการจัดการเรียนการสอน. คำว่ากระบวนการ เป็นคำที่บัญญัติให้ตรงกับคำในภาษาอังกฤษว่า process. (ศ. ดร.กาญจนา นาคสกุล. ราชบัณฑิต สำนักศิลปกรรม ราชบัณฑิตยสถาน)

กระบวนการ หมายถึง วิธีการที่องค์การใช้และปรับปรุงเพื่อตอบสนองข้อกำหนดต่างๆ ของหัวข้อในหมวด 1-6 ปัจจัย 4 ประการที่ใช้ประเมินกระบวนการได้แก่ แนวทาง (Approach-A) การถ่ายทอดเพื่อนำไปปฏิบัติ (Deployment-D) การเรียนรู้ (Learning-L) และการบูรณาการ (Integration-I) หรือที่เรียกว่า ADLI

4. วัสดุ อุปกรณ์ และกระบวนการทำลวดลายทองรดน้ำ

การเตรียมวัสดุ/อุปกรณ์

1. รัก

รักดิบ เป็นยางที่สับหรือเจาะออกจาก ต้นโดยตรงยังไม่กรองยังไม่เติม ส่วนผสมใดๆ รักรองพื้น ใช้รองพื้นชั้นแรกให้ยางซึม เข้าเนื้อไม้กรองแล้วผสมน้ำมันสน/น้ำมันก๊าด/ หรือน้ำมันการบูร

รักน้ำเกลี้ยง กรองแล้วโดยใช้ผ้าขาวกรองกวนกลางแดด 3-4 ช.ม. ให้น้ำละเหยออกจน
ผสมน้ำมันตั้งอ้วบ้างเล็กน้อยเพื่อให้มันวาวทำให้ทองสุกสดใส

รักเช็ด ใช้สำหรับเช็ด ทำให้เกิดความเหนียวเพื่อปิดทองคำเปลว ทำจากรักน้ำเกลี้ยง

รักสมุก ใช้ผสมเนื้วสดุเพื่อการเตรียมพื้นอุดร่องรอยที่เป็นรู ปรับผิวสดุให้เรียบ

รักเกลี้ยง ใช้ผสมเนื้วสดุเพื่อการเตรียมพื้นอุดร่องรอยที่เป็นรู ปรับผิวสดุให้เรียบ

2. พื้นวัสดุ

พื้นไม้ ใช้รักรองพื้นทาทิ้งไว้ให้แห้งสนิทแล้วใช้รักสมุกทาเกลี้ยงให้เรียบสม่ำเสมอ ทิ้งไว้
ให้แห้งขัดกระดาษทรายให้เรียบ ถ้ามีร่องรอยไม่สม่ำเสมอ ใช้รักสมุกอุดทิ้งไว้ให้แห้งขัดแล้วจึงทารักน้ำ
เกลี้ยง 3-4 ครั้ง จนเรียบมัน แล้วบ่มในตูบ่มรักที่มีความชื้นจะช่วยให้รักแห้งเร็ว 3-5 วัน

พื้นโลหะ ใช้รักเกลี้ยงผิวโลหะให้เรียบและบางเสมอ กัน

พื้นปูน ได้แก่ ปูนซีเมนต์ ปูนขาว เช่นพระพุทธรูป ผนังโบสถ์วิหาร ลวดลายปูนปั้น ใช้รัก
ทารองพื้นแล้วอุดร่องรอยด้วยรักสมุก ขัดให้เรียบ แล้วทารักน้ำเกลี้ยง

เหมือนพื้นไม้ ก่อนการทารองพื้นจะต้องประะด้วยน้ำใบขี้เหล็กเพื่อล้าง ความเค็มออก
เสียก่อน

โบลานหรือกระดาษข่อย ใช้รักน้ำเกลี้ยงทาซ้ำหลายๆ ครั้งให้เป็นเงางาม

หนังสัตว์ ใช้รักทารองพื้นก่อน โดนไม่ต้องปรับพื้นผิวก่อนทารัก เพราะเรียบอยู่แล้วอุด
ร่องรอยด้วยรักสมุก และทารักน้ำเกลี้ยงเหมือนพื้นไม้

เครื่องจักสานแบบเครื่องเงิน ใช้สมุกอุดรอยแล้วขัดให้เรียบแล้วทาด้วยรักน้ำเกลี้ยง
หลายๆชั้น ก่อนการทา

หินทราย หินแกรนิต ปรับผิวให้เรียบ ใช้น้ำใบขี้เหล็กประะเพื่อล้างความเค็ม แล้วทารักน้ำ
เกลี้ยง 1-2 ชั้น อุดร่องด้วยรักสมุก ทารักน้ำเกลี้ยงอีก 2-3 ชั้น จนมีความเงางาม

3. ทองคำเปลว 100% เป็นทองเต็มหน้าไม่มีตามด (ไม่เป็นรูปพรุน) หรือรอยต่างอย่าง
เรียกว่า ทองสอ

4. ดินสอพอง บดให้เป็นผงผสมน้ำใช้ทำความสะอาด ขัดพื้นเก็บคราบน้ำมันสิ่งสกปรกต่างๆ
ซ่อมล้างตัวลายที่รดน้ำแล้วไม่หลุด

5. กระดาษทราย ใช้ทั้งกระดาษทรายแห้งและกระดาษทรายน้ำ ทั้งหยาบและละเอียด

6. สำลี ใช้อย่างดี เนียนนุ่ม ใช้เช็ดรักกวตของ ล้างน้ำยาหรดาลในขณะรดน้ำและเก็บงานครั้ง
สุดท้าย

7. น้ำมันสน (TURPENTINE) เป็นสารประเภทตัวทำละลาย ใช้ผสมยางรักในกรณีที่ยางรักขึ้นมากเกินไปหรือใช้ล้างแปรงและเครื่องมือต่างๆ
8. น้ำมันก๊าด ใช้ล้างแปรงและเครื่องมือต่างๆ
9. น้ำมันการบูร (CAMPHOR) เป็นสารประเภทตัวทำละลาย ใช้ผสมยางรักให้แห้งเร็ว
10. กระดาษรอยแบบ คือ กระดาษไขที่ปรูเรียบร้อยแล้วโดยใช้เข็มปรูปรุบนกระดาษไขที่วางซ้อนอยู่กับแบบที่เขียนไว้ดีแล้ว
11. เข็มปรู คือ เข็มต่อด้ามโดยใช้เข็มเย็บผ้าเบอร์ 8 หรือเบอร์เล็กๆ ต่อด้ามไม้เพื่อความสะดวกในการจับ
12. ลูกประคบฝุ่นดินสอพอง ใช้ผ้าขาวบางหรือผ้าดิบชนิดละเอียดปานกลาง โดยนำผ้าดังกล่าวห่อ (ดินสอพองย่างหรือปิ้งบนเตาจนสุกแล้วนำมาบดให้ละเอียด) รวบชายผูกทำเป็นลูกประคบฝุ่นใช้ลูกฝุ่นรอยแบบ
13. ลูกประคบทอง ใช้ผ้าเนื้อละเอียดและนุ่มมากๆ ห่อสำลี รวบชายผูกทำเป็นลูกประคบทองใช้กวาดหน้าทองคำเปลว
14. กระดานผสมสมุก ใช้กระดานหรือกระจกหนาๆ รูปสี่เหลี่ยมผืนผ้าขนาดพอสมควร
15. ไม้พายทาและผสมสมุก ใช้ไม้พายรูปชามตรงประมาณ 2-3 แผ่น ปัจจุบันใช้เกรียงหน้าตัด
16. แปรงทาร์ก ขนาดตามแต่จะเห็นควร
17. หินฟองน้ำ ใช้ขัดปอกพื้นรัก แต่งหน้าให้แบนเรียบ (ปัจจุบันใช้กระดาษทรายน้ำ เบอร์ 80,150)
18. หินลับมีด ใช้ขัดปอกพื้นรัก แต่งหน้าแบนเรียบ (ปัจจุบันใช้กระดาษทรายน้ำ เบอร์ 280,400)
19. โกร่งใส่น้ำยา โกร่งดินเผาเนื้อแข็งหรือโกร่งบดยาเคลือบด้านนอกเป็นสีขาว ใช้บดและใส่น้ำยาหรรดาล
20. พู่กันเขียนน้ำยาหรรดาล ใช้พู่กันชนิดพิเศษจะยาวกว่าพู่กันธรรมดา ใช้ตัดเส้นตามความเหมาะสมของงาน
21. แปรงขัดทอง ใช้แปรงจีนชนิดขนอ่อนหรือแปรงขนกระต่ายขนาดประมาณ 4 นิ้วขึ้นไป
22. เกรียงหน้าตัด ใช้ขนาด 1-2 นิ้วครึ่ง และ 5 นิ้ว ใช้โปวพื้นด้วยรักสมุกแทนไม้พาย หรือสีโปวในการทำพื้นรัก
23. ตูบมรัก ใช้สำหรับบ่มรักในกรณีที่รักยังไม่แห้ง และเพื่อป้องกันฝุ่นละออง

กระบวนการทำลวดลายทองรดน้ำ มีการจัดวางกระบวนการไว้อย่างเป็นขั้นตอนอย่างชัดเจน ทำให้ผู้ที่ศึกษาหรือผู้ที่มีความสนใจสามารถเข้ามาทำการศึกษา หรือสามารถที่จะทำการปฏิบัติได้ อย่างเป็นขั้นเป็นตอน มีความเข้าใจ และเต็มภาคภูมิในความน่าชื่นชม และความสวยงามของลวดลายทองรดน้ำที่ได้ทำการศึกษา ดังมีขั้นตอนกระบวนการในการทำดังต่อไปนี้

การเตรียมน้ำยาหรดาล

หรดาล+น้ำฝักส้มป่อย+การยางกระถิน

หรดาล เป็นแร่หินชนิดหนึ่ง มีสีเหลืองเนื้อแข็ง เป็นส่วนผสมของกำมะถันกับสารหนู

น้ำฝักส้มป่อย ใช้ฝักส้มป่อยตากแห้งต้มเคี่ยวให้น้ำออกเป็นสีชาแก่ๆ

การยางกระถิน ลักษณะเป็นก้อนแข็งสีเหลืองอ่อนใส่ต้มเคี่ยวกับน้ำ

การเตรียมพื้น

ใช้สมุก คือผงถ่านละเอียดจากใบตองแห้งหรือหญ้าคาแห้ง+กับรังกน้ำเกลี้ยง +น้ำมันยาง+ปูนขาวเล็กน้อย ทาแล้วบ่มให้แห้ง โดยใช้ เวลาในการบ่มประมาณ 3-5 วัน (หรือเป็นอาทิตย์ อยู่ที่อุณหภูมิหรือความชื้น

ออกแบบร่างแบบหรือเขียนแบบ

การเขียนภาพหรือลวดลายลงบนพื้นรัก จะเขียนลงไปเลยก็ไม่ได้ เพราะพื้นรักนั้นขัดเงาไว้อย่างประณีตแล้ว หากร่างภาพลงบนพื้นรักพื้นรักนั้นก็จะเป็นรอยทำให้งานลายรดน้ำนั้นดูย่อกูลาลง จึงจำเป็นต้องร่างภาพ บนกระดาษเขียนแบบก่อนแล้ว การทำแบบปรุ เอากระดาษไขทาบบกับแบบที่ร่างไว้ แล้วใช้เข็มปรุ ปรุไปตามเส้นแบบที่ร่าง

ล้างทำความสะอาดพื้นรัก ใช้ดินสอพองละลายกับน้ำให้มีความเข้มข้นพอสมควร ใช้นิ้วมือหรือล้าติเตะดินสอพองละลายน้ำถูลงบนพื้นรักโดยถูวนเป็นวงกระจายออกและถูให้ทั่วหมดทั้งแผ่นหรือจำเพาะบริเวณที่จะเขียนลายก็ได้พอดินสอพองหมาดๆ ก็ถูเอาดินสอพองออกให้หมด

ชุบฝุ่นโรยแบบ เวลาจะโรยลายลงบนพื้นรัก ก็ใช้กระดาษไขที่ปรุแล้วนั้นวางทาบบลงไปตึงให้แน่นอย่าให้เคลื่อนได้ แล้วใช้ลูกประคบฝุ่นดินสอพองเผาไฟชุบเบาๆ ลงบนพื้นรัก แ่มดูตรงไหนไม่ชัดก็ลูกประคบซ้ำลงไป

เขียนด้วยน้ำยาหรดาล อยู่ที่ความชำนาญความประณีต ใจเย็น อาศัยพลังใจ ความศรัทธา บวกระยะเวลาจำต้องมีการฝึกเพื่อให้เกิดความเคยชินและมีความชำนาญพอสมควร จึงจะปล่อยให้ลงมือปฏิบัติงานจริงได้

เช็ดรัก นำพื้นที่เขียนด้วยน้ำยาหารดาลเสร็จเรียบร้อยแล้ว ผึงจนแห้งดีแล้วมาเช็ดด้วยรักเช็ดโดยใช้สำลีปั่นเป็นก้อนแตะรักเช็ด เช็ดลงบนพื้นที่เขียนน้ำยาให้ทั่วจากนั้นใช้สำลีก้อนใหม่เช็ดถอนยางรักออกให้เหลือน้อยที่สุดครั้งหรือสองครั้งวิธีทดสอบโดยเอาหลังนิ้วมือแตะดูพอมียางหนึบๆ ก็ใช้ได้

ปิดทอง ต้องเป็นทองคำชนิด 100% คัดอย่างดีไม่มีตามดหรือมีรอยต่าง ในการปิดต้องปิดให้ทองด้านหนึ่งๆ ทับเกยกันประมาณ 2 มิลลิเมตรเพื่อมิให้เกิดรอยต่อ เมื่อปิดทองจนเต็มพื้นที่ตามต้องการแล้ว ใช้นิ้วมือหรือประคบกดทองกดตามรอยที่เกยกันให้แน่นเสียก่อน ค่อยกดให้เรียบทั่วทั้งแผ่นการกดทองนี้เรียกว่า “กดทอง”

รดน้ำ ใช้กระดาษฟางที่ห่อแผ่นทองคำเปลว หรือที่เราเรียกว่าเปลือกทองชุบน้ำปิดให้ทั่วทั้งไว้สักครู่หนึ่งเพื่อให้น้ำยาหารดาลละลายตัวออก จึงค่อยนำน้ำสะอาดชะถูตามเส้นน้ำยาแต่เพียงผ่นเบากระดาษฟางที่ชุบน้ำปิดไว้แต่แรกเพื่อช่วยให้ล้างออกได้เร็วและสะอาดแล้วใช้ผ้าสะอาดนุ่มๆ เช็ดทำความสะอาดและเก็บคราบน้ำให้แห้งสนิท

การเขียนซ่อมในส่วนที่ไม่คมชัดหรือทองคำเปลวไม่ติด จนได้เป็นผลงานที่มีความงดงาม

5. ช่างในสังคมไทย CRAFTSMEN IN THAI SOCIETY

ในสังคมใดสังคมหนึ่งย่อมประกอบไปด้วยผู้คนต่างเพศต่างวัยซึ่งต่างกันในการครองชีวิตและความเป็นอยู่ แต่สิ่งหนึ่งที่ผู้คนในสังคมไม่มีความแตกต่างกันคือ ความต้องการวัตถุในลักษณะเครื่องอุปโภคบริโภค เพื่อการดำรงชีพ ความปลอดภัยและการเป็นอยู่ได้เป็นอย่างดีเหมือนกันทั้งสิ้น

สังคมแต่ในอดีตก็ดี หรือในปัจจุบันก็ดี สิ่งที่เป็นอุปโภคและบริโภคซึ่งเป็นวัตถุปัจจัยที่ผู้คนทั้งปวงในสังคมนั้นๆ พิจารณาน่าจะใคร่ได้ ล้วนเป็นวัตถุปัจจัยที่เป็นผลเกิดมีขึ้นได้ด้วยบุคคลประเภทหนึ่งในสังคมซึ่งได้รับการขนานนามว่า “ช่าง”

“ช่าง” เป็นบุคคลประเภทหนึ่งที่มีคุณสมบัติและเป็นผู้ที่มีคุณประโยชน์แก่คนอื่น ๆ

“ช่าง” คือ ผู้ทำงานใช้ฝีมือ หมายถึง ผู้ใช้ฝีมือเป็นบริการแก่ผู้อื่น

ช่างทุกประเภทเป็นกลไกสำคัญยิ่งในชีวิตของบ้านเมืองและของทุกคนเพราะตลอดชีวิตต้องอาศัยและใช้บริการหรือสิ่งต่างๆ ที่มาจากฝีมือช่างทุกวัน

เราอาจจะทำการจำแนกช่างออกเป็น 2 ประเภทด้วยกันต่างกันตามคุณสมบัติและคุณประโยชน์หรือสิ่งที่ช่างทำขึ้น

1. ช่างประเภททำของใช้

ช่างประเภทนี้ มักได้รับการขนานนามว่า “ช่างฝีมือ” หมายถึงผู้มีมือ มีความชำนาญในการสร้างทำสิ่งของเครื่องใช้ต่างๆ ให้เป็นไปตามวัตถุประสงค์เพื่อบริการแก่ผู้ที่ต้องการใช้สิ่งของนั้นๆ ช่างทำของใช้หรือช่างฝีมือนี้ยังอาจจัดจำแนกย่อยออกไปได้เป็น 2 พวก คือ

1.1 ช่างหัตถกรรม คือผู้ที่ใช้ฝีมือทำการสร้างสิ่งต่างๆ จำพวกเครื่องอุปโภคที่มีความสำคัญต่อความต้องการ เครื่องใช้สำหรับความเป็นอยู่การงานประจำและการทำอาชีพต่างๆ

1.2 ช่างหัตถศิลป์ คือผู้ที่ใช้ฝีมือทำงานสร้างสิ่งของต่างๆ ทั้งจำพวกอุปโภคและบริโภคที่ต้องการความเป็นพิเศษกว่าปกติ เช่นในการประกอบพิธีกรรม เป็นต้น

2. ช่างประเภทช่างทำของชม

ช่างประเภทนี้มักได้รับการขนานนามว่า “ช่างศิลป์” (ศิลป์-บาลี: สิ่งที่เป็นศิลปะ) หรือในปัจจุบันเรียกว่า “ศิลปิน” เป็นช่างที่มีความชำนาญในการสร้างสรรค์สิ่งต่างๆ ให้เกิดขึ้นมาอย่างมีศิลปะเป็นลักษณะที่สำคัญ ควรค่าสำหรับการชมมากกว่าที่จะเป็น “ของใช้” งานที่สร้างจึงเป็นงานศิลปะภัณฑ์หรือศิลปกรรม

ช่างทำของชมนี้อาจจำแนกเป็น 2 พวกคือ

- ช่างประณีตศิลป์ คือผู้ที่ใช้ฝีมือในการสร้างสรรค์สิ่งต่างๆ ให้เป็นไปตามวัตถุประสงค์สำหรับการตกแต่ง เพิ่มพูนความสวย

- ช่างวิจิตรศิลป์ คือผู้ที่ใช้ฝีมือทำการสร้างสรรค์สิ่งต่างๆ ให้เป็นไปตามวัตถุประสงค์เพื่อการแสดงออกซึ่งศิลปะลักษณะให้ปรากฏพร้อมสมบูรณ์ โดยไม่คำนึงหรือเอื้อต่อประโยชน์ใช้สอยทางกายภาพ มุ่งเน้นผลในทางสุนทรียภาพเป็นสำคัญ เช่น ช่างเขียน ช่างปั้น เป็นต้น

วิชาการช่างและฝีมือทางการช่างทั้งสองนี้เป็นเครื่องแสดงความประณีต ซึ่งจะมีได้เป็นได้แต่ในประเทศบ้านเมืองที่สงบ และมีการปกครองเป็นอันดี ประชาชนได้รับความร่มเย็น เมื่อประกอบอาชีพะสวดก จึงมีเวลาคิดและบำรุงความงาม ความประณีต ให้เป็นที่สรรเสริญ

2.1 ช่างหลวง ROYAL CRAFTSMEN

ช่างหลวง คือช่างผู้มีฝีมือ ความรู้ และความสามารถเป็นช่างทำการสร้างสรรค์สรรพสิ่งต่างๆ แต่เมื่อสมัยที่บ้านเมืองยังปกครองด้วยระบบสมบูรณาญาสิทธิราชย์ โดยผู้ที่เป็นช่างได้สมัครเข้ารับหน้าที่ในรัชกาลของในหลวงบ้าง ที่ได้ถวายตัวแก่เจ้านายเข้าสังกัดเป็นข้าราชการในกรมที่เจ้านายปกครองอยู่ก็มีบ้าง บรรดาผู้ที่เป็นช่างต่างๆ ตามที่ว่ามานี้ต่างได้รับมอบหมายให้มีภาระหน้าที่และความรับผิดชอบในการสร้างสรรค์สิ่งต่างๆ สนองความต้องการและประโยชน์ตามความประสงค์

สำหรับราชการของพระเจ้าแผ่นดินหรือในหลวง ฉะนั้นบรรดาช่างดังกล่าวจึงได้รับการขนานนามว่า “ช่างหลวง”

ช่างหลวง เป็นหมู่คนพวกหนึ่งซึ่งผู้บริการราชการบ้านเมืองแต่กาลก่อนยอมรับความสำคัญในความสามารถเป็นช่าง นับถือฝีมือในการสร้างทำสิ่งอันวิจิตรพิสดารนานาชนิดพิศวงและปรารถนาจะได้รับประโยชน์อันพึงได้จากสรรพสิ่งที่ช่างสร้างทำขึ้นโดยไม่จำกัด ดังนี้ผู้ที่บริหารบ้านเมืองแต่ก่อนจึงจัดการรวบรวมหมู่คนที่ฝีมือ ความรู้และความสามารถเป็นช่าง ทำการช่างต่างๆ ได้ดีเป็นประโยชน์ตามต้องการของทางราชการ นำมาเข้าสังกัดจัดระเบียบเป็นกรมเป็นกองตามประเภทนั้นๆ จึงเป็นเหตุให้เกิดส่วนราชการที่เรียกว่า “กรมช่าง” ซึ่งมีพระอริยาบัยของสมเด็จพระเจ้าบรมเธอ เจ้าฟ้าฯ กรมพระยานริศรานุวัดติวงศ์

กรมช่างในส่วนราชการแต่สมัยโบราณ ที่เรียกว่า กรมช่างหลวงหรือกรมช่างในราชการของหลวงนั้นมีอยู่เป็นจำนวนมากมากรมด้วยกัน กรมช่างหลวงแต่ละกรมได้รับการจัดลำดับและกำหนดชื่อกรมช่างหลวงแต่อดีตสมัยดังเช่น

กรมช่างมหาดเล็ก คือ กรมช่างหลวงที่ประกอบด้วยบรรดามหาดเล็กที่มีความรู้ความสามารถและฝีมือและฝีมือทางการช่างประเภทต่างๆ มีหน้าที่ในราชการทางช่าง เนื่องในพระราชประสงค์ของพระเจ้าแผ่นดิน

กรมช่างทหารใน หมายถึง ทหารพวกที่มีฝีมือและความสามารถเป็นช่างประเภทต่างๆ ได้เป็นพนักงานซึ่งจะทำหน้าที่เป็นการใหญ่และโดยเร็ว ในกาทำพระที่นั่งและพระเมรุ เป็นต้นทั้งยังต้องทำหน้าที่เป็น “ฝีพาย” ลงประจำเรือหลวงด้วย

ช่างต่างๆ ที่รวมมาเป็นช่างสิบหมู่ แต่เดิมนั้นก็คงเป็นแค่ช่างธรรมดาเพียงแต่เมื่อมีกิจกรรมก็รวมตัวกันปฏิบัติงานกันเป็นกลุ่ม ช่วยกันสร้างสรรค์ศิลปกรรมเพื่อสังคมแต่การรวมตัวของช่างเหล่านี้จะมีมาแต่สมัยใด ครั้งใดก่อนหลังสุโขทัยหรือไม่นั้นไม่มีหลักฐานยืนยัน แต่ถ้าพิจารณาตามลักษณะของงานที่เหลือจากโบราณสถาน ก็เชื่อแน่ว่ามีกันมาก่อนนั้นแล้ว เพราะการสร้างปราสาท ราชวังต้องอาศัยช่างหลายๆ ช่างมาร่วมกันสร้าง

2.2 ช่างสิบหมู่ DEPARTMENT OF TEN CARFTS ในอดีตถึงปัจจุบัน

ช่างสิบหมู่ในอดีตมีสถานภาพอยู่ในกรมช่างสิบหมู่ ซึ่งช่างกลุ่มนี้เกิดขึ้นในหมู่ทหารมีหน้าที่ต่างๆ กัน และภายหลังเมื่อเลิกศึกสงครามช่างกลุ่มนี้จะทำงานเขียน งานปั้น และงานแกะสลักมากขึ้น และเมื่อไม่ได้ทำการรบจึงไม่ได้เกี่ยวข้องกับใดๆ กับทหาร เลยไม่ได้ขึ้นกับกรมพระกลาโหมแต่มีกองต่างหาก เมื่อภายหลังมีคนที่มีฝีมือจากพลเรือนบ้างไม่เฉพาะว่ากรมช่างต้องเป็นทหารกรมนี้ก็เลยใหญ่มีช่างต่างๆ ประจำอยู่มากมายและดำเนินการโดยสนองราชกิจของพระมหากษัตริย์ เป็นช่างที่อยู่ใพระราชการมากกว่ากรมอื่นๆ ที่มีอยู่หลายพวกด้วยกัน ช่างสิบหมู่เป็นคำที่มาจาก “ช่างสิบป” เป็นภาษา

บาลีมีความหมายว่า “ศิลปะ” ในภาษาสันสกฤตคือ ฝีมือทางการช่าง การแสดงออกมาให้ปรากฏได้อย่างงดงามหรือชมและเกิดอารมณ์สะเทือนใจ คนไทยแต่ก่อนนิยมใช้ภาษาบาลีจึงเรียกงานที่แสดงออกมาว่า “ศิลป์” แทนคำว่า “ศิลปะ” “ช่างศิลป์” ก็คือ “ช่างศิลป์” นั่นเอง คนไทยชอบพูดคำสั้นๆ คำว่า “ศิลป์” จึงลดลงเหลือ “ศิลป” คำว่า “ช่างศิลป์” จึงกลายเป็น “ช่างศิลป” เวลามานไป “ศิลป์” ก็กลายเป็น “ศิลป” และในที่สุดก็เลยกลายเป็นจำนวน 10 แล้วเติมคำว่าหมูไป เลยกลายเป็น “ช่างสิบหมู” แท้จริงแล้ว “ช่างสิบหมู” ซึ่งหมายถึง “ช่างสิบหมู” นั่นเอง

การสร้างสรรคงานศิลปกรรมต่างๆ ที่เป็นทั้งจิตรศิลป์ และงานประณีตศิลปะสนองพระราชประสงค์ในส่วนพระองค์สมเด็จพระมหากษัตริย์ เช่น พระราชมณเฑียรสถาน เครื่องราชูปโภค พระราชพาหนะต่างๆ เช่นเรือพระราชพิธี ศาสนสถาน เช่นวัดพระแก้ว ปุชนิสถาน เครื่องสังฆภัณฑ์ และสาธารณสถานต่างๆ ซึ่งพระเจ้าอยู่หัวทรงถือเอาเป็นภารกิจที่ต้องทรงปฏิบัติ

ถึงแม้ว่าเวลาจะล่วงเลยไปหลายยุคสมัย งานช่างสิบหมูก็ยังเป็นงานของช่างประเภทประณีตศิลป์และจิตรศิลป์ เป็นสำคัญจนถึงปัจจุบันยังใช้เพื่อสนองความประสงค์ของทางราชการในส่วนพระมหากษัตริย์ในส่วนที่เนื่องด้วยการทำนุบำรุงทางศาสนาและบริการแก่สังคม ซึ่งได้รับกาขนานนามว่าเป็น ศิลปกรรมแบบไทยประเพณี (Thai traditional art) ตลอดมา

งานช่างสิบหมู โดยประเพณีนิยมที่เป็นมาในอดีตจนถึงปัจจุบัน มีช่างต่างๆ 10 หมู คือ 1.ช่างเขียน 2.ช่างปั้น 3.ช่างแกะ 4.ช่างสลัก 5.ช่างหล่อ 6. ช่างกลึง 7.ช่างหุ่น 8.ช่างรัก 9.ช่างบุ 10.ช่างปูน

6. การเรียนรู้

การเรียนรู้เป็นกระบวนการที่สำคัญที่สุดอย่างหนึ่งของมนุษย์เรา ยิ่งเรียนรู้มากเท่าไรก็ยิ่งเป็นการแบ่งให้เห็นความแตกต่างไปจากสัตว์ต่างๆ มากขึ้นเท่านั้น ความสามารถที่จะเรียนรู้เื่องที่เป็นคุณลักษณะที่มีค่าที่สุดอย่างหนึ่งของมนุษย์ ความสามารถของมนุษย์ในอันที่จะเรียนรู้สิ่งใหม่ มีอิทธิพลต่อความสำเร็จและความพึงพอใจต่อชีวิตที่แต่ละคนต่างพานพบมาตั้งแต่เกิด การเรียนรู้บางอย่างไม่ได้มาจากที่โรงเรียน แต่จะมีความรู้เฉพาะตัวของแต่ละคนอีกมากมาย ในแง่มุมต่างๆ ที่ได้มาจากนอกสถาบันการศึกษา กรอบแนวคิดด้านความรู้ไม่ได้หมายถึงเฉพาะรู้อะไรบ้างแต่รวมถึงวิธีการแสวงหาความรู้ด้วยการเรียนรู้ นับว่าเป็นกรรมวิธีหรือกระบวนการอย่างหนึ่ง เกิดขึ้นระหว่างตัวผู้เรียนกับสิ่งแวดล้อม

6.1 ความหมายของการเรียนรู้

ความหมายของการเรียนรู้ ได้มีผู้ให้ความหมายไว้หลายท่านด้วยกัน ดังนี้

สุชา จันทรเอม (2541: 151) กล่าวว่า การเรียนรู้ หมายถึง ขบวนการเจริญงอกงามของอินทรีย์สามารถแก้ไขปัญหาลักษณะต่างๆ ได้ดีขึ้นหรือปรับตัวให้เข้ากับสถานการณ์ใหม่ๆ ได้ผลดี

กันยา สุวรรณแสง (2542: 155) กล่าวว่า การเรียนรู้ หมายถึง กระบวนการที่ประสบการณ์ตรงหรือทางอ้อม กระทำให้อินทรีย์เกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมที่ค่อนข้างถาวร

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ (2543: 11) กล่าวว่า การเรียนรู้ หมายถึง การกระทำของคนที่ปรารถนาจะทำความเข้าใจกับประสบการณ์ที่ได้พบ ซึ่งอาจเกี่ยวข้องกับการเพิ่มพูนทักษะความรู้ความเข้าใจ ค่านิยม รวมทั้งศักยภาพในการวิเคราะห์ การเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพย่อมจะนำไปสู่การเปลี่ยนแปลง การพัฒนาและความปรารถนาที่จะเรียนรู้ให้มากยิ่งขึ้นต่อไป

ลักขณา สิริวัฒน์ (2544: 73) กล่าวว่า การเรียนรู้ หมายถึง การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมหรือการแสดงออก ซึ่งมีผลมาจากประสบการณ์หรือการฝึกหัด การเรียนรู้เป็นสิ่งจำเป็นอย่างยิ่ง

ฮิลการ์ด และโบเวอร์ (Hilgard; & Bower. 1966: 2) กล่าวถึงการเรียนรู้ว่า การเรียนรู้เป็นกระบวนการที่ทำให้พฤติกรรมเปลี่ยนแปลงไปจากเดิม อันเป็นผลมาจากการฝึกฝนและประสบการณ์ แต่มีใช้ผลจากการตอบสนองที่เกิดขึ้นตามธรรมชาติ วุฒิภาวะ หรือการเปลี่ยนแปลงชั่วคราวของร่างกาย

ทราเวอร์ และโรเบิร์ต (Traver; & Robert. 1977: 6) กล่าวว่า การเรียนรู้ คือ ความสัมพันธ์ที่ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมที่ถาวร สภาพแวดล้อมที่เป็นเงื่อนไขต่อผลลัพธ์ที่น่าออกแสดง

จากที่กล่าวมาพอสรุปความหมายของการเรียนรู้ได้ว่า เป็นกระบวนการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมเกิดจากประสบการณ์หรือเกิดจากที่ผู้เรียนปรับเปลี่ยนตนเองเพื่อตอบสนองสิ่งเร้าให้ได้ตรงตามวัตถุประสงค์

6.2 กระบวนการเรียนรู้

กระบวนการเรียนรู้มีด้วยกันหลายขั้นตอน ซึ่งได้มีผู้ลำดับขั้นตอนของกระบวนการเรียนรู้ไว้หลายท่าน ดังนี้

มาลินี จุฑะรพ (2537: 60) กล่าวว่าตามแนวความคิดของ Gagne' กระบวนการเรียนรู้มี 8 ขั้นตอน ดังนี้

1. การจูงใจ ก่อนเรียนรู้จะต้องมีการจูงใจให้ผู้เรียนอยากรู้ อยากเห็น และมีส่วนร่วมในกิจกรรมซึ่งจะช่วยให้การเรียนรู้ดำเนินไปได้ด้วยดี
2. ความเข้าใจ ในการเรียนรู้ผู้เรียนจะต้องเข้าใจในบทเรียนจึงจะช่วยให้การเรียนรู้มีประสิทธิภาพ

3. การได้รับ เมื่อผู้เรียนเกิดความเข้าใจในบทเรียน จะก่อให้เกิดการได้รับรู้เพื่อเก็บไว้หรือจดจำบทเรียนไว้ต่อไป

4. การเก็บไว้ หลังจากที่ได้เรียนรู้แล้วจะเก็บความรู้เหล่านั้นไว้ตามสมรรถภาพการจำของบุคคล

5. การระลึกได้ เมื่อผู้เรียนเก็บความรู้ไว้ก็จะถูกนำมาใช้ในโอกาสต่างๆ เท่าที่จะระลึกได้

6. ความคล้ายคลึง ผู้เรียนจะนำสิ่งที่เจาะลึกได้นำไปใช้และเมื่อพบกับสถานการณ์หรือสิ่งเร้าที่คล้ายคลึงกันจะนำความรู้ดังกล่าวไปสัมพันธ์กับการเรียนรู้ในความรู้ใหม่ที่คล้ายคลึง

7. ความสามารถในการปฏิบัติ หลังจากที่ได้เรียนรู้ไปแล้วผู้เรียนต้องนำความรู้นั้นไปปฏิบัติได้อย่างถูกต้อง

8. การป้อนกลับ เป็นการประเมินผลการเรียนรู้ว่าผู้เรียนเรียนรู้ได้ถูกต้องเพียงใด สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของบทเรียนหรือไม่ จะได้นำข้อมูลไปปรับปรุงและพัฒนากระบวนการเรียนรู้ต่อไป

นอกจากนี้ มาลินี จุฑะรพ (2537: 61) ได้กล่าวถึงกระบวนการเรียนรู้ตามแนวความคิดของ Bruner ว่าประกอบด้วยขั้นตอน ดังนี้

1. การรับความรู้ เป็นขั้นของการรับความรู้ใหม่ๆ ที่ได้จากการเรียนรู้

2. การแปลงรูปของการเรียนรู้ เป็นขั้นตอนของการแปลงรูปความรู้ที่ได้รับมาสัมพันธ์กับประสบการณ์เดิม หรือเหตุการณ์ปัจจุบัน

3. การประเมินผล เป็นขั้นตอนการประเมินผลว่าสิ่งที่ได้รับมาเป็นความรู้ใหม่ เมื่อผ่านขั้นตอนการแปลงรูปของความรู้แล้วที่ดีหรือไม่ หรือทำให้เกิดเรียนรู้ที่ก้าวหน้าขึ้นเพียงใด

ครอนบาค (Cronbach, 1963: 68-70) ได้กล่าวถึง กระบวนการเรียนรู้ว่ามีขั้นตอน ดังนี้

1. ความมุ่งหมาย หมายถึง สิ่งที่คุณเรียนควรจะได้รับจากการเรียนรู้

2. ความพร้อม หมายถึง ระดับวุฒิภาวะ อารมณ์ และความสามารถในการเรียนรู้

3. สถานการณ์ หมายถึง ตัวครู บทเรียน วิธีสอน สื่อการสอน กิจกรรม บรรยากาศในการเรียนการสอน และสภาพแวดล้อมอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง

4. การแปลความหมาย หมายถึง การพิจารณา และตีความหมายในสิ่งเร้า และสถานการณ์ที่เกี่ยวข้อง

5. การตอบสนอง หมายถึง การลงมือแสดงพฤติกรรมโดยมีปฏิสัมพันธ์ต่อสิ่งเร้าและสถานการณ์ที่เกี่ยวข้อง

6. ผลต่อเนื่อง หมายถึง ผลที่เกิดจากการตอบสนองว่าสอดคล้องกับความมุ่งหมายหรือไม่ ถ้าสอดคล้องถือว่าการเรียนรู้เกิดขึ้นแล้ว ถ้ายังไม่สอดคล้องแสดงว่ายังไม่มีการเรียนรู้เกิดขึ้น

7. ปฏิกริยาต่อการขัดขวาง หมายถึง การพบ ความผิดหวัง จึงต้องไปตั้งต้นในขั้นที่หนึ่งใหม่

มุลเรีย (Mouley. 1991: 229-232) ได้จัดเตรียมลำดับขั้นตอนของการเรียนรู้เป็น 7 ขั้นตอน ดังนี้

1. แรงจูงใจ หมายถึง สภาพที่อินทรีย์เกิดความต้องการหรืออยู่ในภาวะขาดสมดุล ก็จะทำให้เกิดแรงขับหรือแรงจูงใจ เพื่อผลักดันให้เกิดแรงจูงใจ เพื่อผลักดันให้เกิดพฤติกรรมทดแทน ภาวะขาดดุลหรือทำให้อินทรีย์อยู่ในภาวะขาดดุลแรงจูงใจ จึงเป็นสิ่งจำเป็นเบื้องต้นในการเรียนรู้ และเป็นสิ่งกำหนดทิศทางและความเข้มของพฤติกรรมให้เกิดขึ้น

2. เป้าหมาย หมายถึง สภาพต่อจากที่บุคคลเกิดแรงจูงใจ แล้วบุคคลก็จะกำหนดเป้าหมาย ซึ่งจะก่อให้เกิดความพึงพอใจ เป้าหมายจึงเป็นส่วนผลักดันให้บุคคลแสดงพฤติกรรมและนำไปสู่การเรียนรู้ได้ ลักษณะเป้าหมายอาจแตกต่างกัน บางคนอาจเป็นเป้าหมายเพื่อตอบสนองความต้องการทางสรีระ และบางคนอาจกำหนดเป้าหมายตอบสนองความต้องการทางสังคมก็อาจเป็นไปได้

3. ความพร้อม หมายถึง สภาพความพร้อมของอินทรีย์ทางร่างกายจิตใจอวัยวะต่างๆ ในการเรียนรู้ รวมทั้งความเจริญเติบโตของร่างกาย แรงจูงใจ ความสนใจ ประสบการณ์เดิม เป็นต้น ซึ่งความพร้อมดังกล่าวเป็นองค์ประกอบสำคัญในการเรียนรู้จะสามารถให้บุคคลเรียนรู้ได้แตกต่างกัน บุคคลที่มีความพร้อมมากก็อาจจะเรียนรู้ได้ดี เป็นต้น

4. อุปสรรค หมายถึง การเผชิญกับสิ่งกีดขวางหรือสิ่งสกัดกั้น ระหว่างพฤติกรรมเป้าหมาย ทำให้ไม่บรรลุเป้าหมายบุคคลจึงเกิดความเครียด ก็จะพยายามหาทางลดความเครียดลงหรือหาวิธีแก้ปัญหาลักษณะเช่นนี้จึงทำให้เกิดการเรียนรู้ได้

5. การตอบสนองความต้องการ หมายถึง การแสดงพฤติกรรมตอบสนองต่อแรงจูงใจ เป้าหมาย และความพร้อมหรืออุปสรรค ซึ่งอาจเริ่มด้วยการตอบสนองที่เหมาะสมหรือแก้ปัญหาได้ดีที่สุด และการตอบสนองเป็นแนวทางไปสู่เป้าหมาย

6. การเสริมแรง หมายถึง เมื่อบุคคลมีพฤติกรรมตอบสนองแล้ว ได้รับผลย้อนกลับในทางที่ดี อาจเป็นรางวัลหรือการเสริมแรงในรูปต่างๆ เช่น คำชมเชย ความพอใจ ความสำเร็จ ความก้าวหน้าหรืออื่นๆ ก็จะทำให้อินทรีย์แสดงพฤติกรรมบ่อยครั้ง และมีความคงทนในการแสดงพฤติกรรม ดังนั้นการเสริมแรงจึงเป็นการให้ภายหลังจากการแสดงพฤติกรรมที่พึงปรารถนาและทำให้พฤติกรรมดังกล่าวเกิดขึ้นบ่อยและคงทน

7. การสรุปความเหมือน หมายถึง หลังจากที่ได้เรียนรู้ได้บรรลุเป้าหมายแล้วเขาสามารถสรุปกฎเกณฑ์หรือสถานการณ์การเรียนรู้ที่ประสบมาแล้ว นำไปใช้ในสถานการณ์หรือประสบการณ์ใหม่ได้ เป็นการขยายขอบเขตความรู้ให้กว้างขวางขึ้น

ลำดับขั้นในการเรียนรู้สามารถแบ่งตามระยะเวลาเป็น 3 ระยะ คือ ช่วงเริ่มต้น ช่วงกลาง และ ช่วงสุดท้าย ดังนี้

ช่วงเริ่มต้น การเริ่มเข้าสู่กระบวนการเรียนรู้ ช่วงแรกเกี่ยวกับเจตคติ การรับรองการเรียนรู้ที่ประสบความสำเร็จ การทำให้ประสบการณ์ครั้งแรกของการเรียนหัวข้อใหม่ มีความรู้สึกปลอดภัย น่าสนใจ และประสบความสำเร็จได้ เพื่อความถูกต้องแม่นยำควรเน้นความสำคัญของจำนวน และคุณภาพของความพยายามที่ต้องการ เพื่อความสำเร็จในการกิจของการเรียนรู้ก่อนการเริ่มต้นของผู้เรียน การทำให้เกณฑ์การประเมินชัดเจนมากที่สุดเท่าที่จะทำได้ การส่งเสริมการตัดสินใจด้วยตนเองของผู้ใหญ่ในประสบการณ์การเรียนรู้ และความต้องการรู้และเน้นที่ความต้องการที่แท้จริงของผู้เรียน ตลอดกระบวนการเรียนการสอน การวางแผนกิจกรรมที่อนุญาตให้ผู้ใหญ่แลกเปลี่ยนสิ่งที่คนได้เรียน

ช่วงกลาง เกี่ยวข้องกับการคงไว้ของกระบวนการเรียนรู้ กระตุ้น การนำเสนอ ความหลากหลายในกระบวนการและสื่ออุปกรณ์ที่ใช้สำหรับการเรียนรู้ การใช้ความไม่สมดุลเพื่อกระตุ้นการมีส่วนร่วมของผู้เรียน ความรู้สึก การทำให้เนื้อหานามธรรมมีความคุ้นเคยมากยิ่งขึ้น การใช้เป้าหมายแบบมีส่วนร่วมเพื่อให้บรรลุถึงผลลัพธ์การเรียนรู้

ช่วงสุดท้าย การทำให้กระบวนการเรียนรู้เสร็จสมบูรณ์ เน้นที่ความสามารถ การให้ข้อมูลย้อนกลับอย่างสม่ำเสมอ และทันที่กับผู้เรียนที่เกี่ยวข้องกับผลสัมฤทธิ์ของการเรียนรู้ เมื่อใดก็ตามที่เป็นไปได้ให้ใช้วิธีการประเมินผลงาน

พระราชมณเฑียร (2541: 22) ได้กล่าวถึงขั้นตอนแห่งการศึกษาตามหลักอนุพุทธศึกษา คือ การเรียนไปตามลำดับ 7 ขั้นของพระพุทธศาสนา ดังนี้

1. มีศรัทธาแล้วไปหาอาจารย์
2. ศึกษาคำสอนของท่าน
3. จดจำเรื่องที่ศึกษา
4. พิจารณาความหมายของคำที่จดจำมานั้น
5. เกิดความเข้าใจเพราะเห็นความสัมพันธ์เชื่อมโยงกันเป็นระบบ
6. เกิดฉันทะคือความพอใจ การศึกษาต้องสร้างฉันทะนี้ให้ได้
7. อุตสาหะหรือรับไปปฏิบัติ

ลำดับขั้นทั้ง 7 นี้ทำให้การศึกษาเป็นการศึกษาเพื่อชีวิต

จากกระบวนการการเรียนรู้ทั้งหมดที่กล่าวมาข้างต้นพอสรุปได้ว่า กระบวนการเรียนรู้สามารถแบ่งออกได้หลายขั้นตอน ซึ่งผู้วิจัยได้ใช้กระบวนการเรียนรู้ 7 ขั้นตอนของ Mouley ดังนี้ แรงจูงใจ เป้าหมาย ความพร้อม อุปสรรค การตอบสนองความต้องการ การเสริมแรง การสรุปความเหมือน จากแนวคิดดังกล่าวพอสรุปได้ดังนี้ การเรียนรู้เป็นกระบวนการของการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมอัน

เนื่องมาจากประสบการณ์ที่แต่ละบุคคลได้รับมา ผลของการเรียนรู้จะช่วยให้เกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมในด้านความรู้ ทักษะ และความรู้สึก

6.3 องค์ประกอบของการเรียนรู้

องค์ประกอบของการเรียนรู้ จำเป็นต้องอาศัยองค์ประกอบหลายๆ อย่างรวมกัน ซึ่งประกอบไปด้วยความพร้อม และการรับรู้ทั้งสองอย่างนับว่าเป็นตัวสำคัญในการเชื่อมโยงการเรียนรู้

ความพร้อม

ความหมายของความพร้อม ได้มีผู้ให้ความหมายไว้หลายท่าน ดังนี้

ทิพย์สุตา สุเทษเณย์ (2528: 15-16) ได้ให้ความเห็นว่าความพร้อมทางการเรียน ประกอบด้วยพฤติกรรม ดังต่อไปนี้

1. พฤติกรรมการเคลื่อนไหว ได้แก่ การใช้กล้ามเนื้อใหญ่ กล้ามเนื้อเล็ก และประสาทสัมผัส
2. พฤติกรรมด้านสังคม ได้แก่ การปรับตัวเข้ากับสภาพแวดล้อมและสังคม
3. พฤติกรรมทางการรู้การคิด ได้แก่ การรู้จักคิดหาเหตุผลและการหาความสัมพันธ์
4. พฤติกรรมด้านภาษา ได้แก่ การเข้าใจในคำพูด และความสามารถในการสื่อสารกับผู้อื่น

ธนาณัติ ชันทะสิทธิ์ (2546: 10) ให้ความหมายว่า ความพร้อม หมายถึง ความสมบูรณ์ทั้งร่างกายและจิตใจมีความพร้อมที่จะตอบสนองต่อสิ่งหนึ่งสิ่งใดทางร่างกาย ได้แก่ วุฒิภาวะ ซึ่งหมายถึง การเจริญเติบโตอย่างเต็มที่ของอวัยวะของร่างกาย ทางด้านจิตใจได้แก่ ความพอใจที่จะตอบสนองต่อสิ่งเร้า หรือพอใจที่จะกระทำสิ่งต่างๆ

พจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน (2546: 13131) ได้ให้ความหมายว่า เป็นคำแสดงกิริยา ร่วมหรือในเวลาเดียวกันหรือในทำนองนั้น เช่น ไปพร้อมกัน ถึงพร้อมกันโดยปริยาย หมายความว่า ครบครัน (ครบครัน หมายถึงพร้อมเพรียง ไม่ขาด หรือ บริบูรณ์) เช่น งานพร้อม ดีพร้อม เตรียมพร้อม เช่น พร้อมแล้ว

แมคเคีเชียน (McKechine. 1966: 1500) ได้ให้ความหมายของความพร้อมว่า หมายถึง ลักษณะของผู้กระทำมีความคล่องตัว กระตือรือร้น ความตั้งใจในการทำพฤติกรรมต่างๆ เพื่อให้กิจกรรมที่ทำนั้นบรรลุถึงผลสำเร็จ

กู๊ด (Good. 1973: 472) ได้ให้นิยามเกี่ยวกับความพร้อมไว้ว่า เป็นความสามารถตกลงใจ ความปรารถนา และความสามารถที่จะเข้าร่วมกิจกรรม ความพร้อมเกิดจากลักษณะทางวุฒิภาวะ ประสบการณ์ และอารมณ์ของผู้เรียน ความพร้อมจึงเป็นการพัฒนาการให้มีความสามารถที่จะเรียน หรือทำกิจกรรม

จากความหมายดังกล่าวข้างต้นพอสรุปได้ว่า ความพร้อม หมายถึง สภาพของบุคคลที่พร้อม หรือมีความกระตือรือร้น มีความถนัด มีความตั้งใจที่จะปฏิบัติกิจกรรมต่างๆ ให้สำเร็จลุล่วงไปได้ อย่างมีประสิทธิภาพ ประสิทธิผล อันเป็นผลมาจากการเตรียมตัวทั้งร่างกายและจิตใจ

องค์ประกอบของความพร้อม Downing และ Thackrey (1971: 14-15) ได้แบ่งองค์ประกอบ ความพร้อมไว้ 4 กลุ่ม คือ

1. องค์ประกอบทางกาย ได้แก่ การบรรลุวุฒิภาวะด้านร่างกายทั่วไป
2. องค์ประกอบทางสติปัญญา ได้แก่ ความพร้อมด้านสติปัญญาโดยทั่วไป ความสามารถในการรับรู้ และความสามารถในการคิดอย่างมีเหตุผล
3. องค์ประกอบทางด้านสิ่งแวดล้อม ได้แก่ ประสบการณ์ด้านสังคม
4. องค์ประกอบทางด้านอารมณ์ แรงจูงใจ และบุคลิกภาพ ได้แก่ ความมั่นคงทางด้านอารมณ์ และความต้องการที่จะเรียนรู้

นอกจากนี้ ตามแนวคิดของ Gange' (1970: 407) นั้นถือว่าองค์ประกอบที่สำคัญที่จะทำให้ เกิดความพร้อม ได้แก่ ความสนใจ หรือความใส่ใจ แรงจูงใจ และสภาพของการพัฒนา

ดังนั้น อาจสรุปได้ว่า องค์ประกอบของความพร้อมของแต่ละบุคคลเป็นปัจจัยสำคัญในการทำนายนายผลที่จะเกิดขึ้น ในการปฏิบัติกิจกรรมนั้นๆ ว่าจะสามารถปฏิบัติกิจกรรมได้อย่างมีประสิทธิภาพ มากน้อยเพียงใด

การรับรู้

ความหมายของการรับรู้ ได้มีนักจิตวิทยา และนักการศึกษาได้ให้ความหมายของการรับรู้ไว้ หลายท่าน ดังนี้

สุชา จันทน์เอม และสุรางค์ จันทน์เอม (ม.ป.ป.: 61) ได้ให้คำจำกัดความเกี่ยวกับการรับรู้ว่า หมายถึง กระบวนการที่คนเรามีประสบการณ์กับวัตถุหรือเหตุการณ์ต่างๆ โดยอาศัยอวัยวะสัมผัส

จำเนียร ช่างโชติ และคณะ (2515: 45) ให้ความหมายการรับรู้ว่า หมายถึง กระบวนการที่ คนเรารู้จักสิ่งแวดล้อมโดยใช้สัมผัสต่างๆ หรือภาพของโลกภายนอกที่บุคคลแต่ละคนมองเห็นใน จินตนาการของตนเอง การรับรู้มีอิทธิพลนำไปสู่การกระทำต่างๆ ของบุคคล

สฤติ วงศ์สุวรรณ (2525: 32) กล่าวว่า การรับรู้คือการใช้ประสบการณ์เดิมแปลความหมายสิ่ง เราที่ผ่านประสาทสัมผัสแล้วเกิดความรู้สึกหรือรู้ความหมายเป็นอะไร

สุณีย์ ธีรดากร (2525: 51) กล่าวว่า การรับรู้ คือ การแปลความหมาย หรือการตีความหมาย จากสิ่งที่ประสาทสัมผัสไปสัมผัสกับสิ่งเร้าภายนอกร่างกายให้เป็นสิ่งที่มีความหมาย การแปล

ความหมายนี้ผู้รับรู้จะต้องมีประสบการณ์ หรือความรู้เดิมในอดีตจึงจะเกิดความเข้าใจ เกิดการรับรู้ว่า สิ่งนั้นคืออะไร มีความหมายอย่างไร

รัจรี นพเกตุ (ม.ป.ป.: 54) ได้ให้ความหมายว่า การรับรู้ คือ กระบวนการตระหนักรู้เหตุการณ์ หรือคุณสมบัติ ความสัมพันธ์ของสิ่งต่างๆ รอบๆ ตัวด้วยอวัยวะรับรู้ความรู้สึก ทั้งนี้โดยมีการเรียนรู้ ประสบการณ์ แรงจูงใจ อารมณ์ ฯลฯ ที่ได้สะสมอยู่ในตัวบุคคลผู้นั้นตั้งแต่เกิดเข้ามามีอิทธิพลร่วมอยู่ด้วย

ฮิลการ์ด และโบเวอร์ (Hilgard; & Bower. 1966: 132) กล่าวว่า การรับรู้เป็นการทำงานของ อินทรีย์ขั้นแรกสุดของการติดต่อกับโลกภายนอก โดยผ่านประสาทสัมผัสทางตา หู จมูก ลิ้น และผิวหนัง ช่วยทำให้อินทรีย์เรียนรู้ในบรรดาสิ่งเร้าทั้งปวง

วิลสัน (Wilson. 1969: 114) กล่าวถึงการรับรู้ว่าเป็นกระบวนการเก็บข้อมูลความรู้สึกเข้าไป ในสมอง บุคคลจะรับรู้และแปลความหมายของสิ่งที่รับรู้ตามลักษณะของข้อมูลที่มากระทบอวัยวะ สัมผัส แล้วจัดระเบียบไว้ในสมอง การรับรู้ของบุคคลแต่ละคนจะขึ้นอยู่กับการศึกษาข้อมูล ผลการรับรู้เป็นสิ่งที่มีความสำคัญเพราะบุคคลใช้เป็นเครื่องมือในการตัดสินใจสิ่งแวดล้อมเมื่อจะต้องรับรู้สิ่งนั้นๆ

กล่าวโดยสรุป การรับรู้ เป็นการรับทราบต่อสิ่งเร้าต่างๆ ที่เข้ามกระทบ ซึ่งอาจจะ เป็นสิ่งแวดล้อม ความรู้ความคิด หรืออารมณ์ความรู้สึก ดังนั้น การรับรู้จึงเป็นกระบวนการสำคัญที่ทำให้ เกิดประสบการณ์ เกิดการเรียนรู้ เป็นเครื่องมือนำเอาความรู้ ข้อมูล ข่าวสารเข้าสู่สมอง ซึ่งจะมีการ ตีความหรือแปลความหมายแล้วเก็บรวบรวมสิ่งต่างๆ จนเกิดเป็นความรู้ความเข้าใจโดยอาศัย ประสบการณ์ และความรู้เดิมเป็นเครื่องช่วย

แนวคิดเกี่ยวกับการรับรู้

การรับรู้เป็นสิ่งสำคัญสำหรับพฤติกรรมในองค์การ เพราะว่าพฤติกรรมเกิดจากการรับรู้ของ บุคคลมีความสำคัญมากกว่าข้อเท็จจริง แต่บุคคลอาจมองสิ่งเดียวกันแต่มีการรับรู้ที่แตกต่างกันได้ ดังนั้น การรับรู้จะเกิดขึ้นได้จะต้องมีพลังงานมากระตุ้นอวัยวะความรู้สึก ซึ่งเรียกว่าพลังงานที่ส่งเข้า การสนองตอบว่าผลที่ออกมา ระบบการรับรู้จึงมีการทำงานอยู่ 2 ประการ (รัจรี นพเกตุ. ม.ป.ป.: 1-3) คือจะต้องมีความจับไวต่อพลังงานที่ส่งเข้ามา การที่เราสามารถนำหลักการรับรู้มาสร้างเครื่องจักรกล ซึ่งเป็นผลิตผลทางวิทยาศาสตร์ได้ แสดงว่า เราสามารถศึกษาการรับรู้ได้ในเชิงวิทยาศาสตร์เช่นกัน

นอกจากนี้การรับรู้ที่แตกต่างกันของบุคคลยังเกิดจาก ผู้รับรู้ ความ มุ่งหมาย และ สถานการณ์ ดังต่อไปนี้ (ศิริวรรณ เสรีรัตน์; และคณะ. 2541: 73-74)

1. ผู้รับรู้ เมื่อบุคคลมองดูเป้าหมายและพยายามจะตีความหมายถึงสิ่งที่เขามองว่าคืออะไร การตีความนั้นจะได้รับอิทธิพลจากลักษณะส่วนตัวของผู้รับรู้ สิ่งที่เกี่ยวข้องอย่างมากกับการรับรู้ ได้แก่ ทักษะการคิด สิ่งจูงใจ ประสบการณ์ในอดีตและความคาดหวัง โดยมีรายละเอียด ดังนี้

1.1 ทักษะการคิด คือ แนวโน้มของบุคคลที่จะเข้าใจ รู้สึกและแสดงพฤติกรรมของบุคคลต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่งหรือเหตุการณ์ใดเหตุการณ์หนึ่ง ตัวอย่างของการเกิดทักษะการคิด เช่น สูตรการคูณ การเรียนในระดับเล็กๆ เพราะเธอพอใจที่สามารถถามคำถามได้มาก สูตรการคูณ ชอบห้องบรรยายใหญ่ๆ เพราะเธอไม่ชอบถามคำถามและตอบคำถามอาจารย์ เป็นต้น

1.2 เหตุจูงใจ แรงจูงใจภายในบุคคลที่กระตุ้นความต้องการที่ไม่เป็นที่พอใจ หรือเหตุจูงใจจะกระตุ้นพฤติกรรมบุคคลและอาจมีอิทธิพลอย่างมากต่อการรับรู้ มีการทดลองโดยการให้ผู้ถูกทดลองอดอาหารด้วยจำนวนชั่วโมงที่แตกต่างกัน บางคนอดอาหาร 1 ชั่วโมง ก่อนหน้าทดลอง บางคนอดนานกว่านั้น แล้วให้ผู้ทดลองดูภาพที่ไม่ชัด โดยใช้ความหิวให้มีอิทธิพลเหนือการตีความหมายของภาพที่ไม่ชัดเหล่านั้น ปรากฏว่าคนที่อดอาหารถึง 16 ชั่วโมง รับรู้ภาพไม่ชัดเป็นภาพอาหารมากกว่าคนที่อดอาหารในเวลาสั้นกว่า

1.3 ความสนใจ เป็นการสนใจของผู้รับรู้ในเรื่องใดเรื่องหนึ่ง เช่น คนที่ชอบอ่านหนังสือ เมื่อมีเวลาว่างก็จะนำหนังสือมาอ่านเสมอ

1.4 ประสบการณ์ในอดีตคนเรารับรู้สิ่งต่างๆ จากการที่เราเกี่ยวข้องกับ เช่น บุคคลหนึ่งเคยมีผู้บังคับบัญชาเป็นผู้หญิงที่มีความจุ๊ๆ ขี้บ่น ต่อมาเมื่อเขามีผู้บังคับบัญชาที่เป็นผู้หญิงอีกก็จะเกิดการรับรู้ว่าจะจุ๊ๆ ขี้บ่นเหมือนเดิม

1.5 ความคาดหวัง เป็นความเกี่ยวข้องกับเหตุการณ์หรือพฤติกรรมซึ่งนำไปสู่ผลลัพธ์ เช่น เรามีความคาดหวังว่าลูกของเราต้องเก่ง ขยัน แต่ความเป็นจริงอาจตรงกันข้ามกับที่เราคาดหวังไว้ก็ได้

2. ความมุ่งหมายหรือเป้าหมาย เป้าหมาย คือ สิ่งซึ่งถูกสังเกตว่าเป็นที่ยอมรับและรับรู้ คนที่เสี่ยงดังมักจะถูกสังเกตมากกว่าคนที่ไม่น่าประทับใจ ลักษณะของเป้าหมาย ประกอบด้วย ความใหม่ ความเคลื่อนไหว น้ำเสียง ขนาด ภูมิหลัง และความใกล้เคียง ซึ่งสามารถสร้างภาพของเป้าหมายตามที่เราเห็น เช่น ภาพขนาดใหญ่ย่อมมองเห็นได้ชัดเจนกว่าภาพขนาดเล็ก เป้าหมายไม่สามารถถูกมองในลักษณะเดียวๆ ดังนั้น ความสัมพันธ์ของเป้าหมายกับภูมิหลังที่มีอิทธิพลต่อการรับรู้มีแนวโน้มที่จะทำให้เกิดการจัดหมวดหมู่ของสิ่งที่ใกล้เคียงกันและคล้ายกันเข้าด้วยกัน

3. ลักษณะสถานการณ์ เป็นสิ่งที่เรามองเห็น หรือเหตุการณ์รอบๆ สภาพแวดล้อมที่อยู่ภายนอก ซึ่งมีอิทธิพลต่อการรับรู้ เช่น การรับรู้ว่าคุณอาศัยอยู่ริมแม่น้ำจะต้องว่ายน้ำเป็นแต่ในความ เป็นจริงบางคนอาจว่ายน้ำไม่เป็นก็ได้ เราอยู่ในกลุ่มที่เกี่ยวข้อง ผู้อื่นก็เกิดการรับรู้ที่เราเกี่ยวข้องด้วย เวลา สภาพงาน และสภาพสังคม เช่น ช่วงเวลาที่แตกต่างกันอาจรับรู้ได้แตกต่าง

การรับรู้ จึงเป็นกระบวนการที่ระบบและให้ความหมายต่อสิ่งต่างๆ รอบตัวซึ่งส่งผลต่อการตัดสินใจต่างๆ และการแสดงออกต่อสิ่งนั้นๆ โดยพบว่า การรับรู้ของบุคคลต่อสิ่งต่างๆ จะได้รับผลกระทบจากทั้งปัจจัยภายในบุคคล เช่น ความสนใจ ทักษะคิด ประสิทธิภาพ ที่ผ่านมา เป็นต้น ปัจจัยด้านสิ่งที่รับรู้ เช่น ขนาด การเคลื่อนไหว เสียงของสิ่งนั้นๆ เป็นต้น และปัจจัยด้านสถานการณ์ เช่น เวลา สถานที่ ในขณะที่มีการรับรู้ดังกล่าว ตัวอย่างเช่น ถ้าผู้ป่วยนั่งรอโดยไม่แสดงอาการโกรธหรือว้าวุ่นวาย เจ้าหน้าที่จะทำงานตามปกติ แต่ถ้ามีผู้ป่วยโกรธว้าวุ่นวายวุ่นวายแล้ว เจ้าหน้าที่จะรับรู้ว่าจะต้องเร่งรีบให้บริการด้วยความรวดเร็วขึ้นกว่าเดิม เพื่อมิให้ถูกต่อว่าหรือร้องเรียน เป็นต้น

องค์ประกอบที่มีอิทธิพลต่อการรับรู้ ดังนี้

1. คุณสมบัติของผู้รับรู้ มีผลทำให้การรับรู้ของแต่ละบุคคลมีลักษณะแตกต่างกันไปที่สำคัญ ได้แก่ ความต้องการหรือแรงขับ ทักษะคิด บุคลิกภาพ และการปรับตัวส่วนบุคคล
2. ความใส่ใจและการรับรู้ ปกติคนจะไม่รับรู้และตอบสนองต่อสิ่งเร้าทั้งหมด จุลรวมของการรับรู้ต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่ง คือ ความใส่ใจหรือความตั้งใจในสิ่งที่เหมาะสมและสอดคล้องกับคน
3. การเตรียมพร้อมที่จะรับรู้ เมื่อบุคคลอยู่ในสภาพเตรียมพร้อมที่จะรับรู้ ย่อมช่วยให้บุคคลสามารถคาดการณ์ล่วงหน้าในเหตุการณ์ที่จะเกิดขึ้นทำให้รับรู้สิ่งนั้นได้ดี หรือคล้อยตามสิ่งที่ตนเตรียมตัวมา
4. ความต้องการและแรงจูงใจ สิ่งที่เกี่ยวข้องกับการรับรู้อีกประการหนึ่ง คือ ความต้องการและแรงจูงใจ คนเรามักจะเลือกให้ความสนใจต่อสิ่งเร้าที่เกี่ยวข้องกับแรงจูงใจ หรือความต้องการของตน โดยเฉพาะอย่างยิ่งในสิ่งที่ไม่ได้รับการตอบสนอง
5. ความต้องการและคุณค่า การให้ความหมายหรือตีความหมายของสิ่งของวัตถุ หรือเหตุการณ์ต่างๆ คนเรารับรู้นั้นมักจะตรงกับความต้องการและคุณค่าของตนเองเสียเป็นส่วนใหญ่ ดังนั้นสิ่งที่คนเรารับรู้จะถูกกำหนดขึ้นมาจากความต้องการ และคุณค่าส่วนตัวของบุคคลนั้น
6. บุคลิกภาพของบุคคลมีอิทธิพลต่อการรับรู้ ลักษณะของบุคลิกภาพที่ไม่เหมือนกัน คือ บุคคลมีนิสัยชอบสังคมกับบุคคลชอบเก็บตัว ย่อมรับรู้ในส่วนที่เกี่ยวข้องกับความสัมพันธ์ระหว่างทัศนคติทางสังคมและการรับรู้ สิ่งเร้าที่ปรากฏไม่ชัดเจนแตกต่างกันเสมอ
7. ประสบการณ์เดิม ประสบการณ์เดิมหรือพื้นฐานความรู้เดิมในเรื่องราว หรือเหตุการณ์นั้นๆ ย่อมมีผลต่อการตีความของสิ่งที่เรารับรู้

6.4 ทฤษฎีการเรียนรู้

ทฤษฎีการเรียนรู้ได้มีผู้ให้แนวคิดไว้หลายท่านด้วยกัน ดังนี้

ลิตทิตส์ จุลศิริพงษ์ (2548: 40) ได้กล่าวถึงทฤษฎีการเรียนรู้ของนักการศึกษาต่างๆ ไว้ดังนี้

ทฤษฎีการเชื่อมโยงของ Thorndike

1. แนวคิด Thorndike เชื่อว่าการเรียนรู้เกิดจากการเชื่อมโยงระหว่างสิ่งเร้ากับการตอบสนอง ซึ่งมีหลายรูปแบบบุคคลจะมีการลองผิดลองถูกปรับเปลี่ยนไปเรื่อยๆ จนกว่าจะพบรูปแบบการตอบสนองที่สามารถให้ผลที่พึงพอใจมากที่สุด เมื่อเกิดการเรียนรู้แล้วบุคคลจะใช้รูปแบบการตอบสนองที่เหมาะสมเพียงรูปแบบเดียว และจะพยายามใช้รูปแบบนั้นเชื่อมโยงกับสิ่งเร้าในการเรียนรู้ต่อไปเรื่อยๆ

2. กฎการเรียนรู้

2.1 กฎแห่งความพร้อม การเรียนรู้จะเกิดขึ้นได้ดีถ้าผู้เรียนมีความพร้อมทั้งร่างกายและจิตใจ

2.2 กฎแห่งการฝึกหัด การฝึกหัด หรือกระทำบ่อยๆ ด้วยความเข้าใจจะทำให้การเรียนรู้นั้นคงทนถาวร ถ้าไม่ได้กระทำบ่อยๆ การเรียนรู้จะไม่นคงทนถาวรและในที่สุดก็อาจลืมได้

2.3 กฎแห่งการใช้ การเรียนรู้เกิดจากการเชื่อมโยงระหว่างสิ่งเร้ากับการตอบสนอง ความมั่นคงของการเรียนรู้จะเกิดขึ้นหากได้มีการนำไปใช้บ่อยๆ หากไม่มีการนำไปใช้บ่อยๆ อาจมีการเลือกเกิดขึ้นได้

2.4 กฎแห่งผลที่พึงพอใจ เมื่อบุคคลได้รับผลที่พึงพอใจย่อมอยากเรียนรู้ต่อไป แต่ถ้าได้รับผลที่ไม่พึงพอใจจะไม่อยากเรียนรู้ ดังนั้นการได้รับผลที่พึงพอใจจึงเป็นปัจจัยสำคัญในการเรียนรู้

3. หลักการสอน

3.1 การเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้เรียนแบบลองผิดลองถูกบ้าง จะช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้วิธีการแก้ปัญหา จดจำการเรียนรู้ได้ดี และเกิดความภาคภูมิใจในสิ่งที่ทำด้วยตนเอง

3.2 การสร้างความพร้อมของผู้เรียนเป็นสิ่งจำเป็นที่ต้องกระทำก่อนการสอนบทเรียน เช่น การสร้างบรรยากาศให้ผู้เรียนอยากรู้ อยากเรียน

3.3 หากต้องการให้ผู้เรียนมีทักษะในเรื่องใดจะต้องช่วยให้เขาเกิดความเข้าใจในเรื่องนั้นอย่างแท้จริง

3.4 เมื่อผู้เรียนเกิดการเรียนรู้แล้วควรให้ผู้เรียนฝึกนำการเรียนรู้ไปใช้บ่อยๆ

3.5 การให้ผู้เรียนได้รับผลที่ตนพอใจจะช่วยให้ผู้เรียนประสบผลสำเร็จ การศึกษาว่าสิ่งใดเป็นสิ่งเร้าหรือรางวัลที่ผู้เรียนพึงพอใจเป็นสิ่งสำคัญที่จะช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้

ทฤษฎีการเรียนรู้ของ Gagne'

1. แนวคิด Gagne' เชื่อว่าความรู้มีหลายประเภท บางประเภทสามารถเข้าใจได้อย่างรวดเร็ว ไม่ต้องใช้ความคิดลึกซึ้ง บางประเภทมีความซับซ้อนมากจำเป็นต้องใช้ความสามารถในขั้นสูง Gagne' ได้จัดการเรียนซึ่งเริ่มจากง่ายไปหายากโดยผสมผสานทฤษฎีการเรียนรู้ของกลุ่มพฤติกรรมนิยม และพุทธินิยมเข้าด้วยกัน

2. หลักการสอน

2.1 รูปแบบการสอนอย่างเป็นระบบโดยเชื่อมโยงการจัดสภาพการเรียนการสอนอันเป็นสภาวะภายนอกตัวผู้เรียนให้สอดคล้องกับกระบวนการเรียนรู้ภายใน ซึ่งเป็นกระบวนการที่เกิดขึ้นภายในสมองของคนเรา

2.2 ในการจัดการเรียนการสอนให้สอดคล้องกับกระบวนการเรียนรู้ Gagne' แบ่งออกเป็น 9 ขั้นตอน ดังนี้

ขั้นที่ 1 สร้างความสนใจ

ขั้นที่ 2 แจ้งจุดประสงค์

ขั้นที่ 3 กระตุ้นให้เรียนระลึกถึงความรู้เดิมที่จำเป็น เป็นการทบทวนความรู้เดิม

ขั้นที่ 4 เสนอบทเรียนใหม่

ขั้นที่ 5 ให้แนวทางการเรียนรู้

ขั้นที่ 6 ให้แนวทางปฏิบัติ

ขั้นที่ 7 ให้ข้อมูลป้อนกลับ

ขั้นที่ 8 ประเมินพฤติกรรมการเรียนรู้ตามจุดประสงค์

ขั้นที่ 9 ส่งเสริมความแม่นยำและการถ่ายโอนการเรียนรู้

ทฤษฎีการสร้างความรู้ด้วยตนเอง

1. แนวคิดทฤษฎีพัฒนาการทางเชาวน์ปัญญาของ Peaget และของ Vygotsky เป็นรากฐานที่สำคัญของทฤษฎีการสร้างความรู้ด้วยตนเอง Piaget อธิบายว่า พัฒนาการทางเชาวน์ปัญญาของบุคคลมีการปรับตัวผ่านทางกระบวนการซึมซาบ หรือดูดซึม และกระบวนการปรับโครงสร้างทางปัญญา พัฒนาการเกิดขึ้นเมื่อบุคคลรับและซึมซาบข้อมูลหรือประสบการณ์ใหม่เข้าไปสัมพันธ์กับความรู้หรือโครงสร้างทางปัญญามีอยู่เดิม หากไม่สามารถสัมพันธ์กันได้ จะเกิดภาวะไม่สมดุลขึ้น บุคคลจะพยายามปรับสภาวะให้อยู่ในภาวะสมดุล โดยใช้กระบวนการปรับโครงสร้างทางปัญญา Piaget คนทุกคนจะมีการพัฒนาเชาวน์ปัญญาไปตามลำดับขั้นจากการมีปฏิสัมพันธ์และประสบการณ์กับสิ่งแวดล้อมตามธรรมชาติ และประสบการณ์ที่เกี่ยวกับความคิดเชิงตรรกะและคณิตศาสตร์ รวมทั้ง

การถ่ายทอดความรู้ทางสังคม วุฒิภาวะ และกระบวนการพัฒนาความสมดุของบุคคลนั้น ส่วน Vygotsky ให้ความสำคัญกับวัฒนธรรมและสังคมมาก เขาอธิบายว่ามนุษย์ได้รับอิทธิพลจากสิ่งแวดล้อมตั้งแต่แรกเกิด ซึ่งนอกจากสิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติแล้วยังมีสิ่งแวดล้อมทางสังคม ซึ่งก็คือ วัฒนธรรมที่แต่ละสังคมสร้างขึ้น ดังนั้น สถาบันสังคมต่างๆ เริ่มตั้งแต่สถาบันครอบครัวจะมีอิทธิพลต่อการพัฒนาการเชาวน์ปัญญาของแต่ละบุคคล นอกจากนั้น ภาษายังเป็นเครื่องมือสำคัญของการคิด และการพัฒนาการเชาวน์ปัญญาขั้นสูง พัฒนาการทางภาษา และทางความคิดของเด็กเริ่มด้วยการพัฒนาการที่แยกจากกัน แต่เมื่ออายุมากขึ้น พัฒนาการทั้ง 2 ด้านจะเป็นไปร่วมกัน

2. หลักการสอน

2.1 ตามทฤษฎีการสร้างความรู้ ผลของการเรียนรู้จะมุ่งเน้นไปที่กระบวนการสร้างความรู้ และการตระหนักรู้ในกระบวนการนั้น เป้าหมายการเรียนรู้จะต้องมาจากการปฏิบัติงานจริง ครูจะต้องเป็นตัวอย่าง และฝึกฝนกระบวนการเรียนรู้ให้ผู้เรียนเห็น ผู้เรียนจะต้องฝึกฝนการสร้างความรู้ด้วยตนเอง

2.2 เป้าหมายของการสอนจะเปลี่ยนจากการถ่ายทอดให้ผู้เรียนได้รับสาระความรู้ที่แน่นอนตายตัวไปสู่การสาธิตกระบวนการแปลและสร้างความหมายที่หลากหลาย การเรียนรู้ทักษะต่างๆ จะต้องให้มีประสิทธิภาพถึงขั้นทำได้และแก้ไขปัญหามาจริงได้

2.3 ผู้เรียนเป็นผู้มีบทบาทในการเรียนรู้อย่างตนเอง ผู้เรียนต้องเป็นผู้จัดกระทำกับข้อมูลหรือประสบการณ์ต่างๆ และต้องสร้างความหมายให้กับสิ่งนั้นด้วยตนเอง การให้ผู้เรียนอยู่ในบริบทจริงไม่ได้หมายความว่าผู้เรียนจะต้องออกไปยังสถานที่จริงเสมอไป แต่อาจจะเป็นกิจกรรมให้ผู้เรียนมีปฏิสัมพันธ์กับสื่อ วัสดุ อุปกรณ์สิ่งของหรือข้อมูลต่างๆ ที่เป็นของจริงและมีความสอดคล้องกับความสนใจของผู้เรียนโดยผู้เรียนสามารถจัดกระทำ ศึกษา สำรวจ วิเคราะห์ ทดลอง ลองผิดลองถูกกับสิ่งนั้นๆ จนเกิดเป็นความรู้ความเข้าใจขึ้น

2.4 ครูต้องพยายามสร้างบรรยากาศทางสังคมจริยธรรมให้เกิดขึ้น กล่าวคือ ผู้เรียนมีโอกาสเรียนรู้ในบรรยากาศที่เอื้อต่อการมีปฏิสัมพันธ์ทางสังคม ซึ่งทางสังคมถือว่าเป็นปัจจัยสำคัญของการสร้างความรู้เพราะลำพังกิจกรรมและวัสดุอุปกรณ์ทั้งหลายที่ครูจัดให้ หรือผู้เรียนแสวงหามาเพื่อการเรียนรู้ไม่เป็นการเพียงพอ ปฏิสัมพันธ์ทางสังคม การร่วมมือ และการแลกเปลี่ยนความรู้ ความคิด และประสบการณ์ระหว่างผู้เรียนกับผู้เรียน และบุคคลอื่นๆ จะช่วยให้การเรียนรู้ของผู้เรียนกว้างขึ้น ชับซ้อนขึ้น และหลากหลาย

2.5 ผู้เรียนมีบทบาทของการเรียนรู้ได้อย่างเต็มที่ โดยผู้เรียนจะนำตนเอง และควบคุมตนเองในการเรียนรู้ เช่น ผู้เรียนจะเป็นผู้ที่เลือกสิ่งที่ต้องการเรียนเอง ตั้งกฎระเบียบเอง แก้ปัญหาที่

เกิดขึ้นเอง ตกลงกันเมื่อเกิดความขัดแย้ง หรือมีความคิดเห็นแตกต่างกัน เลือกผู้ร่วมงานได้เอง และรับผิดชอบการดูแลรักษาห้องเรียนร่วมกัน

2.6 ครูจะมีบทบาทให้ความร่วมมือ อำนวยความสะดวก และช่วยเหลือผู้เรียนในการเรียนรู้เปลี่ยนจาก “การให้ความรู้” ไปเป็น “การทำให้ผู้เรียนสร้างความรู้” บทบาทของครูก็จะต้องทำหน้าที่ช่วยสร้างแรงจูงใจภายในให้เกิดแก่ผู้เรียน จัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ตรงกับความสนใจของผู้เรียน ดำเนินกิจกรรมให้เป็นไปในทางที่ส่งเสริมการพัฒนาการของผู้เรียน ให้คำปรึกษาแนะนำทางด้านวิชาการและด้านสังคมแก่ผู้เรียน ดูแลให้ความช่วยเหลือผู้เรียนที่มีปัญหา และประเมินผลการเรียนของผู้เรียน

2.7 การประเมินผลต้องเป็นการประเมินตามจุดมุ่งหมายในลักษณะที่ยืดหยุ่นไปในแต่ละบุคคล ผลการประเมินควรใช้วิธีการหลากหลาย ซึ่งอาจเป็นการประเมินจากเพื่อน แฟ้มผลงาน รวมทั้งการประเมินตนเองด้วย

สุกรี เจริญสุข และคณะ (2541: 75-80) ได้กล่าวถึงหลักการเรียนรู้เพื่อพัฒนาสุนทรียภาพ และลักษณะนิสัยด้านศิลปะ ดนตรี และกีฬา ประกอบด้วยหลักการ 3 ส่วนด้วยกัน คือ

1. หลักความเหมือน
2. หลักความแตกต่าง
3. หลักความเป็นฉัน

ความเหมือน คือ “แม่แบบ” หรือแบบ คือครู เป็นแบบอย่างให้เด็กเรียนรู้หลักของความเหมือนประกอบด้วยการเลียนแบบและการทำซ้ำ เช่น ลูกเลียนแบบจากแม่ (ลูกปูเลียนแบบแม่ปู) ดังคำโบราณที่ว่า “ลูกไม่หล่นไม่ไกลต้น”

ความแตกต่าง เป็นความต้องการที่จะเปลี่ยนแปลงจากความสำเร็จ ความรู้สึกที่เบื่อหน่ายในบรรยากาศและสิ่งที่เป็นอยู่ในชีวิตประจำวัน ความต้องการสิ่งใหม่ๆ เพื่อความมีชีวิตชีวา เพื่อให้ทันกับเหตุการณ์ และอย่างน้อยที่สุดก็เพื่อที่จะเปลี่ยนแปลงให้เกิดความแตกต่าง

ความเป็นฉัน เป็นรากเหง้าทางวัฒนธรรม ความสมบูรณ์ลงตัวของศิลปะและดนตรีจะต้องตั้งอยู่บนความเป็นฉัน อดความเป็นฉัน และในความเป็นฉันนั้นก็คือรากเหง้าทางวัฒนธรรมของชุมชนนั่นเอง

หลักการทั้งสามเป็นหลักการร่วมในการพัฒนาสุนทรียภาพไม่ว่าจะเป็นทางดนตรี ศิลปะ หรือการกีฬา ในการพัฒนาสุนทรียภาพทางด้านดนตรีของเด็กซึ่งในการพัฒนากระบวนการเรียนรู้ทางด้านดนตรีของเด็กนั้น สามารถจัดเป็นขั้นตอนได้ 5 ลำดับด้วยกัน คือ

1. การเลียนแบบ
2. การทำซ้ำ

3. การแหกคอก
4. ทางเพศดา
5. ความเป็นฉัน

หลักความเหมือน

ลำดับที่ 1 การเลียนแบบ

การเลียนแบบเป็นกระบวนการที่เด็กจะต้องได้ยินเสียงดนตรี ได้เห็น และได้สัมผัส แล้วอาศัยการเลียนแบบเพื่อที่จะลอกเลียนให้เหมือนแบบ สิ่งที่มีความจำเป็นอย่างยิ่งในการเลียนแบบ มีดังนี้

1. แบบดี เด็กมีโอกาสได้ฟัง ได้เห็น ได้สัมผัส เสียงดนตรีที่ดี ครู หรือ นักดนตรีที่ดีเป็นตัวอย่างและแบบอย่างที่ดีในทุกๆ ด้าน แบบเป็นเส้นรอบวงของกฎเกณฑ์ที่เกิดในใจของเด็กที่เรียนรู้ว่าการกระทำที่เหมือนแบบแล้วถูกต้อง และการกระทำที่แตกต่างไปจากแบบแล้วไม่ถูกต้อง
2. ความประทับใจ แบบที่ดีจะเป็นตัวกระตุ้นให้เกิดความประทับใจ จำได้ฝังใจ ตรึงใจ และจดจำแบบที่ได้ยิน ได้เห็น ได้สัมผัส ในที่สุดก็นำไปเป็นแบบอย่าง
3. การเลียนแบบที่จำไว้ฝังใจ ประทับอยู่ในใจ นำมาลอกเลียนแบบทำตามในรูปของการร้องเพลง เล่นดนตรี หรือทำท่าทางประกอบ

ลำดับที่ 2 การทำซ้ำ

การทำซ้ำเป็นการย้ำทักซ้ำเพื่อให้เกิดความแม่นยำ “ไม่เก่งแต่ช้านาน ไม่เชี่ยวชาญแต่เคยมือ” การทำซ้ำทำให้เกิดความชำนาญ และสามารถควบคุม กำกับ และจัดการ (เล่นเครื่องดนตรี) ได้อย่างมีประสิทธิภาพในกระบวนการเรียนดนตรี จำเป็นต้องฝึกด้วยการทำซ้ำ การฝึกซ้อมบทเพลงด้วยการทำซ้ำๆ เป็นร้อยเที่ยว พันเที่ยว จนขึ้นใจ หลับตาทำก็ได้ ทำซ้ำจนน่ากลับไปฝัน เมื่อแสดงบนเวทีเพียงครั้งเดียวก็มีความมั่นใจที่จะแสดง ผู้ชมที่เห็นก็ชื่นชม การฝึกฝนก็คือการทำซ้ำ ทำให้ทุกอย่างมีความสมบูรณ์ ซ้ำจนกระทั่งทำไม่ผิด ทำอีกก็ครั้งก็ไม่ผิด การทำซ้ำมีเป้าหมาย ดังนี้

1. ทำซ้ำให้ท่องจำขึ้นใจ เป็นการทำซ้ำให้เหมือนแบบ ไม่ให้ผิดเพี้ยน หลับตาทำก็ได้
2. จำทรงเอาไว้ เมื่อทำซ้ำตามแบบได้แล้วจึงท่องจำและทรงเอาไว้ให้ขึ้นใจ จะนำมาทำซ้ำอีกสักกี่ครั้งก็สามารถทำได้ไม่ผิดเพี้ยน
3. ฝันเป็นเสียงดนตรี การละเมอเพ้อฝัน เป็นพฤติกรรมที่ตามมาจากการทำซ้ำจนท่องจำขึ้นใจ แล้วเก็บไปฝัน ฝันเป็นเสียงดนตรี ฝันว่าได้เล่นดนตรี ฝันว่าได้ยินเสียงดนตรี ฝันว่ามีคนปรบมือมากมาย ฝันว่ามีนักดนตรีมาเล่นให้ฟัง ฯลฯ

หลักความแตกต่าง

ลำดับที่ 3 การแหกคอก

การทำซ้ำจนท่องจำขึ้นใจแล้ว ซ้ำจนขึ้นใจ ซ้ำจนเกิดความเบื่อหน่าย จำเจ มีความรู้สึกที่ต้องการเปลี่ยนแปลง ต้องการที่จะแหกคอกออกมา ต้องการความแตกต่าง ต้องการบรรยากาศใหม่ในกลุ่มผู้ที่มีความคิด “แหกคอก” ทั้งหลายอาจจะมีลักษณะได้ในหลายๆ รูปแบบ อาทิ ลักษณะเหมือนกับพวก “หัวล้านนอกครู” หรือเป็นพวก “วัดรอยเท้าครู” บางทีก็เป็นพวก “นอกคอก” แม้แต่กลุ่มที่มีความคิด “หัวก้าวหน้า” หรือ “หัวก้าวร้าว” ก็ตามแต่ ซึ่งขึ้นอยู่กับว่าใครเป็นผู้มอง มองจากมุมมองไหน ในกลุ่มสุดท้ายของผู้แหกคอก (ทางดนตรี/ศิลปะ) อาจจะถูกเรียกว่า “พวกกบฏ” กล่าวคือ การปฏิเสธต่อรูปแบบ และวิถีทางดั้งเดิมที่มีอยู่ แต่มีการแสวงหาและสร้างแนวทางขึ้นมาใหม่

1. การดันตามแบบ “ร้อยเนื้อทำนองเดียว” โดยการดันเนื้อแต่อาศัยทำนองเดิม ยังมีส่วนหนึ่งของเพลงคงอยู่ และสามารถดันได้ในบางส่วน เช่น ยังคงรักษาทำนองเพลงไว้เปลี่ยนแปลงเฉพาะเนื้อร้อง

2. การยึดลูกตกในเพลง (เสียงเดิม) แล้วสร้างทำนองระหว่างกลางของลูกตกขึ้นมาใหม่ ในรูปแบบของดนตรีไทย หรือการยึดคอร์ด (chord) ของดนตรีสากลแล้วสร้างทำนองให้ตกเสียงที่อยู่ในคอร์ดนั้นๆ อย่างดนตรีแจ๊ส

3. การแสวงหาตัวเอง ผู้เรียนรู้ว่าสิ่งที่เป็นอยู่ ทำอยู่ไม่ใช่ของตัวเอง ไม่เป็นตัวของตัวเอง จึงมีความพยายามที่จะสร้างอะไรขึ้นมาใหม่เพื่อที่จะแสดงถึงความเป็นตัวของตัวเองบ้าง (ความเป็นฉัน) แม้จะน้อยนิดก็ดียิ่งดี เป็นแสวงหาทิศทางใหม่

ลำดับที่ 4 ทางเทวดา

ทางเทวดาเป็นทางที่สมบูรณ์ในการสร้างผลงานออกมาให้มีทักษะที่สมบูรณ์มีความถูกต้องและแม่นยำ การเป็นตัวของตัวเอง สร้างสรรค์ผลงานขึ้นมาใหม่จนกระทั่ง “มุตโตแตก” หรือ “ดันได้”

มุตโต คือ ปฏิภาณไหวพริบทางดนตรี การที่แม่เพลงพ่อเพลงสามารถโต้ตอบกันได้อย่างว่องไวและแตกฉาน ก็เพราะว่ามุตโตได้ ผู้ที่สามารถมุตโตได้จนชำนาญ เรียกกันว่า “มุตโตแตก” หมายถึงความแตกฉานและมีความแม่นยำในตัวเอง

การดัน (Improvisation) หรือจะเรียกให้หรูเป็นภาษาแขกว่า “คีตปฏิภาณ” หรือ “ดุริยปฏิภาณ” หมายถึง ความสามารถในการดันเพลงได้อย่างฉับพลันทันใด โดยอาศัยความชำนาญ ไม่ต้องคิด สามารถที่จะปฏิบัติได้ทันที

หลักความเป็นฉัน

ลำดับที่ 5 สุนทรีภาพตั้งอยู่บนรากฐานของวัฒนธรรม (ความเป็นอันหนึ่งอันเดียวกัน) ซึ่งในวิญญานของคนและผลงานดนตรีที่ได้แสดงออกมา วัฒนธรรมทางศิลปะมีอยู่ 2 ระดับด้วยกัน

1. วัฒนธรรมที่เป็นสันดานภายใน (สันดานสูง) สิ่งที่เป็นครูอยู่ภายใน การเก็บสิ่งสมความรู้ความสามารถที่ทับถมเอาไว้ภายใน เป็นคุณสมบัติทางวัฒนธรรมที่มีอยู่ เมื่อมีโอกาสสิ่งเหล่านั้นก็จะไหลออกมาภายนอกในรูปแบบของงานศิลปะ แสดงถึงความเป็นอันหนึ่งอันเดียวกัน

2. วัฒนธรรมที่เป็นของสังคมภายนอก วัฒนธรรมของสังคมภายนอกเป็นบ่อหลอมให้คนในชุมชนเป็นอันหนึ่งอันเดียวกัน มีความรู้สึกนึกคิดคล้ายๆ กัน รับรู้ว่าเป็นวัฒนธรรมของกันและกัน เช่น เพลงที่แสดงความเป็นเชื้อชาติ มอญ ลาว เขมร พม่า ญวน มาเลย์ ไทย ข่า ฝรั่ง เป็นต้น

กล่าวโดยสรุปหลักการทั้ง 3 หลักดังกล่าวในส่วนของความเหมือน ความแตกต่าง และความเป็นอันหนึ่งอันเดียวกัน มีความจำเป็นที่จะต้องอยู่ด้วยกัน คลุกเคล้ากันจนแยกไม่ออก หรือจะขาดอย่างหนึ่งอย่างใดไม่ได้ เพื่อให้ผู้เรียนได้พัฒนาตนเองในด้านของสุนทรีภาพและลักษณะนิสัยด้านศิลปะ ดนตรี และกีฬา อย่างสมบูรณ์

จากทฤษฎีการเรียนรู้ที่ได้กล่าวมาข้างต้นนั้นผู้วิจัยได้ศึกษาและสรุปทฤษฎีการเรียนรู้โดยแบ่งออกเป็น 6 องค์ประกอบ ดังนี้ ขั้นเตรียมความพร้อม ขั้นการฝึกหัด ขั้นการลงมือกระทำ ขั้นการกระทำอย่างชำนาญ ขั้นนำไปใช้ และขั้นการแก้ปัญหา

6.5 วิธีการเรียนรู้

การเรียนรู้ไม่จำเป็นต้องเกิดขึ้นภายในห้องเรียนหรือภายในสถาบันการศึกษาเสมอไป การเรียนรู้อาจเกิดได้หลายวิธี ดังนี้ (กันยา สุวรรณแสง, 2542: 133)

1. การเรียนรู้โดยบังเอิญ การเรียนรู้แบบนี้เกิดขึ้นโดยบังเอิญ มิได้เกิดจากความตั้งใจ
2. การเรียนรู้ด้วยตัวเอง เป็นการเรียนรู้ด้วยความตั้งใจของผู้เรียน ซึ่งมีความปรารถนาที่จะรู้ในเรื่องนั้น ผู้เรียนจึงคิดหาวิธีการเรียนรู้ด้วยวิธีการต่างๆ หลังจากนั้นก็จะประเมินผล
3. การเรียนรู้โดยกลุ่ม การเรียนรู้แบบนี้เกิดจากการที่ผู้เรียนรวมกลุ่มกันแล้วเชิญผู้ทรงคุณวุฒิมาบรรยายให้กับสมาชิก
4. การเรียนรู้จากสถาบันการศึกษา การเรียนจากสถาบันการศึกษาเป็นการเรียนแบบทางการ มีหลักสูตรการเรียน มีระเบียบการเข้าศึกษาที่ชัดเจน ผู้เรียนต้องปฏิบัติตามกฎที่กำหนด นอกจากนี้ยังได้แบ่งวิธีการเรียนรู้เป็น 3 กลุ่ม ได้แก่
 - 4.1 การเรียนรู้จากกิจกรรมการเรียนต่างๆ ซึ่งจัดขึ้นโดยหน่วยงานต่างๆ
 - 4.2 การเรียนรู้ด้วยตนเอง
 - 4.3 การเรียนรู้จากสถาบันการศึกษา

จากข้อมูลดังกล่าวข้างต้นอาจสรุปได้ว่าการเรียนรู้อาจเกิดได้หลายวิธี เช่น การเรียนรู้จากกิจกรรมที่จัดขึ้น การเรียนรู้ด้วยตัวเองและการเรียนรู้ซึ่งจัดโดยสถาบันการศึกษา

6.6 อุปสรรคขัดขวางการเรียนรู้

อุปสรรคขัดขวางการเรียนรู้ได้มีผู้กล่าวถึงไว้หลายท่าน ดังนี้

สุโท เจริญสุข (ม.ป.ป.: 93-94) กล่าวถึง อุปสรรคของกระบวนการเรียนรู้ 3 ประการ ดังนี้

1. ความขัดแย้งกันของแรงจูงใจ โดยที่เรามีแรงจูงใจหลายอย่าง แต่เราจำเป็นต้องแก้ปัญหาที่ละประการ

2. ความไม่พร้อมไม่บริบูรณ์ทางส่วนตัว

3. สิ่งแวดล้อมไม่อำนวย

นาริรัตน์ รักวิจิตรกุล (2544: 88-89) กล่าวถึง อุปสรรคขัดขวางการเข้าร่วมกิจกรรมการเรียนรู้ แบ่งได้ 3 ประเภท ดังนี้

1. อุปสรรคเกี่ยวกับสถานการณ์ หมายถึง ผู้ใหญ่ต้องรับผิดชอบในงานอาชีพ ครอบครัวยุติ ทำให้ไม่มีเวลาและเงินเพียงพอที่จะใช้จ่ายในการเข้าร่วมกิจกรรมการเรียนรู้

2. อุปสรรคเกี่ยวกับสถานศึกษา ซึ่งได้แก่การออกแบบโครงการศึกษาของสถานศึกษาเป็นอุปสรรค ไม่ว่าจะเป็นตารางการเข้าร่วมกิจกรรม สถานที่ของโครงการ ช่วงระยะเวลาที่จัดโครงการหรือรายวิชา ไม่สอดคล้องกับความต้องการของผู้เรียน

3. อุปสรรคเกี่ยวกับเจตคติของผู้เรียน หมายถึง เจตคติของตนเองในฐานะที่เป็นผู้เรียนเป็นผู้อุปสรรคต่อการเรียนรู้ เช่น เจตคติที่ว่าแก่เกินที่จะเรียนแล้ว ตนเองไม่มีความสามารถพอที่จะเรียน เรียนรู้คนอื่นไม่ได้ ไปแล้วก็ไม่ได้ประโยชน์อะไร รู้สึกอยากหรือรู้สึกขี้เกียจที่จะเข้าร่วมกิจกรรมการเรียนรู้

ดังนั้น อาจสรุปได้ว่า อุปสรรคขัดขวางการเข้าร่วมกิจกรรมการเรียนรู้ไม่ว่าจะเป็นอุปสรรคเกี่ยวกับสถานการณ์ สถานศึกษา สิ่งแวดล้อม ความพร้อม แรงจูงใจ ย่อมส่งผลกระทบต่อการเรียนรู้ของผู้เรียน

6.7 ระบบการเรียนรู้ที่มีอยู่ในท้องถิ่น

ความหมายและองค์ประกอบของระบบการเรียนรู้

อนุรักษ์ ปัญญาวัฒน์ (2539: 10-14) ให้ความหมายระบบการเรียนรู้ที่มีในท้องถิ่นนั้นเป็นองค์ประกอบที่สมาชิกในแต่ละชุมชน ต่างก็มีระบบการเรียนรู้ในระบบมหภาคของชุมชนหลายชุมชน รวมกันเป็นสังคมที่มีวัฒนธรรมคล้ายคลึงกันก็ยังคงมีความแตกต่างและความเหมือนในสภาพและเงื่อนไขที่เหมาะสมกับวิถีประชาและความต้องการของสมาชิก

จิราวัลย์ ซาเหลา (2546: 34) อ้างถึงใน Innotech ซึ่งได้ให้คำจำกัดความของคำว่าระบบการเรียนรู้ หมายถึง การจัดองค์ประกอบที่สัมพันธ์ร่วมกันของบุคคล วัสดุ สิ่งอำนวยความสะดวกหรือครุภัณฑ์ และกระบวนการที่มุ่งไปสู่การแสวงหาความรู้การพัฒนาทักษะ ค่านิยม และทัศนคติ

นอกจากนี้ จิราวัลย์ ซาเหลา (2546: 35) อ้างถึงใน Barsage ว่าได้ยอมรับคำจำกัดความของ Innotech และได้จำแนกองค์ประกอบที่สำคัญของระบบการเรียนรู้ออกเป็น 7 องค์ประกอบ คือ

1. เป้าหมายและวัตถุประสงค์ ผู้ศึกษาอาจสังเกตจากประเด็นของการผลิตซ้ำในช่วงสั้น การผลิตซ้ำในที่นี้หมายถึงการจัดกิจกรรม หรือการถ่ายทอดและรับรู้เรื่องราวเกี่ยวกับวัฒนธรรม และระบบคุณค่าในสังคมให้คงอยู่ต่อไป หรือทำการเปลี่ยนแปลงทางวัฒนธรรมในลักษณะของการปรับตัวทางสังคมเพื่อความอยู่รอด

2. เวลาและสภาพแวดล้อมของการเรียนรู้ อาจศึกษาประเด็นย่อยต่อไปนี้เป็น

- 2.1 เวลาสำหรับการเรียนรู้ทักษะเฉพาะอย่าง ความรู้ ค่านิยม และระบบความเชื่อ

- 2.2 ช่วงระยะเวลาของกระบวนการเรียนรู้

- 2.3 สภาพที่ใช้ในการเรียนรู้ เช่น สถาบันทางศาสนา ครอบครัว หรือในงานพิธีกรรมต่างๆ ที่คนมาชุมนุมกัน

- 2.4 ศูนย์กลางการสื่อสารของชุมชน

- 2.5 ลักษณะการเรียนรู้ที่เป็นการพบปะกันเป็นประจำ การประกอบพิธีกรรมหรือพบปะกันโดยมีวัตถุประสงค์เฉพาะอย่าง หรือเป็นพิธีเฉลิมฉลองของชุมชน

3. ผู้ถ่ายทอด/ครู อาจจะศึกษาได้จาก 2 ประเด็นสำคัญ คือ

- 3.1 ใครสอน ใครให้การศึกษา ใครเป็นผู้ถ่ายทอด เช่น สมาชิกในครอบครัว เครือญาติ สมาชิกเครือข่าย และผู้ถ่ายทอดนั้นเป็นบุคคลภายนอกหรือภายในของผู้เรียน

- 3.2 ผู้ถ่ายทอดมีส่วนร่วมในกระบวนการเรียนรู้นั้นอย่างไร และมีทัศนคติเป็นอย่างไร เช่น เป็นผู้ถ่ายทอดเชิงยึดเยียด ดุหมั่นเหยียดหยาม ให้เกียรติและให้ความสนใจผู้เรียนและบรรยากาศการเรียนรู้เป็นอย่างไร เช่น มีบรรยากาศเป็นประชาธิปไตย หรือเป็นเผด็จการ น่าเบื่อ หรือน่าสนใจเพียงไร เป็นต้น

4. เนื้อหาที่มีการถ่ายเนื้อหาที่มีการถ่ายทอดนั้นเป็นเรื่องอะไรบ้าง เช่น เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม มนุษย์กับเสรีภาพ สังคมโลกและชุมชน พฤติกรรมทางสังคมและทักษะการประกอบอาชีพทั้งด้าน สังคมเศรษฐกิจ การเมือง วิทยาศาสตร์ โสยศาสตร์ หรือแม้แต่เรื่องศาสนา เป็นต้น

5. วิธีการถ่ายทอด อาจพิจารณาได้ 2 ประเด็นสำคัญๆ คือ

5.1 วิธีการและเทคนิคการเรียนการสอนที่ใช้ เช่น การบรรยาย สาธิต การฟัง การพูดปากเปล่า การให้รางวัล การลงโทษ หรือการอภิปรายกลุ่ม การพูดระหว่างบุคคล การสนทนากันในตลาดใน ชีวิตประจำวัน หรือการฝึกแก้ไขปัญหา เป็นต้น

5.2 มีการใช้รูปแบบการควบคุม “การเรียนการสอน ” นั้นอย่างไรบ้าง เช่น ให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการแก้ปัญหา สร้างบรรยากาศให้เป็นกันเอง สภาพหรือใช้วิธีการบังคับข่มขู่หรือทำให้ผู้เรียนเสียหน้า และวิธีใดที่เอื้อหรือเป็นผลเสียแก่การเรียนการสอนนั้นมากน้อยที่สุดด้วยเหตุผลใด เป็นต้น

6. ผู้รับการถ่ายทอดหรือผู้เรียน

อาจจะพิจารณาได้จากประเด็นย่อยต่อไปนี้ คือ

6.1 ใครเป็นผู้เรียน เด็กกลุ่มอายุ เพศ เครื่องญาติ เครื่องใช้ สมาชิกของสังคม กลุ่มแม่บ้าน คนพิการ ผู้อพยพ ชาวเขา ชาวต่างวัฒนธรรม ฯลฯ

6.2 ผู้เรียนมีส่วนร่วมในกระบวนการเรียนอย่างไรและมีทัศนคติอย่างไร เช่น สนใจหรือไม่ สนใจ ยอมรับหรือปฏิเสธ มีความใกล้ชิดต่อผู้สอนและมีความรู้สึกในทางบวกหรือลบต่อผู้สอน เป็นต้น

6.3 ผู้เรียนได้รับเนื้อหาที่ถ่ายทอดมากน้อยเพียงใด และสามารถบูรณาการความรู้กับ พฤติกรรม หรือรูปแบบการดำเนินชีวิต และกิจกรรมของชุมชนได้มากน้อยเพียงใด และที่สำคัญคือ ผู้เรียนได้แรงกระตุ้นจากผู้สอนอย่างไรบ้าง เป็นต้น

7. ผลการเรียนหรือผลลัพธ์ของการเรียนการสอน อาจสรุประบบการเรียนรู้ที่มีในท้องถิ่น ได้จากประเด็นของประสิทธิผล หรือความไม่มีประสิทธิผลของการเรียนการสอน โดยวัดได้จากกระบวนการเรียนรู้ที่ได้บรรลุเป้าหมายที่กำหนดไว้มากน้อยเพียงใด และสหสัมพันธ์ระหว่างความสนใจ และผล การเรียนรู้ของผู้เรียน ตลอดจนการแสวงหาวิธีประเมินผลการเรียนทั้งที่ผู้สอน และผู้เรียนได้ใช้

7. การถ่ายทอดความรู้

7.1 รูปแบบการสอน

การวิจัยครั้งนี้จะกล่าวถึงรูปแบบการสอนซึ่งแบ่งออกเป็นรูปแบบดังต่อไปนี้

1. รูปแบบการสอนด้านพุทธิพิสัย
2. รูปแบบการสอนด้านทักษะพิสัย
3. รูปแบบการสอนด้านจิตพิสัย

ลิตทิกัด จุลศิริพงษ์ (2548: 49) ได้กล่าวถึงรูปแบบการสอน Gagne' และ Bloom ดังนี้

1. รูปแบบการสอนตามแนวคิดของ Gagne' เพื่อให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้เนื้อหาสาระต่างๆ ได้อย่างดี รวดเร็ว และสามารถจดจำสิ่งที่เรียนได้นาน การสอนตามรูปแบบของ Gagne' ประกอบด้วย การดำเนินการเป็นลำดับขั้นตอนรวม 9 ขั้นตอน ดังนี้

ขั้นที่ 1 การกระตุ้นและดึงดูดความสนใจของผู้เรียน เป็นการช่วยให้ผู้เรียนสามารถรับ สิ่งเร้า หรือสิ่งที่จะเรียนรู้ได้ดี

ขั้นที่ 2 การแจ้งวัตถุประสงค์ของบทเรียนให้ผู้เรียนทราบ เป็นการช่วยให้ผู้เรียนได้รับความคาดหวัง

ขั้นที่ 3 การกระตุ้นให้ระลึกถึงความรู้เดิม เป็นการช่วยให้ผู้เรียนดึงข้อมูลเดิมที่อยู่ใน หน่วยความจำระยะยาวให้มาอยู่ในหน่วยความจำเพื่อการใช้งาน ซึ่งจะช่วยให้ผู้เรียนเกิดความพร้อม ในการเชื่อมโยงความรู้ใหม่กับความรู้เดิม

ขั้นที่ 4 การนำเสนอสิ่งเร้าหรือเนื้อหาสาระใหม่ ผู้สอนควรจัดสิ่งเร้าให้ผู้เรียนเห็น ลักษณะสำคัญของสิ่งเร้านั้นอย่างชัดเจน เพื่อความสะดวกในการเลือกปฏิบัติของผู้เรียน

ขั้นที่ 5 การให้แนวการเรียนรู้ หรือการจัดระบบข้อมูลให้มีความหมายเพื่อช่วยให้ผู้เรียน สามารถทำความเข้าใจกับสาระที่เรียนได้ง่ายและเร็วขึ้น

ขั้นที่ 6 การกระตุ้นให้ผู้เรียนแสดงความสามารถ เพื่อให้ผู้เรียนมีโอกาสตอบสนองต่อสิ่ง เร้าหรือสาระที่เรียน ซึ่งจะช่วยให้ทราบคงการเรียนรู้ที่เกิดขึ้นในตัวผู้เรียน

ขั้นที่ 7 การให้ข้อมูลป้อนกลับ เป็นการให้การเสริมแรงแก่ผู้เรียน และข้อมูลที่เป็น ประโยชน์กับผู้เรียน

ขั้นที่ 8 การประเมินผลการแสดงออกของผู้เรียนเพื่อช่วยให้ผู้เรียนทราบว่าตนเองสามารถ บรรลุวัตถุประสงค์ได้มากน้อยเพียงใด

ขั้นที่ 9 การส่งเสริมความคงทนและถ่ายโอนการเรียนรู้ โดยการให้โอกาสผู้เรียนได้มีการ ฝึกฝนอย่างพอเพียงและในสถานการณ์ที่หลากหลาย เพื่อช่วยให้ผู้เรียนเกิดความเข้าใจที่ลึกซึ้งกัน และสามารถถ่ายโอนการเรียนรู้ไปสู่สถานการณ์อื่นๆ ได้

2. รูปแบบการสอนเน้นความจำ (Memory Model) รูปแบบนี้มีวัตถุประสงค์ช่วยให้เรียน จดจำเนื้อหาสาระที่เรียนรู้ได้นาน และได้เรียนรู้กลวิธีการจำ ซึ่งสามารถนำไปใช้ในการเรียนรู้สาระอื่นๆ ได้อีก กระบวนการสอนมี 4 ขั้นตอน คือ

ขั้นที่ 1 การสังเกตหรือศึกษาสาระอย่างตั้งใจ ผู้สอนช่วยผู้เรียนตระหนักถึงสาระที่เรียน โดยการใช้เทคนิคต่างๆ เช่น ให้อ่านเอกสารแล้วขีดเส้นใต้คำ/ประเด็นที่สำคัญให้ตั้งคำถามจากเรื่องที่ อ่านให้หาคำตอบของคำถามต่างๆ เป็นต้น

ขั้นที่ 2 การสร้างความเชื่อมโยง เมื่อผู้เรียนได้ศึกษาสาระที่ต้องการเรียนรู้แล้ว ให้ผู้เรียนเชื่อมโยงเนื้อหาส่วนต่างๆ ที่ต้องการจดจำกับสิ่งที่ตนคุ้นเคย เช่น กับคำภาพ หรือความคิด ต่างๆ (ตัวอย่างเช่น เด็กจำไม่ได้ว่าค่ายบางระจันอยู่จังหวัดอะไร จึงโยงความคิดว่า ชาวบ้านบางระจันบางคน กล้าหาญ สัตว์ที่ถือว่าเก่งกล้าคือสิงโต บางระจันจึงอยู่ที่จังหวัดสิงห์บุรี) หรือให้กาหรือคิดคำสำคัญที่สามารถกระตุ้นความจำในข้อมูลอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกัน เช่น สูตร 4M หรือทดแทนคำที่ไม่คุ้นหรือยากด้วยคำ ภาพ หรือความหมายอื่น หรือการใช้เชื่อมโยงความคิดเข้าด้วยกัน

ขั้นที่ 3 การใช้จินตนาการ เพื่อให้จดจำสาระได้ดีขึ้น ให้ผู้เรียนใช้เทคนิคการเชื่อมโยงสาระต่างๆ ให้เห็นเป็นภาพที่น่าขบขัน เกิดความเป็นจริง

ขั้นที่ 4 การฝึกใช้เทคนิคต่างๆ ที่ทำไว้ข้างต้นในการทบทวนความรู้และเนื้อหาสาระต่างๆ จนกระทั่งจดจำได้

3. รูปแบบการสอนตามแนวความคิดพัฒนาด้านจิตพิสัยของ Bloom ได้จำแนกจุดมุ่งหมายทางการศึกษาออกเป็น 3 ด้าน คือ ด้านความรู้ ด้านเจตคติหรือความรู้สึก และด้านทักษะ ซึ่งในด้านเจตคติหรือความรู้สึกนั้น Bloom ได้จัดลำดับขั้นของการเรียนรู้ไว้ 5 ขั้น ประกอบด้วย ขั้นการรับรู้ ขั้นการตอบสนอง ขั้นการเห็นคุณค่า ขั้นการสร้างลักษณะนิสัย ถึงแม้ว่า Bloom ได้นำเสนอแนวคิดดังกล่าวเพื่อใช้ในการกำหนดวัตถุประสงค์ในการเรียนการสอนก็ตาม แต่ก็สามารถนำมาใช้ในการจัดการเรียนการสอนเพื่อช่วยปลูกฝังค่านิยมที่พึงประสงค์ให้แก่ผู้เรียนได้ วัตถุประสงค์ของรูปแบบนี้เพื่อช่วยให้ผู้เรียนเกิดการพัฒนาความรู้สึกรัก/เจตคติ/ค่านิยม/คุณธรรม หรือจริยธรรม ที่พึงประสงค์ อันจะนำไปสู่การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมให้เป็นไปตามความต้องการ มี 5 ขั้นตอน ดังนี้

ขั้นที่ 1 การรับรู้ค่านิยม ผู้สอนจัดประสบการณ์หรือสถานการณ์ที่ช่วยให้ผู้เรียนได้รับรู้ในค่านิยมนั้นอย่างใส่ใจ เช่น เสนอกรณีตัวอย่างที่เป็นประเด็นปัญหาขัดแย้งเกี่ยวกับค่านิยมนั้น คำถามที่ท้าทายความคิดเกี่ยวกับค่านิยมนั้น เป็นต้น ในขั้นนี้ผู้สอนควรพยายามกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดพฤติกรรม ดังนี้

- 1) การรู้ตัว
- 2) การเต็มใจรับรู้
- 3) การควบคุมการรับรู้

ขั้นที่ 2 การตอบสนองต่อค่านิยม ผู้สอนจัดสถานการณ์ให้ผู้เรียนมีโอกาสตอบสนองค่านิยมนั้นในลักษณะใดลักษณะหนึ่ง เช่น ให้พูดแสดงความคิดเห็นต่อค่านิยมนั้น ให้ลองทำตามค่านิยมนั้น ให้สัมภาษณ์หรือพูดคุยกับผู้มีค่านิยมนั้น เป็นต้น ในขั้นนี้ผู้สอนควรพยายามกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดพฤติกรรม ดังนี้

- 1) การยินยอมตอบสนอง

2) การเต็มใจตอบสนอง

3) ความพึงพอใจในการตอบสนอง

ขั้นที่ 3 การเห็นคุณค่าของค่านิยม ผู้สอนจัดประสบการณ์ที่ช่วยให้ผู้เรียนได้เห็นคุณค่าของค่านิยมนั้น เช่น การให้ลองปฏิบัติตามค่านิยมแล้วได้รับการตอบสนองในทางที่ดี เห็นประโยชน์ที่เกิดขึ้นกับตนหรือบุคคลอื่นที่ปฏิบัติตามค่านิยมนั้น เห็นโทษหรือได้รับโทษจากการละเลยไม่ปฏิบัติตามค่านิยมนั้น เป็นต้น ในขั้นนี้ผู้สอนควรพยายามกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดพฤติกรรม ดังนี้

1) การยอมรับในคุณค่านั้น

2) การชื่นชอบในคุณค่านั้น

3) ความผูกพันในคุณค่านั้น

ขั้นที่ 4 การจัดระบบค่านิยม เมื่อผู้เรียนเห็นคุณค่าของค่านิยมและเกิดเจตคติที่ดีต่อค่านิยมนั้น และมีความโน้มเอียงที่จะรับค่านิยมนั้นมาใช้ในชีวิตของคน ผู้สอนควรกระตุ้นให้ผู้เรียนพิจารณาค่านิยมนั้นกับค่านิยมหรือคุณค่าอื่นๆ ของตนและสร้างความสัมพันธ์ระหว่างค่านิยมต่างๆ ของตน ในขั้นนี้ผู้สอนควรกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดพฤติกรรมสำคัญ ดังนี้

1) การมีหลักยึดในการตัดสินใจ

2) การปฏิบัติตามหลักยึดนั้นจนเป็นนิสัย

การดำเนินการตามขั้นตอนทั้ง 5 ไม่สามารถทำได้ในระยะเวลาอันสั้น ต้องอาศัยเวลา โดยเฉพาะในขั้นที่ 4 และ 5 ต้องการเวลาในการปฏิบัติ ซึ่งอาจจะมากน้อยแตกต่างกันไปในผู้เรียนแต่ละคน

4. รูปแบบการสอนตามแนวคิดการพัฒนาทักษะปฏิบัติของ Simpson และ Harrow ทิศนา ขัมมณี (2548: 243) กล่าวไว้ว่า

Simpson กล่าวว่า ทักษะเป็นเรื่องที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาการทางกายของผู้เรียน เป็นความสามารถในการประสานการทำงานของกล้ามเนื้อหรือร่างกายในการทำงานที่มีความซับซ้อนและต้องอาศัยความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อหลายๆ ส่วน การทำงานดังกล่าวเกิดขึ้นได้จากการสั่งงานของสมอง ซึ่งต้องมีปฏิสัมพันธ์กับความรู้สึกที่เกิดขึ้น จะเกิดความถูกต้อง ความคล่องตัว ความเชี่ยวชาญชำนาญการ และความคงทน ผลของพฤติกรรมหรือการกระทำสามารถสังเกตได้จากความเร็ว ความแม่นยำ ความแรงหรือความราบรื่นในการจัดการ วัตถุประสงค์ของรูปแบบนี้ เพื่อช่วยให้ผู้เรียนสามารถปฏิบัติหรือทำงานที่ต้องอาศัยการเคลื่อนไหวหรือการประสานงานของกล้ามเนื้อทั้งหลายได้เป็นอย่างดี มีความถูกต้อง และมีความชำนาญ กระบวนการสอนมี 6 ขั้นตอน ดังนี้

ขั้นที่ 1 ขั้นการรับรู้ เป็นขั้นการให้ผู้เรียนรับรู้ในสิ่งที่จะทำโดยการให้ผู้เรียนสังเกตการทำงานนั้นอย่างตั้งใจ

ขั้นที่ 2 ขั้นการเตรียมความพร้อม เป็นขั้นการปรับตัวให้พร้อมเพื่อการทำงานหรือแสดงพฤติกรรมนั้น ทั้งทางด้านร่างกาย จิตใจ และอารมณ์ โดยการปรับตัวให้พร้อมที่จะทำการเคลื่อนไหวหรือแสดงทักษะนั้นๆ และมีจิตใจและสภาวะอารมณ์ที่ดีต่อการที่จะทำหรือแสดงทักษะ นั้นๆ

ขั้นที่ 3 ขั้นการสนองตอบต่อการควบคุม เป็นขั้นที่ให้โอกาสแก่ผู้เรียนในการตอบสนองต่อสิ่งที่รับรู้ ซึ่งอาจใช้วิธีการที่ให้ผู้เรียนเลียนแบบการกระทำหรือการแสดงทักษะนั้น หรืออาจใช้วิธีการให้ผู้เรียนลองผิดลองถูก จนกระทั่งสามารถตอบสนองได้อย่างถูกต้อง

ขั้นที่ 4 ขั้นการให้ลงมือกระทำ จนกลายเป็นกลไกที่สามารถกระทำตัวเอง เป็นขั้นที่ช่วยให้ผู้เรียนประสบผลสำเร็จในการปฏิบัติ และเกิดความเชื่อมั่นในการทำสิ่งนั้นๆ

ขั้นที่ 5 ขั้นการกระทำอย่างชำนาญ เป็นขั้นที่ช่วยให้ผู้เรียนได้ฝึกฝนการกระทำ นั้นๆ จนผู้เรียนสามารถทำได้คล่องแคล่ว ชำนาญ เป็นไปโดยอัตโนมัติและด้วยความเชื่อมั่นในตนเอง

ขั้นที่ 6 ขั้นการคิดริเริ่ม เมื่อผู้เรียนสามารถปฏิบัติหรือกระทำสิ่งใดสิ่งหนึ่งอย่างชำนาญ และสามารถประยุกต์ใช้ในสถานการณ์ที่หลากหลายแล้ว ผู้ปฏิบัติจะเริ่มเกิดความคิดใหม่ๆ ในการกระทำหรือปรับการกระทำนั้นให้เป็นไปตามที่ตนต้องการ

ผลที่ผู้เรียนจะได้รับจากการเรียนตามรูปแบบ ผู้เรียนจะสามารถกระทำหรือแสดงออกอย่างคล่องแคล่ว ชำนาญ ในสิ่งที่ต้องการให้ผู้เรียนทำได้ นอกจากนั้นยังช่วยพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ และความอดทนให้เกิดขึ้นในตัวผู้เรียนด้วย

Harrow ได้จัดลำดับขั้นของการเรียนรู้ทางด้านทักษะปฏิบัติไว้ 5 ขั้น โดยเริ่มจากระดับที่ซับซ้อนน้อยไปจนถึงระดับที่มีความซับซ้อนมาก ดังนั้น การกระทำจึงเริ่มจากการเคลื่อนไหวกล้ามเนื้อใหญ่ไปถึงการเคลื่อนไหวกล้ามเนื้อย่อย ลำดับขั้นดังกล่าว ได้แก่ การเลียนแบบ การลงมือกระทำตามคำสั่ง การกระทำอย่างสมบูรณ์ การแสดงออกและการกระทำอย่างเป็นธรรมชาติ วัตถุประสงค์ของรูปแบบนี้ คือ มุ่งช่วยให้ผู้เรียนเกิดความสามารถทางด้านทักษะปฏิบัติต่างๆ กล่าวคือ ผู้เรียนสามารถปฏิบัติหรือกระทำอย่างถูกต้องสมบูรณ์ และชำนาญ มี 5 ขั้นตอน คือ

ขั้นที่ 1 ขั้นการเลียนแบบ เป็นขั้นที่ผู้เรียนสังเกตการกระทำที่ต้องการให้ผู้เรียนทำได้ ซึ่งผู้เรียนย่อมจะรับรู้หรือสังเกตเห็นรายละเอียดต่างๆ ได้ไม่ครบถ้วน

ขั้นที่ 2 ขั้นลงมือกระทำตามคำสั่ง เมื่อผู้เรียนได้เห็นและสามารถบอกขั้นตอนของการกระทำที่ต้องการเรียนรู้แล้ว ให้ผู้เรียนลงมือทำโดยไม่มีแบบอย่างให้เห็น ผู้เรียนอาจลงมือทำตามคำสั่งของผู้สอน หรือทำตามคำสั่งที่ผู้สอนเขียนไว้ในคู่มือก็ได้ การลงมือปฏิบัติตามคำสั่งนี้ แม้ผู้เรียนจะยังไม่สามารถทำได้สมบูรณ์ แต่อย่างน้อยผู้เรียนก็ได้ประสบการณ์ในการลงมือทำและค้นพบปัญหาต่างๆ ซึ่งช่วยให้เกิดการเรียนรู้และการปรับการกระทำให้ถูกต้องสมบูรณ์ขึ้น

ขั้นที่ 3 ขั้นการกระทำอย่างถูกต้องสมบูรณ์ ขั้นนี้เป็นขั้นที่ผู้เรียนจะต้องฝึกฝนจนสามารถทำสิ่งนั้นๆ ได้อย่างถูกต้องโดยไม่จำเป็นต้องมีแบบอย่างหรือมีคำสั่งนำทางการกระทำ การกระทำที่ถูกต้องแม่นยำ พอดี สมบูรณ์แบบเป็นสิ่งที่ผู้เรียนจะต้องสามารถทำได้ในขั้นนี้

ขั้นที่ 4 ขั้นการแสดงออก ขั้นนี้เป็นขั้นที่ผู้เรียนมีโอกาสได้ฝึกฝนมากขึ้นจนกระทั่งสามารถกระทำสิ่งนั้นได้ถูกต้องสมบูรณ์แบบอย่างคล่องแคล่ว รวดเร็ว ราบรื่น และด้วยความมั่นใจ

ขั้นที่ 5 ขั้นการกระทำอย่างเป็นธรรมชาติ ขั้นนี้เป็นขั้นที่ผู้เรียนสามารถกระทำสิ่งนั้นๆ อย่างสบายๆ เป็นไปอย่างอัตโนมัติ โดยไม่รู้สึกรู้ว่าต้องใช้ความพยายามเป็นพิเศษ ซึ่งต้องอาศัยการปฏิบัติบ่อยๆ ในสถานการณ์ต่างๆ ที่หลากหลายความพยายามเป็นพิเศษ

จากรูปแบบการถ่ายทอดความรู้ที่ได้กล่าวมาข้างต้นนั้น ผู้วิจัยได้ศึกษาและสรุปทฤษฎีการถ่ายทอดความรู้โดยแบ่งออกเป็น 4 องค์ประกอบ ดังนี้

1. ขั้นแนะนำบทเรียน
2. ขั้นให้ผู้เรียนฝึกปฏิบัติตามคำแนะนำ
3. ขั้นให้ผู้เรียนฝึกปฏิบัติอย่างอิสระ
4. ขั้นตรวจสอบความเข้าใจ

7.2 เทคนิคการถ่ายทอดความรู้

เทคนิคการถ่ายทอดความรู้มีด้วยกันหลายวิธี ผู้ถ่ายทอดควรเลือกใช้ให้เหมาะสมกับผู้เรียน และเนื้อหาที่จะสอน เทคนิคการถ่ายทอดความรู้มีรายละเอียด ดังนี้

1. การบรรยาย เป็นเทคนิคที่ธรรมดาที่สุด แต่มีประสิทธิภาพที่สุดสำหรับการเรียนในเรื่องของข้อเท็จจริง ข้อสรุป หลักการ หรือทฤษฎี
2. การอภิปราย เป็นเทคนิคที่เน้นการจัดกิจกรรมในลักษณะที่พัฒนาการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นระหว่างครูกับผู้เรียนหรือระหว่างผู้เรียนด้วยกันเอง กระบวนการพื้นฐานก็คือ การเสนอหัวข้อหรือชื่อเรื่องซึ่งมีวัตถุประสงค์เพื่อให้ทุกคนได้มีโอกาสพูดแสดงความคิดเห็นของตนในหัวข้อที่อภิปราย ครูจะคอยเป็นผู้นำในการอภิปรายเท่านั้น
3. ประสบการณ์ตรง การกระทำที่ใช้กับประสบการณ์ตรงมักเป็นการบอกกล่าวหรือแสดงให้เห็น การสาธิตจะถูกนำมาใช้บ่อย ผู้เรียนจะต้องสามารถจัดกระทำกับเครื่องมือหรืองานได้ภายใต้เงื่อนไขที่ควบคุม เทคนิคนี้จะใช้กับวิชางานบ้าน อุตสาหกรรมศิลป์ หรือใช้กับวิชาทางด้านอาชีพมากกว่าด้านวิชาการ เพราะผู้เรียนจะได้ลงมือกระทำมากกว่าการเป็นผู้สังเกตการณ์
4. การสาธิต การสาธิตมักจะกระทำควบคู่ไปกับการบอกหรือการอธิบาย การสาธิตเป็นเทคนิคที่ใช้สำหรับแสดงถึงการทำงานของบางสิ่งบางอย่าง แบบจำลองหรือของจริงจะเป็นเครื่องมือที่

ใช้ในการสาธิต การสาธิตส่วนมากจะเป็นลักษณะการสอยแบบบรรยาย ถ้าในการสาธิตครูเป็นผู้คอยชี้แนะแนวทางในการทำนายถึงผลการสาธิต แต่การสาธิตก็สามารถจัดให้เป็นการสอนแบบสืบสวนได้ ถ้าครูอนุญาตให้ผู้เรียนได้ตัดสินใจ และทำการทดลอง เพื่อตรวจสอบการตัดสินใจนั้นว่าถูกหรือผิดด้วยตนเอง

5. บทบาท สถานการณ์จำลอง เป็นเทคนิคที่มาจากพื้นฐานทางจิตวิทยาในกระบวนการเรียนรู้ของผู้เรียน บทบาทสมมุติเป็นการให้ผู้เรียนแสดงบทบาทตามที่ได้รับมอบหมายโดยไม่จำเป็นต้องจัดให้มีความละเอียดหรือประณีตเท่ากับสภาพจริง ในการใช้สถานการณ์จำลองเป็นการจัดสถานการณ์ให้เหมือนจริง สามารถพบได้มากในโรงเรียนฝึกอาชีพ

6. การสอนโดยใช้การแสดงบทบาทสมมติ บทบาทสมมติเป็นประเภทหนึ่งของการจำลองสถานการณ์ ซึ่งมีลักษณะการสร้างความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล การแสดงบทบาทสมมติจะกระทำโดยให้ผู้เรียนที่เป็นผู้แสดงจินตนาการว่า ตนเองสวมบทบาทอะไร อยู่ในสถานการณ์ที่กำหนดไว้ แล้วให้แต่ละคนแสดงบทบาทของตนเองในสถานการณ์นั้นๆ โดยมีจุดประสงค์ของการแสดง คือ การเรียนรู้บางสิ่งบางอย่างเกี่ยวกับบุคคลอื่น หรือเกี่ยวกับสถานการณ์ที่ตนเองเผชิญอยู่ การใช้บทบาทสมมติสามารถใช้เป็นแรงกระตุ้นและวิธีการในการพัฒนาทักษะทางด้านสังคมอย่างมีประสิทธิภาพ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในด้านความเห็นอกเห็นใจผู้อื่น นอกจากนี้ยังสามารถนำไปใช้ในงานประเภทอื่นๆ ได้เป็นอย่างดี เช่น การให้คำแนะนำ การสัมภาษณ์ การให้คำปรึกษา และการจัดการต่างๆ เป็นต้น

7.3 แนวคิดเกี่ยวกับการถ่ายทอดความรู้

การถ่ายทอดความรู้ได้มีนักวิชาการได้ให้แนวคิดเกี่ยวกับการถ่ายทอดไว้หลายท่านด้วยกัน ดังนี้

จารุวรรณ ธรรมวัตร (2543: 4-9) กล่าวว่า การถ่ายทอดภูมิปัญญาอีสาน การถ่ายทอดความรู้ของชาวอีสานที่สืบทอดจากคนรุ่นหนึ่งมายังคนอีกรุ่นหนึ่ง มีหลายวิธีขึ้นอยู่กับกลุ่มเป้าหมาย และเนื้อหาสาระที่ต้องการสื่อสาร วิธีการถ่ายทอดความรู้แก่เด็กมีลักษณะแตกต่างจากผู้ใหญ่ คือ ต้องง่ายไม่ซับซ้อน สนุกสนานและดึงดูดใจ เช่น การละเล่น การเล่านิทาน และการลงมือ ตัวอย่างเช่น การเล่นเกมปริศนา การเล่านิทาน

การเล่นเกมปริศนา เกิดจากวิสัยทัศน์ของมนุษย์ ขอบคำถาม โดยเฉพาะวัยเด็กเป็นช่วงของการเรียนรู้รอบตัว เช่น การเรียนรู้ร่างกาย เรียนรู้ถ้อยคำ เรียนรู้ปรากฏการณ์ธรรมชาติ ลักษณะของพืชและสัตว์ การผูกปริศนานั้นผู้ใหญ่จะเรียงร้อยถ้อยคำคล้องจองให้ได้เสียงและจังหวะ เลือกใช้คำเลียนเสียงธรรมชาติ คำที่เปรียบเทียบให้เข้าใจ เพื่อสร้างแรงดึงดูดจิตใจ เพื่อให้เด็กจดจำง่าย

การเล่นิทาน เป็นวิธีการถ่ายทอดความรู้โดยอาศัยความสนุกจากตัวละครจากเหตุการณ์ในท้องเรื่อง การเล่นิทานมีหลายประเภท เช่น นิทานสำหรับเด็กจะมีขนาดสั้น ตัวละครมีทั้งมนุษย์และสัตว์ เนื้อหาเป็นเรื่องสร้างเสริมนิสัยและบุคลิกภาพที่สังคมปรารถนา เมื่อผ่านเข้าสู่วัยผู้ใหญ่ซึ่งเป็นวัยทำงาน วัฒนธรรมอีสานมีวิธีการถ่ายทอดภูมิปัญญาหลายรูปแบบ เช่น วิธีบอกเล่าพิธีสู่ขวัญ พิธีทางพุทธศาสนา พิธีกรรม การถ่ายทอดภูมิปัญญาด้วยวิธีการบอกเล่า ช่วยเพิ่มพูนความรู้จากการฟัง และเป็นการรวมกลุ่มกันทางสังคมเพื่อทำงานร่วมกันหรือช่วยเหลือกัน ผู้เล่าคือ ผู้อาวุโส หรือผู้ที่มีความรอบรู้ซึ่งเล่าในโอกาสพิเศษ เช่น งานศพ และพิธีอยู่ไฟ

นิธิ เอียวศรีวงศ์ (2531: 25-26) กล่าวว่า ประสพการณ์หรือความรู้ที่มนุษย์ถ่ายทอดแก่กันในสังคมหรือชุมชนพอสรุปได้ 2 ด้าน

1. ด้านที่เกี่ยวข้องกับความรู้ความชำนาญในการทำมาหากินนั้น เป็นการถ่ายทอดและการเรียนรู้ที่ส่วนใหญ่เป็นสิ่งที่สามารถมองเห็นได้หรือจับต้องได้ เป็นการเรียนรู้ในการทำไร่ทำนา หรือทำตามอาชีพของพ่อ แม่ เป็นส่วนใหญ่ เช่น พ่อ แม่ มีอาชีพในการทำนา ก็จะพาครอบครัวออกไปเรียนรู้จากของจริงที่ทำอยู่ ซึ่งการเรียนรู้นั้นอาจจะไม่รู้ตัวว่าได้เรียนรู้จากการไถ การคราด การดำ หรือการเก็บเกี่ยวข้าว แต่สิ่งเหล่านี้มีวิธีการเรียนรู้ที่มีการถ่ายทอดสืบต่อกันมาหลายชั่วอายุคน

2. ด้านที่เป็นอุดมการณ์หรือวัฒนธรรม การถ่ายทอดความรู้ด้านนี้ อาจจะเป็นสิ่งที่จับต้องได้หรือบางอย่างมองไม่เห็น ไม่สามารถจับต้องได้ การยอมรับของสังคมซึ่งเป็นด้านอุดมการณ์ หรือวัฒนธรรมการศึกษานั้นไม่มีกฎเกณฑ์ตายตัวแน่นอน ยิ่งย่นทุกยุคทุกสมัย ซึ่งมีความเปลี่ยนแปลงอยู่เสมอตามบริบท และสถานะของสังคมของแต่ละชุมชน แต่อุดมการณ์และวัฒนธรรมจะมีสาระแก่นแท้อยู่ที่แสดงให้เห็นคุณค่าความเจริญ และศักดิ์ศรีของชุมชนนั้นๆ จึงมีการถ่ายทอดความรู้จากคนรุ่นหนึ่งไปยังคนอีกรุ่นหนึ่ง ซึ่งอาจจะเป็นความเชื่อ ศาสนา ภาษา การทำมาหากิน ศิลปะ และการแสดงออกในรูปแบบต่างๆ ล้วนมีความสัมพันธ์กับการเปลี่ยนแปลงขององค์ประกอบอื่นในสังคมหรือชุมชนนั้น เช่น พิธีกรรมทางศาสนา ประเพณี คติชาวบ้าน การละเล่นเพลงพื้นบ้าน การสร้างบ้าน การเลี้ยงดู ฯลฯ ซึ่งมีความกลมกลืนกับสภาพท้องถิ่น ทรัพยากร และสภาพสังคม ความสอดคล้องและการเปลี่ยนแปลงอย่างค่อยเป็นค่อยไป จึงทำให้คนไทยสมัยก่อนดำเนินชีวิตอย่างสงบสุข กลมกลืนกับธรรมชาติ และมีลักษณะเด่นทางวัฒนธรรม นอกจากนี้ ประเวศ วะสี (2532: 4) ได้เสนอว่าสังคมไทยและโลกจะปรับเปลี่ยนไปสู่วัฒนธรรมการเรียนรู้ซึ่งมีลักษณะ 4 ประการ คือ

- 2.1 มีฉันทะในความรู้
- 2.2 มีความสามารถในการแสวงหาความรู้
- 2.3 มีการใช้ความรู้ในการดำรงชีวิตและในการทำงาน
- 2.4 เกิดประโยชน์จากการใช้ความรู้

กล่าวโดยสรุป วิธีการถ่ายทอดความรู้ มีรูปแบบหลากหลายตามแต่จะเลือกใช้เนื้อหาให้เหมาะสมกับผู้เรียนหรือกลุ่มเป้าหมาย วิธีที่นิยมมาก คือ การบรรยาย การบอกเล่า แลกเปลี่ยนความคิดเห็น การถ่ายทอดความรู้โดยการบอกกล่าวจากประสบการณ์ตรงเพื่อแสดงให้เห็นการสาธิต ควรทำความเข้าใจเกี่ยวกับการบอก หรืออธิบาย ในการศึกษากระบวนการทำ และการถ่ายทอดการทำ ลวดลายทองรดน้ำ มีการถ่ายทอดจากคนรุ่นหนึ่งไปยังคนอีกรุ่นหนึ่ง ผู้ได้รับการถ่ายทอดควรมีความ เชื่อ ความศรัทธาในพระพุทธศาสนา ไม่นิยมขบวนการเรียนรู้ที่ขาดศรัทธารองรับแบบแผนการเรียนรู้ เทคนิคกระบวนการ วัสดุ อุปกรณ์เทคนิคการถ่ายทอดอาจเหมือนกันหรือต่างกันเป็นก็เป็นเรื่องธรรมดา โลก ซึ่งต้องอาศัยรูปแบบ กระบวนการ องค์ประกอบ ทฤษฎี วิธีการ ที่เกี่ยวกับการศึกษาและหลัก การศึกษา รวมทั้งการสอน หรือแนวคิดในการถ่ายทอดซึ่งผู้ถ่ายทอดเอง จะต้องทำการศึกษาให้เข้าใจ อย่างถ่องแท้ เพื่อที่จะนำความรู้ที่มีอยู่ นำมาสังเคราะห์ตน สังเคราะห์ชุมชน ทั้งสองอย่างจะต้องสัมพันธ์ กันอย่างเป็นเหตุเป็นผล การรู้จริงรู้อย่างถ่องแท้จึงจะเกิดประโยชน์ต่อตนเองและคนอื่นได้

8. ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในวิทยานิพนธ์เล่มนี้ ผู้วิจัยต้องการจะเสนอข้อมูลเกี่ยวกับ การศึกษากระบวนการทำ ลวดลายทองรดน้ำ และการถ่ายทอดกระบวนการทำลวดลายทองรดน้ำ ดังนั้น ผู้วิจัยจึงได้ศึกษา เอกสารและงานวิจัยต่างๆ ที่นักวิชาการ นักเขียน และนักศึกษาได้ทำการค้นคว้ามาก่อนเพื่อเป็น แนวทางและเป็นข้อมูลที่จะนำมาเชื่อมโยงกับเนื้อหาในวิทยานิพนธ์ต่อไป

ทฤษฎีการเรียนรู้ (Learning Theory)

ทฤษฎีการเรียนรู้ (Learning Theory) หมายถึงข้อความรู้ที่พรรณนา/อธิบาย/ทำนาย

ปรากฏการณ์ต่างๆ เกี่ยวกับการเรียนรู้ ซึ่งได้รับการพิสูจน์ทดสอบตามกระบวนการทาง วิทยาศาสตร์ หรือกระบวนการสืบสอบ แสวงหาความรู้ที่เหมาะสมกับศาสตร์แต่ละสาขา ซึ่งได้รับการ ยอมรับว่าเชื่อถือได้และสามารถนำไปป็นนัยเป็นหลักหรือกฎการเรียนรู้ย่อยๆหรือนำไปใช้เป็นหลักใน การจัดกระบวนการเรียนรู้ให้แก่ผู้เรียนได้ ทฤษฎีโดยทั่วไปมักประกอบด้วยหลักการย่อยๆ หลาย หลักการ (ทิตินา แซมมณี. 2556: 475) ศาสตร์การสอน องค์ความรู้เพื่อการจัดกระบวนการเรียนรู้ที่มี ประสิทธิภาพ

สันติสุข กฤดากร (2541: 40-41) แบ่งการเรียนรู้ออกเป็น 2 ประเภท ได้แก่

1. การเรียนรู้ไม่มีรูปแบบ เป็นกระบวนการที่บุคคลมีการปฏิสัมพันธ์กับระบบสังคม และ วัฒนธรรม บุคคลสามารถพัฒนาทักษะพื้นฐานในการดำรงชีวิต ค่านิยม เจตคติ ประเพณีอันเหมาะสม ในวัฒนธรรมหนึ่ง โดยอาศัยกระบวนการทางสังคม พฤติกรรมที่เป็นผลมาจากการปฏิสัมพันธ์ระหว่าง

บุคคลกับวัฒนธรรมทางสังคม ซึ่งเป็นตัวกำหนดลักษณะการดำรงชีวิตของแต่ละบุคคลนั้นเป็นการเรียนรู้ที่ไม่มีรูปแบบโดยทั่วไป เป็นการเรียนรู้สิ่งต่างๆ ในชีวิตประจำวัน

2. การเรียนรู้ที่มีรูปแบบนั้น เกิดจากการปฏิสัมพันธ์ที่มีลักษณะแน่นอน และมักจะเกิดขึ้นภายในสถาบันที่เป็นส่วนหนึ่งของระบบสังคม ที่เรียกว่า สถาบันการศึกษา เช่น โรงเรียน วิทยาลัย มหาวิทยาลัย

สนธยา พลศรี (2533: 159) ได้จำแนกทฤษฎีการเรียนรู้ออกเป็น 2 กลุ่ม ได้แก่

1. กลุ่มทฤษฎีความรู้ความเข้าใจหรือทฤษฎีสานาม (Cognitive or Field Theories) ได้สรุปการเรียนรู้ไว้ว่าหมายถึง การที่มนุษย์รวบรวมการรับรู้และแนวความคิดต่างๆ เข้าเป็นระเบียบแบบแผนที่มีความหมายก่อให้เกิดความรู้ความเข้าใจลักษณะส่วนรวมของเหตุการณ์ และเกิดการหยั่งเห็น (Insight) ในการแก้ปัญหา

2. กลุ่มทฤษฎีความสัมพันธ์ (Associationistic Theories) สรุปว่าการเรียนรู้หมายถึง กระบวนการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมที่ค่อนข้างถาวร อันเป็นผลมาจากการฝึกฝนหรือประสบการณ์การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมนี้หมายถึง การเปลี่ยนแปลงด้านความรู้ความเข้าใจ การเปลี่ยนแปลงด้านทักษะในการคิดการทำงาน รวมทั้งการเปลี่ยนแปลงทัศนคติด้วย

นักทฤษฎีทั้ง 2 กลุ่มมีความเห็นว่า การเรียนรู้ของคนในชุมชนต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่งนั้น หมายถึง การที่คนในชุมชนได้รับรู้ทราบเรื่องราวต่างๆ เกี่ยวกับสิ่งจำนวนมากพอ และสามารถรวบรวมสิ่งที่รับรู้ทั้งหมดเข้ามาเป็นระบบ ทำให้เกิดความเข้าใจต่อสิ่งนั้นอย่างถ่องแท้ เกิดการหยั่งเห็นในการแก้ปัญหา และมีผลทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมทั้งด้านความรู้ ความเข้าใจ ทักษะการคิด การทำงาน และทัศนคติของเขา ดังนั้นการเรียนรู้จึงเป็นกระบวนการที่เกี่ยวข้องกับปัจจัยต่างๆ มากมาย เช่น ความพร้อมของบุคคล ความแตกต่างระหว่างบุคคล การฝึกหัด การเสริมแรง การจูงใจ สิ่งเร้าและการตอบสนอง เป็นต้น

โมฮัมหมัด अबดุลการ์เดอร์ (2520: 3) อ้างถึงใน สันติสุข กฤดากร (2541: 41) กล่าวว่า สภาพการณ์ที่ทำให้คนเกิดการเรียนรู้เป็น 3 ลักษณะ คือ

1. สภาพการณ์ทางธรรมชาติ (Natural Setting) มนุษย์เราเรียนรู้จากสภาพของธรรมชาติ เช่น การอยู่ร่วมในร่มสบายกว่าอยู่กลางแจ้งแดดกลางฝน มนุษย์จึงคิดค้นสร้างที่กำบังเพื่อหลบแดดหลบฝน

2. สภาพการณ์ทางสังคม (Societal Setting) การเรียนรู้เกิดขึ้นจากสภาพการณ์ทางสังคมประจำวัน คนจะเรียนรู้และมีพฤติกรรมคล้ายๆ กับคนในสังคมนั้นๆ

3. การจัดการสภาพการเรียนการสอน (Formal Instructional Setting) เป็นการจัดลำดับของการเรียนรู้ที่มีจุดมุ่งหมายและต่อเนื่องซึ่งโมฮัมหมัด अबดุลการ์เดอร์ ได้สรุปถึงกระบวนการทาง

การศึกษาว่า มีส่วนประกอบที่สำคัญ 2 ส่วน คือ ส่วนหนึ่งเกี่ยวข้องกับวัฒนธรรม ได้แก่ วิธีการ เนื้อหา และอุปกรณ์การศึกษา และส่วนหนึ่งที่ไม่เกี่ยวข้องกับวัฒนธรรม ได้แก่ กระบวนการเรียนรู้ การรับรู้ การจำการลืม

สุกัญญา จันทะสุน (2538) ได้ศึกษาวิทยานิพนธ์ เรื่อง ภูมิปัญญาชาวบ้านและกระบวนการถ่ายทอด: การศึกษา “พิธีเสนเรือน” ของลาวโซ่ง จังหวัดพิษณุโลก ได้อธิบายว่า “พิธีเสนเรือน” เป็นพิธีกรรมการเซ่นไหว้บรรพบุรุษที่ตายไปแล้ว เป็นพิธีกรรมของครอบครัวที่หัวหน้าครอบครัว มีหน้าที่จะต้องจัดเป็นประจำทุกปี ปีละครั้งหรือ 3 ปีต่อครั้ง เชื่อว่าเป็นการแสดงความกตัญญูต่อบรรพบุรุษ และมีผลกระทบให้ทุกคนในครอบครัวมีความสุข เกิดความเป็นสิริมงคลแก่บ้านเรือน จากพิธีกรรมแสดงให้เห็นถึงกระบวนการถ่ายทอดวัฒนธรรมที่สำคัญทางด้านองค์ประกอบทาง วัฒนธรรมทั้ง 4 ประการคือ องค์วัตถุ องค์การ องค์พิธีการ และองค์คติ มีลักษณะการถ่ายทอดการศึกษาแบบไม่เป็นทางการ ชาวลาวโซ่งจะรับการถ่ายทอดจากบรรพบุรุษ ปิตามารดา ญาติพี่น้องเป็นการถ่ายทอดประสบการณ์ระหว่างวัยมีความเกี่ยวข้องสัมพันธ์กันในระบบครอบครัว พ่อแม่อบรม สั่งสอนทั้งทางตรงและทางอ้อมจากการประพฤติปฏิบัติตามบทบาทหน้าที่ของตนสืบทอดได้จาก การสังเกต จดจำทำตาม และมีประสบการณ์สืบทอดจากคนรุ่นหนึ่งไปสู่อีกรุ่นหนึ่ง เป็นการเรียนรู้ผ่านสื่อพิธีกรรมทุกพิธีกรรมที่เกิดขึ้นในวิถีชีวิตจากสภาพสังคมตลอดเวลา เป็นการศึกษาตลอดชีวิต คือ มีการเรียนรู้ตั้งแต่เกิดจนกระทั่งตาย พิธีกรรมจะมีเนื้อหาสาระภูมิปัญญาเกี่ยวข้องกับการจัดองค์กร ครอบครัวและเครือญาติ ระบบความเชื่อในเรื่องผีบรรพบุรุษ ประโยชน์ของพิธีเสนเรือนในการสร้างความสัมพันธ์อันดีให้แก่สมาชิกในสังคมลาวโซ่ง และภูมิปัญญาทางด้านวัตถุที่เป็นเอกลักษณ์ของสังคม

สันติสุข กฤดากร (2541) ได้ศึกษาเรื่อง การศึกษาการถ่ายทอดภูมิปัญญาชาวบ้านด้านศิลปวัฒนธรรมพื้นบ้าน อำเภอหลังสวน จังหวัดชุมพร ผลการศึกษาสรุปว่าการถ่ายทอดภูมิปัญญาชาวบ้าน ด้านศิลปวัฒนธรรมพื้นบ้าน อำเภอหลังสวน จังหวัดชุมพร อันได้แก่ ศิลปวัฒนธรรมพื้นบ้านที่ใช้ภาษาประเภพื้นบ้านด้านเพลงบอก เพลงนา เพลงเรือ ศิลปวัฒนธรรมพื้นบ้านที่ไม่ใช้ภาษาประเภท ศิลปหัตถกรรมพื้นบ้านด้านงานจักสาน การชูดเรือยาว และศิลปวัฒนธรรมพื้นบ้านผสมประเภทการแสดงพื้นบ้านด้านหนังตะลุง โนรา มีองค์ประกอบของการถ่ายทอดในด้านต่างๆ สรุปได้ดังนี้

1. มูลเหตุจูงใจในการเรียนรู้ พบว่า การได้รับการสนับสนุนจากผู้ใหญ่ในครอบครัวและความสนใจส่วนตัว มีใจรักใจชอบของผู้ได้รับการถ่ายทอด การจูงใจด้านเศรษฐกิจ ความต้องการใช้เวลาว่างให้เป็นประโยชน์และความเชื่อในสิ่งเร้นลับ

2. กระบวนการถ่ายทอดความรู้ด้านศิลปวัฒนธรรมพื้นบ้าน อำเภอหลังสวน จังหวัดชุมพร ในองค์ประกอบด้านวิธีการถ่ายทอด ขั้นตอนการถ่ายทอดและเทคนิคการถ่ายทอดมีดังนี้

2.1 วิธีการถ่ายทอด คือ ให้ผู้รับการถ่ายทอดดูแบบอย่างการปฏิบัติของผู้ถ่ายทอดทดลองทำตามตัวอย่างทีละขั้นตอน ก่อนลงปฏิบัติจริง

2.2 ขั้นตอนการถ่ายทอด คือ เริ่มจากการสังเกต การสะสมความรู้โดยการอ่านหนังสือ และให้ผู้รับการถ่ายทอดลงมือปฏิบัติและเรียนรู้จากสถานการณ์จริง

2.3 เทคนิคการถ่ายทอดความรู้ มีเทคนิคการถ่ายทอด ดังนี้

2.3.1 สื่อ วัสดุ ใช้สื่อบุคคล คือ ผู้ถ่ายทอดเป็นศูนย์กลาง การถ่ายทอดความรู้ใช้สื่อของจริงในการฝึกปฏิบัติ และหนังสือเป็นสื่อเสริมความรู้

2.3.2 บรรยากาศการเรียนรู้ ประสานกลมกลืนอยู่ในวิถีการดำเนินชีวิตประจำวันการทำงาน และวิถีประเพณีของหมู่บ้าน

2.3.3 ระยะเวลาในการเรียนรู้ ใช้ระยะเวลาเรียนรู้ฝึกหัดประมาณ 1 สัปดาห์ถึงสามเดือน และฝึกฝนความชำนาญเป็นแรมปี ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับความสามารถ ปฏิภาณไหวพริบของแต่ละบุคคล

ทรงศิริ สาประเสริฐ (2542) ได้ศึกษาเรื่อง ลักษณะการถ่ายทอดภูมิปัญญาชาวบ้าน ผลการศึกษาสรุปว่า ภูมิปัญญาชาวบ้านถ่ายทอดความรู้ให้กับผู้เรียนโดยใช้วิธีการบอก ทำให้ดูและปฏิบัติด้วยตนเอง วิธีการถ่ายทอดความรู้ที่ใช้เป็นประจำคือ การบอก เน้นให้ผู้เรียนเป็นผู้ถามและความเห็น ว่าวิธีการที่ดีที่สุดในการถ่ายทอดความรู้คือ การให้ผู้เรียนลงมือปฏิบัติด้วยตนเอง การได้รับการยอมรับและยกย่องจากสังคม คือ สิ่งที่ภูมิปัญญาชาวบ้านภูมิใจมากที่สุดในชีวิต และเป็นเหตุจูงใจให้ภูมิปัญญาชาวบ้านถ่ายทอดความรู้ให้กับผู้เรียน ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการถ่ายทอดความรู้ของภูมิปัญญาชาวบ้านคือ แหล่งความรู้ในการถ่ายทอดซึ่งมาจากตัวของภูมิปัญญาชาวบ้าน เนื้อหาสาระคือความรู้ในงานลักษณะของคนที่ภูมิปัญญาชาวบ้านอยากถ่ายทอดความรู้คือ มีความสนใจอยากรู้ มีความขยัน อดทนเมื่อทำการถ่ายทอดความรู้ให้กับผู้เรียน ภูมิปัญญาชาวบ้านไม่มีการวางแผนล่วงหน้า ระยะเวลาในการถ่ายทอดในแต่ละเรื่องไม่เท่ากัน วิธีการประเมินผลการถ่ายทอดความรู้ จะใช้การสังเกต และสื่อในการถ่ายทอดความรู้ คือ สื่อของจริง

ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในวิทยานิพนธ์เล่มนี้ ผู้วิจัยต้องการจะเสนอข้อมูลเกี่ยวกับ การศึกษากระบวนการทำลวดลายทองรดน้ำ และการถ่ายทอดกระบวนการทำลวดลายทองรดน้ำ ดังนั้น ผู้วิจัยจึงได้ศึกษาเอกสารและงานวิจัยต่างๆ ที่นักวิชาการ นักเขียน และนักศึกษาได้ทำการค้นคว้ามาก่อนเพื่อเป็นแนวทางและเป็นข้อมูลที่จะนำมาเชื่อมโยงกับเนื้อหาในวิทยานิพนธ์ต่อไป

ทฤษฎีการเรียนรู้ (Learning Theory)

ทฤษฎีการเรียนรู้ (Learning Theory) หมายถึงข้อความรู้ที่พรรณนา/อธิบาย/ทำนายปรากฏการณ์ต่างๆ เกี่ยวกับการเรียนรู้ ซึ่งได้รับการพิสูจน์ทดสอบตามกระบวนการทางวิทยาศาสตร์หรือกระบวนการสืบสอบ แสวงหาความรู้ที่เหมาะสมกับศาสตร์แต่ละสาขา ซึ่งได้รับการยอมรับว่าเชื่อถือได้และสามารถนำไปนิรนัยเป็นหลักหรือกฎการเรียนรู้ย่อยๆ หรือนำไปใช้เป็นหลักในการจัดกระบวนการเรียนรู้ให้แก่ผู้เรียนได้ ทฤษฎีโดยทั่วไปมักประกอบด้วยหลักการย่อยๆ หลายหลักการ (ทิสนา แชมมณี. 2556: 475) ศาสตร์การสอน องค์ความรู้เพื่อการจัดกระบวนการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ สันติสุข กฤดากร (2541: 40-41) แบ่งการเรียนรู้ออกเป็น 2 ประเภท ได้แก่

1. การเรียนรู้ไม่มีรูปแบบ เป็นกระบวนการที่บุคคลมีการปฏิสัมพันธ์กับระบบสังคม และวัฒนธรรม บุคคลสามารถพัฒนาทักษะพื้นฐานในการดำรงชีวิต ค่านิยม เจตคติ ประเพณีอันเหมาะสมในวัฒนธรรมหนึ่ง โดยอาศัยกระบวนการทางสังคม พฤติกรรมที่เป็นผลมาจากการปฏิสัมพันธ์ระหว่างบุคคลกับวัฒนธรรมทางสังคม ซึ่งเป็นตัวกำหนดลักษณะการดำรงชีวิตของแต่ละบุคคลนั้นเป็นการเรียนรู้ที่ไม่มีรูปแบบโดยทั่วไป เป็นการเรียนรู้สิ่งต่างๆ ในชีวิตประจำวัน

2. การเรียนรู้ที่มีรูปแบบนั้น เกิดจากการปฏิสัมพันธ์ที่มีลักษณะแน่นอน และมักจะเกิดขึ้นภายในสถาบันที่เป็นส่วนหนึ่งของระบบสังคม ที่เรียกว่า สถาบันการศึกษา เช่น โรงเรียน วิทยาลัย มหาวิทยาลัย

สนธยา พลศรี (2533: 159) ได้จำแนกทฤษฎีการเรียนรู้ออกเป็น 2 กลุ่ม ได้แก่

1. กลุ่มทฤษฎีความรู้ความเข้าใจหรือทฤษฎีสถาน (Cognitive or Field Theories) ได้สรุปการเรียนรู้ หมายถึง การที่มนุษย์รวบรวมการรับรู้และแนวความคิดต่างๆ เข้าเป็นระเบียบแบบแผนที่มีความหมายก่อให้เกิดความรู้ความเข้าใจลักษณะส่วนรวมของเหตุการณ์ และเกิดการหยั่งเห็น (Insight) ในการแก้ปัญหา

2. กลุ่มทฤษฎีความสัมพันธ์ (Associationistic Theories) สรุปว่าการเรียนรู้หมายถึงกระบวนการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมที่ค่อนข้างถาวร อันเป็นผลมาจากการฝึกฝนหรือประสบการณ์การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมนี้หมายถึง การเปลี่ยนแปลงด้านความรู้ความเข้าใจ การเปลี่ยนแปลงด้านทักษะในการคิดการทำงาน รวมทั้งการเปลี่ยนแปลงทัศนคติด้วย

นักทฤษฎีทั้ง 2 กลุ่มมีความเห็นว่า การเรียนรู้ของคนในชุมชนต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่งนั้น หมายถึง การที่คนในชุมชนได้รับรู้ทราบเรื่องราวต่างๆ เกี่ยวกับสิ่งจำนวนมากพอ และสามารถรวบรวมสิ่งที่รับรู้ทั้งหมดเข้ามาเป็นระบบ ทำให้เกิดความเข้าใจต่อสิ่งนั้นอย่างถ่องแท้ เกิดการหยั่งเห็นในการแก้ปัญหา

และมีผลทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมทั้งด้านความรู้ ความเข้าใจ ทักษะการคิด การทำงาน และทัศนคติของเขา ดังนั้นการเรียนรู้จึงเป็นกระบวนการที่เกี่ยวข้องกับปัจจัยต่างๆ มากมาย เช่น ความพร้อมของบุคคล ความแตกต่างระหว่างบุคคล การฝึกหัด การเสริมแรง การจูงใจ สิ่งเร้าและการตอบสนอง เป็นต้น

โมฮัมหมัด อับดุลการ์เดอร์ (2520: 3) อ้างถึงใน สันติสุข กฤดากร (2541: 41) กล่าวว่า สภาพการณ์ที่ทำให้คนเกิดการเรียนรู้เป็น 3 ลักษณะ คือ

1. สภาพการณ์ทางธรรมชาติ (Natural Setting) มนุษย์เรารู้จักจากสภาพของธรรมชาติ เช่น การอยู่ร่วมในร่มสบายกว่าอยู่กลางแจ้งแดดกลางฝน มนุษย์จึงคิดค้นสร้างที่กำบังเพื่อหลบแดดหลบฝน

2. สภาพการณ์ทางสังคม (Societal Setting) การเรียนรู้เกิดขึ้นจากสภาพการณ์ทางสังคมประจำวัน คนจะเรียนรู้และมีพฤติกรรมคล้ายๆ กับคนในสังคมนั้นๆ

3. การจัดการสภาพการเรียนการสอน (Formal Instructional Setting) เป็นการจัดลำดับของการเรียนรู้อย่างมีจุดมุ่งหมายและต่อเนื่องซึ่งโมฮัมหมัด อับดุลการ์เดอร์ ได้สรุปถึงกระบวนการทางการศึกษาว่า มีส่วนประกอบที่สำคัญ 2 ส่วน คือ ส่วนหนึ่งเกี่ยวข้องกับวัฒนธรรม ได้แก่ วิธีการ เนื้อหา และอุปกรณ์การศึกษา และส่วนหนึ่งที่ไม่เกี่ยวข้องกับวัฒนธรรม ได้แก่ กระบวนการเรียนรู้ การรับรู้ การจำการลืม

สุกัญญา จันทะสุน (2538) ได้ศึกษาวิทยานิพนธ์ เรื่อง ภูมิปัญญาชาวบ้านและกระบวนการถ่ายทอด: การศึกษา “พิธีเสนเรือน” ของลาวโซ่ง จังหวัดพิษณุโลก ได้อธิบายว่า “พิธีเสนเรือน” เป็นพิธีกรรมการเซ่นไหว้บรรพบุรุษที่ตายไปแล้ว เป็นพิธีกรรมของครอบครัวที่หัวหน้าครอบครัว มีหน้าที่จะต้องจัดเป็นประจำทุกปี ปีละครั้งหรือ 3 ปีต่อครั้ง เชื่อว่าเป็นการแสดงความกตัญญูต่อบรรพบุรุษ และมีผลกระทบให้ทุกคนในครอบครัวมีความสุข เกิดความเป็นสิริมงคลแก่บ้านเรือน จากพิธีกรรมแสดงให้เห็นถึงกระบวนการถ่ายทอดวัฒนธรรมที่สำคัญทางด้านองค์ประกอบทาง วัฒนธรรมทั้ง 4 ประการคือ องค์วัตถุ องค์การ องค์พิธีการ และองค์คติ มีลักษณะการถ่ายทอดการศึกษาแบบไม่เป็นทางการ ชาวลาวโซ่งจะรับการถ่ายทอดจากบรรพบุรุษ ปิตามารดา ญาติพี่น้องเป็นการถ่ายทอดประสบการณ์ระหว่างวัยมีความเกี่ยวข้องสัมพันธ์กันในระบบครอบครัว พ่อแม่อบรม สั่งสอนทั้งทางตรงและทางอ้อมจากการประพฤติปฏิบัติตามบทบาทหน้าที่ของตนสืบทอดได้จาก การสังเกต จดจำทำตาม และมีประสบการณ์สืบทอดจากคนรุ่นหนึ่งไปสู่อีกรุ่นหนึ่ง เป็นการเรียนรู้ผ่านสื่อพิธีกรรมทุกพิธีกรรมที่เกิดขึ้นในวิถีชีวิตจากสภาพสังคมตลอดเวลา เป็นการศึกษาตลอดชีวิต คือ มีการเรียนรู้ตั้งแต่เกิดจนกระทั่งตาย พิธีกรรมจะมีเนื้อหาสาระภูมิปัญญาเกี่ยวข้องกับการจัดองค์การ ครอบครัวและเครือญาติ ระบบ

ความเชื่อในเรื่องผีบรรพบุรุษ ประโยชน์ของพิธีเสนเรือนในการสร้างความสัมพันธ์อันดีให้แก่สมาชิกในสังคมลาวโซ่ง และภูมิปัญญาทางด้านวัตถุที่เป็นเอกลักษณ์ของสังคม

สันติสุข กฤดากร (2541) ได้ศึกษาเรื่อง การศึกษาการถ่ายทอดภูมิปัญญาชาวบ้านด้านศิลปวัฒนธรรมพื้นบ้าน อำเภอหลังสวน จังหวัดชุมพร ผลการศึกษาสรุปว่าการถ่ายทอดภูมิปัญญาชาวบ้าน ด้านศิลปวัฒนธรรมพื้นบ้าน อำเภอหลังสวน จังหวัดชุมพร อันได้แก่ ศิลปวัฒนธรรมพื้นบ้านที่ใช้ภาษาประเภทพื้นบ้านด้านเพลงบอก เพลงนา เพลงเรือ ศิลปวัฒนธรรมพื้นบ้านที่ไม่ใช่ภาษาประเภท ศิลปหัตถกรรมพื้นบ้านด้านงานจักสาน การชูดเรือยาว และศิลปวัฒนธรรมพื้นบ้านผสมประเภทการแสดงพื้นบ้านด้านหนังตะลุง โนรา มีองค์ประกอบของการถ่ายทอดในด้านต่างๆ สรุปได้ดังนี้

1. มูลเหตุจูงใจในการเรียนรู้ พบว่า การได้รับการสนับสนุนจากผู้ใหญ่ในครอบครัว และความสนใจส่วนตัว มีใจรักใจชอบของผู้ได้รับการถ่ายทอด การสนใจด้านเศรษฐกิจ ความต้องการใช้เวลาว่างให้เป็นประโยชน์และความเชื่อในสิ่งเร้นลับ

2. กระบวนการถ่ายทอดความรู้ด้านศิลปวัฒนธรรมพื้นบ้าน อำเภอหลังสวน จังหวัดชุมพร ในองค์ประกอบด้านวิธีการถ่ายทอด ขั้นตอนการถ่ายทอดและเทคนิคการถ่ายทอดมีดังนี้

2.1 วิธีการถ่ายทอด คือ ให้ผู้รับการถ่ายทอดดูแบบอย่างการปฏิบัติของผู้ถ่ายทอดทดลองทำตามตัวอย่างทีละขั้นตอน ก่อนลงปฏิบัติจริง

2.2 ขั้นตอนการถ่ายทอด คือ เริ่มจากการสังเกต การสะสมความรู้โดยการอ่านหนังสือ และให้ผู้รับการถ่ายทอดลงมือปฏิบัติและเรียนรู้จากสถานการณ์จริง

2.3 เทคนิคการถ่ายทอดความรู้ มีเทคนิคการถ่ายทอด ดังนี้

2.3.1 สื่อ วัสดุ ใช้สื่อบุคคล คือ ผู้ถ่ายทอดเป็นศูนย์กลาง การถ่ายทอดความรู้ใช้สื่อของจริงในการฝึกปฏิบัติ และหนังสือเป็นสื่อเสริมความรู้

2.3.2 บรรยากาศการเรียนรู้ ประสานกลมกลืนอยู่ในวิถีการดำเนินชีวิตประจำวันการทำงาน และวิถีประเพณีของหมู่บ้าน

2.3.3 ระยะเวลาในการเรียนรู้ ใช้ระยะเวลาเรียนรู้ฝึกหัดประมาณ 1 สัปดาห์ถึงสามเดือน และฝึกฝนความชำนาญเป็นแรมปี ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับความสามารถ ปฏิภาณไหวพริบของแต่ละบุคคล

ทรงศิริ สาประเสริฐ (2542) ได้ศึกษาเรื่อง ลักษณะการถ่ายทอดภูมิปัญญาชาวบ้าน ผลการศึกษาสรุปว่า ภูมิปัญญาชาวบ้านถ่ายทอดความรู้ให้กับผู้เรียนโดยใช้วิธีการบอก ทำให้เห็นและปฏิบัติด้วยตนเอง วิธีการถ่ายทอดความรู้ที่ใช้เป็นประจำคือ การบอก เน้นให้ผู้เรียนเป็นผู้ถามและความเห็น ว่าวิธีการที่ดีที่สุดในการถ่ายทอดความรู้คือ การให้ผู้เรียนลงมือปฏิบัติด้วยตนเอง การได้รับการยอมรับและยกย่องจากสังคม คือ สิ่งทีภูมิปัญญาชาวบ้านภูมิใจมากที่สุดในชีวิต และเป็นเหตุจูงใจให้ภูมิ

ปัญญาชาวบ้านถ่ายทอดความรู้ให้กับผู้เรียน ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการถ่ายทอดความรู้ของภูมิปัญญาชาวบ้านคือ แหล่งความรู้ในการถ่ายทอดซึ่งมาจากตัวของภูมิปัญญาชาวบ้าน เนื้อหาสาระคือความรู้ในงานลักษณะของคนซึ่งภูมิปัญญาชาวบ้านอยากถ่ายทอดความรู้คือ มีความสนใจอยากรู้ มีความขยัน อดทนเมื่อทำการถ่ายทอดความรู้ให้กับผู้เรียน ภูมิปัญญาชาวบ้านไม่มีการวางแผนล่วงหน้า ระยะเวลาในการถ่ายทอดในแต่ละเรื่องไม่เท่ากัน วิธีการประเมินผลการถ่ายทอดความรู้ จะใช้การสังเกต และสื่อในการถ่ายทอดความรู้ คือ สื่อของจริง



บทที่ 3

วิธีการดำเนินการศึกษาค้นคว้า

วิธีการศึกษาวิจัย การศึกษาวิจัยเรื่อง “การศึกษากระบวนการทำลวดลายทองรดน้ำ เป็น การศึกษาวิจัยเชิงคุณภาพ (Qualitative Research) ที่มีการเก็บข้อมูลจากภาคสนามเป็นหลัก รายงาน การวิจัยด้วยวิธีการพรรณนาวิเคราะห์ (Analytical Description) มุ่งศึกษากระบวนการทำ และการ ถ่ายทอดการทำลวดลายทองรดน้ำ ช่างสิบหมู่กรมศิลปากร ครู/อาจารย์ในสถาบันการศึกษา และ ศิลปินอิสระ โดยการศึกษาประเด็นที่มีความสอดคล้องสัมพันธ์กันระหว่างกระบวนการทำ และ กระบวนการถ่ายทอดการทำลวดลายทองรดน้ำ กล่าวคือ การศึกษากระบวนการทำว่า มีกระบวนการ และขั้นตอนในการทำลวดลายทองรดน้ำอย่างไร อีกทั้งกระบวนการถ่ายทอดการทำลวดลายทองรดน้ำ นี้ มีการสืบทอดและการถ่ายทอดในการทำลวดลายทองรดน้ำตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบันอย่างไร ซึ่งข้อมูล ต่อนี้จะเป็นประโยชน์ต่อองค์การชุมชนชุมชนที่มีส่วนเกี่ยวข้อง กับการที่จะศึกษา อนุรักษ์ฟื้นฟู ภูมิ ปัญญาในการทำลวดลายทองรดน้ำ ซึ่งเป็นงานประณีตศิลป์ซึ่งเป็นภูมิปัญญาของไทยเรา โดยมีวิธีการ ดำเนินงานวิจัยตามขั้นตอนดังนี้

1. การลงพื้นที่ที่จะศึกษาและทำการเก็บข้อมูลผู้ให้ข้อมูลหลัก
2. การกำหนดประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
3. การสร้างเครื่องมือในการวิจัย
4. การเก็บรวบรวมข้อมูล
5. การจัดกระทำข้อมูลและการวิเคราะห์ข้อมูล
6. สรุป

1. การลงพื้นที่ที่จะศึกษาและทำการเก็บข้อมูลผู้ให้ข้อมูลหลัก

การศึกษาวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้เลือกพื้นที่จากสถาบันการศึกษา บุคลากรหรือบุคคลที่มีความรู้ ความสามารถ มีฝีมือ มีประสบการณ์ เป็นที่ยอมรับทางสังคมทั้งในทางวิชาการและผลงานหรือที่ เกี่ยวข้องกับกระบวนการทำลวดลายทองรดน้ำ และเป็นพื้นที่ ที่เป็นสถานที่หรือสถาบันการศึกษาที่เป็น แหล่งศึกษาเรียนรู้เกี่ยวกับการทำลวดลายทองรดน้ำ รวมถึงเป็นแหล่งเรียนรู้และให้การสนับสนุนให้ บุคคลโดยทั่วไปได้เข้ามาศึกษาและพัฒนาฝีมือจนสามารถที่จะนำไปสู่การยึดเป็นอาชีพหลัก หรือ อาชีพรอง สามารถที่จะเพิ่มรายได้เกี่ยวกับการทำลวดลายทองรดน้ำได้สืบต่อไป

ในส่วนของการลงพื้นที่นั้นผู้วิจัยได้มีการเริ่มต้นจาก การเข้าไปสำรวจพื้นที่ โดยการเข้าไปใน สถานที่หรือสถาบันการศึกษาสถานที่ ที่กลุ่มเป้าหมายเพื่อเริ่มทำการศึกษา และทำการสำรวจข้อมูล

ต่างๆ ที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับงานวิจัยที่ต้องการศึกษาโดยมีการพูดคุยกับบุคคลที่จะให้ข้อมูล อย่างไม่เป็นทางการ กล่าวถึงข้อมูลเบื้องต้น ที่ผู้วิจัยต้องการที่จะรู้ ที่ต้องการที่จะทำการศึกษา เช่นถามถึงสถานที่ ที่ทำการปฏิบัติการทำลวดลายทองรดน้ำ ความสะดวกเพื่อเป็นการนำร่อง ก่อนที่จะเข้าไปสำรวจหรือทำการสัมภาษณ์และเก็บข้อมูลจริง จากนั้นเมื่อพบสถานที่จริง ก็ได้ทำการแจ้งวัตถุประสงค์ของการเดินทางมาในครั้งนี้ ให้เจ้าของสถานที่รับทราบ และขอความร่วมมือจากเจ้าของสถานที่ ที่จะได้อนุญาตให้ทำการศึกษาวิจัยในครั้งนี้ แล้วจึงถือโอกาสทำการสำรวจดูผลงาน วัสดุอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องต่างๆ และทำการสัมภาษณ์ ในแต่ละขั้นตอนเนื่องด้วยแต่ละขั้นตอนของการทำลวดลายทองรดน้ำนั้นมีการะบวนการที่ละเอียดเป็นขั้นเป็นตอนอย่างชัดเจน เพื่อที่จะทำให้การเก็บข้อมูลจึงจะเป็นไปด้วยความสะดวก

2. การกำหนดประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

การศึกษาวิจัยเรื่อง “การศึกษาระบวนการทำลวดลายทองรดน้ำ และกระบวนการถ่ายทอดการทำลวดลายทองรดน้ำ ช่างสิบหมู่กรมศิลปากร ครู/อาจารย์ในสถาบันการศึกษา และศิลปินอิสระ ” เป็นการศึกษาวิจัยกระบวนการทำ และการถ่ายทอดของช่าง โดยการเลือกแบบเจาะจง ในการทำลวดลายทองรดน้ำ กลุ่มที่1 กลุ่มงานช่างเขียนและช่างลายรดน้ำ สำนักช่างสิบหมู่กรมศิลปากร จำนวน 4 คน กลุ่มที่ 2 กลุ่มครู/อาจารย์ผู้สอนในสถาบันการศึกษาจำนวน 4 คน 4 สถาบัน สถาบันละ 1 คน ได้แก่วิทยาลัยช่างศิลป์ลาดกระบัง มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี (คลอง6) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์ โรงเรียนช่างฝีมือในวัง (ชาย) และกลุ่มที่3กลุ่มศิลปินอิสระ จำนวน 4 คน ในด้านการทำลวดลายทองรดน้ำ รวมทั้งหมด 12 คน

3. การสร้างเครื่องมือในการวิจัย

การศึกษาวิจัยเรื่อง “การศึกษาระบวนการทำลวดลายทองรดน้ำ” ใช้เครื่องมือวิจัยคือ

1. แบบสัมภาษณ์ เพื่อเก็บข้อมูลและรายละเอียด ในประเด็นที่ต้องการทำการการศึกษา เป็นแบบสอบถามประกอบการสัมภาษณ์ ที่ผู้วิจัยใช้สำหรับสัมภาษณ์ผู้ถ่ายทอดกระบวนการทำลวดลายทองรดน้ำ
2. แบบบันทึกการสังเกต เพื่อใช้สำหรับการสังเกตพฤติกรรม ในการถ่ายทอดกระบวนการทำลวดลายทองรดน้ำ
3. เครื่องบันทึกเสียงระบบดิจิทัล ใช้บันทึกเสียงในระหว่างการสัมภาษณ์หรือการสนทนาซักถามระหว่างการลงพื้นที่เก็บรวบรวมข้อมูลการวิจัย เพื่อให้เกิดความสะดวกและครอบคลุมเนื้อหา

ข้อมูลสำคัญ ที่ผู้วิจัยต้องการทราบแต่มาสามารถบันทึกข้อมูลได้ทั้งหมด โดยผู้วิจัยได้ขออนุญาตผู้ถูกสัมภาษณ์ทุกครั้งเมื่อทำการบันทึกเสียง

4. กล้องถ่ายรูปใช้บันทึกภาพนิ่ง เพื่อใช้ในการสรุปเนื้อหาทางภาพถ่ายเกี่ยวกับ กระบวนการ ทำลวดลายทองรดน้ำ สถานที่ตั้ง บรรยากาศ ขั้นตอน วิธีการทำ วัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ในการทำลวดลายทองรดน้ำ และข้อมูลที่ผู้วิจัยมีความเห็นว่ามีค่าสำคัญและมีส่วนเกี่ยวข้องกับงานวิจัยในครั้งนี้ บันทึกไว้ เพื่อเป็นหลักฐานประกอบในงานวิจัย

4.การเก็บรวบรวมข้อมูล (Data Collection)

การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ ใช้วิธีการเก็บข้อมูลหลายวิธีประกอบกัน ได้แก่ การเก็บข้อมูลจากเอกสาร (Documentary Research) และการเก็บข้อมูลภาคสนาม (Field Research) ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

1. การศึกษาข้อมูลจากเอกสาร ผู้วิจัยได้ทำความเข้าใจเกี่ยวกับเนื้อหาที่มีความเกี่ยวข้องกับ จากเอกสาร วารสาร บทความ หนังสือ และผลงานการวิจัยของผู้ที่มีความสอดคล้องกับงานของผู้วิจัย และได้ทำการสรุป ตีความ กลั่นกรองเนื้อหาดังกล่าว เพื่อนำมาเรียบเรียง แสดงทัศนคติ ของผู้วิจัยเอง

2. การสัมภาษณ์ ผู้วิจัยได้เลือกการสัมภาษณ์แบบเจาะลึก (In-depth interview) โดยผู้วิจัย มีประเด็นคำถามที่ได้ตั้งไว้ล่วงหน้าก่อนเข้าไปทำการสัมภาษณ์ เป็นแนวคำถามการสัมภาษณ์ (Interview guide) เป็นแบบที่สามารถมีการปรับเปลี่ยนได้ ซึ่งอาจจะปรับเปลี่ยนไปตามสถานการณ์ ทั้งนี้ก็เพื่อให้ได้ข้อมูลอันเป็นประโยชน์ ที่ตรงตามวัตถุประสงค์ ข้อมูลนั้นจะได้ไม่สับสน มีความครบถ้วนต่อกระบวนการศึกษาวิจัย

3. การสังเกตแบบมีส่วนร่วม (Participatory observation) โดยผู้วิจัยจะทำการสังเกตแบบมีส่วนร่วมโดยเริ่มจากสภาพ ทางกายภาพต่างๆ อย่างกลมกลืนและใกล้ชิดให้ได้มากที่สุด เพื่อที่มีความสะดวกในการที่จะเก็บข้อมูล และให้ได้มาซึ่งข้อมูลที่เป็นความจริง โดยเข้าไปคลุกคลีพูดคุยสร้าง ความสัมพันธ์อันดีต่อผู้ที่ให้ข้อมูลด้วยวิธีการต่างๆ เพื่อทำความเข้าใจและความสนใจ รวมถึงการเห็นคุณค่าที่แท้จริงของตัวภูมิปัญญาการทำลวดลายทองรดน้ำนี้ อีกทั้งความมุ่งมั่นที่ต้องการทำการศึกษาวิจัยครั้งนี้

4. การบันทึกรายละเอียด มีการบันทึกรายละเอียดเกี่ยวกับขั้นตอนกระบวนการทำลวดลายทองรดน้ำ และการถ่ายทอดเพื่อเป็นการตอบข้อคำถามให้ได้ตรงประเด็นที่ผู้ศึกษาวิจัยต้องการทราบข้อมูลที่แท้จริง จากการทำการสัมภาษณ์ด้วยวาจา การสัมภาษณ์ด้วยข้อคำถามที่มีการเตรียมมา การบันทึก ด้วยการจดบันทึกลงในสมุด การบันทึกด้วยการเก็บภาพด้วยกล้องถ่ายรูป การบันทึกด้วยการอัดเสียง การสนทนาจากเครื่องอัดเสียง และโทรศัพท์มือถือ สิ่งเหล่านี้เป็นการบันทึกรายละเอียดของผู้

ศึกษาวิจัยในการศึกษาวิจัยเรื่องกระบวนการทำลวดลายทองรดน้ำ และการถ่ายทอดภูมิปัญญา การทำลวดลายทองรดน้ำ

5. การจัดกระทำข้อมูลและการวิเคราะห์ข้อมูล

1. เมื่อผู้วิจัยรวบรวมข้อมูลที่ได้จากเอกสาร การสัมภาษณ์ และการสังเกตเป็นที่เรียบร้อยแล้วได้นำข้อมูลมาจัดแยกประเภท ไว้เป็นหมวดหมู่ ทำการสังเคราะห์ เพื่อนำมาบรรยายเรียบเรียง และอธิบายปรากฏการณ์ที่เป็นจริงอย่างละเอียด รวมทั้งมีการตรวจสอบความถูกต้องของเนื้อหาสาระของในแต่ละประเด็นที่ได้ทำการศึกษามา

2. ผู้วิจัยนำข้อมูลที่ได้จากเอกสาร การสังเกต และการสัมภาษณ์ ที่ได้จำแนกไว้เป็นหมวดหมู่นั้น นำมาวิเคราะห์และทำการสังเคราะห์ โดยทำการสรุปมาเป็นประเด็นต่างๆ เพื่อนำไปสู่การอธิบาย เชิงพรรณนาที่จะสามารถตอบปัญหาการวิจัยตามจุดมุ่งหมายของการศึกษาวิจัยดังที่ได้ตั้งใจไว้

6. สรุป

การวิเคราะห์ข้อมูลการวิจัยเรื่องกระบวนการทำลวดลายทองรดน้ำ และกระบวนการถ่ายทอดการทำลวดลายทองรดน้ำ นี้มีการนำเสนอผลงานเป็นการศึกษาวิจัยเชิงคุณภาพ (Qualitative data) ที่มีการเก็บข้อมูลจากภาคสนามเป็นหลัก รายงานการวิจัยด้วยวิธีการพรรณนาวิเคราะห์ (Descriptive research) จากการเก็บข้อมูลจากเอกสาร การสัมภาษณ์ การสังเกต การบันทึกภาพ การรวบรวมและนำมาวิเคราะห์ ตามแนวการวิเคราะห์ อย่างเป็นขั้นตอน ข้อมูลนั้นบรรยายข้อเท็จจริง ประกอบกับหลักฐานประกอบรูปภาพ ที่มีความสอดคล้องกันในงานวิจัยจึงเป็นสิ่งที่จะสามารถตอบข้อคำถามของผู้ศึกษาวิจัยได้ ผู้วิจัยได้ทราบถึงประวัติความเป็นมาของการทำลวดลายทองรดน้ำ และองค์ความรู้ต่างๆ เช่นกระบวนการทำลวดลายทองรดน้ำ และการถ่ายทอดองค์ความรู้ การทำลวดลายทองรดน้ำ

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การศึกษาวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงคุณภาพโดยผู้วิจัยได้ตั้งความมุ่งหมายไว้ดังนี้

1. เพื่อศึกษากระบวนการทำลวดลายทองรดน้ำ ช่างสิบหมู่กรมศิลปากร ครู/อาจารย์ในสถาบันการศึกษา และศิลปินอิสระ
2. เพื่อศึกษากระบวนการถ่ายทอดการทำลวดลายทองรดน้ำ ช่างสิบหมู่กรมศิลปากร ครู/อาจารย์ในสถาบันการศึกษา และศิลปินอิสระ

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

จากการศึกษาวิจัยในครั้งนี้ผู้วิจัยได้ข้อมูลมาโดยการเลือกแบบเจาะจงซึ่งมีประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยที่เป็นพื้นที่ ที่เป็นสถานที่หรือสถาบันการศึกษาที่เป็นแหล่งศึกษาเรียนรู้เกี่ยวกับการทำลวดลายทองรดน้ำ ช่างสิบหมู่กรมศิลปากร ครู/อาจารย์ในสถาบันการศึกษาเลือกพื้นที่จากสถาบันการศึกษา บุคลากรหรือบุคคลที่มีความรู้ความสามารถ มีฝีมือ มีประสบการณ์ เป็นที่ยอมรับทางสังคมทั้งในทางวิชาการและผลงานหรือที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการทำลวดลายทองรดน้ำ โดยมุ่งประเด็นข้อคำถามในการสัมภาษณ์เป็นแบบเจาะลึก (In-depth Interview) และการสังเกตอย่างมีส่วนร่วม (Participatory observation) เน้นประเด็นการสังเกตเกี่ยวกับข้อคำถามของงานวิจัย ที่ผู้วิจัยต้องการทราบในด้านต่างๆ ทางด้านวัสดุอุปกรณ์ ขั้นตอนกระบวนการทำลวดลายทองรดน้ำและกระบวนการถ่ายทอดการทำลวดลายทองรดน้ำ ของช่างสิบหมู่กรมศิลปากร ครู/อาจารย์ในสถาบันการศึกษาเลือกพื้นที่จากสถาบันการศึกษารวม 12 คน ผลการศึกษาวิจัยในครั้งนี้พบว่า

กลุ่มที่ 1 กลุ่มสำนักช่างสิบหมู่ กรมศิลปากร

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลด้านกระบวนการทำลวดลายทองรดน้ำ

1. นายสุธี เสงลา
2. นายเจริญศักดิ์ อิ่มศรี
3. นายเกรียงศักดิ์ เนียมสุด
4. นายสุพล ศาสตร์เสริม

สรุปได้ว่า ในกระบวนการทำลวดลายทองรดน้ำ กลุ่มสำนักช่างสิบหมู่ กรมศิลปากร ทั้ง 4 ท่านนั้นไม่มีความแตกต่างกันมากนัก โดยสรุปได้ดังนี้

ลักษณะการทำงานสำนักช่างสิบหมู่ จะมี 3 ลักษณะ คือ

1. การซ่อม คือการซ่อมแซมบูรณปฏิสังขรณ์ (โบราณ) ให้ใกล้เคียงของเดิม แบบโบราณดั้งเดิมให้มากที่สุดหรือใกล้เคียงของดั้งเดิมให้มากที่สุด
2. การสร้างสรรค์ คือการพัฒนาฝีมือของแต่ละบุคคล มีการพลิกแพลงคลี่คลายทางวัสดุอุปกรณ์ หรือกระบวนการ เช่น งานบางชิ้นต้องการด่วน ก็ใช้วัสดุสมัยใหม่เพื่อให้กระบวนการทำนั้นเสร็จรวดเร็วยิ่งขึ้น
3. การเผยแพร่ คือเผยแพร่ให้ความรู้ จัดนิทรรศการ ให้กับหน่วยงานภาครัฐ/เอกชน นิสิต นักศึกษาระดับต่างๆ เช่นระดับอนุบาล ประถม มัธยม อุดมศึกษาและผู้สนใจ

วัสดุ/อุปกรณ์

ยางรัก สั่งซื้อจากเชียงใหม่ (นำเข้าจากพม่า) มีกลิ่นฉุนอ่อนๆปนกลิ่นหอมของยางไม้ ถ้ามีกลิ่นฉุนมาก (เรียกว่ารักขี้ไก่) คุณภาพจะด้อย ใช้น้ำมันที่ได้จากธรรมชาติเป็นส่วนผสม เช่น น้ำมันพืช น้ำมันงา น้ำมันทานตะวัน ฯลฯ รักที่ดีจะต้องแห้งภายใน 24 ชั่วโมง รักแท้ๆ เวลาล้างออกมาจะมีสีน้ำตาลอ่อนๆออกเหลืองๆ รักไม่แท้เวลาล้างออกจะมีสีดำ

เตรียมพื้นรักบนพื้นไม้

รักสมุกใช้ผสมเนื้อวัสดุเพื่อการเตรียมพื้นอุดร่องรอยที่เป็นรู ปรับผิววัสดุให้เรียบ ใช้ใบตองเผาบดมาละเอียดผสมก็เรียกสมุกใบตอง ใช้กะลาเผาบดละเอียดผสมก็เรียกสมุกกะลา มีทั้งหยาบ/ละเอียด ควรทารักในอุณหภูมิที่มีแดดอ่อนๆ ที่อุณหภูมิ 27-35 องศาเซลเซียสหรือที่ความชื้นสัมพัทธ์ที่ 75-85 ถ้าฝนตกห้ามทารักโดยเด็ดขาด การเตรียมพื้นรักบนพื้นไม้มี 6 ขั้นตอน

1. ทารักรองพื้นให้รักซึมเข้าไปในเนื้อไม้ในชั้นแรก เข้าดู่บ่มให้แห้ง แล้วขัดด้วยกระดาษทรายหยาบ
2. ทาด้วยรักสมุกหยาบ ครั้งที่1 เพื่อให้เกิดความแข็งแรงของพื้นสมุก (กรองโดยใช้ผ้าซิลค์สกรีนเบอร์ 80 T) เข้าดู่บ่มให้แห้ง แล้วขัดด้วยกระดาษทรายหยาบ เบอร์ 180-360
3. ทาด้วยรักสมุกหยาบ ครั้งที่2 เข้าดู่บ่มให้แห้ง แล้วขัดด้วยกระดาษทรายหยาบ เบอร์ 400-800
4. ทาด้วยรักสมุกละเอียด (กรองโดยใช้ผ้าซิลค์สกรีนเบอร์ 100 T) ครั้งที่1 เข้าดู่บ่มให้แห้ง แล้วขัดด้วยกระดาษทรายหยาบ เบอร์ 1,000-1,200
5. ทาด้วยรักสมุกละเอียด ครั้งที่2 เข้าดู่บ่มให้แห้ง แล้วขัดด้วยกระดาษทรายหยาบ เบอร์ 1,000-1,200

6. ชักเงาด้วยรึกน้ำเกลี้ยง ก่อนทาต้องทำความสะอาดด้วยแอลกอฮอล์ไม่ให้มีฝุ่นเกาะต้องปราศจากฝุ่นละออง

เตรียมพื้นรักบนพื้นโลหะต่างๆ

ต้องทำความสะอาดด้วยทินเนอร์หรือแอลกอฮอล์ให้สะอาด ขัดผิวด้วยกระดาษทรายหยาบเบอร์ 80-120 ทำการขัดแล้วทำความสะอาดด้วยแอลกอฮอล์ให้สะอาดอีกที แล้วทาทายรักต่อไป

เตรียมพื้นรักบนพื้นปูน

ลบค่าความเค็มโดยการสาดด้วยน้ำไปซีเหล็ก 3-4 ครั้ง แล้วทำสมุกทุกครั้ง เพื่อให้ยึดเกาะกับพื้นปูน เพื่อให้เกิดความคงทนถาวรเพิ่มมากขึ้น

เตรียมพื้นรักบนพื้นโบลาน

จะทาทักครั้งเดียวไม่มีการทาช้ำ (ทำการรองรักให้ดีที่สุด) ทาหลายครั้งโบลานจะกรอบ

เตรียมพื้นรักบนพื้นสมุดข่อย

สามารถทาทักหลายๆครั้งได้

เตรียมพื้นรักบนพื้นหนังสือ

จะมีค่าความเค็มอยู่ ส่วนมากไม่นิยมมาทำกัน

เตรียมพื้นรักบนพื้นเครื่องจักสาน เครื่องเงิน

ใช้สมุกอ่อน (รักผสมดินสอพอง) แล้วทาทักน้ำเกลี้ยงหลายๆครั้ง

เตรียมพื้นรักบนพื้นหินอ่อน/หินทราย/หินแกรนิต

ไม่มีความเค็มสามารถทำพื้นรักได้โดยการใช้กระดาษทรายหยาบ เบอร์ 80-120 ทำการขัด

ก่อน

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลด้านการถ่ายทอดการทำลวดลายทองรดน้ำกลุ่มสำนักช่างสิบหมู่ กรมศิลปากร

จากการวิเคราะห์กระบวนการเรียนรู้ การทำลวดลายทองรดน้ำกลุ่มสำนักช่างสิบหมู่ กรมศิลปากร

นายสุธี เสงลา มีการเรียนรู้งานด้านศิลปหัตถกรรม ในระดับ ปวช.จากวิทยาลัยเทคนิค นครศรีธรรมราช แล้วศึกษาต่อโรงเรียนเพาะช่างในระดับ ปวส.จากนั้นเข้าศึกษาต่อระดับปริญญาตรี ต่อเนื่องจากโรงเรียนเพาะช่าง (วิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลวิทยาเขตเพาะช่างในขณะนั้นเมื่อจบการศึกษาแล้วเข้าทำงานเป็นลูกจ้างชั่วคราวประวัติศาสตร์สุโขทัย,ออกแบบเขียนแบบของช่างเขียนงานปราณีตศิลป์จากนั้นสอบเข้าบรรจุเป็นข้าราชการกรมศิลปากรจนถึงปัจจุบัน นายเจริญศักดิ์ อิ่มศรี มีการเรียนรู้งานด้านศิลปหัตถกรรม (ในระดับ ปวช.จากวิทยาลัยเทคนิคลพบุรี) แล้วศึกษาต่อโรงเรียนเพาะช่าง (ในระดับ ปวส.เอกจิตรกรรมไทย) จากนั้นเมื่อจบการศึกษาแล้วเข้าทำงานเป็นนายช่างศิลป์ บริษัท นิวส์ซีดี กรุงเทพฯ, ฝ่ายศิลปกรรมบริษัท สหฟาร์ม,หัวหน้าฝ่ายศิลปกรรมบริษัทเอ วี สเตรทส์ จากนั้นสอบเข้าบรรจุเป็นข้าราชการกรมศิลปากรจนถึงปัจจุบัน นายเกรียงศักดิ์ เนียมสุด มีการเรียนรู้งานด้านศิลปหัตถกรรม ในระดับ ปวช.ศิลปหัตถกรรม จากวิทยาลัยเทคนิคสมุทรปราการ แล้วศึกษาต่อโรงเรียนเพาะช่างในระดับปวส.เอกเครื่องรักจากนั้นเข้าศึกษาต่อระดับ ปริญญาตรีต่อเนื่องจากโรงเรียนเพาะช่าง (วิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลวิทยาเขตเพาะช่างในขณะนั้นเมื่อจบการศึกษาแล้วเข้าทำงานเป็นลูกจ้างชั่วคราวศิลปกรรมฝ่ายสารบัญกรมสรรพากรจากนั้นสอบเข้าบรรจุเป็นข้าราชการกรมศิลปากรจนถึงปัจจุบัน นายสุพล ศาสตร์เสริม มีการเรียนรู้งานด้านศิลปหัตถกรรม ในระดับ ปวช.จากวิทยาลัยอาชีวศึกษาเสาวภา แผนกศิลปหัตถกรรม เข้าทำงานแผนกเครื่องหนังที่คุรุสภา,ฝ่ายศิลปกรรมบริษัทซีเนี,เขียนสีบนพื้นทอง วัดพระธาตุเรืองรอง จังหวัดศรีสะเกษ,เขียนลายรดน้ำ วัดดิสานุการาม กทม.จากนั้นสอบเข้าบรรจุเป็นข้าราชการกรมศิลปากรจนถึงปัจจุบัน จะเห็นได้จากทั้ง 4 คน ได้มีการศึกษาเรียนรู้งานด้านศิลปหัตถกรรม ในระดับ ปวช.และในระดับ ปวส.จากโรงเรียนเพาะช่าง คือจบจากโรงเรียนเพาะช่างทั้งสิ้น (ปัจจุบันคือมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์ กทม.) ทั้งสิ้น ซึ่งโรงเรียนเพาะช่าง ปัจจุบันคือมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์นั้น นับว่าเป็นสถานศึกษาแห่งแรกของประเทศไทย ที่นำเอาศิลปะการช่างไทยแต่โบราณมารวมเป็นพื้นฐานการเรียนการสอน งานลายรดน้ำ ถือได้ว่า เป็นวิชาที่เรียนยาก เพราะต้องใช้ความพยายาม ความประณีตเป็นอย่างมาก และการเรียนในสมัยก่อน นักเรียนต้องลอกแบบจากครูบนกระดานดำที่ละแบบตั้งแต่ต้นจนจบหลักสูตร ไม่มีกฎเกณฑ์อันใดให้นักเรียนคิดสร้างเอง ไม่มีตำราประกอบการศึกษา ทำให้นักเรียนต้องฝึกตามแบบครูอย่างเดียว ปัจจุบันการเรียนการสอนเทคนิคลายรดน้ำของคณะศิลปะประจำชาติ แบ่งได้เป็น 3 แผนกคือ แผนกจิตรกรรมไทย แผนกประติมากรรมไทย และแผนกหัตถศิลป์

แผนกทัศนศิลป์นี้จะเน้นในเรื่องการทำหัวโขนขนาดใหญ่ และการเขียนลายรดน้ำเป็นตกแต่งบนผลิตภัณฑ์หลักตามกรรมวิธีโบราณ มีการออกแบบผู้กลวดลายเอง โดยมีการฝึกกลอดกลวดลายต่างๆ จากตู้พระธรรมโบราณ ซึ่งทำให้ผู้ที่จบการศึกษาจากแผนกเครื่องรักมีประสบการณ์ มีความสามารถในการทำลวดลายของรดน้ำเป็นอย่างดี คือมีพื้นฐานเกี่ยวกับการทำลวดลายของรดน้ำ บวกกับประสบการณ์ในการทำงานที่เกี่ยวข้องกับการทำลวดลายของรดน้ำทำให้มีฝีมือประสบการณ์ที่จะทำการสอบบรรจุเข้ารับราชการในกรมศิลปากร สำนักช่างสิบหมู่ได้

จากการวิเคราะห์การเรียนรู้การทำลวดลายของรดน้ำ ตรงกับแนวคิดของสุกรี เจริญสุข และคณะ ดังนี้

1. หลักความเหมือน การเลียนแบบ จะเห็นได้จากการมีการเรียนการสอนการสอนในสถาบันการศึกษาคือการเลียนแบบจากครู อาจารย์ผู้สอน และการลอกเลียนแบบจากตู้พระธรรมโบราณในสมัยต่างๆ ตามพิพิธภัณฑ์ แล้วทำซ้ำๆ บ่อยๆ เพื่อความแม่นยำในลายเส้น ที่จะนำไปใช้วาดตัดเส้นด้วยพู่กันเส้นเล็ก ปลายแหลมที่มีความละเอียดต่อไป
2. หลักความต่าง หลังจากฝึกรูปแบบ การเขียนลวดลายจากครู อาจารย์ผู้สอน และการลอกเลียนแบบจากตู้พระธรรมโบราณในสมัยต่างๆ ตามพิพิธภัณฑ์ แล้วทำซ้ำๆ บ่อยๆ จนเกิดความชำนาญแล้ว จนสามารถเริ่มผู้กลวดลาย ออกแบบลวดลาย วาดตัวพระ ตัวนาง ตัวยักษ์ และตัวลิง ฯลฯ เองได้บ้าง
3. หลักความเป็นฉัน จะมีลักษณะลวดลายเส้นที่เป็นเอกลักษณ์เฉพาะตนในเรื่องลวดลาย จนสามารถเริ่มผู้กลวดลาย ออกแบบลวดลาย ร่าง วาดตัวพระ ตัวนาง ตัวยักษ์ และตัวลิง ฯลฯ เองได้เป็นรูปแบบเป็นของตัวเอง

กระบวนการถ่ายทอดการทำลวดลายของรดน้ำกลุ่มสำนักช่างสิบหมู่ กรมศิลปากร

มีการถ่ายทอดการทำลวดลายของรดน้ำ โดยถ่ายทอดแบบพี่สอนน้อง ต่างกันที่ช่วงอายุงาน กรณีขอตำแหน่งเพิ่ม จะวางตามลำดับช่วงอายุงานด้วย เพื่อที่จะเลื่อนตำแหน่งของบุคลากรให้เหมาะสม หรือทำการศึกษาโดยการปฏิบัติจริงจากผู้มีประสบการณ์ จากช่างภูมิปัญญาท้องถิ่น (ช่างภูมิปัญญา) ศึกษาหาความรู้ด้วยตนเอง เรียนรู้จากเพื่อน ทำตามหรือปฏิบัติตามเพื่อน โดยต้องมีความอยากรู้อยากเห็น อยากรู้เรียนรู้ ดังเช่นศึกษาจากวัดวาอารามต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง ศึกษาดูผลงานที่แสดงในสถานที่ต่างๆ แล้วนำมาทดลองปฏิบัติ โดยทำซ้ำๆ บ่อยๆ เพื่อความแม่นยำในการเขียนลวดลายของรดน้ำจนเป็นเอกลักษณ์ เป็นกลุ่มช่างกลุ่มสำนักช่างสิบหมู่ กรมศิลปากร

กลุ่มที่ 2 กลุ่มครู/อาจารย์ ผู้สอนในสถาบันการศึกษา

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลด้านกระบวนการทำลวดลายทองรดน้ำ

อาจารย์สนั่น รัตนะ

1. เตรียมวัสดุ/อุปกรณ์

วัสดุ

1.1 รัก สั่งซื้อจากเชียงใหม่ (นำเข้าจากพม่า)

1.2 พื้นวัสดุ

1.2.1 พื้นไม้ ใช้รักรองพื้นทาทิ้งไว้ให้แห้งสนิท ใช้รักผสมเกลี่ยให้เรียบสม่ำเสมอ ทิ้งไว้ให้แห้งนำมาขัดด้วยกระดาษทรายน้ำหรือหินลับมีดให้เรียบ ถ้ามีร่องรอยไม่สม่ำเสมอ ก็ใช้รักผสมอุดเพิ่ม ทิ้งไว้ให้แห้งขัดให้เรียบ แล้วจึงทารักน้ำเกลี้ยง 3-4 ครั้ง จนเรียบเป็นมัน แต่แต่ละครั้งจะต้องปิดผิวก่อน โดยใช้กระดาษทรายน้ำเบอร์ละเอียดมากๆ และต้องทิ้งไว้ให้แห้งสนิทจริงๆ ถ้าหากไม่แห้งสนิท การทาทับครั้งต่อไปจะทำให้เกิดผิวน้ำย่นไม่สวยงาม เมื่อทารักน้ำเกลี้ยงเสร็จ ต้องเก็บบ่มในตู้บ่มรักที่มีความชื้น จะช่วยให้รักแห้งเร็ว ถ้าเป็นบานประตูหน้าต่าง โบสถ์ วิหาร ต้องปิดอุดช่องประตู หน้าต่าง กันฝุ่นเข้าและพ่นน้ำให้ความชื้นด้วย เช่นกัน และจะต้องทารักจากข้างบนลงล่างเสมอ ในสมัยโบราณนิยมใช้ไม้มากที่สุด เช่นในงานสถาปัตยกรรม อาคาร สิ่งก่อสร้าง บานประตูหน้าต่าง โบสถ์ วิหาร ฯลฯ และไม้ที่ใช้ คือไม้เครื่องจักรสานได้จากไม้ไผ่สาน หวาย ทำเป็นเครื่องเงินเป็นต้น

1.2.2 พื้นโลหะ ใช้รักเกลี่ยผิวโลหะให้เรียบและบางที่สุด เพราะจะต้องรักษาความคงทนของเสียง ไม่ให้ผิวดึงไปจากเดิม วิธีการทาพื้นเช่นเดียวกับพื้นไม้ เช่น บนช่อง เครื่องดนตรี กังสดาล ด้ามอาวุธต่างๆ รอยพระบาทพระนอน (วัดราชโอรส) เขตบางขุนเทียน เป็นต้น

1.2.3 พื้นปูน ได้แก่ ปูนซีเมนต์ ปูนขาว เช่นพระพุทธรูป ผนังโบสถ์วิหารลวดลายปูนปั้น ใช้รักทารองพื้นแล้วอุดร่องรอยด้วยรักผสม ขัดให้เรียบ แล้วทารักน้ำเกลี้ยงเหมือนพื้นไม้ ก่อนการทารองพื้นจะต้องประอะด้วยน้ำใบขี้เหล็กเพื่อล้าง ความเค็มออกเสียก่อน เช่นวัดกัลยาณมิตร กทม. เป็นต้น

1.2.4 ใบลาน กระดาษข่อย ใช้รักน้ำเกลี้ยงทาซ้ำให้เป็นเงางาม อาจใช้ใบโพธิ์ (ใช้ใบแก่)

1.2.5 ผนังสัตว์ ที่ต้องการให้ทารักรองพื้นก่อน โดยไม่ต้องปรับพื้นผิวก่อนทารัก เพราะเป็นพื้นผิวที่เรียบแล้ว อุดร่องรอยด้วยรักผสม และทารักน้ำเกลี้ยงเช่นเดียวกับพื้นไม้ เช่นเครื่องปะกับของม้า สมัยอยุธยา วัดคงคาราม เป็นต้น

1.2.6 กระดาษ เทา-ขาว โดยทารักให้อิ่มตัว

การเตรียมพื้น วิธีการในสมัยโบราณที่นิยมใช้ส่วนมากจะใช้ไม้ ในการทำพื้นที่จะทำ ลวดลายทองรวมทั้งงานสถาปัตยกรรมต่างๆ อาคาร สิ่งก่อสร้าง บานประตู หน้าต่าง ตู้ หีบ ตะลุ่ม โตก และไม้เครื่องจักสาน ที่ได้จากไม้ไผ่ จากหวาย เครื่องเงิน โดยการใช้รักสมุกที่ได้จากใบตองแห้ง (ใบกล้วยแห้งนำมาจนได้เป็นผงถ่าน) นำมาผสมกับดินเหนียวที่ผ่านกระบวนการเผามาแล้ว นำทั้งสอง อย่างมาผสมกันกับยางรัก แล้วนำไปทาบนพื้นไม้ที่เตรียมไว้

1.3 ทองคำเปลว 100% ชนิดคัดพิเศษ มีขนาด 3.5 X 4 เซนติเมตร มีเนื้อทองคำเต็มแผ่น ไม่มีรอยพรุนหรือเป็นรูตามด มีสีเดียวกันทั้งแผ่น ไม่มีรอยต่อของแผ่นทองคำใช้ทองคำเปลวเฉลี่ย 1 ตารางฟุตต่อทองคำเปลว 100 แผ่น แต่ถ้าหากพื้นที่ที่เป็นร่องรอยโค้งเว้าก็จะใช้ทองคำเปลวเพิ่มขึ้น ตามความเชี่ยวชาญของช่างแต่ละคน

1.4 ดินสอพอง สำหรับล้างทำความสะอาดพื้นหรือวัสดุที่ใช้เขียน และลบเส้นหรดาลออก เมื่อเขียนลวดลายผิดหรือต้องการลบทองคำเปลวออกในขั้นตอนการเขียนซ่อมแซมลวดลาย ดินสอพองแช่น้ำนี้จะต้องแช่น้ำแล้วเกรอะเอาเม็ดทรายที่ผสมอยู่ออกหรือเลือกใช้ดินสอพองที่สะอาดผ่านการ เกรอะเอาเม็ดทรายออกแล้วก็ได้

1.5 กระดาษทราย ใช้ทั้งกระดาษทรายแห้งและกระดาษทรายน้ำ ทั้งหยาบและละเอียด

1.6 วัสดุใช้เช็ดรัก ถอนรัก การนำผ้ามาเช็ดรักจะต้องเป็นผ้าที่สะอาดและแห้งสนิท การเลือกใช้ผ้าควรพิจารณาดังนี้

1.6.1 ควรเป็นผ้าที่สะอาด ถ้าเป็นผ้าเก่าจำพวกผ้าเสียดควรซักให้สะอาดตากให้แห้งสนิท

1.6.2 ควรเป็นผ้าใยสังเคราะห์นุ่มๆ และบาง สีอ่อนๆ ควรหลีกเลี่ยงการใช้ผ้าใยธรรมชาติซึ่งบางคนก็เลือกใช้ผ้าลีเช็ดถอนรักก็ได้ ต้องขึ้นอยู่กับทักษะประสบการณ์และเป็นเคล็ดลับ ส่วนตัวของช่าง

1.7 น้ำมันสนหรือน้ำมันชักแห้ง มีไว้สำหรับการทำความสะอาดอย่างรักเช็ดที่เปื้อนมือ ขณะที่เช็ดรัก ถอนรัก ให้หมดความเหนียวก่อนที่จะปิดทองคำเปลวและใช้ทำความสะอาดบางพื้นที่ใน ชิ้นงานภายหลังที่รดน้ำเรียบร้อยแล้ว

1.8 กระดาษรอยแบบ ใช้กระดาษที่ใช้รูปแบบ 2-3 แผ่น ในคราวเดียวกันจะมีแบบปรุ สลักไว้ใช้งาน

1.9 เข็มปรุ เรียกเข็มปรุ จะต้องใช้เข็มที่มีขนาดเล็กที่สุด โดยส่วนใหญ่แล้วจะใช้เข็มสอยเบอร์ 9 ต่อด้าม เพื่อให้จับถือได้สะดวกขณะปรุแบบ โดยการต่อด้ามไม้หรือใส่ในดินสอเขียนแบบชนิด กัดได้ดินสอขนาด 0.5 มิลลิเมตร หรือ 0.3 มิลลิเมตร ไม่นิยมใช้เข็มหมุดหรือเข็มอื่นๆ เพราะมีขนาดใหญ่จะทำให้รูของแบบปรุโตเกินไป เมื่อรอยแบบแล้วจะมองลายไม่ชัดเจน ควรเลือกใช้วัสดุปรุแบบ

ประเภทผ้าที่ไม่อ่อนหรือแข็งจนเกินไป เพียงเพื่อให้ปลายเข็มเจาะทะลุผ่านไปได้และไม่ทำให้กระดาษที่
 ปรุแบบฉีกขาดขยายตัวทำให้รูแบบปรุกว้างขึ้น ขณะปรุแบบเมื่อรู้สึกละเอียด อาจเป็นเพราะชั้นกระดาษ
 หนาเกินไป ให้ใช้ที่ฉีกแท้มัปลายเข็มปรุ เพื่อให้เกิดการหล่อลื่นจะปรุแบบง่ายขึ้นหรือใช้เทียนไขแทนก็
 ได้

การทำแบบปรุ

เอากระดาษไขทาบบกับแบบที่ร่างไว้ แล้วใช้เข็มปรุ ปรุไปตามเส้นแบบที่ร่าง

1.10 ลูกประคบฝุ่นดินสอพอง ห่อผ้าบางๆ ชนิดละเอียดรวบชายทำเป็นลูกประคบ โดย
 จะต้องเอาดินสอพองเผาไฟให้สุกเกร่งเพื่อไล่ความชื้นที่มีอยู่ในดินสอพองและทำให้ฝุ่นมีน้ำหนักขึ้น
 เวลาโรยแบบแล้วจะเกาะแน่น ถ้าไม่เผาไฟเมื่อโรยแบบแล้วจะฟุ้งหรือมีความชื้น โรยแบบไม่ค่อยติด ใช้
 สำหรับการโรยแบบที่ปรุเตรียมไว้บนพื้นกระดานรัก

1.11 ลูกประคบทองคำเปลว ทำมาจากสำลีปั่นเป็นก้อนแล้วห่อด้วยผ้าบางและอ่อนนุ่ม
 ใช้สำหรับกวดทองคำเปลวครั้งสุดท้าย หลังจากปิดทองและกวดด้วยมือแล้ว ก่อนนำไปรดน้ำเอาน้ำยา
 หรดาลออก เพื่อป้องกันความผิดพลาดที่เกิดขึ้นจากการกวดทองคำเปลวไม่ทั่วถึงหรือไม่แน่นสนิท

1.12 กระดานผสมสมุก ใช้กระดานหรือกระจกหนาๆ วัสดุสีเหลี่ยมผืนผ้าขนาดพอสมควร

1.13 ไม้พายทาและผสมสมุก ใช้ไม้พายรูปชามตรงประมาณ 2-3 แผ่น ปัจจุบันใช้เกรียง
 หน้าตัด

1.14 แปรงทาร์ก ขนาดตามแต่จะเห็นควร ก่อนนำมาใช้ ควรล้างด้วยน้ำมันพืช 2-3 ครั้ง
 ทำมาจากขนวัว /ผมคน/ขนจามรี

1.15 หินฟองน้ำ ใช้ขัดปอกพื้นรัก แต่งหน้าให้แบนเรียบ (ปัจจุบันใช้กระดาษทรายน้ำ
 เบอร์ 80,150)

1.16 หินลับมีด ใช้ขัดปอกพื้นรัก แต่งหน้าแบนเรียบ

(ปัจจุบันใช้กระดาษทรายน้ำ เบอร์ 280,400)

1.17 โกร่งใส่น้ำยา โกร่งดินเผาเนื้อแข็งหรือโกร่งบดยาเคลือบด้านนอกเป็นสีขาว ใช้ขัด
 และใส่น้ำยาหรดาล

1.18 พู่กันเขียนน้ำยาหรดาล ใช้พู่กันขนาดเบอร์ 0 พิเศษ ขึ้นไปขึ้นอยู่กับขนาดของแต่ละ
 คนและขนาดของชิ้นงานเป็นสำคัญ ส่วนใหญ่นิยมใช้เบอร์ 0 พิเศษ ถึงเบอร์ 3 พิเศษ วิธีการเลือกพู่กัน
 ใช้งานจะต้องเลือกอันที่ปลายพู่กันมีสปริงคือ เมื่อจุ่มน้ำยาหรดาลเขียนแล้วไม่โค้งงอไปตามเส้นที่ลาก
 และต้องคืนตัวกลับมาตรงและปลายเรียวแหลมเหมือนเดิม

1.19 เกรียง ทำจากพลาสติก/เขาสัตว์ใช้ปาดเตรียมพื้นสมุก/ไม้เนื้ออ่อนใช้ปาดเตรียมพื้น
 สมุก/โลหะไม่นิยมใช้แต่ก็นำมาใช้ได้ ใช้ขนาด 1-2 นิ้วครึ่ง และ 5 นิ้ว

1.20 ตู้มักรัก ใช้สำหรับบ่มรักในขณะที่รักยังไม่แห้ง เพื่อควบคุมอุณหภูมิความชื้นสัมพัทธ์ในอากาศและป้องกันฝุ่นละออง

1.21 สะพานรองมือหรือไม้รองมือ ใช้สำหรับรองมือขณะที่ปฏิบัติเขียนลวดลายด้วยน้ำยาหรดาล เพื่อไม่ให้มือไปสัมผัสกับพื้นหรือลวดลายที่เขียนที่จะทำให้ น้ำยาหรดาลละลายตัวออกมาได้หรือทำให้คราบเหนียวที่มือเกาะติดที่ชิ้นงาน ทำให้ปิดทองรดน้ำแล้วไม่สมบูรณ์ สะพานรองมือนี้ทำด้วยไม้แบนๆ เสริมความสูงทั้งสองด้านเล็กน้อย หรืออาจใช้ไม้บรรทัดไม้ ความยาวประมาณ 1-2 ฟุต ที่ปลายไม้บรรทัดหุ้มด้วยผ้านุ่มๆ ป้องกันการขีดข่วนพื้นกระดานขณะที่เขียนลวดลาย

1.22 ขวดใส่กาวยางมะขวิดหรือกาวยางกระถิน เป็นขวดพลาสติกเช่นเดียวกันกับขวดน้ำผักส้มป่อย ใส่ น้ำกาวยางที่ละลายและกรองสะอาด สำหรับเติมน้ำกาวยางในโกร่งที่ละน้อย ขณะที่เขียนลวดลาย

1.23 ปากกาตีเส้นหรือปากกาปากเปิด เป็นปากกาในชุดเครื่องมือเขียนแบบ สามารถปรับให้เป็นเส้นเล็กใหญ่ตามต้องการ ใช้จุ่มน้ำยาเขียนเส้นตรง ขนาดต่างๆ แต่หากช่างที่มีทักษะประสบการณ์มากๆ จะใช้พู่กันเขียนเส้นตรงได้ โดยไม่ต้องใช้เครื่องมือนี้

2. เตรียมน้ำยาหรดาล น้ำยาหรดาลไม่มีสูตรผสมที่เป็นมาตรฐานตายตัว ด้วยการช่างหรือดวงตามสัดส่วน มีแต่การประมาณสัดส่วนตามประสบการณ์เท่านั้น และเป็นเคล็ดลึกลับเฉพาะตัว แต่ละขั้นตอนจะปกปิดไม่ให้ผู้ใดได้รับรู้ หรือถ่ายทอดความรู้นี้ให้แก่ผู้อื่นอย่างง่ายดาย

ส่วนประกอบที่สำคัญของน้ำยาหรดาล มีส่วนประกอบสำคัญดังนี้

หรดาล+น้ำผักส้มป่อย+กาวยางกระถิน

2.1 หรดาล เป็นแร่หินชนิดหนึ่ง มีสีเหลืองเนื้อแข็ง เป็นส่วนผสมของกำมะถันกับสารหนู ถ้าต้องการใช้หรดาลทำน้ำยาหรดาลในปริมาณไม่มากนักใช้วิธีฝนกับหินลับมีดที่อยู่ในกะละมังแช่น้ำ ฝุ่นผงของหรดาลหินจะละลายตัว ปล่อยทิ้งไว้ให้ตกตะกอน แล้วจึงเทน้ำออกเอาตะกอนละเอียดนั้นมา เทใส่โกร่งบดยา ถ้าต้องการใช้ปริมาณมากใช้วิธีใส่ครกหินตำให้ละเอียดหรือจ้างร้านขายยาแผนโบราณบด นำมาแช่น้ำล้างเอาความเค็มที่อยู่ในเนื้อหินออกไป ประมาณ 5-7 วัน เทเปลี่ยนน้ำทุกวัน โดยสังเกตฝ้าที่ผิวหน้าภาชนะบางลงจนเกือบหมด น้ำที่แช่หรดาลใส เทเอาน้ำออกแล้วกรองเอาเฉพาะส่วนละเอียดของหรดาลใส่โกร่งบดยา เพื่อนำไปผสมในลำดับต่อไป

2.2 น้ำผักส้มป่อย ใช้ผักส้มป่อยตากแห้งต้มเคี่ยวให้น้ำออกเป็นสีชาแก่ๆ มีรสเปรี้ยว นำน้ำต้มนี้ไปผสมน้ำยาหรดาลในโกร่งทุกครั้งที่จะมีการทำให้น้ำยาหรดาลเหลวพอดีตามต้องการ น้ำส้มป่อยเมื่อต้มแล้ว จะต้องตั้งไฟทุกวัน หากทิ้งไว้ไม่อุ่นจะมีเชื้อราเกิดขึ้น ช่างลายรดน้ำบางคนอาจเติมน้ำมะนาวในการผสมน้ำยาหรดาล โดยปลูกเปลือกผิวออกให้หมด ห่อผ้าขาวบางคั่นเอาน้ำไปผสมกับหรดาลในขั้นตอนแรกของการผสมน้ำหรดาลใหม่เพียงครั้งเดียวในอัตราส่วนน้ำยาหรดาล 1 โกร่ง

ขนาดย่อมต่อน้ำมะนาว 1 ลูก เพื่อให้ น้ำยาหรดาลดความเค็มได้เร็วขึ้น น้ำมะนาวนี้ข้างบางคนก็ไม่ใช่เป็นส่วนผสม ขึ้นอยู่กับการเร่งรีบนำน้ำยาหรดาลไปใช้กับพื้นที่ทาแห้งใหม่ๆ ถ้าการผสมน้ำยาหรดาลเพื่อเตรียมไว้ใช้ในระยะเวลาาก็ไม่ต้องผสมก็ได้ ใช้แต่เพียงน้ำผักส้มป่อยเดิมและแช่น้ำยาหรดาลในโถรงบดยาน้ำหรดาลจะค่อยๆ ลง ความเค็มลงไปได้

2.3 กาวยางกระถิน ลักษณะเป็นก้อนแข็งสีเหลืองอ่อนใส่ต้มเคี่ยวกับน้ำมีคุณสมบัติไวต่อความชื้นมากกว่ายางมะขวิดทำให้ละลายตัวได้ง่ายกว่า เมื่อกระทบกับความชื้น ทำให้มีอุปสรรคบ้างในการทำงานบางฤดูกาล เช่น ในฤดูฝน ช่วงที่ฝนตกหรืออากาศชื้น น้ำยาหรดาลจะมีความชื้นเพิ่มขึ้นทำให้ทำงานไม่สะดวก

วิธีการผสมน้ำยาหรดาล นำหรดาลบดละเอียดที่แช่น้ำล้างความเค็มออกแล้วใส่ลงในโถรงบดยาตามปริมาณที่ต้องการ บดให้ละเอียดยิ่งขึ้นสักพักหนึ่ง เอากาวยางมะขวิดหรือกาวกระถินที่ละลายน้ำและกรองเอากากออกไว้แล้วเติมลงในโถรงบดประมาณ อย่าให้มากจนคนน้ำยาหรดาลไม่สะดวก บดให้กาวและหรดาลเข้ากันจนเป็นเนื้อเดียว ต่อจากนั้นการเติมน้ำลงในโถรงบดน้ำยาหรดาลทุกครั้งจะต้องเติมน้ำผักส้มป่อยแต่เพียงอย่างเดียว วางตากแดดให้น้ำยาหรดาลแห้งอย่างน้อย 1 ครั้ง เพื่อให้ส่วนผสมน้ำยาหรดาลซึมเข้าเนื้อหินหรดาล เมื่อจะนำมาใช้งานก็เพียงเติมน้ำผักส้มป่อยแช่ให้ละลายตัวออกมา

3. ออกแบบร่างแบบหรือเขียนแบบ

การออกแบบลวดลายสำหรับเขียนลายรดน้ำจำเป็นต้องมีความเข้าใจในรูปแบบของลวดลาย วิธีการจัดวางภาพให้สวยงามและดูเด่นสะดุดตา เพราะว่างานลายรดน้ำนั้นจะมีเพียงสีเดียวคือสีทอง อยู่บนพื้นสีดำหรือสีแดงเท่านั้น การจัดวางองค์ประกอบของภาพให้มีลีลาที่ดูแล้วรู้สึกเคลื่อนไหวต่อเนื่องกลมกลืนกันทั้งภาพ การแบ่งน้ำหนักอ่อนแก่ด้วยขนาดของตัวลาย การเน้นขนาดเส้นรอบนอกของตัวภาพ วิธีการเขียนรายละเอียดของตัวภาพ หรือลวดลาย การทำน้ำหนักอ่อนแก่เพื่อให้เกิดระยะหน้าหลัง ด้วยน้ำหนักเส้น การเขียนเส้นไขว้สลับกันเพื่อให้เกิดความแตกต่างกันของวัตถุ อาทิ ก้อนหิน ภูเขา พื้นดิน อาคารสถาปัตยกรรม ลีลาของสายน้ำ เป็นต้น สิ่งที่จะต้องคำนึงถึงเป็นสำคัญในการออกแบบลวดลายหรือภาพก็คือช่องไฟหรือช่องว่างระหว่างตัวลายที่ทำให้เกิดมิติขึ้นในภาพ

4. ล้างทำความสะอาดพื้นรัก

ที่จะใช้เขียนลายรดน้ำด้วยดินสอพองแช่น้ำหมาดๆ ใช้มือถูวนไปให้ทั่วทั้งพื้นที่ จนกว่าดินสอพองจะหลุดติดมือออกมาจนหมด ไม่ควรปล่อยให้ดินสอพองไวกบนกระดานจนแห้งเกาะติดพื้น เพราะจะทำให้พื้นเป็นร่องรอยขีดข่วนได้ หากดินสอพองแห้งติดพื้นกระดาน ถ้าต้องการที่จะเอาออกต้องทำให้ดินสอพองเปียกชื้นเสียก่อนจึงจะถูออกไป

5. ลูบฝุ่นรอยแบบ นำแบบปรุที่เตรียมไว้ ติดลงบนกระดานจัดวางให้ได้ตำแหน่งที่ต้องการ ใช้กระดาษขาวยึดติดตามมุมให้แน่น ไม่ให้แบบปรุขยับตัวได้ขณะรอยแบบ ใช้ลูกประคบฝุ่นดินสอพองลูบไปให้ทั่วแบบปรุแล้วค่อยๆ เปิดกระดาษแบบปรุออกทีละด้าน สำนวญดูว่าแบบคมชัดทั่วหรือไม่ ถ้าแบบชัดสมบูรณ์ก็ยกเอาแบบปรุออก จะได้ลวดลายตามที่ปรุแบบเอาไว้

6. เขียนด้วยน้ำยาหารดาล เขียนเส้นกรอบของภาพก่อน กรอบของตัวภาพจะเป็นตัวกำหนดให้ลวดลายที่จะเขียนจบอยู่ในพื้นที่ที่กำหนด ถ้าเป็นเส้นตรง ใช้ปากกาปากเปิด จุ่มน้ำยาหารดาลเขียนเป็นเส้นเล็กเส้นใหญ่ตามต้องการหรือใช้ฟู่กันเขียนเส้นตรงตามความถนัดแล้วแต่บุคคล

6.1 เขียนเส้นรอบนอกของตัวลาย

6.2 เขียนเส้นรายละเอียด (เส้นแฉ)

6.3 คัดเส้นรอบนอกของตัวภาพ ตัวลาย

6.4 ถมพื้นช่องว่างระหว่างตัวลาย (ช่องไฟ) ในส่วนที่ไม่ต้องการให้ทองคำเปลวติดด้วยน้ำยาหารดาลให้ทั่ว

7. เช็ดรัก-ถอนรัก ในการเช็ดรักปิดทองแต่ละครั้งจะต้องประมาณพื้นที่ในการปิดทองให้สัมพันธ์กับเวลา ไม่ควรเช็ดรักในปริมาณพื้นที่มากเกินไป จะปิดทองคำเปลวไม่ทัน รักเช็ดจะแห้งเกินไป ทำให้ปิดทองติดบ้างไม่ติดบ้าง ถ้าเช็ดรักในปริมาณน้อยเกินไปจะทำให้ทองคำเปลวที่ปิดบนชิ้นงานมีรอยต่อของการเช็ดรักแต่ละครั้งที่ไม่สม่ำเสมอเกินไป ถ้าเป็นงานชิ้นไม่ใหญ่มากนักให้เช็ดรักปิดทองเพียงครั้งเดียว โดยการนำรักเช็ดที่เคียวและผ่านการทดสอบว่าใช้ได้ดี ใช้ผ้าเช็ดรักที่จับม้วนเป็นลักษณะลูกประคบแตะรักเช็ดแล้วนำไปเช็ดหมุนวนเป็นวงกลมไปเป็นแนวหน้ากระดานให้รักเช็ดมีความสม่ำเสมอทั่วทั้งชิ้นงาน เมื่อเช็ดรักลงไปจนทั่วแล้วใช้ผ้าสะอาดชิ้นใหม่เช็ดหมุนวนบนชิ้นงานลักษณะหมุนวนเป็นแนวหน้ากระดาน ขั้นตอนนี้เรียกว่า การถอนรัก เมื่อเช็ดถอนไปจนทั่วให้เปลี่ยนผ้าผืนใหม่เช็ดในลักษณะเดิมอีก 3-4 ครั้ง ในการเช็ดถอนแต่ละครั้งให้สังเกตสีของรักเช็ดที่หลุดติดผ้าถอนรักออกมา ถ้าเป็นสีดำเข้มก็ให้เช็ดออกซ้ำจนกว่าจะมียางรักติดออกมาบ้าง และสม่ำเสมอ วิธีการตรวจว่าการถอนรักใช้การได้หรือไม่ ให้ใช้ด้านหลังนิ้วมือสัมผัสไปให้ทั่วชิ้นงาน สังเกตความเหนียวที่แตกต่างกันมาน้อยหรือไม่ ในขั้นตอนนี้จะต้องอาศัยทักษะประสบการณ์ของช่างเป็นอย่างมาก ถ้าหากไม่มั่นใจในการใช้มือสัมผัสให้ทดลองปิดทองคำเปลว ประมาณ 4-5 แผ่น แล้วกวาดดูผิวทองคำเปลวว่าเป็นเงางามหรือไม่ และทดลองรดน้ำดูส่วนหนึ่งถ้าหากใช้การได้ดีก็ปิดทองคำเปลวทั้งหมดต่อไป

8. ปิดทอง จะต้องปูทองคำเปลวไปเป็นหน้ากระดานให้รอยต่อของทองคำเปลวทับซ้อนกันเพียงเล็กน้อยขนาดประมาณความหนาของก้านไม้ขีดไฟ ขั้นตอนการปูทองคำเปลวนี้ ความชำนาญของช่างจะช่วยให้ประหยัดทองคำเปลวได้ เมื่อปูแผ่นทองคำเปลวแล้ว กระดาษห่อทองคำเปลวจะต้อง

นำไปซ้อนได้ปีกทองคำเปลวที่ถือปิด เพื่อให้ทองคำเปลวแต่ละแผ่นมีความนุ่ม หย่นตัว ไม่ทำให้แผ่นทองคำเปลวขาด และจะต้องใช้เนื้อทองคำเปลวอุดซ่อมเมื่อกวาดทองให้แน่น จะทำให้เปลือทองคำเปลวโดยใช่เหตุ เมื่อปูทองคำเปลวทั่วทั้งชิ้นงานแล้ว จึงจะกวาดทองคำเปลวให้ติดบนชิ้นงานแน่นโดยใช้นิ้วมือแตะเศษทองคำเปลวที่ซ้อนกันไปอุดตามร่องที่ยังไม่มีเนื้อทองคำเปลวให้ทั่วเสียก่อน ถ้าหาก เศษทองคำเปลวบนชิ้นงานมีไม่เพียงพอ ให้แตะทองคำเปลวจากแผ่นทองคำเปลวไปเสริมแล้วใช้นิ้วมือกวาดทองคำเปลวให้ทั่วทั้งชิ้นงาน ต่อจากนั้นใช้ลูกประคบทองคำเปลวกดซ้ำอีกครั้งหนึ่ง ในขั้นตอนนี้สามารถมองเห็นร่องรอยของงานที่ไม่สมบูรณ์ก็สามารถที่จะปิดทองลงไปได้ หากปิดทองไม่ติดให้ใช้ผ้าถนบกที่มีความเหนียวของรักเช็ดบางๆ เช็ดถอนซ้ำเฉพาะที่ แล้วจึงปิดทองคำเปลวซ้ำลงไปจนกว่าชิ้นงานจะไม่มีร่องรอยดำหนิชัดเจน จึงจะนำไปรดน้ำในขั้นตอนต่อไป

9. รดน้ำ เมื่อกวาดทองคำเปลวจนทั่วแล้ว ช่างลายรดน้ำบางคนจะไม่รดน้ำทันที จะทิ้งไว้ประมาณ 1 วัน จึงรดน้ำล้างเอาคราออก ซึ่งวิธีการนี้มีผลดีคือ ยางรักเช็ดที่เช็ดปิดทองคำเปลวไว้ จะแห้งและทำให้ทองคำเปลวติดแน่นสนิท แต่มีข้อเสียคือ ถ้าหากช่างบางคนผสมน้ำยาไม่ได้สัดส่วนดีเท่าที่ควร จะทำให้รักเช็ดซึมเข้าไปในเนื้อคราได้ และเมื่อรดน้ำจะทำให้การล้างคราออกได้ยากกว่า จะต้องออกแรงถูน้ำยาครามากขึ้น ทำให้ทองคำเปลวในบางส่วนหมองหรือหลุดออกไปได้เช่นกัน แต่ช่างบางคนเมื่อปิดทองคำเปลวเสร็จเรียบร้อยแล้วจะรดน้ำเอาคราออกทันที มีข้อดีและข้อเสียเช่นเดียวกันคือการล้างน้ำยาคราออกจะหลุดได้ง่ายกว่าการปล่อยทิ้งไว้ 1 วัน แต่ข้อควรระวังคือการถูเอาคราออกต้องทำอย่างเบามือมากที่สุด และมีโอกาสที่ทองคำเปลวจะหลุดออกหรือหมองลงได้ง่ายกว่า ไม่ว่าจะเลือกใช้วิธีการใด การรดน้ำจะต้องปฏิบัติดังนี้

9.1 เอากระดาษหุ้มทองคำเปลว (เปลือกทอง) เปิดแผ่นกระดาษออก จุ่มน้ำที่ละแผ่นแล้วนำไปปูเรียงบนชิ้นงานที่จะรดน้ำให้เต็มพื้นที่

9.2 พรมน้ำให้ทั่วบนชิ้นงาน ทิ้งไว้สักครู่หนึ่งเพื่อให้ น้ำยาคราละลายตัวออกมา

9.3 ขยับกระดาษเปลือกทองที่ปูบนชิ้นงาน พร้อมกับรดน้ำเพิ่มลงไปอีกให้เปลือกทองขยับได้ง่ายขึ้น

9.4 ขยับเปลือกทองแต่ละด้านเข้าหาจุดศูนย์กลางของภาพ

9.5 จับรวบกระดาษเปลือกทองเป็นก้อน แล้วถูเก็บรายละเอียดในส่วนที่ยังมีน้ำยาคราติดอยู่ออกให้หมด หากน้ำยาหลุดออกยาก ใช้นิ้วมือถูค่อยๆ น้ำยาคราส่วนนั้นจะหลุดออกได้

9.6 ปั่นกระดาษเปลือกทองเป็นก้อน เก็บนำไปตากแดดให้แห้งสามารถนำไปเผาหลอมเอาเศษทองคำเปลว กลับมาเป็นเศษทองคำ นำไปขายตามแหล่งรับซื้อเศษทองคำได้

9.7 ล้างทำความสะอาดคราบน้ำยาคราออกให้หมด จะได้ชิ้นงานลายรดน้ำที่เสร็จสมบูรณ์

10. การเขียนซ่อมล่ายรดน้ำ สำนวณส่วนที่ชำรุด เพื่อวางแผนการเขียนซ่อมตามสภาพปัญหา แต่ละพื้นที่อีกครั้งหนึ่ง (ถ้ามี) ภายหลังที่รดน้ำเอาหรดาลออกจะได้ล่ายรดน้ำออกมาเป็นชั้นงานแล้ว บางครั้งจะมีร่องรอยของน้ำยาหรดาลที่ล้างไม่ออกบ้าง เศษทองคำเปลวที่ติดในส่วนที่ไม่ต้องการ ฐตามคติถมน้ำยาหรดาลไม่สมบูรณ์ที่มีทองคำเปลวติดหรือคราบรักเซ็ดที่เปราะเปื้อนบนชั้นงาน การทำความสะอาดในส่วนนี้ใช้ไม้ปลายแหลมแตะดินสอพองหมาดๆ นะไปถูบริเวณส่วนที่ต้องการ ร่องรอยคราบสกปรกนั้นก็หายไป ให้หรดาลเขียนในจุดที่ไม่สมบูรณ์ตามขั้นตอนข้างต้น จนจบกระบวนการ

ผศ.บัณฑิต อินทร์คง

1. เตรียมวัสดุ/อุปกรณ์

วัสดุ

1.1 รัก สั่งซื้อจากเชียงใหม่ (ปัจจุบันไม่ใช้) จะใช้สี FLEX สีดำ และสีแดง แทนการใช้ยางรัก

1.2 พื้นวัสดุ

1.2.1 พื้นไม้ นำมาขัดด้วยกระดาษทรายให้เรียบ ใช้สีโป๊วรอยนต์อุดร่องรอยให้เรียบเนียน นำมาขัดด้วยกระดาษทรายให้เรียบ แล้วจึงทาสี FLEX สีดำ หรือสีแดง จนเรียบเป็นมันหลายครั้ง จนได้ผิวที่เรียบ มันสนิท

1.2.2 พื้นผ้าใบ โดยใช้สีน้ำมันกันสนิมลงพื้น แล้วขัดให้เรียบแล้วจึงทาสี FLEX 4-5 ครั้ง จนเรียบเป็นมัน แต่ละครั้งต้องทำการขัดด้วยกระดาษทรายตั้งแต่หยาบ จนถึงละเอียดสุด

1.3 ทองคำเปลว 100% ไม่เล็กหรือใหญ่เกินไป ควรใช้ขนาด 4x4.5 เซนติเมตร ใช้ได้ทั้งทองคำด และไม่คัด ใช้ทองอยุธยา แถวสะพานเหล็ก กทมฯ

1.4 ดินสอพอง โดยนำดินสอพองแช่น้ำ สำหรับล้างทำความสะอาดพื้นหรือวัสดุที่ใช้เขียน

1.5 กระดาษทราย ใช้ทั้งกระดาษทรายแห้งและกระดาษทรายน้ำ ทั้งหยาบและละเอียด

1.6 วัสดุใช้เช็ดรัก ถอนรัก จะใช้สำลี ใช้อย่างดี เนียนนุ่ม ใช้เช็ดรักกวาดทอง ล้างน้ำยาหรดาลในขณะรดน้ำและเก็บงานครั้งสุดท้าย

1.7 น้ำมันสนหรือทินเนอร์ มีไว้สำหรับผสมสี FLEX สีดำ และสีแดง และใช้ผสมสีน้ำมันกันสนิมที่ใช้ทารองพื้น บนผืนผ้าใบ

1.8 กระดาษโรยแบบ คือ กระดาษไข

1.9 เข็มปรุ เป็น เครื่องปรุที่คิดประดิษฐ์ขึ้นใช้เอง การทำแบบปรุ หลังจากออกแบบบนกระดาษไข แล้วทำการปรุด้วยเข็มที่ประดิษฐ์ขึ้นเองโดยปรุแบบ จะปรุสลัฝัของลวดลาย

1.10 ลูกประคบฝุ่นดินสอพอง ห่อผ้าบางๆ ชนิดละเอียดรวบชายทำเป็นลูกประคบ

- 1.11 ลูกประคบทองคำเปลว (ไม่ใช้)
 - 1.12 กระจกฉลิมสมมุติ ใช้กระจกหรือกระจกหนาๆ รูปสี่เหลี่ยมผืนผ้าขนาดพอสมควร
 - 1.13 ไม้พายทาและผสมสมมุติ ใช้ไม้พายรูปชามองประมาณ 2-3 แผ่น ปัจจุบันใช้เกรียงหน้าตัด
 - 1.14 แปรงทาร์ก ขนาดตามแต่จะเห็นควร ก่อนนำมาใช้ ควรล้างด้วยน้ำมันพืช 2-3 ครั้ง ทำมาจากขนวัว /ผมคน/ขนจามรี
 - 1.15 หินฟองน้ำ (ไม่ใช้)
 - 1.16 หินลับมีด (ไม่ใช้)
 - 1.17 โกร่งใส่น้ำยา โกร่งดินเผาเนื้อแข็งหรือโกร่งบดยาเคลือบด้านนอกเป็นสีขาว ใ้บดและใส่น้ำยาหรรดาล
 - 1.18 พู่กันเขียนน้ำยาหรรดาล ขนาดเบอร์ 0 พิเศษ ขึ้นไปขึ้นอยู่กับถนัดของแต่ละคนและขนาดของชิ้นงานเป็นสำคัญ
 - 1.19 เกรียง ทำจากโลหะ ใช้ขนาดตามความเหมาะสม
 - 1.20 สะพานรองมือหรือไม้รองมือ ใช้สำหรับรองมือขณะที่ปฏิบัติเขียนลวดลาย หุ้มด้วยผ้านุ่มๆ ป้องกันการขีดข่วนพื้นกระดานขณะที่เขียนลวดลาย
 - 1.21 ขวดใส่กาวยางมะขวิดหรือกาวยางกระถิน เป็นขวดพลาสติกเช่นเดียวกันกับขวดน้ำผักส้มป่อย ใส่กาวที่ละลายและกรองสะอาด สำหรับเติมน้ำกาวในโกร่งที่ละน้อย ขณะที่เขียนลวดลาย
2. เตรียมน้ำยาหรรดาล (ไม่ใช้) ปัจจุบันใช้สีโปสเตอร์ทั้งแบบขวดและตลับ
- ส่วนประกอบที่สำคัญของน้ำยาหรรดาล (สีโปสเตอร์) มีส่วนประกอบสำคัญดังนี้
- สีโปสเตอร์+น้ำผักส้มป่อย+กาวยางกระถิน
- 2.1 หรรดาล (ไม่ใช้) จะใช้สีโปสเตอร์แทนการใช้หรรดาล โดยจะใช้สีโปสเตอร์ทั้งแบบขวดและแบบตลับ นำไปหมักโดยผสมกับน้ำผักส้มป่อย ใช้เวลาในการหมักไว้ประมาณ 1 เดือน
 - 2.2 น้ำผักส้มป่อย หาซื้อได้ตามร้านขายยาแผนโบราณไทยจีน วิธีการนำมาใช้เป็นส่วนผสมน้ำยาหรรดาล นำผักมาปิ้งไฟพอสุก ใส่หม้อต้มให้เดือดจะได้ น้ำส้มป่อยสีชาแก่ๆ มีรสเปรี้ยว นำน้ำต้มนี้ไปผสมน้ำยาหรรดาลในโกร่งทุกครั้งที่จะมีการทำให้น้ำยาหรรดาลเหลวพอดีตามต้องการ
 - 2.3 กาวยางกระถิน ลักษณะเป็นก้อนแข็งสีเหลืองอ่อนใสต้มเคี่ยวกับน้ำ
- วิธีการผสมน้ำยาหรรดาล (สีโปสเตอร์) ใช้สีโปสเตอร์ทั้งแบบขวดและตลับที่ผ่านการหมักกับน้ำผักส้มป่อย 1 เดือน มีสูตรส่วนผสม คือ สีโปสเตอร์ 1 ส่วน น้ำกาวกระถิน 2 ส่วน น้ำผักส้มป่อย (ตามความเหมาะสม) ระวังในเรื่องของ ความร้อน อุณหภูมิ น้ำยาจะแตกได้

3. ออกแบบร่างแบบหรือเขียนแบบ จะออกแบบใหม่ทั้งหมดตามผู้ว่าจ้าง ต้องการ และ ลักษณะขนาดของพื้นที่ โดยจะทำการออกแบบบนกระดาษไข
4. ล้างทำความสะอาดพื้น (สี FLEX) ที่จะใช้เขียนลายรดน้ำด้วยดินสอพองแช่น้ำหมาดๆ ใช้มือถูวนไปให้ทั่วทั้งพื้นที่ จนกว่าดินสอพองจะหลุดติดมือออกมาจนหมด โดยใช้มือ หรือสำลี แล้วใช้ ฟ็อกก็้อกที แล้วเช็ดทำความสะอาดด้วยสำลี หรือทิชชูให้สะอาด
5. ลูบฝุ่นรอยแบบ นำแบบปรุที่เตรียมไว้ ติดลงบนกระดาษจัดวางให้ได้ตำแหน่งที่ต้องการ ใช้ กระดาษกาวยึดติดตามมุมให้แน่น ไม่ให้แบบปรุขยับตัวได้ขณะรอยแบบ ใช้ลูกประคบฝุ่นดินสอพอง ลูบไปให้ทั่วแบบปรุแล้วค่อยๆ เปิดกระดาษแบบปรุออกทีละด้าน สำรวจดูว่าแบบคมชัดทั่วหรือไม่ ถ้า แบบชัดสมบูรณ์ก็ยกเอาแบบปรุออก จะได้ลวดลายตามที่ปรุแบบเอาไว้
6. เขียนด้วยน้ำยาหรดาล (หรือสีโปสเตอร์ที่ผสมตามสูตร) โดยใช้สะพานรองมือเขียนตาม ลวดลายที่ปรุไว้
7. เช็ดรัก-ถอนรัก (ใช้สี FLEX สีดำเท่านั้นในการเช็ดและถอน ถ้าใช้สีเหลืองจะมีลายที่ถอน ไม่หมด งานจะมีปัญหา พื้นอาจจะหมองได้ เพราะเมื่อปิดทองแล้วจะเห็นรอยคราบ) ทำการเช็ดให้ทั่ว แล้วใช้สำลีถอนเหมือนขั้นตอนการเช็ดรัก-ถอนรัก ควรเช็ดไปที่ละส่วน ประมาณ 1 ตารางฟุต จะทำให้ ถอนง่ายและสะดวก
8. ปิดทอง ปิดโดยแบ่งพื้นที่ตามขนาดที่พอเหมาะ เพื่อไม่ให้สี FLEX ที่เช็ดและถอน แห้ง เสียก่อนโดยใช้ทองคำเปลว 100% ไม่เล็กหรือใหญ่เกินไป ควรใช้ขนาด 4x4.5 เซนติเมตร ใช้ได้ทั้งทอง คัด และไม่คัด
9. รดน้ำ การรดน้ำ คือการล้างเอาน้ำยาหรดาล (หรือสีโปสเตอร์ที่ผสมตามสูตร) และ ทองคำเปลวในส่วนที่ติดอยู่บนน้ำยาหรดาล (หรือสีโปสเตอร์ที่ผสมตามสูตร) ออก ลวดลายที่ปิดทองไว้ ก็จะปรากฏขึ้นมาทั้งหมด
10. การเขียนซ่อมลายรดน้ำ จะเขียนซ่อมในส่วนที่ชำรุดหรือไม่สมบูรณ์ ตามขั้นตอน กระบวนการข้างต้นจนจบกระบวนการ

อาจารย์สุรัฐ บุญทรง

1. เตรียมวัสดุ/อุปกรณ์

วัสดุ

- 1.1 รัก ใช้รักที่สั่งจากร้านเสมียนบุญจังหวัดพิษณุโลก ก่อนนำมาใช้ต้องเปิดฝาทิ้งไว้ให้ ยางรักคลายน้ำ 2-3 วัน โดยคนบ่อยๆ โดยไม่ให้ผิวหน้าแห้ง แล้วกรองด้วยผ้าขาวบาง 1-2 ครั้ง รักที่ ตอนแรกเปิดมาจะเต็มหลังจากเปิดฝาทิ้งไว้หมื่นคน รักจะเหลือครึ่งกระป๋องเท่านั้น

สมุก จะใช้ใบตองแห้ง หญ้าคา ทางมะพร้าว หญ้าคา (ทางมะพร้าวกับหญ้าคาเหมาะกับการนำไปทำหัวโขน เพราะเมื่อแห้งจะแข็งใช้งานได้ดี)

ดิน (หรือดินเซรามิค) นำน้ำสลিপ (SLIP) ทำให้นอนก้น ให้เศษกวรดตกตะกอน เทราดบนพื้นพองหมาดๆ นำมาผสม หรืออาจนำไปผสมกับดินสอพอง ถ้าผสมกับดินเผาจะแข็ง ถ้าผสมกับดินสอพองจะอ่อน (สะดวกเวลาทำการขัด)

1.2 พื้นวัสดุ

พื้นไม้ จะใช้ไม้อัดขนาด 10 มิลลิเมตรขึ้นไป ชั้นแรกในการทาสีรัก ควรใช้ยางรักที่เหลวเพื่อให้ยางของยางรักซึมเข้าเนื้อไม้อัดได้มากยิ่งขึ้น นำมาขัด ปัจจุบันจะใช้กระดาษทราย ในอดีตจะใช้เชากวาง นำไปเผาให้เป็นถ่านนำมาบดแล้วนำไปขัดบนพื้นไม้ ในขั้นตอนในการขัดนี้ผู้ให้ข้อมูลได้นำผงติตาเนียม (เป็นผงเคมีสีขาว ใช้ใส่เวลาทำการขัดพื้นโลหะ) โดยการใช้ติตาเนียมขัดกับไม้อัดก่อน แล้วจึงทำการทาสีรัก แล้วทาด้วยสมุกโดยสังเกตการณ์ดูความดูน้อยของสมุกที่ทาด้วย ถ้าทาแล้วดูด้าน ต้องหาจนกว่าจะมีความมัน (แต่ไม่ต้องมาก) ทาสีรักสมุกนั้นควรทา 2-3 ครั้ง ชั้นสุดท้ายจะทาด้วยรักเงา โดยก่อนทาสีสุดท้ายต้องขัดพื้นเปิดหน้าเล็กน้อยไม่ต้องมาก แล้วทำการทาสีสุดท้ายสองดูเป็นเงาจึงใช้ได้ การทดสอบพื้น จะใช้ลูกประคบดินสอพองทำการบดให้ทั่วทั้งแผ่น จะเห็นรอยร่อนที่ลึ้มถม หรือถมไม่หมด

1.3 ทองคำเปลวแท้ 100% มีทั้งทองใช้เครื่องตี และทองใช้คนตี ควรใช้ทองที่ใช้คนตีจะดีกว่า เรียกว่า ทองออกแดงเรียกว่าทองกิมซัว หรือออกสีเหลืองปกติ

1.4 ดินสอพอง นำมาแช่น้ำ สำหรับล้างทำความสะอาดพื้นหรือวัสดุที่ใช้เขียน

1.5 กระดาษทราย ใช้ผงติตาเนียม (เป็นผงเคมีสีขาว ใช้ใส่เวลาทำการขัดพื้นโลหะ) แทนกระดาษทราย

1.6 วัสดุใช้เช็ดรัก ถอนรัก ใช้เศษผ้า COTTON (เสื้อยืด) ใช้ทั้งเช็ดรักและถอนรัก

1.7 น้ำมันสนหรือทินเนอร์ มีไว้สำหรับผสมสีน้ำมันFLEX น้ำมันยาง น้ำมันตั้งฉิว น้ำมันฮัมบัค ใช้ผสมยางรัก

1.8 กระดาษรอยแบบ ใช้กระดาษไข ร่างแบบเขียนแบบ ถ้าใช้แบบไม่บ่อยหรือไม่มากก็ใช้กระดาษไขอย่างบาง ถ้าใช้แบบบ่อยก็ใช้กระดาษไขอย่างหนา

1.9 เชื่อมปรุ จะใช้เชื่อมเย็บผ้าเบอร์เล็กสุด (หรือใช้ได้ในของดินสอกดแทนก็ได้)

การทำแบบปรุ หลังจากออกแบบบนกระดาษแล้วถมด้วยสีดำช่องไฟหรือองค์ประกอบต่างๆ มีความสวยงามเป็นที่น่าพอใจ แล้วทำการปรุด้วยเข็ม จะใช้เข็มเย็บผ้าเบอร์เล็กสุด (หรือใช้ได้ในของดินสอกดแทนก็ได้) โดยแบบจะอยู่ตรงกลาง แล้วรองด้วยกระดาษไขด้านล่างและด้านบน ด้านล่างสุดใช้กระดาษ

หนังสือพิมพ์หรือเศษกระดาษรองอีกที ไม่ควรใช้กล่องกระดาษลังหรือโฟมที่เป็นลูกฟูก แล้วทำการปูตรงกลางเส้นของแบบ ระยะห่างของเส้นต้องสม่ำเสมอ ร่องเข็มต้องเท่ากันตลอด

1.10 ขึ้น แล้วใช้ผ้าขาวบางหรือผ้าดิบ 120 เส้น จะมีความละเอียดของเนื้อผ้า ดินสอพองที่เหลือควรเก็บรักษาในภาชนะที่มีฝาปิด เพื่อป้องกันความชื้น

1.11 ลูกประคบทองคำเปลว (ไม่ใช้)

1.12 กระดานผสมสมุก ใช้กระดานหรือกระจกหน้าๆ รูปสี่เหลี่ยมผืนผ้าขนาดพอสมควร

1.13 ไม้พายทาและผสมสมุก ใช้ไม้พายรูปชายธงประมาณ 2 – 3 แผ่น ปัจจุบันใช้เกรียงหน้าตัด

1.14 แปรงทาร์ก ขนาดตามแต่จะเห็นควร

1.15 หินฟองน้ำ (ไม่ใช้)

1.16 หินลับมีด ใช้ขัดปอกพื้นรัก แต่งหน้าแบนเรียบ (ปัจจุบันใช้กระดาษทรายน้ำ เบอร์ 280,400)

1.17 โกร่งใส่น้ำยา โกร่งดินเผาเนื้อแข็งหรือโกร่งบดยาเคลือบด้านนอกเป็นสีขาว ใช้บิดและใส่น้ำยาหรดาล

1.18 พู่กันเขียนน้ำยาหรดาล ขนาดเบอร์ 0 พิเศษ ขึ้นไปขึ้นอยู่กับถนัดของแต่ละคนและขนาดของชิ้นงานเป็นสำคัญ

1.19 เกรียง ทำจากโลหะ ใช้ขนาดตามความเหมาะสม

1.20 ตูบมรก (ไม่ใช้)

1.21 สะพานรองมือหรือไม้อรองมือ ใช้สำหรับรองมือขณะที่ปฏิบัติเขียนลวดลาย หุ้มด้วยผ้านุ่มๆ ป้องกันการขีดข่วนพื้นกระดานขณะที่เขียนลวดลาย

1.22 ขวดใส่กาวยางมะขวิดหรือกาวยางกระถิน เป็นขวดพลาสติกเช่นเดียวกันกับขวดน้ำผักส้มป่อย ใส่น้ำกาวที่ละลายและกรองสะอาด สำหรับเติมน้ำกาวในโกร่งที่ละน้อย ขณะที่เขียนลวดลาย

1.23 ปากกาตีเส้นหรือปากกาปากเปิด (ไม่ใช้)

2. เตรียมน้ำยาหรดาล ส่วนประกอบที่สำคัญของน้ำยาหรดาล มีส่วนประกอบสำคัญดังนี้

- หินหรดาล (สีฝุ่นหรือสีโปสเตอร์) อาจใช้แทนหรดาลได้บางส่วน
- กาวยางกระถิน
- น้ำผักส้มป่อย

2.1 หรดาล จะใช้หรดาลหินละเอียด อาจใช้ขัดหรือฝนกับหินลับมีด ใช้วิธีฝนกับหินลับมีดที่อยู่ในกะละมังแช่น้ำ ฝุ่นผงของหรดาลหินจะละลายตัว ปล่อยทิ้งไว้ให้ตกตะกอน แล้วจึงเทน้ำออก แล้วนำเอาตะกอนละเอียดมาใช้

2.2 น้ำฝักส้มป่อย ใช้ฝักส้มป่อยตากแห้งต้มเคี่ยวให้น้ำออกเป็นสีชาแก่ๆ ใช้ลดความเค็มของหรดาล

2.3 กาวยางกระถิน ลักษณะเป็นก้อนแข็งสีเหลืองอ่อนใส่ต้มเคี่ยวกับน้ำ

วิธีการผสมน้ำยาหรดาล นำหรดาลบดละเอียดที่แช่น้ำล้างความเค็มออกแล้วใส่ลงในโถรงบดยาตามปริมาณที่ต้องการ บดให้ละเอียดยิ่งขึ้นสักพักหนึ่ง เอากาวยางกระถินที่ละลายน้ำและกรองเอากากออกไว้แล้วเติมลงในโถรงบดประมาณ บดให้กาวและหรดาลเข้ากันจนเป็นเนื้อเดียว ต่อจากนั้นการเติมน้ำฝักส้มป่อยแต่เพียงอย่างเดียว การใช้หรดาล จะผสมตามสัดส่วนโดยไม่มีสูตร ส่วนผสมที่ตายตัว จะสังเกตได้จากความหนืดความเหนียวขณะเขียน หรือทำการตัดเส้น ต้องใช้ประสบการณ์ในการผสม ทดลองเขียนเส้นและระบายทิ้งไว้ให้แห้งสนิทและทดสอบดูเช่นเดิมจนกว่าน้ำยาหรดาลจะไม่หลุดออกมา อาจแก้ความเค็มด้วยน้ำมะนาวโดยการใส่นั่นก็ขึ้นอยู่กับปริมาณของหรดาล

3. ออกแบบร่างแบบหรือเขียนแบบ ในการร่างแบบหรือออกแบบลวดลายหลังจากทำการออกแบบแล้วควรมีการถมพื้นสีดำ เพื่อให้เห็นลวดลาย ช่องว่าง สัดส่วนต่างๆ ลักษณะของลายเส้น

- เส้นใหญ่ (โครงสร้างของตัวภาพทั้งหมด)
- เส้นกลาง (ลายละเอียดรอง)
- เส้นเล็ก เส้นแฉะ รายละเอียดย่อย

ในการออกแบบลวดลายนั้น ต้องมีพื้นฐานในการลอกลวดลายจากของโบราณดั้งเดิม เพื่อดูลายเส้น การสะบัดลาย ความพลิ้วไหวของลายกระหนก เพราะคัดลอกหรือฝึกเขียนมาๆจนชำนาญแล้ว จะสามารถรู้ได้ว่า จะชอบ หรือออกแบบลวดลายแบบใด สมัยใด จะได้ลวดลายหรือแนวในการเขียน หรือการออกแบบ เป็นลักษณะของตัวเองได้

4. ล้างทำความสะอาดพื้นวัสดุบนพื้นรัก จะใช้ล้างด้วยดินสอพองเปียกน้ำ หรือใช้ลูกประคบดินสอพองก็ได้

5. ลูบฝุ่นรอยแบบ นำแบบปรุที่เตรียมไว้ ติดลงบนกระดานจัดวางให้ได้ตำแหน่งที่ต้องการ ใช้กระดาษกาวยึดติดตามมุมให้แน่น ไม่ให้แบบปรุขยับตัวได้ขณะรอยแบบ ใช้ลูกประคบฝุ่นดินสอพองลูบไปให้ทั่วแบบปรุ แล้วค่อยๆ เปิดกระดาษแบบปรุออกทีละด้าน สำรวจดูว่าแบบคมชัดทั่วหรือไม่ ถ้าแบบชัดสมบูรณ์ก็ยกเอาแบบปรุออก จะได้ลวดลายตามที่ปรุแบบเอาไว้

6. เขียนด้วยน้ำยาหรดาล จะเขียนตามเส้นแบบปรุ โดยต้องใช้สะพานรองมือโดยใช้ผ้า หรือ กระดาษนุ่มๆ ปิดในส่วนปลายด้านบนของสะพานรองมือป้องกันการขีดข่วนพื้นกระดานขณะที่เขียน ลวดลาย แล้วเขียนตามลวดลายที่ลูปฝุ่นไว้

7. เช็ดรัก-ถอนรักใช้เศษผ้า COTTON (เสื่อยัด) ใช้ทั้งเช็ดรักและถอนรัก โดยจะใช้ไม้ตะแคง แล้วนำมาแตะที่งานวิธีเช็ดจะเช็ดวน (ดูตามขนาดของผลงาน) เริ่มเช็ดรักตรงส่วนไหน ก็เริ่มปิดทองในส่วนนั้นก่อน

8. ปิดทอง จะปิดเกยกันเล็กน้อย พื้นที่เล็กควรปิดทองให้เต็ม แล้วทำการกวาดทองโดยใช้ไม้ กด ลูบเบาๆ ให้ทั่ว กรณีปิดทองไม่ติดหรือมีรอยเปิด ควรทาร์กเช็ดรักถอนรัก แล้วใช้แผ่นทองใหม่ปิด หลังจากนั้นปล่อยให้แห้งทิ้งไว้ประมาณ 30 นาที

9. รดน้ำ จะใช้น้ำพรม หรือใช้ฟ็อกกี้ฉีดให้ทั่วชิ้นงาน หรดาลจะละลายโดยหรดาลทาเรา เขียนจะพูน ใช้น้ำรด ไล่ ใช้ฟ็อกกี้ค่อยๆฉีด พร้อมใช้มือลูบเบา หรดาลก็จะหลุดเอง (ขึ้นอยู่กับ การผสม การเตรียมน้ำยาหรดาล กาวมาก/กาวน้อย)

10. การเขียนซ่อมลายรดน้ำ จะเขียนซ่อมในส่วนที่ชำรุดหรือไม่สมบูรณ์ ตามขั้นตอน กระบวนการข้างต้นจนจบกระบวนการ

อาจารย์ชนะ ไชยรักษ์

1. เตรียมวัสดุ/อุปกรณ์

วัสดุ

1.1 รัก จะใช้รักจากจังหวัดเชียงใหม่ที่นำเข้าจากประเทศพม่า นำมาใช้ให้เคียวไฟอ่อนๆ เพื่อให้ความชื้นหรือน้ำที่อยู่ในยางรักออกให้หมด ต้องเคียวอยู่ตลอดเวลาจนเดือดประมาณครึ่งชั่วโมง จนกว่ายางรักจะเหนียวเมื่อใช้ได้แล้วปล่อยให้แห้งให้เย็นถ้าเหนียวไปจะใช้น้ำมันสนหรือน้ำมันการะบูร ผสมก่อนที่จะใช้รักเช็ด จะใช้มากน้อยอย่างไรขึ้นอยู่กับปริมาณของขนาดพื้นที่ ที่จะใช้

1.2 พื้นวัสดุ

1.2.1 พื้นไม้ จะใช้ไม้ัดขนาด 10 มิลลิเมตรขึ้นไป ขึ้นแรกในการทายางรัก ควรใช้ ยางรักที่เหลวเพื่อให้ น้ำของยางรักซึมเข้าเนื้อไม้ได้มากยิ่งขึ้น

1.2.2 พื้นพลาสติก หรือแผ่นพลาสติกอะคริลิค ต้องใช้พลาสติกที่มีความหนา มี ความแข็ง

1.2.3 พื้นผนังปูน ผนังสตัว กระดาษ ฯลฯ

การเตรียมพื้น

1.2.4 พื้นไม้ จะใช้ไม้อัดขนาด 10 มิลลิเมตรขึ้นไป ขึ้นแรกในการทาสีรัก ควรใช้ยางรักที่เหลวเพื่อให้ยางของยางรักซึมเข้าเนื้อไม้อัดได้มากยิ่งขึ้น การขัด จะใช้กระดาษทรายหยาบเปิดหน้า หรือใช้หินลับมีดด้านหยาบขัดก่อนโดยใช้น้ำหล่อขณะทำการขัด การใช้หินลับมีดจะช่วยให้การขัดพื้นได้เรียบกว่าการใช้กระดาษทรายเพราะหินลับมีดมีความเรียบ การขัดต้องใช้เวลาไม่เร่งรีบ ขัดจนพื้นเรียบในการขัดครั้งสุดท้ายหรือ ในครั้งที่ 5 ให้ใช้กระดาษทรายหรือใช้หินลับมีดในฝั่งละเอียดขัด ให้เรียบสนิท แล้วทาสีด้วยรักชักเงาไปบ่มให้แห้งสนิท มีความมั่นใจว่าเป็นอันใช้ได้ สรุปในการทาสีรักทำพื้นจะใช้เวลาในการทำประมาณ 3 เดือน หรือมากกว่านั้น

1.3 ทองคำเปลวแท้ 100% ซื้อมาจากร้านธรรมประทีปสามแยกไฟฉาย หรือร้านสังฆภัณฑ์

1.4 ดินสอพอง โดยนำดินสอพองแช่น้ำสำหรับล้างทำความสะอาดพื้นหรือวัสดุที่ใช้เขียน

1.5 กระดาษทราย ใช้ทั้งกระดาษทรายทั้งหยาบและละเอียด

1.6 วัสดุใช้เช็ดรัก ถอนรัก จะใช้ผ้าสาหร่ายหรือผ้าขาวบาง ใช้เช็ดรัก ถอนรัก

1.7 น้ำมันสน ใช้สำหรับเช็ดมือหรือล้างมือ

1.8 กระดาษรอยแบบ คือ กระดาษไขที่ปูเรียบร้อยแล้วโดยใช้เข็มปรุปรุนกระดาษไขที่วางซ้อนอยู่บนแบบที่เขียนไว้แล้วใช้กระดาษไขอีก 2 แผ่นวางด้านล่าง

1.9 เข็มปรุ คือ เข็มต่อด้ามโดยใช้เข็มเย็บผ้า ต่อด้ามไม้เพื่อความสะดวกในการจับ การทำแบบปรุ เอากระดาษไขทับกับแบบที่ร่างไว้ แล้วใช้เข็มปรุ ปรุไปตามเส้นแบบที่ร่าง

1.10 ลูกประคบฝุ่นดินสอพอง นำมาคว่ำไฟในกระทะเพื่อไล่ความชื้น แล้วใช้ผ้าขาวบางหรือผ้าดิบ

1.11 ลูกประคบทองคำเปลว (ไม่ใช้)

1.12 กระดาษผสมสมุก ใช้กระดาษหรือกระดาษจกหน้าๆ รูปสี่เหลี่ยมผืนผ้าขนาดพอสมควร

1.13 ไม้พายทาและผสมสมุก ใช้ไม้พายรูปชามตรงประมาณ 2 – 3 แผ่น ปัจจุบันใช้เกรียงหน้าตัด

1.14 แปรงทารัก ขนาดตามแต่จะเห็นควร ก่อนนำมาใช้ ควรล้างด้วยน้ำมันพืช 2-3 ครั้ง ทำมาจากขนวัว / ผสมคน/ ขนจามรี

1.15 หินฟองน้ำ (ไม่ใช้)

1.16 หินลับมีด ใช้ขัดปกพื้นรัก แต่งหน้าแบบเรียบ

1.17 โกร่งใส่น้ำยา โกร่งดินเผาเนื้อแข็งหรือโกร่งบดยาเคลือบด้านนอกเป็นสีขาว ใช้บดและใส่น้ำยาหรดาล

1.18 พู่กันเขียนน้ำยาหรดาล ใช้พู่กันชนิดพิเศษจะยาวกว่าพู่กันธรรมดา ใช้ตัดเส้นตามความเหมาะสมของงาน

1.19 เกรียง ทำจากพลาสติก/เขาสัตว์ใช้ปาดเตรียมพื้นสมุก/ไม้เนื้ออ่อนใช้ปาดเตรียมพื้นสมุก/โลหะไม่นิยมใช้แต่ก็นำมาใช้ได้ ใช้ขนาด 1-2 นิ้วครึ่ง และ 5 นิ้ว

1.20 ตู้บ่มรัก ใช้สำหรับบ่มรักในขณะที่ยังไม่แห้งให้แห้ง โดยจะบ่มในตู้บ่มรัก (โดยใช้น้ำใส่ไว้ในถ้วยวางไว้ในตู้บ่มรักความชื้นจะทำให้รักแห้งเร็ว) จนกว่าจะแห้งโดยใช้เวลา 1 ถึง 2 อาทิตย์ เมื่อแห้งแล้วก็ทำเหมือนเดิมโดยการทาลงบนพื้นวัสดุในขั้นตอนแรกแล้วบ่มทิ้งไว้ 1 คืน (ทำอย่างเดียวกัน 3 - 5 ครั้ง ดูที่ความหนาตามความเหมาะสม) เพื่อให้มีความหนาเพราะเวลาขัดจะได้ไม่ถึงเนื้อไม้ ในที่สุดท้ายควรบ่มให้แห้งนานๆ แล้วนำกระดาษทรายแห้งขัดก่อนถ้าเป็นผืนแผ่นแสดงว่าใช้ได้ เพราะรักแห้งสนิท แต่ถ้าขัดแห้งเหมือนขี้ไครแสดงว่ารักยังไม่แห้งต้องบ่มรักให้แห้งสนิท

1.21 สะพานรองมือหรือไม้รองมือทำเป็นสะพานใช้สำหรับรองมือขณะที่ปฏิบัติเขียนลวดลาย หุ้มด้วยผ้านุ่มๆ ป้องกันการขีดข่วนพื้นกระดานขณะที่เขียนลวดลาย

1.22 ขวดใส่กาวยางมะขวิดหรือกาวยางกระถิน ผ่านการลวกด้วยน้ำร้อนฆ่าเชื้อเสียก่อน พาทะที่จะใส่น้ำกาวยางกระถินควรมีการฆ่าเชื้อโดยการใช้ น้ำร้อนลวกเพื่อจะให้น้ำกาวยางเก็บไว้ได้นานไม่ทำให้บูดเน่าเสียหรือขึ้นราได้

2. เตรียมน้ำยาหรดาล ส่วนประกอบที่สำคัญของน้ำยาหรดาล มีส่วนประกอบสำคัญดังนี้
หรดาล+น้ำผักส้มป่อย+กาวยางกระถิน

2.1 หรดาล อาจใช้ขัดหรือฝนกับหินลับมีด ใช้วิธีฝนกับหินลับมีดที่อยู่ในกะละมังแช่น้ำ ผืนผของหรดาลหินจะละลายตัว ปล่อยให้ทิ้งไว้ให้ตกตะกอน แล้วจึงเทน้ำออกเอาตะกอนละเอียดนั้นมา เทใส่โถรงบดยา นำมาแช่น้ำล้างเอาความเค็มที่อยู่ในเนื้อหินออกไป (อาจใช้น้ำมะนาวโดยการปอกเปลือกกรองบีบคั้นเอาแต่น้ำมาผสมเพื่อลดความเค็มของหรดาล) เทเปลี่ยนน้ำทุกวัน (ยิ่งนานยิ่งดี) น้ำที่แช่หรดาลใส่ เทเอาน้ำออกแล้วกรองเอาเฉพาะส่วนละเอียดของหรดาลใส่โถรงบดยา เพื่อนำไปผสมตามสัดส่วน หรือนำหรดาลหินมาบดหรือตำกับครกหินให้ละเอียด สังเกตความข้นเหนียว ขณะเขียนลวดลาย หมั่นคน หมั่นเติมน้ำกาวยางไปเรื่อยๆ

2.2 น้ำผักส้มป่อย น้ำผักส้มป่อยไปย่างกับไฟอ่อนๆ อย่าให้ไหม้แล้วนำไปต้มกับน้ำสะอาด ให้เดือด พาทะที่จะใส่น้ำผักส้มป่อย ควรมีการฆ่าเชื้อโดยการใช้ น้ำร้อนลวกเพื่อจะให้น้ำกาวยางเก็บไว้ได้นานไม่ทำให้บูดเน่าเสียหรือขึ้นราได้ น้ำผักส้มป่อยสามารถที่จะเติมในน้ำยาหรดาลได้ตลอด ในกรณีน้ำยาหรดาลเหนียวมากเกินไป

2.3 กาวยางกระถิน ปัจจุบันใช้แต่กาวยางกระถินเพราะกาวยางมะขวิดหายากโดยใส่น้ำร้อนในกาวยางกระถินแล้วเคี่ยวไฟอ่อนให้เหนียวคล้ายน้ำผึ้ง เสร็จแล้วกรองด้วยผ้าขาวบางที่สะอาด

ผ่านการลวกด้วยน้ำร้อนฆ่าเชื้อเสียก่อน พืชที่จะใส่น้ำกาวยางกระถินควรมีการฆ่าเชื้อโดยการใช้น้ำร้อนลวกเพื่อจะให้น้ำกาวยางเก็บไว้ได้นานไม่ทำให้บูดเน่าเสียหรือขึ้นราได้ ในการใช้น้ำกาวยางกระถิน ควรใช้แต่พอดีไม่มากเกินไปเพราะจะทำให้ให้น้ำกาวยางกระถินบูดเน่าเสียได้

วิธีการผสมน้ำยาหรดาล นำหรดาลบดละเอียดที่แช่น้ำล้างความเค็มออกแล้วใส่ลงในโถรงบดยาตามปริมาณที่ต้องการ บดให้ละเอียดยิ่งขึ้นสักพักหนึ่ง เอากาวยางกระถินที่ละลายน้ำและกรองเอากากออกไว้แล้วเติมลงในโถรงบดประมาณ บดให้กาวยางและหรดาลเข้ากันจนเป็นเนื้อเดียว ต่อจากนั้นการเติมน้ำฝักส้มป่อยแต่เพียงอย่างเดียว การใช้หรดาล จะผสมตามสัดส่วนโดยไม่มีสูตร ส่วนผสมที่ตายตัว จะสังเกตได้จากความเหนียวความหนืดขณะเขียน หรือทำการตัดเส้น ต้องใช้ประสบการณ์ในการผสม ทดลองเขียนเส้นและระบายทิ้งไว้ให้แห้งสนิทและทดสอบดูเช่นเดิมจนกว่าน้ำยาหรดาลจะไม่หลุดออกมา

3. ออกแบบร่างแบบหรือเขียนแบบ

การเขียนภาพหรือวาดลายลงบนพื้นรัก จะเขียนลงไปเลยทีเดียวไม่ได้ เพราะพื้นรักนั้นขัดเงาไว้อย่างประณีตแล้ว หากร่างภาพลงบนพื้นรักพื้นรักนั้นก็จะเป็นรอยทำให้งานลายรดน้ำนั้นดูย่ย คุณค่าลง จึงจำเป็นต้องร่างภาพ บนกระดาษเขียนแบบก่อนแล้วค่อยลอกแบบลงบนกระดาษไข

4. ล้างทำความสะอาดพื้นวัสดุบนพื้นรัก หรือแผ่นพลาสติกอะคริลิค

ล้างเพื่อกำจัดคราบไขมันออกให้หมด โดยการใช้ผงดินสอพองผสมกับน้ำแล้วทาลงไปให้ทั่วบนแผ่นชิ้นงาน ทิ้งไว้สักพักแล้วล้างออกเช็ดให้แห้ง

5. ลูบฝุ่นรอยแบบ โดยใช้กระดาษไขที่ปรุกลายแล้ว นำไปทาบบลงบนวัสดุ จัดวางให้เหมาะสม แล้วใช้ลูกประคบดินสอพองลูบบนกระดาษไข แฉกเปิดดูลวดลายคมชัดหรือไม่ ถ้าไม่ชัดก็ลูบประคบอีกครั้ง

6. เขียนด้วยน้ำยาหรดาล เริ่มต้นการเขียนเส้นของรูปแบบ หรือตัวลาย ตามที่รูปแบบเอาไว้ (เขียนด้วยน้ำยาหรดาล) ถมพื้นที่ช่องว่างระหว่างลายในส่วนที่ไม่ให้ทองปิด (หรือช่องไฟ) พร้อมเก็บรายละเอียด เมื่อถมพื้นที่เก็บรายละเอียดเรียบร้อยแล้ว จะต้องทำความสะอาดอีกครั้งก่อนจะเช็ดรักปิดทอง โดยการใช้ผ้าขาวบาง หรือสำลีเช็ดเบาๆ เพื่อให้ฝุ่นออก

7. เช็ดรัก-ถอนรัก เมื่อได้รักเช็ดแล้ว ก็นำมาจุ่มลงบนผ้าหรือสำลีให้ชุ่ม แล้วนำไปเช็ดลงบนพื้นงานที่เตรียมเอาไว้ให้ทั่วบริเวณที่จะปิดทอง แล้วใช้ผ้าที่สะอาดเช็ดซ้ำ ซึ่งเรียกว่า “การถอนรัก” โดยเช็ดหรือถอนออกให้หมด แล้วจึงจะปิดทองได้

8. ปิดทอง คือ การใช้แผ่นทองคำเปลวชนิด 100% มาปิดให้ทั่วบริเวณที่เช็ดรัก หรือถอนรักเอาไว้ โดยปิดทองให้ทับกันประมาณ 1-2 มิลลิเมตร แล้วกวาดทองคำเปลวอีกครั้ง ด้วยสำลี เพื่อให้ทองเรียบเป็นเงามัน

9. รดน้ำ โดยใช้ น้ำฉีดให้ทั่ว แล้วนำเปลือกทองที่ใช้แล้ว ไปเรียงลงบนชิ้นงานให้เป็นระเบียบ แล้วให้น้ำฉีดอีกครั้ง ทั้งไว้สักระยะหนึ่ง เพื่อให้ น้ำยาหดละลายออกไป เป็นผลงานลายรดน้ำที่เสร็จสมบูรณ์ ทองคำเปลวจะไปติดที่ตัวลาย จะเป็นสีทอง ส่วนช่องไฟที่เป็นทองคำก็จะหลุดออก

10. การเขียนซ่อมลายรดน้ำ จะเขียนซ่อมในส่วนที่ชำรุดหรือไม่สมบูรณ์ ตามขั้นตอน กระบวนการข้างต้น

ผลการศึกษาวิเคราะห์ข้อมูลด้านกระบวนการทำลวดลายทองรดน้ำ

กลุ่มที่ 2 กลุ่มครู/อาจารย์ผู้สอนในสถาบันการศึกษา

สรุปได้ว่า ในกระบวนการทำลวดลายทองรดน้ำ กลุ่มครู/อาจารย์ผู้สอนในสถาบันการศึกษา ทั้ง 4 ท่านนั้น มีความแตกต่างกัน โดยสรุปได้ดังนี้

วัสดุ/อุปกรณ์

ยางรัก สั่งซื้อจากเชียงใหม่ (นำเข้าจากพม่า) 3 คน ใช้รักจากสั่งจากร้านเสมียนบุญจังหวัด พิษณุโลก 1 คน ใช้น้ำมันสนหรือน้ำมันการบูรเป็นส่วนผสม ใช้สี FLEX สีดำ และสีแดงแทนการใช้ยางรัก 1 คน ใช้รักสมุก 2 คน ใช้สีโปวแทนการใช้รักสมุก 1 คน ใช้สีกันสนิมรองพื้น 1 คน ทั้ง 4 คนใช้พื้นวัสดุเป็นไม้ทั้งหมดทั้งไม้สักและแผ่นไม้อัดที่มีความหนาขนาด 10 มิลลิเมตร แต่มี 1 คน นำเอาแผ่นพลาสติกอะคริลิคมาใช้ทดแทนไม้เพื่อความสะดวก หาง่าย และมีจำหน่ายทั่วไป ใช้ผ้าใบในการสร้างผลงาน 1 คน มี 1 คนที่นำผงขัดโลหะที่เรียกว่าผงติตาเนียม (เป็นผงเคมีสีขาว ใช้ใส่เวลาทำการขัดพื้นโลหะ) ใช้ผ้าใยสังเคราะห์ในการเช็ดรักทองรัก 3 คน ใช้สำลีในการเช็ดรักทองรัก 1 คน ใช้น้ำยาหดลาย 3 คน (หดลาย+น้ำกาวยากระถิน+น้ำมะนาว+น้ำผักส้มป่อย) ใช้น้ำยาสีโปสเตอร์ 1 คน (สีโปสเตอร์ทั้งแบบตลับและขวด+น้ำกาวยากระถิน+น้ำผักส้มป่อย) ใช้เปลือกทองชุบน้ำปิดเพื่อให้ น้ำยาหดลายหลุดออก 2 คน

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลด้านการถ่ายทอดการทำลวดลายทองรดน้ำกลุ่มครู/อาจารย์ผู้สอนในสถาบันการศึกษา

จากการวิเคราะห์กระบวนการเรียนรู้ การทำลวดลายทองรดน้ำกลุ่มครู/อาจารย์ผู้สอนในสถาบันการศึกษา

อาจารย์สนั่น รัตนะ มีการเรียนรู้ทางด้านศิลปะ ในระดับ ปวช.จากวิทยาลัยช่างศิลป์ แล้วศึกษาต่อในระดับปมช.ที่เดิมจากวิทยาลัยช่างศิลป์ จากนั้นเข้าศึกษาต่อระดับปริญญาตรี กศ.บ. ศิลปะศึกษา จากมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ (ประสานมิตร) เมื่อจบการศึกษาแล้วเข้าทำงานบรรจุเป็นข้าราชการที่วิทยาลัยช่างศิลป์ กรมศิลปากรจนถึงปัจจุบัน ผศ.บัณฑิต อินทร์คง มีการเรียนรู้ทางด้านศิลปะ ในระดับ ปวช.จากวิทยาลัยศิลปหัตถกรรม กรุงเทพฯ แล้วศึกษาต่อที่วิทยาลัยเพาะช่างใน

กระบวนการถ่ายทอดการทำวลลายของรตน้ำกลุ่มครู/อาจารย์ผู้สอนใน สถาบันการศึกษา

สรุปได้ว่า ในการถ่ายทอดการทำวลลายของรตน้ำกลุ่มครู/อาจารย์ผู้สอนในสถาบันการศึกษา ในการถ่ายทอดกระบวนการทำวลลายของรตน้ำนั้น จะถ่ายทอดโดยถ่ายทอดแบบครูสอนศิษย์ทั้งในสถาบัน และนอกสถาบัน ตามหลักสูตรการเรียนการสอนของแต่ละสถาบัน ทำตามหรือปฏิบัติตามจากครู/อาจารย์ผู้สอน และศึกษาจากตู้พระธรรมสมัยต่างๆ ตามพิพิธภัณฑ์ ตามวัดวาอารามต่างๆ ที่เกี่ยวข้องที่มีให้ศึกษา ศึกษาดูผลงานที่แสดงในสถานที่ต่างๆ แล้วนำมาพัฒนาในการเรียนการสอนของในแต่ละสถานศึกษา

กลุ่มที่ 3 กลุ่มศิลปินอิสระ

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลด้านกระบวนการทำวลลายของรตน้ำ ครูม้วน รัตนภรณ์

1. เตรียมวัสดุ/อุปกรณ์

วัสดุ

1.1 รัก สั่งซื้อจากเชียงใหม่ (นำเข้าจากพม่า) จะใช้รักดิบโดยการนำรักมากรองเอง โดยเคียวกับแดด ตากแดดจัดๆ กรอง โดยใช้ผ้าขาวบางสำหรับพับอีกที เทยางรักกลางแดดจนรักละลายไหลหยดลงไปในภาชนะที่รองรับสมุก จะใช้ใบตองแห้งเผา

1.2 พื้นวัสดุ

พื้นไม้ จะใช้ไม้สัก ขัดพื้นให้เรียบ

การเตรียมพื้น จะใช้ไม้สัก ขัดพื้นให้เรียบ ทารักให้ไม้ดูดซับยางรัก พอหมาดๆ ก็โป้วด้วยรักสมุกให้เรียบให้มีความหนาพอสมควร พอแห้งก็ใช้กระดาษทรายขัดน้ำ เปิดหน้าให้เรียบ 2-3 รอบ สุดท้ายก็อาบด้วยรักครั้งสุดท้ายอีกที (วิธีเช็คก็คือเวลาขัดฝุ่นจะเป็นผง ไม่เหนียว) แล้วใช้รักน้ำเกลี้ยงลงทา 2-3 ครั้ง (วิธีเช็คว่ารักนั้นแห้งหรือไม่ อาจใช้ปากอั้งไอรดที่พื้น ถ้าแห้ง ใจจากปากจะหายไป แต่ถ้าเป็นฝ้า แสดงว่ารักนั้นยังไม่แห้ง ยังเขียนไม่ได้ หรือใช้เล็บขีด จะไม่เป็นรอย

1.3 ทองคำเปลว 100% ซื้อมาที่ร้านแถวบางลำพู

1.4 ดินสอพอง สำหรับล้างทำความสะอาดพื้นหรือวัสดุที่ใช้เขียน และใช้ทำลูกประคบตบแป้งลงบนแผ่นงาน

1.5 กระดาษทราย ใช้ทั้งหยาบและละเอียด

1.6 วัสดุใช้เช็ดรัก ถอนรัก จะใช้สำลีสะอาด

1.7 น้ำมันสน หรือใช้น้ำมันชักแห้ง ใช้เป็นส่วนผสมกับยางรัก

1.8 กระดาษรอยแบบ ใช้กระดาษไข่

1.9 เชื่อมปรุ เรียกเชื่อมปรุ จะต้องใช้เข็มที่มีขนาดเล็กที่สุด ต่อด้าม เพื่อให้จับถือได้สะดวก ขณะปรุแบบ โดยการต่อด้ามไม้

การทำแบบปรุ

การปรุลาย นำแผ่นกระดาษที่เขียนลายไว้มาปรุด้วยเข็มเพื่อให้ลายที่วาดไว้เป็นรู ใช้เข็มปรุไม่เกิน 2-3 แผ่น ใช้ผ้าห่มพับพอหนา ใช้รองกระดาษไขด้านล่าง

1.10 ลูกประคบฝุ่นดินสอพอง ใช้ดินสอพองไปเผาไฟแล้วบดให้ละเอียดห่อผ้าบางๆ ชนิดละเอียด (หรือใช้เศษผ้าจีวรพระที่ไม่ใช้แล้ว) รวบชายทำเป็นลูกประคบ

1.11 ลูกประคบทองคำเปลว (ไม่ใช้)

1.12 กระดานผสมสมุก ใช้กระดานหรือกระจกหนาๆ วัสดุเคลือบพื้นผ้าขนาดพอสมควร

1.13 ไม้พายทาและผสมสมุก อาจใช้เกรียงพลาสติกหรือเกรียงโลหะ แล้วแต่ความสะดวกเหมาะสม

1.14 แปรงทาร์ก ขนาดตามแต่จะเห็นควร

1.15 หินฟองน้ำ (ไม่ใช้) (ปัจจุบันใช้กระดาษทรายน้ำ เบอร์หยาบและละเอียด)

1.16 หินลับมีดไม่ใช้ (ปัจจุบันใช้กระดาษทรายน้ำ เบอร์หยาบและละเอียด)

1.17 โกร่งใส่น้ำยา โกร่งดินเผาเนื้อแข็งหรือโกร่งบดยาเคลือบด้านนอกเป็นสีขาว ใช้บดและใส่น้ำยาหรรดาล

1.18 พู่กันเขียนน้ำยาหรรดาล ใช้พู่กันขนาดเบอร์ 0 พิเศษ ขึ้นไปขึ้นอยู่กับขนาดของแต่ละคนและขนาดของชิ้นงานเป็นสำคัญ

1.19 เกรียง ทำจากพลาสติกหรือโลหะ ใช้ขนาดตามความเหมาะสม

1.20 ตูบมรก (ไม่ใช้)

1.21 สะพานรองมือหรือไม้รองมือ ใช้สำหรับรองมือขณะที่ปฏิบัติเขียนลวดลายด้วยน้ำยาหรรดาล เพื่อไม่ให้มือไปสัมผัสกับพื้นหรือลวดลายที่เขียนที่จะทำให้ น้ำยาหรรดาลละลายตัวออกมาได้หรือทำให้คราบเหงื่อที่มือเกาะติดที่ชิ้นงาน ทำให้ปิดทองรดน้ำแล้วไม่สมบูรณ์ สะพานรองมือนี้นำด้วยไม้แบนๆ เสริมความสูงทั้งสองด้านเล็กน้อย หรืออาจใช้ไม้บรรทัดไม้ ความยาวประมาณ 1-2 ฟุต ที่ปลายไม้บรรทัดหุ้มด้วยผ้านุ่มๆ ป้องกันการขีดข่วนพื้นกระดานขณะที่เขียนลวดลาย

1.22 ขวดใส่กาวยางมะขวิดหรือกาวยางกระถิน เป็นขวดพลาสติกเช่นเดียวกันกับขวดน้ำผักส้มป่อย ใส่น้ำกาวยางที่ละลายและกรองสะอาด สำหรับเติมน้ำกาวยางในโกร่งที่ละน้อย ขณะที่เขียนลวดลาย

2. เตรียมน้ำยาหรรดาล ส่วนประกอบที่สำคัญของน้ำยาหรรดาล มีส่วนประกอบสำคัญดังนี้

- หินหรรดาล

- กาวยางกระถิน

- น้ำฝักส้มป่อย

2.1 หวดาล นำมาบดให้ละเอียด

2.2 น้ำฝักส้มป่อย ใช้ฝักส้มป่อยตากแห้งต้มเคี่ยวให้น้ำออกเป็นสีชาแก่ๆ มีรสเปรี้ยว นำน้ำสะอาดต้มเคี่ยว 1 วัน ใส่ขวดเก็บไว้

2.3 กาวยางกระถิน ละลายกับน้ำสะอาดนำไปต้มเคี่ยว

วิธีการผสมน้ำยาหวดาล นำหวดาลบดละเอียดที่แช่น้ำล้างความเค็มออกแล้วใส่ลงในโถรงบดยาตามปริมาณที่ต้องการ บดให้ละเอียดยิ่งขึ้นสักพักหนึ่ง เอากาวยางกระถินที่ละลายน้ำและกรองเอากากออกไว้แล้วเติมลงในโถรงบดประมาณ บดให้กาวและหวดาลเข้ากันจนเป็นเนื้อเดียว ต่อจากนั้นการเติมน้ำฝักส้มป่อยแต่เพียงอย่างเดียว การใช้หวดาล จะผสมตามสัดส่วนโดยไม่มีสูตร ส่วนผสมที่ตายตัว จะสังเกตได้จากความหนืดความเหนียวขณะเขียน หรือทำการตัดเส้น ต้องใช้ประสบการณ์ในการผสม ทดลองเขียนเส้นและระบายทิ้งไว้ให้แห้งสนิทและทดสอบดูเช่นเดิมจนกว่าน้ำยาหวดาลจะไม่หลุดออกมา

3. ออกแบบร่างแบบหรือเขียนแบบ จะออกแบบลวดลายใหม่ทั้งหมด เขียนบนกระดาษไข

4. ล้างทำความสะอาดพื้นรักล้างเพื่อกำจัดคราบไขมันออกให้หมด โดยการใช้ผงดินสอพองผสมกับน้ำแล้วทาลงไปให้ทั่วบนแผ่นชิ้นงาน ทิ้งไว้สักพักแล้วล้างออกเช็ดให้แห้งสัก 2 รอบ

5. ลูบฝุ่นรอยแบบ หรือการถ่ายแบบ ให้นำแผ่นลายที่ปรุทาบลงบนชิ้นงาน แล้วใช้ดินสอพองที่เผาไฟนำมาบดให้ละเอียด โดยใช้ผ้าขาวบางเนื้อละเอียดห่อทำเป็นลูกประคบ โดยการลูบบนกระดาษไข

6. เขียนด้วยน้ำยาหวดาล เขียนตามรอยปรุ ถมพื้น รอยแห้ง

7. เช็ดรัก-ถอนรัก ใช้รักเคียวกับไฟให้เหนียวเพื่อไล่น้ำและความชื้นออก แล้วใช้สำลีชุบยางรักมาเช็ดให้ทั่วภาพ เรียกว่าการเช็ดรัก จากนั้นทำการถอนรักโดยใช้สำลีแห้งมาเช็ดรักออกจากภาพให้เหลือน้อยที่สุด

8. ปิดทอง คือ การใช้แผ่นทองคำเปลวคัด ชนิด 100% มาปิดบนชิ้นงานให้เต็มซึ่งต้องปิดแผ่นทองให้เกยกันประมาณหัวไม้ขีดไฟ ให้ทั่วทั้งแผ่นงาน

9. รดน้ำ เมื่อกวาดทองคำเปลวจนทั่วแล้ว ใช้น้ำจืดให้ทั่ว แล้วนำเปลือกทองที่ใช้แล้วชุบน้ำ ปูเรียบลงบนชิ้นงานให้เป็นระเบียบทิ้งไว้ 5-10 นาที แล้วให้น้ำจืดอีกครั้ง ทิ้งไว้สักกระยะหนึ่ง เพื่อให้ น้ำยาหวดาลละลายออกไป เป็นผลงานลายรดน้ำที่เสร็จสมบูรณ์ ทองคำเปลวจะไปติดที่ตัวลาย จะเป็นสีทอง ส่วนช่องไฟที่เป็นหวดาลก็จะหลุดออก

10. การเขียนซ่อมลายรดน้ำ จะเขียนซ่อมในส่วนที่ชำรุดหรือไม่สมบูรณ์ ตามขั้นตอนกระบวนการข้างต้นจนจบกระบวนการ

นายอนุเทพ พจน์ประสาท

1. เตรียมวัสดุ/อุปกรณ์

วัสดุ

1.1 รัก (ปัจจุบันไม่ใช่เพราะหายาก บางคนอาจแพ้ยางรัก) จะใช้สี FLEX สีดำ และสีแดง แทนการใช้ยางรัก

1.2 พื้นวัสดุ

1.2.1 พื้นไม้ นำมาขัดด้วยกระดาษทรายให้เรียบ ใช้สีโป๊วรอยนอตอุดร่องรอยให้เรียบเนียน นำมาขัดด้วยกระดาษทรายให้เรียบ แล้วจึงทาสี FLEX สีดำ หรือสีแดง จนเรียบเป็นมันหลายครั้ง จนได้ผิวที่เรียบ มันวิน

1.2.2 พื้นผ้าใบ โดยใช้สีน้ำมันกันสนิมลงพื้น แล้วขัดให้เรียบแล้วจึงทาสี FLEX 4-5 ครั้ง จนเรียบเป็นมัน แต่ละครั้งต้องทำการขัดด้วยกระดาษทรายตั้งแต่หยาบ จนถึงละเอียดสุด

การเตรียมพื้น

พื้นไม้ นำมาขัดด้วยกระดาษทรายให้เรียบ ใช้สีโป๊วรอยนอตอุดร่องรอยให้เรียบเนียน นำมาขัดด้วยกระดาษทรายให้เรียบ แล้วจึงทาสี FLEX สีดำ หรือสีแดง จนเรียบเป็นมันหลายครั้ง จนได้ผิวที่เรียบ มันวิน

1.3 ทองคำเปลว จะใช้ตามความเหมาะสมหรือความสะดวกของชิ้นงาน อาจใช้ทองคำเปลว 100% ใช้สีทองน้ำมัน สีทองอคริลิก หรือสีทองเป็นผง

1.4 ดินสอพอง โดยนำดินสอพองแช่น้ำ สำหรับล้างทำความสะอาดพื้นหรือวัสดุที่ใช้เขียน หรืออาจใช้สบู่หรือน้ำยาล้างจานแทนดินสอพองก็ได้ตามความสะดวกและเหมาะสม

1.5 กระดาษทราย ใช้ทั้งกระดาษทรายแห้งและกระดาษทรายน้ำ ทั้งหยาบและละเอียด

1.6 วัสดุใช้เช็ดรัก ถอนรัก จะใช้สำลี ใช้อย่างดี เนื้อนุ่ม ใช้เช็ดรักกวาดทอง ล้างน้ำยาหรดาลในขณะรดน้ำและเก็บงานครั้งสุดท้าย

1.7 น้ำมันสนหรือทินเนอร์ มีไว้สำหรับผสมสี FLEX สีดำ และสีแดง

1.8 กระดาษรอยแบบ คือ กระดาษไข

1.9 เช็มปรุ ใช้เช็มต่อด้าม เพื่อให้จับถือได้สะดวกขณะปูลูแบบ

การทำแบบปู

ออกแบบบนกระดาษไข แล้วทำการปรุด้วยเข็ม หรือถ้าเขียนลงบนพื้นไม้จะทำการร่างสดบนพื้นไม้ (โดยจะไม่เน้นในการทำแบบโบราณ)

1.10 ลูกประคบฝุ่นดินสอพอง ห่อผ้าบางๆ ชนิดละเอียดรวบชายทำเป็นลูกประคบหรือใช้ตบฝุ่นโดยการใส่ฝุ่นสีน้ำตาล (กรณีพื้นผิวมีสีอ่อน)

1.11 ลูกประคบทองคำเปลว (ไม่ใช้)

1.12 กระดานผสมสมุก ใช้กระดานหรือกระจกหนาๆ วัสดุเคลือบผิวผ้าขนาดพอสมควร

1.13 ไม้พายทาและผสมสมุก อาจใช้เกรียงพลาสติกหรือเกรียงโลหะ แล้วแต่ความสะดวกเหมาะสม

1.14 แปรงทาร์ก ขนาดตามแต่จะเห็นควร

1.15 หินฟองน้ำ (ไม่ใช้) (ปัจจุบันใช้กระดาษทรายน้ำ เบอร์หยาบและละเอียด)

1.16 หินลับมีด (ไม่ใช้)

1.17 โกร่งใส่น้ำยา โกร่งดินเผาเนื้อแข็งหรือโกร่งบดยาเคลือบด้านนอกเป็นสีขาว ใช้บดและใส่น้ำยาหรดาล

1.18 พู่กันเขียนน้ำยาหรดาล ขนาดเบอร์ 0 พิเศษ ขึ้นไปขึ้นอยู่กับถนัดของแต่ละคนและขนาดของชิ้นงานเป็นสำคัญ

1.19 เกรียง ทำจากโลหะ ใช้ขนาดตามความเหมาะสม

1.20 ตูบมรก (ไม่ใช้)

1.21 สะพานรองมือหรือไม้รองมือ ใช้สำหรับรองมือขณะที่ปฏิบัติเขียนลวดลาย หุ้มด้วยผ้านุ่มๆ ป้องกันการขีดข่วนพื้นกระดานขณะที่เขียนลวดลาย

1.22 ขวดใส่กาวยางมะขวิดหรือกาวยางกระถิน เป็นขวดพลาสติกเช่นเดียวกันกับขวดน้ำผักส้มป่อย ใส่กาวที่ละลายและกรองสะอาด สำหรับเติมน้ำกาวในโกร่งที่ละน้อย ขณะที่เขียนลวดลาย

1.23 ปากกาตีเส้นหรือปากกาปากเปิด (ไม่ใช้)

2. เตรียมน้ำยาหรดาล (ไม่ใช้) ปัจจุบัน

สีโปสเตอร์+น้ำผักส้มป่อย+กาวยางกระถิน

2.1 หรดาล (ไม่ใช้) จะใช้สีโปสเตอร์แทนการใช้หรดาล

2.2 น้ำผักส้มป่อย หาซื้อได้ตามร้านขายยาแผนโบราณไทยจีน วิธีการนำมาใช้เป็นส่วนผสมน้ำยาหรดาล นำผักมาปิ้งไฟพอสุก ใส่หม้อต้มให้เดือดจะได้น้ำส้มป่อยสีชาๆ มีรสเปรี้ยว นำน้ำต้มนี้ไปผสมน้ำยาหรดาลในโกร่งทุกครั้งที่จะมีการทำให้น้ำยาหรดาลเหลวพอดีตามต้องการ

2.3 การวางกระถิน ลักษณะเป็นก้อนแข็งสีเหลืองอ่อนใสดัมเกี่ยวกับน้ำ

วิธีการผสมน้ำยาหรดาล (สีโปสเตอร์)

ใช้สีโปสเตอร์ผสมกับน้ำการกระถิน น้ำฝักส้มป่อย (ตามความเหมาะสม) วิธีทดสอบ จะทำการทดสอบโดยใช้พู่กันจุ่มน้ำยาที่ผสมแล้วเขียนลงบนพื้นชิ้นงาน ทิ้งให้แห้งสนิท แล้วลองถูแล้วไม่หลุด และล้างน้ำออกง่าย เป็นอันใช้ได้ ในขณะที่การเขียนน้ำยา ควรจะทดสอบน้ำยาบ่อยๆ และคนบ่อยๆ

3. ออกแบบร่างแบบหรือเขียนแบบ จะออกแบบใหม่ทั้งหมดตามผู้ว่าจ้าง ต้องการ และลักษณะขนาดของพื้นที่ โดยจะทำการออกแบบเขียนแบบบนกระดาษไข หรือบนไม้ อาจทำการร่างสด Free From ไม่เน้นเทคนิคโบราณ

4. ล้างทำความสะอาดพื้น (สี FLEX) ที่จะใช้เขียนลายรดน้ำด้วยดินสอพองแช่น้ำหมาดๆ ใช้มือถูวนไปให้ทั่วทั้งพื้นที่ จนกว่าดินสอพองจะหลุดติดมือออกมาจนหมด โดยใช้มือ หรือสำลี แล้วใช้ฟองก็้อกที่ แล้วเช็ดทำความสะอาดด้วยสำลี หรือทิชชูให้สะอาด หรือทำให้พื้นนั้นๆ มีความสาก จะเขียนน้ำยาได้ง่าย

5. ลูบฝุ่นรอยแบบ นำแบบปรุที่เตรียมไว้ ติดลงบนกระดานจัดวางให้ได้ตำแหน่งที่ต้องการ ใช้กระดาษกาวยึดติดตามมุมให้แน่น ไม่ให้แบบปรุขยับตัวได้ขณะรอยแบบ ใช้ลูกประคบฝุ่นดินสอพอง หรือสีฝุ่นสีน้ำตาล ลูบไปให้ทั่วแบบปรุแล้วค่อยๆ เปิดกระดาษแบบปรุออกทีละด้าน ล้างดูว่าแบบคมชัดทั่วหรือไม่ ถ้าแบบชัดสมบูรณ์ก็ยกเอาแบบปรุออก จะได้ลวดลายตามที่ปรุแบบเอาไว้ หรือทำการร่างสดก็ได้

6. เขียนด้วยน้ำยาหรดาล (หรือสีโปสเตอร์ที่ผสมตามสูตร) โดยใช้สะพานรองมือเขียนตามลวดลายที่ปรุไว้

7. เช็ดรัก-ถอนรัก (ใช้สี FLEX) โดยคนสีน้ำมัน FLEX ให้เข้ากันดี แล้วใช้สำลีจุ่มสีน้ำมัน FLEX แล้วนำไปเช็ดลงบนชิ้นงานให้ทั่วชิ้นงาน แล้วใช้สำลีสะอาดทำการเช็ดถอนเหมือนกับการใช้ยางรัก

8. ปิดทอง ในการปิดทอง จะติดจากซ้ายไปขวา จากขวาไปซ้าย จากบนลงล่าง หรือจากล่างขึ้นบน ก็ได้แล้วแต่ความถนัดของแต่ละบุคคล

9. รดน้ำ ใช้สำลีชุบน้ำเช็ดแปะเบาๆ ลูบเบาๆ ให้ทั่วทั้งชิ้นงาน จนน้ำยาละลายออกจนหมด

10. การเขียนซ่อมลายรดน้ำ จะเขียนซ่อมในส่วนที่ชำรุดหรือไม่สมบูรณ์ ตามขั้นตอน

กระบวนการข้างต้นจนจบกระบวนการ

นายโสภาส กระจ่ายศรี

1. เตรียมวัสดุ/อุปกรณ์

วัสดุ

1.1 รัก ใช้รักเชียงใหม่ (รักกระป๋อง)

ก่อนนำมาใช้จะนำมาเคียวไฟอ่อน จนให้น้ำที่อยู่ในยางรักระเหยออกให้หมด โดยทำการทดสอบโดยการหยดยางรักลงในน้ำ ถ้ายางรักจมน้ำเป็นอันใช้ได้ แต่ถ้ายางรักลอยเหนือน้ำแสดงว่าในยางรักยังมีน้ำอยู่ หรือทำการเคียวจนกว่าจะไม่มีควัน

1.2 พื้นวัสดุ

1.2.1 พื้นไม้ บนพื้นไม้สัก (แล้วแต่ทางวัดหรือผู้ว่าจ้างจัดหาให้ หรือวัสดุที่ต้องการให้ทำ)

การเตรียมพื้น

1.2.2 พื้นไม้ กรณีทำบนไม้สัก โดยทำการขัดแผ่นไม้สักให้เรียบเนียน ใช้สีโป๊วของรถยนต์ปิดรูร่องของไม้สัก ให้มีความเรียบเนียนเสมอกันโดยอาจใช้เครื่องขัด หรือใช้กระดาษทราย ทั้งหยาบจนละเอียด

1.2.3 เมื่อพื้นผิวไม้สักเรียบเนียนตามต้องการ ในขั้นตอนต่อไปจะพ่นด้วยสีรองพื้นไม้สีเทา (FLEX) สองรอบ ปล่อยให้แห้งสนิท แล้วใช้กระดาษทรายละเอียดขัดให้เรียบเนียนอีกที เช็ดทำความสะอาด

1.2.4 แล้วทำการพ่นด้วยสีน้ำมันสีดำหรือแดง (FLEX) 2-3 รอบ ปล่อยให้แห้งสนิท

1.3 ทอค่าเปลวแท้ 100% โดยสั่งซื้อร้าน เพชร ช.เกษม 55/2 ทางไปรษณีย์ และร้านจำจวด เจ็ด จ.อุทัยธานี

1.4 ดินสอพอง นำมาแช่น้ำ สำหรับล้างทำความสะอาดพื้นหรือวัสดุที่ใช้เขียน

1.5 กระดาษทราย ใช้กระดาษทรายตั้งแต่หยาบจนถึงละเอียด โดยใช้เครื่องขัด และใช้มือขัด

1.6 วัสดุใช้เช็ดรัก ถอนรัก ใช้สำลีม้วนปลายและสำลีสะอาด แล้วใช้ผ้ารองตะกั่วทั้งเช็ดรักและถอนรัก

1.7 น้ำมันสนหรือทินเนอร์ มีไว้สำหรับผสมสีน้ำมัน FLEX โดยเฉพาะ

1.8 กระดาษรอยแบบ ใช้กระดาษไข โดยทำการร่างแบบบนกระดาษแล้วนำกระดาษไขทำการลอกลาย แล้วใช้เข็มปรุตามลวดลาย

1.9 เข็มปรุ ใช้เข็มต่อด้าม เพื่อให้จับถือได้สะดวกขณะปรุแบบ

การทำแบบปรุ หลังจากออกแบบบนกระดาษแล้วให้นำกระดาษไปทำการลอกลาย แล้วทำการปรุด้วยเข็ม โดยใช้โฟม ลองด้านล่าง แล้วใช้เข็มปรุตรงกลางเส้นของแบบ ระยะห่างของเส้นต้องสม่ำเสมอ ร่องเข็มต้องเท่ากันตลอด

1.10 ลูกประคบฝุ่นดินสอพอง โดยจะนำดินสอพองมาบดให้ละเอียด แล้วใช้ผ้าขาวบางหรือผ้าดิบ มาห่อทำเป็นลูกประคบ

1.11 ลูกประคบทองคำเปลว (ไม่ใช้) จะใช้น้ำมันก๊าดหรือใช้สำลี บั่นให้กลมแล้วใช้กวดอีกทีก็ได้

1.12 กระดานผสมสมุนไพร ไม่ใช้ ใช้สีย้อมรถยนต์แทน

1.13 ไม้พายทาและผสมสมุนไพร อาจใช้เกรียงพลาสติกหรือเกรียงโลหะ แล้วแต่ความสะดวกเหมาะสม

1.14 แปรงทาร์ก ขนาดตามแต่จะเห็นควร

1.15 หินฟองน้ำ (ไม่ใช้)

1.16 หินลับมีด (ไม่ใช้)

1.17 โกร่งใส่น้ำยา ไม่ใช้ จะใช้วัสดุใดก็ได้ แต่ต้องหมั่นคน

1.18 พู่กันเขียนน้ำยาหรดาล ขนาดเบอร์ 0 พิเศษ ขึ้นไปขึ้นอยู่กับถนัดของแต่ละคนและขนาดของชิ้นงานเป็นสำคัญ

1.19 เกรียง ทำจากโลหะ ใช้ขนาดตามความเหมาะสม

1.20 ตูบมรก (ไม่ใช้)

1.21 สะพานรองมือหรือไม้รองมือ ใช้สำหรับรองมือขณะที่ปฏิบัติเขียนลวดลาย หุ้มด้วยผ้านุ่มๆ ป้องกันการขีดข่วนพื้นกระดานขณะที่เขียนลวดลาย

1.22 ขวดใส่กาวยางมะขวิดหรือกาวยางกระถิน เป็นขวดพลาสติกเช่นเดียวกันกับขวดน้ำผักส้มป่อย ใส่กาวที่ละลายและกรองสะอาด สำหรับเติมน้ำกาวในโกร่งที่ละน้อย ขณะที่เขียนลวดลาย

2. เตรียมน้ำยาหรดาล ส่วนประกอบที่สำคัญของน้ำยาหรดาล มีส่วนประกอบสำคัญดังนี้

- หินหรดาล (สีฝุ่นหรือสีโปสเตอร์) อาจใช้แทนหรดาลได้บางส่วน
- กาวยางกระถิน
- น้ำผักส้มป่อย

2.1 หรดาล (ไม่ใช้) จะใช้สีโปสเตอร์แทนการใช้หรดาล

2.2 น้ำผักส้มป่อย ใช้ผักส้มป่อยตากแห้งต้มเคี่ยวให้น้ำออกเป็นสีชาแก่ๆ ใช้ลดความเค็ม

ของหรดาล

2.3 การวางกระถิน ลักษณะเป็นก้อนแข็งสีเหลืองอ่อนใสดัมเกี่ยวกับน้ำ วิธีการผสมน้ำยาหรดาล สีโปสเตอร์)

ใช้สีโปสเตอร์ผสมกับน้ำกาวยกระถิน น้ำผักส้มป่อย (ตามความเหมาะสม) วิธีทดสอบ จะทำการทดสอบโดยใช้พู่กันจุ่มน้ำยาที่ผสมแล้วเขียนลงบนพื้นชิ้นงาน ทิ้งให้แห้งสนิท แล้วลองถูแล้วไม่หลุด และล้างน้ำออกง่าย เป็นอันใช้ได้ ในขณะที่ทำการเขียนน้ำยา ควรจะทดสอบน้ำยาบ่อยๆ และคนบ่อยๆ

3. ออกแบบร่างแบบหรือเขียนแบบ ในการร่างแบบจะออกแบบลวดลายใหม่ทั้งหมด ดูลักษณะของช่องว่าง สัดส่วนต่างๆ ลักษณะของลายเส้น

- เส้นใหญ่ (โครงสร้างของตัวภาพทั้งหมด)
- เส้นกลาง (ลายละเอียดรอง)
- เส้นเล็ก เส้นแฉ รอยละเอียดย่อย

ในการออกแบบลวดลายนั้น ต้องมีพื้นฐานในการลอกลวดลายจากของโบราณดั้งเดิม เพื่อดูลายเส้น การสั้ดลวดลาย ความพลิ้วไหวของลายกระหนก เพราะคัดลอกหรือฝึกเขียนมาๆจนชำนาญแล้ว จะสามารถรู้ได้ว่า จะชอบ หรือออกแบบลวดลายแบบใด สมัยใด จะได้ลวดลายหรือแนวในการเขียน หรือการออกแบบ เป็นลักษณะของตัวเองได้

4. ล้างทำความสะอาดพื้นวัสดุบนพื้นรัก จะใช้ล้างด้วยดินสอพองเปียกน้ำ หรือใช้ลูกประคบดินสอพองก็ได้

5. ลูบฝุ่นรอยแบบ นำแบบปรุที่เตรียมไว้ ตีลงบนกระดานจัดวางให้ได้ตำแหน่งที่ต้องการ ใช้กระดาษกาวยึดติดตามมุมให้แน่น ไม่ให้แบบปรุขยับตัวได้ขณะรอยแบบ ใช้ลูกประคบฝุ่นดินสอพองลูบไปให้ทั่วแบบปรุ แล้วค่อยๆ เปิดกระดาษแบบปรุออกทีละด้าน สำรวจดูว่าแบบคมชัดทั่วหรือไม่ ถ้าแบบชัดสมบูรณ์ก็ยกเอาแบบปรุออก จะได้ลวดลายตามที่ปรุแบบเอาไว้

6. เขียนด้วยน้ำยาหรดาล จะเขียนตามเส้นแบบปรุ โดยต้องใช้สะพานรองมือโดยใช้ผ้า หรือกระดาษนุ่มๆ ปิดในส่วนปลายด้านบนของสะพานรองมือป้องกันการขีดข่วนพื้นกระดานขณะที่เขียนลวดลาย แล้วเขียนตามลวดลายที่ลูบฝุ่นไว้

7. เช็ดรัก-ถอนรัก ใช้ผ้ารองตะกั่ว ใช้ทั้งเช็ดรักและถอนรัก โดยจะใช้ไม้พันปลายด้วยสำลีจุ่มยางรัก แล้วนำมาแตะที่งานวิธีเช็ดจะเช็ดวน (ดูตามขนาดของผลงาน) เริ่มเช็ดรักตรงส่วนไหน ก็เริ่มปิดทองในส่วนนั้นก่อน

8. ปิดทอง จะปิดเกยกันเล็กน้อย พื้นที่เล็กควรปิดทองให้เต็ม แล้วทำการกวาดทองโดยใช้นิ้วกุด ลูบเบาๆ ให้ทั่ว กรณีปิดทองไม่ติดหรือมีรอยเปิด ควรทาทักเช็ดรักถอนรัก แล้วใช้แผ่นทองใหม่ปิด

9. รดน้ำ จะใช้น้ำพรม หรือใช้ฟ็อกกี้ฉีดให้ทั่วชิ้นงาน หรดาลจะละลายโดยหรดาลทาเราเขียนจะพูนุน ใช้น้ำรด ไล่ ใช้ฟ็อกกี้ค่อยๆฉีด พร้อมใช้มือลูบเบา หรดาลก็จะหลุดเอง (ขึ้นอยู่กับกรรมสม การเตรียมน้ำยาหรดาล กาวมาก/กาวน้อย)

10. การเขียนซ่อมลายรดน้ำ จะเขียนซ่อมในส่วนที่ชำรุดหรือไม่สมบูรณ์ ตามขั้นตอนกระบวนการข้างต้นจนจบกระบวนการ

นายอศวเทพ ม่วงใหญ่

1. เตรียมวัสดุ/อุปกรณ์

วัสดุ

1.1 รัก จะใช้รักจากจังหวัดเชียงใหม่จะสั่งเป็นปีบ โดยทำการกรองสำเร็จแล้ว ราคาประมาณ หนึ่งหมื่นต้นๆ

1.2 พื้นวัสดุ

1.2.1 จะใช้แผ่นพื้นพลาสติกอะคลิลิคเป็นหลัก ต้องใช้พลาสติกที่มีความหนา มีความแข็ง โดยจะใช้สีที่มีความเข้ม เช่น ดำ น้ำเงิน เป็นต้น

การเตรียมพื้น

1.2.2 จะใช้แผ่นพื้นพลาสติกอะคลิลิคเป็นหลัก ต้องใช้พลาสติกที่มีความหนา มีความแข็ง โดยจะใช้สีที่มีความเข้ม เช่น ดำ น้ำเงิน เป็นต้น

1.3 ทองคำเปลวแท้ 100% ซื้อมที่ร้านธรรมประทีปสามแยกไฟฉาย หรือร้านสังฆภัณฑ์

1.4 ดินสอพอง โดยนำดินสอพองแช่น้ำสำหรับล้างทำความสะอาดพื้นหรือวัสดุที่ใช้เขียน

1.5 กระดาษทราย ไม่ใช้เพราะใช้แผ่นพลาสติกอะคลิลิค ไม่จำเป็นต้องขัด

1.6 วัสดุใช้เช็ดรัก ถอนรัก จะใช้สำลี ใช้อย่างดี เนื้อนุ่ม ใช้เช็ดรักกวดทอง ล้างน้ำยาหรดาลในขณะรดน้ำและเก็บงานครั้งสุดท้าย

1.7 น้ำมันสน ไม่ใช้

1.8 กระดาษรอยแบบ ใช้กระดาษไข โดยทำการร่างแบบบนกระดาษแล้วนำกระดาษไขทำการลอกลาย แล้วใช้เข็มปรุตามลวดลาย

1.9 เข็มปรุ คือ เข็มต่อด้ามโดยใช้เข็มเย็บผ้า ต่อด้ามไม้เพื่อความสะดวกในการจับ การทำแบบปรุ หลังจากออกแบบบนกระดาษแล้วให้นำกระดาษไขเบอร์ 90/95 วางบนแบบและด้านล่างของแบบทำการลอกลาย แล้วทำการปรุด้วยเข็ม (ปลายเข็มจะนำมาฝนกับหินลับมีดให้ให้เป็นแนวยาวอีกที ก่อนนำไปปรุ)

1.10 ลูกประคบฝุ่นดินสอพอง นำมาคั่วไฟในกระทะเพื่อไล่ความชื้นแล้วบดให้เป็นผง แล้วใช้ผ้าขาวบางหรือผ้าดิบห่อมัดทำเป็นลูกประคบ

1.11 ลูกประคบทองคำเปลว (ไม่ใช้)

1.12 กระดานผสมสมุก ไม่ใช้

1.13 ไม้พายทาและผสมสมุก ไม่ใช้

1.14 แปรงทาร์ก ไม่ใช้

1.15 หินฟองน้ำ (ไม่ใช้)

1.16 หินลับมีด ใช้ฝนหรดาลในน้ำให้ละเอียด

1.17 โกร่งใส่น้ำยา โกร่งดินเผาเนื้อแข็งหรือโกร่งบดยาเคลือบด้านนอกเป็นสีขาว ใช้บดและใส่น้ำยาหรดาล

1.18 พู่กันเขียนน้ำยาหรดาล ใช้พู่กันชนิดพิเศษจะยาวกว่าพู่กันธรรมดา ใช้ตัดเส้นตามความเหมาะสมของงาน

1.19 เกรียง ไม่ใช้

1.20 ตูบมรก (ไม่ใช้)

1.21 สะพานรองมือหรือไม้รองมือทำเป็นสะพานใช้สำหรับรองมือขณะที่ปฏิบัติเขียนลวดลาย หุ้มด้วยผ้านุ่มๆ ป้องกันการขีดข่วนพื้นกระดานขณะที่เขียนลวดลาย

1.22 ขวดใส่กาวยางมะขวิดหรือกาวยางกระถิน เป็นขวดพลาสติกเช่นเดียวกันกับขวดน้ำผักส้มป่อย ใส่กากาวที่ละลายและกรองสะอาด สำหรับเติมน้ำกากในโกร่งที่ละน้อย ขณะที่เขียนลวดลาย

1.23 ปากกาตีเส้นหรือปากกาปากเปิด (ไม่ใช้)

2. เตรียมน้ำยาหรดาล ส่วนประกอบที่สำคัญของน้ำยาหรดาล มีส่วนประกอบสำคัญดังนี้
หรดาล+น้ำผักส้มป่อย+กาวยางกระถิน

2.1 หรดาล อาจใช้ขี้ดหรือฝนกับหินลับมีด ใช้วิธีฝนกับหินลับมีดที่อยู่ในกะละมังแช่น้ำ ฝุ่นผงของหรดาลหินจะละลายตัว ปล่อยให้ทิ้งไว้ให้ตกตะกอน แล้วจึงเทน้ำออกเอาตะกอนละเอียดนั้นมา เทใส่โกร่งบดยา นำมาแช่น้ำล้างเอาความเค็มที่อยู่ในเนื้อหินออกไป เทเปลี่ยนน้ำทุกวัน (ยิ่งนานยิ่งดี) น้ำที่แช่หรดาลใส เทเอาน้ำออกแล้วกรองเอาเฉพาะส่วนละเอียดของหรดาลใส่โกร่งบดยา เพื่อนำไปผสมตามสัดส่วน หรือนำหรดาลหินมาบดหรือตำกับครกหินให้ละเอียด สังเกตความชื้นเหนียว ขณะที่เขียนลวดลาย หมั่นคน หมั่นเติมน้ำกากไปเรื่อยๆ

2.2 น้ำผักส้มป่อย นำผักส้มป่อยไปย่างกับไฟอ่อนๆ อย่าให้ไหม้แล้วนำไปต้มกับน้ำสะอาด ให้เดือด พาชนะที่จะใส่ผักส้มป่อย ควรมีการฆ่าเชื้อโดยการใช้น้ำร้อนลวกเพื่อจะให้น้ำกาก

เก็บไว้ได้นานไม่ทำให้บูดเน่าเสียหรือขึ้นราได้ น้ำผักสัปปะยสามารถที่จะเติมในน้ำยาหรดาลได้ตลอด ในกรณีน้ำยาหรดาลเหนียวมากเกินไป

2.3 การวางกระถิน โดยใส่น้ำร้อนในการวางกระถินแล้วเคียวไฟอ่อนให้เหนียวคล้าย น้ำผึ้ง เสร็จแล้วกรองด้วยผ้าขาวบางที่สะอาด ผ่านการลวกด้วยน้ำร้อนฆ่าเชื้อเสียก่อน พาชนะที่จะใส่น้ำการวางกระถินควรมีการฆ่าเชื้อโดยการใช้ความร้อนลวกเพื่อจะให้น้ำการเก็บไว้ได้นานไม่ทำให้บูดเน่าเสียหรือขึ้นราได้ ในการใช้น้ำการวางกระถิน ควรใช้แต่พอดีไม่มากเกินไปเพราะจะทำให้การวางกระถินบูดเน่าเสียได้

วิธีการผสมน้ำยาหรดาล นำหรดาลบดละเอียดที่แช่น้ำล้างความเค็มออกแล้วใส่ลงในโถรงบดยาตามปริมาณที่ต้องการ บดให้ละเอียดยิ่งขึ้นสักพักหนึ่ง เอาการวางกระถินที่ละลายน้ำและกรองเอากากออกไว้แล้วเติมลงในโถรงบดประมาณ บดให้กากและหรดาลเข้ากันจนเป็นเนื้อเดียว ต่อจากนั้นการเติมน้ำผักสัปปะยแต่เพียงอย่างเดียว การใช้หรดาล จะผสมตามสัดส่วนโดยไม่มีสูตร ส่วนผสมที่ตายตัว จะสังเกตได้จากความเหนียวข้นความเหนียวข้นเขียน หรือทำการตัดเส้น ต้องใช้ประสบการณ์ในการผสม ทดลองเขียนเส้นและระบายทิ้งไว้ให้แห้งสนิทและทดสอบดูเช่นเดิมจนกว่าน้ำยาหรดาลจะไม่หลุดออกมา

3. ออกแบบร่างแบบหรือเขียนแบบ ในการร่างแบบจะออกแบบลวดลายใหม่ทั้งหมด ดูลักษณะของช่องว่าง สัดส่วนต่างๆ ลักษณะของลายเส้น

4. ล้างทำความสะอาดพื้นวัสดุหรือแผ่นพลาสติกอะคลิลิกล้างเพื่อกำจัดคราบไขมันออกให้หมด โดยการใช้ผงดินสอพองผสมกับน้ำใส่น้ำยาล้างจานเล็กน้อยแล้วทาลงไปให้ทั่วบนแผ่นชิ้นงาน ทิ้งไว้สักพักแล้วล้างออกเช็ดให้แห้ง แล้วทำการทดสอบโดยการเขียนด้วยน้ำยาหรดาล เขียนแล้วเส้นคมชัดเป็นใช้ได้

5. ลูบฝุ่นรอยแบบ โดยใช้กระดาษไขที่ปูลายแล้ว นำไปทาบบนวัสดุ จัดวางให้เหมาะสม แล้วใช้ลูกประคบดินสอพองลูบบนกระดาษไข แฉมเปิดดูลวดลายคมชัดหรือไม่ ถ้าไม่ชัดก็ลูบประคบอีกครั้ง

6. เขียนด้วยน้ำยาหรดาล เริ่มต้นการเขียนเส้นของรูปแบบ หรือตัวลาย ตามที่รอยแบบเอาไว้ (เขียนด้วยน้ำยาหรดาล) โดยตัดกิมริมเส้นนอกของรอยปรุ ให้ทั่ว แล้วถมพื้นช่องว่างระหว่างลายในส่วนที่ไม่ให้ทองปิด (หรือช่องไฟ) พร้อมเก็บรายละเอียด เมื่อถมพื้นเก็บรายละเอียดเรียบร้อยแล้ว จะต้องทำความสะอาดอีกครั้งก่อนจะเช็ดรักปิดทอง โดยการใช้ผ้าขาวบาง หรือสำลีเช็ดเบาๆ เพื่อให้ฝุ่นออก

7. เช็ดรัก-ถอนรัก นำสำลีมาจุ่มยางรัก แล้วนำไปถูบนเศษแผ่นพลาสติกอะคลิลิกก่อน แล้วจึงนำไปถูบนพื้นงานที่เตรียมเอาไว้ให้ทั่วบริเวณที่จะปิดทองให้ทั่ว แล้วใช้สำลีที่สะอาดเช็ดซ้ำ ซึ่ง

เรียกว่า “การถอนรัก” โดยเช็ดหรือถอนออกให้หมด แล้วจึงจะปิดทองได้ (ควรดูอากาศขณะนั้นด้วยว่า มีความชื้นหรือไม่ ถ้ามีอาจใช้ ไดรเป่าผมเป่าลมร้อนช่วยอีกที)

8. ปิดทอง ในการปิดทอง จะติดจากซ้ายไปขวา จากขวาไปซ้าย จากบนลงล่าง หรือจากล่าง ขึ้นบน ก็ได้แต่ความถนัดของแต่ละบุคคล หรือแบ่งเป็นช่องเป็นส่วนๆก็ได้

9. รดน้ำ จะใช้น้ำพรม หรือใช้ฟ็อกกี้ฉีดให้ทั่วชิ้นงาน หรดาลจะละลายโดยหรดาลทาเรา เขียนจะพูน ใช้น้ำรด ไล่ ใช้ฟ็อกกี้ค่อยๆฉีด พร้อมใช้มือลูบเบา หรดาลก็จะหลุดเอง แล้วทำการเช็ด ตรวจดูสภาพโดยรวมว่ามีตำหนิ มีร่องรอย หรือทองไม่ติดหรือไม่ ถ้ามีตำหนิ ก็ใช้รักทำการเช็ดแล้วปิดทองซ้ำอีกทีแล้วรดน้ำ หรือนำชิ้นงานไปแช่ในอ่าง หรดาลเริ่มพองก็ใช้สำลีลูบเช็ดในอ่างน้ำเบาจน หรดาลหลุดออกจนหมด แล้วนำชิ้นมาใช้กระดาษทิชชูเช็ดซับน้ำออก แล้วดูว่ามีตำหนิ ที่ต้องการซ่อมหรือไม่

10. การเขียนซ่อมลายรดน้ำ จะเขียนซ่อมในส่วนที่ชำรุดหรือไม่สมบูรณ์ ตามขั้นตอน กระบวนการข้างต้น

ผลการศึกษาวิเคราะห์ข้อมูลด้านกระบวนการทำลวดลายทองรดน้ำ

กลุ่มที่ 3 กลุ่มศิลปินอิสระ

สรุปได้ว่า ในกระบวนการทำลวดลายทองรดน้ำ กลุ่มศิลปินอิสระทั้ง 4 ท่านนั้น มีความแตกต่างกัน โดยสรุปได้ดังนี้

วัสดุ/อุปกรณ์

ยางรัก สั่งซื้อจากเชียงใหม่ (นำเข้าจากพม่าเป็นปี๊บ) 2 คน ใช้ยางรักเชียงใหม่เป็นกระป๋อง 1 คน ใช้น้ำมันสนหรือน้ำมันชักแห้งเป็นส่วนผสม ใช้สี FLEX สีดำ และสีแดงแทนการใช้ยางรัก 2 คน ใช้รักสมุกใบตองแห้งเผา 1 คน ใช้สีโปวแทนการใช้รักสมุก 2 คน ใช้พื้นวัสดุเป็นไม้ทั้งหมดทั้งไม้สักและแผ่นไม้อัดที่มีความหนาขนาด 10 มิลลิเมตร 3 คน นำเอาแผ่นพลาสติกอะคริลิกมาใช้ทดแทนไม้เพื่อความสะดวก หาง่าย และมีจำหน่ายทั่วไป 1 คน ใช้สำลีและผ้าใยสังเคราะห์ในการเช็ดรักถอนรัก 1 คน ใช้สำลีในการเช็ดรักถอนรัก 4 คน ใช้น้ำยาหรดาล 2 คน (หรดาล+น้ำกาวยากระดิน+น้ำฝักส้มป่อย) ใช้น้ำยาสีโปสเตอร์ 2 คน (สีโปสเตอร์แบบขาว+น้ำกาวยากระดิน+น้ำฝักส้มป่อย) ใช้เปลือกทองชุบน้ำปิดเพื่อให้น้ำยาหรดาลหลุดออก 1 คน (อีก 3 คน ใช้นิ้วถูหรือลูบเบาๆ เพื่อให้น้ำยาหลุดออกมา)

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลด้านการถ่ายทอดการทำลวดลายทองรดน้ำกลุ่มศิลปินอิสระ

จากการวิเคราะห์กระบวนการเรียนรู้ การทำลวดลายทองรดน้ำกลุ่มศิลปินอิสระ ครูมัณฑนาภรณ์ มีการเรียนรู้งานด้านศิลปะ โดยเริ่มจากความรักความชอบในการวาดรูปมาตั้งแต่เด็กๆ ได้

ขอเป็นลูกศิษย์หลวงพ่อชั่ว เพชรมา แล้วเข้ากรุงเทพฯ เรียนเขียนลวดรดน้ำกับครูเทียบ กาญจนจิตต์ ที่วัดแคนางเลิ้ง หรือวัดสุนทรธรรมทานในปัจจุบัน และศึกษาจากของเก่า (จากตู้พระธรรม) ที่รับจ้างซ่อมภาพเขียนภาพในพิพิธภัณฑ์โดยพยายามจดจำเอาไว้ และลอกแบบลวดลายเอาไว้ งานส่วนมากจะเกี่ยวกับเรื่องราวในวรรณคดี รามเกียรติ์ อิเหนา ฯลฯ ประเพณีไทย มีประสบการณ์การทำลวดลายทองรดน้ำตามวัดวาอารามต่างๆ ดังเช่น โบสถ์วิหารวัดโสมนัสวรวิหาร, วัดสุทัศน์เทพวราราม, วัดบพิตรพิมุข, วัดเทพสิรินทราวาส, วัดเทพธิดาราม, วัดบางปรุนอก, วัดปากน้ำภาษีเจริญ, วัดอัมพรสวรรค์, วัดพนัญเชิง จังหวัดพระนครศรีอยุธยา, วัดบางบ่อ จังหวัดสมุทรปราการ ฯลฯ เมืองโบราณ จังหวัดสมุทรปราการ, พิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติ และงานที่ภาคภูมิใจที่สุดในชีวิต คือการได้เข้าไปซ่อมแซมภาพเขียนลวดรดน้ำภายในพระบรมมหาราชวัง คราวฉลองกรุงเทพมหานครครบ 200 ปี นายอนุเทพ พจน์ประสาธน์ มีการเรียนรู้งานด้านศิลปะ ในระดับ ปวช. จากโรงเรียนกรุงเทพวิจิตรศิลป์ กรุงเทพฯ แล้วศึกษาต่อที่วิทยาลัยเพาะช่างในระดับปวส. เรียนปริญญาตรีต่อเนื่องจากสถาบันเทคโนโลยีราชมงคล วิทยาเขตเพาะช่าง ปัจจุบันเป็นมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล วิทยาเขตเพาะช่าง เรียนรู้งานด้านศิลปะไทยจากอาจารย์จักรพันธ์ โปษยกฤต มีประสบการณ์ในการออกแบบงานจิตรกรรม ออกแบบสถาปัตยกรรม ออกแบบฉากละคร โขน และหัวโขน ฯลฯ รวมทั้งทำลวดลายทองรดน้ำตามวัดวาอารามต่างๆ ดังเช่น วัดพระแก้ว วังสุทัศน์ ประเทศบรูไน สำนักพระราชวัง (โรงเรียนในวังชาย) ปัจจุบันรับงานมาทำที่บ้าน นายโอภาส กระจ่ายศรี มีการเรียนรู้งานด้านศิลปะ ในระดับ ปวช. จากวิทยาลัยเทคนิคฉะเชิงเทรา แล้วศึกษาต่อที่สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล วิทยาเขตเพาะช่างในระดับปวส. (จิตรกรรมไทย) มีประสบการณ์ในการออกแบบงานจิตรกรรมไทยและงานทำลวดลายทองรดน้ำตามวัดวาอารามต่างๆ ดังเช่น วัดถ้ำกุดทอง จังหวัดฉะเชิงเทรา, วัดสิงห์สุทธาวาส จังหวัดสิงห์บุรี, วัดนาคกลาง กรุงเทพฯ, วัดเกริ่นกฐิน จังหวัดฉะเชิงเทรา, วัดไตรมิตรกรุงเทพฯ, วัดโพธิ์ทอง กรุงเทพฯ, วัดเขาสมโขชน์ จังหวัดฉะเชิงเทรา ฯลฯ นายอัครเทพ ม่วงใหญ่ มีการเรียนรู้งานด้านศิลปะจากอาจารย์สุธี สัตตบุศย์ ปัจจุบันเป็นอาจารย์หัวหน้าแผนกช่างเขียนภาพไทย ที่ศูนย์ศิลปาชีพ บางไทร จังหวัดพระนครศรีอยุธยา หลักการสร้างสรรค์งานที่ถ่ายทอดให้ลูกศิษย์ ว่าต้องเน้นความแปลกใหม่และโดดเด่นให้ชิ้นงานมีชีวิตชีวาและมีมิติ แต่ต้องยังคงความเป็นไทยโบราณอยู่ โดยเฉพาะเทคนิคการเขียนลวดลายทองรดน้ำ

จากการวิเคราะห์การเรียนรู้การทำลวดลายทองรดน้ำ ตรงกับแนวคิดของสุกรี เจริญสุข และคณะ ดังนี้

1. หลักความเหมือน การเลียนแบบ จะเห็นได้จากการมีการเรียนการสอนการสอนส่วนใหญ่จะนอกสถาบันการศึกษา คือการเลียนแบบจากครู อาจารย์ผู้สอน และการลอกเลียนแบบจากตู้พระธรรมโบราณในสมัยต่างๆ ตามพิพิธภัณฑ์ แล้วทำซ้ำๆ บ่อยๆ เพื่อความแม่นยำในลายเส้น จะเห็นได้ว่าศิลปินอิสระนี้ จะมีการเรียนรู้การทำลวดลายทองรดน้ำจากศิลปินที่มีความสามารถทั้งสิ้นดังเช่นนาย

อนุเทพ พจน์ประสาธน์ มีการเรียนรู้งานด้านศิลปะไทยจากอาจารย์จักรพันธ์ โปษยกฤต (ศิลปินแห่งชาติ) ซึ่งมีประสบการณ์ในการออกแบบงานจิตรกรรม ออกแบบสถาปัตยกรรม ออกแบบฉากละคร โขน และหัวโขน ฯลฯ รวมทั้งทำลวดลายทองรดน้ำตามวัดวาอารามต่างๆ

2. หลักความต่าง หลังจากฝึกรูปแบบ การเขียนลวดลายจากครู อาจารย์ผู้สอน และการลอกเลียนแบบจากตู้พระธรรมโบราณในสมัยต่างๆ ตามพิพิธภัณฑ์ แล้วทำซ้ำๆ บ่อยๆ จนเกิดความชำนาญแล้ว จนสามารถเริ่มผูกลวดลาย ออกแบบลวดลาย วาดตัวพระ ตัวนาง ตัวยักษ์ และตัวลิง ฯลฯ เองได้บ้าง

3. หลักความเป็นต้น จะมีลักษณะลวดลายเส้นที่เป็นเอกลักษณ์เฉพาะตนในเรื่องลวดลาย จนสามารถเริ่มผูกลวดลาย ออกแบบลวดลาย ร่าง วาดตัวพระ ตัวนาง ตัวยักษ์ และตัวลิง ฯลฯ เองได้ เป็นรูปแบบเป็นของตัวเอง เป็นเอกลักษณ์เฉพาะตัว ในกระบวนการถ่ายทอดให้กับลูกมือ กระบวนการถ่ายทอดการทำลวดลายทองรดน้ำกลุ่มกลุ่มศิลปินอิสระ

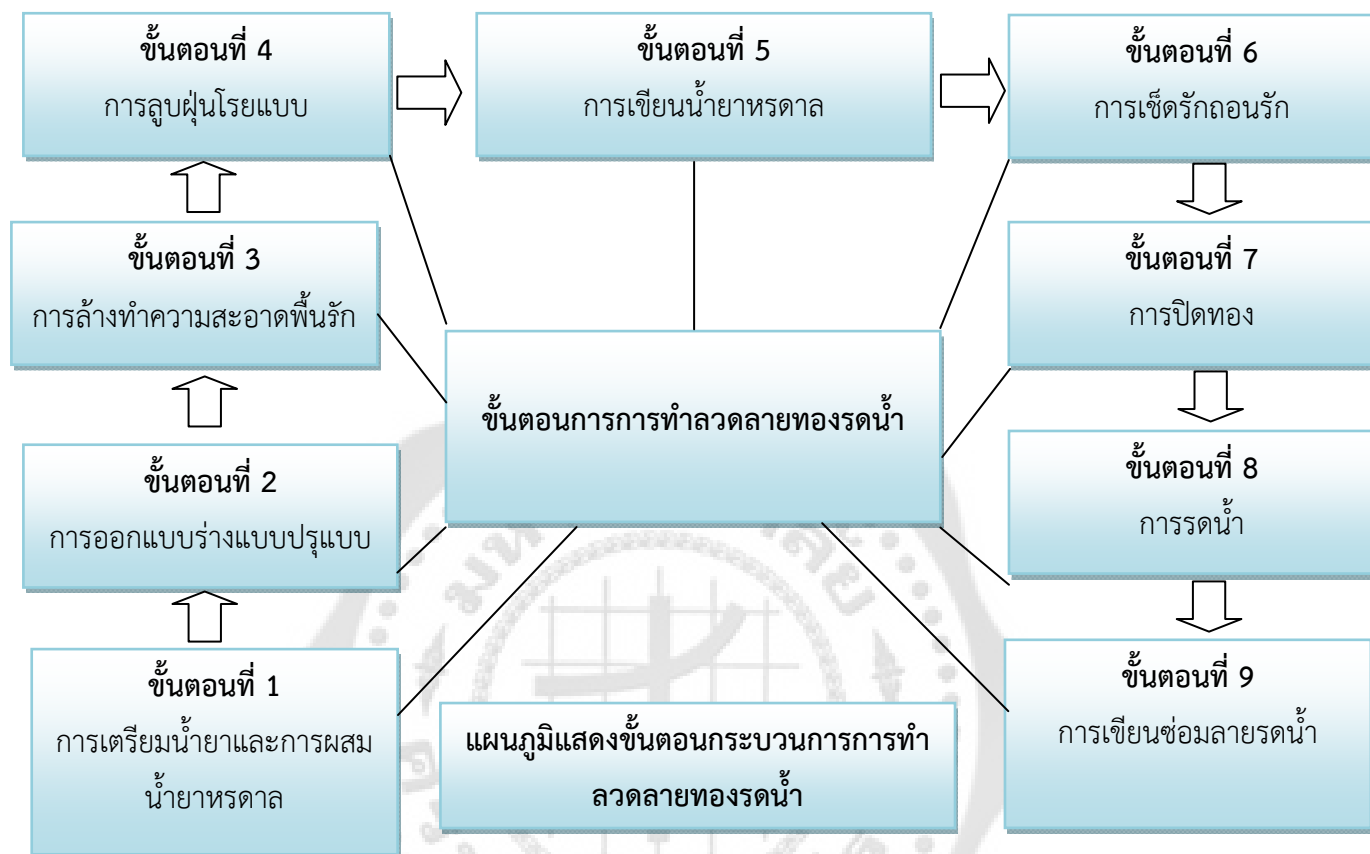
สรุปได้ว่า ในการถ่ายทอดการทำลวดลายทองรดน้ำกลุ่มศิลปินอิสระ ในการถ่ายทอด กระบวนการทำลวดลายทองรดน้ำนั้น จะถ่ายทอดโดยถ่ายทอดแบบนายช่างสอนลูกมือ โดยเรียนรู้จากผู้คุมงาน ผู้รับงาน หรือหัวหน้าเรียกว่านายช่าง จะทำการถ่ายทอด การสอนงานจะทำตามหรือปฏิบัติตาม และศึกษาจากผลงานของนายช่างที่มีความชำนาญ ตามวัดวาอารามต่างๆ ที่เป็นผลงานหรือข้อมูลที่เกี่ยวข้องที่มีให้ศึกษา ศึกษาผลงานจากนายช่างที่มีฝีมือคนอื่นๆ ที่มีความรู้ความชำนาญ ตามวัดหรือสถานที่ต่างๆ แล้วนำมาทดลองปฏิบัติโดยการควบคุมของนายช่างนั้นๆ

ตาราง 1 สรุปความแตกต่างของผู้เชี่ยวชาญในการใช้วัสดุเพื่อศึกษากระบวนการทำลวดลายทองรดน้ำ

วัสดุ ผู้เชี่ยวชาญ	รัก	FLEX	รักสมุก	สีโปว	สีกันสนิม	ไม้	ผงขัด	แผ่นพลาสติก	ผ้าใบ	ลวด	ผ้าใยสังเคราะห์	น้ำยาหารดาล	น้ำมะนาว	น้ำยาล้างสีโปสเตอร์	แปะทอง
กลุ่มที่ 1 กลุ่มสำนักช่างสิบหมู่ กรมศิลปากร															
1. นายสุธี เสถา	✓		✓			✓				✓	✓	✓			✓
2. นายเจริญศักดิ์ อิ่มศรี	✓		✓			✓				✓	✓	✓			✓
3. นายเกรียงศักดิ์ เนียมสุด	✓		✓			✓				✓	✓	✓			✓
4. นายสุพล ศาสตรเสริม	✓		✓			✓				✓	✓	✓			✓
กลุ่มที่ 2 กลุ่มครู/อาจารย์ผู้สอนในสถาบันการศึกษา															
1. อาจารย์สนั่น รัตนะ	✓		✓			✓					✓	✓	✓		✓
2. ผศ.บัณฑิต อินทร์คง		✓		✓	✓	✓			✓	✓				✓	
3. อาจารย์สุรัฐ บุญทอง	✓		✓			✓	✓				✓	✓	✓		
4. อาจารย์ชนะ ไชยรักษ์	✓					✓		✓			✓	✓	✓		✓
กลุ่มที่ 3 กลุ่มศิลปินอิสระ															
1. ครูม้วน รัตนภรณ์	✓		✓			✓				✓		✓			✓
2. นายอนุเทพ พจน์ประสาท		✓		✓		✓				✓				✓	
3. นายโสภาส กระจ่ายศรี	✓	✓		✓		✓				✓	✓			✓	
4. นายอัครเทพ ม่วงใหญ่	✓							✓		✓		✓			

จากตาราง 1 สรุปได้ว่า ความแตกต่างของผู้เชี่ยวชาญทั้ง 3 กลุ่ม จำนวน 12 คน ในการใช้วัสดุเพื่อศึกษากระบวนการทำลวดลายทองรดน้ำ มีความแตกต่างกัน ดังเช่นในการใช้ยางรักเพื่อใช้ในการทำลวดลายทองรดน้ำมีการนำยางรักมาใช้สองอย่างคือ นำมาทารองพื้น (รักสมุก) และใช้เช็ดรักปิดทอง นำมาทารองพื้น (รักสมุก) 7 คน ใช้เช็ดรักปิดทอง 10 คน ใช้สี FLEX พ่นหรือทารองพื้นแทนการใช้ยางรัก 3 คน ใช้สีโปวทารองพื้นและอุดรอยทำพื้น 3 คน ใช้สีกันสนิมทารองพื้น 1 คน ใช้เป็นพื้นไม้ 11 คน ใช้พื้นเป็นแผ่นพลาสติกอะคริลิก 2 คน ใช้เป็นพื้นผ้าใบ 1 คน มีการใช้ผงขัดเป็นผงเคมีสีขาวเรียกว่าผงติตาเนียม 1 คน ใช้ลวดเช็ดรักถอนรัก 9 คน ใช้ผ้าจากใยสังเคราะห์เช็ดรักถอนรัก 8 คน ใช้ น้ำยาหารดาลโดยมีส่วนผสม หารดาล+กาวยางกระดิน+น้ำผักส้มป่อย 9 คน ใช้ น้ำมะนาวมาเป็น

ส่วนผสมน้ำยาหรดาล 3 คน ใช้สปีสเตอร์มาใช้แทนหรดาลโดยมีส่วนผสม สปีสเตอร์+กาวยาง
กระถิน+น้ำฝักส้มป่อย 3 คน ใช้เปลือกทองชุบน้ำปิดเพื่อให้น้ำยาหรดาลหลุด 7 คน



ภาพประกอบ 2 แผนภูมิแสดงขั้นตอนกระบวนการการทำละลายทองรดน้ำ

สรุปได้ว่า จากกระบวนการทำทำละลายทองรดน้ำทั้ง 9 ขั้นตอน พบว่า กระบวนการทำ
ละลายทองรดน้ำเป็นงานปราชญ์ศิลป์ที่มีความละเอียดอ่อน ต้องพิถีพิถันทุกขั้นตอนการทำ เริ่มตั้งแต่
ขั้นที่ 1 การเตรียมน้ำยาและการผสมน้ำยาหรดาล ขั้นที่ 2 การออกแบบร่างแบบปรับแบบ ขั้นที่ 3 การ
ล้างทำความสะอาดพื้นรัก ขั้นที่ 4 การลุ่มฝุ่นโรยแบบ ขั้นที่ 5 การเขียนน้ำยาหรดาล ขั้นที่ 6 การเช็ดรัก
ถอนรัก ขั้นที่ 7 การปิดทอง ขั้นที่ 8 การรดน้ำ ขั้นที่ 9 การเขียนซ่อมลายรดน้ำ ซึ่งในขั้นตอนการทําล้วน
แล้วแต่มีความสำคัญมีได้น้อยไปกว่ากันเลย เพราะในทุกๆ ขั้นตอนนั้น ช่างต้องอาศัยความรู้ ความ
ชำนาญที่สั่งสมเพาะบ่มสืบทอดกันเป็นระยะเวลาอันยาวนาน จากรุ่นหนึ่ง ไปยังอีกรุ่นหนึ่ง จากบรรพ
บุรุษสู่ผู้สืบทอด จากนายจ้างสู่ลูกจ้าง จากนายช่างสู่ลูกมือ จากพ่อแม่สู่ลูกหลาน พี่สอนน้อง ครูสอน
ศิษย์ โดยผ่านกระบวนการสังเกตเรียนรู้จากประสบการณ์ตรง และกระบวนการทดลองประดิษฐ์ คิดค้น
หมายรวมถึงการค้นคว้า หาวิธีต่างๆ เพื่อแก้ไขปัญหาสิ่งเหล่านี้ส่งผลต่อการฝึกฝนบ่มเพาะองค์ความรู้

ที่เป็นความเพียรวิริยะอุสาหะสรรค์สร้าง จนได้ผลงานที่มีคุณภาพเป็นภาพเดียวในโลกควรค่าแก่การสืบทอดอนุรักษ์ ด้วยความภาคภูมิใจเป็นอย่างยิ่ง

การทำลวดลายทองรดน้ำจากขั้นตอนการทำด้วยมือจึงมีคุณสมบัติพิเศษของลายเส้นที่แสดงความเป็นตัวตนที่สามารถเรียกได้ว่า อัตลักษณ์ของการทำลวดลายทองรดน้ำควรค่าแก่การสืบทอดในความงดงาม ความมั่นคงของทองคำเปลว ตัดกับสีดำทึบ อย่างสวยงาม

ตาราง 2 สรุปความแตกต่างทางวัสดุอุปกรณ์ในกระบวนการทำลวดลายทองรดน้ำ

วัสดุ	โบราณ	ปัจจุบัน
รัก	รักจากต้นสดๆ รักเซ็ด รักสมุก (ทำพื้น)	รักเชียงใหม่ (บรรจุกระป๋อง) สีน้ำมัน FLEX สีดำ แทนรักเซ็ด ใช้สีโปวรถยนต์ ใช้สีน้ำมันกันสนิม
พื้นวัสดุ	ไม้สัก ฯลฯ	ไม้อัด/แผ่นพลาสติกอะคริลิค/ผ้าใบ
ผ้าสี	ผ้าสี	ผ้ามอตะกู (Polyester)) หรือใช้ผ้าที่เป็นใยสังเคราะห์ที่ไม่มีขน หรือผ้า Cotton และผ้าสาธู (ผ้าขาวบาง)
วัสดุใช้ขัด	หินหนองแขม/หินฟองน้ำ/หินลับมีด	กระดาษทรายธรรมชาติ/กระดาษทรายน้ำใช้ ทั้งหยาบและละเอียด และผงติตาเนียม (เป็นผงเคมีสีขาวใช้ได้ในเวลาขัดโลหะ) ใช้แทนกระดาษทราย
วัสดุที่ใช้กรอง	ผ้าขาวบางหรือผ้าดิบ	ผ้าซิลค์สกรีน ตามขนาดความละเอียดของผ้า
เกรียง	ทำจากเขาของสัตว์	ทำจากพลาสติกหรือโลหะ
พู่กัน	ขนสัตว์หรือผมของคน	ใช้พู่กันสังเคราะห์ชนิดพิเศษขนจะยาวกว่าพู่กันธรรมชาติ
น้ำยาหารดาล	หรดาล+น้ำฝักส้มป่อย+กาวยางกระถิน	สีโปสเตอร์สีเหลือง+น้ำฝักส้มป่อย+กาวยางกระถิน

จากตาราง 2 สรุปได้ว่า ยางรักจะสั่งซื้อจากจากจังหวัดเชียงใหม่ (หรือนำเข้าจากประเทศพม่า) บรรจุในกระป๋องหรือปั๊บ บางคนเกิดการแพ้ยางรักหรือเพื่อความสะดวก จึงนำสีน้ำมัน FLEX สีดำ แทนการใช้ยางรัก เพราะยางรักในปัจจุบัน หายาก หรือที่มีขายตามท้องตลาดก็อาจมีส่วนผสมอื่นปนกับยางรักทำให้คุณภาพของยางรักมีคุณภาพด้อยลงไป ก่อนที่จะนำยางรักมาใช้ ควรนำยางรักมากรองโดยใช้ผ้าขาวบางหรือผ้าสก๊อต แล้วนำไปเคี้ยวกับแดดหรือเคี้ยวโดยใช้ไฟอ่อนๆ เพื่อให้หน้าที่อยู่ในยางรักละลายออกให้หมด อาจทดสอบโดยการหยดยางรักลงในน้ำ ถ้ายางรักจมน้ำเป็นอันใช้ได้ ถ้ายังลอยเหนือน้ำแสดงว่ารักยังมีน้ำอยู่ หรือทำการเคี้ยวจนไม่มีควัน พื้นวัสดุมักนิยมใช้ไม้สัก หรือตามผู้ว่าจ้างจัดหาโดยตัดตามขนาดที่ต้องการแล้วทำการขัดพื้นให้เรียบเนียน แล้วทาด้วยรักกรองพื้นชั้นแรกเพื่อให้ยางรักซึมเข้าในเนื้อไม้เป็นชั้นแรกแล้วทิ้งไว้จนแห้งสนิท โบราณจะใช้รักผสมกับสมุก ได้จากการเผาจากใบตองกล้วยจนได้เป็นผงถ่านละเอียดสีดำก็จะเรียกสมุกใบตอง ถ้าได้จากหญ้าแฝกก็จะเรียกสมุกหญ้าแฝกเป็นต้น โดยจะนำสมุกที่ได้นำไปอุดในส่วนที่มีรู หรือตามรอยแตกของไม้ ที่เป็นรูตามดโดยใช้เกรียงปาดให้เรียบเป็นชั้นที่สอง ทิ้งไว้ให้แห้งสนิท แล้วขัดด้วยกระดาษทรายจากหยาบไปละเอียดจนเรียบสนิท แล้วทาด้วยรักที่เราเคี้ยวหรือที่เรียกว่ารักน้ำเกลี้ยง โดยทา 3-4 ครั้ง จนเรียบมัน โดยป่นในตู้บ่มรักที่มีความชื้นจะช่วยให้รักแห้งเร็ว 3-5 วัน ก็จะได้พื้นวัสดุที่พร้อมใช้งาน ในปัจจุบันไม้สักหายากและมีราคาแพง จึงนำไม้อัดที่มีความหนา 6-10 มิลลิเมตร (โดยทำตามกระบวนการทำพื้นข้างต้น) อาจใช้ยางรักหรือใช้สีโป๊วรอยนต์อุดรูตามดต่างๆ ขัดให้เรียบแล้วพ่นหรือทาด้วยสี FLEX สีดำ 2-3 ครั้ง ปล่อยให้แห้งสนิท หรือใช้แผ่นพลาสติกอะคริลิคสีดำที่มีความหนามาใช้แทนก็

กระบวนการทำลวดลายทองรดน้ำ 9 ขั้นตอน

ขั้นที่ 1 การเตรียมน้ำยาและการผสมน้ำยาหรดาล โบราณจะใช้หรดาล+น้ำผักส้มป่อย+กาวยางกระถิน (ปัจจุบันใช้สีโปสเตอร์สีเหลือง) แทนหินหรดาล



รดาลหิน

หวดาลจะใช้หวดาลหินสีเหลืองนำมาฝนกับหินลับมีดในน้ำ หรือนำไปบดให้ละเอียด ทำการเปลี่ยนน้ำยี่งนานยี่งดีเพื่อล้างความเค็มให้หมด น้ำที่แช่หวดาลได้ เทเอาน้ำออกแล้วเกรอะเอาเฉพาะส่วนละเอียดของหวดาลใส่โกร่งบดยา



ฝักส้มป่อย

น้ำฝักส้มป่อย นำฝักส้มป่อยตากให้แห้งปิ้งไฟพอสุก ใส่ภาชนะเคี่ยวให้น้ำออกเป็นสีชาแก่ ปล่อยให้เย็น กรอง แล้วนำไปใส่ในภาชนะที่ฆ่าเชื้อโดยลวกน้ำร้อน จะได้ใช้ได้นานๆ โดยไม่ขึ้นรา ใช้ลดความเค็มของหวดาล



กาวยางกระถิน

กาวยางกระถิน มีลักษณะเป็นก้อนสีเหลืองอ่อนนำน้ำร้อนใส่ในกาวกระถิน เคี่ยวไฟอ่อนๆ ให้เหนียวคล้ายน้ำผึ้งปล่อยให้เย็น กรอง แล้วนำไปใส่ในภาชนะที่ฆ่าเชื้อโดยลวกน้ำร้อน จะได้ใช้ได้นานๆ โดยไม่ขึ้นรา นำทั้งสามอย่างมาผสมกัน โดยหลังจากนำหวดาลที่ละเอียดหรือสีโปสเตอร์สีเหลืองใส่ใน

โกร่งบดยาพอประมาณบดให้ละเอียดซีกพัก แล้วนำน้ำกาวยางกระถิ่นเทใส่พอประมาณ บดให้เข้าเป็นเนื้อเดียวกัน เติมน้ำฝักส้มป่อย ตามความเหมาะสม สัดส่วนในการผสมไม่มีสูตรส่วนผสมที่ตายตัว สังเกตจากความเหนียวความเหนียวขณะเขียนหรือทำการตัดเส้น ต้องใช้ประสบการณ์ในการผสม ทดลองเขียนเส้นและระบายทิ้งไว้ให้แห้งสนิทและทดสอบดู จนกว่าน้ำยาจะไม่หลุดออกมา ขณะทำการเขียนต้องหมั่นคนบ่อยๆ



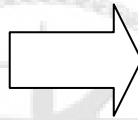
ขั้นที่ 2 การออกแบบร่างแบบปรุแบบ จะออกแบบบนกระดาษขาวหรือบนกระดาษไข ก็แล้วแต่ความถนัด ความสะดวกของแต่ละคน โดยทำการร่างสด Free From ในขนาดที่ต้องการโดยดูลักษณะช่องว่าง สัดส่วนต่างๆ ลักษณะของลายเส้น เส้นใหญ่ (โครงสร้างของตัวภาพทั้งหมด) เส้นกลาง (รายละเอียดตรง) เส้นเล็ก เส้นแล (ลายละเอียดย่อย) การสลับลาย ความพลิ้วไหวของลาย กระหนก แล้วใช้เข็มปรุแบบ เฉพาะเส้นใหญ่ (โครงสร้างของตัวภาพทั้งหมด)



ขั้นที่ 3 การล้างทำความสะอาดพื้นรัก พื้นไม้อัด หรือแผ่นพลาสติกอะคลิลิก (พื้นวัสดุที่พร้อมใช้งาน) โดยใช้ดินสอพองละลายน้ำหมาดๆ ใช้มือถูวนให้ทั่วพื้นที่จนดินสอพองแห้งหลุดติดมือออกมาจนหมด จนหมดคราบไขมัน ลองทดสอบเขียนด้วยน้ำยาที่เตรียมไว้ เขียนแล้วเส้นมีความคมชัด เส้นไม่ขาดตอนเป็นอันใช้ได้



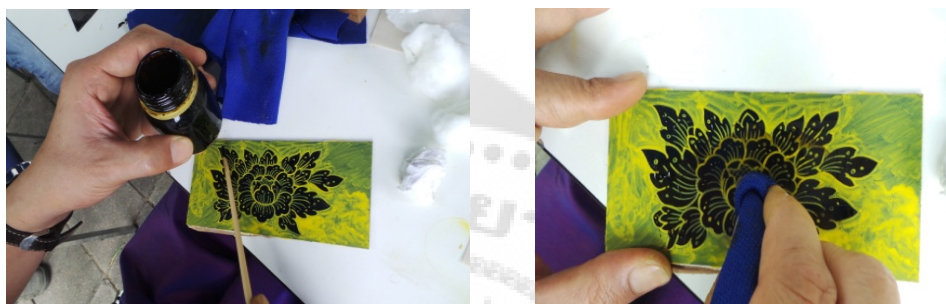
ขั้นที่ 4 การลုပ်ฝุ่นรอยแบบ โดยนำกระดาษไขที่ทำการปรูตามลวดลายเรียบร้อยแล้ว นำไป ทาบลงบนพื้นวัสดุที่ทำความสะอาดแล้วให้เหมาะสมตามตำแหน่งที่ต้องการ



แล้วนำลู่กระคบที่ทำจากดินสอพองเผา บดให้ละเอียดใช้ผ้าขาวบางห่อเป็นลู่ประคบ ลုပ်บน กระดาษไขให้ทั่ว เปิดแฉมดูว่าลวดลายมีความคมชัดหรือไม่ ถ้าไม่ชัดก็ลုပ်ประคบอีกครั้ง ถ้าชัดสมบูรณ์ ก็ยกแบบปรูออก จะได้ลวดลายตามที่ปรูแบบเอาไว้



ขั้นที่ 5 การเขียนน้ำยาหารดาล เขียนตามลายเส้นปรุ เส้นใหญ่ (โครงสร้างของตัวภาพทั้งหมด) เส้นกลาง (รายละเอียดตรง) เส้นเล็ก เส้นแฉ (ลายละเอียดย่อย) การสับดลลาย ความพลัวไหวของลายกระหนก ถมพื้นช่องว่างระหว่างตัวลายกับช่องไฟในส่วนที่ไม่ต้องการให้ทองคำเปลวติดด้วยน้ำยาให้ทั่ว โดยใช้สะพานรองมือป้องกันการขีดข่วนพื้น ขณะที่เขียนลวดลาย เมื่อถมพื้นเก็บรายละเอียดเรียบร้อยแล้วจะต้องทำความสะอาดอีกครั้งก่อนจะเช็ดรัก โดยใช้ผ้าขาวบางหรือสำลีเช็ดฝุ่นเบาๆ ให้ออกให้หมด

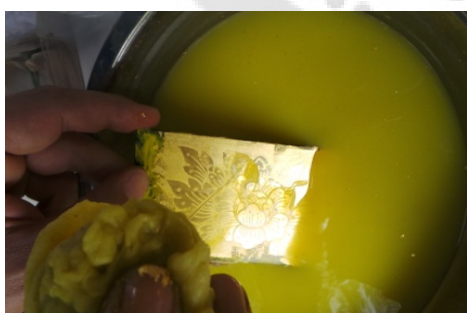


ขั้นที่ 6 การเช็ดรักถอนรัก จะใช้สำลีผ้า COTTON (เลื่อยัด) ผ้าองตะกู่ ผ้าสาธู (ผ้าขาวบาง) ตามความถนัด โดยผ้าม้วนเป็นลักษณะลูกประคบตะแคง รัดหรือสื่อน้ำมัน FLEX แล้วนำไปเช็ดหมุนวนเป็นวงกลมไปตามแนวหน้ากระดานให้สม่ำเสมอจนทั่วทั้งชิ้นงาน ทับบริเวณที่จะปิดทอง (ต้องประมาณพื้นที่ในการปิดทองให้สัมพันธ์กับเวลา) ไม่ควรเช็ดรักในปริมาณพื้นที่มากเกินไป เพราะจะปิดทองคำเปลวไม่ทัน เมื่อเช็ดทั่วแล้วใช้ผ้าสะอาดชิ้นใหม่เช็ดถอนหมუნวนบนชิ้นงานเป็นแนวหน้ากระดาน เมื่อเช็ดจนทั่วให้เปลี่ยนผ้าผืนใหม่เช็ดในลักษณะเดิมอีก 3-4 ครั้ง ให้สังเกตสีของรักหรือสีน้ำมัน FLEX ที่เช็ดที่หลุดติดผ้าถอนรักหรือสีน้ำมัน FLEX ออกมา ถ้าเป็นสีดำเข้มก็ให้เช็ดซ้ำจนกว่าจะมียางรักหรือสีน้ำมัน FLEX ติดออกมาบ้าง และสม่ำเสมอ วิธีการทดสอบโดยใช้หลังนิ้วมือสัมผัสไปให้ทั่วชิ้นงาน สังเกตความเหนียวที่แตกต่างกันมากน้อยหรือไม่ ในขั้นตอนนี้ต้องอาศัยทักษะ และประสบการณ์ของช่างเป็นอย่างมาก หรือทำการทดลองปิดทอง 4-5 แผ่น แล้วทดลองกวาดดูผิวทองคำเปลวว่าเป็นเงางามหรือไม่ แล้วทดลองรดน้ำดูส่วนหนึ่ง ถ้าหากใช้การได้ดีก็ปิดทองคำเปลวทั้งหมด



แผ่นทองคำเปลว

ขั้นที่ 7 การปิดทอง จะต้องปูทองคำเปลวไปเป็นหน้ากระดาน โดยทำการปิดทับซ้อนเกยกันเล็กน้อย ประมาณ 1-2 มิลลิเมตร ให้ทั่วทั้งชิ้นงาน แล้วกวดทองคำเปลวให้ทั่วอีกครั้ง ด้วยผ้าหรือสำลีที่สะอาดให้ทั่วเพื่อให้ทองคำเปลวเรียบเป็นเงามันวาว ก่อนทำการรดน้ำ

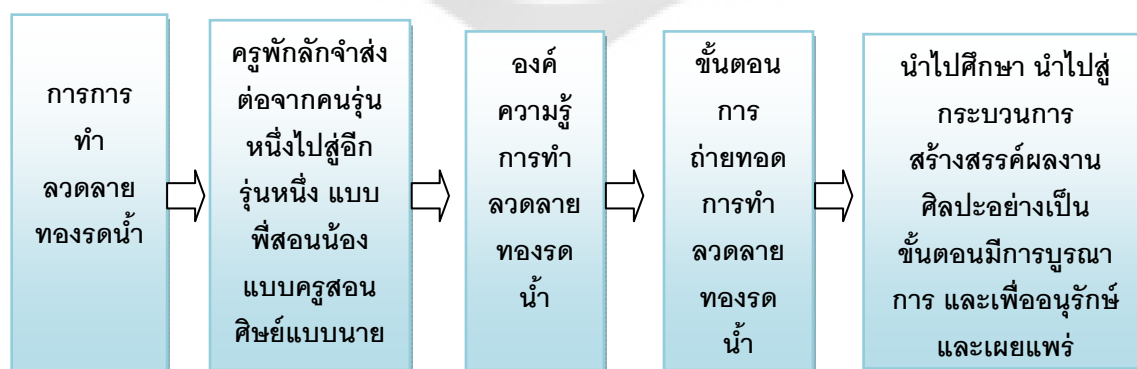


ขั้นที่ 8 การรดน้ำ หลังจากกวดทองทิ้งไว้สักครู่ หรือทิ้งไว้ประมาณ 1 วัน วิธีการนี้มีผลดีคือ รางที่เช็ดรักหรือสีน้ำมัน FLEX ที่ปิดทองคำเปลวไว้จะแห้งทำให้ทองคำเปลวติดแน่นสนิท ข้อเสียคือ ถ้าผสมน้ำยาไม่ได้สัดส่วน จะทำให้รักเช็ดหรือสีน้ำมัน FLEX ที่ใช้เช็ดซึมเข้าไปในเนื้อของน้ำยา เมื่อรดน้ำ จะทำให้การล้างน้ำยากออกยาก จะต้องออกแรงถูน้ำยามากยิ่งขึ้น ทำให้ทองคำเปลวในบางส่วนหมอง

หรือหลุดออกไปได้บางส่วนเช่นกัน ช่างบางคนเมื่อปิดทองคำเปลวเสร็จจะกดทองคำเปลวอีกครั้งแล้วรดน้ำเอน้ำยาออกทันที มีข้อดีและข้อเสีย คือการล้างน้ำยาออกจะหลุดง่ายกว่าการปล่อยให้ทิ้งไว้ 1 วัน แต่ต้องใช้น้ำยาอย่างเบามือมากที่สุด แต่ไม่ว่าจะเลือกวิธีการใดควรปฏิบัติดังนี้ คือ นำกระดาษหุ้มทองคำเปลว (เปลือกทอง) เปิดแผ่นกระดาษออก จุ่มน้ำที่ละแผ่น นำไปปูเรียงบนชิ้นงานให้ทั่วทั้งพื้นที่ หรือพรหมน้ำให้ทั่วบนชิ้นงาน ทิ้งไว้สักครู่เพื่อให้ยาละลายตัวออกมา ขยับกระดาษเปลือกทองที่ปูไว้ รดน้ำเพิ่มลงไปอีกให้เปลือกทองขยับได้ง่ายขึ้น ขยับเปลือกทองเข้าหาจุดศูนย์กลางของภาพ โดยจับรวบกระดาษเปลือกทองให้เป็นก้อน ทุบเก็บรายละเอียดในส่วนที่ยังมีน้ำยาติดอยู่ออกให้หมด หากหลุดออกยากให้นิ้วมือถูค่อยๆ จนหลุดออกหมด แล้วล้างทำความสะอาดรอน้ำยาออกให้หมด จะได้ชิ้นงานลายรดน้ำที่เสร็จสมบูรณ์



ขั้นที่ 9 การเขียนซ่อมลายรดน้ำ สำรวจตรวจเช็คในส่วนที่ชำรุด เพื่อวางแผนการเขียนซ่อมตามสภาพปัญหา โดยทำตามขั้นตอนกระบวนการข้างต้นจนจบกระบวนการ



ภาพประกอบ 3 แผนภูมิแสดงขั้นตอนกระบวนการถ่ายทอดการทำลวดลายทองรดน้ำ

สรุปได้ว่า ข้อมูลเกี่ยวกับการถ่ายทอดการทำวลดลายของรดน้ำ จากการลงพื้นที่ศึกษาวิจัยพบว่าภูมิปัญญาไทยกับการถ่ายทอดการทำวลดลายของรดน้ำถือเป็นประสบการณ์ที่มีความสัมพันธ์กันอย่างใกล้ชิดเนื่องจากการได้มีการผ่านการกลั่นกรองมาตั้งแต่บรรพบุรุษหลายต่อหลายรุ่นที่สืบทอดกันมานับจากอดีตจนปัจจุบัน ซึ่งเป็นมรดกทางวัฒนธรรมในงานประณีตศิลป์ ที่มีความสำคัญซึ่งได้มีการถ่ายทอดต่อกันมา จากชนรุ่นหนึ่ง ไปสู่ชนอีกรุ่นหนึ่ง แบบพี่สอนน้อง แบบครูสอนศิษย์ แบบนายช่างสอนลูกมือ ด้วยวิธีการต่างๆ ที่อาจมีความแตกต่างในการใช้วัสดุอุปกรณ์และกระบวนการทำซึ่งอาจมีความแตกต่างกัน ซึ่งการถ่ายทอดในระบบการเรียนรู้ได้มีการถ่ายทอดโดยใช้วิธีการสอนปฏิบัติจริงไปพร้อมกัน ผู้สอนคือผู้ใหญ่ที่มีอายุมากกว่า มีความรู้มีประสบการณ์ในเรื่องการทำวลดลายของรดน้ำโดยมีแรงจูงใจ จากผลงานตามสถานที่ทั้งหน่วยงานราชการหรือภายในวัดวาอาราม ผู้เรียนเมื่อมีความชำนาญแล้วจะกลายเป็นผู้สอนคนในรุ่นหลังต่อไป

ปัจจุบันระบบการเรียนรู้เรื่องราวต่างๆ ในการถ่ายทอดการทำวลดลายของรดน้ำยังเกี่ยวเนื่องกับทางพระพุทธศาสนา คือ วัด ซึ่งในระยะต่อมามีการพัฒนาการเรียนรู้ที่เกี่ยวข้องกับโรงเรียน สถาบันการศึกษาที่เกี่ยวข้องกับการทำวลดลายรดน้ำ ซึ่งเป็นองค์ความรู้ซึ่งแต่ก่อนมีการสืบทอดแบบครูพักลักจำจากคนรุ่นหนึ่งไปสู่อีกรุ่นหนึ่ง เป็นการสืบทอดเพื่อใช้ในการดำรงชีวิตซึ่งแสดงถึงความเชื่อในระบบคุณค่าหรือค่านิยมที่สืบทอดต่อกันมาอย่างยาวนาน จึงเป็นงานประณีตศิลป์ ที่แสดงออกถึงวัฒนธรรมที่มีการเรียนรู้และการถ่ายทอดการเป็นตัวเองซึ่งพื้นฐานกระบวนการเรียนรู้ทางสังคม และวัฒนธรรมของไทยเป็นการเรียนรู้โดยประสบการณ์ตรงและสังเกตดูจากผู้อื่น ซึ่งการเรียนรู้จากสังเกต (Observational learning) จะใช้รูปแบบการเรียนรู้นี้เป็นเบื้องต้นในการเรียนรู้ โดยการสังเกตการณ์เปลี่ยนแปลงจากปรากฏการณ์ที่เกิดขึ้นรอบๆ ตัวของสิ่งเหล่านั้น ซึ่งอาจจะเป็นการสังเกตวิธีทำแล้วตีความหมายสรุปรวบยอด จนเกิดปัญญาก่อเกิดเป็นองค์ความรู้ที่ต้องการดังเช่น การถ่ายทอดการทำวลดลายของรดน้ำนั่นเอง

องค์ความรู้การทำวลดลายของรดน้ำนั้นก็คือกลวิธีการทำของช่างทั้งหลายซึ่งส่งผลให้เกิดการคิดค้นจนได้สัดส่วนที่พอเหมาะที่พอดีสำหรับการผสมวัสดุที่มีความเหมาะสมกับการทำวลดลายของรดน้ำ ล้วนเกิดมาจากการกลั่นกรองลงมือทดลอง ทดลองผสมวัสดุที่นำมาทำด้วยตัวเองจนได้วัสดุทดแทนการนำเข้าวัสดุตั้งต้นของการทำวลดลายของรดน้ำด้วยสัดส่วนที่พอเหมาะลงตัว ตามจริตหรือความเหมาะสมของแต่ละบุคคล เพราะการทำวลดลายของรดน้ำไม่มีสูตรหรืออัตราส่วนผสม การตวงที่เป็นมาตรฐานตายตัว การมีประสบการณ์ในการทำวลดลายของรดน้ำต้องมีมากพอและยาวนานเท่านั้น ซึ่งจะสามารถจะสังเกตแล้วนำมาปรับปรุงเปลี่ยนแปลงประยุกต์ใช้ ตามความเหมาะสม

กล่าวโดยสรุป ปัจจุบันจึงต้องมีการเปลี่ยนแปลงด้านกระบวนการทำวลดลายของรดน้ำ ซึ่งต้องมีการปรับปรุงเปลี่ยนแปลงไปตามยุคสมัย แม้กระทั่งวัสดุและอุปกรณ์ เทคนิค และกระบวนการทำ

แต่ยังคงเอกลักษณ์ อันหน้าภาคภูมิใจซึ่งเป็นความสัมพันธ์ระหว่างกระบวนการทำลวดลายทองรดน้ำ และกระบวนการถ่ายทอดองค์ความรู้ นับเป็นปัจจัยที่มีอิทธิพลอย่างมากต่อการสร้างสรรค์การทำ ลวดลายทองรดน้ำ อันมีผลต่อการกำหนดแบบแผน ขั้นตอน และกระบวนการทำและกระบวนการ ถ่ายทอดองค์ความรู้ให้คงอยู่สืบต่อไปเพราะภูมิปัญญางานศิลปหัตถกรรม เป็นสิ่งที่บ่งบอกถึง วัฒนธรรมและประเพณีของชาติ การสืบสาน ถ่ายทอดความรู้ความชำนาญ เทคนิค และกระบวนการ สร้างสรรค์งานหัตถกรรมต่างๆ จำเป็นต้องมีปัจจัยสำคัญที่ช่วยถ่ายทอดความรู้เหล่านั้น ครูช่างนับได้ ว่าเป็นปัจจัยสำคัญอย่างยิ่งที่ช่วยสืบสาน ถ่ายทอดองค์ความรู้ ภูมิปัญญา ความชำนาญทางฝีมือจาก รุ่นสู่รุ่น การยกย่องเชิดชูเกียรติผู้สืบทอดองค์ความรู้เหล่านี้ให้เป็น “ครูศิลป์ของแผ่นดิน” ผลงานและ เกียรติคุณช่างที่มีความชำนาญในงานการทำลวดลายทองรดน้ำ เพื่อประโยชน์ในการเผยแพร่องค์ ความรู้ ภูมิปัญญาและความภาคภูมิใจของครูช่างให้กับผู้สนใจในงานศิลปะการทำลวดลายทองรดน้ำ แก่เยาวชน และสาธารณชนได้รู้จักอย่างกว้างขวางและเพื่อรักษาข้อมูลครูช่างไว้เป็นมรดกของชาติและ ถ่ายทอดให้แก่คนรุ่นหลังสืบต่อไปตราบนานเท่านาน



บทที่ 5

สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การวิจัยเรื่อง “การศึกษากระบวนการทำลวดลายทองรดน้ำ” นี้เป็นการวิจัยเชิงคุณภาพ (Qualitative Research) โดยศึกษาเชิงลึกกับกลุ่มตัวอย่างและเลือกพื้นที่การศึกษาวิจัยแบบเฉพาะเจาะจง (Purpose Sampling) ในการเก็บรวบรวมข้อมูลและการวิจัยภาคสนามเพื่อการเก็บข้อมูลเชิงลึก (Indepth Interview) เป็นแนวทางการศึกษา โดยใช้ทฤษฎีการเรียนรู้ (Learning Theory)

ความมุ่งหมายของการวิจัย

1. เพื่อศึกษากระบวนการทำลวดลายทองรดน้ำ ช่างสิบหมู่กรมศิลปากร ครู/อาจารย์ในสถาบันการศึกษา และศิลปินอิสระ
2. เพื่อศึกษากระบวนการถ่ายทอดการทำลวดลายทองรดน้ำ ช่างสิบหมู่กรมศิลปากร ครู/อาจารย์ในสถาบันการศึกษา และศิลปินอิสระ

สรุปผลและวิเคราะห์ข้อมูล

ผลจากการศึกษากระบวนการทำลวดลายทองรดน้ำและกระบวนการถ่ายทอดการทำลวดลายทองรดน้ำ ปรากฏผลการศึกษาดังนี้

กระบวนการทำลายทองรดน้ำ มีทั้งหมด 9 ขั้นตอนด้วยกัน คือ ขั้นที่ 1 การเตรียมน้ำยา และการผสมน้ำยาหรดาล ขั้นที่ 2 การออกแบบร่างแบบ ขั้นที่ 3 การล้างทำความสะอาดพื้นรัก ขั้นที่ 4 การชุบฝุ่นรอยแบบ ขั้นที่ 5 การเขียนน้ำยาหรดาล ขั้นที่ 6 การขีดรักทองรดน้ำ ขั้นที่ 7 การปิดทอง ขั้นที่ 8 การรดน้ำ ขั้นที่ 9 การเขียนซ่อมลายรดน้ำ อย่างไรก็ตามในการทำลวดลายทองรดน้ำของกลุ่มผู้เชี่ยวชาญทั้งสามกลุ่ม มีกระบวนการที่ใกล้เคียงกัน แต่ในขั้นตอนการผสมน้ำยาหรดาลทั้งสามกลุ่มมีการผสมต่างกัน คือ กลุ่มที่ใช้ส่วนผสมแบบโบราณมีจำนวน 9 คน โดยใช้ส่วนผสม หรดาลกับน้ำกาวยางกระถินโดยใช้อัตราส่วนผสม 1:1 แล้วผสมน้ำฝักส้มป่อย กลุ่มที่ใช้ส่วนผสมแบบปัจจุบันมีจำนวน 3 คน โดยใช้ส่วนผสม สีโปสเตอร์กับน้ำกาวยางกระถินโดยใช้อัตราส่วนผสม 1:1 แล้วผสมน้ำฝักส้มป่อย นอกจากนั้น ยังมีส่วนผสมพิเศษโดยใช้น้ำมะนาวเป็นส่วนผสม 3 คน เพื่อลดความเค็มของหรดาล ในการใช้น้ำฝักส้มป่อยเป็นตัวทำลายนั้น มีอัตราส่วนผสมไม่ตายตัวโดยต้องมีการทดสอบโดยการทดลองเขียนบนชิ้นงานจริง ปล่อยให้แห้ง ดูไม่หลุดเป็นอันใช้ได้ ซึ่งในขั้นตอนการทำลวดลายแล้วแต่มีความสำคัญมีได้น้อยไปกว่ากันเลยเพราะในทุกๆ ขั้นตอนนั้น ช่างต้องอาศัยความรู้ ความชำนาญที่สั่งสมเพาะบ่มสืบทอดกันเป็นระยะเวลาอันยาวนาน จากรุ่นหนึ่ง ไปยังอีกรุ่นหนึ่ง จากบรรพบุรุษผู้สืบ

ทอด จากนายจ้างสู่ลูกจ้าง จากนายช่างสู่ลูกมือ จากพ่อแม่สู่ลูกหลาน โดยผ่านกระบวนการสังเกต เรียนรู้จากประสบการณ์ตรง และกระบวนการทดลองประดิษฐ์ คิดค้นหมายรวมถึงการค้นคว้า หาวิธีต่างๆ เพื่อแก้ไขปัญหาสิ่งเหล่านี้ส่งผลต่อการฝึกฝนบ่มเพาะองค์ความรู้ที่เป็นความเพียรวิริยะอุสาหะ สรรสร้าง จนได้ผลงานที่มีคุณภาพเป็นภาพเดียวในโลกควรค่าแก่การสืบทอดอนุรักษ์ ด้วยความภาคภูมิใจเป็นอย่างยิ่ง

การทำลวดลายทองรดน้ำจากขั้นตอนการทำด้วยมือจึงมีคุณสมบัติพิเศษของลายเส้นที่แสดงความเป็นตัวตนที่สามารถเรียกได้ว่า อัตลักษณ์ของการทำลวดลายทองรดน้ำควรค่าแก่การสืบทอดในความงดงาม ความมั่นคงของทองคำเปลว ตัดกับสีดำทึบ อย่างสวยงาม

ผลการศึกษาระบบการถ่ายทอดการทำลวดลายทองรดน้ำปรากฏผลการศึกษาดังนี้

จากการลงพื้นที่ศึกษาวิจัยพบว่าภูมิปัญญาไทยกับการถ่ายทอดการทำลวดลายทองรดน้ำถือเป็นประสบการณ์ที่มีความสัมพันธ์กันอย่างใกล้ชิดเนื่องจากการผ่านการกลั่นกรองมาตั้งแต่บรรพบุรุษหลายต่อหลายรุ่น ที่สืบทอดกันมานับจากอดีตจนปัจจุบัน ซึ่งเป็นมรดกทางวัฒนธรรมในงานประณีตศิลป์ ที่มีความสำคัญซึ่งได้มีการถ่ายทอดต่อกันมา จากชนรุ่นหนึ่ง ไปสู่ชนอีกรุ่นหนึ่ง ด้วยวิธีการต่างๆ ที่อาจมีความแตกต่างในการใช้วัสดุอุปกรณ์และกระบวนการทำซึ่งอาจมีความแตกต่างกัน ซึ่งการถ่ายทอดในระบบการเรียนรู้ได้มีการถ่ายทอดโดยใช้วิธีการสอนปฏิบัติจริงไปพร้อมกัน ผู้สอนคือผู้ใหญ่ที่มีอายุมากกว่า มีความรู้มีประสบการณ์ในเรื่องการทำลวดลายทองรดน้ำโดยมีแรงจูงใจ จากผลงานตามสถานที่ทั้งหน่วยงานราชการหรือภายในวัดวาอาราม ผู้เรียนเมื่อมีความชำนาญแล้วจะกลายเป็นผู้สอนคนในรุ่นหลังต่อไป

ปัจจุบันระบบการเรียนรู้เรื่องราวต่างๆ ในการถ่ายทอดการทำลวดลายทองรดน้ำยังเกี่ยวเนื่องกับทางพระพุทธศาสนา คือ วัด ซึ่งในระยะต่อมามีการพัฒนากระบวนการเรียนรู้ที่เกี่ยวข้องกับโรงเรียน สถานับการศึกษาที่เกี่ยวข้องกับการทำลวดลายรดน้ำ ซึ่งเป็นองค์ความรู้ซึ่งแต่ก่อนมีการสืบทอดแบบครูพักลักจำจากคนรุ่นหนึ่งไปสู่อีกรุ่นหนึ่ง เป็นการสืบทอดเพื่อใช้ในการดำรงชีวิตซึ่งแสดงถึงความเชื่อในระบบคุณค่าหรือค่านิยมที่สืบทอดต่อกันมาอย่างยาวนาน จึงเป็นงานประณีตศิลป์ ที่แสดงออกถึงวัฒนธรรมที่มีการเรียนรู้และการถ่ายทอดการเป็นตัวเองซึ่งพื้นฐานกระบวนการเรียนรู้ทางสังคม และวัฒนธรรมของไทยเป็นการเรียนรู้โดยประสบการณ์ตรงและสังเกตดูจากผู้อื่น ซึ่งการเรียนรู้จากสังเกต (Observational learning) จะใช้รูปแบบการเรียนรู้นี้เป็นเบื้องต้นในการเรียนรู้ โดยการสังเกตการณ์เปลี่ยนแปลงจากปรากฏการณ์ที่เกิดขึ้นรอบๆ ตัวของสิ่งเหล่านั้น ซึ่งอาจจะเป็นการสังเกตวิธี

ทำแล้วตีความหมายสรุปรวบยอด จนเกิดปัญญาก่อเกิดเป็นองค์ความรู้ที่ต้องการดังเช่น การถ่ายทอด การทำลวดลายทองรดน้ำนั่นเอง

องค์ความรู้การทำลวดลายทองรดน้ำนั้นก็คือกลวิธีการทำของช่างทั้งหลายซึ่งส่งผลให้เกิด การคิดค้นจนได้สัดส่วนที่พอเหมาะที่พอดีสำหรับการผสมวัสดุที่มีความเหมาะสมกับการทำลวดลาย ทองรดน้ำ ล้วนเกิดมาจากการกลั่นกรองลองผิดลองถูก ทดลองผสมวัสดุที่นำมาทำด้วยตัวเองจนได้ วัสดุทดแทนการนำเข้าวัสดุตั้งต้นของการทำลวดลายทองรดน้ำด้วยสัดส่วนที่พอเหมาะลงตัว ตามจริต หรือความเหมาะสมของแต่ละบุคคล เพราะการทำลวดลายทองรดน้ำไม่มีสูตรหรืออัตราส่วนผสม การ ชั่ง การตวงที่เป็นมาตรฐานตายตัว การมีประสบการณ์ในการทำลวดลายทองรดน้ำต้องมีมากพอและ ยาวนานเท่านั้น ซึ่งจะสามารถจะสังเกตแล้วนำมาปรับปรุงเปลี่ยนแปลงประยุกต์ใช้ ตามความเหมาะสม

อภิปรายผล

จากข้อค้นพบจากการศึกษาในครั้งนี้ผู้วิจัยสามารถอภิปรายถึงสิ่งที่เป็นข้อคำถามเกี่ยวกับ งานวิจัยชิ้นนี้ได้ว่า การศึกษากระบวนการทำลวดลายทองรดน้ำมีการสืบทอดโดยคนไทยและยังคงมี การทำลวดลายทองรดน้ำแบบดั้งเดิมอยู่ อาจมีแบบที่มีการพัฒนาขึ้นมาใหม่ ปะบนอยู่บ้าง แต่ถึง อย่างไรก็ตามยังคงมีการรักษาเอกลักษณ์ทางวัฒนธรรมของตนเองไว้อย่างดี และสิ่งที่สืบทอดมาช้านานยังคงอยู่ไม่เสื่อมคลาย มีกระบวนการสืบทอดทางปัญญา นั่นคือการที่บรรพบุรุษของเรา ได้ ประดิษฐ์คิดค้นขึ้น นั่นคือเอกลักษณ์ในด้านความงดงาม ของงานประณีตศิลป์

จากการศึกษากระบวนการทำลวดลายทองรดน้ำและกระบวนการถ่ายทอดภูมิปัญญาการทำ ลวดลายทองรดน้ำ ช่างสิบหมู่กรมศิลปากร ครู/อาจารย์ในสถาบันการศึกษา และศิลปินอิสระ ปรากฏผลการศึกษา ดังนี้

กระบวนการทำลวดลายทองรดน้ำ การรวบรวมวัสดุอุปกรณ์และขั้นตอนการทำ ขั้นตอนการ ทำมีขั้นตอนทั้งหมด 9 ขั้นตอนด้วยกัน คือ ขั้นที่ 1 การเตรียมน้ำยาและการผสมน้ำยาหรดาล ขั้นที่ 2 การออกแบบร่างแบบ ขั้นที่ 3 การล้างทำความสะอาดพื้นรัก ขั้นที่ 4 การชุบฝุ่นรอยแบบ ขั้นที่ 5 การ เขียนน้ำยาหรดาล ขั้นที่ 6 การเช็ดรักถอนรัก ขั้นที่ 7 การปิดทอง ขั้นที่ 8 การรดน้ำ ขั้นที่ 9 การเขียน ชื่อมลายรดน้ำ อย่างไรก็ตามในการทำลวดลายทองรดน้ำของกลุ่มผู้เชี่ยวชาญทั้งสามกลุ่ม มี กระบวนการที่ใกล้เคียงกัน แต่ในขั้นตอนการผสมน้ำยาหรดาลทั้งสามกลุ่มมีการผสมต่างกัน คือ กลุ่มที่ ใช้ส่วนผสมแบบโบราณมีจำนวน 9 คน โดยใช้ส่วนผสม หรดาลกับน้ำกาวยางกระถินโดยใช้อัตรา ส่วนผสม 1:1 แล้วผสมน้ำฝักส้มป่อย กลุ่มที่ใช้ส่วนผสมแบบปัจจุบันมีจำนวน 3 คน โดยใช้ส่วนผสม สี โปสเตอร์กับน้ำกาวยางกระถินโดยใช้อัตราส่วนผสม 1:1 แล้วผสมน้ำฝักส้มป่อย นอกจากนั้น ยังมี ส่วนผสมพิเศษโดยใช้น้ำมะนาวเป็นส่วนผสม 3 คน เพื่อลดความเค็มของหรดาล ในการใช้น้ำฝัก

ล้มป่อยเป็นตัวทำละลายนั้น มีอัตราส่วนผสมไม่ตายตัวโดยต้องมีการทดสอบโดยการทดลองเขียนบนชิ้นงานจริง ปล่อยให้แห้ง ฤๅไม่หลุดเป็นอันใช้ได้

ลักษณะเด่นของลวดลายทองรดน้ำ นอกจากจะจัดเป็นงานประณีตศิลป์ชั้นสูง ซึ่งใช้สำหรับตกแต่งสิ่งของเครื่องใช้ เครื่องประดับชาวบ้านธรรมดา เครื่องใช้ในพระพุทธรศาสนา ตลอดจนถึงในส่วนที่เกี่ยวข้องกับพระมหากษัตริย์ โดยใช้ตกแต่งวัสดุสิ่งของที่มีขนาดเล็กดังเช่น พานแว่นฟ้า โตก ตะลุ่มหีบคัมภีร์ ไปจนถึงงานประดับตกแต่งบนพื้นผนังห้องที่มีขนาดใหญ่

กระบวนการทำลวดลายทองรดน้ำมีการเปลี่ยนแปลงไปตามยุคสมัย เช่น ในเรื่องของการใช้วัสดุอุปกรณ์ทดแทน เพราะวัสดุบางอย่างในปัจจุบันหายากมีราคาแพง จึงมีการปรับเปลี่ยนและเลือกใช้วัสดุอุปกรณ์เทคนิคกระบวนการต่างๆ ของแต่ละบุคคลที่จะสามารถนำมาทดแทนของเดิม แต่ความประณีต ความวิจิตรบรรจงในความงามของลวดลายทองรดน้ำนั้นยังคงอยู่และมีคุณค่าดังเดิม การสืบทอดภูมิปัญญาที่มีการสืบทอดมาอย่างยาวนานจากการเรียนรู้โดยการกระทำโดยการปฏิบัติในลักษณะครูพักลักจำส่งต่อจากคนรุ่นหนึ่งไปสู่อีกคนหนึ่ง แบบพี่สอนน้อง แบบครูสอนศิษย์ แบบนายช่างสอนลูกมือ โดยมีการผ่านเทคนิคและกระบวนการถ่ายทอดทางวัฒนธรรมหรือกระบวนการเรียนรู้ทางวัฒนธรรมซึ่งเป็นการเรียนรู้จากประสบการณ์ตรงและจากการสังเกตจากผู้อื่นคือการเรียนรู้แบบสังเกต แล้วนำมาประยุกต์ใช้ตามความถนัดหรือตามความเหมาะสม ตามจริตของแต่ละบุคคล ซึ่งในการทำลวดลายทองรดน้ำนั้นไม่มีสูตรหรืออัตราส่วนผสมการชั่งหรือตวงที่เป็นมาตรฐานตายตัว การมีทักษะประสบการณ์ในการทำงานที่มากพอและยาวนานเท่านั้นซึ่งจะสามารถจะสังเกตแล้วนำมาปรับปรุงเปลี่ยนแปลงประยุกต์ใช้ตามความเหมาะสม มีองค์ประกอบของการถ่ายทอดในด้านต่างๆ มีลำดับขั้นตอนในการเรียนรู้พอสรุปได้ 3 หลัก โดยเริ่มจาก 1) หลักความเหมือน ประกอบไปด้วยการเลียนแบบ ดูแบบอย่างจากการสังเกต จากการปฏิบัติของผู้ถ่ายทอด ทดลองทำตามตัวอย่างที่ละขั้นตอน การทำซ้ำ เป็นการย้ำทักษะ เพื่อให้เกิดความแม่นยำ ให้เกิดความชำนาญ 2) หลักความต่าง ประกอบไปด้วย ความต้องการที่จะเปลี่ยนแปลงจากวัสดุ เทคนิค ขั้นตอนกระบวนการ การทำลวดลายทองรดน้ำ จากดั้งเดิมแบบโบราณมาคลี่คลาย ประยุกต์ใช้วัสดุอุปกรณ์ให้ทันกับเหตุการณ์ปัจจุบัน 3) หลักความเป็นฉัน เป็นรากเหง้าทางวัฒนธรรม สุนทรีภาพตั้งอยู่บนรากฐานของวัฒนธรรม (ความเป็นฉัน) ซึ่งในวิญญานของคนและผลงานทางด้านศิลปะที่ได้แสดงออกมาเป็นวัฒนธรรมทางศิลปะมีอยู่ 2 ระดับด้วยกัน คือ

1. วัฒนธรรมที่เป็นสันดานภายใน (สันดานสูง) สิ่งที่เป็นครูอยู่ภายใน การเก็บสั่งสมความรู้ความสามารถที่ทับถมเอาไว้ภายใน เป็นคุณสมบัติทางวัฒนธรรมที่มีอยู่ เมื่อมีโอกาสสิ่งเหล่านั้นก็จะไหลออกมาภายนอกในรูปแบบของงานศิลปะ แสดงถึงความเป็นฉัน

2. วัฒนธรรมที่เป็นของสังคมภายนอก วัฒนธรรมของสังคมภายนอกเป็นเป้าหมายให้คนในชุมชนเป็นอันหนึ่งอันเดียวกัน มีความรู้สึกนึกคิดคล้ายๆ กัน รับรู้ว่าเป็นวัฒนธรรมของกันและกัน เช่น เพลงที่แสดงความเป็นเชื้อชาติ มอญ ลาว เขมร พม่า ญวน มาเลย์ ไทย ข่า ฝรั่ง เป็นต้น

กล่าวโดยสรุปหลักการทั้ง 3 หลักดังกล่าวในส่วนของความเหมือน ความแตกต่าง และความเป็นฉัน มีความจำเป็นที่จะต้องอยู่ด้วยกัน คลุกเคล้ากันจนแยกไม่ออก หรือจะขาดอย่างหนึ่งอย่างใดไม่ได้ เพื่อให้ผู้เรียนได้พัฒนาตนเองในด้านของสุนทรียภาพและลักษณะนิสัยด้านศิลปะ อย่างสมบูรณ์

จากทฤษฎีการเรียนรู้ที่ได้กล่าวมาข้างต้นนั้นผู้วิจัยได้ศึกษาและสรุปทฤษฎีการเรียนรู้โดยแบ่งออกเป็น 6 องค์ประกอบ ดังนี้ ขั้นเตรียมความพร้อม ขั้นการฝึกหัด ขั้นการลงมือกระทำ ขั้นการกระทำอย่างชำนาญ ขั้นนำไปใช้ และขั้นการแก้ปัญหา

เพราะฉะนั้นการทำลวดลายทองรดน้ำจะใช้ระยะเวลาในการเรียนรู้ทั้ง 6 องค์ประกอบประมาณ 1 สัปดาห์ถึงสามเดือน และฝึกฝนความชำนาญเป็นแรมปี ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับความสามารถ ปฏิภาณไหวพริบของแต่ละบุคคล

ข้อเสนอแนะทั่วไป

1. เนื่องจากกระบวนการทำลวดลายทองรดน้ำแบบโบราณดั้งเดิมยังคงมีผู้สืบทอดองค์ความรู้อยู่ แม้ว่าการทำลวดลายทองรดน้ำจะมีผู้สืบทอด ซึ่งยึดเป็นอาชีพมีจำนวนน้อยลงก็ตาม หน่วยงานที่มีส่วนเกี่ยวข้องจึงควรเข้ามามีบทบาทในด้านให้การสนับสนุน เพื่อเป็นการอนุรักษ์เกี่ยวกับงานหัตถศิลป์ เกี่ยวกับการทำลวดลายทองรดน้ำซึ่งเป็นมรดกและเป็นเอกลักษณ์ทางวัฒนธรรมของไทยให้สืบทอดต่อไป และยังคงดำรงอยู่ต่อไป

2. การบริหารจัดการเรื่องการทำลวดลายทองรดน้ำ หรือผู้ที่มีความสนใจควรให้หน่วยงานเข้ามามีการสนับสนุน ในด้านต่างๆ รวมถึงทุนทรัพย์เพื่อช่วยเหลือผู้ที่ต้องการสืบทอดอาชีพนี้หรือผู้ที่ต้องการศึกษา ฝึกฝนยึดเป็นอาชีพ และควรให้องค์ความรู้ มีการถ่ายทอดแก่ผู้ที่สนใจเกี่ยวกับกระบวนการทำลวดลายทองรดน้ำ ควรมีการดูแลและติดตามผลอย่างต่อเนื่องเพื่อที่จะได้สร้างงานสร้างอาชีพ และคนที่ต้องการทำอาชีพนี้ เนื่องจากหายากลงทุกที เพราะการทำลวดลายทองรดน้ำถือเป็นงานหัตถศิลป์ชั้นเอก ซึ่งกว่าจะได้งานแต่ละชิ้นต้องใช้กำลังร่างกาย แรงใจ ใช้เวลาและความอดทน และต้องมีความประณีตสูง จึงจะมีความสมบูรณ์สมกับเป็นเอกลักษณ์ของชนชาติไทย ที่นานาอารยประเทศต่างให้ความยกย่องให้เป็นหนึ่งเดียวในโลกในด้านของความวิจิตรงดงาม ของภูมิปัญญาไทย จึงควรมีการส่งเสริมและสนับสนุนต่อไป

3. ควรส่งเสริมในเรื่องของการให้ข้อมูลองค์ความรู้ที่เกี่ยวข้องกับการทำลวดลายทองรดน้ำ ให้มีความหลากหลายรูปแบบ เช่น ให้ข้อมูลองค์ความรู้ที่เกี่ยวกับการทำลวดลายทองรดน้ำให้เข้าไปอยู่

ในสถานศึกษา จัดเป็นการเรียนรู้ภายในโรงเรียน โดยให้เป็นการเรียนรู้แบบประชาชน ชาวบ้าน ครู และนักเรียน หรือผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง ได้มีส่วนร่วมในการจัดการเรียนรู้ให้กับคนรุ่นใหม่ได้รู้จัก เห็นความสำคัญ เห็นคุณค่าของภูมิปัญญา การทำลวดลายทองรดน้ำนี้โดยทั่วกัน เพื่อจะได้ยึดถือสืบทอดภูมิปัญญา การทำลวดลายทองรดน้ำได้ต่อไปในอนาคตอยากให้เด็กยุคใหม่ หรือผู้สนใจ เห็นความสำคัญในการทำลวดลายทองรดน้ำ มีการสืบสานเกี่ยวกับลวดลายโบราณดั้งเดิม และพัฒนาลวดลายให้เหมาะสมกับเหตุการณ์ในปัจจุบัน เพราะอนาคตต่อไปอาจสูญหายไป

ข้อเสนอแนะใช้การทำวิจัยครั้งต่อไป

1. การศึกษาเทคนิคการทำลวดลายทองรดน้ำโดยใช้เทคนิคซิลค์สกรีน
2. การสร้างและพัฒนาหลักสูตรการเรียนการสอนเกี่ยวกับการทำลวดลายทองรดน้ำ
3. พัฒนาเกี่ยวกับวัสดุอื่นๆ ที่สามารถนำมาเขียนลวดลายทองรดน้ำได้



บรรณานุกรม



บรรณานุกรม

- กานต์ทิศา สี่หมากสุก. (2549). *กรรมวิธีของงานลายรดน้ำและลักษณะของลวดลาย: กรณีศึกษาจากมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์วิทยาเขตเพาะช่าง*. วิทยานิพนธ์ ศศ.ม. (ประวัติศาสตร์ศิลปะ). นครปฐม: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร. ถ่ายเอกสาร.
- กันยา สุวรรณแสง. (2542). *การพัฒนาบุคลิกและการปรับตัว*. กรุงเทพฯ: โอเดียนสโตร์.
- . (2542). *บุคลิกภาพและการปรับตัว*. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ: รวมสาส์น.
- จารุวรรณ ธรรมวัตร. (2543). *ภูมิปัญญาอีสาน*. พิมพ์ครั้งที่ 3. อุบลราชธานี: ศิริธรรมออฟเซ็ท.
- จุลทรรศน์ พยาฆรานนท์. (2516). *ลายรดน้ำและลายกำมะลอ*. กรุงเทพฯ: สมาคมสังคมศาสตร์แห่งประเทศไทย.
- จำเนียร ช่างโชติ; และคณะ. (2515). *จิตวิทยาการรับรู้และการเรียนรู้*. กรุงเทพฯ: คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง.
- ฉลอง นัตรมงคล. (2540). *หนังสือช่างศิลป์ไทย: การอนุรักษ์เผยแพร่ศิลปวัฒนธรรมของกรมศิลปากร ชุดที่ ๑ เล่มที่ ๒ พุทธศักราช ๒๕๓๗*. กรุงเทพฯ: อมรินทร์พริ้นติ้ง แอนด์ พับลิชชิ่ง.
- ทรงศิริ สาประเสริฐ. (2542). *ลักษณะการถ่ายทอดความรู้ของภูมิปัญญาชาวบ้าน*. วิทยานิพนธ์ ศศ.ม. (ศึกษาศาสตร์). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล. ถ่ายเอกสาร.
- ทิสนา แหมมณี. (2548). *ศาสตร์การสอนองค์ความรู้เพื่อการจัดการกระบวนการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ*. พิมพ์ครั้งที่ 4. กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- . (2556). *ศาสตร์การสอน*. พิมพ์ครั้งที่ 17. กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ธนาณัติ ชันทะสิทธิ์. (2546). *กระบวนการจัดการเรียนการสอนแบบרבปรับกระกันผล*. ในรวมบทความกระบวนการจัดการเรียนการสอน. กรุงเทพฯ: ไทยมิตรการพิมพ์.
- น ณ ปากน้ำ [นามแฝง]. (2524). *หนังสือวิวัฒนาการลายไทย*. กรุงเทพฯ: เมืองโบราณ.
- . (2533). *หนังสือศิลปะลายรดน้ำ*. กรุงเทพฯ: เมืองโบราณ.
- นาริรัตน์ รักรัตนกุล. (2544). *หลักการเรียนรู้สำหรับผู้ใหญ่*. มหาสารคาม: มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- นิธิ เอียวศรีวงศ์. (2531). *ภูมิปัญญาท้องถิ่นกับการจัดการเรียนรู้*. กรุงเทพฯ: อมรินทร์บุ๊คเซ็นเตอร์.
- นุสรา จิตตเกษม (2555): *พลวัตงานช่างศิลป์ไทย: กระบวนการปรับตัวเพื่อการดำรงอยู่ของช่างปิดทองคำเปลว*. วิทยานิพนธ์ ศศ.ม. (ไทยศึกษา). ชลบุรี: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยบูรพา. ถ่ายเอกสาร.
- ประเวศ วะสี. (2532). *บนเส้นทางชีวิต*. กรุงเทพฯ: ไทยวัฒนาพานิช.

พรชัย เชี่ยวสาธุ. (2536). ลำเพลินบ้านแพง อำเภอโกสุมพิสัย จังหวัดมหาสารคาม. วิทยานิพนธ์
ศิลปศาสตรมหาบัณฑิต สาขาไทยคดีศึกษา มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.

พระราชวรมนี. (2541). กระบวนการเรียนรู้ในพระพุทธศาสนา. กรุงเทพฯ: กระทรวงศึกษาธิการ.

มาลินี จุฑะรพ. (2537). จิตวิทยาการเรียนการสอน. กรุงเทพฯ: อักษรพิพัฒน์.

ยศนันท์ แย้มเมือง; และคณะ. (2547). หนังสือเรียนสาระการเรียนรู้พื้นฐาน ทัศนศิลป์ ชั้น
มัธยมศึกษาปีที่ 4. กรุงเทพฯ: ไทยวัฒนาพานิช.

รัชนี นพเกตุ. (ม.ป.ป.). “การรับรู้” สารานุกรมศึกษา. เล่มที่10. กรุงเทพฯ: มูลนิธิสารานุกรม
วัฒนธรรมไทย.

ราชบัณฑิตยสถาน. (2546). พจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน พ.ศ.2542. กรุงเทพฯ:
ราชบัณฑิตยสถาน.

ลักษณา สริวัฒน์. (2544). จิตวิทยาในชีวิตประจำวัน. กรุงเทพฯ: โอเดียนสโตร์.

ศิริวรรณ เสรีรัตน์; และคณะ. (2541). การวิจัยธุรกิจ. กรุงเทพฯ: ดวงกมลสมัย.

ศิลป์ พีระศรี. (2503). ผู้ลายรดน้ำ. พระนคร: ศิวพร.

เศรษฐมนตร์ กาญจนกุล. (2550). ศิลปะการปิดทอง. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์ เศรษฐศิลป์.

สถิต วงศ์สวรงค์. (2525). จิตวิทยาการศึกษา. กรุงเทพฯ: บำรุงสาสน์.

สิทธิศักดิ์ จุลศิริพงษ์. (2548). การพัฒนาหลักสูตรและการเรียนการสอน. นครราชสีมา:
มหาวิทยาลัยนครราชสีมา.

สิโรจน์ พวงบุปผา. (2553). งานสร้างสรรค์ศิลป์ไทยร่วมสมัย/จิตรกรรมลายทองร่วมสมัย.

วิทยานิพนธ์ ศศ.ม. (ศิลปะไทย). นครปฐม: บัณฑิตวิทยาลัยมหาวิทยาลัยศิลปากร.
ถ่ายเอกสาร.

สีสัง สุพวงแก้ว. (2554). สืบสายลายทอง. กรุงเทพฯ: ทริปปี้ด เอ็ดดูเคชั่น.

สุกัญญา จันทะสุน. (2538). ภูมิปัญญาชาวบ้านและกระบวนการถ่ายทอด: การศึกษา “พิธีเสนเรือน”
ของลาวโซ่ง จังหวัดพิษณุโลก. วิทยานิพนธ์ ศศ.ม. (ศิลปศึกษา). นครปฐม: บัณฑิต
วิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร. ถ่ายเอกสาร.

สุกรี เจริญสุข; และคณะ. (2541). การปฏิรูปการเรียนรู้ตามแนวคิด 5 ทฤษฎี. กรุงเทพฯ:
ไอดีเอสแควร์.

สุชา จันทน์เอม. (2541). จิตวิทยาส่งเสริมการศึกษา. กรุงเทพฯ: แพรวพิทยา.

สุชา จันทน์เอม; และสุรางค์ จันทน์เอม. (ม.ป.ป.). จิตวิทยาทั่วไป. กรุงเทพฯ: ไทยวัฒนาพานิช.

สุชาติ วงษ์ทอง. (2550). หนังสือเรียนสาระการเรียนรู้พื้นฐาน ทัศนศิลป์ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6.
กรุงเทพฯ: วัฒนาพานิช.

- สุณี ธีรดากร. (2525). *จิตวิทยาการศึกษา*. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ: ภาควิชาจิตวิทยาและการ
แนะแนว คณะครุศาสตร์ วิทยาลัยครูพระนคร.
- สุโท เจริญสุข. (ม.ป.ป.). *เกร็ดจิตวิทยาประยุกต์*. กรุงเทพฯ: ไอเดียเนสต์.
- สนธยา พลศรี (ม.ป.ป.). *ทฤษฎีและหลักการพัฒนาชุมชน*. กรุงเทพฯ: โอ.เอส.พรีนตติ้งเฮาส์
- สนั่น รัตนะ. (2545). *ศิลปะลายรดน้ำ*. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์ หจก.เอมี เทรดิง.
- , (2548). *ศิลปะลายกำมะลอ*. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์ สิปประภา.
- สันติสุข กฤดากร, ม.ล. (2541). *การศึกษาการถ่ายทอดภูมิปัญญาชาวบ้านด้านศิลปวัฒนธรรม
พื้นบ้าน อำเภอหลังสวน จังหวัดชุมพร*. วิทยานิพนธ์ ศศ.ม. (ศิลปศึกษา). นครปฐม:
บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร. ถ่ายเอกสาร.
- , (2505). *หนังสือการทำลวดลายทองรดน้ำ ระดับกระจกและระดับมุก*. กรุงเทพฯ:
พิมพ์เนศ.
- , (2552). *หนังสือมณฑปลายรดน้ำ อัดตล้นมหาเศรษฐี*. อ่างทอง: วรศิลป์การพิมพ์
(แดง)
- , (2525). *หนังสือศิลปะและวัฒนธรรมไทย เล่มที่ 6 ศิลปกรรมกรุงรัตนโกสินทร์
คณะกรรมการจัดงานสมโภชกรุงรัตนโกสินทร์ 200 ปี*. กรุงเทพฯ: ยูไนเต็ด์โปรดักชั่น.
- , (2545). *หนังสือความรู้ทั่วไปในงานช่างศิลป์ไทย*. กรุงเทพฯ: ศิลป์การพิมพ์ (๑๙๗๗).
- , (2548). *หนังสือลายรดน้ำกับพัฒนาการวิทยาลัยช่างศิลป์ สถาบันบัณฑิตพัฒนศิลป์
กรมศิลปากร*. กรุงเทพฯ: รุ่งศิลป์การพิมพ์ (๑๙๗๗).
- อนุรักษ์ ปัญญานูวัฒน์. (2539). *ระบบการเรียนรู้ที่มีอยู่ในท้องถิ่น*. เชียงใหม่: มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
- อนุสร ก้อนจันทร์เทศ. (2550). *พิพิธภัณฑสถานศิลป์*. วิทยานิพนธ์ ศศ.ม. (สถาปัตยกรรมศาสตร์).
พิษณุโลก: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยนเรศวร. ถ่ายเอกสาร
- , (2545). *เอกสารประกอบการเรียนการสอนวิชาชีวะศิลปะไทยโบราณช่างสิบหมู่ หมู่ช่าง
เขียนเรื่องลายรดน้ำ ศูนย์การศึกษานอกโรงเรียนโรงเรียนกาญจนาภิเษก (วิทยาลัยในวัง)
กรมการศึกษานอกโรงเรียน กระทรวงศึกษาธิการ*. กรุงเทพฯ: เอกพิมพ์ไท.
- Cronbach. (1963). *Essentials of psychological testing*. New York: Harper Collins.
- Downing; & Thackrey. (1971). *Creative teaching: ideas to boost student interest*. New
York: Barron's.
- Good Carter V.E.D. (1973). *Dictionary of education*. New York: McGraw-Hill Book.
- Hilgard, Ernest R.; & Bower, G.H. (1966). *Theories of learning*. New York: Appleton
Century.

McKechine, Noah. (1966). *Webster dictionary*. 2nd ed. New York: The World Publishing Center.

Mouley, Lynda W. (1991). *Database for special libraries: A Strategic guide to inter.*

Simpson, D. (1972). *Teaching physical education: A system approach*. Boston: Houghton

Travers, Robert M.W. (1977). *An introduction to educational research*. New York: MacMillan.

Wilson, J.A.R. (1969). *Psychological foundation of learning*. New York: McGraw-Hill.



ภาคผนวก



ภาคผนวก ก

แบบสัมภาษณ์เชิงลึก



แบบสัมภาษณ์เชิงลึก (In-depth interview)

ชื่อเรื่อง การศึกษากระบวนการทำลวดลายทองรดน้ำ

TITLE A STUDY OF GILDED BLACK LACQUER PROCESS.

เป้าหมาย เพื่อศึกษา องค์ความรู้ กระบวนการทำลวดลายทองรดน้ำและผลงานของช่างสิบหมู่
กรมศิลปากร ครู/ อาจารย์ในสถาบันการศึกษา และศิลปินอิสระ

วัตถุประสงค์ในการสัมภาษณ์

เพื่อศึกษากระบวนการทำลวดลายทองรดน้ำและผลงานของช่างสิบหมู่กรมศิลปากร ครู/
อาจารย์ในสถาบันการศึกษา และศิลปินอิสระ

ตอนที่ 1 ข้อมูลส่วนบุคคล

1. วัน / เดือน / ปี ที่ทำการสัมภาษณ์
2. ชื่อ-นามสกุล อายุ ของผู้ให้สัมภาษณ์
3. กลุ่มอาชีพ ของผู้ให้สัมภาษณ์
4. ภูมิลำเนาเดิม/ที่อยู่ปัจจุบัน ของผู้ให้สัมภาษณ์,เบอร์โทรศัพท์ Email.
5. ประวัติการศึกษา วุฒิการศึกษา ของผู้ให้สัมภาษณ์
6. ความสามารถในการสร้างสรรค์งานศิลปะ ของผู้ให้สัมภาษณ์
7. ประวัติและประสบการณ์ในการทำงาน ของผู้ให้สัมภาษณ์

ตอนที่ 2 วัสดุ/อุปกรณ์ของผู้ให้สัมภาษณ์

1. ประเภทของยางรัก
2. การเตรียมพื้นใช้อะไรเช่น (ไม้ โลหะ ปูน สมุดช้อย ใบลาน ฯลฯ) เตรียมพื้นอย่างไร
อธิบาย มีข้อดี ข้อเสีย อย่างไร
3. การเตรียมน้ำยาหารดาล
4. วัสดุ/อุปกรณ์ อื่นๆ มีวัสดุอะไรบ้าง ได้วัสดุมาจากที่ไหน แล้วมีวิธีคัดเลือกวัสดุที่นำมาใช้
หรือไม่ อย่างไร
5. วัสดุอุปกรณ์แต่ละชนิดใช้งานอย่างไร และเก็บรักษาอย่างไร

ตอนที่ 3 กระบวนการทำลวดลายทองรดน้ำ ของผู้ให้สัมภาษณ์

1. การออกแบบร่างแบบหรือเขียนแบบ
2. การทำแบบปฐ
3. การล้างทำความสะอาดพื้นรัก
4. การชุบฝุ่นโรยแบบ
5. การเขียนด้วยน้ำยาหรดาล
6. การใช้ดรัก
7. การปิดทอง
8. การรดน้ำ

ตอนที่ 4 แนวข้อคำถามเกี่ยวกับความคิดเห็นทั่วไป ของผู้ให้สัมภาษณ์

การออกแบบร่างแบบหรือเขียนแบบ

1. ความสำคัญการทำลวดลายทองรดน้ำ
2. เทคนิควิธีการทำลวดลายทองรดน้ำใหม่ๆ
3. ปริมาณงานและการสอน มากน้อยอย่างไร
4. รับงานนอกเวลางานปกติหรือไม่ จากไหน ค่าจ้างคิดอย่างไร
5. ราคาของผลกระทบต่องานหรือไม่ อย่างไร และแก้ไขอย่างไร
6. อนาคตการทำลวดลายทองรดน้ำจะเป็นเช่นไร
7. ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

ตอนที่ 5 แนวข้อคำถามเกี่ยวกับองค์ความรู้ กระบวนการสืบทอด และการถ่ายทอดความรู้การทำลวดลายทองรดน้ำของผู้ให้สัมภาษณ์

1. บรรพบุรุษ คือ ปู่ ย่า ตา ยาย ผู้อาวุโส หรือสถาบันที่ศึกษา ครูอาจารย์ เคยเล่าหรือสอนการทำลวดลายทองรดน้ำไว้อย่างไรบ้าง
2. การสืบทอด การถ่ายทอดการทำลวดลายทองรดน้ำ ใช้เวลา มากน้อยอย่างไร
3. เหตุใดผู้ให้สัมภาษณ์ถึงมาทำลวดลายทองรดน้ำ
4. ท่านคิดว่าการเรียนรู้การทำลวดลายทองรดน้ำ ที่ช่วยให้ท่านสามารถเรียนรู้และฝึกหัดได้รวดเร็วที่สุด ทำอย่างไร
5. ท่านคิดว่าจะทำลวดลายทองรดน้ำนี้ ต่อไปหรือไม่ และอีกนานแค่ไหน ท่านมีการวางแผนเกี่ยวกับการพัฒนา ของการทำลวดลายทองรดน้ำ หรือจัดการด้านผลผลิตหรือผลงานของท่านไว้อย่างไร

6. บุคคลใดที่ท่านถือว่าเป็นครูเป็นปราชญ์ชาวบ้านหรือครูภูมิปัญญาการทำลวดลายทองรดน้ำ และเคยได้รับการยกย่อง เชิดชูเกียรติหรือได้รับรางวัลบ้างหรือไม่ คือใคร จากที่ไหนบ้าง

7. วัตถุประสงค์ในการผลิตลวดลายทองรดน้ำ เพื่อใช้ทำอะไร (เช่น เพื่อใช้เอง มีการแยกประเภทลวดลาย สำหรับงานใดบ้าง เช่น งานมงคล เพื่อจำหน่าย เพื่อแลกเปลี่ยน ฯลฯ)

ตอนที่ 6 แนวข้อคำถามเกี่ยวกับองค์ความรู้ที่เกี่ยวข้องกับการทำลวดลายทองรดน้ำทั้งหมด

1. ผู้บริโภค หรือบุคคลส่วนใหญ่ มีความนิยมลวดลายทองรดน้ำ แบบใด เพราะเหตุใด
2. ต้นทุนของวัสดุตั้งต้นสำหรับการผลิต ต้นทุนแรงงาน + เวลา / จำนวนวัสดุ + แรงงาน + เวลา: จำนวนชิ้นที่ผลิตได้
3. ลวดลายทองรดน้ำ 1 ชิ้น ใช้เวลาในการทำกี่วัน
4. ลวดลายทองรดน้ำ มีลวดลายอะไรบ้าง
5. แต่ละลวดลายของลวดลายทองรดน้ำนั้น ได้มาจากแหล่งข้อมูลใด มีชื่อหรือไม่ ถ้ามีชื่อว่าอะไรบ้าง
6. ลวดลายใดที่ทำยาก ใช้เวลามาก ลวดลายใดที่คนชอบและนิยมสูง
7. ลวดลายดั้งเดิม มีลักษณะลวดลายเช่นไร ลวดลายที่ออกแบบขึ้นมาใหม่มีหรือไม่ มีลักษณะเช่นไร ในแต่ละลวดลายมีชื่อเรียกหรือมีความหมายแฝงอยู่หรือไม่อย่างไร
8. ช่างทำลวดลายทองรดน้ำ มีการจัดสรรเรื่องเวลา ระหว่างการทำลวดลายทองรดน้ำกับการดูแลครอบครัวของตนเองหรือไม่ อย่างไร
9. มีบุคคลภายในครอบครัว ที่ช่วยกันทำลวดลายทองรดน้ำนี้กี่คน ทำหน้าที่อะไรบ้าง และแบ่งหน้าที่กันอย่างไรบ้าง
10. การทำลวดลายทองรดน้ำนั้น เมื่อทำเสร็จแล้ว ตอบสนองในด้านของการใช้ประโยชน์อย่างไรบ้าง
11. ท่านคิดว่ารายได้จากการจำหน่ายสินค้าลวดลายทองรดน้ำ มีความคุ้มค่ากับแรงงานหรือไม่ อย่างไร
12. มีวิธีการกำหนดราคาของลวดลายทองรดน้ำ หรือผลิตภัณฑ์ต่างๆ อย่างไร
13. มีวิธีการจัดจำหน่ายอย่างไร
14. มีการนำลวดลายทองรดน้ำ มาแปรรูปเป็นผลิตภัณฑ์อื่นได้หรือไม่ แล้วนำไปแปรรูปเป็นอะไรได้บ้าง
15. ผลจากการตอบรับในการทำลวดลายทองรดน้ำ มาแปรรูปเป็นผลิตภัณฑ์ต่างๆเป็นอย่างไร

16. ท่านมีการดูแลรักษาลวดลายทองรดน้ำ อย่างไรบ้าง เพื่อให้ยังคงสภาพที่ดีอยู่เสมอ
17. เคยได้รับการเสนอแนะ สนับสนุนจากหน่วยงานหรือองค์กรต่างๆบ้างหรือไม่ อย่างไร
18. แหล่งชุมชน หรือกลุ่มช่างทำลวดลายทองรดน้ำ ต้องการการสนับสนุนจากภาคส่วนใด และเพราะเหตุใด
19. หากท่านได้รับการสนับสนุนท่านจะมีการสืบทอดและดำรงไว้ซึ่งภูมิปัญญาการทำลวดลายทองรดน้ำนี้หรือไม่
20. ท่านคิดว่าในอนาคตการทำลวดลายทองรดน้ำจะเป็นเช่นไร
21. ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม



ภาคผนวก ข

ข้อมูลบุคคล



ข้อมูลบุคคล

กลุ่มที่ 1

กลุ่มสำนักช่างสิบหมู่กรมศิลปากร จำนวน 4 ท่าน



1. นายสุธี เสงลา. (2558, 21 กรกฎาคม) . นายช่างศิลปกรรมอาวุโส. สัมภาษณ์. อายุ 52 ปี ภูมิลำเนา 153 หมู่ 5 ต.ปากพูน อ.เมือง จ.นครศรีธรรมราช ที่อยู่ปัจจุบัน 38/61 หมู่ 6 ต.บางกระทึก อ.สามพราน จ.นครปฐม (บ้านตนเอง) ระดับการศึกษา ปริญญาตรี จากสถาบันเทคโนโลยีราชมงคล วิทยาเขตเพาะช่าง ประสบการณ์การทำงานลวดลายทองรดน้ำ 24 ปี สังกัดกลุ่มช่างเขียนและช่างลายรดน้ำ กลุ่มประณีตศิลป์ สำนักช่างสิบหมู่ กรมศิลปากร กระทรวงวัฒนธรรม ได้รับการศึกษาวิชาช่างทำลวดลายทองรดน้ำจาก โรงเรียนเพาะช่าง ปัจจุบันคือมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์ และสำนักช่างสิบหมู่กรมศิลปากร



2. นายเจริญศักดิ์ อิ่มศรี. (2558, 14 กรกฎาคม) . นายช่างศิลปกรรมชำนาญงาน. สัมภาษณ์. อายุ 50 ปี ภูมิลำเนา 328 ต.ทะเลชุบศร อ.เมือง จ.ลพบุรี ที่อยู่ปัจจุบัน 93/ 5 หมู่ 3 ถนนพุดมมณฑลสาย 5 ต.ศาลายา อ.พุดมณฑล จ.นครปฐม (บ้านพักข้าราชการ) ระดับการศึกษา ปวส.เอกจิตรกรรมไทย โรงเรียนเพาะช่าง ปัจจุบันสถาบันเทคโนโลยีราชมงคลวิทยาเขตเพาะช่าง ประสบการณ์การทำงานลวดลายทองรดน้ำ 20 ปี สังกัดกลุ่มช่างเขียนและช่างลายรดน้ำ กลุ่มประณีตศิลป์ สำนักช่างสิบหมู่ กรมศิลปากร กระทรวงวัฒนธรรม ได้รับการศึกษาวิชาช่างทำลวดลายทองรดน้ำจากโรงเรียนเพาะช่าง ปัจจุบันคือมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์ และสำนักช่างสิบหมู่กรมศิลปากร



3. นายเกรียงศักดิ์ เนียมสุต. (2558, 23 กรกฎาคม) . นายช่างศิลปกรรมชำนาญงาน. สัมภาษณ์. อายุ 48 ปี ภูมิลำเนา 9 หมู่ 5 ต.บางปลา อ.บางพลี จ.สมุทรปราการ ที่อยู่ปัจจุบัน 99 เพชรเกษม 54 แขวงบางด้วน เขตภาษีเจริญ กรุงเทพมหานคร (บ้านตนเอง) ระดับการศึกษาปริญญาตรี เกียรตินิยมอันดับ 1 เหรียญเงิน จากสถาบันเทคโนโลยีราชมงคลวิทยาเขตเพาะช่าง ประสบการณ์การทำงานลวดลายทองรดน้ำ 37 ปี สังกัดกลุ่มช่างเขียนและช่างลายรดน้ำ กลุ่มประณีตศิลป์ สำนักช่างสิบหมู่ กรมศิลปากร กระทรวงวัฒนธรรม ได้รับการศึกษาวิชาช่างทำลวดลายทองรดน้ำจาก โรงเรียนเพาะช่าง ปัจจุบันคือมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์ และสำนักช่างสิบหมู่กรมศิลปากร



4. นายสุพล ศาสตร์เสริม. (2558, 21 กรกฎาคม) . นายช่างศิลปกรรมชำนาญงาน. สัมภาษณ์. อายุ 43 ปี ภูมิลำเนา 19/2 หมู่ 5 ต.บางบอน อ.บางขุนเทียน กรุงเทพมหานคร ที่อยู่ ปัจจุบัน 63/69 หมู่ 7 แขวงศาลาธรรมสพพ์ เขตทวีวัฒนา กรุงเทพมหานคร (บ้านตนเอง) ระดับการศึกษา ปวส. จากโรงเรียนเพาะช่าง ปัจจุบันสถาบันเทคโนโลยีราชมงคลวิทยาเขตเพาะช่าง ประสบการณ์การทำงานลวดลายทองรดน้ำ 18 ปี สังกัดกลุ่มช่างเขียนและช่างลายรดน้ำ กลุ่มประณีตศิลป์ สำนักช่างสิบหมู่ กรมศิลปากร กระทรวงวัฒนธรรม ได้รับการศึกษาวิชาช่างทำลวดลายทองรดน้ำ จาก โรงเรียนเพาะช่าง ปัจจุบันคือมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์ และสำนักช่างสิบหมู่ กรมศิลปากร

กลุ่มที่ 2

กลุ่มครู/อาจารย์ผู้สอนในสถาบันการศึกษา จำนวน 4 ท่าน



1. อาจารย์สนั่น รัตนะ. (2558, 06 พฤศจิกายน) . ครูชำนาญการพิเศษ หัวหน้าสาขาศิลปะไทย วิทยาลัยช่างศิลป์ สังกัดสถาบันบัณฑิตพัฒนศิลป์ (สบศ.) ลาดกระบัง กระทรวงวัฒนธรรม) และตำแหน่งภาคีสมาชิกสำนักศิลปกรรม ประเภทวิชาจิตรศิลป์ สาขาจิตรกรรม ของราชบัณฑิตยสภา. สัมภาษณ์. อายุ 55 ปี ภูมิลำเนา 17 หมู่ 3 ต.เคิ่ง อ.ชะอวด จ.นครศรีธรรมราช ที่อยู่ปัจจุบัน 333/148 หมู่บ้านอนาวิลล์ สุวรรณภูมิ ถนนฉลองกรุง แขวงลำปลาทิว เขตลาดกระบัง กรุงเทพมหานคร (บ้านพักตัวเอง) ระดับการศึกษา กศ.บ. (ศิลปศึกษา) มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ (ประสานมิตร) ประสบการณ์การทำงานลดอายุของรตน้ำ 39 ปี ได้รับการศึกษาวิชาช่างทำลดอายุของรตน้ำจากท่านอาจารย์เต็ม จันทมยา เป็นอาจารย์ผู้เชี่ยวชาญและสอนวิชาลดอายุของรตน้ำ ของวิทยาลัยช่างศิลป์



2. ผู้ช่วยศาสตราจารย์บัณฑิต อินทร์คง. (2558, 04 พฤศจิกายน) . ครูชำนาญการพิเศษ หัวหน้าสาขาศิลปะไทย สถาบันเทคโนโลยีราชมงคลวิทยาเขตธัญบุรี (คลอง6) สัมภาษณ์. อายุ 46 ปี ภูมิลำเนา 99 หมู่ 4 ต.ทุ่ง อ.ชัยยา จ.สุราษฎร์ธานี ที่อยู่ปัจจุบัน 66/122 ต.ประชาธิปไตย อ.ธัญบุรี จ.ปทุมธานี (บ้านพักตัวเอง) ระดับการศึกษา ศศม. (ประวัติศาสตร์สถาปัตยกรรม) คณะสถาปัตยกรรม มหาวิทยาลัยศิลปากร ประสบการณ์การทำงานลดลายทองรดน้ำ 26 ปี ได้รับการศึกษาวิชาช่างทำลดลายทองรดน้ำจาก ท่านอาจารย์ณัฐจักร ณ เชียงใหม่ อาจารย์โรงเรียนเพาะช่าง ปัจจุบันคือ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์ และศึกษาหาความรู้ด้วยตนเอง



3. อาจารย์สุรัฐ บุญทอง. (2558, 04 ธันวาคม) . อาจารย์ประจำสาขาทัศนศิลป์ สถาบันเทคโนโลยีราชมงคลวิทยาเขตรัตนโกสินทร์ (เพาะช่าง) สัมภาษณ์.อายุ 52 ปี ภูมิลำเนา อ.ปากเกร็ด จ.นนทบุรี ที่อยู่ปัจจุบัน 134/335 ต.ท่าทราย อ.เมือง จ.นนทบุรี (บ้านพักตัวเอง) ระดับการศึกษาระดับปริญญาตรี คณะศิลปกรรม สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล (วิทยาเขตเพาะช่าง) ประสบการณ์การทำงานลดลายทองรดน้ำ 31 ปี ได้รับการศึกษาวิชาช่างทำลดลายทองรดน้ำจาก อาจารย์โรงเรียนเพาะช่างในสาขาทัศนศิลป์ ปัจจุบันคือมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์ และศึกษาหาความรู้ด้วยตนเอง



4. อาจารย์ชนะ ไชยรักษ์. (2558, 20 มิถุนายน, 2, 03 กรกฎาคม) . เจ้าพนักงานในพระองค์ (ชำนาญงาน) หัวหน้าแผนกช่างลายรดน้ำ โรงเรียนช่างฝีมือในวัง (ชาย) . สัมภาษณ์. อายุ 54 ปี ภูมิลำเนา ต.กำแพงแสน อ.เมือง จ.นครศรีธรรมราช ที่อยู่ปัจจุบัน 202/8 หมู่ 8 ถนนมหาราช เขต พระนคร กรุงเทพมหานคร (บ้านพักข้าราชการบริวาร) ระดับการศึกษา ปวส. เอกเครื่องรักและลายรดน้ำ จาก โรงเรียนเพาะช่าง ปัจจุบันคือมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์ ประสบการณ์การทำงานลวดลายทองรดน้ำ 32 ปี สังกัดกลุ่มวิชาช่างลายรดน้ำ หรือแผนกช่างลายรดน้ำได้รับการศึกษาวิชาช่างทำลวดลายทองรดน้ำจาก โรงเรียนเพาะช่าง ปัจจุบันคือ สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล วิทยาเขตรัตนโกสินทร์ และโรงเรียนช่างฝีมือในวัง (ชาย)

กลุ่มที่ 3

กลุ่มศิลปินอิสระ จำนวน 4 ท่าน



1. ครูม้วน รัตนภรณ์ (ครูปัญญาไทย รุ่น 7 ด้านศิลปกรรม จิตรกรรมไทยและลายรดน้ำ) . (2558, 15 ธันวาคม) . สัมภาษณ์. อายุ 83 ปี ภูมิลำเนา จ.ราชบุรี ที่อยู่ปัจจุบัน 56/2 หลังวัดใหม่พิเรนทร์ ถนนอิสรภาพ แขวงท่าพระ เขตบางกอกใหญ่ กทม. (บ้านพักตัวเอง) ระดับการศึกษา ระดับประถมศึกษาปีที่ 6 ประสบการณ์การทำงานลวดลายทองรดน้ำ 63 ปี ได้รับการศึกษาวิชาช่างทำลวดลายทองรดน้ำจาก ครูเทียบ กาญจนจิตร (หัวหน้าช่างสิบหมู่ในสมัยนั้น) วัดสุนทรธรรมทาน หรือวัดแคนางเลิ้ง ประมาณ พ.ศ.2495 และศึกษาหาความรู้ด้วยตนเอง



2. นายอนุเทพ พจน์ประสาธ. (2558, 22 ธันวาคม) . สัมภาษณ์. อายุ 52 ปี ภูมิลำเนา กทม. ที่อยู่ปัจจุบัน 33 ถนนสุขุมวิทซอย 10 เขตลาดพร้าว กทม. (บ้านพักตัวเอง) ระดับการศึกษาระดับปริญญาตรี สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล (วิทยาเขตเพาะช่าง) ประสบการณ์การทำงานลดลายทองรดน้ำ 33 ปี ได้รับการศึกษาวิชาช่างทำลดลายทองรดน้ำจาก สถาบันการศึกษา (เพาะช่าง) ครูบาอาจารย์ที่เขียนซ่อมในวัดพระแก้ว (ฉลองสมโภชน์กรุงรัตนโกสินทร์ 200 ปี) อ.จักรพันธ์ โปษยกฤต อ.สุดสาคร ขายเสม อ.สมปอง อัครวงษ์ และศึกษาหาความรู้ด้วยตนเอง



3. นายโอภาส กระจ่ายศรี (2558, 16 ธันวาคม) . สัมภาษณ์.อายุ 41 ปี ภูมิลำเนา จ.ลพบุรี
ที่อยู่ปัจจุบัน 33 ซอยร่วมน้ำใจ 1 ต.ทะเลชุบศร อ.เมือง จ.ลพบุรี. (บ้านพักตัวเอง) ระดับการศึกษา
ระดับ ปวส. สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล (วิทยาเขตเพาะช่าง) จิตรกรรมไทยประสบการณ์การทำงาน
ลวดลายทองรดน้ำ 20 ปี ได้รับการศึกษาวิชาช่างทำลวดลายทองรดน้ำจาก สถาบันการศึกษา (เพาะ
ช่าง) และศึกษาหาความรู้ด้วยตนเอง



4. นายอัครเทพ ม่วงใหญ่ (2558, 18 ธันวาคม) . สัมภาษณ์. อายุ 44 ปี ภูมิลำเนา จ.สมุทรปราการ ที่อยู่ปัจจุบัน 17/3 หมู่ 1 ต.โพธิ์แดง อ.บางไทร จ.พระนครศรีอยุธยา. (บ้านพักตัวเอง) ระดับการศึกษา ระดับ ประถมศึกษาปีที่ 6 ประสบการณ์การทำงาน ลวดลายทองรดน้ำ 27 ปี ได้รับการศึกษาวิชาช่างทำลวดลายทองรดน้ำจาก ศูนย์ศิลปาชีพบางไทร จ.พระนครศรีอยุธยา. อ.สุธี สัตบุศ (จากโรงเรียนบางพลัด บางบำหรุ กทม.) และศึกษาหาความรู้ด้วยตนเอง

ภาคผนวก ค

คำศัพท์เฉพาะ ช่างทำลวดลายทองรดน้ำ



คำศัพท์เฉพาะ (ช่างทำลวดลายทองรดน้ำ)

คำศัพท์	คำอธิบาย
กระบวนการ	ขั้นตอนและวิธีการทำ ในการทำลวดลายทองรดน้ำ
กวดทอง	กดให้ทองคำเปลวติดแน่นโดยใช้นิ้วมือกด ลูบ กระทุ้ง หรือใช้ลูกประคบสำลี ลูบให้ทั่วพื้นที่ปิดทองคำเปลว
กาบ	ของเหนียว หมายถึง น้ำกาบที่ได้จากยางเหนียวของต้น มะขวิด หรือ กระจิน อินเดียใช้ผสมน้ำยาคดาล
กาบยางกระจิน	น้ำกาบที่ได้จากยางต้นกระจิน นำไปต้มใช้เป็นส่วนผสมของน้ำยาคดาล
โกร่งบดยา	ครกบดยาดินเผาส่วนมากมีการเคลือบสีขาว มีสากดินเผาใช้บดยาเม็ดให้ ละเอียด ใช้ใส่น้ำยาคดาล
ช่องไฟ	ช่องว่างระหว่างตัวลาย ส่วนที่เป็นพื้นของภาพ
เช็ดรัก	นำรักเช็ดที่ตั้งไฟให้เดือดเพื่อให้น้ำที่ผสมอยู่ระเหยออกจนหมด แล้วทาลงบน ชิ้นงานที่ต้องการปิดทองคำเปลว
ตีแดด	การนำรสน้ำเกลี้ยงที่ผ่านการกรองเอากากออกไปผึ่งแดด ใช้ไม้พายหรือเกรียง คนยารักเพื่อไล่ฟองอากาศให้แตก ก่อนการนำยารักไปทาที่พื้น
ตามด	รูเล็กๆ ที่ระบายหรือถมน้ำยาคดาลไม่ทั่วถึง เมื่อเช็ดรัก ปิดทองคำเปลว รดน้ำ จะปรากฏเป็นเศษทองคำเปลวจุดเล็กๆ ให้เห็นตามช่องว่างนั้นๆ
ต้นรัก	ไม้ยืนต้นขนาดใหญ่ชนิดหนึ่ง มียางเหนียวๆ สีน้ำตาลดำ ยางเป็นพิษ มีมาก แถบทางภาคเหนือ
ถมพื้น	การเขียนน้ำยาคดาล ลงในส่วนที่ไม่ต้องการให้ทองคำเปลวติด
ถอนรัก	เช็ดออกโดยใช้สำลีหรือผ้าที่อ่อนนุ่ม เช็ดเอายารัก ส่วนเกินออกจากส่วนที่ ต้องการปิดทองคำเปลว
ทองจม	ทองคำเปลวขี้ เกิดจากการเช็ดเช็ดถอนรักออกยังคง เหลือติดพื้นอยู่มากเกิน ความพอดี เมื่อปิดทองคำเปลว ทองจะไม่เงางาม
น้ำผักส้มป่อย	ชื่อพื้นเมืองจังหวัดแม่ฮ่องสอน ส้มขอน เป็นผัก โดยนำไปต้มกับน้ำให้เดือดจะ ได้น้ำที่มีรสเปรี้ยวสีชาๆ ใช้เป็นส่วนผสมของน้ำยาคดาล
บ่มรัก	การนำพื้นกระดานที่ทารัก เข้าเก็บในตู้ที่มีน้ำหล่อ เพื่อให้ เกิดความชื้นในตู้ขึ้น
ปูทอง	ปิดทองคำเปลว โดยการปิดทองคำเปลวให้เรียงต่อกันจนเต็มพื้นที่

คำศัพท์	คำอธิบาย
ปรุแบบ	การใช้เข็มเจาะรูไปตามแนวเส้นที่ออกแบบ
เปลือกทอง	กระดาดหุ้มทองคำเปลว
รักน้ำเกลี้ยง	ยางรักดิบที่ผ่านการกรองแล้ว
รักเช็ด	รักน้ำเกลี้ยงที่นำไปตั้งไฟให้น้ำระเหยออกจนเหลือแต่น้ำยางที่เหนียว แล้วนำไปใช้โดยการเช็ดปิดทองแล้วล้างด้วยน้ำ
รักผสม	ยางรักผสมกับไบตองแห้งเผาไฟ ปัจจุบันใช้ดินสอพองผสมกับยางรัก
ลูกประคบดินสอพอง	ดินสอพองเผาไฟห่อด้วยผ้าละเอียดมัดรวบชายผ้าเข้าเป็นก้อน ใช้สำหรับตบฝุ่นรอยแบบ
ลายทองรดน้ำ	การเขียนลวดลายด้วยน้ำยาหรรดาลเช็ดด้วยรักปิดทองแล้วล้างด้วยน้ำ
ลงรัก	ทารัก ภูเซ็ดรัก
สะพานรองมือ	ไม้แผ่นบางแบนๆ คล้ายไม้บรรทัด ใช้วางพาดรองมือขณะเขียนน้ำยาหรรดาลเป็นลวดลาย เพื่อป้องกันไม่ให้มือหรืออวัยวะส่วนต่างๆ ไปสัมผัสกับชิ้นงาน เพื่อไม่ให้ผลงานชำรุดเสียหาย
เส้นแระ	เส้นที่เขียนเป็นรายละเอียดของลวดลายกระหนก หรือตัวภาพ
สมุก	วัสดุที่ใช้ผสมกับยางรัก เพื่อให้เป็นวัสดุที่มีความเหนียวขึ้น บั่นเป็นก้อนได้ ใช้อุดร่องรอย หรือติดเป็นตัวยาลายสำหรับทำหัวโขน
หรรดาล	หินแร่สีเหลืองมี 2 ชนิด คือ หรดานหินกับหรดานกลีบ ทอง ใช้เป็นวัสดุในการปรุงน้ำยาหรดาน

ประวัติย่อผู้วิจัย



ประวัติย่อผู้วิจัย

ชื่อ ชื่อสกุล	นายณฤทธิ์ ประจางแต่ง
วัน เดือน ปี เกิด	21 มีนาคม 2518
สถานที่เกิด	จังหวัดลพบุรี
สถานที่อยู่ปัจจุบัน	224/1 ต.ดีลัง อ.พัฒนานิคม จ.ลพบุรี 15220
ตำแหน่งหน้าที่การงานปัจจุบัน	อาจารย์พิเศษ
สถานที่ทำงานปัจจุบัน	มหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรี ถนนนารายณ์มหาราช ตำบลทะเลชุบศร อำเภอเมือง จังหวัดลพบุรี 150000

ประวัติการศึกษา

พ.ศ. 2544	ศิลปศาสตรบัณฑิต ศศ.บ. (ศิลปกรรม) จาก สถาบันราชภัฏเทพสตรี
พ.ศ. 2546	ประกาศนียบัตรบัณฑิต (วิชาชีพครู) จาก สถาบันราชภัฏเทพสตรี
พ.ศ. 2559	ศิลปกรรมศาสตรมหาบัณฑิต กศ.ม. (ศิลปศึกษา) จาก มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ