

การนำเสนอรูปแบบการสอนวิชาเครื่องเคลือบดินเผาในระดับปริญญาตรีที่สนองต่อบริบทและลักษณะ
ของห้องปฏิบัติการ



นางสาวธัญชนก เนตรนวนิล

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

บทคัดย่อและแฟ้มข้อมูลฉบับเต็มของวิทยานิพนธ์ตั้งแต่ปีการศึกษา 2554 ที่ให้บริการในคลังปัญญาจุฬาฯ (CUIR)
เป็นแฟ้มข้อมูลของนิสิตเจ้าของวิทยานิพนธ์ ที่ส่งผ่านทางบัณฑิตวิทยาลัย

The abstract and full text of theses from the academic year 2011 in Chulalongkorn University Intellectual Repository (CUIR)
are the thesis authors' files submitted through the University Graduate School.

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาวิชาศิลปศึกษา ภาควิชาศิลปะ ดนตรีและนาฏศิลป์ศึกษา

คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ปีการศึกษา 2560

ลิขสิทธิ์ของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
CHULALONGKORN UNIVERSITY

PROPOSED MODEL OF A CERAMICS INSTRUCTION FOR UNDERGRADUATE LEVEL ADAPT
TO CONTEXT OF CERAMICS STUDIO



A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements
for the Degree of Master of Education Program in Art Education
Department of Art Music and Dance Education
Faculty of Education
Chulalongkorn University
Academic Year 2017
Copyright of Chulalongkorn University



จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
CHULALONGKORN UNIVERSITY

หัวข้อวิทยานิพนธ์

การนำเสนอรูปแบบการสอนวิชาเครื่องเคลือบดินเผาใน
ระดับปริญญาตรีที่สนองต่อบริบทและลักษณะของ
ห้องปฏิบัติการ

โดย

นางสาวธัญชนก เนตรนวนิน

สาขาวิชา

ศิลปศึกษา

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก

รองศาสตราจารย์ ดร. ปุณณรัตน์ พิชญ์ไพบุลย์

คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย อนุมัติให้หัวข้อวิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่ง
ของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาโทบัณฑิต

.....คณบดีคณะครุศาสตร์

(รองศาสตราจารย์ ดร.ศิริเดช สุขิวะ)

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

.....ประธานกรรมการ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. อภิชาติ พลประเสริฐ)

.....อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก

(รองศาสตราจารย์ ดร. ปุณณรัตน์ พิชญ์ไพบุลย์)

.....กรรมการภายนอกมหาวิทยาลัย

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. อภิสักก์ สิ้นธุภาค)

CHULALONGKORN UNIVERSITY

ัญชนก เนตรนวนิล : การนำเสนอรูปแบบการสอนวิชาเครื่องเคลือบดินเผาในระดับปริญญาตรีที่สนองต่อบริบทและลักษณะของห้องปฏิบัติการ (PROPOSED MODEL OF A CERAMICS INSTRUCTION FOR UNDERGRADUATE LEVEL ADAPT TO CONTEXT OF CERAMICS STUDIO) อ.ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก: รศ. ดร. ปุณณรัตน์ พิชญ์ไพพูลย์, หน้า.

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาสภาพการสอนและการใช้ห้องปฏิบัติการเครื่องเคลือบดินเผาในหลักสูตรปริญญาตรี 3 หลักสูตร คือ 1) หลักสูตรผลิตครูศิลปะ 2) หลักสูตรผลิตศิลปินเครื่องเคลือบดินเผา และ 3) หลักสูตรผลิตนักออกแบบอุตสาหกรรม และเพื่อนำเสนอรูปแบบการสอนที่สนองต่อบริบทและลักษณะของห้องปฏิบัติการ ด้วยวิธีดำเนินการวิจัยโดยการวิจัยแบบผสมผสาน ดังนี้ 1) การวิจัยเชิงคุณภาพ โดยสัมภาษณ์อาจารย์ผู้สอน 3 หลักสูตร และผู้เชี่ยวชาญด้านเครื่องเคลือบดินเผา เก็บรวบรวมข้อมูลด้วยเครื่องมือแบบสัมภาษณ์ จากนั้นนำข้อมูลมาจำแนกและจัดข้อมูลเป็นหมวดหมู่ แล้วเปรียบเทียบหารูปแบบการสอนที่สำคัญของแต่ละหลักสูตร 2) การวิจัยเชิงปริมาณ กลุ่มตัวอย่างคือ อาจารย์ผู้สอนวิชาเครื่องเคลือบดินเผาระดับปริญญาตรี และนักศึกษาระดับปริญญาตรีชั้นปีที่ 2 - 4 เครื่องมือที่ใช้ คือ แบบสอบถาม พร้อมการสังเกตลักษณะและการใช้ห้องปฏิบัติการ แล้ววิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติบรรยาย ได้แก่ จำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ผลการวิจัยพบว่า วิธีการสอนของอาจารย์ผู้สอนหลักสูตรผลิตครูศิลปะส่วนใหญ่ให้ความสำคัญคือ คำนึงถึงการเป็นต้นแบบการสอนที่ดี การตั้งคำถามและจัดกิจกรรมเพื่อส่งเสริมการคิดอย่างสร้างสรรค์ ส่วนหลักสูตรผลิตศิลปินเครื่องเคลือบดินเผา พบว่าอาจารย์ผู้สอนส่วนใหญ่ให้ความสำคัญกับการสอนเทคนิคต่างๆจากตัวอย่างงานหลากหลายเพื่อให้ผู้เรียนนำมาประยุกต์ใช้อย่างสร้างสรรค์ และในหลักสูตรการผลิตนักออกแบบอุตสาหกรรม พบว่าอาจารย์ผู้สอนส่วนใหญ่ให้ความสำคัญกับการสร้างแนวคิด (Concept) หรือโจทย์แก่ผู้เรียนนำไปแก้ปัญหาในการออกแบบ

รูปแบบการสอนเครื่องเคลือบดินเผา 3 หลักสูตรสรุปได้ดังนี้ 1) หลักสูตรผลิตครูศิลปะ เรียนรู้กระบวนการผลิตเครื่องเคลือบดินเผาที่เน้นการสำรวจประสบการณ์ที่ครอบคลุมในกระบวนการสร้างสรรค์ กิจกรรมการสอนเน้นปลูกฝังคุณค่าของการเป็นครูต้นแบบ และการออกแบบแบบแผนการสอนให้เหมาะสมกับผู้เรียน เพื่อให้ผู้เรียนนำความรู้และทักษะทางเครื่องเคลือบดินเผาไปใช้สอนได้จริง วัดและประเมินผลจากความเข้าใจในกระบวนการผลิตงาน และกระบวนการคิดในการออกแบบแผนการสอน 2) หลักสูตรผลิตศิลปินเครื่องเคลือบดินเผา เรียนรู้กระบวนการผลิตชิ้นงานทั้งในทางทฤษฎีและปฏิบัติ กิจกรรมการสอนเน้นคุณค่าของความคิดสร้างสรรค์ หลักการทางสุนทรียภาพ อารมณ์ความรู้สึกของชิ้นงาน รวมถึงการเรียนรู้เทคนิคทางเครื่องเคลือบดินเผาที่หลากหลายผ่านตัวอย่างงานของศิลปิน ซึ่งหลักสูตรนี้จะวัดและประเมินผลจากพัฒนาการด้านทักษะ ความคิดสร้างสรรค์และความเป็นอัตลักษณ์ของตนเอง 3) หลักสูตรผลิตนักออกแบบอุตสาหกรรม เรียนรู้หลักการออกแบบที่คำนึงถึงความงามหน้าที่ใช้สอย และกระบวนการผลิตชิ้นงานทั้งในทางทฤษฎีและปฏิบัติในเชิงอุตสาหกรรม นอกจากนี้กิจกรรมการสอนเน้นการแก้ปัญหาทางการออกแบบโดยคำนึงถึงความต้องการของตลาดเป็นสำคัญ ซึ่งหลักสูตรนี้จะวัดและประเมินผลจากกระบวนการคิดและการออกแบบ

ภาควิชา ศิลปะ ดนตรีและนาฏศิลป์ศึกษา

ลายมือชื่อนิสิต

สาขาวิชา ศิลปศึกษา

ลายมือชื่อ อ.ที่ปรึกษาหลัก

ปีการศึกษา 2560

5983331627 : MAJOR ART EDUCATION

KEYWORDS: PROPOSED MODEL / CERAMICS SUBJECT / CERAMICS STUDIO

THANCHANOK NETNAWANIL: PROPOSED MODEL OF A CERAMICS INSTRUCTION FOR UNDERGRADUATE LEVEL ADAPT TO CONTEXT OF CERAMICS STUDIO. ADVISOR: ASSOC. PROF. POONARAT PICHAYAPAIBOON, Ed.D, pp.

The purposes of this research are firstly to study ceramic studio instruction condition and the usages of ceramic studios in three undergraduate curriculums. There are 1) Art Education curriculums, 2) Fine Art curriculums and, 3) Industrial Design curriculums. Secondly, to present a proper instructional method for each curriculum that adapted to the ceramic studio layout. This research was conducted by mixed methods technique as follows:

1) Qualitative Research Method; by applying interview technique to collect data from ceramic instructors and ceramic experts. The data were sorted systematically to compare ceramic instructional style, along with interviewing technique to summarize the results.

2) Quantitative Research Method; the sample groups concise of ceramic instructors, and second to fourth year of undergraduate students who enrolled in ceramic class of 2017 academic year. Questionnaire and observation form were designed for research instrument to identify how the studio room were used. The obtain data were analyze by descriptive statistical instrument such as frequency, percentage, mean, and standard deviation.

It was found that the instruction method for Art Education curriculums, mostly prepare students to be well trained art instructor, question base approach technique was used to encourage art teacher student's critical and creative thinking. For the Fine Art curriculums, instructor mainly focused on teaching various ceramic techniques through demonstration, which students were expected to present their creativity thru their artwork, and develop their own identity. Meanwhile, for Industrial Design curriculums, the instructor focuses on design concept, problem solving, and industrial process.

The instructional method for the three curriculums can be summarized that: 1) Art Education curriculums: involves on exploring ceramic creative process, develop teaching skill. Therefore, instructional methodology is required for class activity as well as art creativity. Classroom evaluation measures from the knowledge of ceramic production procedure, critical thinking skill, creative skill, and instructional plan development. 2) Fine Art curriculums: contain ceramic production process both theory and practice. Classroom activities emphasize on studio skill, art creativity, aesthetic principles, and design theory. The evaluation concern of student' studio and design skills, art creativity, and individually identity. 3) Industrial Design curriculums: study design principles, which concern on function and aesthetic aspects in both theory and industrial design process. Classroom evaluation concern of the ability to solving design problems based on market demands and critical thinking and design skill.

Department: Art Music and Dance Education

Student's Signature

Field of Study: Art Education

Advisor's Signature

Academic Year: 2017

กิตติกรรมประกาศ

การจัดทำวิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยความกรุณา ความเอาใจใส่ การให้คำปรึกษา แนะนำแก้ไขข้อบกพร่องต่างๆ เป็นอย่างดียิ่งจาก รองศาสตราจารย์ ดร. ปุณณรัตน์ พิชญไพบุลย์ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อภิชาติ พลประเสริฐ ประธานกรรมการสอบ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. อภิศักดิ์ สีนธฤกษ์ กรรมการภายนอกมหาวิทยาลัย ตลอดจน ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชนบพร แสงวนิช ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อินทิดา พรหมพันธุ์ และอาจารย์ ดร.โสเมฉาย บุญญานันท์ ผู้ให้โอกาสในการเรียนรู้งานด้านวิชาการอันเป็นประโยชน์อย่างยิ่งสำหรับการพัฒนาทักษะ ความรู้และความสามารถด้านการวิจัย และคณาจารย์ในสาขาวิชาศิลปศึกษาที่ให้ความรู้ ประสบการณ์และคำปรึกษาตลอดการเรียนในหลักสูตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาศิลปศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย รวมทั้งอาจารย์ผู้สอน ผู้เชี่ยวชาญ และศิลปินในสาขาวิชาเครื่องเคลือบดินเผาที่ให้ข้อมูลอันเป็นประโยชน์ต่อการวิจัย ผู้วิจัยซาบซึ้งในความกรุณาจากท่านเหล่านี้เป็นอย่างยิ่งจึงขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงไว้ ณ โอกาสนี้

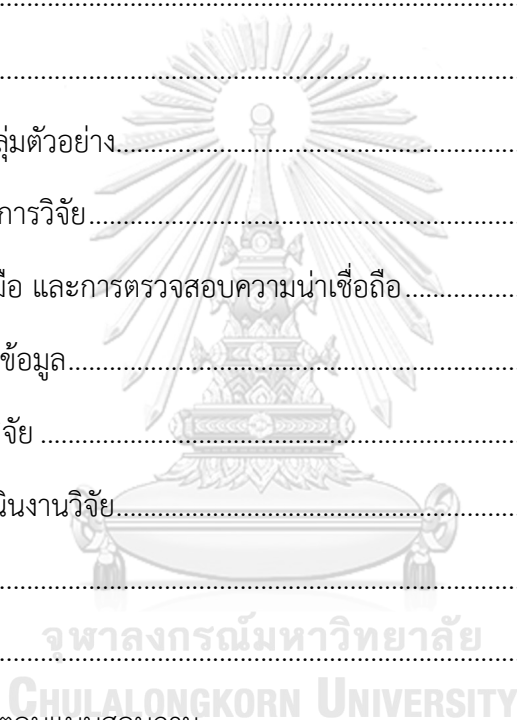
ขอขอบคุณ เงินทุนอุดหนุนวิจัยบัณฑิตศึกษา ปีงบประมาณ 2561 จากสำนักงานคณะกรรมการการวิจัยแห่งชาติ (วช.) ที่สนับสนุนเงินทุนในการทำวิจัยในครั้งนี้ รวมถึงรุ่นพี่ และเพื่อนร่วมรุ่นศิลปศึกษาทุกท่านที่ให้ความร่วมมือ ช่วยเหลือและให้คำแนะนำเกี่ยวกับการศึกษาวิจัยในครั้งนี้ และสุดท้าย ขอขอบพระคุณคุณพ่อ คุณแม่ และครอบครัว ที่เป็นกำลังใจ ให้ความช่วยเหลือ และสนับสนุนผู้วิจัยเป็นอย่างดีเสมอมา

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	จ
กิตติกรรมประกาศ.....	ฉ
สารบัญ.....	ช
สารบัญตาราง.....	ฐ
สารบัญภาพ.....	ฌ
บทที่ 1.....	1
บทนำ.....	1
ที่มาและความสำคัญของปัญหา.....	1
คำถามวิจัย.....	4
วัตถุประสงค์ของการวิจัย.....	5
ขอบเขตของการวิจัย.....	5
คำจำกัดความที่ใช้ในการวิจัย.....	5
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....	6
กรอบแนวคิดการวิจัย.....	6
บทที่ 2.....	8
เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	8
1. ความเป็นมาและความสำคัญของวิชาเครื่องเคลือบดินเผา.....	8
2. องค์ประกอบของการเรียนการสอน.....	9
3. กระบวนการเรียนการสอน.....	13
4. คุณทริยภาพของเครื่องเคลือบดินเผา.....	17
5. ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับห้องปฏิบัติการ.....	19

5.1 องค์ประกอบของห้องปฏิบัติการ	19
6. ทฤษฎีการเรียนรู้และรูปแบบการเรียนการสอน.....	25
6.1 บริบทการสอน.....	26
6.2 ทฤษฎีการเรียนรู้.....	26
6.2.1 ทฤษฎีการเรียนรู้ของโรเจอร์ส.....	26
6.2.2 ทฤษฎีการเรียนรู้ของบลูม (Bloom’s Taxonomy).....	27
6.3 รูปแบบการสอน.....	29
6.3.1 รูปแบบการเรียนการสอนที่เน้นด้านพุทธิพิสัย	29
6.3.2 รูปแบบการเรียนการสอนที่เน้นการพัฒนาด้านทักษะพิสัย	31
6.3.3 รูปแบบการเรียนการสอนกระบวนการคิดสร้างสรรค์ (Synectics Instructional Model).....	34
6.4 วิธีการสอนที่ใช้ในการเรียนการสอนเครื่องเคลือบดินเผา	35
6.4.1 วิธีการสอนโดยการบรรยาย (Lecture)	35
6.4.2 วิธีการสอนโดยการสาธิต (Demonstration).....	37
6.4.3 วิธีการสอนโดยการไปศึกษานอกสถานที่ (Field Trip)	38
6.5 แนวคิดรูปแบบการสอนวิชาเครื่องเคลือบดินเผาที่เกี่ยวข้อง	40
6.6 วิธีการสอนในโรงฝึกงาน	41
7. กระบวนการผลิตชิ้นงานในวิชาเครื่องเคลือบดินเผา	43
8. การถ่ายทอดภูมิปัญญาเครื่องเคลือบดินเผาในท้องถิ่น.....	45
8.1 ความสำคัญของภูมิปัญญา.....	46
8.2 ประเภทของภูมิปัญญา	47
8.3 การถ่ายทอดภูมิปัญญา.....	47
9. เครื่องเคลือบดินเผาในท้องถิ่น.....	50

9.1 เครื่องปั้นภาคเหนือ	50
9.2 เครื่องปั้นภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	52
9.3 ภาคกลาง	54
10. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	60
บทที่ 3	68
วิธีดำเนินการวิจัย.....	68
1. ตัวแปรที่ศึกษา.....	68
2. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง.....	68
3. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	71
4. การสร้างเครื่องมือ และการตรวจสอบความน่าเชื่อถือ.....	74
5. การเก็บรวบรวมข้อมูล.....	77
6. สถิติที่ใช้ในการวิจัย	78
7. ขั้นตอนการดำเนินงานวิจัย.....	79
บทที่ 4	81
ผลการวิจัย.....	81
1. สถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม	82
2. การสอบถามความต้องการของผู้เรียนด้านการจัดการเรียนการสอน	92
3. การสอบถามความต้องการของผู้เรียนด้านห้องปฏิบัติการเครื่องเคลือบดินเผา	98
4. สภาพความพร้อมและการทำงานของห้องปฏิบัติการเครื่องเคลือบดินเผาทั้ง 3 หลักสูตร.....	102
5. การสอบถามสภาพการสอนของอาจารย์ผู้สอน.....	115
6. การสอบถามความพึงพอใจของอาจารย์ผู้สอนต่อห้องปฏิบัติการ.....	125
7. การสอบถามความเห็นของอาจารย์ผู้สอนเกี่ยวกับบริบทที่ส่งผลต่อการจัดการเรียนการสอน	129
8. ผลการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญด้านเครื่องเคลือบดินเผา	132



9. การสัมภาษณ์อาจารย์ผู้สอนที่มีความเชี่ยวชาญเกี่ยวกับวิธีการสอน	134
10. การวิเคราะห์ข้อมูล	151
บทที่ 5	159
การสรุปและอภิปรายผลการวิจัย.....	159
1. สรุปผลการวิจัย	160
1.1 สภาพความต้องการของผู้เรียน สภาพการสอนของอาจารย์ผู้สอนในปัจจุบันทั้ง 3 หลักสูตร.....	160
1.2 สภาพการสอนและการใช้ห้องปฏิบัติการเครื่องเคลือบดินเผาในหลักสูตรปริญญาตรี ทั้ง 3 หลักสูตร	162
2. การนำเสนอรูปแบบการสอนวิชาเครื่องเคลือบดินเผาระดับปริญญาตรีที่สนองต่อบริบทและ ลักษณะของห้องปฏิบัติการ	173
3. ข้อเสนอแนะ.....	187
3.1. การนำเสนอรูปแบบการสอนฯ ไปใช้.....	188
3.2 การพัฒนาปรับปรุง.....	188
3.3 การแก้ปัญหาการสอน.....	189
3.4. การวิจัยครั้งต่อไป	190
รายการอ้างอิง.....	191
ภาคผนวก ก	194
ตัวอย่างแผนการจัดการเรียนรู้.....	194
ภาคผนวก ข	209
เครื่องมือวิจัย.....	209
ภาคผนวก ค	242
ข้อมูลดิบจากการสัมภาษณ์	242
ภาคผนวก ง	256

รายนามกลุ่มผู้เชี่ยวชาญและผู้ทรงคุณวุฒิ.....	256
ภาคผนวก จ.....	260
ภาพการสำรวจห้องปฏิบัติการในสถานศึกษา.....	260
ประวัติผู้เขียนวิทยานิพนธ์	270



จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
CHULALONGKORN UNIVERSITY

สารบัญตาราง

	หน้า
ตารางที่ 1 แสดงรายวิชาที่เกี่ยวข้องกับการเรียนการสอนทั้ง 3 หลักสูตร.....	15
ตารางที่ 2 ตารางวิเคราะห์หาจุดร่วมกันขององค์ประกอบของห้องปฏิบัติการ.....	22
ตารางที่ 3 แสดงลักษณะของครุภัณฑ์ในห้องเรียนและลักษณะอุปกรณ์ในห้องปฏิบัติการของ หลักสูตรทั้ง 3 หลักสูตร.....	23
ตารางที่ 4 การวิเคราะห์จุดเด่นของลักษณะของภูมิปัญญา วิถีชีวิต ประเพณี วัฒนธรรม และ รูปแบบของงานเครื่องเคลือบดินเผาในแต่ละภูมิภาค	56
ตารางที่ 5 ตารางแสดงสถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถามอาจารย์ผู้สอน	82
ตารางที่ 6 ตารางแสดงสถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถามนักศึกษา	88
ตารางที่ 7 ความต้องการของผู้เรียนด้านการจัดการเรียนการสอน.....	92
ตารางที่ 8 ความต้องการของผู้เรียนด้านห้องปฏิบัติการเครื่องเคลือบดินเผา.....	98
ตารางที่ 9 ความพร้อมและการใช้งานของห้องปฏิบัติการหลักสูตรผลิตครูศิลปะ	103
ตารางที่ 10 ความพร้อมและการใช้งานของห้องปฏิบัติการหลักสูตรผลิตศิลป์.....	106
ตารางที่ 11 ความพร้อมและการใช้งานของห้องปฏิบัติการหลักสูตรผลิตนักร้องแบบ อุตสาหกรรม.....	110
ตารางที่ 12 สภาพการสอนในห้องปฏิบัติการของอาจารย์ผู้สอน	116
ตารางที่ 13 ระดับความพึงพอใจของอาจารย์ผู้สอนต่อสภาพห้องปฏิบัติการ.....	125
ตารางที่ 14 บริบทของชุมชนที่ส่งผลต่อการจัดการเรียนการสอน.....	130
ตารางที่ 15 การวิเคราะห์ข้อมูลการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญด้านเครื่องเคลือบดินเผา	132
ตารางที่ 16 การวิเคราะห์ข้อมูลสัมภาษณ์กระบวนการจัดการเรียนการสอน หลักสูตรผลิตครู ศิลปะ.....	134
ตารางที่ 17 การวิเคราะห์ข้อมูลสัมภาษณ์กิจกรรมการสอน หลักสูตรผลิตครูศิลปะ.....	136
ตารางที่ 18 การวิเคราะห์ข้อมูลสัมภาษณ์เรื่องสื่อการสอน หลักสูตรผลิตครูศิลปะ	138

ตารางที่ 19 การวิเคราะห์ข้อมูลสัมภาษณ์บริบทชุมชนที่ส่งผลต่อการจัดการเรียนการสอน หลักสูตรผลิตครูศิลปะ	138
ตารางที่ 20 การวิเคราะห์ข้อมูลสัมภาษณ์เกี่ยวกับห้องปฏิบัติการของหลักสูตรผลิตครูศิลปะ	139
ตารางที่ 21 การวิเคราะห์ข้อมูลสัมภาษณ์กระบวนการจัดการเรียนการสอน หลักสูตรผลิตศิลป์.	140
ตารางที่ 22 การวิเคราะห์ข้อมูลสัมภาษณ์กิจกรรมการสอน หลักสูตรผลิตศิลป์.....	142
ตารางที่ 23 การวิเคราะห์ข้อมูลสัมภาษณ์เรื่องสื่อการสอน หลักสูตรผลิตศิลป์.....	143
ตารางที่ 24 การวิเคราะห์ข้อมูลสัมภาษณ์เรื่องบริบท หลักสูตรผลิตศิลป์	144
ตารางที่ 25 การวิเคราะห์ข้อมูลสัมภาษณ์เกี่ยวกับห้องปฏิบัติการ หลักสูตรผลิตศิลป์	144
ตารางที่ 26 การวิเคราะห์ข้อมูลสัมภาษณ์กระบวนการจัดการเรียนการสอน หลักสูตรผลิตนัก ออกแบบอุตสาหกรรม	146
ตารางที่ 27 การวิเคราะห์ข้อมูลสัมภาษณ์กิจกรรมการสอน หลักสูตรผลิตนักออกแบบ อุตสาหกรรม	147
ตารางที่ 28 การวิเคราะห์ข้อมูลสัมภาษณ์เรื่องสื่อการสอน หลักสูตรผลิตนักออกแบบ อุตสาหกรรม	148
ตารางที่ 29 การวิเคราะห์ข้อมูลสัมภาษณ์เรื่องบริบท หลักสูตรผลิตนักออกแบบอุตสาหกรรม	149
ตารางที่ 30 การวิเคราะห์ข้อมูลสัมภาษณ์เกี่ยวกับห้องปฏิบัติการ หลักสูตรผลิตนักออกแบบ อุตสาหกรรม	150
ตารางที่ 31 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบของรูปแบบการสอนเครื่องเคลือบดินเผา 3 หลักสูตร... ..	151
ตารางที่ 32 ปัญหาของห้องปฏิบัติการที่ส่งผลต่อการจัดการเรียนการสอน	172

สารบัญภาพ

	หน้า
ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย	6
ภาพที่ 2 กรอบแนวคิดทฤษฎี.....	7
ภาพที่ 3 Cognitive Domain ของ (Anderson & Krathwohl).	28
ภาพที่ 4 Psycho-Motor Domain ของ Bloom’s Taxonomy.....	29
ภาพที่ 5 แผนผังแสดงกระบวนการผลิตชิ้นงาน	43
ภาพที่ 6 ห้องปฏิบัติการเครื่องเคลือบดินเผา สำหรับหลักสูตรผลิตครูศิลปะ	168
ภาพที่ 7 ห้องปฏิบัติการเครื่องเคลือบดินเผา สำหรับหลักสูตรผลิตศิลป์	169
ภาพที่ 8 ห้องปฏิบัติการเครื่องเคลือบดินเผา สำหรับหลักสูตรผลิตนักร้องแบบอุตสาหกรรม.....	170
ภาพที่ 9 รูปแบบการสอนเครื่องเคลือบดินเผา สำหรับหลักสูตรผลิตครูศิลปะ	174
ภาพที่ 10 รูปแบบการสอนเครื่องเคลือบดินเผา สำหรับหลักสูตรผลิตศิลป์	177
ภาพที่ 11 รูปแบบการสอนเครื่องเคลือบดินเผา สำหรับหลักสูตรผลิตนักร้องแบบอุตสาหกรรม...	180

บทที่ 1

บทนำ

ที่มาและความสำคัญของปัญหา

เครื่องเคลือบดินเผา เป็นสิ่งที่มีความเกี่ยวข้องกับมนุษย์มาตั้งแต่ในสมัยก่อนประวัติศาสตร์มาจนถึงปัจจุบัน มีการขุดค้นพบเครื่องเคลือบดินเผาในหลุมฝังศพตามความเชื่อ และในแหล่งชุมชน ซึ่งเป็นหลักฐานที่บอกถึงพัฒนาการของมนุษย์ที่รู้จักการคิดค้น นำทรัพยากรธรรมชาตินั้นคือ ดิน มาผ่านกระบวนการทำให้เกิดเป็นภาชนะเพื่อประโยชน์ในชีวิตประจำวัน เมื่อการพัฒนามากขึ้นก็มีการทำเครื่องประดับ และมีเครื่องที่แสดงถึงศิลปะและวัฒนธรรม ตัวอย่างเช่น เครื่องขามสังคโลก สุโขทัย เครื่องถ้วยลายครามของจีน เครื่องปั้นดินเผาเหล่านี้มีเอกลักษณ์เฉพาะตัวที่ได้รับการพัฒนาคิดค้นโดยมนุษย์ ซึ่งมีการเขียนลวดลายที่ได้รับอิทธิพลมาจากวิถีชีวิตชนชาติของตนเอง จึงเห็นว่าเครื่องเคลือบดินเผามีความสำคัญต่อการดำรงชีวิต และบ่งบอกถึงความเจริญทางศิลปะและวัฒนธรรมของมนุษย์ ดังเช่น ในยุคทองของราชวงศ์ซ้องของประเทศจีน มีการผลิตผลงานพอร์ซเลน มีรูปทรงที่เรียบง่าย และค้นพบเคลือบที่สวยงามหลากหลายชนิดทั้งเคลือบราน เคลือบไหล เคลือบจุดสีน้ำเงิน เป็นต้น สมัยอียิปต์ มีการใช้แป้นหมุนในการขึ้นรูปชิ้นงาน และค้นพบเคลือบอย่างง่ายเรียกว่า อียิปต์เขียนเพสต์ (Egyptian Paste) ซึ่งทำจากควอตซ์ ทราย และโซดาผสมกันมีลักษณะเป็นครีมชั้นเคลือบลักษณะนี้ใช้ตั้งแต่สมัยคลีโอพัตรา และในยุคไมโนและไมเซเนียน เป็นยุคที่รูปทรงมีความสง่างามมีลวดลายที่อ่อนหวานขึ้น นำลวดลายของพืชและสัตว์ทะเลมาเขียน แสดงให้เห็นอิทธิพลของทะเลที่ส่งผลต่อชิ้นงาน รวมทั้งกรีกมีการผลิตชิ้นงานขึ้นเพื่อประโยชน์ใช้สอยในครัวเรือน พิธีกรรม เช่น ภาชนะใส่น้ำ หมักไวน์ หรือภาชนะสำหรับปรุงอาหาร ลวดลายที่นิยมเป็นภาพคนสีดำ (สุขุมาลเล็กสวัสดิ์, 2548) ในต่างประเทศให้ความสนใจในศาสตร์ของการทำเครื่องเคลือบดินเผา มีการนำวิชาเครื่องเคลือบดินเผา มาบรรจุในวิชาศิลปะ จึงเกิดการเรียนการสอนวิชาเครื่องเคลือบดินเผาในทั้งระดับประถมศึกษาถึงระดับอุดมศึกษา ซึ่งในประเทศไทยก็มีการเปิดการเรียนการสอนวิชานี้ขึ้นเช่นกัน

การศึกษาในระดับปริญญาตรีตามประกาศกระทรวงศึกษาธิการ พุทธศักราช 2558 มีวัตถุประสงค์

“...มุ่งให้...ผลิตบัณฑิตระดับอุดมศึกษาอยู่บนฐานความเชื่อว่าการกำลังคนที่มีคุณภาพต้องเป็นบุคคลที่มีจิตสำนึก ของความเป็นพลเมืองดีที่สร้างสรรค์ประโยชน์ต่อสังคม และมีศักยภาพในการพึ่งพาตนเองบนฐาน ภูมิปัญญาไทย ภายใต้กรอบศีลธรรมจรรยาอันดีงาม เพื่อนำพาประเทศสู่การ

พัฒนาที่ยั่งยืนและทัดเทียม มาตรฐานสากล...ส่งเสริมกระบวนการผลิตบัณฑิตที่เน้นการพัฒนาผู้เรียนให้มีลักษณะของความเป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์ สามารถดำรงตนอยู่ในสังคมพหุวัฒนธรรมภายใต้กระแสโลกาภิวัตน์ ที่มีการสื่อสารแบบไร้พรมแดน มีศักยภาพในการเรียนรู้ตลอดชีวิต มีความสามารถในการปฏิบัติงานได้ ตามกรอบมาตรฐานและจรรยาบรรณที่กำหนดสามารถสร้างสรรค์งานที่เกิดประโยชน์ต่อตนเอง และสังคม ทั้งในระดับท้องถิ่นและสากล...” (กระทรวงศึกษาธิการ, 2558)

ทั้งนี้ในปัจจุบันพบว่ามูลค่าการส่งออกผลิตภัณฑ์เครื่องเคลือบดินเผาของประเทศไทยมีแนวโน้มสูงขึ้น จากข้อมูลศูนย์ส่งเสริมศิลปาชีพระหว่างประเทศ ระบุว่า ภาพรวมการส่งออกสินค้าหัตถศิลป์ ช่วงไตรมาสแรก ปี 2559 (ม.ค.-มี.ค. 59) มียอดส่งออกรวมทั้งสิ้น 15,757.06 ล้านบาท เพิ่มขึ้นจากช่วงเดียวกันของปีก่อน ร้อยละ 9.14 สะท้อนให้เห็นว่าการส่งออกสินค้าหัตถศิลป์ของไทยมีแนวโน้มเติบโตและมีทิศทางดีต่อเนื่อง โอกาสที่จะเพิ่มส่วนแบ่งตลาดและทำให้ยอดขายเติบโตอย่างมั่นคงยั่งยืนในระยะยาวเป็นไปได้สูง โดยกลุ่มผลิตภัณฑ์เซรามิกส์มีมูลค่าการส่งออก 225.18 ล้านบาท เพิ่มขึ้นร้อยละ 10.13 (กรมส่งเสริมการส่งออกระหว่างประเทศ กระทรวงพาณิชย์, 2557) นอกจากนี้ยังพบข้อมูลการส่งออกผลิตภัณฑ์เซรามิกคบนโต๊ะอาหารมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นจากสถิติการส่งออกผลิตภัณฑ์เครื่องใช้บนโต๊ะอาหารประเภทพอร์ซเลนและเซรามิก พิกัดกรมศุลกากรของประเทศไทย ตั้งแต่ปี 2551 - 2557 มีมูลค่าเพิ่มขึ้น โดยมีอัตราเติบโตเฉลี่ยเท่ากับร้อยละ 5.88 ต่อปี และมีแนวโน้มเติบโตขึ้นอย่างต่อเนื่องจากปี 2552 มีมูลค่าการส่งออกในปี 2551 เท่ากับ 2,086.99 ล้านบาท ประเทศไทยมีมูลค่าการส่งออกผลิตภัณฑ์ประเภทนี้ถึง 2,941.16 ล้านบาท โดยมีประเทศสหรัฐอเมริกาสั่งซื้อผลิตภัณฑ์เซรามิกส์จากประเทศไทยสูงที่สุดถึงร้อยละ 19.78 รองลงมาคือประเทศเดนมาร์ก ประเทศเยอรมนีและประเทศออสเตรเลีย ตามลำดับ (โหม พอตเทอรี จำกัด (มหาชน), 2557)

ในประเทศไทยสาขาวิชาเครื่องเคลือบดินเผาระดับปริญญาตรีเป็นสาขาวิชาที่เกี่ยวข้องกับศาสตร์ทางศิลปะ และสุนทรียภาพ ซึ่งมีการเปิดการเรียนการสอนในสถาบันอุดมศึกษาหลักของประเทศไทยกว่า 20 สถาบัน ซึ่งการเรียนการสอนเครื่องเคลือบดินเผาในระดับปริญญาตรีจะเน้นให้ความรู้พื้นฐาน และเน้นการฝึกปฏิบัติเพื่อให้ผู้เรียนสามารถนำความรู้และทักษะ ความชำนาญเพื่อประกอบอาชีพในอนาคต ซึ่งทุกสถาบันการศึกษาที่เปิดการเรียนการสอนในสาขาวิชานี้จะมีห้องปฏิบัติการ ซึ่งเป็นสถานที่ให้ผู้เรียนได้ใช้ความรู้ทางทฤษฎีมาลงมือปฏิบัติจริงเพื่อให้เกิดทักษะ และรู้จักการแก้ปัญหา ทดลองสิ่งใหม่ สอดคล้องกับงานวิจัยของ Sanborn (2002) ที่กล่าวไว้ว่า ปัจจัยที่มีส่วนทำให้นักศึกษาแสดงออกทางศิลปะ คือ 1) การสร้างสรรค์งานบนพื้นฐานของความรู้สึกตนเอง 2) ธรรมชาติของการเรียนรู้ 3) การเรียนรู้ในห้องปฏิบัติการ ซึ่งการเรียนวิชาเครื่องเคลือบดินเผามีความสอดคล้องกับกระบวนการทำงานแบบ Best Practice คือวิธีปฏิบัติที่เป็นเลิศ ในการทำสิ่งใดสิ่งหนึ่งให้สำเร็จซึ่งเป็นผลมาจาก การนำความรู้ไปปฏิบัติจริงแล้วสรุปความรู้และประสบการณ์

นั้น เป็นแนวปฏิบัติที่ดีที่สุดของตนเอง (บุรุษย์ ศิริมหาสาคร, 2548) ทั้งยังใช้ห้องปฏิบัติการเพื่อการฝึกฝน สร้างประสบการณ์การทำงาน การเรียนรู้จะเป็นลักษณะของข้อเท็จจริง ข้อความรู้ หรือ ทฤษฎีต่างๆ การสอนในลักษณะดังกล่าวนี้ จะจบในตัว ในแต่ละตอน และไม่ได้ช่วยส่งเสริมพัฒนาการอย่างต่อเนื่อง ดังนั้นวิชาการจึงแสวงหาแนวทางใหม่ๆ ที่ดียิ่งขึ้น จึงเกิดแนวโน้มมาให้ความสนใจการจัดการเรียนการสอนที่เน้นประสบการณ์ โดยการทดลอง การลงมือปฏิบัติจริง และกระบวนการคิดแก้ปัญหา ซึ่งผลจากการสอนแนวนี้ผู้เรียนจะพัฒนาทั้งด้านทักษะ และความเข้าใจ (อำไพ ธีรณสาร, 2536)

ทั้งนี้ (ไพโรจน์ ธีรณธนากุล, 2521) กล่าวว่าห้องปฏิบัติงานที่ดีควรประกอบไปด้วย องค์ประกอบทั้ง 3 ส่วนดังนี้

1. สภาพของห้องปฏิบัติการ จะต้องมีการวางผังที่ดี คำนึงถึงความสะดวกสบาย ต้องมีการจัดอย่างเป็นสัดส่วน การถ่ายเทของอากาศ ระบบการจัดการของเสีย การจัดเก็บวัสดุ อุปกรณ์ รวมถึงความปลอดภัยในห้องปฏิบัติการ

2. วัสดุอุปกรณ์ เครื่องมือ เป็นสิ่งจำเป็นสำหรับการฝึกปฏิบัติที่จะทำให้ผู้เรียนเกิดทักษะความชำนาญ ดังนั้นความพร้อมของอุปกรณ์ เครื่องมือและวัสดุอุปกรณ์จะช่วยให้ไม่เสียเวลาในการฝึกปฏิบัติ

3. ครูผู้สอน จะต้องมีการวางแผนการสอน จัดลำดับการสอน มีความคล่องตัวเพื่อให้เกิดประสิทธิภาพในการสอน

จากการสำรวจและค้นคว้าข้อมูลหลักสูตรเครื่องเคลือบดินเผา ที่เปิดการเรียนการสอนในระดับปริญญาตรีในประเทศไทย มีจำนวน 8 หลักสูตร ดังนี้ ศิลปบัณฑิต ศิลปกรรมศาสตรบัณฑิต ออกแบบอุตสาหกรรมศาสตรบัณฑิต ครุศาสตรบัณฑิต ศึกษาบัณฑิต ครุศาสตรอุตสาหกรรมบัณฑิต เทคโนโลยีบัณฑิต (ออกแบบเซรามิกส์) สถาปัตยกรรมศาสตรบัณฑิต (ออกแบบอุตสาหกรรม)

ซึ่งวัตถุประสงค์หลักสูตรในการผลิตบัณฑิตทั้ง 8 หลักสูตรนี้ สามารถจัดกลุ่มได้ 3 วิชาชีพ ดังนี้

1. ครู อาจารย์ เน้นให้บัณฑิตมีความรู้ความสามารถในการถ่ายทอดความรู้และกระบวนการในการสร้างผลงานเครื่องเคลือบดินเผา

2. ศิลปิน เน้นให้บัณฑิตมีความรู้ความสามารถในการสร้างสรรค์ผลงานทางศิลปะทางเครื่องเคลือบดินเผา

3. นักออกแบบ เน้นให้บัณฑิตมีความรู้ความสามารถในการออกแบบและผลิตเครื่องเคลือบดินเผาเพื่องานอุตสาหกรรม

จากแนวเหตุผลดังกล่าวห้องปฏิบัติการเครื่องเคลือบดินเผาในสถาบันอุดมศึกษา ที่เปิดการเรียนการสอนวิชาเครื่องเคลือบดินเผาในระดับปริญญาตรี มักพบปัญหาการสอนที่ไม่สอดคล้องกับ

ลักษณะของหลักสูตรที่ผลิตบัณฑิตที่เกี่ยวข้องกับการผลิตเครื่องเคลือบดินเผา ได้แก่ กลุ่มครูศิลปะ เน้นกระบวนการถ่ายทอดความรู้และทักษะด้านเครื่องเคลือบดินเผา กลุ่มศิลปิน เน้นการสร้างสรรค์ผลงานเครื่องเคลือบดินเผา และกลุ่มนักออกแบบ เน้นกระบวนการแก้ปัญหาในด้านการวางแผนและการผลิตเครื่องเคลือบดินเผาในระบอบอุตสาหกรรม ดังนั้นการเรียนการสอนที่มีประสิทธิภาพและใช้ห้องปฏิบัติการให้เกิดประโยชน์สูงสุดตามวัตถุประสงค์การสอน จึงเป็นสิ่งจำเป็นด้วยการปรับกระบวนการเรียนการสอน ให้เหมาะสมกับห้องปฏิบัติการที่เป็นอยู่ โดยไม่ต้องออกแบบหรือสร้างห้องปฏิบัติการขึ้นใหม่ ทั้งนี้ในสถาบันที่เปิดสอนเครื่องเคลือบดินเผาในแต่ละพื้นที่มีการบรรจุเนื้อหาเครื่องเคลือบดินเผาประจำท้องถิ่นไว้ ทำให้มีความแตกต่างในเรื่องรูปแบบการถ่ายทอดและบริบทแวดล้อมที่ต่างกันไปตามวิถีความเป็นอยู่ สังคม วัฒนธรรมและภูมิปัญญา ซึ่งส่งผลต่อการเรียนการสอนเรื่องภูมิปัญญาเครื่องเคลือบดินเผาในท้องถิ่น

การนำเสนอรูปแบบการสอนตามวัตถุประสงค์ของหลักสูตรที่ผลิตบัณฑิตทั้ง 3 กลุ่ม ให้เหมาะสมกับลักษณะของห้องปฏิบัติการเครื่องเคลือบดินเผาในสภาพที่เป็นอยู่จริง จึงมีความจำเป็นอย่างยิ่ง ซึ่งองค์ประกอบของการเรียนการสอน คือ จุดมุ่งหมาย เนื้อหาสาระ วิธีและกิจกรรมการสอน สื่อการเรียนการสอน และการวัดและประเมินผล (ทศนา แคมมณี, 2559) ทั้งนี้การกำหนดวิธีการสอนในห้องปฏิบัติการต้องคำนึงถึง 3 สิ่ง ดังนี้ คือ ชนิดของความรู้ที่จะถ่ายทอดและทัศนคติที่จะเกิดขึ้นต่อตัวผู้เรียน วิธีการสื่อสารระหว่างผู้สอนและผู้เรียน รวมถึงเทคนิคและอุปกรณ์ช่วยในการถ่ายทอดความรู้ (อุทัยวรรณ สุวคันธกุล, 2532) การนำองค์ประกอบการสอนและข้อคำนึงถึงการกำหนดวิธีสอนมาประกอบการพิจารณาสภาพของห้องปฏิบัติการที่เป็นอยู่และปัญหาการสอนที่เกิดขึ้น จะนำไปสู่การหาแนวทางของรูปแบบการสอนวิชา ที่สนองต่อลักษณะของห้องปฏิบัติการเพื่อนำไปสู่การพัฒนาการสอนเครื่องเคลือบดินเผาให้เกิดสมดุลระหว่างเทคโนโลยีและวัฒนธรรม รวมทั้งเป็นส่วนหนึ่งในการพัฒนาบุคลากรในภาคการศึกษาที่เป็นทรัพยากรที่มีประสิทธิภาพของประเทศในการพัฒนาอุตสาหกรรมเครื่องเคลือบดินเผา

คำถามวิจัย

1. ห้องปฏิบัติการเครื่องเคลือบดินเผาในแต่ละหลักสูตรต้องประกอบสิ่งสำคัญอะไรบ้าง และมีความแตกต่างกันอย่างไร
2. อาจารย์ผู้สอนใช้กระบวนการสอนใดให้เหมาะสมกับลักษณะและบริบทของห้องปฏิบัติการเครื่องเคลือบดินเผาที่มีข้อจำกัด

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. ศึกษาสภาพการสอนและการใช้ห้องปฏิบัติการเครื่องเคลือบดินเผาในหลักสูตรปริญญาตรีทั้ง 3 หลักสูตร คือ หลักสูตรเพื่อผลิตครูศิลปะ หลักสูตรเพื่อผลิตศิลปิน และหลักสูตรเพื่อผลิตนักออกแบบ
2. นำเสนอรูปแบบการสอนเครื่องเคลือบดินเผาในหลักสูตรปริญญาตรีให้สนองต่อลักษณะและบริบทของห้องปฏิบัติการเครื่องเคลือบดินเผา

ขอบเขตของการวิจัย

1. การวิจัยนี้มุ่งศึกษารูปแบบการสอนหลักสูตรเครื่องเคลือบดินเผาในระดับปริญญาตรีในสถาบันศึกษาที่เปิดการเรียนการสอนในสาขาเครื่องเคลือบดินเผาในประเทศไทย
2. ศึกษากระบวนการถ่ายทอดความรู้ วัตถุประสงค์ ภูมิปัญญาท้องถิ่น ที่ส่งผลต่อการเรียนการสอนในระดับปริญญาตรี
3. การวิจัยนี้ใช้กระบวนการวิจัยเชิงผสม (Mixed Method Research) โดยมีกระบวนการวิจัยเชิงคุณภาพและเชิงปริมาณ โดยเก็บข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างในเชิงคุณภาพและเก็บข้อมูลในเชิงปริมาณเพื่อให้ข้อมูลมีความสมบูรณ์
4. ประชากรที่ใช้ในการวิจัยในเชิงคุณภาพ ได้แก่ อาจารย์ผู้สอน ผู้เชี่ยวชาญด้านเครื่องเคลือบดินเผา โดยการใช้แบบสัมภาษณ์ ซึ่งจะเก็บข้อมูลกับกลุ่มตัวอย่างที่เลือกอย่างเจาะจงตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ และเก็บข้อมูลความพร้อมและการใช้งานของห้องปฏิบัติการด้วยแบบสังเกตกับสถาบันการศึกษาที่เปิดการเรียนการสอนเครื่องเคลือบดินเผา
5. ประชากรที่ใช้ในการวิจัยเชิงปริมาณ ได้แก่ ผู้เรียน และอาจารย์ผู้สอน โดยเก็บข้อมูลจากแบบสอบถาม

คำจำกัดความที่ใช้ในการวิจัย

รูปแบบการสอน หมายถึง รูปแบบการสอนวิชาเครื่องเคลือบดินเผาในระดับปริญญาตรีมี 3 รูปแบบคือ รูปแบบการสอนครูศิลปะ รูปแบบการสอนศิลปิน และรูปแบบการสอนนักออกแบบ

ห้องปฏิบัติการเครื่องเคลือบดินเผา หมายถึง สถานที่สำหรับการเรียนการสอนวิชาเครื่องเคลือบดินเผา สถานที่ฝึกปฏิบัติงานที่มีความพร้อมด้านพื้นที่ วัสดุอุปกรณ์ และเครื่องจักร สำหรับผู้เรียนทั้ง 3 หลักสูตร

บริบท หมายถึง สภาพแวดล้อมทางวิถีชีวิต สังคม วัฒนธรรม และภูมิปัญญาที่ส่งผลต่อการถ่ายทอดภูมิปัญญาทางเครื่องเคลือบดินเผาในแต่ละท้องถิ่น

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. ทำให้เห็นสภาพปัญหาที่เกิดขึ้นจริงในการเรียนการสอนเครื่องเคลือบดินเผาภายในห้องปฏิบัติ จะเป็นประโยชน์ต่ออาจารย์ผู้สอนในการจัดการเรียนการสอนให้สนองต่อความต้องการของผู้เรียนภายใต้ปัจจัยของห้องปฏิบัติการและบริบทชุมชน
2. เป็นรูปแบบการสอนที่เป็นแนวทางในการพัฒนาการสอนวิชาเครื่องเคลือบดินเผาของอาจารย์ผู้สอนในการเรียนการสอนภายในห้องปฏิบัติการให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุด

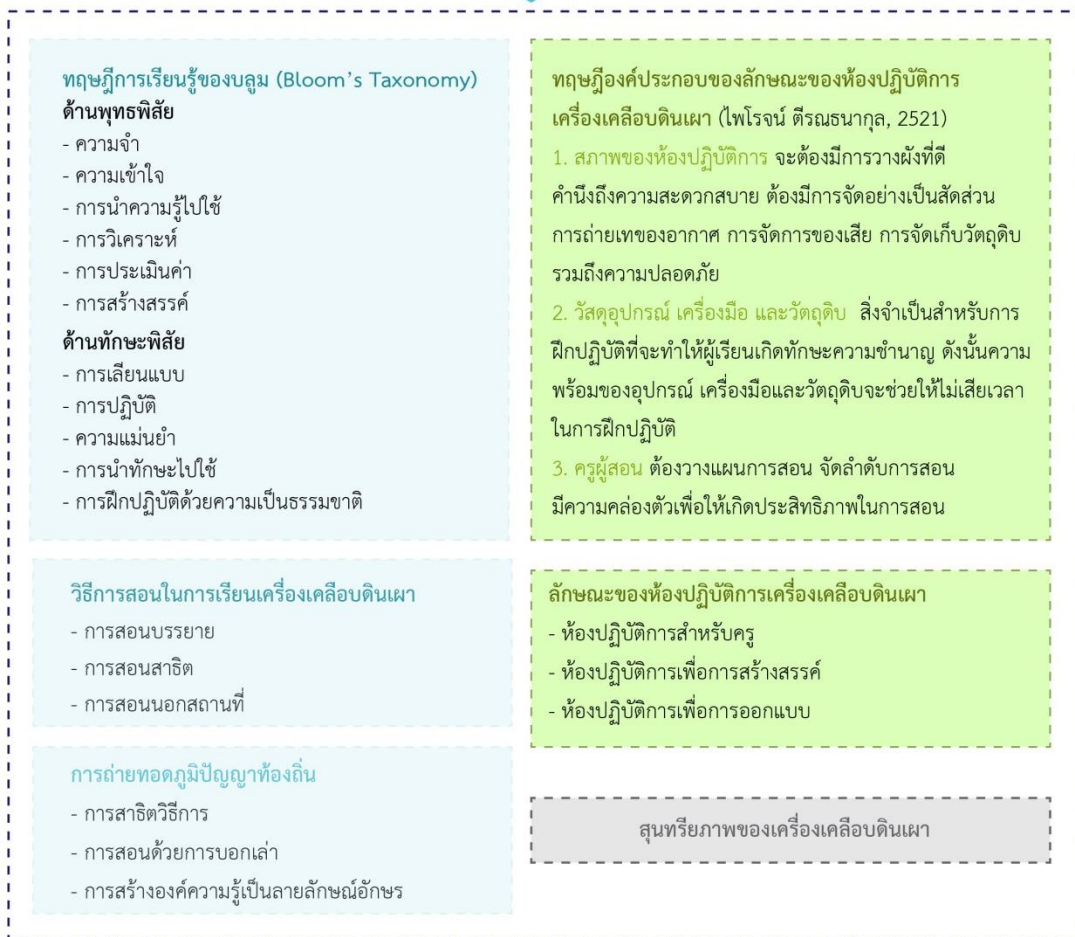
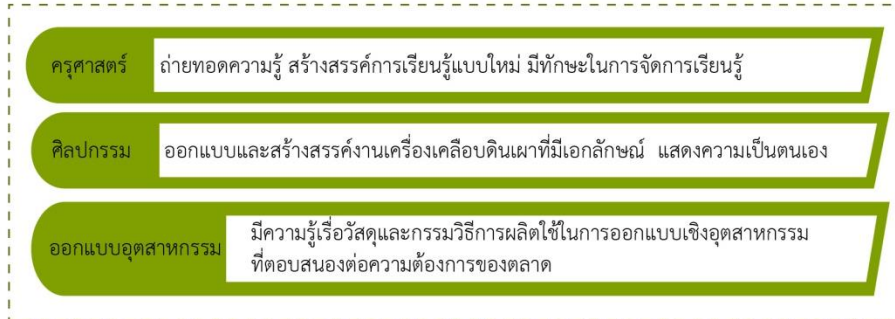
กรอบแนวคิดการวิจัย



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย

กรอบแนวคิดทฤษฎี

จุดมุ่งหมายของหลักสูตร 3 กลุ่ม



รูปแบบการสอนวิชาเครื่องเคลือบดินเผาในหลักสูตรปริญญาตรีที่สนองต่อบริบทและลักษณะของห้องปฏิบัติการ

ภาพที่ 2 กรอบแนวคิดทฤษฎี

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในการทำวิจัยเรื่อง รูปแบบการสอนวิชาเครื่องเคลือบดินเผาในหลักสูตรปริญญาตรีที่สนองต่อลักษณะของห้องปฏิบัติการ มีการศึกษาแนวทฤษฎีดังนี้

1. ความเป็นมาและความสำคัญของวิชาเครื่องเคลือบดินเผา
2. องค์ประกอบการเรียนการสอน
3. กระบวนการเรียนการสอน
4. ความงามทางสุนทรียภาพของเครื่องเคลือบดินเผา
5. ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับห้องปฏิบัติการ
6. ทฤษฎีการเรียนรู้และรูปแบบการเรียนการสอน
7. กระบวนการผลิตชิ้นงานในวิชาเครื่องเคลือบดินเผา
8. การถ่ายทอดภูมิปัญญาท้องถิ่น
9. เครื่องเคลือบดินเผาในท้องถิ่น
10. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

1. ความเป็นมาและความสำคัญของวิชาเครื่องเคลือบดินเผา

เครื่องเคลือบดินเผาหรือเครื่องปั้นดินเผา มีความเกี่ยวข้องกับชีวิตของมนุษย์มาตั้งแต่สมัยก่อนยุคประวัติศาสตร์ จนถึงยุคประวัติศาสตร์ และยาวนานมาจนถึงปัจจุบัน เป็นสิ่งของ เครื่องใช้ของมนุษย์ที่มีการใช้มาอย่างต่อเนื่อง รวมทั้งเป็นสิ่งที่บ่งบอกถึงเรื่องราว ร่องรอยทางประวัติศาสตร์ และยังเป็นสิ่งที่แสดงถึงพัฒนาการทางศิลปะของมนุษย์ที่มีเทคนิค วิธีการผลิตที่มีความก้าวหน้าอย่างต่อเนื่อง มีการนิยามความหมายและกล่าวถึงความสำคัญของเครื่องเคลือบดินเผาและเครื่องปั้นดินเผา ดังนี้

สุจิตต์ วงษ์เทศ (2550) เครื่องปั้นดินเผา เป็นเครื่องมือเครื่องใช้ที่มีความเกี่ยวข้องกับวิถีชีวิตของมนุษย์ตลอดเวลา ช่วงหัวเลี้ยวหัวต่อระหว่างที่มนุษย์กำลังพัฒนาลักษณะเศรษฐกิจแบบแสวงหาอาหารตามธรรมชาติด้วยการร่อนแร่พบเนจรไปตามหุบเขา ทุ่งราบ และท้องน้ำ เพื่อก้าวเข้าสู่ลักษณะเศรษฐกิจแบบผลิตอาหารขึ้น

สุชุมาล เล็กสวัสดิ์ (2548) เครื่องปั้นดินเผาหรือเครื่องเคลือบดินเผาเป็นสิ่งที่มนุษย์สร้างขึ้นเพื่อใช้ในการชีวิตประจำวันตั้งแต่ยุคก่อนประวัติศาสตร์จนถึงปัจจุบัน โดยมีการพัฒนาและวิวัฒนาการตลอดทั้งด้านรูปทรง ประโยชน์ใช้สอยและกรรมวิธีการผลิต การนำเทคโนโลยีที่ทันสมัยเข้ามาช่วยในการผลิต การพัฒนาด้านวัตถุดิบและเทคนิคที่แปลกใหม่ ทำให้เครื่องปั้นดินเผาในปัจจุบันเป็นผลงานที่มีคุณค่าและมีบทบาทในวงการต่างๆ

Sessions (1999) อธิบายไว้ว่าเซรามิกส์เป็นองค์ประกอบพื้นฐานที่สำคัญในประวัติศาสตร์โลก และวัฒนธรรมสากล เซรามิกส์ยังคงเป็นเรื่องที่มีอยู่ในหลักสูตรศิลปะของโรงเรียน การวิจัยค้นคว้าด้านการศึกษาเซรามิกส์ นอกจากนี้การศึกษาและการวิจัยด้านเซรามิกส์ที่อ้างอิงจากหลักการหรือบริบทนั้น ยังมีการกล่าวถึงสื่อไม่มากพอ ซึ่งถือว่าเป็นสถานการณ์ที่สร้างความแปลกใจ เพราะเซรามิกส์เป็นรูปแบบศิลปะกระแสหลัก เมื่อถูกมองจากความเป็นมรดกโลกของมัน หลักฐานที่สอดคล้องกับความต้องการของนักศึกษาในปัจจุบันวิชาเซรามิกส์ที่สอนในโรงเรียนต่างๆ ควรนำหลายๆ สิ่งนอกเหนือจากกรรมวิธีและ “การสร้างประโยชน์จากการสร้างผลงาน” มารวมไว้ด้วย กล่าวคือจำเป็นต้องนำหลักสูตรเซรามิกส์มาผสมผสานเข้ากับข้อมูลข่าวสารภายในโลกที่เชื่อมโยงกับวัตถุเซรามิกส์ทั้งในอดีตและปัจจุบันบ่อยครั้งที่วัตถุเซรามิกส์แสดงให้เห็นถึงเป้าหมายที่นอกเหนือจากการเพียงแค่การใช้ประโยชน์ หรือการตกแต่งเท่านั้น ถ้าการศึกษาด้านเซรามิกส์มีความสำคัญในการให้ความรู้แก่นักศึกษาทุกคนแล้ว วัตถุเซรามิกส์ก็ควรจะเป็นศูนย์กลางของหลักสูตร เนื่องจากวัตถุเซรามิกส์จะทำให้ “เกิดความเข้าใจในโลกของเรามากขึ้น และทำให้เราได้สัมผัสและซาบซึ้งในประสบการณ์ที่เราได้รับ” ได้มากขึ้น

2. องค์ประกอบของการเรียนการสอน

การสอนเป็นสิ่งสำคัญต่อการจัดการศึกษา เพราะเป็นการนำหลักสูตรไปปฏิบัติให้เกิดผลตามวัตถุประสงค์ ประสิทธิภาพของการศึกษาจะดีหรือไม่อย่างไร จะมีผลมาจากการการสอนทั้งสิ้น ดังนั้นองค์ประกอบของการเรียนการสอนมีดังนี้

จุดมุ่งหมาย คือ จุดมุ่งหมายในการจัดการเรียนรู้เพื่อให้ผู้เรียนได้รับความรู้ หรือทักษะที่ควรจะเป็นตามแต่ละสาระของรายวิชา

เนื้อหาสาระ คือ เนื้อหาที่จะถูกนำมาถ่ายทอดให้ผู้เรียน ซึ่งจะต้องมีทิศทางไปยังจุดมุ่งหมายของผู้เรียน

กิจกรรมการสอน คือ กิจกรรมเพิ่มเติมที่จะเป็นสิ่งที่ทำให้การเรียนการสอนมีประสิทธิภาพ เป็นสิ่งที่ช่วยให้ผู้เรียนได้เกิดกระบวนการเรียนรู้ที่ดี

สื่อการเรียนการสอน คือ สิ่งที่จะช่วยส่งเสริมในการสอน ให้ผู้เรียนมีความเข้าใจในการเรียนมากที่สุด

การวัดและประเมินผล คือ การวัดและประเมินทางการความรู้ และทักษะที่ผู้เรียนได้เรียนมาทั้งหมด ประเมินว่าผู้เรียนมีความรู้จริงและสามารถนำไปใช้ประโยชน์ ทั้งเกณฑ์การวัดและประเมินผลจะขึ้นอยู่กับเนื้อหาวิชาและวิธีการ ซึ่งมีความแตกต่างกัน (ทศนา แคมมณี, 2559)

ซึ่งในการเรียนการสอนวิชาเครื่องเคลือบดินเผา สามารถอธิบายลักษณะขององค์ประกอบของการเรียนการสอน ได้ดังนี้

1. จุดมุ่งหมาย

จุดมุ่งหมายในการเรียนการสอนวิชาเครื่องเคลือบดินเผาในหลักสูตรที่เน้นผลิตบัณฑิตออกเป็น 3 กลุ่ม ซึ่งแต่ละหลักสูตรมีจุดมุ่งหมายในการผลิตบัณฑิตที่แตกต่างกัน คือ

1.1 จุดมุ่งหมายการผลิตครูศิลปะ มุ่งเน้นกระบวนการถ่ายทอดความรู้เรื่องกระบวนการผลิตเครื่องเคลือบดินเผา มีทักษะในการจัดการเรียนรู้ที่หลากหลาย และเชี่ยวชาญในการวิเคราะห์ สังเคราะห์ และการประยุกต์ใช้

1.2 จุดมุ่งหมายการผลิตศิลปิน มุ่งเน้นกระบวนการคิดอย่างสร้างสรรค์ เป็นผู้นำในการสร้างสรรค์ผลงานเครื่องเคลือบดินเผา สามารถพัฒนาเทคนิคต่างๆ ที่มีคุณสมบัติตามความคิดในการออกแบบสร้างสรรค์

1.3 จุดมุ่งหมายการผลิตนักออกแบบ มุ่งเน้นกระบวนการแก้ปัญหา วางแผนในการออกแบบเพื่อให้สามารถผลิตได้จริงในระบบอุตสาหกรรม จะต้องมีความเข้าใจในระบบและกระบวนการอุตสาหกรรม สามารถแก้ปัญหาเฉพาะหน้าได้ นำไปสู่การพัฒนาอุตสาหกรรมเครื่องเคลือบดินเผาของประเทศไทยที่ยั่งยืน

2. เนื้อหา

การเรียนการสอนวิชาเครื่องเคลือบดินเผานั้น จะมีเนื้อหาต่างๆ ให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ในภาคทฤษฎีซึ่งในแต่ละหลักสูตรที่ต้องการผลิตบัณฑิตออกมา 3 กลุ่มคือ ครู ศิลปิน และนักออกแบบ จากการศึกษาเนื้อหาวิชาของแต่ละหลักสูตรที่เปิดการเรียนการสอนในระดับปริญญาตรีในประเทศไทย พบว่าเนื้อหาของรายวิชามีความเหมือนและแตกต่างกันตามวัตถุประสงค์ของหลักสูตรสามารถสรุปได้ดังนี้

2.1 เนื้อหารายวิชาสำหรับการผลิตครูศิลปะ

ในการเรียนการสอนเพื่อการผลิตครู ผู้เรียนจะได้เรียนรู้วิธีการสอน การถ่ายทอดความรู้ การจัดกิจกรรมการเรียนสอน การวัดและประเมินผลการเรียน ทั้งในภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ ทั้งนี้

ผู้เรียนจะต้องฝึกประสบการณ์สอนในโรงเรียน เพื่อเป็นการเตรียมความพร้อมในการถ่ายทอดองค์ความรู้ รวมทั้งวิชาแกนของศิลปศึกษา คือ สุนทรียศาสตร์ ศิลปวิจารณ์ ประวัติศาสตร์ศิลปะ ในการเรียนวิชาที่เกี่ยวข้องกับเครื่องเคลือบดินเผาจะเรียนรู้ในเบื้องต้น เพื่อให้รู้กระบวนการโดยภาพรวม โดยเนื้อหาวิชาจะเรียนรู้ทฤษฎีเครื่องเคลือบดินเผา การขึ้นรูปด้วยมือ การขึ้นรูปด้วยแป้นหมุนในระดับพื้นฐาน เรียนรู้และมีความเข้าใจกระบวนการเผาและการใช้เตาเผา รวมทั้งได้เรียนรู้ปฏิบัติ เพื่อให้ผู้เรียนได้ลงมือปฏิบัติจริง

2.2 เนื้อหารายวิชาสำหรับการผลิตศิลปิน

ในการเรียนการสอนเพื่อการผลิตศิลปินนั้นจะมีการเรียนการสอนที่ส่งเสริมจินตนาการ และเอกลักษณ์ของตนเอง การเรียนการสอนจะเน้นกระบวนการคิดอย่างสร้างสรรค์ ประวัติศาสตร์ศิลปะ สุนทรียศาสตร์ ศิลปวิจารณ์ และการฝึกปฏิบัติ ในวิชาเครื่องเคลือบดินเผา จะเรียนรู้กระบวนการผลิตชิ้นงานในเชิงสร้างสรรค์ ให้อิสระกับผู้เรียนในการสร้างสรรค์ผลงาน ในรายวิชาผู้เรียนจะได้เรียนรู้เรื่องความหมาย ความสำคัญ ประเภทของเครื่องเคลือบดินเผา ประวัติศาสตร์ความเป็นมาของเครื่องเคลือบดินเผา ขั้นตอนการผลิตเครื่องเคลือบดินเผา การขึ้นรูปด้วยมือ การขึ้นรูปด้วยแป้นหมุน การขึ้นรูปด้วยแม่พิมพ์ การสร้างต้นแบบ และการผลิตแม่พิมพ์ ศึกษาองค์ประกอบของดิน ชนิดของดิน สูตรเคมีในเนื้อดิน การเตรียมดิน การออกแบบพื้นฐานสำหรับเครื่องเคลือบดินเผา การตกแต่งเครื่องเคลือบดินเผา และเทคนิคในตกแต่ง การเคลือบ การทดลองเคลือบ ศึกษาเรื่องเตาเผา ชนิดของเตา และการใช้งาน ควบคุมเตาเผาทั้งการเผาดิบและเผาเคลือบ

2.3 เนื้อหารายวิชาสำหรับการผลิตต้นแบบ

ในการเรียนการสอนเพื่อการผลิตต้นแบบจะเรียนรู้ขั้นตอนของการสร้างกรอบแนวคิด (Concept) เพื่อการออกแบบ การตีโจทย์ในการออกแบบ การสร้างต้นแบบด้วยเทคโนโลยีสามมิติ รวมทั้งเรียนรู้และเข้าใจธรรมชาติของวัสดุและการออกแบบ ในการเรียนวิชาเครื่องเคลือบดินเผาจะเรียนรู้กระบวนการผลิตชิ้นงานเครื่องเคลือบดินเผาในเชิงอุตสาหกรรม ความหมาย ประวัติศาสตร์เครื่องเคลือบดินเผา ชนิดหรือประเภท วัตถุประสงค์ กระบวนการผลิต หลักการออกแบบการฝึกขึ้นรูปด้วยมือ การขึ้นรูปอิสระ การขึ้นรูปด้วยดินเส้น ดินเส้น ดินแผ่น การขึ้นรูปด้วยแป้นหมุน การขึ้นรูปด้วยแม่พิมพ์ การเขียนแบบ การสร้างต้นแบบและการทำแม่พิมพ์ การตกแต่งชิ้นงานเซรามิกส์ รวมทั้งต้องเรียนเรื่องสมบัติของสารประกอบที่นำไปทำเนื้อดินปั้นและเคลือบ วิธีการคิดค้นสูตรดินปั้นและสูตรเคลือบ โครงสร้าง อุปกรณ์ประกอบเตาเผา เตาไฟฟ้า และเตาเผาที่ใช้เชื้อเพลิง รวมทั้งเทคนิคการเผาเตาเผาประเภทต่าง ๆ

นอกจากนี้ยังเรียนรู้เรื่องกระบวนการผลิตเครื่องปั้นดินเผาแบบอุตสาหกรรม การออกแบบเครื่องปั้นดินเผาเชิงสร้างสรรค์โดยคำนึงถึงการผลิตเชิงอุตสาหกรรม มีการทัศนศึกษาโรงงานผลิตเครื่องปั้นดินเผา

3. กิจกรรมการสอน วิธีการสอน กิจกรรมการสอนที่เหมาะสมในแต่ละหลักสูตรก็ขึ้นอยู่กับหลักสูตรและเนื้อหาสาระที่บรรจุอยู่ในหลักสูตร ดังนี้

3.1 กิจกรรมการสอนสำหรับผลิตครู รูปแบบการสอนในภาคทฤษฎีให้รู้จักกระบวนการผลิตเครื่องเคลือบดินเผา และการใช้อุปกรณ์ต่างๆ จากนั้นครูผู้สอนจะทำการสาธิตขั้นตอนการขึ้นรูปขั้นพื้นฐาน การเผาชิ้นงาน การเคลือบ ซึ่งขั้นตอนดังกล่าวจะต้องสอนอย่างมีขั้นตอน ให้ผู้เรียนเข้าใจง่าย นำไปถ่ายทอดได้ ขั้นตอนจะต้องมีความชัดเจน ไม่ผิดพลาด และให้ผู้เรียนฝึกปฏิบัติจริงเพื่อสร้างความเข้าใจในการผลิตชิ้นงานเพื่อนำไปถ่ายทอดได้อย่างดี

3.2 กิจกรรมการสอนสำหรับผลิตศิลปิน รูปแบบการสอนจะมีทั้งในภาคทฤษฎีและปฏิบัติเหมือนเช่นเดียวกับหลักสูตรของการผลิตนักออกแบบและครู ซึ่งจะมีความแตกต่างในเรื่องของงานที่ได้รับมอบหมาย ผู้เรียนจะได้รับโจทย์ที่ท้าทายความคิดสร้างสรรค์ แสดงความเป็นตนเองสามารถใช้เทคนิคและวิธีการสร้างผลงานได้ไม่จำกัด อาจจะไม่ต้องคำนึงถึงประโยชน์ใช้สอยของผลงาน

3.3 กิจกรรมการสอนสำหรับผลิตนักออกแบบ รูปแบบการสอนจะมีในภาคทฤษฎีก่อนอธิบาย บรรยายกระบวนการผลิตชิ้นงานในระบบอุตสาหกรรม ข้อจำกัดต่าง รวมทั้งการใช้วัสดุอุปกรณ์ เครื่องมือ และเครื่องจักรในระบบอุตสาหกรรม มีการสาธิตการขึ้นรูป การทำแบบแม่พิมพ์ และการเคลือบ จากนั้นมอบหมายงานให้ผู้เรียนได้ฝึกปฏิบัติงานจริงในกรอบของการสร้างงานแบบในระบบอุตสาหกรรม ซึ่งครูผู้สอนจะแนะนำในขั้นตอนที่ผู้เรียนเกิดปัญหาหรือข้อสงสัย

4. วัสดุอุปกรณ์ เครื่องมือ และวัตถุดิบ ที่ใช้ในการเรียนการสอน มีความแตกต่างกันด้วยรูปแบบของการจัดการเรียนสอน คือ

4.1 อุปกรณ์และเครื่องมือสำหรับผลิตครู จะเป็นอุปกรณ์และเครื่องมือขั้นพื้นฐาน ที่ใช้สำหรับการสร้างชิ้นงานด้วยมืออย่างง่าย ให้ได้เรียนรู้กระบวนการผลิตเครื่องเคลือบดินเผา อุปกรณ์และเครื่องมือไม่มีความซับซ้อนมากนัก

4.2 อุปกรณ์และเครื่องมือสำหรับผลิตศิลป์ จะเป็นอุปกรณ์และเครื่องมือที่มีความเฉพาะทางเช่นกัน แต่จะไม่มีเครื่องจักรบางชนิดที่ใช้ในระบบอุตสาหกรรมเหมือนในหลักสูตรของนักออกแบบ เครื่องมือบางอย่างเกิดจากการประยุกต์ของตัวผู้เรียนเอง เพื่อให้เหมาะสมกับการสร้างสรรค์ผลงานในแบบของตนเอง

4.3 อุปกรณ์และเครื่องมือสำหรับผลิตนักออกแบบ จะเป็นอุปกรณ์และเครื่องมือที่มีความเฉพาะทางและซับซ้อน มีเครื่องจักรในระบบอุตสาหกรรมเข้ามาเกี่ยวข้องในการเรียนการสอน

5. การวัดและการประเมินผล การวัดและการประเมินผลในแต่ละหลักสูตรก็มีความแตกต่างกันตามวัตถุประสงค์ของหลักสูตร จะมีทั้งการวัดผลในด้านความรู้ทางทฤษฎีที่จะวัดความรู้จากการทดสอบโดยข้อสอบ และจะวัดความสามารถทางด้านทักษะ และความสามารถโดยใช้ระบบคะแนนแบบ Rubric Score ซึ่งแต่ละหลักสูตรจะมีวัตถุประสงค์ในการวัดและประเมินผลต่างกัน ดังนี้

5.1 การวัดและประเมินผลสำหรับผลิตครู จะวัดและประเมินผลในเรื่องขั้นตอนของกระบวนการถ่ายทอดความรู้ มีความเข้าใจในขั้นตอนการผลิตเครื่องเคลือบดินเผาอย่างถูกต้องเป็นขั้นตอน สามารถถ่ายทอดให้ผู้เรียนเข้าใจโดยง่าย และสามารถแก้ปัญหาขณะที่ผู้เรียนเกิดปัญหาระหว่างการสอน

5.2 การวัดและประเมินผลสำหรับผลิตศิลป์ จะวัดและประเมินผลจากความรู้พื้นฐานในเชิงทฤษฎีเรื่องพื้นฐานของวัสดุ อุปกรณ์ และกระบวนการสร้างผลงานเครื่องเคลือบดินเผา และจะวัดผลจากการสร้างสรรค์ผลงานศิลปะเครื่องเคลือบดินเผาที่ผู้เรียนได้สร้างสรรค์ขึ้น โดยเกณฑ์การวัดจะดูเรื่องความคิดสร้างสรรค์ เทคนิควิธีการที่มีการประยุกต์ใช้ให้เกิดความแปลกใหม่ มีความเฉพาะตัวและมีพัฒนาการเป็นลำดับ

5.3 การวัดและประเมินผลสำหรับผลิตนักออกแบบ จะวัดและประเมินผลในเรื่องของความรู้และความเข้าใจในการออกแบบในเชิงอุตสาหกรรม สามารถออกแบบและผลิตชิ้นงานได้จริงในระบบอุตสาหกรรม รวมทั้งมีการวางแผนและแก้ปัญหาเฉพาะหน้าได้ ซึ่งโดยส่วนใหญ่การวัดและประเมินผลจะวัดจากชิ้นงานที่ได้รับมอบหมาย

3. กระบวนการเรียนการสอน

ในการเรียนการสอนของแต่ละหลักสูตรทั้ง 3 รูปแบบนั้นจะมีความแตกต่างกันในเรื่องของกระบวนการเรียนการสอน เพื่อการผลิตให้ตรงตามจุดมุ่งหมายของหลักสูตร ซึ่งสามารถอธิบายได้ดังนี้

3.1 กระบวนการเรียนการสอนเพื่อผลิตครูศิลปะ รูปแบบการเรียนการสอนจะมุ่งพัฒนาให้ผู้เรียนสามารถถ่ายทอดองค์ความรู้ จัดการเรียนการสอนได้อย่างมีประสิทธิภาพ ดังนั้นกระบวนการเรียนการสอนในชั้นแรกจะเรียนรู้พื้นฐานของวิชาครู ได้แก่ วิธีวิทยาการสอน การวัดและการประเมินผล การจัดการเรียนรู้และกิจกรรมการเรียน จิตวิทยา ศาสตร์วิชาครู และเรียนวิชาศิลปะ ได้แก่ จิตรกรรม ประติมากรรม ภาพพิมพ์ เครื่องเคลือบดินเผา การออกแบบ ซึ่งจะเรียนรู้ในชั้นพื้นฐาน และสามารถปฏิบัติได้ รวมทั้งจะต้องฝึกประสบการณ์สอน โดยการนำความรู้ทางศิลปะที่ได้ศึกษามาไปจัดกิจกรรมการเรียนการสอนและถ่ายทอดให้กับนักเรียน

3.2 กระบวนการเรียนการสอนเพื่อผลิตศิลปิน รูปแบบการเรียนการสอนจะมุ่งเน้นพัฒนาให้ผู้เรียนมีความคิดสร้างสรรค์ ถ่ายทอดผลงานศิลปะที่มีความงามทางสุนทรียภาพ และแสดงความเป็นเอกลักษณ์ ดังนั้นกระบวนการเรียนการสอนจะเรียนทั้งในภาคทฤษฎี และปฏิบัติเพื่อผู้เรียนได้สร้างสรรค์ผลงานศิลปะ ปุณณรัตน์ พิชญไพบุลย์ (2538) ได้อธิบายถึงองค์ประกอบที่ทำให้เกิดผลงานศิลปะนั้นมี 4 ประการคือ 1) สื่อ คือ งานศิลปะที่เป็นรูปธรรม สัมผัสและรับรู้ได้ วัสดุแต่ละชนิดจะส่งผลต่อรูปแบบงานศิลปะที่แตกต่างกันไป ซึ่งจะส่งผลต่อการรับรู้ของผู้ชม 2) เนื้อหา เป็นสื่อที่ศิลปินใช้เพื่อการแสดงออก เนื้อหามักเกิดจาก กิจกรรมของมนุษย์ การแสดงออกทางอารมณ์และความคิด ความงาม และประสบการณ์ 3) ศิลปิน ผู้สร้างผลงานศิลปะ 4) สุนทรียธาตุ คือสิ่งที่ผู้ชมคาดหวังต่อการชมงานศิลปะ ซึ่งจะประกอบด้วย ความงาม ความแปลกหูแปลกตา และความเลอเลิศ จากองค์ประกอบที่ทำให้เกิดงานศิลปะดังที่ ปุณณรัตน์ พิชญไพบุลย์ได้กล่าวไว้ ทำให้การเรียนศิลปะของศิลปินจะแบ่งได้ 4 เรื่อง คือ ประวัติศาสตร์ศิลปะ สุนทรียศาสตร์ ศิลปวิจารณ์ และศิลปะปฏิบัติ รวมทั้งการฝึกฝนทักษะการปฏิบัติเพื่อให้เกิดทักษะ ความชำนาญ นอกนั้นจะมีการทดลองเทคนิคการสร้างสรรคผลงานทั้งในด้านการสร้าง และวัสดุใหม่ๆที่จะนำมาสร้างสรรค์ผลงานเพื่อให้เกิดความงามตามสุนทรียภาพ

3.3 กระบวนการเรียนการสอนเพื่อผลิตนักออกแบบ รูปแบบการเรียนการสอนจะมุ่งเน้นพัฒนาให้ผู้เรียนมีกระบวนการทางความคิด ที่สามารถสร้างกรอบแนวคิด เพื่อการแก้ปัญหาทางการออกแบบของกลุ่มเป้าหมาย ผู้เรียนจะต้องมีพื้นฐานทางการออกแบบที่ดี ดังนั้นจะได้เรียนรู้ขั้นตอนในการคิด และการวางแผน การสร้างต้นแบบ การใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์เพื่อช่วยในการสร้างแบบจำลอง รวมทั้งการเรียนรู้ธรรมชาติของวัสดุ และเทคนิคในการผลิตในเชิงอุตสาหกรรม

นอกจากนี้ผู้เรียนจะต้องเรียนพื้นฐานในเรื่องราวของประวัติศาสตร์การออกแบบ พื้นฐานการเขียนแบบ กลไกทางอุตสาหกรรมและการตลาดเบื้องต้นเพื่อให้เข้าใจรูปแบบการใช้ชีวิตของกลุ่มเป้าหมาย

จากเนื้อหารายวิชาและกระบวนการเรียนการสอนของการผลิตบัณฑิตทั้ง 3 กลุ่มนั้นจะมีความคล้ายกันในเรื่องของการกระบวนการผลิตเครื่องเคลือบดินเผาที่มีพื้นฐานเดียวกัน แต่จะมีความแตกต่างกันในเรื่องของความเข้มข้นของเนื้อหาที่มีศาสตร์เฉพาะทางที่แตกต่างกัน ดังที่จะสามารถแสดงได้ดังตารางที่ 1 แสดงรายวิชาที่เกี่ยวข้องกับการเรียนการสอนทั้ง 3 หลักสูตร

ตารางที่ 1 แสดงรายวิชาที่เกี่ยวข้องกับการเรียนการสอนทั้ง 3 หลักสูตร

รายวิชา	วัตถุประสงค์ของหลักสูตรเพื่อผลิต		
	ครู	ศิลปิน	นักออกแบบ
วิธีวิทยาการสอน	✓		
ศาสตร์วิชาครู	✓		
จิตวิทยาสำหรับการสอน	✓		
ประวัติศาสตร์ศิลปะ	✓	✓	
สุนทรียศาสตร์	✓	✓	
การวัดและประเมินผลทางศิลปศึกษา	✓		
การเขียนแบบเบื้องต้น			✓
เครื่องเคลือบดินเผาเบื้องต้นและกรรมวิธีการผลิต	✓	✓	✓
ประวัติศาสตร์เครื่องเคลือบดินเผา		✓	✓
การขึ้นรูปด้วยมือ	✓	✓	✓
การขึ้นรูปด้วยแป้นหมุนเบื้องต้น	✓	✓	✓
การขึ้นรูปด้วยแป้นหมุนขั้นสูง		✓	✓
การขึ้นรูปด้วยใบมีด			✓
ดินและเนื้อดิน		✓	✓
การเคลือบเบื้องต้น	✓	✓	✓
การสร้างพิมพ์และวิธีการขึ้นรูป		✓	✓
การผลิตแบบพิมพ์อุตสาหกรรม			✓

รายวิชา	วัตถุประสงค์ของหลักสูตรเพื่อผลิต		
	ครู	ศิลปิน	นักออกแบบ
การเคลื่อนขั้นสูง		✓	✓
เทคนิคการตกแต่ง	✓	✓	✓
การออกแบบเครื่องเคลือบดินเผาเบื้องต้น		✓	✓
เตาและการเผา	✓	✓	✓
เตาและอุปกรณ์เตา		✓	✓
การออกแบบเครื่องเคลือบดินเผาเชิงอุตสาหกรรม			✓
เครื่องเคลือบดินเผาพื้นบ้าน		✓	✓
การจัดการและการบริหารโรงงานเซรามิกส์			✓
ตำหนิทางเซรามิกส์และแนวทางการแก้ไข			✓
การนำเสนอผลงาน		✓	✓
คอมพิวเตอร์เพื่อการออกแบบ		✓	✓

จากตารางที่ 1 จึงสรุปเนื้อหาในการเรียนการสอนโดยแบ่งตามหลักสูตรของการผลิตบัณฑิตได้ดังนี้

1. การผลิตครูศิลปะ ผู้เรียนจะมีความรู้ความสามารถในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ และถ่ายทอดองค์ความรู้ได้ในเนื้อหาวิชาเครื่องเคลือบดินเผาที่ครอบคลุมของกระบวนการผลิตให้ได้ชิ้นงานที่เป็นพื้นฐานทั้งหมด และสามารถผลิตชิ้นงานได้จริง

2. การผลิตศิลปิน ผู้เรียนจะมีความรู้ความสามารถ ในการสร้างสรรค์ผลงานศิลปะ ได้อย่างมีสุนทรียภาพและมีเอกลักษณ์เฉพาะตัว ซึ่งในการเรียนรู้วิชาเครื่องเคลือบดินเผาจะมีเนื้อหาที่เข้มข้น และมีความซับซ้อนมากขึ้น ทั้งในเรื่องการขึ้นรูปที่จะต้องเรียนการใช้แป้นหมุน การให้แม่พิมพ์ รวมไปถึงการทำแม่พิมพ์ การตกแต่งชิ้นงาน การผลิตน้ำเคลือบ เทคนิคการเคลือบ การควบคุมเผาเตา ซึ่งจะแตกต่างกับการผลิตนักออกแบบ

3. การผลิตนักออกแบบ ผู้เรียนจะต้องผลิตชิ้นงานเพื่อสนองความต้องการของผู้บริโภค และผลิตได้จริงในระบบอุตสาหกรรมที่จะต้องผลิตในจำนวนมาก ผู้เรียนจะต้องสามารถแก้ปัญหาทางการ

ออกแบบ และมีขั้นตอนของกระบวนการคิดที่ครอบคลุม และเป็นเหตุเป็นผล นำไปสู่ผลงานออกแบบที่มีประสิทธิภาพ และตอบสนองต่อกลุ่มเป้าหมาย เนื้อหาในการเรียนเครื่องเคลือบดินเผาจะมีความคล้ายคลึงกับการผลิตศิลปิน จะแตกต่างกันในเรื่องของการกระบวนการผลิตชิ้นงานที่จะต้องสามารถผลิตได้จริงในระบบอุตสาหกรรม รวมทั้งสามารถแก้ปัญหาในการผลิตเครื่องเคลือบดินเผา

4. คุณทริยภาพของเครื่องเคลือบดินเผา

กฤษมันต์ วัฒนานรงค์ (2556) กล่าวว่า คุณทริยภาพ เป็นความรู้สึกและรับรู้ได้ถึงความงดงาม ทั้งที่อยู่ในธรรมชาติ และเกิดขึ้นจากการสร้างสรรค์ จึงเป็นสภาพการณ์และความสัมพันธ์ของอารมณ์ (Emotions) และจิตใจที่มีต่อการรับรู้และชื่นชมความงาม (Beauty) ของแต่ละคน

การสร้างผลงานศิลปะดังเช่น ชิ้นงานเครื่องเคลือบดินเผาจะประกอบไปด้วย องค์ประกอบ 4 ประการ ดังที่ ปุณณรัตน์ พิชญ์ไพบุลย์ (2538) ได้กล่าวไว้ดังนี้ 1) สื่อ หรือชิ้นงานเครื่องเคลือบดินเผา ซึ่งเป็นรูปธรรม สามารถสัมผัสและรับรู้ได้ และวัสดุแต่ละประเภทก็ให้ผลกับรูปแบบของศิลปะที่แตกต่างกันไป 2) เนื้อหา เป็นสิ่งที่ศิลปินแสดงออกมา เนื้อหาเป็นสิ่งที่เกิดจากวัตถุประสงค์ในการสร้างผลงาน ซึ่งจะประกอบด้วย กิจกรรมของมนุษย์ ที่จำเป็นต้องสร้างชิ้นงานมาเพื่อการใช้งานในชีวิตประจำวัน ที่มีการพัฒนาให้มีความเป็นเอกลักษณ์จนเป็นการเพิ่มคุณค่าให้มีความงามยิ่งขึ้น และเพื่อการแสดงออก การถ่ายทอดความรู้สึกที่แสดงออกมาจากชิ้นงาน นอกจากนี้ การสร้างชิ้นงานเพื่อความงาม มนุษย์ปรารถนาความรื่นรมย์ ความสุขที่ก่อให้เกิดความจรโลงใจการสร้างงานศิลปะก็เพื่อสนองความพึงพอใจของตนเอง รวมทั้งเป็นการเป็นแลกเปลี่ยนประสบการณ์ผ่านการสร้างชิ้นงาน 3) ศิลปิน คือผู้ที่สร้างสรรค์ชิ้นงาน และแสดงออกจากโลกทัศน์ของตนเอง 4) คุณทริยะธาตุ เป็นสิ่งที่ผู้ชมคาดหวังจากการชมงาน ที่จะรับรู้ทางประสาทสัมผัส ซึ่งประกอบด้วย ความงาม ความแปลกหูแปลกตา และความลือเลิศ

ซึ่งความสุนทริยะของเครื่องเคลือบดินเผาที่ศิลปินหรือผู้ชมผลงานสามารถรับรู้จากประสาทสัมผัสนั้นจะสามารถเกิดขึ้นได้จากวัสดุ เทคนิคและกระบวนการในการสร้างสรรค์ผลงาน ซึ่งสามารถรับรู้ความงามทางสุนทริยภาพจากองค์ประกอบของเครื่องเคลือบดินเผาได้ดังนี้

1. สุนทริยภาพจากเนื้อดินปั้น เนื้อดินปั้นมีหลายประเภทซึ่งจะให้สี ผิวสัมผัสที่แตกต่างกัน ซึ่งจะส่งผลต่อการรับรู้ทางสุนทริยภาพที่แตกต่างกัน เช่น เนื้อพอร์ซเลน (Porcelain) เป็นเนื้อดินสีขาวเนียน ทำให้เกิดความสะอาดตา ละมุนละไม เนื้อดินเทอราคอตตา (Terracotta) เป็นดินสีส้ม มีผิวสัมผัสที่ค่อนข้างหยาบ จะให้ความรู้สึกหนักแน่น แข็งแกร่ง ซึ่งการรับรู้ทางสุนทริยภาพจากเนื้อดิน

จะสามารถรับรู้ได้ตั้งแต่การเริ่มปั้น การสัมผัส บีบ กด เนื้อดินซึ่งศิลปินจะสามารถรับรู้สุนทรียะจากการสัมผัสเนื้อดินโดยตรง

2. สุนทรียภาพจากการขึ้นรูป การขึ้นรูปชิ้นงานเครื่องเคลือบดินเผาอันมีหลากหลาย แต่ละวิธีการจะให้สุนทรียะการรับรู้ที่แตกต่างกัน เช่น การขึ้นรูปบีบกดด้วยมือ ศิลปินจะสัมผัสกับเนื้อดินโดยการกด และบีบเนื้อดินให้เป็นรูปทรงตามต้องการ มีอิสระในการบีบ กด จับ และเพิ่มเติมเนื้อดินเข้าไปได้ ซึ่งจะทำให้ความรู้สึกที่สงบ นิ่ง ค่อยเป็นค่อยไป หากเป็นการขึ้นรูปด้วยแป้นหมุน วิธีการนี้จะมีเครื่องจักรเข้ามาเกี่ยวข้อง ชิ้นงานที่ได้จะมีรูปทรงที่เท่ากัน และสมมาตร ศิลปินจะได้สัมผัสดินโดยตรงเช่นกัน แต่จะต้องมีการควบคุมมือให้ดินที่เคลื่อนไหวนั้น เป็นไปตามการบังคับของตนให้เกิดรูปทรงที่ต้องการ วิธีการนี้จะทำให้เกิดสุนทรียะจากการเคลื่อนไหวของเครื่องจักรที่เป็นตัวช่วยให้เกิดความงาม นอกจากนี้การขึ้นรูปชิ้นงานจะทำให้เกิดรูปทรงตามการแสดงออกของศิลปิน ซึ่งรูปทรงนี้จะเป็นสิ่งสำคัญที่จะสื่อสารให้ผู้ชมรับรู้ความงามทางสุนทรียภาพได้อย่างดีนอกเหนือจากการรับรู้จากการสัมผัสเนื้อดินโดยตรง

3. สุนทรียภาพจากเทคนิคการตกแต่งพื้นผิว การตกแต่งพื้นผิวสามารถทำได้หลากหลายวิธี บางครั้งเกิดจากการทดลองวิธีการใหม่ บางครั้งเกิดจากการเลียนแบบธรรมชาติ ไม่ว่าจะใช้วิธีการใดก็ตาม พื้นผิวที่เกิดขึ้นนั้นจะส่งผลต่อการรับรู้ทางสุนทรียภาพ เช่น พื้นผิวเรียบเนียน จะให้ความรู้สึกที่น่าถนุถนอม น่าสัมผัส มีความละมุนละไม หากเป็นพื้นผิวที่ตกแต่งให้ใกล้ผิวไม้ ก็จะรู้สึกถึงธรรมชาติที่มีความแข็งแรง ความเป็นธรรมชาติ เป็นต้น

4. สุนทรียภาพจากผิวเคลือบชิ้นงาน เคลือบคือ ชั้นแก้วที่ปกคลุมผิวดินที่มีความดิบและด้าน เคลือบนั้นมีทั้งเคลือบไม่ปกปิดเนื้อดิน ที่แสดงให้เห็นสีของเนื้อดินได้ และเคลือบที่ปกปิดเนื้อดิน ซึ่งเคลือบที่ปกปิดเนื้อดินนั้นก็ยังมีทั้งเคลือบมันและด้าน ซึ่งก็ให้ผิวสัมผัสที่แตกต่างกัน เมื่อสัมผัสจะรู้สึกต่างกัน รวมทั้งเคลือบก็มีสีสันทันทีหลากหลาย ทั้งสีโทนร้อน โทนเย็น หรือสีที่ดูเป็นธรรมชาติ สีก็เป็นทัศนธาตุที่ส่งผลต่อการรับรู้ทางสุนทรียภาพ ด้านความรู้สึกจากการมองเห็นของผู้ชมที่ทำให้รู้สึก สงบ เย็น เร้าร้อน ตื่นเต้น เป็นต้น

5. สุนทรียภาพจากการเผาชิ้นงาน การเผาเครื่องเคลือบดินเผา มีอุณหภูมิและบรรยากาศในการเผาเข้ามาเกี่ยวข้อง ซึ่งจะส่งผลต่อความงามที่จะเกิดขึ้น เช่น การเผารากุ (Raku) จะได้สีสันทันทีที่มีความเหลือบ มีความแวววาวคล้ายโลหะ ซึ่งจะมีเอกลักษณ์และโดดเด่น ให้ความรู้สึกที่แปลกใหม่ น่าหลงใหล จากสีเคลือบที่เกิดจากการเผา การเผารวมควัน (Wood Firing) เป็นการเผาโดยอาศัยควันที่เกิดไอ

ควันของวัสดุธรรมชาติเช่น กิ่งไม้ เปลือกหอย ใบไม้แห้ง ซึ่งไอควันที่ได้จะให้สีสันทันที่แตกต่างกัน สีที่ได้จะติดกับผิวภาชนะที่ไม่มีไขมัน ชิ้นงานที่จะได้จะมีสีที่ด้าน ไม่มันเงา ส่งผลต่อการรับรู้ทางสุนทรียภาพที่แตกต่างจากการเผาภาชนะ

การเกิดสุนทรียภาพของเครื่องเคลือบดินเผาขึ้นเกิดได้จากการสัมผัสวัตถุ ซึ่งผิวสัมผัสนั้นมีหลายลักษณะขึ้นอยู่กับารขึ้นรูปและการตกแต่งพื้นผิว รวมทั้งกระบวนการสร้างชิ้นงานก็เป็นส่วนสำคัญที่ทำให้เกิดสุนทรียภาพ ซึ่งการรับรู้ทางสุนทรียภาพของแต่ละบุคคลนั้นมีความแตกต่างกันไปตามประสบการณ์ในชีวิต หรือประสบการณ์ในการสร้างงานศิลปะ ดังนั้นจึงไม่มีคำตอบที่ถูกหรือผิดสำหรับการตีความหรือสรุปได้ว่าการรับรู้สุนทรียภาพแบบใดที่ดีที่สุด แต่การสร้างชิ้นงานของศิลปินทำให้เกิดสุนทรียภาพและผู้ชมสามารถรับรู้ได้นั้นถือว่าประสบความสำเร็จอย่างยิ่ง ดังที่ สุธินี อินทนิ (2558) ได้กล่าวไว้ว่า ศิลปะเครื่องปั้นดินเผา ในมุมมองในทางสุนทรียศาสตร์นั้น ก่อให้เกิดความรู้ใหม่ๆทางด้านการค้นหาความงามเป็นลักษณะอย่างหนึ่งที่ไม่สามารถให้คำอธิบาย อย่างเป็นทางการได้อย่างไม่มีที่สิ้นสุด

5. ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับห้องปฏิบัติการ

ห้องปฏิบัติการ คือ สถานที่สำหรับการฝึกปฏิบัติที่มีความเฉพาะ เพื่อให้เกิดพุทธนิสัย เจตพิสัย และทักษะพิสัยที่ดีในการทำงาน (อุทัยวรรณ สุวคันธกุล, 2532) ผู้สอนจะต้องรู้จักการจัดห้องปฏิบัติการที่ถูกต้องด้วย เพราะเป็นองค์ประกอบสำคัญที่ทำให้ผู้เรียนบรรลุถึงเป้าหมาย

5.1 องค์ประกอบของห้องปฏิบัติการ

ห้องปฏิบัติการที่เหมาะสมสำหรับการเรียนการสอนนั้นจะต้องประกอบไปด้วยองค์ประกอบที่จะช่วยส่งเสริมการสอนให้เกิดประสิทธิภาพ และทำให้เกิดการเรียนรู้และประสบการณ์แก่ผู้เรียน องค์ประกอบหลักๆมักจะประกอบไปด้วยลักษณะทางกายภาพ และลักษณะทางจิตภาพของผู้เรียนและผู้สอน

จากทฤษฎีองค์ประกอบของห้องปฏิบัติการที่ ไพโรจน์ ตีรณธนากุล (2521) สามารถนำมาใช้เป็นแนวทางในการกำหนดองค์ประกอบของห้องปฏิบัติการเครื่องเคลือบดินเผาได้ดังนี้

1. สภาพของห้องปฏิบัติการ มีการวางผังที่เอื้อต่อการเรียนการสอนของหลักสูตร คำนึงถึงความสะดวกสบาย เช่น การจัดพื้นที่สำหรับปั้น พื้นที่สำหรับเคลือบ พื้นที่สำหรับการเผาชิ้นงาน ซึ่งต้องมีการจัดอย่างเป็นสัดส่วน การถ่ายเทของอากาศ ระบบการจัดการของเสีย การจัดเก็บวัสดุดิบและ

สารเคมี รวมถึงความปลอดภัยในห้องปฏิบัติการก็เป็นสิ่งสำคัญที่จะช่วยป้องกันอันตรายที่อาจเกิดขึ้นระหว่างการปฏิบัติงาน ซึ่งอุทัยวรรณ สุวคันธกุล (2532) ได้แบ่งประเภทของห้องปฏิบัติไว้ดังนี้

1.1 ห้องปฏิบัติการเฉพาะอย่าง เป็นห้องปฏิบัติการที่จัดขึ้นเฉพาะวิชาหนึ่งวิชา เช่น ห้องปฏิบัติการงานกลึง ห้องปฏิบัติการงานไม้ เป็นต้น การจัดห้องปฏิบัตินี้ต้องการให้ผู้เรียนมีความเชี่ยวชาญในด้านฝีมือโดยเฉพาะ

1.2 ห้องปฏิบัติการสาขาวิชาช่างเดี่ยว เป็นห้องปฏิบัติการที่มีการเปิดกว้างทางการเรียนรู้ให้ผู้เรียนสำรวจตนเองว่ามีความถนัดอะไร จึงเปิดตามรายวิชานั้นๆ เช่น ห้องปฏิบัติการงานโลหะ จะประกอบไปด้วย งานเชื่อม งานกลึง งานหล่อ งานอื่นๆที่เกี่ยวกับโลหะ ก็จะรวมอยู่ด้วยกัน

1.3 ห้องปฏิบัติการงานรวม เป็นการรวมหลายๆสาขาวิชาเข้าด้วยกัน กิจกรรมการเรียนเพื่อการสำรวจความถนัดและความสนใจของผู้เรียน มีลักษณะที่กว้างกว่าห้องปฏิบัติการสาขาวิชาช่างเดี่ยว เช่น ห้องปฏิบัติงานทางหัตถกรรม งานเขียนแบบ งานไม้ มารวมด้วยกันเพื่อให้ผู้เรียนได้ทดลองเรียน หรือปฏิบัติงาน เพื่อดูความถนัดของตนเอง

2. วัสดุอุปกรณ์ เครื่องมือ และวัตถุดิบ สิ่งสำคัญในการฝึกปฏิบัติของผู้เรียนเกิดทักษะความชำนาญ ดังนั้นความพร้อมของอุปกรณ์ เครื่องมือและวัตถุดิบจะช่วยให้ไม่เสียเวลาในการฝึกปฏิบัติ

3. ครูผู้สอน ผู้วางแผนการสอน จัดลำดับของเนื้อหาวิชา และแก้ปัญหาเฉพาะได้

สุขุมาล เล็กสวัสดิ์ (2548) กล่าวว่าในการจัดห้องปฏิบัติงานเครื่องเคลือบดินเผา จะต้องประกอบด้วย เครื่องมือและอุปกรณ์ที่จำเป็นสำหรับห้องปฏิบัติงาน ดังนี้ เตาเผา แป้นหมุน เครื่องบดผสมดิน อุปกรณ์สำหรับเคลือบ เครื่องมือและอุปกรณ์ในการเตรียมดินและผลงาน อ่างล้างมือ อุปกรณ์พิเศษชนิดอื่นๆ ตู้เก็บเครื่องมือและสารเคมี รวมทั้งห้องจะต้องเหมาะสมกับการปฏิบัติงานไม่เล็กหรือใหญ่เกินไป มีแสงสว่างที่เพียงพอ มีอากาศถ่ายเทได้ดีโดยเฉพาะส่วนที่เผาภาชนะและพ่นเคลือบ พื้นที่จะต้องแยกออกเป็นสัดส่วนทั้งส่วนการปั้นงานดิน ส่วนการทำปูนปลาสเตอร์จะต้องแยกออกจากกัน ควรมีชั้นที่เพียงพอสำหรับเก็บชิ้นงาน

Brophy (1983) อธิบายว่าการจัดการภายในห้องเรียนมีความสำคัญต่อการเรียนการสอนอย่างยิ่ง เพราะจะส่งผลต่อความสนใจของผู้เรียน รวมทั้งครูผู้สอนจะต้องมีความสามารถในการดึงความสนใจของผู้เรียนได้ ครูจะต้องเข้าใจความแตกต่างของผู้เรียน การเตรียมการสอน สภาพแวดล้อม มีความจำเป็นในการสอนผู้เรียน เพราะส่งผลโดยตรงต่อการเรียนรู้

องค์ประกอบที่สำคัญของห้องเรียนเชิงปฏิบัติการ คือ

1. สร้างวัฒนธรรมภายในห้องปฏิบัติการ เนื่องจากห้องเรียนและห้องปฏิบัติการมีความแตกต่างในด้านของความรู้สึก ในเรื่องของระเบียบวินัย พื้นที่ในการทำงาน วัสดุ และอุปกรณ์ที่จะต้องมีการจัดให้เหมาะสม การสร้างวัฒนธรรมในการใช้ห้องจะช่วยส่งเสริมการเรียนรู้

2. ออกแบบพื้นที่ทางด้านกายภาพ หากพื้นที่มีความพร้อมต่อการเรียนการสอน จะทำให้การสอนมีความราบรื่น

3. ออกแบบแสงและเสียง หากครูผู้สอนมีการออกแบบบรรยากาศภายในห้องปฏิบัติการที่ดี ทั้งเรื่องของแสงและเสียงจะช่วยส่งผลดีต่อการสร้างสรรค์งานของผู้เรียน จากการสังเกตพบว่าเมื่อเปิดเพลงขณะปฏิบัติงาน ผู้เรียนสามารถพัฒนาผลงานของตนได้ดี

4. ออกแบบสภาพอากาศภายในให้มีความปลอดภัย

5. การมอบหมายงาน หรือการบ้าน ชิ้นงาน หรืองานที่ได้รับมอบหมายจะช่วยในการพัฒนาตนเอง ดังนั้นควรมีการกำหนดขอบเขตของวัตถุประสงค์และเครื่องมือที่ใช้ในการทำงาน เพื่อทำให้เกิดการแก้ปัญหา

6. การสอนผ่านงานศิลปะ

จากประเภทของห้องปฏิบัติการเครื่องเคลือบดินเผาข้างต้นทำให้สามารถสรุปได้ว่าห้องปฏิบัติการเครื่องเคลือบดินเผาจัดอยู่ในประเภทของห้องปฏิบัติการเฉพาะอย่าง (เครื่องเคลือบดินเผา) เนื่องจากมีกระบวนการทำงาน วัสดุอุปกรณ์ที่ใช้มีความเฉพาะทาง ซึ่งสามารถจำแนกความเฉพาะอย่างได้อีกเป็น 3 ลักษณะ ตามวัตถุประสงค์ของหลักสูตรเครื่องเคลือบดินเผา ดังนี้ ห้องปฏิบัติการเพื่อกระบวนการเรียนรู้เครื่องเคลือบดินเผา ห้องปฏิบัติการเชิงสร้างสรรค์เครื่องเคลือบดินเผา และห้องปฏิบัติการเพื่อการออกแบบเครื่องเคลือบดินเผา

ทั้งนี้จากการศึกษาและทบทวนวรรณกรรมและทฤษฎีของห้องปฏิบัติการเกี่ยวกับห้องปฏิบัติการข้างต้นสามารถวิเคราะห์ในรูปแบบตาราง เพื่อหาจุดร่วมกันขององค์ประกอบของห้องปฏิบัติการที่เหมาะสมสำหรับห้องปฏิบัติการเครื่องเคลือบดินเผา ดังตารางต่อไปนี้

ตารางที่ 2 ตารางวิเคราะห์หาจุดร่วมกันขององค์ประกอบของห้องปฏิบัติการ

องค์ประกอบของการเรียนการสอนใน ห้องปฏิบัติการ	ผู้เชี่ยวชาญด้านการเรียนการสอนในห้องปฏิบัติการ					
	สุขุมาล เล็กสวัสดิ์	ผจญ ชั้นระชน นะ	อุทัยวรรณ สุวคันทกุล	ไพโรจน์ ดิธรรณา กุล	Jere E. Brophy	ชนิดา ปิ่นมะ สฤษฎ์
พื้นที่ทางกายภาพพร้อมในการเรียน	✓			✓	✓	✓
ขนาดพื้นที่ในการทำงานได้มาตรฐาน	✓	✓	✓	✓		
พื้นที่ในห้องปฏิบัติการใช้สอยอย่างมีประสิทธิภาพ			✓			
พื้นที่ปฏิบัติงานมีการแยกสัดส่วนชัดเจน	✓		✓	✓		✓
มีพื้นที่สำหรับการเก็บอุปกรณ์	✓					✓
มีสิ่งอำนวยความสะดวกในการปฏิบัติงาน เช่น อ่างล้างมือ โต๊ะปฏิบัติงาน ชั้นวาง	✓		✓	✓		✓
สภาพอากาศมีความปลอดโปร่ง	✓			✓	✓	✓
ออกแบบแสงและเสียงให้เหมาะสมกับการปฏิบัติงาน	✓			✓	✓	✓
ความพร้อมของอุปกรณ์ และเครื่องมือ	✓	✓	✓	✓		✓
จำนวนเครื่องมือ เครื่องจักรเพียงพอกับ จำนวนผู้เรียน		✓				
การจัดการเรียนการสอนของครูผู้สอน		✓	✓	✓	✓	
การมอบหมายงานให้แก่ผู้เรียน					✓	✓
การสร้างวัฒนธรรมภายในห้องปฏิบัติการ					✓	
ความปลอดภัยภายในห้องปฏิบัติการ	✓		✓	✓	✓	

ตารางที่ 2 ตารางวิเคราะห์หาจุดร่วมกันขององค์ประกอบของห้องปฏิบัติการ สามารถสรุปจุดร่วมของทฤษฎีห้องปฏิบัติการของผู้เชี่ยวชาญด้านห้องปฏิบัติการเครื่องเคลือบดินเผา ห้องปฏิบัติการเชิงอุตสาหกรรมศิลป์และห้องปฏิบัติการศิลปะพบว่าจุดร่วมกัน คือ 1) พื้นที่ทางกายภาพมีความพร้อมในการเรียน 2) พื้นที่ปฏิบัติงานมีการแยกสัดส่วนอย่างชัดเจน 3) มีครุภัณฑ์สำหรับอำนวยความสะดวกในการปฏิบัติงาน เช่น อ่างล้างมือ โต๊ะสำหรับการปฏิบัติงาน 4) สภาพอากาศมีความปลอดโปร่ง 5) ออกแบบแสงและเสียงให้เหมาะสมกับการปฏิบัติงาน 6) ความพร้อมของอุปกรณ์ และเครื่องมือ 7) การจัดการเรียนการสอนของครูผู้สอน 8) ความปลอดภัยภายในห้องปฏิบัติการ จากจุด

ร่วมของทฤษฎีองค์ประกอบของห้องปฏิบัติการจากผู้เชี่ยวชาญทำให้สามารถสรุปเป็น องค์ประกอบ การเรียนการสอนของห้องปฏิบัติการเครื่องเคลือบดินเผามี 3 ประการ คือ

1. พื้นที่และสภาพของห้องปฏิบัติการ: พื้นที่ที่มีการจัดวางผังที่ดีและแยกเป็นสัดส่วนสำหรับการ ปฏิบัติงาน มีสภาพอากาศที่ปลอดโปร่ง แสงสว่างมีความเพียงพอ มีระบบในการจัดการด้านวัตถุดิบ เหลือใช้ และความปลอดภัยภายในห้องปฏิบัติการ

2. วัสดุอุปกรณ์ เครื่องมือ และวัตถุดิบ: วัสดุอุปกรณ์ เครื่องมือ และวัตถุดิบมีความพร้อม ความสมบูรณ์และเพียงพอต่อการเรียนการสอน

3. การจัดการเรียนการสอนของครูผู้สอน: ครูผู้สอนจะต้องจัดกิจกรรมเพื่อการเรียนรู้ ทั้งการ มอบหมายงาน การวางแผนการลำดับการสอนที่ดี และมีความคล่องตัวในการสอนเพื่อประสิทธิภาพ ในการสอน

ห้องปฏิบัติการเครื่องเคลือบดินเผาในสถาบันศึกษามักเน้นกระบวนการเรียนรู้ที่ครบถ้วน มีเครื่องมือและอุปกรณ์ครบวงจร โดยเฉพาะเครื่องมือในการขึ้นรูปทุกกรรมวิธี แต่ทั้งนี้ลักษณะของ อุปกรณ์ต่างๆ ขึ้นอยู่กับงบประมาณและจุดประสงค์ในการศึกษาด้วย (สุขุมาล เล็กสวัสดิ์, 2548) ทั้งนี้ สามารถจำแนกลักษณะของอุปกรณ์ตามวัตถุประสงค์ของหลักสูตรได้ดังนี้

ตารางที่ 3 แสดงลักษณะของครุภัณฑ์ในห้องเรียนและลักษณะอุปกรณ์ในห้องปฏิบัติการของ หลักสูตรทั้ง 3 หลักสูตร

พื้นที่สำหรับการเรียน ทฤษฎี	หลักสูตร		
	ครุศาสตร์	ศิลปกรรม	ออกแบบอุตสาหกรรม
ห้องเรียนทฤษฎี	โต๊ะเรียน กระดาน โสตทัศนูปกรณ์	โต๊ะเรียน กระดาน โสตทัศนูปกรณ์	โต๊ะเรียน กระดาน โสตทัศนูปกรณ์
ห้องเขียนแบบ			โต๊ะเขียนแบบ คอมพิวเตอร์
การเตรียมดิน	โต๊ะนวดดิน ถังเก็บดิน กระบะปูน พลาสติก อ่างล้างมือ	โต๊ะนวดดิน ถังเก็บดิน ถังหรือบ่อหมักดิน กระบะปูนพลาสติก เครื่องผสมดิน อ่างล้างมือ	โต๊ะนวดดิน ถังเก็บดิน ถังหรือบ่อหมักดิน กระบะปูนพลาสติก เครื่องผสมดิน เครื่องอัดดินให้เป็นท่อน

พื้นที่สำหรับการเรียน ทฤษฎี	หลักสูตร		
	ครุศาสตร์	ศิลปกรรม	ออกแบบอุตสาหกรรม
การเตรียมดิน			ท้อรีดิน เครื่องรีดินแผ่น อ่างล้างมือ
การขึ้นรูปด้วยมือ	อุปกรณ์ไม้ปั้น	อุปกรณ์ไม้ปั้น โต๊ะปั้น โต๊ะทำงานตกแต่ง	อุปกรณ์ไม้ปั้น โต๊ะปั้น
การขึ้นรูปด้วยแป้นหมุน	โต๊ะปั้น	แป้นหมุน	แป้นหมุน
การขึ้นรูปด้วยแม่พิมพ์		โต๊ะขึ้นรูปด้วยแม่พิมพ์ ชั้นวางแม่พิมพ์	โต๊ะขึ้นรูปด้วยแม่พิมพ์ ชั้นวางแม่พิมพ์
การทำแม่พิมพ์และงาน ปูนปลาสเตอร์		โต๊ะทำงานปูน อุปกรณ์สำหรับงานปูน ปัมลม ถังสำหรับทิ้งปูนเหลือ ใช้	โต๊ะทำงานปูน อุปกรณ์สำหรับงานปูน เครื่องจิ๊กเกอร์ ถังสำหรับทิ้งปูนเหลือใช้ เครื่องผสมปูน ปัมลม
การเคลือบ	โต๊ะเคลือบ โก่งบดเคลือบ ตู้เก็บสารเคมี เครื่องซังสารเคมี	โต๊ะเคลือบ หม้อบดเคลือบ ตู้เก็บสารเคมี เครื่องซังสารเคมี	โต๊ะเคลือบ หม้อบดเคลือบ เครื่องซังสารเคมี ถังกวนเคลือบ ตู้เก็บสารเคมี
การเผาชิ้นงาน	ชั้นวางผลงาน ชั้นวางอุปกรณ์เตา เตาและอุปกรณ์เตา พัดลมดูดอากาศ	ชั้นวางผลงาน ชั้นวางอุปกรณ์เตา เตาและอุปกรณ์เตา พัดลมดูดอากาศ ตู้พ่นเคลือบ อุปกรณ์พ่นเคลือบ	ชั้นวางผลงาน ชั้นวางอุปกรณ์เตา เตาและอุปกรณ์เตา เตาทดลอง พัดลมดูดอากาศ ตู้พ่นเคลือบ อุปกรณ์พ่นเคลือบ

จากตารางที่แสดงลักษณะอุปกรณ์ที่เหมาะสมกับหลักสูตรการเรียนการสอน พบว่าในแต่ละหลักสูตรจะมีการแบ่งสัดส่วนในการปฏิบัติงาน ซึ่งในแต่ละพื้นที่จะมีอุปกรณ์ตามความเหมาะสมและความจำเป็นต่อวัตถุประสงค์ของรายวิชาในหลักสูตร ซึ่งพื้นที่ในงานปฏิบัติงานควรมีครุภัณฑ์ เครื่องมือ และเครื่องจักร ดังนี้

1. พื้นที่ห้องเรียน ควรประกอบด้วยโต๊ะเรียน กระจกาน และโสตทัศนูปกรณ์ หากเป็นหลักสูตรผลิตนักออกแบบอุตสาหกรรมควรเพิ่ม โต๊ะเขียนแบบ และคอมพิวเตอร์เพื่อการออกแบบ
2. พื้นที่สำหรับการเตรียมดิน ควรประกอบไปด้วยโต๊ะขนาดดิน ถังเก็บดิน อ่างล้างมือ กระบะปูนพลาสติกเป็นสิ่งสำคัญ หากเน้นการขึ้นรูปด้วยมือควรเพิ่มถังหรือบ่อหล่มักดินเครื่องผสมดิน ท่อรดดิน เครื่องอัดดินให้เป็นท่อน และเครื่องรีดดิน
3. การขึ้นรูปด้วยมือ ควรประกอบไปด้วย โต๊ะปั้นดิน อุปกรณ์ไม้ปั้น หากเน้นการตกแต่งควรมี โต๊ะสำหรับการตกแต่ง
4. การขึ้นรูปด้วยแป้นหมุน ควรประกอบไปด้วย แป้นหมุน
5. การขึ้นรูปด้วยแม่พิมพ์ ควรประกอบไปด้วย โต๊ะขึ้นรูปด้วยแม่พิมพ์ ชั้นวางแม่พิมพ์
6. การทำแม่พิมพ์และงานปูนพลาสติก ควรประกอบไปด้วย โต๊ะทำงานปูน อุปกรณ์สำหรับงานปูน ปีมลัม ถังสำหรับทิ้งปูนเหลือใช้ หากเน้นในเชิงอุตสาหกรรมควรเพิ่ม เครื่องจักรเกอร์ เครื่องผสมปูน
7. การเคลือบ ควรประกอบไปด้วย โต๊ะเคลือบ โกร่งบดเคลือบ ตู้เก็บสารเคมี เครื่องชั่งสารเคมี หากมีการใช้เคลือบจำนวนมาก และเคลือบที่มีความเฉพาะควรเพิ่ม หม้อบดเคลือบ ถังกวนเคลือบ
8. การเผาชิ้นงาน ควรประกอบไปด้วย ชั้นวางผลงานดิน ชั้นวางผลงานเผาดิบ ชั้นวางอุปกรณ์เตาเผาและอุปกรณ์เตา พัฒลมตุตอากาศ หากต้องเคลือบชิ้นงานขนาดใหญ่ หรือเป็นการสร้างงานในเชิงอุตสาหกรรมควรเพิ่ม ตู้พ่นเคลือบ อุปกรณ์พ่นเคลือบ เตาทดลอง หากสถาบันการศึกษาใดมีความพร้อมด้านพื้นที่สามารถเพิ่มการเตาในเทคนิคต่างๆ อาจเพิ่มเตารากุ เตาเผาเกลือ

6. ทฤษฎีการเรียนรู้และรูปแบบการเรียนการสอน

ในการเรียนการสอนภายในห้องปฏิบัติการจะมีวิธีการสอนที่แตกต่างกับการเรียนในห้องเรียนทั่วไปซึ่งจะประกอบด้วยบริบทและทฤษฎีที่มีความเกี่ยวข้องกับกระบวนการเรียนรู้ และรูปแบบการสอนในห้องปฏิบัติการ ซึ่งในการสอนนั้นจะประกอบไปด้วยบริบทดังนี้

6.1 บริบทการสอน

ในการสอนนั้นจะต้องประกอบด้วยองค์ประกอบที่สำคัญ คือ ครูผู้สอน ผู้เรียน เนื้อหา วิธีการหรือกิจกรรมการเรียนการสอน ซึ่งในการสอนจะมีสิ่งแวดล้อมที่ส่งผลกระทบต่อการสอน ซึ่งบริบทการสอนมีหลายระดับ ในวิจัยนี้ขอยกบริบทการสอนในระดับไมโคร ทิศนา แจมมณี (2559) ได้อธิบายไว้ดังนี้

บริบททางการสอนในระดับไมโครหรือบริบทการสอนระดับห้องเรียน เป็นบริบทที่ผู้สอนใกล้ชิดกับผู้เรียนมากที่สุด ได้แก่

6.1.1 ผู้สอน เป็นผู้มีอิทธิพลต่อการเรียนการสอน มีอิทธิพลทางความคิดของผู้เรียน ทั้งในด้านความรู้ ความสามารถ เจตคติ บุคลิกภาพ และพฤติกรรมการสอนของครู จะส่งผลกระทบต่อกระบวนการเรียนรู้ และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

6.1.2 ผู้เรียน สภาพแวดล้อมทั้งภายในและภายนอกส่งผลกระทบต่อการเรียนรู้ของผู้เรียน เช่น ความสนใจ ความต้องการ วิธีการเรียนรู้ ความพร้อมในการเรียน จำนวนผู้เรียน พฤติกรรมของผู้เรียน สภาพจิตใจและเจตคติของผู้เรียน ก็มีอิทธิพลต่อการเตรียมการเรียนการสอนของครูผู้สอน

6.1.3 การจัดการเรียนการสอน คือ วัตถุประสงค์ในการเรียนการสอน เนื้อหา กระบวนการที่ใช้ในการเรียนการสอน การวัดและการประเมินผล รวมทั้งสื่อการเรียนรู้

6.1.4 สภาพแวดล้อม เป็นสิ่งที่จะช่วยส่งเสริมบรรยากาศในการเรียนรู้ อันได้แก่ แสง เสียง สี อากาศ ขนาดของห้องเรียน อุปกรณ์การเรียน รวมทั้งยังรวมถึงสภาพแวดล้อมจากภายนอกห้องเรียนที่อยากส่งผลกระทบต่อการเรียนการสอน เช่น เสียงรบกวนจากรถ เสียงดังจากนักเรียนนอกชั้นเรียน หรือการทำกิจกรรมอื่นๆ ที่เกิดขึ้นขณะที่ครูกำลังสอน

6.2 ทฤษฎีการเรียนรู้

6.2.1 ทฤษฎีการเรียนรู้ของโรเจอร์ส

โรเจอร์ส กล่าวว่ามนุษย์จะพัฒนาตนเองได้ดีหากอยู่ในสภาพแวดล้อมที่ผ่อนคลาย และเป็นอิสระ การจัดการเรียนรู้ที่ผ่อนคลายและเอื้อต่อการเรียนรู้ เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญมีครูช่วยชี้แนะ และอำนวยความสะดวกในการเรียนรู้ และเน้นกระบวนการเป็นสำคัญ ซึ่งหลักการจัดการเรียนการสอนจะต้องมีการจัดสภาพแวดล้อมให้อบอุ่น ปลอดภัย น่าไว้วางใจ จะช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ที่ดี และครูควรสอนแบบการชี้แนะโดยให้ผู้เรียนเป็นผู้นำทางการเรียนรู้ และคอยช่วยเหลือให้เรียนอย่าง

สะดวกจนบรรลุผล เนื่องจากผลกระบวนการเรียนรู้เป็นสิ่งสำคัญที่ใช้ในการดำรงชีวิตและแสวงหาความรู้ต่อไป

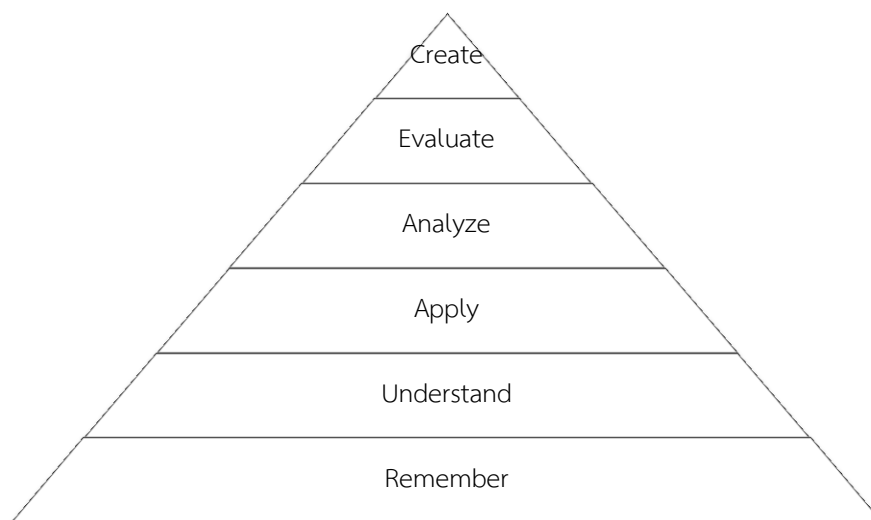
6.2.2 ทฤษฎีการเรียนรู้ของบลูม (Bloom's Taxonomy)

บลูมแบ่งการเรียนรู้ออกเป็น 3 ด้าน คือ ด้านพุทธิพิสัย (Cognitive Domain) ด้านทักษะพิสัย (Psychomotor Domain) และด้านจิตพิสัย (Affective Domain)

ทั้งนี้ในการเรียนการสอนวิชาเครื่องเคลือบดินเผา ซึ่งเป็นศาสตร์ทางศิลปะที่ต้องอาศัยการฝึกในทฤษฎีการเรียนรู้ของบลูมที่เกี่ยวข้องนั้นขอยกด้านพุทธิพิสัย และด้านทักษะพิสัยมาศึกษา

ด้านพุทธิพิสัย (Cognitive Domain) เป็นกระบวนการเรียนรู้ที่เน้นทางด้านสติปัญญา ความรู้ ความคิด เน้นความเข้าใจในเนื้อหาสาระต่างๆ ลักษณะเนื้อหาอาจจะอยู่ในรูปข้อมูล ข้อเท็จจริง มโนทัศน์ หรือความคิดรวบยอด (ทศนา เขมมณี, 2559) ซึ่งบลูมแบ่งการเรียนรู้ออกเป็น 6 ระดับ และต่อมา แอนดอร์สัน และ แครทโทวิทล์ ได้ปรับเปลี่ยนลำดับขั้นและคำศัพท์ที่ใช้ในกระบวนการพุทธิปัญญา ซึ่งประกอบไปด้วย

1. ความจำ (Remember) ผู้เรียนสามารถในการเก็บรักษาข้อมูลประสบการณ์ต่าง ๆ จากการรับรู้ ที่สามารถจดจำ และนำข้อมูลนั้นมาใช้ได้ตามต้องการ
2. ความเข้าใจ (Understand) ผู้เรียนสามารถในการจับใจความสำคัญ แสดงออกมาในรูปของการแปลความ ตีความ คาดคะเน ขยายความ หรือ การกระทำอื่น ๆ
3. การนำความรู้ไปใช้ (Apply) สามารถนำความรู้ที่เกิดจากความเข้าใจ และประสบการณ์ไปใช้ในการแก้ปัญหาในสถานการณ์ต่าง ๆ ได้
4. การวิเคราะห์ (Analyze) ผู้เรียนสามารถคิด หรือ แยกแยะเรื่องราวสิ่งต่าง ๆ ออกเป็นส่วนย่อย เป็นองค์ประกอบที่สำคัญได้ รวมทั้งมองเห็นความสัมพันธ์ของส่วนที่เกี่ยวข้องกัน
5. การประเมินค่า (Evaluate) ผู้เรียนสามารถตัดสิน ตีคุณค่าของสิ่งต่าง ๆ ออกมาในรูปของคุณธรรมอย่างมีกฎเกณฑ์ที่เหมาะสม
6. การสร้างสรรค์ (Create) ผู้เรียนสามารถในการที่ผสมผสานส่วนย่อย ๆ เข้าเป็นเรื่องราวเดียวกันอย่างมีระบบ เพื่อให้เกิดสิ่งใหม่ที่สมบูรณ์และดีกว่าเดิม หรือเป็นการถ่ายทอดความคิดออกมาให้ผู้อื่นเข้าใจได้ง่าย กำหนดวางแผนวิธีการดำเนินงานขั้นใหม่ หรือแนวคิดใหม่

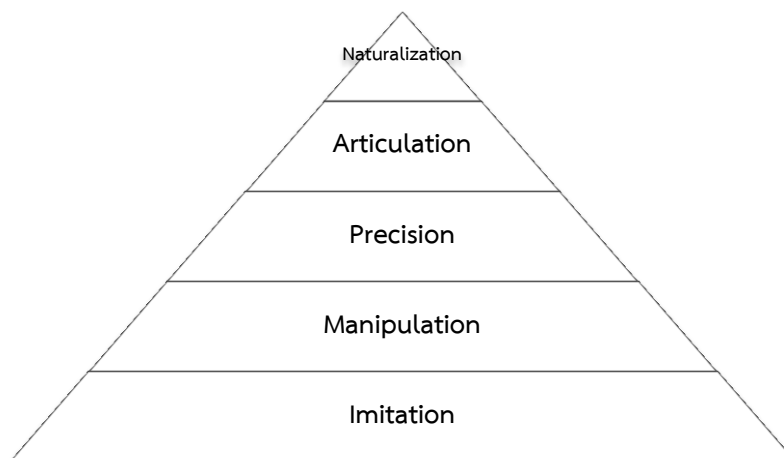


ภาพที่ 3 Cognitive Domain ของ (Anderson & Krathwohl).

อ้างอิงจาก: ทิศนา แคมมณี (2559)

ด้านทักษะพิสัย (Psycho-Motor Domain) รูปแบบการเรียนการสอนที่มุ่งช่วยพัฒนาความสามารถของผู้เรียนในด้านการปฏิบัติ การกระทำ หรือการแสดงออกต่าง ๆ บลุ่มจัดลำดับในด้านนี้ไว้ 5 ชั้นคือ

1. การเลียนแบบ (Imitation) เป็นการกระทำที่เกิดจากแรงผลักดันภายในและการทำซ้ำ โดยการเริ่มจากกระทำที่ต้องใช้ความพยายามทำตามแบบอย่างที่มีต้นแบบหรือสาธิตให้ดูขณะปฏิบัติ
2. การปฏิบัติหรือการจัดการกระทำ (Manipulation) เป็นความสามารถด้านการฝึกทักษะนั่นเอง โดยไม่มีแบบอย่างให้ดู
3. ความแม่นยำ (Precision) เป็นการฝึกฝนตามแบบโดยอาศัยความรู้ที่เคยเรียนมาก่อนและกระทำได้อย่างคล่องแคล่ว ดัดแปลงตามความเห็นสมควรในเวลาที่เหมาะสมให้มีข้อผิดพลาดน้อยที่สุดเท่าที่จะทำได้
4. การนำทักษะไปใช้ (Articulation) เป็นการรู้จักใช้ทักษะนั้นๆ ในสถานการณ์ต่างๆ กันได้หลายรูปแบบอย่างต่อเนื่องด้วยความถูกต้องโดยใช้เวลาน้อยที่สุด
5. การฝึกปฏิบัติด้วยความเป็นธรรมชาติ (Naturalization) เป็นการฝึกจนเกิดความชำนาญด้วยความถูกต้องและเป็นธรรมชาติ



ภาพที่ 4 Psycho-Motor Domain ของ Bloom's Taxonomy

อ้างอิงจาก: ทิศนา แคมมณี (2559)

6.3 รูปแบบการสอน

6.3.1 รูปแบบการเรียนการสอนที่เน้นด้านพุทธิพิสัย

การสอนมโนทัศน์ (Concept Attainment Model)

จอยส์และวีล (Joyce & Weil) พัฒนารูปแบบนี้ขึ้นโดยใช้แนวคิดของบรูเนอร์ เนอร์ กู๊ดนาว และ ออสติน (Bruner, Goodnow, และ Austin) การเรียนรู้มโนทัศน์ของสิ่งใดสิ่งหนึ่งนั้น สามารถทำได้ โดยการค้นหาคุณสมบัติเฉพาะที่สำคัญของสิ่งนั้น เพื่อใช้เป็นเกณฑ์ในการจำแนกสิ่งที่ใช้และไม่ใช้ สิ่งนั้นออกจากกันได้

วัตถุประสงค์ ช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้มโนทัศน์ของเนื้อหาต่างๆ อย่างเข้าใจ และให้นิยามของมโนทัศน์ด้วยตนเอง

กระบวนการเรียนการสอน

ขั้นที่ 1 ผู้สอนเตรียมข้อมูลสำหรับผู้เรียนฝึกหัดจำแนก

1) ผู้สอนเตรียมข้อมูล 2 ชุด ชุดหนึ่งเป็นตัวอย่างของมโนทัศน์ที่ต้องการสอน อีกชุดหนึ่งไม่ใช่ตัวอย่างของมโนทัศน์ที่ต้องการสอน

2) ในการเลือกตัวอย่างข้อมูล 2 ชุดข้างต้นผู้สอนจะต้องเลือกหาตัวอย่างที่มีจำนวนมากพอที่จะครอบคลุมลักษณะของมโนทัศน์ที่ต้องการนั้น

3) ถ้ามีโน้ตที่ที่ต้องการสอนเป็นเรื่องยากและซับซ้อนหรือเป็นนามธรรม อาจใช้วิธีการยกเป็นตัวอย่างเรื่องสั้น ๆ ที่ผู้สอนแต่งขึ้นเองนำเสนอแก่ผู้เรียน

4) ผู้สอนเตรียมสื่อการสอนที่เหมาะสมจะใช้นำเสนอตัวอย่างมโนทัศน์เพื่อแสดงให้เห็นลักษณะต่าง ๆ ของมโนทัศน์ที่ต้องการสอนอย่างชัดเจน

ขั้นที่ 2 ผู้สอนอธิบายกติกาในการเรียนให้ผู้เรียนรู้และเข้าใจตรงกัน

ผู้สอนชี้แจงวิธีการเรียนรู้ให้ผู้เรียนเข้าใจก่อนเริ่มกิจกรรมโดยอาจสาธิตวิธีการและให้ผู้เรียนลองทำตามที่ผู้สอนบอกจนกระทั่งผู้เรียนเกิดความเข้าใจพอสมควร

ขั้นที่ 3 ผู้สอนเสนอข้อมูลตัวอย่างของมโนทัศน์ที่ต้องการสอนและข้อมูลที่ไม่ใช่ตัวอย่างของมโนทัศน์ที่ต้องการสอน

การนำเสนอข้อมูลตัวอย่างนี้ทำได้หลายแบบ ซึ่งมีจุดเด่นและจุดด้อย ดังนี้

1) นำเสนอข้อมูลที่เป็นตัวอย่างของสิ่งที่จะสอนทีละข้อมูลจนหมดทั้งหมด โดยบอกให้ผู้เรียนรู้ว่าเป็นตัวอย่างของสิ่งที่จะสอนแล้วตามด้วยข้อมูลที่ไม่ใช่ตัวอย่างของสิ่งที่จะสอนทีละข้อมูลจนครบหมดทั้งหมดเช่นกัน โดยบอกให้ผู้เรียนรู้ว่าข้อมูลชุดหลังนี้ไม่ใช่สิ่งที่จะสอน ผู้เรียนจะต้องสังเกตตัวอย่างทั้ง 2 ชุดและคิดหาคุณสมบัติร่วมและคุณสมบัติที่แตกต่างกันเทคนิควิธีนี้สามารถช่วยให้ผู้เรียนสร้างมโนทัศน์ได้เร็วแต่ใช้กระบวนการคิดน้อย

2) เสนอข้อมูลที่ใช่และไม่ใช่ตัวอย่างของสิ่งที่จะสอนสลับกันไปจนครบเทคนิควิธีนี้ช่วยสร้างมโนทัศน์ได้ช้ากว่าเทคนิคแรก แต่ได้ใช้กระบวนการคิดมากกว่า

3) เสนอข้อมูลที่ใช่และไม่ใช่ตัวอย่างของสิ่งที่จะสอนอย่างละ 1 ข้อมูล แล้วเสนอข้อมูลที่เหลือทั้งหมดทีละข้อมูลโดยให้ผู้เรียนตอบว่าข้อมูลแต่ละข้อมูลที่เหลือนั้นใช่หรือไม่ใช่ตัวอย่างที่จะสอนเมื่อผู้เรียนตอบ ผู้สอนจะเฉลยว่าถูกหรือผิด วิธีนี้ผู้เรียนจะได้ใช้กระบวนการคิดในการทดสอบสมมติฐานของตนไปที่ละขั้นตอน

4) เสนอข้อมูลที่ใช่และไม่ใช่ตัวอย่างสิ่งที่จะสอนอย่างละ 1 ข้อมูล แล้วให้ผู้เรียนช่วยกันยกตัวอย่างข้อมูลที่ผู้เรียนคิดว่าใช่ตัวอย่างของสิ่งที่จะสอน โดยผู้สอนจะเป็นผู้ตอบว่าใช่หรือไม่ใช่ วิธีนี้ผู้เรียนจะมีโอกาสคิดมากขึ้นอีก

ขั้นที่ 4 ให้ผู้เรียนบอกคุณสมบัติเฉพาะของสิ่งที่ต้องการสอน

จากกิจกรรมที่ผ่านมาในขั้นต้น ๆ ผู้เรียนจะต้องพยายามหาคุณสมบัติเฉพาะของตัวอย่างที่ใช่และไม่ใช่สิ่งที่คุณต้องการสอนและทดสอบคำตอบของตน หากคำตอบของตนผิดผู้เรียนก็ต้องหาคำตอบใหม่ซึ่งก็หมายความว่าต้องเปลี่ยนสมมติฐานที่เป็นฐานของคำตอบเดิม ด้วย

วิธีนี้ผู้เรียนจะค่อยๆ สร้างความคิดรวบยอดของสิ่งนั้นขึ้นมา ซึ่งก็จะมาจากคุณสมบัติเฉพาะของสิ่งนั้นนั่นเอง

ขั้นที่ 5 ให้ผู้เรียนสรุปและให้คำจำกัดความของสิ่งที่ต้องการสอน

เมื่อผู้เรียนได้รายการของคุณสมบัติเฉพาะของสิ่งที่ต้องการสอนแล้ว ผู้สอนให้ผู้เรียนช่วยกันเรียบเรียงให้เป็นคำนิยามหรือคำจำกัดความ

ขั้นที่ 6 ผู้สอนและผู้เรียนอภิปรายร่วมกันถึงวิธีการที่ผู้เรียนใช้ในการหาคำตอบ

ให้ผู้เรียนได้เรียนรู้เกี่ยวกับกระบวนการคิดของตนเอง

ผลการเรียนรู้ ผู้เรียนจะเกิดการเรียนรู้มนทัศน์ จากการคิด วิเคราะห์และตัวอย่างที่หลากหลายดังนั้นผลที่ผู้เรียนจะได้รับโดยตรงคือ จะเกิดความเข้าใจในมนทัศน์นั้น และได้เรียนรู้ทักษะการสร้างมนทัศน์ ซึ่งสามารถนำไปใช้ในการทำความเข้าใจมนทัศน์อื่นๆ ได้ รวมทั้งช่วยพัฒนาทักษะการใช้เหตุผลโดยการอุปนัย (Inductive Reasoning) อีกด้วย

6.3.2 รูปแบบการเรียนการสอนที่เน้นการพัฒนาด้านทักษะพิสัย

6.3.2.1 รูปแบบการเรียนการสอนตามแนวคิดการพัฒนาทักษะปฏิบัติของซิมป์สัน (Instructional Model Based on Simpson's Processes for psycho-Motor Skill Development)

แนวคิดของรูปแบบ ซิมป์สัน อ้างมาจาก ทิศนา แคมมณี (2559) กล่าวว่า ทักษะเป็นเรื่องที่มีความเกี่ยวข้องกับพัฒนาการทางกายของผู้เรียน เป็นความสามารถในการประสานการทำงานของกล้ามเนื้อหรือร่างกาย ในการทำงานที่มีความซับซ้อน และต้องอาศัยความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อหลายๆ ส่วน ซึ่งเป็นการทำงานที่เกิดจากการสั่งงานของสมอง ซึ่งต้องมีความสัมพันธ์กับความรู้สึกที่เกิดขึ้น ทักษะปฏิบัตินี้ต้องพัฒนาด้วยการฝึกฝน หากได้รับการฝึกฝนที่ดีจะเกิดความถูกต้อง ความคล่องแคล่ว ความเชี่ยวชาญ และคงทน ผลของพฤติกรรมหรือการกระทำสามารถ สังเกตได้จากความรวดเร็ว ความแม่นยำ ความเร็วหรือความราบรื่นในการจัดการ

วัตถุประสงค์ ช่วยให้ผู้เรียนสามารถปฏิบัติหรือทำงานที่ต้องอาศัยการเคลื่อนไหวหรือการประสานงานของกล้ามเนื้อทั้งหลายได้อย่างดี มีความถูกต้องและมีความชำนาญ

กระบวนการเรียนการสอน

ขั้นที่ 1 ขั้นการรับรู้ เป็นขั้นการให้ผู้เรียนรับรู้ในสิ่งที่จะทำให้ผู้เรียนสังเกตการทำงานนั้นอย่างตั้งใจ

ขั้นที่ 2 ขั้นการเตรียมความพร้อม เป็นขั้นการปรับตัวให้พร้อมเพื่อการทำงานหรือแสดงพฤติกรรมนั้น ทั้งทางด้านร่างกาย จิตใจ อารมณ์ โดยการปรับตัวให้พร้อมที่จะเคลื่อนไหวหรือแสดง ทักษะนั้นๆ และมีจิตใจและสภาวะอารมณ์ที่ดีต่อการที่จะทำหรือแสดงทักษะนั้น ๆ

ขั้นที่ 3 ขั้นการสนองตอบภายใต้การควบคุม เป็นขั้นที่ให้โอกาสแก่ผู้เรียนในการตอบสนองต่อสิ่งที่รับรู้ ซึ่งอาจใช้วิธีการให้ผู้เรียนเลียนแบบการกระทำหรือการแสดงทักษะนั้น หรืออาจใช้วิธีการให้ผู้เรียนลองผิดลองถูก จนกระทั่งสามารถตอบสนองได้อย่างถูกต้อง

ขั้นที่ 4 ขั้นการให้ลงมือกระทำจนกลายเป็นกลไกที่สามารถกระทำตัวเอง เป็นขั้นที่ช่วยให้ ผู้เรียนประสบผลสำเร็จในการปฏิบัติ และเกิดความเชื่อมั่นในการทำสิ่งนั้น ๆ

ขั้นที่ 5 ขั้นการกระทำอย่างชำนาญ เป็นขั้นที่ช่วยให้ผู้เรียนได้ฝึกฝนการกระทำนั้นๆ จนผู้เรียนสามารถทำได้อย่างคล่องแคล่ว ชำนาญ เป็นไปโดยอัตโนมัติ และด้วยความเชื่อมั่นในตนเอง

ขั้นที่ 6 ขั้นการปรับปรุงและประยุกต์ใช้ เป็นขั้นที่ช่วยให้ผู้เรียนปรับปรุงทักษะหรือการปฏิบัติของตนให้ดียิ่งขึ้น และประยุกต์ใช้ทักษะที่ตนได้รับการพัฒนาในสถานการณ์ต่าง ๆ

ขั้นที่ 7 ขั้นการคิดริเริ่ม เมื่อผู้เรียนสามารถปฏิบัติหรือกระทำสิ่งใดสิ่งหนึ่งอย่างชำนาญ และสามารถประยุกต์ใช้ในสถานการณ์ที่หลากหลายแล้ว ผู้ปฏิบัติจะเริ่มเกิดความคิดใหม่ ๆ ในการกระทำหรือปรับการกระทำนั้นให้เป็นไปตามที่ตนต้องการ

ผลการเรียนรู้ ผู้เรียนจะเกิดทักษะ และความชำนาญ และยังช่วยพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ และความอดทนให้เกิดขึ้นในตัวผู้เรียนด้วย

6.3.2.2 รูปแบบการเรียนการสอนทักษะปฏิบัติของแฮร์โรว์ (Harrow's Instructional Model for psychomotor Domain)

แฮร์โรว์ ได้จัดลำดับขั้นของการเรียนรู้ทางด้านทักษะปฏิบัติไว้ 5 ขั้น โดยเริ่มจากระดับที่ซับซ้อนน้อยไปจนถึงระดับที่มีความซับซ้อนมาก ดังนั้นการกระทำจึงเริ่มจากการเคลื่อนไหวกล้ามเนื้อใหญ่ไปถึงการเคลื่อนไหวกล้ามเนื้อย่อย ลำดับขั้นดังกล่าว ได้แก่ การเลียนแบบ การลงมือกระทำตามคำสั่ง การกระทำอย่างถูกต้องสมบูรณ์ การแสดงออกและการกระทำอย่างเป็นธรรมชาติ (ทิสนา เขมมณี, 2559)

วัตถุประสงค์ มุ่งให้ผู้เรียนเกิดความสามารถทางด้านทักษะปฏิบัติต่างๆ กล่าวคือ ผู้เรียนสามารถปฏิบัติหรือกระทำอย่างถูกต้องสมบูรณ์และชำนาญ

กระบวนการเรียนการสอน

ขั้นที่ 1 ขั้นการเลียนแบบ เป็นขั้นที่ให้ผู้เรียนสังเกตการกระทำที่ต้องการให้ผู้เรียนทำได้ ซึ่งผู้เรียนย่อมจะรับรู้หรือสังเกตเห็นรายละเอียดต่าง ๆ ได้ไม่ครบถ้วน แต่อย่างน้อยผู้เรียนจะสามารถ บอกได้ว่าขั้นตอนหลักของการกระทำนั้น ๆ มีอะไรบ้าง

ขั้นที่ 2 ขั้นการลงมือกระทำตามคำสั่ง เมื่อผู้เรียนได้เห็นและสามารถบอกขั้นตอนของการกระทำที่ต้องการเรียนรู้แล้ว ให้ผู้เรียนลงมือทำโดยไม่มีแบบอย่างให้เห็น ผู้เรียนอาจลงมือทำตามคำสั่ง ของผู้สอนหรือทำตามคำสั่งที่ผู้สอนเขียนไว้ในคู่มือก็ได้ การลงมือปฏิบัติตามคำสั่งนี้ แม้ผู้เรียนจะยังไม่สามารถทำได้อย่างสมบูรณ์ แต่อย่างน้อยผู้เรียนก็ได้ประสบการณ์ในการลงมือทำและค้นพบปัญหาต่าง ๆ ซึ่งช่วยให้เกิดการเรียนรู้และปรับการกระทำให้ถูกต้องสมบูรณ์ขึ้น

ขั้นที่ 3 ขั้นการกระทำอย่างถูกต้องสมบูรณ์ ขั้นนี้เป็นขั้นที่ผู้เรียนจะต้องฝึกฝนจนสามารถทำสิ่งนั้น ๆ ได้อย่างถูกต้องสมบูรณ์ โดยไม่จำเป็นต้องมีแบบอย่างหรือมีคำสั่งนำทางการกระทำ การกระทำที่ถูกต้อง แม่น ตรง พอดีสมบูรณ์แบบ เป็นสิ่งที่ผู้เรียนจะต้องสามารถทำได้ในขั้นนี้

ขั้นที่ 4 ขั้นการแสดงออก ขั้นนี้ผู้เรียนมีโอกาสได้ฝึกฝนมากขึ้น จนกระทั่งสามารถกระทำสิ่งนั้นได้ถูกต้องสมบูรณ์แบบอย่างคล่องแคล่ว รวดเร็ว ราบรื่น และด้วยความมั่นใจ

ขั้นที่ 5 ขั้นการกระทำอย่างเป็นธรรมชาติ ขั้นนี้เป็นขั้นที่ผู้เรียนสามารถกระทำสิ่งนั้น ๆ อย่างสบาย ๆ เป็นไปอย่างอัตโนมัติโดยไม่รู้สึกรู้ว่าต้องใช้ความพยายามเป็นพิเศษ ซึ่งต้องอาศัยการปฏิบัติบ่อยๆ ในสถานการณ์ต่างๆ ที่หลากหลาย

ผลการเรียนรู้ ผู้เรียนจะเกิดการพัฒนาทางด้านทักษะปฏิบัติ จนสามารถกระทำได้อย่างถูกต้องสมบูรณ์

6.3.2.3 รูปแบบการเรียนการสอนทักษะปฏิบัติของเดวีส์ (Davies' Instructional Model for Psychomotor Domain)

เดวีส์ ได้นำเสนอแนวคิดเกี่ยวกับการพัฒนาทักษะปฏิบัติไว้ว่าทักษะส่วนใหญ่จะประกอบไปด้วยทักษะย่อย ๆ จำนวนมาก การฝึกให้ผู้เรียนสามารถทำทักษะย่อย ๆ เหล่านั้นได้ก่อนแล้วค่อยเชื่อมโยงต่อกันเป็นทักษะใหญ่ จะช่วยให้ผู้เรียนประสบผลสำเร็จได้ดีและเร็วขึ้น (ทีศนา แชมมณี, 2559)

วัตถุประสงค์ มุ่งพัฒนาความสามารถด้านทักษะปฏิบัติของผู้เรียน โดยเฉพาะอย่างยิ่งทักษะที่ประกอบด้วยทักษะย่อยจำนวนมาก

กระบวนการเรียนการสอน

ขั้นที่ 1 ขั้นสาธิตทักษะหรือการกระทำ ขั้นนี้เป็นขั้นที่ให้ผู้เรียนได้เห็นทักษะหรือการกระทำที่ต้องการให้ผู้เรียนทำได้ในภาพรวม โดยสาธิตให้ผู้เรียนดูทั้งหมดตั้งแต่ต้นจนจบ ทักษะหรือการกระทำที่สาธิตให้ผู้เรียนดูนั้น จะต้องเป็นการกระทำในลักษณะที่เป็นธรรมชาติ ไม่ช้าหรือเร็วเกินไปกติก่อนการสาธิต ครูควรให้คำแนะนำแก่ผู้เรียนในการสังเกต ควรชี้แนะจุดสำคัญที่ควรให้ความสนใจเป็นพิเศษในการสังเกต

ขั้นที่ 2 ขั้นสาธิตและให้ผู้เรียนปฏิบัติทักษะย่อย เมื่อผู้เรียนได้เห็นภาพรวมของการกระทำหรือทักษะทั้งหมดแล้ว ผู้สอนควรแตกทักษะทั้งหมดให้เป็นทักษะย่อย ๆ หรือแบ่งสิ่งที่กระทำออกเป็นส่วนย่อย ๆ และสาธิตส่วนย่อยแต่ละส่วนให้ผู้เรียนสังเกตและทำตามไปที่ละส่วนอย่างช้า ๆ

ขั้นที่ 3 ขั้นให้ผู้เรียนปฏิบัติทักษะย่อย ผู้เรียนลงมือปฏิบัติทักษะย่อยโดยไม่มีการสาธิต หรือมีแบบอย่างให้ดู หากติดขัดจุดใด ผู้สอนควรให้คำชี้แนะ และช่วยแก้ไขจนกระทั่งผู้เรียนทำได้ เมื่อได้แล้วผู้สอนจึงเริ่มสาธิตทักษะย่อยส่วนต่อไป และให้ผู้เรียนปฏิบัติทักษะย่อยนั้นจนทำได้ ทำเช่นนี้ เรื่อยไปจนกระทั่งครบทุกส่วน

ขั้นที่ 4 ขั้นให้เทคนิควิธีการ เมื่อผู้เรียนปฏิบัติได้แล้ว ผู้สอนอาจแนะนำเทคนิควิธีการที่จะช่วยให้ผู้เรียนสามารถทำงานนั้นได้ดีขึ้น เช่น ทำได้ประณีตสวยงามขึ้น ทำได้รวดเร็วขึ้น ทำได้ง่ายขึ้น หรือสิ้นเปลืองน้อยลง เป็นต้น

ขั้นที่ 5 ขั้นให้ผู้เรียนเชื่อมโยงทักษะย่อย ๆ เป็นทักษะที่สมบูรณ์ เมื่อผู้เรียนสามารถปฏิบัติแต่ละส่วนได้แล้ว จึงให้ผู้เรียนปฏิบัติทักษะย่อยๆ ต่อเนื่องกันตั้งแต่ต้นจนจบ และฝึกปฏิบัติหลายๆ ครั้ง จนกระทั่งสามารถปฏิบัติทักษะที่สมบูรณ์ได้อย่างชำนาญ

ผลการเรียนรู้ ผู้เรียนจะสามารถปฏิบัติทักษะได้เป็นอย่างดี มีประสิทธิภาพ

6.3.3 รูปแบบการเรียนการสอนกระบวนการคิดสร้างสรรค์ (Synectics Instructional Model)

รูปแบบที่จอยส์และ วิล พัฒนาขึ้นมาจากแนวคิดของกอร์ดอน (Gordon) ที่กล่าวว่าบุคคลทั่วไปมักยึดติดกับวิธีคิดแก้ปัญหาแบบเดิม ๆ ของตน โดยไม่ค่อยคำนึงถึงความคิดของคนอื่น ทำให้การคิดของตนคับแคบและไม่สร้างสรรค์ บุคคลจะเกิดความคิดเห็นที่สร้างสรรค์แตกต่างไปจากเดิมได้ หากมีโอกาสได้ลองคิดแก้ปัญหาด้วยวิธีการที่ไม่เคยคิดมาก่อน หรือคิดโดยสมมติตัวเองเป็นคนอื่น และถ้ายิ่งให้บุคคลจากหลายกลุ่มประสบการณ์มาช่วยกันแก้ปัญหา ก็จะยิ่งได้วิธีการที่หลากหลายขึ้น และมีประสิทธิภาพมากขึ้น ดังนั้นกอร์ดอนจึงได้เสนอให้ผู้เรียนมีโอกาสคิดแก้ปัญหาด้วยแนวความคิดใหม่ๆ ที่ไม่เหมือนเดิม ไม่อยู่ในสภาพที่เป็นตัวเอง ให้ลองใช้ความคิดในฐานะที่เป็นคนอื่น หรือเป็นสิ่งอื่น สภาพนี้จะกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดความคิดใหม่ๆ ขึ้นได้ กอร์ดอนเสนอวิธีการคิดเปรียบเทียบแบบอุปมาอุปมัยเพื่อใช้ในการกระตุ้นความคิดใหม่ ไว้ 3 แบบ คือ การเปรียบเทียบแบบตรง การเปรียบเทียบบุคคลกับสิ่งของ และการเปรียบเทียบคำคู่ขัดแย้ง วิธีการนี้มีประโยชน์มากสำหรับการเขียนและการพูดอย่างสร้างสรรค์ รวมทั้งการสร้างสรรค์งานทางศิลปะ (ทีศนา แชมมณี, 2559)

วัตถุประสงค์ มุ่งพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ของผู้เรียน ช่วยให้ผู้เรียนเกิดแนวคิดที่ใหม่แตกต่างไปจากเดิม และสามารถนำความคิดใหม่นั้นไปใช้ให้เป็นประโยชน์ได้

ขั้นตอนของกระบวนการสอนการคิดสร้างสรรค์

ขั้นที่ 1 ขั้นนำให้ผู้เรียนทำงานต่าง ๆ ที่ต้องการให้ผู้เรียนทำ เช่น ให้เขียน บรรยาย เล่า ทำ แสดง วาดภาพ สร้าง ปั้น เป็นต้น ผู้เรียนทำงานนั้น ๆ ตามปกติที่เคยทำ เสร็จแล้วเก็บ ผลงานไว้ก่อน

ขั้นที่ 2 ขั้นการสร้างอุปมาแบบตรงหรือเปรียบเทียบแบบตรง เสนอคำคู่ให้ผู้เรียน เปรียบเทียบความเหมือนและความแตกต่าง เช่น ลูกบอลกับมะนาว เหมือนหรือต่างกันอย่างไร คำคู่ที่ ผู้สอนเลือกมาควรให้มีลักษณะที่สัมพันธ์กับเนื้อหาหรืองานที่ให้ผู้เรียนทำในขั้นที่ 1 ผู้สอนเสนอคำคู่ ให้ผู้เรียนเปรียบเทียบหลาย ๆ คู่ และจดคำตอบของผู้เรียนไว้บนกระดาน

ขั้นที่ 3 ขั้นการสร้างอุปมาบุคคลหรือเปรียบเทียบบุคคลกับสิ่งของ ให้ผู้เรียนสมมติ ตัวเองเป็นสิ่งที่ใดสิ่งหนึ่ง และแสดงความรู้สึกออกมาเช่น ถ้าเปรียบเทียบผู้เรียนเป็นเครื่องซักผ้า จะรู้สึก อย่างไร ผู้สอนจดคำตอบของผู้เรียนไว้บนกระดาน

ขั้นที่ 4 ขั้นการสร้างอุปมาคำคู่ขัดแย้ง ให้ผู้เรียนนำคำหรือวลีที่ได้จากการ เปรียบเทียบในขั้นที่ 2 และ 3 มาประกอบกันเป็นคำใหม่ที่มีความหมายขัดแย้งกันในตัวเอง เช่น ไฟ เย็น น้ำผึ้งขม มัจจุราชสีน้ำผึ้ง เชือดนึ้ม ๆ เป็นต้น

ขั้นที่ 5 ขั้นการอธิบายความหมายของคำคู่ขัดแย้ง ให้ผู้เรียนช่วยกันอธิบาย ความหมายของคำคู่ขัดแย้งที่ได้

ขั้นที่ 6 ขั้นการนำความคิดใหม่มาสร้างสรรค์งาน ให้ผู้เรียนนำงานที่ทำไว้เดิมในขั้น ที่ 1 ออกมาทบทวนใหม่ และลองเลือกนำความคิดที่ได้มาใหม่จากกิจกรรมขั้นที่ 5 มาใช้ในงานของตน ทำให้งานของตนมีความคิดสร้างสรรค์มากขึ้น

ผลการเรียนรู้ เกิดความคิดใหม่ๆ และสามารถนำความคิดใหม่ๆ ไปใช้ในงานของตน ทำให้งาน เกิดความแปลกใหม่ น่าสนใจมากขึ้น นอกจากนั้น ผู้เรียนอาจเกิดความตระหนักในคุณค่าของการคิด และความคิดของผู้คนอื่นอีกด้วย

6.4 วิธีการสอนที่ใช้ในการเรียนการสอนเครื่องเคลือบดินเผา

จากการศึกษาเอกสารต่างๆ พบว่ามีทฤษฎีที่เกี่ยวกับวิธีการสอนมากมาย ซึ่งวิธีการสอนที่ใช้ กันทั่วไปที่นำมาใช้ในการสอนเครื่องเคลือบดินเผามี ดังนี้

6.4.1 วิธีการสอนโดยการบรรยาย (Lecture)

กระบวนการที่ผู้สอนใช้ในการช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ตามวัตถุประสงค์ที่กำหนด โดยการ เตรียมเนื้อหาสาระ การบรรยายคือ พูด บอก เล่า อธิบาย เนื้อหาสาระหรือสิ่งที่ต้องการสอน และมีการประเมินผลด้วยวิธีการใด วิธีการหนึ่ง (ทศนา แคมมณี, 2559)

วัตถุประสงค์ ช่วยให้ผู้เรียนจำนวนมากได้เรียนรู้เนื้อหาหรือความรู้จำนวนมากพร้อมๆ กันใน เวลาที่มีจำกัด

ขั้นตอนการจัดการเรียนรู้

ขั้นเตรียมการ

1. กำหนดวัตถุประสงค์
2. ศึกษาภูมิหลังของผู้เรียน
3. เตรียมเนื้อหา
4. กำหนดเค้าโครง และจัดลำดับเนื้อหา
5. เตรียมเทคนิคการสอน
6. เตรียมสื่อการสอน
7. เตรียมการประเมินผล

ขั้นบรรยาย

1. ชี้นำ เพื่อเตรียมความพร้อมก่อนเรียน
2. ชี้อธิบาย ขั้นตอนที่จะทำให้เกิดการเรียนรู้
3. ชี้นำสรุป สรุปเนื้อหาที่เรียน

ขั้นประเมินผลการเรียนรู้

การประเมินมีหลายวิธี เช่น การทดสอบหลังการเรียน การทำแบบฝึกหัดเพิ่มเติม

ข้อดีและข้อจำกัดในการสอนแบบบรรยาย

ข้อดี

1. ใช้เวลาน้อยกว่าวิธีการแบบอื่นๆ
2. ใช้กับผู้เรียนจำนวนมาก
3. เป็นวิธีการสอนที่ไม่ยุ่งยาก
4. สามารถถ่ายทอดเนื้อหาสาระได้มาก

ข้อจำกัด

1. ผู้เรียนมีบทบาทน้อยในการเรียนการสอน ส่งผลให้ขาดความสนใจจากผู้เรียน และเบื่อหน่ายได้
2. ผู้สอนต้องมีวิธีการพูดที่ทำให้เกิดความน่าสนใจ ดึงดูดความสนใจแก่ผู้เรียน
3. เป็นวิธีที่ไม่ตอบสนองต่อความแตกต่างของแต่ละบุคคล

6.4.2 วิธีการสอนโดยการสาธิต (Demonstration)

กระบวนการที่ผู้สอนใช้ในการช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ตามวัตถุประสงค์ที่กำหนด โดยการแสดงหรือทำสิ่งที่ต้องการให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ ให้ผู้เรียนสังเกตดู แล้วให้ซักถาม อภิปราย และสรุปการเรียนรู้ที่ได้จากการสังเกตการสาธิต (ทศนา แคมมณี, 2559)

วัตถุประสงค์ เพื่อให้ผู้เรียนได้เห็นการปฏิบัติจริงด้วยตนเอง ทำให้เกิดความรู้และความเข้าใจในเรื่องนั้นๆ ได้อย่างชัดเจน

ขั้นตอนการจัดการเรียนรู้

ขั้นเตรียมการสาธิต

1. ศึกษาเรื่องที่จะสาธิตให้เข้าใจ
2. เตรียมอุปกรณ์สาธิต
3. ทดลองการสาธิตดูก่อน
4. จัดชั้นเรียนให้เหมาะสมกับการสาธิต
5. เขียนแผนผังแสดงขั้นตอนการสาธิต

ขั้นสาธิต

1. กระตุ้นความสนใจของผู้เรียน
2. ทำการสาธิตตามลำดับขั้น
3. สาธิตซ้ำๆ พร้อมกับบรรยายให้ผู้เรียนติดตาม
4. สาธิตเฉพาะเรื่องบทเรียนนั้นๆ
5. อาจทำการสาธิตเป็นกลุ่มๆ เพื่อให้ผู้เรียนเห็นได้ทั่วถึง
6. ผู้สอนคอยสังเกตความสนใจของผู้เรียน
7. ผู้สอนให้ผู้เรียนร่วมทำการสาธิต
8. เน้นขั้นตอนสำคัญและเขียนสรุป

ขั้นการสรุปและวัดผล

1. ให้ผู้เรียนสรุปขั้นตอนเป็นข้อๆ
2. ให้ผู้เรียนเขียนสรุปส่งผู้สอนเพื่อประเมินให้คะแนน
3. ให้ผู้เรียนลองปฏิบัติ เพื่อสังเกตดูว่าเข้าใจหรือไม่
4. ทำการทดสอบให้ผู้เรียนลงมือปฏิบัติจริง

ข้อดีและข้อจำกัดของวิธีการสอนแบบสาธิต

ข้อดี

1. ผู้เรียนได้ความรู้เนื้อหาสาระได้มาก แต่ใช้เวลาน้อย
2. เหมาะกับผู้เรียนจำนวนมาก และผู้สอนสามารถดำเนินการคนเดียวได้
3. เหมาะกับวิธีที่มีความซับซ้อน

ข้อจำกัด

หากเป็นกลุ่มใหญ่จะทำให้การสาธิตไม่ชัดเจน และไม่ทั่วถึง

6.4.3 วิธีการสอนโดยการไปศึกษานอกสถานที่ (Field Trip)

วิธีการสอนนี้จะช่วยให้ผู้เรียนร่วมกันวางแผนและเดินทางไปศึกษาเรียนรู้ที่สถานที่อันเป็นแหล่งเรียนรู้ (ทีศนา เขมมณี, 2559)

วัตถุประสงค์ เพื่อให้ผู้เรียนเกิดประสบการณ์โดยตรง ได้เรียนรู้สภาพจริงและใช้แหล่งเรียนรู้ภายในชุมชนให้เกิดประโยชน์ต่อการเรียนรู้ เกิดเจตคติที่ดีต่อสถานที่ต่อการเรียนรู้

ขั้นตอนการจัดการเรียนรู้

ขั้นวางแผน

เป็นขั้นตอนที่ผู้สอนและผู้เรียนร่วมกันเตรียมการก่อนที่จะไปทัศนศึกษา ซึ่งควรประกอบด้วยเรื่องต่อไปนี้

1. กำหนดวัตถุประสงค์ของการไปศึกษา
2. กำหนดหัวข้อเรื่องที่จะศึกษา
3. กำหนดสถานที่ที่จะไปทัศนศึกษา

ขั้นการเดินทางไปทัศนศึกษา

เป็นการเดินทางไปทัศนศึกษาตามโปรแกรมที่กำหนดไว้ ซึ่งผู้สอนควรดูแลเอาใจใส่ในเรื่องความปลอดภัย สังเกตพฤติกรรมของผู้เรียนและให้คำปรึกษาแนะนำตามความเหมาะสม

ขั้นการศึกษาเรียนรู้ในสถานที่หรือแหล่งเรียนรู้

เมื่อเดินทางไปยังสถานที่เป้าหมายแล้ว ผู้สอนควรจัดประชุมผู้เรียนทั้งหมดก่อนที่จะปล่อยให้ผู้เรียนไปศึกษาเรียนรู้ตามที่ได้รับมอบหมาย โดยมีการย้ำหรือทบทวนเกี่ยวกับเรื่องวัตถุประสงค์ของการศึกษา การเคารพต่อกฎเกณฑ์ กติกาของสถานที่ ความปลอดภัย วิธีการศึกษา การนัดหมายและการตรงต่อเวลา เป็นต้น

ขั้นการเดินทางกลับ

เป็นการเดินทางกลับหลังจากที่ได้ศึกษาเรียนรู้ตามการวางแผนที่กำหนดไว้ ซึ่งผู้สอนควรจะดูแลเอาใจใส่ในเรื่องความปลอดภัย สังเกตพฤติกรรมผู้เรียนและให้คำปรึกษาหารือแนะนำตามความเหมาะสม

ขั้นสรุปผลการเรียนรู้

1. สรุปผลการเรียนรู้ทันที ในกรณีที่สามารถจัดสรรเวลาได้ ไม่ควรเร่งรีบเดินทางกลับ ควรให้โอกาสผู้เรียนสรุปผลการเรียนรู้ทันที

2. สรุปการเรียนรู้หลังจากกลับถึงสถานศึกษาผู้สอนและผู้เรียนมักจะไม่ค่อยมีเวลาสรุปทันที ดังนั้นเมื่อเดินทางกลับถึงสถานศึกษาแล้วควรริบหาโอกาสให้ผู้เรียนสรุปการเรียนรู้โดยเร็ว

ขั้นประเมินผล

เป็นการประเมินว่ากิจกรรมนั้นบรรลุตามวัตถุประสงค์หรือไม่ พบปัญหาและอุปสรรคอะไรบ้าง ตลอดจนข้อเสนอแนะอื่น ๆ ซึ่งอาจประเมินได้จากการสอบถาม การสังเกต หรือข้อเสนอแนะต่างๆ เป็นต้น

ข้อดีและข้อจำกัดของวิธีการสอนโดยการไปทัศนศึกษา

ข้อดี

1. ผู้เรียนจะได้รับประสบการณ์ตรง ได้เห็นสภาพจริง
2. เป็นวิธีการสอนที่ส่งเสริมการใช้ทรัพยากรท้องถิ่นและชุมชนให้เป็นแหล่งเรียนรู้ รวมทั้งสร้างความสัมพันธ์ที่ดีต่อสถานศึกษาและชุมชน
3. ส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดทักษะต่างๆ เช่น ทักษะการทำงานเป็นกลุ่ม การวางแผน การประสานงาน เป็นต้น
4. ช่วยให้เกิดบรรยากาศในการเรียนรู้ ทำให้ผู้เรียนเกิดความกระตือรือร้นในการเรียน และทำให้สนใจเพิ่มขึ้น

ข้อจำกัด

1. มีความยุ่งยากสำหรับผู้สอนที่จะต้องเตรียมการติดต่อประสานงาน
2. เป็นวิธีที่ใช้ค่าใช้จ่ายสูงในการเดินทาง ใช้เวลา และมีความเสี่ยงในเดินทาง
3. อาจจะได้ผลการเรียนรู้ที่ไม่คุ้มค่า หากมีการจัดการไม่ดีเท่าที่ควร

จากการศึกษารูปแบบการเรียนการสอนพบว่า การเรียนการสอนที่เหมาะสมกับการเรียนในห้องปฏิบัติการ ที่จะต้องเน้นการปฏิบัตินั้นจะต้องประกอบด้วย การสอนหลักดังนี้คือ 1) การบรรยาย คือ การอธิบาย บรรยายหลักการและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการขึ้นรูป ธรรมชาติของดิน และขั้นตอนในการทำงานต่างๆ เพื่อให้ผู้เรียนเกิดมโนทัศน์ 2) การสาธิต คือ การที่ผู้สอนสาธิตขั้นตอนให้ผู้เรียนเห็น

เพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้จากสัมผัสทั้งห้า ทั้งนี้ผู้เรียนจะมีส่วนร่วมในการสาธิต โดยการซักถาม และการได้ลองปฏิบัติจริง เพื่อทดสอบความเข้าใจจากผู้สอน 3) การลงมือปฏิบัติ คือ ให้ผู้เรียนได้ลงมือปฏิบัติงานจริง โดยมีผู้สอนคอยแนะนำเพื่อให้ไปยังเป้าหมายของการสร้างชิ้นงาน การปฏิบัติจะต้องมีการทำซ้ำๆ เพื่อให้เกิดความเคยชิน และสามารถทำได้โดยอัตโนมัติเกิดทักษะ ซึ่งสามารถต่อยอดในการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ต่อไป 4) การศึกษานอกสถานที่ คือ การพาผู้เรียนไปหาความรู้ และประสบการณ์นอกสถานที่ จะส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดประสบการณ์โดยตรง เช่น การเข้าชมโรงงาน อุตสาหกรรม การชมการสร้างชิ้นงานในท้องถิ่น ซึ่งจะช่วยกระตุ้นความอยากรู้ อยากรลงมือ และเกิดความเข้าใจจากการสังเกต และการเห็นกระบวนการทำงาน

6.5 แนวคิดรูปแบบการสอนวิชาเครื่องเคลือบดินเผาที่เกี่ยวข้อง

รูปแบบการเรียนการสอนในวิชาเครื่องเคลือบดินเผานั้นจะมีความเกี่ยวข้องกับการสอนปฏิบัติและการสอนแบบเน้นประสบการณ์เพื่อให้ผู้เกิดทักษะ ความชำนาญ และความเข้าใจจากการปฏิบัติจริง ซึ่งมีผู้วิจัยและผู้เชี่ยวชาญได้กล่าวถึงรูปแบบการเรียนการสอนไว้มากมาย ดังนี้

วิชาเครื่องเคลือบดินเผาเป็นวิชาที่เรียนทั้งด้านทฤษฎี ประวัติศาสตร์ศิลปะเครื่องเคลือบดินเผา และการปฏิบัติ และการฝึกฝนเพื่อให้เกิดความชำนาญ ทักษะ และเกิดประสบการณ์ กระบวนการทำงานเช่นนี้คือ Best Practice คือวิธีปฏิบัติที่เป็นเลิศ ในการทำสิ่งใดสิ่งหนึ่งให้สำเร็จซึ่งเป็นผลมาจาก การนำความรู้ไปปฏิบัติจริงแล้วสรุปความรู้และประสบการณ์นั้น เป็นแนวปฏิบัติที่ดีที่สุดของตนเอง (บุรุษย์ ศิริมหาสาคร, 2548) ในการเรียนของแต่ละสถาบันมุ่งหวังเพื่อผลิตบัณฑิตออกมาเพื่อประกอบอาชีพ และตั้งที่กล่าวมาข้างต้นแล้ว การเรียนในสาขาวิชาเครื่องเคลือบดินเผานั้นจะต้องเน้นกระบวนการทำงาน ทักษะ และการปฏิบัติ ดังนั้นรูปแบบการเรียนการสอนที่เหมาะสมจะต้องเน้นทักษะปฏิบัติเพื่อการเรียนการสอนวิชาชีพ

ทิศนา แชมมณี (2559) กระบวนการปฏิบัติ เป็นกระบวนการที่มุ่งเน้นให้ผู้เรียนปฏิบัติจนเกิดทักษะ มีขั้นตอน ดังนี้

- 1) สังเกตรับรู้ ให้ได้เห็นตัวอย่างหลากหลายจนเกิดความเข้าใจและสรุปความคิดรวบยอด
- 2) ทำตามแบบ ทำตามตัวอย่างให้เห็นทีละขั้นตอนจากขั้นพื้นฐานไปยังขั้นที่มีความซับซ้อน
- 3) ทำเองโดยไม่มีแบบ เป็นการฝึกปฏิบัติตามขั้นตอนตั้งแต่ต้นจนจบด้วยตนเอง
- 4) ฝึกให้ชำนาญ ให้ผู้เรียนได้ปฏิบัติด้วยตนเองจนเกิดความชำนาญหรือทำได้เองโดยอัตโนมัติ

ซึ่งอาจเป็นชิ้นงานเดิมหรืองานที่คิดชิ้นใหม่

อำไพ ตีรณสาร (2536) การสอนแบบเน้นประสบการณ์ (Art Approached Experimentally) เป็นการสอนโดยการทดลอง การลงมือปฏิบัติจริง และกระบวนการคิดแก้ปัญหา ซึ่งผลจากการสอนแบบนี้ผู้เรียนจะพัฒนาทั้งด้านทักษะ และความเข้าใจ ขั้นตอนในการเรียนรู้มีหลายอย่างด้วยกัน กล่าวคือ การสำรวจ การแสวงหาความเป็นไปได้ต่างๆ การสรุปเป็นสมมุติฐาน และการทดสอบสมมุติฐาน เพื่อการยอมรับหรือปฏิเสธสมมุติฐาน ซึ่งวงจรการเรียนรู้จะต่อเนื่องกันไป ไม่มีวันจบสิ้น วิธีดำเนินการเรียนรู้ตามวงจรนี้จะเกิดจากการสังเกต เปรียบเทียบ แยกแยะ และการหาความสัมพันธ์ในแง่มุมใหม่ๆ ของเรื่องราว สื่อ และกระบวนการต่างๆคุณค่าของการสอนแบบนี้ นอกจากจะเป็นการพัฒนาทักษะ และความเข้าใจแล้ว ยังช่วยสร้างทัศนคติที่ดีต่อกระบวนการทำงาน เพราะผลลัพธ์ของการเรียนรู้เปิดกว้างและไม่มีกำหนดคำตอบ หรือผลลัพธ์ที่ตายตัวไว้ล่วงหน้า ทำให้รู้สึกว่าการเรียนการสอนเป็นการท้าทาย ทำให้เกิดความตื่นตัวอยู่เสมอ ส่งเสริมความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ ทำให้นักเรียนกล้าเสี่ยงในการตัดสินใจ การยอมรับข้อจำกัดต่างๆ ตลอดจนยอมรับความล้มเหลว หรือความผิดพลาด โดยมองว่าเป็นเพียงขั้นตอนหนึ่งในกระบวนการเรียนรู้ที่จะพัฒนาตนเองต่อไปมิใช่เป็นบทสรุปว่าตนไร้ความสามารถและทำให้เกิดความมั่นใจในความสามารถของตนเอง

6.6 วิธีการสอนในโรงฝึกงาน

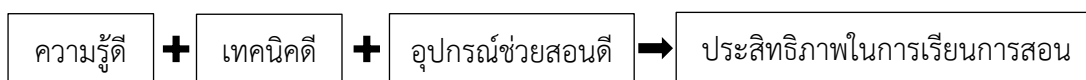
อุทัยวรรณ สุวคันธกุล (2532) และ ไพโรจน์ ตีรณธนากุล (2521) กล่าวว่าวิธีการสอนในโรงฝึกงาน คือ รูปแบบการถ่ายทอดความรู้ ที่มีหลากหลายวิธี การจัดการสอนมีวิธีการที่แตกต่างกัน ซึ่งการกำหนดวิธีการสอนต้องคำนึงถึงเรื่องดังต่อไปนี้

- 1) ประเภทของความรู้ที่ถ่ายทอด และทัศนคติของผู้เรียน
- 2) วิธีการสื่อสารที่ใช้ระหว่างผู้สอนและผู้เรียน
- 3) เทคนิคและอุปกรณ์ในการถ่ายทอดความรู้ที่มีอยู่และที่สามารถสร้างเสริมขึ้น

ยุทธ ไกยวรรณ (2550) กล่าวว่า วิธีการสอนคือ รูปแบบการดำเนินการถ่ายทอดความรู้ ซึ่งการจัดและกำหนดรูปแบบสามารถทำได้หลายวิธี ซึ่งผู้สอนจะต้องคำนึงถึงว่าจะสอนอย่างไรให้บรรลุวัตถุประสงค์ในเวลาสั้นๆ ดังนั้นผู้สอนจะต้องกำหนดสิ่งดังต่อไปนี้

- 1) ชนิดความรู้ที่ถ่ายทอด เช่น ความรู้ด้านพุทธิพิสัย ด้านจิตพิสัย หรือด้านทักษะพิสัย
- 2) เทคนิค การสื่อสารที่ใช้ระหว่างผู้สอนและผู้เรียน
- 3) อุปกรณ์ช่วยสอนในการถ่ายทอดความรู้

ดังนั้นผู้สอนจะต้องเตรียม 3 องค์ประกอบตามผังด้านล่างเพื่อให้เกิดประสิทธิภาพการสอน



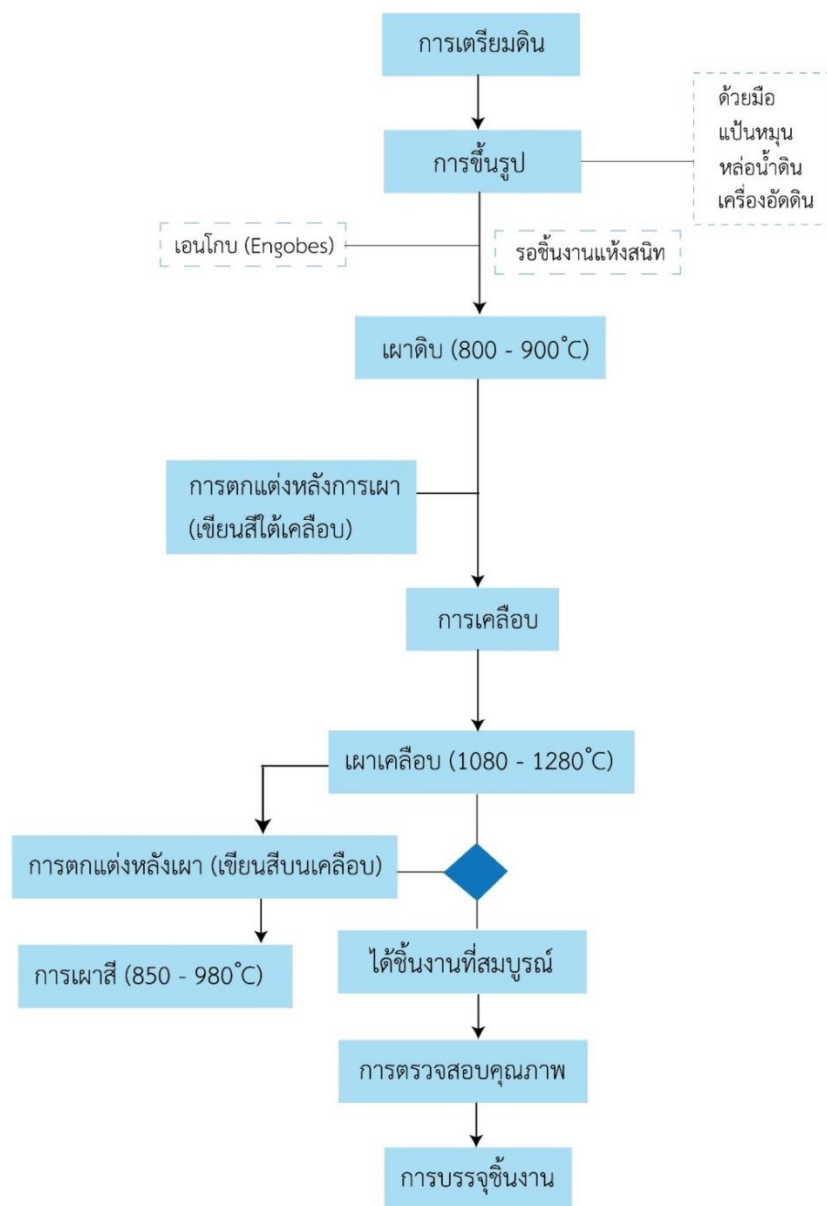
อ้างอิงจาก: ไพโรจน์ ตีรณธนากุล (2521)

อุทัยวรรณ สุวคันทกุล (2532) ไพโรจน์ ตีรณธนากุล (2521) และยุทธ ไกยวรรณ (2550) กล่าวถึงรูปแบบการสอนที่ใช้ในโรงฝึกงาน มีดังนี้

1. แบบบรรยายย่อก่อนการปฏิบัติ
 - 1.1 การอธิบายทฤษฎี หลักการ วิธีการที่เกี่ยวกับงานให้ฟังอย่างย่อ เพื่อให้เกิดมโนทัศน์
 - 1.2 ชักถามถึงความเข้าใจกับผู้เรียน
 - 1.3 ให้ผู้เรียนลงมือปฏิบัติจริง
2. แบบสาธิตทำงานก่อนการปฏิบัติ
 - 2.1 การสาธิตกระบวนการทำงานก่อนให้ผู้เรียนเข้าใจ
 - 2.2 ลองให้ผู้เรียนปฏิบัติตาม
 - 2.3 เมื่อปฏิบัติได้แล้วจึงลงมือปฏิบัติ
3. แบบปฏิบัติโดยตรง
 - 3.1 ใช้กับผู้เรียนที่มีประสบการณ์การปฏิบัติมาแล้ว เป็นการเรียนที่มีความต่อเนื่อง
 - 3.2 ให้ผู้เรียนได้ลองผิด ลองถูก เพื่อให้เกิดประสบการณ์โดยตรง
 - 3.3 ผู้สอนจะคอยแนะนำ
4. แบบปฏิบัติแล้วอภิปรายกลุ่ม
 - 4.1 ให้ผู้เรียนลงมือปฏิบัติงานเลย โดยไม่มีการสาธิต
 - 4.2 ผู้เรียนจะได้ลองผิดลองถูก เรียนรู้จากปัญหาที่เกิดขึ้น
 - 4.3 ผู้สอนทำหน้าที่ในการสังเกตการณ์
 - 4.4 เมื่อปฏิบัติงานเสร็จ ให้ผู้เรียนได้แสดงความคิดเห็นถึงข้อดีและข้อเสียของทักษะที่ฝึก รวมทั้งการเสนอแนวทางในการประยุกต์ต่อไป
5. แบบปฏิบัติและเขียนรายงาน
 - 5.1 มีรูปแบบคล้ายกับการปฏิบัติแล้วอภิปราย แต่เปลี่ยนเป็นการเขียนรายงาน
 - 5.2 การติดตามผลการปฏิบัติงานจากลายลักษณ์อักษร มีประโยชน์เพื่อใช้อ้างอิงได้ภายหลัง

7. กระบวนการผลิตชิ้นงานในวิชาเครื่องเคลือบดินเผา

วิชาเครื่องเคลือบดินเผาเป็นวิชาหนึ่งในศาสตร์ของศิลปะ ซึ่งอาศัยการฝึกฝน เน้นการฝึกเพื่อเพิ่มทักษะ และประสบการณ์ในการทำงาน ซึ่งผู้เรียนจะได้สร้างสรรค์ผลงานตามวัตถุประสงค์ของหลักสูตร รูปแบบของผลงานจะสร้างจากจุดประสงค์ในการเรียนการสอนของครูผู้สอน ทั้งนี้หลักสูตรที่มีความแตกต่างกันนั้น แต่กระบวนการในการผลิตงานก็มีความเหมือนกัน ซึ่งจากการศึกษาและค้นคว้าข้อมูลเกี่ยวกับกระบวนการผลิตชิ้นงานเครื่องเคลือบดินเผาพบว่ามีขั้นตอนและกระบวนการผลิตหลายขั้นตอน จึงสรุปออกมาเป็นแผนภาพดังภาพที่ 1



ภาพที่ 5 แผนผังแสดงกระบวนการผลิตชิ้นงาน

7.1 การเตรียมดิน

ขั้นตอนนี้ถือเป็นขั้นตอนที่มีความสำคัญ เพราะหากมีการเตรียมดินไม่ดีจะส่งผลต่อคุณภาพชิ้นงาน การเตรียมดินมี 2 แบบคือ

7.1.1 การเตรียมดินสำหรับปั้น จะต้องมีการนวดดิน เพื่อให้เนื้อดินมีความหนาแน่นเท่ากันและไม่มีฟองอากาศ

7.1.2 การเตรียมดินสำหรับการหล่อ ต้องเตรียมน้ำดินให้มีความถ่วงจำเพาะที่เหมาะสม ไม่มีสิ่งเจือปน

7.2 การขึ้นรูป

การขึ้นรูป สามารถขึ้นรูปได้จากมือเปล่า (Hand building) การขึ้นรูปด้วยแม่พิมพ์อัดหรือแม่พิมพ์หล่อ (Press Mold) การขึ้นรูปด้วยแป้นหมุน (Throwing) การขึ้นรูปในแต่ละแบบขึ้นอยู่กับลักษณะชิ้นงาน หรืออารมณ์และความรู้สึกที่ผู้เรียนต้องการ เมื่อขึ้นรูปแล้วจะต้องปล่อยให้ชิ้นงานดินแห้งสนิทเพื่อรอเผา หากชิ้นงานไม่แห้งอาจทำให้เกิดชิ้นงานเสียหายได้

7.3 การเผาติด

เป็นการเผาครั้งแรกเพื่อไล่ความชื้นและอินทรีย์สารต่างๆออกจากเนื้อดิน การเผาจะอยู่ที่อุณหภูมิ 800 – 900 องศาเซลเซียส เวลาประมาณ 5 – 6 ชั่วโมง ชิ้นงานที่ได้จะมีความแกร่งในระดับหนึ่ง แต่เนื้อดินยังมีความพรุนตัวยังสามารถดูดซึมน้ำได้

7.4 การตกแต่งหลังการเผา

การตกแต่งหลักการเผาติด ในขั้นตอนนี้ผู้เรียนจะต้องสร้างสรรค์ผลงานด้วยการแต่งแต้มสี ซึ่งจะเป็นสีที่มีความเฉพาะในทางเซรามิค เช่น สีใต้เคลือบ

7.5 การเคลือบ

เป็นขั้นตอนของการชุบน้ำยาเคลือบที่มีส่วนประกอบช่วยให้ชิ้นงานหลังเผาไม่ดูดน้ำ มีความมันวาว หรือด้านขึ้นอยู่กับส่วนประกอบในเคลือบ การเคลือบก็มีหลายวิธี เช่น การจุ่ม การพ่น หรือการทา วิธีการขึ้นอยู่กับวัตถุประสงค์ของผู้เรียน และคุณสมบัติของเคลือบ

7.6 การเผาเคลือบ

การเผาเคลือบ ขั้นตอนนี้จะเผาในอุณหภูมิที่สูงขึ้น เพื่อให้เคลือบมีความเป็นแก้วและกำจัดสารพิษออก อุณหภูมิที่ใช้เผาแบ่งตามจุดสุกตัวของเคลือบ แบ่งได้ 2 ประเภทคือ เคลือบไฟต่ำ จะเผาที่อุณหภูมิไม่เกิน 1200 และไม่ต่ำกว่า 1070 องศาเซลเซียส และเคลือบไฟสูง อุณหภูมิประมาณ 1200 – 1300 องศาเซลเซียส เวลาที่ใช้เผาประมาณ 7 – 8 ชั่วโมง ซึ่งอุณหภูมิและเวลาขึ้นอยู่กับจุดสุกตัวของเคลือบที่ผู้เรียนเลือกใช้

7.7 การตกแต่งหลังการเผาเคลือบ

ในบางกรณีผู้เรียน อาจมีการวางแผนสำหรับการตกแต่งหลังการเผาเคลือบ เช่น การเขียนสีบนเคลือบ การติดสติ๊กเกอร์ (Decal) การตกแต่งด้วยวัสดุอื่นๆ

7.8 การเผาเคลือบหลังการเขียนสี

ขั้นตอนนี้จะเกิดขึ้นเมื่อผู้เรียนมีการใช้สีบนเคลือบ การติดสติ๊กเกอร์ หรือการเขียนทองจะเผาที่อุณหภูมิประมาณ 800 – 900 องศาเซลเซียส หรือตามจุดสุกตัวของสีที่ใช้

7.9 การตรวจสอบคุณภาพของชิ้นงาน

การตรวจสอบคุณภาพและความเรียบร้อยของชิ้นงาน เมื่อเผาชิ้นงานเสร็จแล้วต้องตรวจสอบตำหนิจากการเผา

7.10 การบรรจุชิ้นงาน

ขั้นตอนนี้เป็นขั้นตอนสุดท้ายของการผลิตชิ้นงาน การบรรจุชิ้นงานเครื่องเคลือบดินเผาจะต้องมีการใช้วัสดุห่อหุ้มกันกระแทก เพราะเครื่องเคลือบดินเผามีความเปราะสามารถแตกหักได้ หากชิ้นงานที่มีรายละเอียดที่ยื่นออกจากชิ้นมากจะต้องการห่อหุ้มอย่างดี ป้องกันการแตกหัก เมื่อห่อหุ้มดีแล้วให้บรรจุลงในกล่องที่มีความแข็งแรงอีกครั้งเพื่อป้องกันการขนย้ายและป้องกันการกระแทกอีกชั้น

8. การถ่ายทอดภูมิปัญญาเครื่องเคลือบดินเผาในท้องถิ่น

จากการศึกษาความหมายของภูมิปัญญา พบว่าในพจนานุกรม ฉบับราชบัณฑิตยสถาน พ.ศ. 2554 ภูมิปัญญา (Wisdom) หมายถึง พื้นความรู้ ความสามารถ นอกจากนี้ยังมีการให้ความหมายไว้หลากหลาย ทั้งคำว่า ภูมิปัญญา ภูมิปัญญาไทย ภูมิปัญญาท้องถิ่น ซึ่งมีความหมายที่ใกล้เคียงกัน ดังนี้ สามารถ จันทรสุรีย์ (2534) กล่าวว่า ภูมิปัญญาชาวบ้าน หรือภูมิปัญญาท้องถิ่น หมายถึง พื้นเพรากฐาน ความรอบรู้ของชาวบ้านหรือความรู้ที่เรียนรู้จากประสบการณ์สืบทอดกันมา ทั้งทางตรงคือการเรียนรู้ด้วยตนเอง และทางอ้อมที่เรียนรู้จากผู้ใหญ่ หรือสะสมต่อกันมา กล่าวอีกนัยหนึ่ง ทุกสิ่งทุกอย่างที่ชาวบ้านคิดได้เองและนำมาใช้แก้ปัญหา เป็นสติปัญญา เป็นองค์ความรู้ทั้งหมดของชาวบ้าน ทั้งในแง่มุมที่กว้างและลึกที่ชาวบ้านสามารถคิดเองทำเอง โดยอาศัยศักยภาพที่มีอยู่แก้ปัญหาการดำเนินชีวิตในท้องถิ่นได้เหมาะสมกับกาลสมัย

ศักดิ์ชัย เกียรตินาคินทร์ (2546) กล่าวว่าภูมิปัญญาท้องถิ่น คือ องค์ความรู้ความสามารถของชุมชนที่สั่งสมสืบทอดกันมานาน เป็นความจริงแท้ของชุมชนเป็นศักยภาพที่จะใช้แก้ปัญหา จัดการปรับตัว เรียนรู้ และถ่ายทอดสู่คนรุ่นใหม่ เพื่อให้ดำรงชีวิตอยู่ได้อย่างมีความสุข เป็นแก่นของชุมชนที่จรโลง ความเป็นชาติให้อยู่รอดจากทุกภัยพิบัติทั้งปวง

เอกวิทย์ ณ ถลาง (2544) กล่าวว่าภูมิปัญญา คือความรู้ ความคิด ความเชื่อ ความสามารถ ความชัดเจนที่กลุ่มชนได้จากประสบการณ์ที่สั่งสมไว้ในการปรับตัวและดำรงชีวิตที่ได้มีการพัฒนาการ

สืบสานกันมา ภูมิปัญญาเป็นผลของการใช้สติปัญญาปรับตัวกับสภาวะต่างๆ ในพื้นที่ที่กลุ่มชนนั้นตั้งหลักแหล่งถิ่นฐานอยู่ และได้แลกเปลี่ยนสังสรรค์ทางวัฒนธรรมกับกลุ่มชนอื่นๆ จากพื้นที่สิ่งแวดล้อมที่ได้มีการติดต่อสัมพันธ์กัน แล้วรับเอาหรือปรับเปลี่ยนนำมาสร้างประโยชน์หรือแก้ปัญหาได้ในสิ่งแวดล้อมและบริบททางสังคมและวัฒนธรรมของชุมชนนั้น ภูมิปัญญาจึงมีทั้งภูมิปัญญาอันเกิดจากประสบการณ์ในพื้นที่ ภูมิปัญหาที่มาจากภายนอกและภูมิปัญญาที่ผลิตใหม่หรือผลิตซ้ำ เพื่อการแก้ปัญหาและการปรับตัวให้สอดคล้องกับความจำเป็นและความเปลี่ยนแปลง

นิคม ชมภูหลง (2548) กล่าวว่า ภูมิปัญญาท้องถิ่น เป็นองค์ความรู้ และเทคนิคที่นำมาใช้ในการแก้ปัญหาและการตัดสินใจซึ่งได้รับการสืบทอดและเชื่อมโยงมาอย่างต่อเนื่องตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน เป็นองค์ความรู้และความสามารถในระดับท้องถิ่นซึ่งมีขอบเขตจำกัดในแต่ละท้องถิ่น

กล่าวโดยสรุปนั้น ภูมิปัญญาท้องถิ่น หมายถึง องค์ความรู้ที่เกิดจากการประสบการณ์จากทั้งทางตรงและทางอ้อมของคนในท้องถิ่นที่มีการถ่ายทอดและสั่งสมกันมาช่วยแก้ปัญหาต่างๆ เพื่อประโยชน์ในการดำรงชีวิต และสะท้อนถึงสังคม วัฒนธรรมในแต่ละท้องถิ่นมีความแตกต่างกันตามบริบท

8.1 ความสำคัญของภูมิปัญญา

นิธิ เอียวศรีวงศ์ (2546) ได้แบ่งความสำคัญของภูมิปัญญาท้องถิ่นไว้ 4 ประการ คือ

1) ความรู้และระบบความรู้

ภูมิปัญญาไม่ใช่สิ่งที่เกิดแวบขึ้นมาในหัว แต่เป็นระบบความรู้ที่ชาวบ้าน มองเห็นความสัมพันธ์ของสิ่งต่าง ๆ เป็นระบบความรู้ที่ไม่เป็นวิทยาศาสตร์ ฉะนั้นการศึกษาเข้าไปดูว่าชาวบ้าน “รู้อะไร” อย่างเดียวไม่พอต้องศึกษาด้วยว่าเขาเห็นความสัมพันธ์ของสิ่งต่าง ๆ เหล่านั้นอย่างไร

2) การสั่งสมและการกระจายความรู้

ภูมิปัญญาเกิดจากการสั่งสม และกระจาย ความรู้ ความรู้นั้น ไม่ได้ลอยอยู่เฉย ๆ แต่ถูกนำมาบริการคนอื่น เช่น หมอพื้นบ้าน ชุมชน สั่งสมความรู้ทางการแพทย์ไว้ในตัวคน ๆ หนึ่ง โดยมีกระบวนการที่ทำให้เขาสั่งสมความรู้ เราควรศึกษาด้วยว่ากระบวนการนี้เป็นอย่างไร หมอคนหนึ่งสามารถสร้างหมอคนอื่นต่อมาได้อย่างไร

3) การถ่ายทอดความรู้

ภูมิปัญญาชาวบ้านไม่ได้มีสถาบันถ่ายทอดความรู้แต่มีกระบวนการถ่ายทอดที่ ซับซ้อน ถ้าเราต้องการเข้าใจภูมิปัญญาท้องถิ่น เราต้องเข้าใจกระบวนการถ่ายทอดความรู้จากคนรุ่นหนึ่งไปสู่คนอีกรุ่นหนึ่งด้วย

4) การสร้างสรรค์และปรับปรุง

ระบบความรู้ของชาวบ้านไม่ได้หยุดนิ่งอยู่กับที่แต่ถูกปรับเปลี่ยน ตลอดมา โดยอาศัย ประสบการณ์ของชาวบ้านเอง เรายังขาดการศึกษาว่าชาวบ้านปรับเปลี่ยนความรู้ และระบบความรู้ เพื่อเผชิญกับความเปลี่ยนแปลงอย่างไร

8.2 ประเภทของภูมิปัญญา

ภูมิปัญญาแบ่งได้หลายประเภทตามวัตถุประสงค์ และเกณฑ์ต่างๆ ซึ่งมีนักวิชาการแบ่งไว้ ดัง ตัวอย่างเช่น เอกวิทย์ ณ ถลาง (2544) ได้แบ่งไว้ 4 ลักษณะ

1. ความเชื่อและโลกทัศน์ ที่บ่งบอกลักษณะความสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับสิ่งแวดล้อมใน ธรรมชาติ เหนือธรรมชาติ และระหว่างมนุษย์ด้วยกัน
2. วิธีการดำรงชีวิต การแก้ปัญหา การปรับตัวกับสิ่งแวดล้อม และกระแสความเปลี่ยนแปลงทาง เศรษฐกิจและสังคม
3. ศิลปหัตถกรรมและประดิษฐ์กรรม ในรูปเครื่องมือ ของใช้ ศิลปวัตถุที่มีแรงบันดาลใจจาก สิ่งแวดล้อมและวัฒนธรรมตามพื้นภูมิที่หลากหลายระหว่างภูมิภาค
4. กระบวนการและพฤติกรรมการเรียนรู้ การถ่ายทอดภูมิปัญญา ประสบการณ์ การให้ การศึกษาอบรมและการแก้ปัญหา ตามพื้นฐานวัฒนธรรมและปรัชญาของชาวบ้าน

8.3 การถ่ายทอดภูมิปัญญา

จากการค้นคว้า และศึกษาพบว่าภูมิปัญญาเกิดจากการใช้ความคิด สติปัญญา สัมผัสความรู้ ประสบการณ์เพื่อการดำรงชีวิต และมีการถ่ายทอดจากรุ่นสู่รุ่นด้วยวิธีการต่างๆ ที่มีความแตกต่างกัน ไปตามสภาพแวดล้อมของแต่ละท้องถิ่น ทั้งในทางตรงและทางอ้อม โดยอาศัยความเชื่อ ความศรัทธา ทางศาสนา ประเพณี (ธัญธัช วิภัติภูมิประเทศ, 2553) สำหรับการถ่ายทอดภูมิปัญญามีเกณฑ์ ตาม ช่วงวัยของผู้ได้รับการถ่ายทอด (สามารถ จันทร์สุรย์, 2534) มีการถ่ายทอด 2 วิธี ดังนี้

1. การถ่ายทอดสำหรับเด็ก

เด็กมีความสนใจในช่วงเวลาสั้นกับสิ่งรอบตัว กิจกรรมที่เหมาะสมจะต้องเรียบง่าย ไม่ซับซ้อน สนุกสนาน และดึงดูดความสนใจ เช่น การละเล่น การเล่านิทาน การเล่นเกม การเล่นปริศนาทายคำ วิธีการนี้จะสร้างเสริมนิสัยและบุคลิกภาพที่สังคมต้องการ โดยส่วนใหญ่มุ่งเน้น จริยธรรม

2. การถ่ายทอดสำหรับผู้ใหญ่

ผู้ใหญ่เป็นช่วงวัยที่มีประสบการณ์ผ่านการดำเนินชีวิตมาพอสมควร และเป็นวัยทำงาน วิธีการถ่ายทอดจึงมีหลายรูปแบบ เช่น การบอกเล่าโดยตรง หรือการบอกผ่านพิธีกรรมทางศาสนา ประเพณีท้องถิ่น รวมทั้งการประกอบอาชีพตามอย่างเช่นบรรพบุรุษ จะมีการถ่ายทอดประสบการณ์โดยตรงมาโดยตลอด

นอกจากนี้ วิธีการถ่ายทอดยังสอดแทรกในคำร้อง เนื้อหาของการบันเทิง หรือในคำร้องในเพลง ที่จะสอดแทรกคติธรรม คำสอน ขนบธรรมเนียมประเพณี ศาสนา การรักษาโรคพื้นบ้าน รวมทั้งการปฏิบัติตนตามจารีตประเพณีต่างๆ

เอกวิทย์ ณ ถลาง (2544) กล่าวว่า การถ่ายทอดหรือการส่งต่อแก่คนรุ่นหลังนั้นมีหลายวิธี ได้แก่

- 1) การสาธิตวิธีการ
- 2) การสั่งสอนด้วยการบอกเล่า ในรูปแบบของเพลงกล่อมเด็ก คำพังเพย สุภาษิต
- 3) การสร้างองค์ความรู้เป็นลายลักษณ์อักษร

ทศพร แสงสว่าง (อ้างจาก ธัญธัช วิภัติภูมิประเทศ (2553))อธิบายกระบวนการถ่ายทอดภูมิปัญญาไว้หลายวิธี ได้แก่

1) การบอกเล่า บรรยาย ด้วยวาจา เป็นวิธีการที่ผู้ถ่ายทอดเป็นฝ่ายบอกเล่า อธิบาย หรือถ่ายทอดความรู้และประสบการณ์สั่งสมของตนให้แก่ผู้รับการถ่ายทอดในรูปของคำพูด โดยผู้ถ่ายทอดจะต้องเป็นฝ่ายเตรียมเนื้อหาที่จะพูด วิธีนี้ผู้ถ่ายทอดจะมีบทบาทสำคัญในฐานะผู้ให้ความรู้ ส่วนผู้รับการถ่ายทอดจะเป็นผู้รับฟังและจดจำความรู้หรือบันทึกสาระสำคัญต่างๆ ที่ได้รับฟังตามไปด้วย

2) การสาธิต เป็นวิธีการถ่ายทอดภูมิปัญญาที่ผู้ถ่ายทอดแสดงหรือกระทำพร้อมกับการบอกหรือ อธิบายเพื่อให้ผู้รับการถ่ายทอดได้ประสบการณ์ตรงในเชิงรูปธรรม ซึ่งจะช่วยให้เข้าใจวิธีการขั้นตอน และสามารถปฏิบัติได้ การสาธิตที่นิยมใช้ในการถ่ายทอดภูมิปัญญา คือ การสาธิตวิธีการและการสาธิตประกอบการบรรยาย

3) การปฏิบัติจริง เป็นวิธีการถ่ายทอดที่ผู้รับการถ่ายทอดลงมือกระทำจริงในสถานการณ์ที่เป็นอยู่จริง โดยผู้ถ่ายทอดเป็นผู้คอยแนะนำ ตรวจสอบและแก้ไข เพื่อให้กระบวนการปฏิบัติถูกต้องตามขั้นตอน และได้ผลงานตามที่ต้องการด้วยวิธีการนี้ผู้รับการถ่ายทอดจะได้เรียนรู้และสั่งสมประสบการณ์ไปที่ละเล็กละน้อย

4) วิธีถ่ายทอดโดยให้เรียนรู้จากสื่อด้วยตนเอง เป็นวิธีที่จัดเป็นประสบการณ์การเรียนรู้ภูมิปัญญาในรูปของสื่อประสมที่ เอื้อต่อการเรียนรู้และทำความเข้าใจด้วยตนเองมากที่สุด เช่น บทเรียนแบบโปรแกรม ศูนย์การเรียน คอมพิวเตอร์ช่วยสอน เป็นต้น

5) วิธีถ่ายทอดโดยจัดในรูปของแหล่งเรียนรู้ เป็นการถ่ายทอดภูมิปัญญาที่จัดเป็นแหล่งเรียนรู้ในลักษณะต่าง ๆ เช่น พิพิธภัณฑ์ ศูนย์การเรียนรู้ ตลาดนัดภูมิปัญญา เป็นต้น โดยจัดเป็นแหล่งสำหรับการเรียนรู้ ถ่ายทอดภูมิปัญญาที่เปิดกว้างสำหรับทุกคนเข้าไปศึกษาหาความรู้ได้ทุกเวลา การถ่ายทอดโดยวิธีนี้อาจรวมหมายถึงการใช้วิธียาลักษณะในรูปของตำราต่างๆ ที่บันทึกไว้ด้วย

6) วิธีถ่ายทอดโดยใช้การแสดงพื้นบ้านเป็นสื่อ เป็นวิธีที่ใช้การแสดงที่ชาวบ้านนิยมชมชอบ เป็นสื่อในการถ่ายทอดองค์ความรู้ ทางภูมิปัญญา โดยที่ผู้รับการถ่ายทอดจะได้รับความเพลิดเพลินไปพร้อม ๆ กับการเรียนรู้

7) วิธีถ่ายทอดภูมิปัญญาโดยบันทึกองค์ความรู้ไว้เป็นลายลักษณ์ เช่น ตำราต่างๆ และในรูปของสื่ออื่นๆ เช่น วิทยุทัศน์ในรูปของวีซีดี/ดีวีดี เทปเสียง หรือแผ่นซีดีเสียง รวมถึงเว็บไซต์ เพื่อให้คนรุ่นหลังได้ศึกษาเรียนรู้และสืบสานภูมิปัญญาต่อไป ไม่ให้สูญหาย

8) การถ่ายทอดด้วยวิธีการผ่านทางกิจกรรมอย่างง่าย ๆ เช่น การละเล่น การเล่านิทาน การทายปริศนา ซึ่งมักเป็นวิธีที่ใช้เด็ก มักมุ่งเน้นในเรื่องของจริยธรรม

9) การถ่ายทอดในรูปแบบของการบันเทิง เป็นการสอดแทรกในเนื้อหา คำร้องของการแสดงต่าง ๆ เช่น ลิเก โนรา หนังตะลุง หมอรำ ซึ่งมักกล่าวถึงประวัติศาสตร์ท้องถิ่น ธรรมเนียม ประเพณี คติคำสอน อาชีพ จารีตประเพณี เป็นต้น

10) การถ่ายทอดเป็นลายลักษณ์อักษร ในอดีตมีการจารลงในใบลาน และเขียนลงในสมุดข่อย ส่วนในยุคปัจจุบันจะถ่ายทอดผ่านทางสื่อมวลชน เช่น วิทยุ โทรทัศน์ สื่อสิ่งพิมพ์ต่าง ๆ

ภูมิปัญญาเป็นสิ่งที่สะท้อนวิถีชีวิต สังคม และวัฒนธรรม ซึ่งเป็นมรดกทางความคิดของคนในแต่ละท้องถิ่น ซึ่งมีการถ่ายทอดและส่งต่อให้คนรุ่นต่อไป โดยจะมีวิธีการถ่ายทอดที่แตกต่างกันตามสภาพสังคม ลักษณะของข้อมูลที่ต้องการถ่ายทอด และบุคคลที่จะถ่ายทอด ซึ่งในด้านการถ่ายทอดเทคนิค กระบวนการผลิตเครื่องเคลือบดินเผาจะใช้วิธีการสาธิต การปฏิบัติจริงเพื่อให้บุคคลที่เรียนรู้ได้เห็นในรูปธรรม และเกิดการสังเกต ซึ่งจะช่วยให้เข้าใจกระบวนการ และขั้นตอนในการทำ รวมทั้งยังเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ซักถามจากผู้ถ่ายทอดได้โดยตรง จะช่วยให้ได้รับความรู้ที่ไม่ผิดพลาดไปจากเดิม

9. เครื่องเคลือบดินเผาในท้องถิ่น

9.1 เครื่องปั้นภาคเหนือ

ข้อมูลจากสารานุกรมไทย ฉบับที่ 21 กล่าวว่า มีแหล่งผลิตกระจายกันอยู่หลายแห่ง ช่วงระยะเวลาที่มีการผลิต อยู่ระหว่างตอนต้นพุทธศตวรรษที่ ๑๙ ถึงพุทธศตวรรษที่ ๒๒ งานผลิตส่วนใหญ่เป็นเครื่องปั้นเคลือบสีเขียวไข่กา ตัวภาชนะก่อนเคลือบเนื้อค่อนข้างหยาบ แหล่งผลิตที่ได้ค้นพบ และมีการศึกษาแล้ว ได้แก่

แหล่งเวียงกาหลง ตำบลหัวฝาย อำเภอ เวียงป่าเป้า จังหวัดเชียงราย

แหล่งสันกำแพง ตำบลออนใต้ อำเภอสันกำแพง จังหวัดเชียงใหม่

แหล่งบ้านโป่งแดง ตำบลทรายขาว อำเภอพาน จังหวัดเชียงราย

แหล่งวังเหนือ ตำบลบ้านพริก อำเภอ วังเหนือ จังหวัดลำปาง

แหล่งห้วยแม่คำ ตำบลแม่ทา อำเภอเมือง จังหวัดพะเยา

นอกจากแหล่งดังกล่าว ซึ่งมีการขุดค้น เพื่อศึกษาแล้ว ยังได้พบแหล่งผลิต ที่อำเภอสันทราย จังหวัดเชียงใหม่ และที่อำเภอแม่จริม จังหวัดน่าน อีกด้วย เครื่องปั้นที่ผลิตจากทุกแหล่ง ที่กล่าวมาแล้ว มีลักษณะทั่วไป ทั้งรูปทรงภาชนะ ลวดลายตกแต่ง และสีที่เคลือบคล้ายคลึงกันมาก

แหล่งเวียงกาหลง

เครื่องปั้นที่พบส่วนใหญ่เป็นเครื่องเคลือบ เนื้อดินที่นำมาทำเครื่องปั้นละเอียด ขึ้นรูปได้บางกว่าเครื่องปั้นจากแหล่งอื่น ตัวภาชนะเมื่อเผาก่อนเคลือบ ออกสีขาว สีเหลืองนวล หรือสีเทา การเคลือบทำได้บางใส แต่กรานที่ผิวนอกเป็นรอยละเอียด มีน้ำหนักรเบา ภาชนะที่ผลิตจากแหล่งนี้มีทั้งจาน ชาม ถ้วย เชงเทียน ตุ่มถ่วงแห แจกัน กระปุก โถมีฝา ตัวหมากruk ตุ๊กตารูปสัตว์ ลวดลายที่ประดับตกแต่งที่เป็นเอกลักษณ์ของแหล่งนี้คือ ลายกลีบดอกไม้ หรือลายใบไม้ ที่เรียกกันทั่วไปว่าลายกา ลายดอกไม้ ลายดอกไม้ก้านขด ลายรูปสัตว์ นอกจากนี้มีการตกแต่งด้วยลวดลาย ที่ลอกเลียนแบบมาจากเครื่องเคลือบของจีน และของเวียดนาม ในสมัยเดียวกันด้วย ส่วนเครื่องปั้นเคลือบแบบเคลือบใส การตกแต่งมักขูดขีดเป็นลาย ซี่หวีบ้าง ลายกลีบดอกไม้บ้าง บนตัวภาชนะก่อนเผาแหล่งเวียงกาหลงผลิตเครื่องปั้นระหว่าง พุทธศตวรรษที่ 20 ถึงตอนต้นพุทธศตวรรษที่ 22

แหล่งสันกำแพง

เครื่องปั้นที่ค้นพบส่วนใหญ่เป็นเครื่องปั้นเคลือบ ได้พบเตาเผาเป็นจำนวนมาก กระจายอยู่ตามหมู่บ้านต่างๆ ในเขตตำบลออนใต้ โดยทั่วไปเนื้อดินที่นำมาทำเครื่องปั้น ค่อนข้างหยาบ ตัวภาชนะเมื่อเผาก่อนเคลือบเป็นสีเทาถึงสีเทาดำ ด้วยเหตุนี้ผู้ผลิตจึงทาน้ำดินสีขาวรองพื้นที่ชอบปาก และที่ตัวภาชนะด้านในก่อนนำไปเขียนลวดลายตกแต่งหรือเคลือบ เครื่องปั้นเคลือบจากแหล่งผลิตนี้มี

ทั้งประเภทเคลือบสีน้ำตาล เคลือบสีเขียว รูปแบบของภาชนะที่ผลิต ได้แก่ จาน ชาม ชามก้นลึก ไห กระปุก กุณโฑ

แหล่งบ้านโป่งแดง

เป็นเครื่องปั้นที่พบที่บ้านโป่งแดง มีลักษณะคล้ายกับเครื่องปั้นแหล่งเวียงกาหลงมาก เนื้อดินที่นำมาใช้ค่อนข้างละเอียด ตัวภาชนะเมื่อเผาก่อนเคลือบออกสีเทา ไม่มีการเขียนลวดลายด้วยสี ก่อนนำไปเคลือบ แต่จะตกแต่งด้วยการขีดตัวภาชนะ ให้เป็นลวดลายที่ต้องการ แทนการเขียนสี เช่น ลายดอกไม้ ลายหงส์ ลายเส้นวงกลม ลายก้นหอย เป็นต้น แล้วเคลือบสีเขียวแบบเซลาดอน น้ำเคลือบเขียวใส ฝีมือการเคลือบประณีต ภาชนะที่ผลิตในแหล่งผลิตนี้ ได้แก่ จาน กุณโฑ กุณโฑ กระปุก ชาม ตู๊กตารูปคนและรูปสัตว์ เครื่องปั้นของแหล่งบ้านโป่งแดงมอายุราวพุทธศตวรรษที่ ๒๑

แหล่งวังเหนือ

เตาเผาเครื่องปั้นแหล่งวังเหนือ มีกระจายอยู่ทั่วไป ในหมู่บ้านไผ่เหนือ ตำบลแม่พริก เนื้อดินที่นำมาผลิตเป็นเนื้อละเอียด เมื่อเผาก่อนเคลือบมีสีชาวมเทา งานที่ผลิตจากแหล่งนี้ทั้งหมด เป็นเครื่องปั้นเคลือบด้วยสีเขียวแบบเซลาดอน น้ำเคลือบเขียวใส แต่กรานเล็กน้อย ผลิตเป็นภาชนะต่างๆ เช่น ชาม จาน ถ้วย กุณโฑ เป็นต้น เอกลักษณะที่สำคัญ ได้แก่ การทำขอบปากของจานเป็นจีบ การเจาะร่องจากก้นถึงปากจาน เป็นแนวตั้งที่ด้านในรอบตัวภาชนะ ก่อนนำไปเคลือบคล้ายกับเครื่องปั้นเคลือบของเวียงดนาม ได้พบตุ๊กตารูปสัตว์หลายชนิดในแหล่ง นี้ด้วย งานผลิตเครื่องปั้นที่แหล่งนี้น่าจะอยู่ราว พุทธศตวรรษที่ ๒๐

แหล่งห้วยแม่ตำ

เตาเผาเครื่องปั้นอยู่ตามริมห้วยแม่ตำ งานที่ผลิตออกมาคล้ายคลึงกับเครื่องปั้นเคลือบของแหล่งสันกำแพงมาก ทั้งสีของเนื้อดิน การตกแต่งรองพื้นด้วยสีขาว และการตกแต่งลวดลายบนภาชนะ ภาชนะที่ผลิตจากแหล่งนี้ ได้แก่ จาน กุณโฑ กระปุก ชาม รูปสัตว์ต่างๆ อายุเวลาในการผลิตอยู่ในระหว่าง พุทธศตวรรษที่ ๑๙-๒๑

เครื่องปั้นดินเผาตอยดินแดง จ.เชียงราย มีความพิเศษจากเคลือบสีฟ้าสวยงาม เกิดจากการใช้วัสดุที่ในท้องถิ่น เช่น ชี้เถาฟาง ชี้เถาไม้ไผ่ เป็นวัสดุที่สำคัญที่ใช้ในการเผาเคลือบที่ทำให้เคลือบนั้นมีสีฟ้า

เครื่องปั้นดินเผาบ้านเหมืองกุง อ.หางดง จ.เชียงใหม่ (สารสนเทศภูมิปัญญาท้องถิ่น (ภาคเหนือ), 2555) หมู่บ้านเหมืองกุง จากคำบอกเล่าของผู้เฒ่าผู้แก่จากรุ่นสู่รุ่นเล่าว่า บรรพบุรุษของตนเองที่มาตั้งรกรากปักฐานอยู่ ณ หมู่บ้านเหมืองกุงแห่งนี้เป็นคนเผ่าไท ซึ่งถูกกวาดต้อนมาจากเมืองปู เมืองสาด รัฐเชียงตุง ซึ่งหนีจากการถูกพม่ารุกรานได้มาอาศัยอยู่ที่แห่งนี้ ปัจจุบันอยู่ในเขตรัฐฉานของประเทศพม่า โดยอพยพมาเพียง 6 ครั้วเรือน (ปัจจุบันที่เมืองปู เมืองสาดยังคงมีชาวบ้านที่มีวิถีชีวิตแบบชาวบ้านเหมืองกุงยังคงมีอยู่) จากคำบอกเล่าดังกล่าวได้สอดคล้องกับหลักฐานทาง

ประวัติศาสตร์ที่เป็นลายลักษณ์อักษรต่าง ๆ เช่นตำนานพื้นเมืองเชียงใหม่ พงศาวดารโยนกและข้อมูลจากปีบกระดาษสาต่างๆ กล่าวถึงการเกณฑ์กำลังคนจากพม่าและสิบสองปันนามาสู่อณาจักรล้านช้างหลาย ครั้งถึงยุคฟื้นฟูเชียงใหม่หลังจากที่ตกอยู่ในอำนาจพม่าเป็นเวลานานกว่า 2 ศตวรรษ ในปีระหว่างพ.ศ. 2325 – 2356 สมัยพระเจ้ากาวิละแห่งต้นตระกูลเจ้าเจ็ดตนขึ้นครองเมืองเชียงใหม่ ยุคนั้นเรียกว่ายุค ” เก็บผักใส่ซ้า เก็บข้าใส่เมือง ” บรรพบุรุษของบ้านเหมืองกุงได้ถูกกวาดต้อนมาให้ตั้งรกราก ณ ที่ปัจจุบันแห่งนี้ร่วม 200 กว่าปี โดยให้ทำนาเพื่อนำผลผลิตคือ ข้าวเปลือกส่งให้แก่ เจ้ากาวิโรรสสุริยวงศ์ (เจ้าชีวิตอ้าว) ซึ่งเป็นโอรสของพระเจ้ากาวิละเจ้าเมืองเชียงใหม่ บริเวณที่นาของเจ้าเมืองจะอยู่ทางทิศเหนือของหมู่บ้านเหมืองกุงพอดังกล่าวถึงกึ่งเกี่ยว ชาวบ้านก็จะนำข้าวเปลือกบรรทุก ล้อวัวเทียมเกวียนไปส่งที่คุ้มเจ้าเมืองในตัว เมืองเชียงใหม่ หมดจากฤดูทำนาจากอาชีพที่ติดตัวมาคือ ช่างปั้น เช่น น้ำตัน (คนโท) หม้อน้ำ สำหรับไว้ใส่น้ำดื่ม น้ำใช้หรือขายเป็นรายได้จุนเจือครอบครัวและใช้ในพุทธ ศาสนะพิธีเป็นสังฆทานถวายวัด เป็นวิถีชีวิตที่สืบต่อเนื่องกันมาจนถึงปัจจุบัน

รูปแบบเครื่องปั้นดินเผาจะทำขึ้นเพื่อประโยชน์ในการใช้สอย ลักษณะของงานจะพัฒนามาจากรูปทรงต้นน้ำและหม้อน้ำมาประยุกต์ ขึ้นรูปด้วยแป้นหมุน มีการตกแต่งด้วยลวดลาย และมีการขัดภาชนะด้วยหินเพื่อให้เกิดความมันเงา ถือเป็นเอกลักษณ์ของงานเครื่องปั้นดินเผาของเหมืองกุง

เครื่องปั้นดินเผา จ.ลำปาง เมืองลำปางเป็นแหล่งดินขาว ข้อมูลจากจังหวัดลำปางระบุว่า ลำปางเป็นจังหวัดที่มีแร่ดินขาวมากที่สุดในประเทศถึง 65% รวมทั้งการผลิตผลิตภัณฑ์เซรามิกส์ที่ใช้ดินขาวเป็นวัตถุดิบมีสัดส่วนถึง 93 % ของมูลค่าการผลิตทั้งประเทศ ทำให้เมืองลำปางมีชื่อเสียงการทำเครื่องปั้นดินเผาที่มีเอกลักษณ์ของดินขาว และรูปแบบของลวดลายที่เป็นรูปไก่ ส่วนใหญ่เป็นภาชนะสำหรับการใช้รับประทานอาหาร และของตกแต่ง ซึ่งอิทธิพลในการทำเครื่องปั้นดินเผา จากชาวม และภาชนะอื่นๆ เกิดจากการค้นพบดินขาวจากพ่อค้าชาวจีนที่เข้ามาอาศัยในประเทศไทย แล้วทำการผลิตเครื่องปั้นดินเผาเป็นภาชนะที่ใช้ในชีวิตประจำวัน ทำให้เมืองลำปางมีชื่อเสียงจากชาวม ไก่

9.2 เครื่องปั้นภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

วิถีชีวิตของคนในภาคอีสานจะมีการเก็บถนอมอาหาร เช่น ปลา ร้า หรือน้ำใส่ของเหลว จึงมีการทำเครื่องปั้นดินเผาใช้ในการถนอมรักษาอาหารและใส่น้ำดื่ม หม้อดินเป็นอุปกรณ์สำคัญในการต้มยารักษาโรค มาแต่โบราณ ส่วนฝานหม้อนั้นใช้สำหรับฝนยาเพราะพื้นผิวของฝานหม้อมีลักษณะหยาบและเป็นร่องทำให้ยาที่ฝนไม่ไหลออกจากฝานหม้อ ภายหลังจากการทำเครื่องปั้นดินเผาได้ทำเตาไฟที่ใช้ฟืนและถ่าน ใช้หุงต้ม ทำกระถางสำหรับปลูกต้นไม้ ในการประกอบพิธีกรรมเกี่ยวกับความเชื่อของสังคม เช่น ใช้ไหดินเผาบรรจุศพ ทั้งแบบบรรจุลงทั้งโครงและแบบบรรจุกระดูกบาง ส่วนลงไหซึ่งเป็นประเพณีการปลงศพแบบโบราณอีกแบบหนึ่ง ซึ่งได้รับความนิยมมากในกลุ่มชนโบราณใน เอเชีย

นอกจากนั้น บางที่ได้ฝังภาชนะดินเผาหลงพร้อมศพผู้ตายในจังหวัดบุรีรัมย์ อำเภอบ้านกรวดและอำเภอละหานทราย บางท้องถิ่นได้ใช้ภาชนะประเภทตลับ โถ ไท แบบต่างๆนำมาบรรจุอัฐิและลอยอังคาร ลักษณะรูปแบบภาชนะดินเผาที่ใช้บรรจุอัฐินี้จะมีลักษณะพิเศษเช่น ไหรูปช้าง โถรูปปลิงหรือคนโทที่มีรูปหน้าคน หรือกระปุกที่มีฝาเป็นรูปหน้าคน ซึ่งส่วนใหญ่เมื่อบรรจุอัฐิแล้วจะนำไปฝังไว้รอบฐานอาคารศาสนสถาน (สุจิตต์ วงษ์เทศ, 2550)

สุรศักดิ์ ไวยวงค์สกุล (2559) เครื่องปั้นดินเผา เป็นผลิตภัณฑ์ชนิดหนึ่ง ที่อยู่คู่กับวิถีชีวิตของมนุษย์ มาตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน นับตั้งแต่ ยุคก่อนประวัติศาสตร์ มนุษย์ก็เริ่มรู้จักนำดินมาปั้นเป็นรูปร่างต่างๆ แล้วนำไปเผาไฟ ให้เป็นผลิตภัณฑ์ ที่แข็งแรงคงรูป เหมาะกับการนำไปใช้ประโยชน์ต่างๆ มากมาย เช่น หม้อน้ำ แจกัน ถ้วยชาม อีฐ เป็นต้น และเมื่อชุมชนใด มีการผลิตอย่างต่อเนื่องเป็นเวลายาวนาน ก็จะมีการพัฒนา ผลิตภัณฑ์ในท้องถิ่นตน ทั้งในด้านคุณภาพ และรูปแบบ จนกลายเป็นเอกลักษณ์เฉพาะตัว และสืบทอดต่อกันมาจากรุ่นหนึ่งไปสู่อีกรุ่นหนึ่ง เครื่องปั้นดินเผา จึงเป็นศิลปวัตถุอย่างหนึ่ง ที่สามารถบ่งบอกถึง พัฒนาการทางสังคมวัฒนธรรม รวมถึงเทคโนโลยี ของชนแต่ละเชื้อชาติ ได้เป็นอย่างดี ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ หรือ ภาคอีสานของไทยนั้น เป็นแหล่งอารยธรรมเก่าแก่ มีร่องรอยการตั้งถิ่นฐานของมนุษย์ และมีการผลิตเครื่องปั้นดินเผา มาเป็นเวลายาวนาน หลักฐานเกี่ยวกับ เครื่องปั้นดินเผาภาคอีสาน ที่เก่าแก่และสำคัญที่สุดก็คือ ที่แหล่งโบราณคดีบ้านเชียง อ.หนองหาน จ.อุดรธานี ซึ่งมีการค้นพบ เครื่องปั้นดินเผาเขียนสี ที่มีอายุเก่าแก่ถึงประมาณ 5600 ปี ปัจจุบันได้รับการขึ้นทะเบียนเป็นมรดกโลก นอกจากนั้น ยังมีการขุดพบเครื่องปั้นดินเผาโบราณ ในที่อื่นๆ เช่น บริเวณทุ่งกุลาร้องไห้ ทุ่งสำริด จ.นครราชสีมา รวมถึงกลุ่มโนนชัย ในเขต จ.ขอนแก่นและมหาสารคาม เป็นต้น สำหรับในยุคปัจจุบัน ภาคอีสาน ยังเป็นแหล่งผลิตเครื่องปั้นดินเผาที่สำคัญแห่งหนึ่งของประเทศ ส่วนใหญ่เป็นผู้ผลิตรายเล็ก ผลิตสินค้าที่เน้นประโยชน์การใช้สอยเป็นหลัก เช่น หม้อน้ำ กระถางต้นไม้ แจกัน เป็นต้น แหล่งผลิตเครื่องปั้นดินเผาภาคอีสาน ที่ขึ้นชื่อเป็นที่รู้จักของคนทั่วไปทั้งในและต่างประเทศก็คือ เครื่องปั้นดินเผาบ้านด่านเกวียน อ.โชคชัย จ.นครราชสีมา นอกจากนั้นแล้ว ยังมีอีกหลายหมู่บ้าน ที่มีงานหัตถกรรม เครื่องปั้นดินเผาพื้นบ้าน ที่น่าสนใจและจัดเป็น สถานที่ท่องเที่ยวสำคัญ ของจังหวัด อาทิ บ้านโคกสุวรรณค์ อ.เมือง จ.หนองบัวลำภู บ้านเชียงเครือ อ.เมือง จ.สกลนคร บ้านหม้อ อ.เมือง จ.มหาสารคาม เป็นต้น

เครื่องปั้นดินเผาด่านเกวียน จ.นครราชสีมา มีเอกลักษณ์ในเรื่องของดินด่านเกวียน ดินดังกล่าวนี้เป็นดินซึ่งมีคุณสมบัติพิเศษ ง่ายต่อการ ขึ้นรูปทนทาน ต่อการเผา ไม่บิดเบี้ยวหรือแตกหักง่าย และที่น่าสนใจอย่างยิ่งคือดินนี้เมื่อถูกเผาจะให้สีโดยธรรมชาติเป็นสีแดง ซึ่งสันนิษฐานว่าน่าจะเกิดจากธาตุเหล็ก (Iron Oxide) ซึ่งดินดังกล่าวเกิดขึ้นเองตามธรรมชาติ ขุดขึ้นมาจากการทับถมของ

ดินในบริเวณที่เรียกว่า กุด หรือแม่น้ำต่วน(ลักษณะลำน้ำที่คดเคี้ยว กัดเซาะตลิ่งจนขาดและ เกิดลำน้ำต่วนขึ้น ส่วนที่เป็นแนวกัดเซาะจะกลายเป็นแหล่งทับถมดิน)

9.3 ภาคกลาง

เครื่องปั้นดินเผาในชุมชนภาคกลางก็มีความเกี่ยวข้องกับการดำรงชีวิตประจำวัน รูปแบบเครื่องปั้นดินเผาจึงเป็นภาชนะเช่น ชาม อ่าง กุณโฑ กระปุก ฝาภาชนะ โอ่ง เป็นต้น นอกจากนี้ยังมีรูปสัตว์ต่างๆ ซึ่งแต่ละใจจังหวัดจะมีรูปแบบ การตกแต่ง วัตถุประสงค์ และการเคลือบที่มีเอกลักษณ์เป็นของตัวเอง

เครื่องปั้นสุโขทัย หรือเครื่องสังคโลก

ข้อมูลจากสารานุกรมไทยสำหรับเยาวชน เล่มที่ 21 กล่าวว่า สังคโลก เป็นชื่อที่ใช้เรียกเครื่องปั้นเคลือบ ที่ผลิตขึ้นในอาณาจักรสุโขทัย โดยมีแหล่งผลิตที่เมืองศรีสัชนาลัย และที่เมืองสุโขทัย มีข้อสันนิษฐานเกี่ยวกับคำว่า "สังคโลก" ว่าน่าจะเพี้ยนมาจากคำว่า สวรรคโลก ส่วนตัวเตาเผาที่ชาวบ้านในท้องถิ่นเรียกกันว่า เตาทุเรียง ปัจจุบัน ยังไม่อาจหาข้อสรุปที่ชัดเจนของคำว่า สังคโลก และเตาทุเรียงได้

แหล่งเมืองสุโขทัย

แหล่งผลิตเครื่องปั้นอยู่เรียงรายตามลำน้ำแม่โจน ใกล้กับวัดพระพายหลวง เมืองสุโขทัย ได้พบเตาเผากว่า ๔๐ เตา ซึ่งเรียกทั่วไปโดยรวมว่า เตาแม่โจน เครื่องปั้นจากแหล่งนี้ ส่วนใหญ่เป็นเครื่องเคลือบ ผลิตจากเนื้อดินหยาบ คุณภาพต่ำ การขึ้นรูปภาชนะใช้แป้นหมุนตัวเครื่องปั้น เมื่อนำไปเผา เนื้อออกสีเทาหรือเทาดำ ผิวค่อนข้างพรุน จึงต้องทาน้ำดินสีขาวรองพื้น ก่อนนำไปเขียนลายและเคลือบ

รูปร่างของภาชนะจากแหล่งนี้มีมักเป็นถ้วย ชาม จาน ครก ลูกตุ้ม ถังแห กุณโฑ เป็นต้น ลวดลายที่ใช้เขียนตกแต่งภาชนะประเภทจานและชาม มักเป็นรูปปลา รูปปลาคู่หันหัวไปในทางเดียวกัน รูปปลาคู่แบบว่ายน้ำตามกัน ลายดอกไม้ ลายใบไม้ และลายจักร

แหล่งเมืองศรีสัชนาลัย

ที่เมืองโบราณศรีสัชนาลัยได้พบแหล่งผลิตเครื่องปั้นเคลือบ ๒ แห่ง คือ ที่บ้านปายาง และที่บ้านเกาะน้อย ทั้ง ๒ แห่งนี้มีเตาเผารวมกันกว่า ๑๔๐ เตา นับเป็นแหล่งผลิต ที่ใหญ่ที่สุดของอาณาจักรสุโขทัย

เตาเผาบ้านปายาง

แหล่งผลิตแห่งนี้อยู่ใกล้แม่น้ำยม ห่างจากกำแพงเมืองศรีสัชนาลัยโบราณไปเพียง ๕๐๐ เมตร งานผลิตจากแหล่งนี้ มีทั้งภาชนะต่างๆ และเครื่องประดับสถาปัตยกรรม เนื้อดินที่นำมาผลิตเป็นเนื้อดินละเอียด เมื่อเผาออกสีเทาหรือสีเทาดำ ภาชนะบางชนิด เช่น โอ่ง ไห เฝ้านื้อแกร่งใช้อุณหภูมิสูง

ส่วนเครื่องประดับสถาปัตยกรรมที่พบในแหล่งผลิตนี้ พบเป็นจำนวนมากกว่าแหล่งผลิตอื่น บางท่านจึงให้ความเห็นว่า เตเผาบ้านป่ายางน่าจะมีความชำนาญในการทำผลิตภัณฑ์เช่นนี้ งานเหล่านี้เป็นงานขนาดใหญ่ เช่น รูปตัวอักษร ตัวนาค ตัวมกร มักเคลือบด้วยสีขาว และมีลวดลายเขียนด้วยสีน้ำตาลเข้มเน้นเส้นต่างๆ กระเบื้องเคลือบ มุงหลังคา ตุ๊กตาขนาดต่างๆ รูปสัตว์ เป็นต้น

เตเผาบ้านเกาะน้อย

แหล่งผลิตแห่งนี้ตั้งเรียงรายอยู่บนฝั่งแม่น้ำยม ห่างจากเตเผาบ้านป่ายางราว ๑.๕ กิโลเมตร เป็นแหล่งที่พบเตเผาถึงกว่า ๑๐๐ เต ผลิตผลจากแหล่งนี้จึงมีมาก มีทั้งเครื่องปั้นเคลือบและเผาเนื้อแกร่งไม่เคลือบ เนื้อดินที่นำมาใช้ผลิตเป็นดินเนื้อละเอียด เมื่อเผาออก สีเทา หรือสีเทาดำ การเขียนลายประดับ การเผา และการเคลือบ ทำด้วยฝีมือประณีต เครื่องปั้น เคลือบที่เป็นภาชนะมีหลายรูปแบบ เช่น กุณฐี กุณโฑ จาน ชาม ถ้วย ไห โคมไฟรูปดอกบัวฉลุ ตลับมีฝาปิด โถมีฝา ปาน ตุ๊กตารูปคน และรูปสัตว์ต่างๆ ตะเกียง ช่างศึก เป็นต้น

การเคลือบภาชนะ มีทั้งที่เคลือบสีเขียว แบบเซลาดอน (Celadon) เคลือบสีขาว เคลือบสีน้ำตาล เคลือบสองสี ส่วนการตกแต่งลวดลาย มีทั้งการเขียนลวดลายด้วยสีก่อนเคลือบ ที่เรียกว่าเขียนใต้เคลือบ กับการขูดขีดเป็นลวดลายที่ต้องการ บนภาชนะ เช่น ลายดอกไม้ ลายดอกบัว ก่อนแล้วนำไปเคลือบลาย ที่ตกแต่ง มีทั้งรูปปลา ดอกไม้ ดอกบัว ลายไปไม้ หอยสังข์ พันธุ์ พฤษภา และลวดลายที่เลียนแบบมาจากเครื่องลายครามจีน เครื่องปั้นดินเผาจากเตเผาบ้านเกาะน้อยสวยงาม และมีความประณีต ทั้งทางด้านารออกแบบ ลวดลาย รูปแบบภาชนะ หรือรูปสัตว์ กว้างงานผลิตจากเตเผาแหล่งอื่น เครื่องปั้นดินเผาราชาบุรี มีชื่อเสียงในเรื่องของ ลายมังกร ที่มักเรียกว่า โองมังกรรชาบุรี เป็นเทคนิคการตกแต่งเครื่องเคลือบดินเผาที่มีลักษณะเป็นลายนูน ที่จะต้องใช้ทักษะและความชำนาญของผู้ผลิตงาน ปัจจุบันมีการพัฒนารูปแบบให้เข้ากับยุคสมัย แต่ยังคงมีเอกลักษณ์ของความเป็นท้องถิ่นอยู่ โดยมีการปรับสีสันทให้สดใส คุมีความเป็นสมัยใหม่ และผลิตภัณฑ์มีความหลากหลาย

เครื่องปั้นดินเผาเกาะเกร็ด จ.นนทบุรี มีความเกี่ยวข้องกับวิถีชีวิตของชาวไทยเชื้อสายมอญที่ตำบลเกาะเกร็ด อำเภอปากเกร็ด จังหวัดนนทบุรี สืบทอดมาจากบรรพบุรุษชนชาติมอญที่อพยพเข้ามาในประเทศไทยตั้งแต่สมัยกรุงศรีอยุธยาตอนปลาย สันนิษฐานว่าคงจะมีอาชีพทำเครื่องปั้นดินเผามาตั้งแต่อยู่เมืองมอญก่อนที่จะอพยพเข้ามาในประเทศไทย เมื่อชาวมอญได้รับพระบรมราชานุญาต ได้ตั้งบ้านเรือนบริเวณปากเกร็ดซึ่งสภาพดินเหมาะสมในการทำเครื่องปั้นดินเผา เมื่อมาตั้งบ้านเรือนบริเวณเกาะเกร็ด จึงกลายเป็นแหล่งผลิตเครื่องปั้นดินเผา เครื่องปั้นดินเผาของชาวเกาะเกร็ดมีหลายขนาดตั้งแต่ขนาดใหญ่จนถึงขนาดเล็ก ตกแต่งแบบเรียบง่ายหรืออาจมีการแกะสลักลวดลายบ้างเพียงเล็กน้อย ได้แก่ โอง อ่าง ครก กระปุก และโองพลุ เป็นต้น ส่วนเครื่องปั้นดินเผาที่ทำขึ้นเพื่อมอบแก่บุคคลสำคัญ ก็จะมีหลายรูปแบบ เช่น หม้อน้ำ โองสลักลายวิจิตร

เครื่องปั้นดินเผา หรือเครื่องเคลือบดินเผาภายในท้องถิ่นนั้นมีเอกลักษณ์ กระบวนการผลิตที่แตกต่างกันไปตามภูมิปัญญาที่สั่งสมมา สภาพแวดล้อมก็มีผลต่อการผลิตชิ้นงาน ในเรื่องของวัตถุดิบในท้องถิ่นเป็นสิ่งสำคัญที่ทำให้ชิ้นงานมีความแตกต่างจากที่อื่น ดังนั้นการถ่ายทอดภูมิปัญญาท้องถิ่น จึงมีความสำคัญต่อการเรียนการสอนในสถาบันการศึกษา เพราะจะช่วยให้เกิดการส่งต่อความรู้ ความคิด และกระบวนการต่างๆ เพื่อความยั่งยืนของภูมิปัญญา ซึ่งปัจจุบันพบว่าในสถาบันการศึกษาที่เปิดการเรียนการสอนเครื่องเคลือบดินเผาในท้องถิ่นต่างๆมีการเปิดรายวิชาที่ให้ผู้เรียนได้เรียนรู้เครื่องเคลือบดินเผาในท้องถิ่น

ตารางที่ 4 การวิเคราะห์จุดเด่นของลักษณะของภูมิปัญญา วิถีชีวิต ประเพณี วัฒนธรรม และรูปแบบของงานเครื่องเคลือบดินเผาในแต่ละภูมิภาค

ประเด็น	ภูมิภาค		
	ภาคเหนือ	ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	ภาคกลาง
ภูมิปัญญา วิถีชีวิต ประเพณี วัฒนธรรมที่เกี่ยวข้องกับการผลิตเครื่องเคลือบดินเผา	- ความเกี่ยวข้องกับวิถีชีวิตในวงหมด ฤดูทำนา จะปั้นน้ำตัน (หม้อน้ำ)	- เกี่ยวข้องกับวิถีชีวิตความเป็นอยู่ คนอีสานนิยมถนอมอาหารจึงมีการผลิตไหขึ้นมา - หม้อดิน ที่ใช้ในการต้มยา เพื่อการรักษาโรค - เกี่ยวข้องกับพิธีกรรมทางศาสนา คือ ใช้ไห โถ หรือตลับบรรจุอัฐิ	- เกี่ยวข้องกับการดำรงชีวิตประจำวัน จึงผลิตเป็นภาชนะ เช่น ชาม อ่าง กุณโฑ ฝาภาชนะ โอ่ง เป็นต้น ต้น ภาคกลางเป็นที่ราบลุ่มมีน้ำมากจึงต้องมีการผลิตโอ่งเพื่อเก็บน้ำ ซึ่งโอ่งที่มีชื่อเสียงคือโอ่งมังกร ซึ่งเป็นการตกแต่งที่เป็นเอกลักษณ์ รับอิทธิพลมาจากเมืองจีน - การปั้นเพื่อประดับสถาปัตยกรรม เป็นคติความเชื่อทางพุทธศาสนา ลักษณะงานจะเป็นการปั้น รูปตัวยักษ์ ตัวนาค ตัวมกร เป็นต้น

ประเด็น	ภูมิภาค		
	ภาคเหนือ	ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	ภาคกลาง
กรรมวิธีการผลิต พื้นบ้าน	<ul style="list-style-type: none"> - การขึ้นรูปด้วยพิมพ์กดและเขียนสีได้เคลือบ - การขึ้นรูปด้วยแป้นหมุนมือ ตกแต่งด้วยการแกะลวดลาย และขัดมันด้วยหินแม่น้ำ - การตกแต่งด้วยลวดลายกลีบดอกไม้ ใบไม้ ซึ่งได้รับอิทธิพลมาจากจีนและเวียดนาม - การเตาด้วยเตามังกร 	<ul style="list-style-type: none"> - การขึ้นรูปด้วยการตีขึ้นรูป และตกแต่งด้วยลวดลาย - การขึ้นรูปด้วยแป้นหมุน และตกแต่งลวดลาย - การเตาด้วยเตาอุโมงค์ หรือเตาพื้น 	<ul style="list-style-type: none"> - การขึ้นรูปด้วยแป้นหมุน - การขึ้นรูปด้วยการขุดดินเส้นและตีขึ้นรูป - การเขียนสีได้เคลือบ และการขูดขีดลวดลาย - การแกะสลักลวดลาย - ลายปั้นลายมังกรนูนต่ำ
วัตถุดิบใน ท้องถิ่น	<ul style="list-style-type: none"> ดินขาวลำปาง ดินสีเทา สันกำแพง ดินแดง เชียงราย เคลือบใบไม้ เคลือบขี้เถ้า เคลือบสีเขียวแบบเซลาดอน 	<ul style="list-style-type: none"> ดินด่านเกวียน ดินบ้านหม้อ 	<ul style="list-style-type: none"> ดินราชบุรี มีสีขาวนวล ดินแดงเกาะเกร็ด ดินสีเทาสุโขทัย
รูปแบบ เครื่องปั้นดินเผา	<ul style="list-style-type: none"> เป็นเครื่องใช้ภายในบ้าน มีลักษณะเป็นลักษณะประเพณีนิยม (traditional) เช่น หม้อ น้ำน้ำตัน จาน ชาม ถ้วย โถมีฝา ตุ๊กตารูปสัตว์ ปัจจุบันมีการพัฒนา รูปแบบมีความทันสมัย 	<ul style="list-style-type: none"> ส่วนใหญ่เป็นของตกแต่งดินเผา ตกแต่งด้วยสีสันสดใส 	<ul style="list-style-type: none"> รูปแบบงานมีการปรับให้เข้ากับยุคสมัย และผลิตภัณฑ์มีความหลากหลาย สีสันมีความสดใส

จากการวิเคราะห์ดังตารางข้างต้น จะพบว่ารูปแบบวิถีชีวิต พิธีกรรมทางศาสนา ความเชื่อในแต่ละท้องถิ่นจะส่งผลต่อการผลิตเครื่องปั้นดินเผา เพื่อสนองความต้องการด้านการใช้งาน ทั้งการเก็บน้ำไว้ใช้ในหม้อน้ำตั้น การปั้นหม้อดินเพื่อการต้มยารักษาโรค การปั้นภาชนะสำหรับถนอมอาหาร การปั้นรูปสัตว์เพื่อการทำบุญตามความเชื่อของพุทธศาสนา รวมทั้งการปั้นไหหรือโอ่งเพื่อการเก็บอัฐิ ในแต่ละท้องถิ่นจะมีวัตถุดิบที่แตกต่างกันซึ่งช่างปั้นก็นำสิ่งที่มีในท้องถิ่นมาใช้เป็นวัตถุดิบในการผลิตงาน จึงทำให้เกิดเอกลักษณ์ประจำถิ่น และสิ่งสำคัญคือกระบวนการคิดและทดลองในการผลิตเคลือบก็ส่งผลต่องานที่มีเอกลักษณ์ ทั้งนี้อิทธิพลเครื่องเคลือบดินเผาในประเทศใกล้เคียง และสภาพแวดล้อม เช่น ลายใบไม้ ลายสัตว์ ส่งผลต่อการเขียนลวดลาย

บริบทในชุมชนทั้งวิถีชีวิต ความเชื่อ ประเพณีในท้องถิ่น และสิ่งแวดล้อมส่งผลต่อการสร้างสรรค์งานของคนในชุมชน ดังนั้นการนำกระบวนการในการนำบริบทในท้องถิ่นมาจัดกิจกรรมการสอนเพื่อให้ผู้เรียนเห็นคุณค่าของท้องถิ่น

ดังนั้นจากการศึกษาทฤษฎี และหลักการที่เกี่ยวข้องของสามารถสรุปทฤษฎีที่จะนำมาใช้ในการวิจัยได้ดังนี้

การเรียนการสอนเครื่องเคลือบดินเผาในระดับปริญญาตรีในประเทศไทย สามารถแบ่งหลักสูตรตามจุดมุ่งหมายในการผลิตบัณฑิตได้ดังนี้

1) การผลิตครู ผู้เรียนจะมีความรู้ความสามารถในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ และถ่ายทอดองค์ความรู้ได้ในเนื้อหาวิชาเครื่องเคลือบดินเผาที่ครอบคลุมของกระบวนการผลิตให้ได้ชิ้นงานที่เป็นพื้นฐานทั้งหมด และสามารถผลิตชิ้นงานได้จริง

2) การผลิตศิลปิน ผู้เรียนจะมีความรู้ความสามารถ ในการสร้างสรรค์ผลงานศิลปะได้อย่างมีสุนทรียภาพ มีเอกลักษณ์เฉพาะตัว เนื้อหามีความเข้มข้นและมีความซับซ้อนมากขึ้น ทั้งในเรื่องการขึ้นรูปที่จะต้องเรียนการใช้แป้นหมุน การให้แม่พิมพ์ รวมไปถึงการทำแม่พิมพ์ การตกแต่งชิ้นงาน การผลิตน้ำเคลือบ เทคนิคการเคลือบ การควบคุมเผาเตา ซึ่งจะแตกต่างกับการผลิตน้กออกแบบ

3) การผลิตน้กออกแบบ ผู้เรียนจะต้องผลิตขึ้นมาเพื่อสนองความต้องการของผู้บริโภค และผลิตได้จริงในระบบอุตสาหกรรมที่จะต้องผลิตในจำนวนมาก ผู้เรียนจะต้องสามารถแก้ปัญหาทางการออกแบบ และมีขั้นตอนของกระบวนการคิดที่ครอบคลุม และเป็นเหตุเป็นผล นำไปสู่ผลงานออกแบบ

ที่มีประสิทธิภาพ และตอบสนองต่อกลุ่มเป้าหมาย เนื้อหาในการเรียนเครื่องเคลือบดินเผาจะมีความคล้ายคลึงกับการผลิตศิลปิน จะแตกต่างกันในเรื่องของการกระบวนการผลิตชิ้นงานที่จะต้องสามารถผลิตได้จริงในระบบอุตสาหกรรม รวมทั้งสามารถแก้ปัญหาในการผลิตเครื่องเคลือบดินเผา

ในการเรียนการสอนเครื่องเคลือบดินเผา ต้องอาศัยความรู้และความเข้าใจในภาคทฤษฎี และภาคปฏิบัติ การศึกษาทฤษฎีการเรียนรู้ของบลูม (Bloom's Taxonomy) จะทำให้สามารถเข้าใจการเกิดขึ้นของกระบวนการเรียนการสอนในวิชานี้ได้ โดยนำทฤษฎีการเรียนรู้ของบลูม 2 ด้าน มาใช้สร้างกิจกรรมการเรียนการสอน คือ ด้านพุทธิพิสัย มีกระบวนการดังนี้ 1) ความจำ 2) ความเข้าใจ 3) การนำความรู้ไปใช้ 4) การวิเคราะห์ 5)การประเมินค่า 6)การสร้างสรรค์ กระบวนการด้านพุทธิพิสัยจะช่วยสร้างมโนทัศน์ในเนื้อหาเชิงทฤษฎีให้กับผู้เรียนได้อย่างดี การจัดกิจกรรมการสอนให้สอดคล้องนั้น จะทำให้เกิดระบบการจัดการเรียนการสอนที่ดี มีขั้นตอน และสามารถลดปัญหาระหว่างการสอนได้ และเมื่อผู้เรียนมีความเข้าใจในทฤษฎีแล้ว การเรียนเครื่องเคลือบดินเผาจะต้องอาศัยการฝึกฝนอย่างสม่ำเสมอ ดังนั้นกระบวนการด้านทักษะพิสัย จึงเข้ามาเกี่ยวข้องโดยมีกระบวนการดังนี้ 1) การเลียนแบบ 2) การปฏิบัติ 3) ความแม่นยำ 4) การนำทักษะไปใช้ 5) การฝึกปฏิบัติด้วยความเป็นธรรมชาติ ซึ่งกระบวนการเหล่านี้เป็นพื้นฐานในการฝึกฝนทักษะในการปั้น และกระบวนการสร้างชิ้นงาน

เมื่อมีแนวทางและกรอบในการสร้างและจัดกิจกรรมการสอนโดยอาศัยทฤษฎีการเรียนรู้ของบลูมแล้วนั้น การจัดกิจกรรมการสอนต้องคำนึงถึง ดังนี้ 1) ชนิดของความรู้ที่ถ่ายทอด 2) เทคนิควิธี การสื่อสารกับผู้เรียน 3) อุปกรณ์ช่วยสอนในการถ่ายทอดความรู้ (อุทัยวรรณ สุวคันธกุล, 2532)

รูปแบบการเรียนการสอนที่เหมาะสมกับการเรียนในห้องปฏิบัติการ ที่จะต้องเน้นการปฏิบัติ นั้นจะต้องประกอบด้วยการสอนหลักดังนี้คือ 1) การบรรยาย คือการอธิบาย บรรยายถึงหลักการและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการขึ้นรูป ธรรมชาติของดิน และขั้นตอนในการทำงานต่างๆ เพื่อให้ผู้เรียนเกิดมโนทัศน์ขึ้นมา 2) การสาธิต คือการที่ผู้สอนสาธิตขั้นตอนให้ผู้เรียนเห็นจริง เพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้จากสัมผัสทั้งห้า ทั้งนี้ผู้เรียนจะมีส่วนร่วมในการสาธิต โดยการซักถาม และการได้ลองปฏิบัติจริง เพื่อทดสอบความเข้าใจจากผู้สอน 3) การลงมือปฏิบัติ คือการให้ผู้เรียนได้ลงมือปฏิบัติงานจริง โดยมีผู้สอนคอยแนะนำเพื่อให้ไปยังเป้าหมายของการสร้างชิ้นงาน การปฏิบัติจะต้องมีการทำซ้ำๆ เพื่อให้เกิดความเคยชิน และสามารถทำได้โดยอัตโนมัติเกิดเป็นทักษะ ซึ่งจะสามารถนำไปต่อยอดในการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ต่อไป 4) การศึกษานอกสถานที่ คือ พาผู้เรียนไปหาความรู้ และประสบการณ์นอกสถานที่ จะส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดประสบการณ์โดยตรง เช่น การเข้าชมโรงงาน

อุตสาหกรรม การชมการสร้างชิ้นงานในท้องถิ่น จะทำให้ผู้เรียนได้ใช้ประสาทสัมผัสทั้ง 5 จะช่วยกระตุ้นความอยากรู้ อยากรลงมือ และเกิดความเข้าใจจากการสังเกต และเห็นกระบวนการทำงาน

กิจกรรมการสอนเป็นสิ่งที่จะช่วยสะท้อนภูมิปัญญา วิถีชีวิต สังคม และวัฒนธรรม ซึ่งเป็นมรดกทางความคิดของคนในแต่ละท้องถิ่น ซึ่งมีการถ่ายทอดและส่งต่อให้คนรุ่นต่อไป โดยจะมีวิธีการถ่ายทอดที่แตกต่างกันตามสภาพสังคม ลักษณะของข้อมูลที่ต้องการถ่ายทอด และบุคคลที่จะถ่ายทอด ซึ่งในด้านการถ่ายทอดกระบวนการผลิตเครื่องเคลือบดินเผาจะใช้วิธีการสาธิต การปฏิบัติจริงเพื่อให้บุคคลที่เรียนรู้ได้เห็นในรูปธรรม และเกิดการสังเกต จะทำให้เข้ากระบวนการ และขั้นตอนในการทำ ทั้งยังเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ซักถามจากผู้ถ่ายทอดโดยตรง

ทั้งนี้ห้องปฏิบัติการเครื่องเคลือบดินเผาเป็นหัวใจสำคัญของการฝึกปฏิบัติเพื่อให้เกิดทักษะความชำนาญ ซึ่งองค์ประกอบที่สำคัญของการเรียนการสอนในห้องปฏิบัติการมีดังนี้

1. พื้นที่และสภาพของห้องปฏิบัติการ มีการจัดวางผังที่ดี พื้นที่เป็นสัดส่วนชัดเจน มีสภาพอากาศ แสงสว่างที่เหมาะสม มีระบบการจัดการวัตถุดิบเหลือใช้ และมีความปลอดภัย
2. วัสดุอุปกรณ์ เครื่องมือ และวัตถุดิบมีความพร้อม มีประสิทธิภาพและเพียงพอต่อการใช้งาน
3. การจัดการเรียนการสอน ครูผู้สอนจะต้องจัดกิจกรรมเพื่อการเรียนรู้ ทั้งการมอบหมายงาน การวางแผนการลำดับการสอนที่ดี และมีความคล่องตัวในการสอนเพื่อประสิทธิภาพในการสอน

10. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

งานวิจัยในประเทศ

นวลจิตต์ เขาวงกิตพิงค์ (2553) พัฒนารูปแบบการจัดการเรียนการสอนที่เน้นทักษะปฏิบัติสำหรับครูวิชาชีพให้เป็นระบบ และมีและมีประสิทธิภาพ ซึ่งรูปแบบการเรียนการสอนที่พัฒนาขึ้นประกอบด้วยองค์ประกอบสำคัญ 7 องค์ประกอบ คือ ความสำคัญและความเป็นมา วัตถุประสงค์ ขอบเขตของรูปแบบ ความเชื่อพื้นฐาน หลักการของรูปแบบ ลักษณะของรูปแบบ กระบวนการจัดการเรียนการสอนของรูปแบบ และข้อเสนอแนะในการใช้รูปแบบ ทั้งนี้องค์ประกอบด้านกระบวนการเรียนการสอนมี 4 ชั้นคือ การศึกษารายละเอียดหลักสูตร การวางแผนการสอนระยะยาว การวางแผนการสอนรายหน่วย และการดำเนินการจัดกิจกรรมการสอน ในขั้นตอนของกระบวนการจัดการเรียนการสอนมีกระบวนการสำคัญคือ การสอนปฏิบัติ 3 ลักษณะได้แก่ การสอนทฤษฎีก่อนการปฏิบัติ การสอนปฏิบัติก่อนทฤษฎี และการสอนปฏิบัติและทฤษฎีไปพร้อมๆกัน ลักษณะดังกล่าวทำให้รูปแบบมีความยืดหยุ่นและใช้ได้อย่างครอบคลุมกับการสอนทักษะปฏิบัติในสายวิชาชีพสายงานต่างๆ

อุษณีย์ เสือดี (2549) ได้ศึกษาการถ่ายทอดภูมิปัญญาท้องถิ่นการทำกระเบื้องดินเผาในจังหวัดสงขลา ในด้าน 1. ความเป็นมาของการถ่ายทอด 2. กระบวนการถ่ายทอด 3. ผลที่เกิดจากการถ่ายทอด 4. ปัญหาและอุปสรรคในการถ่ายทอด ผลการวิจัยพบว่า 1. ความเป็นมาของการถ่ายทอดภูมิปัญญาท้องถิ่นการทำกระเบื้องดินเผาในจังหวัดสงขลา เกิดจากช่างพื้นบ้านมีความใกล้ชิดกับสภาพแวดล้อมทางสังคมและวัฒนธรรม การได้คลุกคลีคุ้นเคยทำให้เกิดการเรียนรู้ซึมซับไปในตัว ช่างต้องการสืบทอดงานอันเป็นมรดกของท้องถิ่น และครอบครัวมีความภูมิใจในวิชาชีพของบรรพบุรุษ และมีความต้องการปัจจัยในการดำเนินชีวิต อันเป็นแรงผลักดันให้มีความต้องการที่จะถ่ายทอดภูมิปัญญาการทำกระเบื้องดินเผา 2. กระบวนการถ่ายทอด มีวัตถุประสงค์ให้ผู้เรียนเกิดความรู้ ปฏิบัติได้จริง และรู้คุณค่าของงาน รูปแบบการเรียนรู้ คือการลงมือกระทำจริง การฝึกฝนด้วยตนเอง การฝึกจากผู้รู้ ผู้ชำนาญ และการแลกเปลี่ยนประสบการณ์ การสืบทอดความรู้ภายในชุมชน ผ่านการบอกเล่าสาธิต และผ่านสื่อมวลชน ขั้นตอนการถ่ายทอด ผู้สอนและผู้เรียนต้องมีความพร้อมทางด้านจิตใจที่ดี เรียนรู้ทั้งภาคทฤษฎี และภาคปฏิบัติ สถานที่สะดวกต่อการเรียนรู้ ผู้เรียนต้องฝึกฝนจนเกิดความชำนาญโดยใช้ระยะเวลาเป็นปี เทคนิคการถ่ายทอดคือการทำให้ผู้เรียนมีความศรัทธาต่อวิชาชีพ การจูงใจให้เกิดความสนใจ การให้กำลังใจ การชี้แนะข้อผิดพลาด และการปลูกฝังคุณธรรมในการทำงาน บรรยากาศในการถ่ายทอดเป็นไปในแบบครอบครัว สื่อการสอนคือวัสดุ อุปกรณ์ ซึ่งต้องมีความพร้อม มีการประเมินผลจากผลงานที่มีคุณภาพ และพฤติกรรมขณะปฏิบัติงาน 3. ผลที่เกิดจากการถ่ายทอดคือช่างมีความรู้ ความชำนาญ มีความภูมิใจ และผูกพันกับชุมชนและครอบครัว สามารถสืบทอดการทำงานต่อจากบรรพบุรุษ ชุมชนกลายเป็นแหล่งเรียนรู้ของท้องถิ่น สังคมภายนอกให้การยอมรับและยกย่อง ช่างมีคุณธรรมและมีหลักการในการดำเนินชีวิตที่ดี 4. ปัญหาและอุปสรรคในการถ่ายทอด คือผู้ถ่ายทอดส่วนใหญ่เป็นผู้สูงอายุ ผู้รับการถ่ายทอดขาดความสนใจและไม่เห็นคุณค่า เนื่องด้วยความเจริญทางด้านเทคโนโลยีมีมากขึ้น วัตถุดิบในการผลิตขาดแคลนและราคาแพง และการส่งเสริมจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องไม่มีความต่อเนื่องและจริงจัง ในการสำรวจความคิดเห็นของครูศิลปศึกษาส่วนใหญ่มีความคิดเห็นด้วยมากที่สุด เกี่ยวกับแนวทางการถ่ายทอดภูมิปัญญาท้องถิ่นการทำกระเบื้องดินเผาในจังหวัดสงขลา ในด้านความเป็นมาของการถ่ายทอด กระบวนการถ่ายทอด และผลที่เกิดจากการถ่ายทอด และมีระดับความคิดเห็นด้วยมากในด้านปัญหาและอุปสรรคในการถ่ายทอด

ธัญธัช วัทธิภูมิประเทศ (2553) ศึกษาการถ่ายทอดภูมิปัญญาท้องถิ่นของปราชญ์ชาวบ้าน: กรณีศึกษาวงกลองยาว อ.ปราณบุรี จ.ประจวบคีรีขันธ์ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาการถ่ายทอดภูมิปัญญาท้องถิ่นและฐานคิดที่มีผลต่อการถ่ายทอด ผลการวิจัยพบว่า กลุ่มนักเรียนที่ได้รับการถ่ายทอดจากปราชญ์ชาวบ้านได้รับการถ่ายทอดการตีกลองยาวขึ้นพื้นฐานจากการสาธิตวิธีการและการบอกเล่าโดยตรง ส่วนกลุ่มบุตรหลานได้รับการถ่ายทอดขั้นสูงจากการครูพักลักจำ ปัญหาสำคัญที่พบในการ

ถ่ายทอดคือ 1) ปัญหาด้านการไม่ได้ถ่ายทอดเนื้อหาบางเรื่อง 2) ปัญหาด้านการขาดผู้รับการถ่ายทอด 3) ปัญหาด้านการถ่ายทอดให้แก่เด็กนักเรียนประถมศึกษา 4) ปัญหาด้านระยะเวลาในการถ่ายทอด สำหรับฐานของความคิดที่ส่งผลต่อการถ่ายทอดนั้นคือ การเห็นคุณค่าของวงกลางยาว และความเชื่อมโยงกับสิ่งแวดล้อม เศรษฐกิจและสังคมวัฒนธรรมในชุมชน

ธาริน กลิ่นเกษร (2554) ได้ศึกษาผลของการส่งเสริมประสบการณ์ทางสุนทรียะผ่านกิจกรรมในพิพิธภัณฑสถานศิลปะที่มีต่อสุนทรียภาพของนักเรียนประถมศึกษา 2) ศึกษาและพัฒนาารูปแบบการจัดกิจกรรมที่สามารถนำไปใช้จัดการเรียนรู้วิชาศิลปะศึกษาในพิพิธภัณฑสถานศิลปะ กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย คือ นักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนสาธิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ฝ่ายประถม โดยไม่จำแนกเพศ ใช้ระยะเวลาในการทดลอง 8 สัปดาห์ เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยพัฒนาขึ้นโดยผู้วิจัย จากแนวทางการจัดการศึกษาในพิพิธภัณฑสถานศิลปะของ Denise L. Stone และทฤษฎีพัฒนาการสุนทรียภาพของ Michael J. Parsons ประกอบด้วย 1) แผนการจัดการเรียนรู้ 2) แบบบันทึกประสบการณ์ที่เชื่อมพิพิธภัณฑสถานศิลปะ 3) แบบทดสอบสุนทรียภาพ 4) คู่มือสำหรับวิเคราะห์การแสดงผลทางสุนทรียภาพ 5) แบบสังเกตพฤติกรรมประสบการณ์ทางสุนทรียะ 6) แบบสอบถามความคิดเห็นของนักเรียนที่มีต่อการจัดกิจกรรมในพิพิธภัณฑสถานศิลปะ และ 7) แบบสอบถามข้อมูลทั่วไป ซึ่งวิเคราะห์ข้อมูลโดยการหาค่าความถี่ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการทดสอบค่าที (t-test) ผลการวิจัยพบว่า 1) ระดับพัฒนาการสุนทรียภาพของนักเรียนที่มีต่อภาพผลงานศิลปะ หลังเรียนผ่านกิจกรรมในพิพิธภัณฑสถานศิลปะ สูงกว่าก่อนเรียนผ่านกิจกรรมในพิพิธภัณฑสถานศิลปะ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 2) ค่าเฉลี่ยสูงสุดของระดับพัฒนาการสุนทรียภาพของนักเรียนที่มีต่อภาพผลงานศิลปะ อยู่ที่ระดับ 3 การแสดงออก 3) พฤติกรรมประสบการณ์ทางสุนทรียะของนักเรียนในระหว่างการจัดกิจกรรมในพิพิธภัณฑสถานศิลปะที่ปรากฏมากที่สุด คือ สนใจต่อเนื้อหา 4) ความคิดเห็นของนักเรียนที่มีต่อการจัดกิจกรรมในพิพิธภัณฑสถานศิลปะอยู่ในระดับเห็นด้วยมากที่สุด คือ ชอบกิจกรรมที่จัดในพิพิธภัณฑสถานศิลปะ และกิจกรรมในพิพิธภัณฑสถานศิลปะช่วยให้เห็นคุณค่าของการใช้พิพิธภัณฑสถานเป็นแหล่งเรียนรู้ และ 5) นักเรียนมีความคิดเห็นในระดับเห็นด้วยมากที่สุดในทุกๆกิจกรรม และกิจกรรมพิพิธภัณฑสถานศิลปะเคารพระตู่ห้องเรียนมีความคิดเห็นด้วยมากที่สุด

ชนิดา ปิ่นณะสฤกษ์ (2554) ได้ศึกษาแนวทางการจัดห้องเรียนศิลปะในโรงเรียนประถมศึกษาสังกัดกรุงเทพมหานคร ในด้านลักษณะทางกายภาพและทางด้านสังคม และศึกษาความคิดของผู้บริหาร ครูผู้สอนวิชาศิลปะศึกษา และผู้เชี่ยวชาญในการจัดห้องเรียนศิลปะในโรงเรียนประถมศึกษา กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยคือ ครูผู้สอนวิชาศิลปะศึกษาสำหรับตอบแบบสอบถาม 208 คน ผู้บริหาร 5 คน ครูผู้สอนศิลปะศึกษาสำหรับการสัมภาษณ์ 15 คน และผู้เชี่ยวชาญด้านการออกแบบ 5 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ แบบสอบถาม แบบสัมภาษณ์ผู้บริหาร ครูผู้สอนศิลปศึกษาและ ผู้เชี่ยวชาญ และแบบสังเกต ซึ่งวิเคราะห์ข้อมูลโดยการหาค่าความถี่ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน ผลการวิจัยสรุปว่า ห้องเรียนควรเป็นที่โล่ง มีที่ระบายอากาศได้ดี แสงสว่างเพียงพอ มีการ จัดการพื้นที่ใช้สอยให้มีมุมสำหรับเก็บวัสดุอุปกรณ์และมีพื้นที่ปฏิบัติงานแยกส่วนไว้ชัดเจน พร้อมมี โต๊ะนักเรียนสำหรับปฏิบัติกิจกรรมเป็นกลุ่มที่สามารถเคลื่อนย้ายหรือปรับเปลี่ยนได้เหมาะสมตามแต่ละ กิจกรรม ทั้งนี้ควรมีอ่างล้างมือในห้องเรียนศิลปะเพื่อสะดวกต่อการปฏิบัติกิจกรรมและการชำระล้าง

งานวิจัยต่างประเทศ

Congdon (1983) ทำวิจัยในหัวข้อ A Theoretical Model For Teaching Folk Art In The Art Education Setting ซึ่งงานวิจัยได้วิเคราะห์การเรียนการสอนในโรงเรียนโดยการใช้โปรแกรมการเรียนโดยใช้ศิลปินพื้นบ้านเป็นผู้สอน (Folk Artist In Education Program) ซึ่งวัตถุประสงค์และ กระบวนการของการเรียนการสอนโปรแกรมนี้คือ 1) ให้ความสำคัญกับตัวตนของศิลปินพื้นบ้าน มากกว่าชิ้นงานและประโยชน์การใช้งานของชิ้นงาน มุ่งให้ผู้เรียนมีความเข้าใจและสามารถวิเคราะห์ ประเพณีและวัฒนธรรมของเพื่อนบ้านและของทั่วโลก 2) ศิลปินพื้นบ้านไม่จำเป็นต้องได้รับการฝึกฝน เพื่อการใช้งานภายในห้องปฏิบัติการ แต่จะให้ความสำคัญกับการเข้าใจและนำวัฒนธรรม ความเชื่อ ของตนมาใช้ในการถ่ายทอดชิ้นงาน มากกว่าที่จะฝึกทักษะและมีเทคนิคใหม่ๆ ซึ่งเขาจะศึกษาเรื่องราว ของประวัติศาสตร์และมานุษยวิทยา ทั้งนี้ยังพบว่านักการศึกษาจำนวนมากต้องการให้ศิลปะพื้นบ้าน อยู่ในระบบของศิลปศึกษา เพราะจะช่วยให้เกิดรากฐานที่แข็งแรง และพบว่านักเรียนต้องการแสดง การทำงานทางศิลปะมากกว่าการทำชิ้นงานซ้ำหรือการลอกผลงานที่มีอยู่ (Reproduction) ซึ่งผู้เรียน เข้าใจในเรื่องของประโยชน์การใช้งานของศิลปะที่ผ่านมาจากวัฒนธรรมเป็นอย่างดี โดยเห็นและ ตระหนักในคุณค่าของงาน

Pappas (1957) ได้วิจัยในหัวข้อ Ceramic Teaching In American ศึกษาการเรียนการสอน เครื่องเคลือบดินเผาสถาบันอุดมศึกษา ซึ่งพบว่าในช่วงหลายปีที่ผ่านมาเซรามิกส์กลายเป็นส่วนสำคัญ ของหลักสูตรศิลปะ การเน้นการออกแบบและการตกแต่งที่สร้างสรรค์โดยเน้นการให้ความสำคัญกับ ทักษะและวัสดุต่างๆที่ได้รับการพัฒนาขึ้นมาช่วยเสริมสร้างความมีส่วนร่วมที่รูปแบบศิลปะนี้ให้กับ นักเรียน และจากการทำแบบสอบถามจากของ 100 มหาวิทยาลัย ผลการศึกษาแสดงให้เห็นถึง จุดมุ่งหมายที่ยอมรับกันอย่างแพร่หลาย รวมถึงเทคนิคและอุปกรณ์การสอนที่ต้องการ จากการตอบ แบบสอบถามถึงเรื่องความสำคัญของหลักสูตรเบื้องต้น โดยให้ความสำคัญในเรื่องต่อไปนี้ 1) พัฒนา

ความเข้าใจเกี่ยวกับคุณสมบัติพื้นฐานของดินเหนียวและเคลือบ โดยเน้นการใช้ความคิดสร้างสรรค์ 2) พัฒนาความไว ความเฉลียวฉลาดต่อการออกแบบสามมิติโดยเน้นรูปแบบสีและการตกแต่ง และมีกลุ่มตัวอย่างร้อยละ 13 บอกว่าความสัมพันธ์ของเซรามิกกับบ้านและอุตสาหกรรมถูกมองข้าม นอกจากนี้พบว่าการเรียนจะต้องประกอบด้วยพื้นที่ดังนี้ 1) การขึ้นรูปด้วยมือ 2) การเรียนรู้เรื่องดิน 3) การขึ้นรูปด้วยแป้นหมุน 4) การเคลือบ 5) ประติมากรรมเซรามิกส์ 6) การทำแม่พิมพ์ 7) การเผา 8) ประวัติศาสตร์ ตามลำดับ ซึ่งก็มีการถกเถียงกันในเรื่องของคุณค่าของการขึ้นรูปด้วยมือและการขึ้นรูปด้วยแป้นหมุน ซึ่งในวิจัยนี้ใช้การขึ้นรูปจะเริ่มต้นด้วยการขึ้นรูปด้วยแป้นหมุนเพราะผู้เรียนให้ความสนใจมากที่สุด การที่ให้ผู้เรียนได้เรียนสิ่งที่สนใจมากที่สุดแล้วนั้นจะมุ่งไปสู่การเรียนเรื่องอื่นๆ ของเครื่องเคลือบดินเผา ทั้งนี้ผู้สอนไม่ควรละทิ้งการขึ้นรูปด้วยมือ อย่างเช่นการขึ้นรูปด้วยการขุดดินเส้น เพราะเป็นพื้นฐานของการขึ้นรูป และมีความจำเป็นต่อการสร้างงานประติมากรรม

ในส่วนของการเรียนเรื่องดิน ผู้สอนจะใช้สื่อการเรียนรู้ช่วยในการสอน ซึ่งสื่อที่เหมาะสมนั้น เรียงลำดับดังนี้ 1) สไลด์ 2) ภาพประกอบ 3) การออกแบบทัศนศึกษา

อุปกรณ์ที่มีความสำคัญต่อการเรียนการสอน โดยเรียงลำดับดังนี้ 1) แป้นหมุน 2) เตาเผา 3) เครื่องพ่น นอกจากนี้ยังมี เครื่องผสมเคลือบ เครื่องผสมดิน ที่เก็บอุปกรณ์ และพื้นที่แสดงงาน

นอกจากนี้ในการเรียนการสอนในห้องปฏิบัติการยังพบปัญหา ดังนี้ 1) ผู้เรียนไม่มีพื้นฐานทางศิลปะ 2) อุปกรณ์ไม่เพียงพอ 3) จำนวนผู้เรียนมากเกินไป

Sessions (1997) ได้วิจัยในหัวข้อ Ceramics Curriculum: What Has It Been? What Could It Be? การศึกษาเกี่ยวกับหลักสูตรการเรียนเซรามิกส์ การวิจัยนี้เป็นการศึกษาหลายมิติเนื้อหาและศักยภาพของโลกของเซรามิกส์ในกรณีศึกษาใหม่สำหรับดินเหนียวหรือ "สิ่งที่ควรจะเป็นกรณีศึกษาสำหรับเซรามิกส์ในโรงเรียนมัธยม" การผลิตเซรามิกส์สามารถเสริมสร้างการเรียนรู้ของนักเรียนในหลายมิติ การใช้ข้อมูลจากโลกของเซรามิกส์ มุมมองใหม่ ในการศึกษาเซรามิกส์สามารถเก็บฝึมือความคิดสร้างสรรค์และระดับความสามารถ องค์ประกอบที่สำคัญของการวิจัยครั้งนี้คือ การปรับเปลี่ยนมุมมอง วิธีการเรียนของห้องเรียนเซรามิกส์ธรรมดา สร้างการพัฒนาในการวิจัยครั้งนี้มีแผนและเนื้อหาที่สำคัญในโลกของเครื่องเคลือบดินเผา การอภิปรายผล ชี้ให้เห็นความแข็งแกร่งของโครงสร้างสำหรับการวิเคราะห์และการจ้างงานในสายงานเซรามิก หน่วยการเรียนการสอนที่แสดงศักยภาพสำหรับการสร้างเพื่อให้การปฏิบัติและการจ้างงานการเรียนการสอนบนพื้นฐานของข้อมูลที่มี

T M Brewer (1991) ได้วิจัยในหัวข้อ An Examination of Two Approaches to Ceramic Instruction in Elementary Education การตรวจสอบแนวทางสองวิธีในการเรียนการสอนเซรามิกในโรงเรียนประถมศึกษา โดยการศึกษาเปรียบเทียบ โดยการทดลองการสอน 2 วิธี คือ การสอนแบบเน้นเด็กเป็นศูนย์กลาง สำหรับวิธีการสอนแบบบูรณาการของเกรียร์ (1984) แนะนำให้ใช้กับผู้ใหญ่ ศิลปะเป็นแบบจำลองสำหรับการผลิต ในขณะที่ Lowenfeld และ Brittain (1964) แนะนำวิธีการที่เด็กเป็นศูนย์กลางโดยให้เรียนรู้ด้วยตนเอง การศึกษาครั้งนี้เปรียบเทียบทั้งสองวิธีในความสัมพันธ์กับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ห้า โดยศึกษาเรื่องอัตลักษณ์ตนเอง ทศนคติต่อศิลปะ ความรู้ทางศิลปะ และลักษณะทางสุนทรียภาพผ่านการสร้างงานรูปจำลองฟิกเกอร์คนและการปั้นภาชนะเซรามิก วิธีการวิจัยเป็นการทดลองแบบ Pretest-Posttest Nonequivalent Groups Quasi-Experiment ซึ่งในการทดลองจะมีกลุ่มควบคุม ซึ่งผลการทดลองพบว่า ทั้งรูปแบบการสอนทั้งสองแบบมีความแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญ ซึ่งอาจจากการสอนเทคนิคในการสร้างผลงานที่ไม่มีประสิทธิภาพเท่าที่ควร จึงทำให้ผลการทดลองออกมาอย่างไม่มี ความแตกต่างกัน จึงสามารถสรุปได้ว่าการสอนทางเทคนิคอาจเป็นองค์ประกอบที่มีผลโดยตรงและมีประสิทธิภาพมากที่สุดในการเรียนรู้

T M. & Brewer and Colbert (1992) ได้วิจัยในหัวข้อ The Effect of Contrasting Instructional Strategies on Seventh-Grade Students' Ceramic Vessels การศึกษานี้ประกอบด้วย การเปรียบเทียบวิธีการเรียนในเชิงห้องปฏิบัติการ (Studio) การใช้วิธีการทางเทคนิค การใช้เรียนเชิงประวัติศาสตร์ วิธีการสอบถาม การอภิปรายในการเรียนการสอนเรื่องเซรามิกสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 7 ซึ่งในการประเมินผลงานภาชนะเซรามิกและชิ้นงานเซรามิกอื่นๆ ของนักเรียน ตามความรู้ของกลุ่มตัวอย่าง วิธีการวิจัยจะทำแบบทดสอบก่อนและหลังเรียน โดยควบคุมปัจจัยเรื่องเพศ และจำนวนการเรียนหรือประสบการณ์การสัมผัสกับการทำงานด้วยดินของนักเรียน งานวิจัยนี้ใช้การวิเคราะห์ผลโดยการเปรียบเทียบรูปแบบแบบองค์รวมเพื่อประเมินการเติบโตของความรู้และในการผลิตเซรามิก ผลการวิจัยพบว่ากลุ่มที่เรียนแบบการถามคำถามและการสนทนา มีคะแนนด้านความรู้ทางเซรามิกที่ต่ำกว่าอีกสองกลุ่มอย่างมีนัยสำคัญ ส่วนผลคะแนนในเรื่องการสร้างภาชนะเซรามิกไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญ ผลการวิจัยสรุปว่าปัจจัยเรื่องเพศและประสบการณ์ของนักเรียนก่อนหน้าที่จะเรียนเซรามิกหรือสัมผัสดินมาก่อนไม่ได้เป็นปัจจัยสำคัญต่อความรู้ทางเซรามิก

Sanborn (2002) ได้วิจัยในหัวข้อเรื่อง College Student Experience of a Studio Art Class in a Liberal Arts Context ซึ่งศึกษาประสบการณ์ของนักศึกษาในมหาวิทยาลัยของห้องเรียนสตูดิโอศิลปะในบริบทของศิลปกรรมศาสตร์ งานวิจัยนี้ศึกษาประสบการณ์ด้านเซรามิกส์ ของครู และนักศึกษาระดับเบื้องต้นในบริบทของหลักสูตรผลิตศิลปนิพนธ์ หลักสูตรที่จำเป็นต้องมีการวางแผนการ เพื่อนำไปสะท้อนให้เห็นถึงความหมายของชีวิต โดยเก็บข้อมูลจากการสัมภาษณ์นักเรียน ผลการวิจัยพบว่าสามปัจจัยที่มีส่วนทำให้นักศึกษาแสดงออกทางศิลปะ คือ 1) การสร้างสรรค์งานบนพื้นฐานของความรู้สึกลึกซึ้งตนเอง 2) ธรรมชาติของการเรียนรู้ 3) การเรียนรู้ในสตูดิโอ ทั้งสามปัจจัยที่มีส่วนร่วมเช่นเดียวกับพัฒนาชุมชนห้องเรียนผ่านที่นักเรียนพบความกล้าหาญในการสำรวจชีวิตภายในของพวกเขาผ่านการทำงานศิลปะ นอกจากนี้ชุมชนจะเสริมสร้างการรับรู้ของนักเรียนตัวเองและพวกเขาเพื่อนร่วมงาน

Greenham (2002) งานวิจัย West Virginia University Ceramic Arts Production Studio Program ได้ศึกษาและวิเคราะห์หลักสูตรการศึกษาของเทคนิคการผลิตเซรามิกส์ ของมหาวิทยาลัยเวสต์เวอร์จิเนีย รวมทั้งผลกระทบของการศึกษาและความสำคัญของประวัติศาสตร์ ผลการวิจัยพบว่า หลักสูตรสตูดิโอสร้างความน่าเชื่อถือให้กับนักเรียน และเสนอให้นักเรียนมีโอกาสทางการศึกษาในระหว่างประเทศและการเข้าร่วมการประชุมแห่งชาติ การสร้างหลักสูตรเป็นองค์ประกอบที่บูรณาการ การเขียนโปรแกรมศิลปะเซรามิกส์ได้สร้างแบบไม่ซ้ำกันและเป็นที่ยอมรับมากขึ้น โปรแกรมในระดับชาตินี้ช่วยสร้างความมั่นใจและน่าเชื่อถือ ความมุ่งมั่นและการปรับแต่งโปรแกรมจะเป็นประโยชน์ในการดำเนินการต่อเพื่อดึงดูดนักเรียนที่แข็งแกร่ง การบริหารจัดการในการเข้าถึงเต็มครบและที่สำคัญที่อาจเกิดขึ้นของ โปรแกรมโดยรวมประสบความสำเร็จในระยะยาว ในแง่ของความเป็นจริงที่เป็นมืออาชีพที่เคยเปลี่ยนโปรแกรมการผลิต ที่อยู่ในประเด็นการศึกษาในปัจจุบันโดยการเข้าพักทันแนวโน้มและ เทคโนโลยีที่มีผลต่อนักปั้นในสตูดิโอร่วมสมัย

จากการศึกษาและวิเคราะห์งานวิจัยทั้งในและต่างประเทศ พบว่าการเรียนวิชาเครื่องเคลือบดินเผา มีพัฒนาทางด้านการศึกษา เดิมทีนั้นยังไม่เป็นที่ยอมรับในวงการศิลปะ แต่ต่อมามีการพัฒนาทางด้านกระบวนการทางความคิดสร้างสรรค์ในการผลิตชิ้นงาน จึงเป็นที่สนใจและมีการลงทะเบียนเพิ่มมากขึ้น (T M Brewer, 1991) แสดงให้เห็นถึงความสำคัญ เพราะสะท้อนถึงส่วนสำคัญของการเรียนศิลปะ มีการพัฒนารูปแบบการสอนอย่างต่อเนื่อง จนทำให้มีการลงทะเบียนเรียนในสาขาวิชาเพิ่มจำนวนมากขึ้น สิ่งสำคัญและจำเป็นต่อการเรียนนั้นก็คือ ห้องปฏิบัติการ ซึ่งก็พบปัญหาในเรื่องของอุปกรณ์และเครื่องมือไม่เพียงพอ และสำคัญคือผู้เรียนโดยส่วนใหญ่ขาดพื้นฐานทางศิลปะ

ปัจจัยที่จะส่งเสริมให้ผู้เรียนมีการแสดงออกทางศิลปะ คือ 1) การสร้างสรรค์งานบนพื้นฐานของความรู้สึกตนเอง 2) ธรรมชาติของการเรียนรู้ 3) การเรียนรู้ในสตูดิโอ (Sanborn, 2002) ในการเรียนการสอนเครื่องเคลือบดินเผามีเนื้อหาวิชา ซึ่งจะต้องเรียงลำดับเนื้อหาที่จะเรียนดังนี้ 1) การขึ้นรูปด้วยมือ 2) การเรียนรู้เรื่องดิน 3) การขึ้นรูปด้วยแป้นหมุน 4) การเคลือบ 5) ประติมากรรมเซรามิกส์ 6) การทำแม่พิมพ์ 7) การเผา 8) ประวัติศาสตร์ ตามลำดับ (Pappas, 1957)

ทั้งนี้สื่อในการเรียนการสอนที่ใช้ในการเรียนภาคบรรยาย จะต้องมีส่วนดังนี้ 1) สไลด์ 2) ภาพประกอบ 3) การออกแบบทัศนศึกษา และอุปกรณ์ที่มีความสำคัญต่อการเรียนการสอน โดยเรียงลำดับความจำเป็นดังนี้ 1) แป้นหมุน 2) เตาเผา 3) เครื่องฟั่น นอกจากนี้ยังมี เครื่องผสมเคลือบ (ball mills) เครื่องผสมดิน ที่เก็บอุปกรณ์ และพื้นที่แสดงงาน

รูปแบบการเรียนการสอนที่พบจากงานวิจัยคือ การสอนในกระบวนการฝึกปฏิบัติ เน้นตัวผู้เรียน และเน้นประสบการณ์จากการฝึกปฏิบัติ ทั้งนี้กระบวนการสอนตามลำดับขั้นตอนก็มีความสำคัญเช่นกัน เพราะจะเป็นแรงกระตุ้นให้ผู้เรียนมีความสนใจที่จะเรียนรู้ รวมทั้งองค์ประกอบที่สำคัญของการเรียนการสอนจะประกอบไปด้วยผู้เรียน ผู้สอน สื่อการเรียนรู้ เครื่องมือและอุปกรณ์ภายในห้องปฏิบัติการ

นอกจากนี้การเรียนการสอนโดยผู้สอนคือ ศิลปินพื้นบ้าน จะช่วยให้ผู้เรียนสามารถวิเคราะห์เอกลักษณ์ของประเพณีวัฒนธรรมท้องถิ่นได้และนำมาสะท้อนให้เกิดเป็นผลงาน ซึ่งการสอนโดยศิลปินพื้นบ้านจะช่วยให้เกิดรากฐานที่แข็งแกร่งต่อวงการศิลปศึกษา และพบว่านักเรียนต้องการทำงานทางศิลปะมากกว่าการทำชิ้นงานซ้ำหรือการลอกผลงานที่มีอยู่ (Reproduction) ซึ่งผู้เรียนเข้าใจในเรื่องของประโยชน์การใช้งานของศิลปะที่ผ่านมาจากวัฒนธรรมเป็นอย่างดี โดยเห็นและตระหนักในคุณค่าของงาน (Congdon, 1983) และในด้านการส่งเสริมสุนทรียภาพทางศิลปะให้เกิดแก่ผู้เรียนนั้น นอกจากจะเรียนรู้ภายในห้องเรียนหรือห้องปฏิบัติการแล้วนั้น การไปศึกษานอกสถานที่ที่จะส่งเสริมพัฒนาการรับรู้ต่อผลงานทางด้านสุนทรียภาพให้กับผู้เรียน

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยเรื่อง การนำเสนอรูปแบบการสอนวิชาเครื่องเคลือบดินเผาในระดับปริญญาตรีที่สนองต่อบริบทและลักษณะของห้องปฏิบัติการ ใช้การวิจัยแบบวิจัยเชิงผสมผสาน (Mixed Method Research) โดยการวิจัยเป็นแบบแผนคู่ขนาน คือเก็บข้อมูลเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพพร้อมกัน เพื่อให้ข้อมูลมีความสมบูรณ์ การวิจัยมี 3 ระยะ ดังนี้

ระยะที่ 1 ศึกษาสภาพปัญหา ทฤษฎี โดยศึกษาข้อมูลจากเอกสาร งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ทฤษฎี กระบวนการสอน และองค์ประกอบของห้องปฏิบัติการ

ระยะที่ 2 การศึกษาสภาพการสอนเครื่องเคลือบดินเผา โดยการเก็บข้อมูลเชิงลึก เพื่อนำข้อมูลมาวิเคราะห์แล้วนำไปพัฒนารูปแบบการสอนในปัจจุบัน และทราบถึงสภาพของห้องปฏิบัติการ รวมทั้งหาแนวทางการสอนให้เหมาะสมกับบริบทและลักษณะห้องปฏิบัติการ

ระยะที่ 3 การนำเสนอรูปแบบการสอนวิชาเครื่องเคลือบดินเผาในระดับปริญญาตรีที่สนองต่อบริบทและลักษณะของห้องปฏิบัติการ

1. ตัวแปรที่ศึกษา

ตัวแปรที่ทำการศึกษาแบ่งออกเป็น 2 ส่วนคือ

1.1 ตัวแปรต้น ได้แก่ หลักสูตรวิชาเครื่องเคลือบดินเผา 3 หลักสูตร ลักษณะของห้องปฏิบัติการ บริบทชุมชน

1.2 ตัวแปรตาม ได้แก่ รูปแบบการสอนฯ ทั้ง 3 หลักสูตร

2. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

การศึกษาศภาพการสอนเครื่องเคลือบดินเผา จะมีการเก็บข้อมูลเชิงลึก เพื่อนำข้อมูลมาวิเคราะห์ โดยประชากรในการวิจัยแบ่งได้ดังนี้

1. อาจารย์ผู้สอนวิชาเครื่องเคลือบดินเผาในระดับปริญญาตรี 3 หลักสูตร
2. นักศึกษาชั้นปีที่ 2-4 วิชาเครื่องเคลือบดินเผาในระดับปริญญาตรี 3 หลักสูตร
3. ผู้เชี่ยวชาญด้านเครื่องเคลือบดินเผา
4. ห้องปฏิบัติการเครื่องเคลือบดินเผาในสถาบันการศึกษา

กลุ่มตัวอย่างในการวิจัยเชิงคุณภาพ ใช้วิธีการเลือกอย่างเจาะจง ซึ่งใช้เกณฑ์การเลือกดังนี้

1. อาจารย์ผู้สอนหลักสูตรผลิตครูศิลปะ ผลิตศิลปินและผลิตนักออกแบบอุตสาหกรรม
หลักสูตรละ 3 ท่าน
 - 1) จบการศึกษาตั้งแต่ระดับปริญญาตรีขึ้นไป ในหลักสูตรศิลปศึกษา ศิลปกรรม
และออกแบบอุตสาหกรรม ในสาขาเครื่องเคลือบดินเผา หรือสาขาทางศิลปะที่เกี่ยวข้อง
 - 2) สอนในรายวิชาเครื่องเคลือบดินเผา ระดับปริญญาตรี
 - 3) มีประสบการณ์สอนวิชาเครื่องเคลือบดินเผาอย่างน้อย 5 ปี

2. ผู้เชี่ยวชาญด้านเครื่องเคลือบดินเผาในชุมชน 3 ท่าน
 - 1) มีความรู้ ทักษะ ความสามารถทางด้านเครื่องเคลือบดินเผา
 - 2) มีประสบการณ์ในการทำงานในสายงานเครื่องเคลือบดินเผาอย่างน้อย 6 ปี
 - 3) มีความรู้ในกระบวนการผลิต วัตถุดิบ เครื่องมือ หรือภูมิปัญญา หรือแนวคิด
ใหม่ที่นำมาใช้ในการสร้างสรรค์ผลงาน

3. ห้องปฏิบัติการเครื่องเคลือบดินเผาในสถาบันการศึกษา ใช้การเลือกแบบเจาะจง โดย
เลือกจากสถาบันการศึกษาที่มีการเรียนการสอนเครื่องเคลือบดินเผาประจำจังหวัด อาจารย์ผู้สอนมี
งานวิจัย และมีการพัฒนาการเรียนการสอน โดยแบ่งเป็น 3 หลักสูตร คือ
 - 1) หลักสูตรผลิตครูศิลปิน ได้แก่ สาขาวิชาศิลปศึกษา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒประสานมิตร และมหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา
 - 2) หลักสูตรผลิตศิลปิน ได้แก่ สาขาวิชาทัศนศิลป์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
สาขาวิชาเครื่องเคลือบดินเผา มหาวิทยาลัยศิลปากร สาขาวิชาศิลปะจิตทัศน์ มหาวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒประสานมิตร สาขาวิชาทัศนศิลป์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น สาขาวิชา
นฤมิตรศิลป์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม สาขาวิชาเครื่องเคลือบดินเผา มหาวิทยาลัยบูรพา สาขาวิชา
เครื่องเคลือบดินเผา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์ (เพาะช่าง)
 - 3) หลักสูตรผลิตนักออกแบบอุตสาหกรรม ได้แก่ สาขาวิชาออกแบบเครื่องเคลือบ
ดินเผา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย สาขาวิชาเครื่องเคลือบดินเผา มหาวิทยาลัยขอนแก่น สาขาวิชา
เครื่องเคลือบดินเผา มหาวิทยาลัยพระจอมเกล้าพระนครเหนือ สาขาวิชาเครื่องเคลือบดินเผา
มหาวิทยาลัยพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง สาขาวิชาเทคโนโลยีเซรามิกส์ มหาวิทยาลัย

เทคโนโลยีราชมงคล้านนา (เจ็ดยอด) สาขาวิชาเทคโนโลยีเซรามิกส์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล
 ลำปาง สาขาวิชาเทคโนโลยีเซรามิกส์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลบุรีรัมย์ สาขาวิชาเทคโนโลยี
 เซรามิกส์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระนคร สาขาวิชาเทคโนโลยีเซรามิกส์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี
 ราชภัฏนครราชสีมา สาขาวิชาเทคโนโลยีเซรามิกส์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน

กลุ่มตัวอย่างข้อมูลเชิงปริมาณ

1. กลุ่มอาจารย์ผู้สอน

ผู้วิจัยทำการสุ่มสถาบันการศึกษาที่เปิดการเรียนการสอนสาขาวิชาเครื่องเคลือบในระดับ
 ปริญญาตรี โดยมี 3 หลักสูตร คือ หลักสูตรผลิตครูศิลปะ หลักสูตรผลิตศิลปิน และหลักสูตรผลิตนัก
 ออกแบบอุตสาหกรรม แต่ละหลักสูตรมีจำนวนอาจารย์ผู้สอน ดังนี้ หลักสูตรผลิตครูศิลปะ มีจำนวน 3
 ท่าน หลักสูตรผลิตศิลปิน มีจำนวนประมาณ 21 ท่าน หลักสูตรผลิตนักออกแบบอุตสาหกรรมมี
 จำนวนประมาณ 42 ท่าน กำหนดกลุ่มตัวอย่างในการวิจัยที่เป็นตัวแทนประชากร โดยการวิเคราะห์
 ตามสูตรการคำนวณของ Yamane (1967) ดังนี้

$$n = \frac{N}{1 + Ne^2}$$

โดย n = ขนาดตัวอย่างที่คำนวณได้

N = จำนวนประชากรที่ทราบค่า

e = ค่าความคลาดเคลื่อนที่จะยอมรับได้ (Allowable Error)

จากการคำนวณทำให้ได้กลุ่มตัวอย่างในแต่ละหลักสูตร ดังนี้ หลักสูตรผลิตครูศิลปะ จำนวน
 กลุ่มตัวอย่าง 3 ท่าน หลักสูตรผลิตศิลปิน จำนวนกลุ่มตัวอย่าง 19 ท่าน หลักสูตรผลิตนักออกแบบ
 อุตสาหกรรมจำนวนกลุ่มตัวอย่าง 38 ท่าน

2. กลุ่มนักศึกษา

ผู้วิจัยทำการสุ่มสถาบันการศึกษาที่เปิดการเรียนการสอนสาขาวิชาเครื่องเคลือบในระดับ
 ปริญญาตรี โดยมี 3 หลักสูตร คือ หลักสูตรผลิตครูศิลปะ หลักสูตรผลิตศิลปิน และหลักสูตรผลิตนัก
 ออกแบบอุตสาหกรรม แต่ละหลักสูตรมีจำนวนนักศึกษา ดังนี้ หลักสูตรผลิตครูศิลปะ มีจำนวน
 ประมาณ 69 คน หลักสูตรผลิตศิลปิน มีจำนวนประมาณ 240 คน หลักสูตรผลิตนักออกแบบ
 อุตสาหกรรม มีจำนวนประมาณ 450 คน เพื่อให้ได้กลุ่มตัวอย่างในการวิจัยที่เป็นตัวแทนประชากร
 โดยการวิเคราะห์ตามสูตรการคำนวณของ Yamane (1967) จากการคำนวณทำให้ได้กลุ่มตัวอย่างใน

แต่ละหลักสูตร ดังนี้ หลักสูตรผลิตครูศิลปะ จำนวนกลุ่มตัวอย่าง 59 คน หลักสูตรผลิตศิลปิน จำนวนกลุ่มตัวอย่าง 150 คน หลักสูตรผลิตนักออกแบบอุตสาหกรรม จำนวนกลุ่มตัวอย่าง 211 คน

3. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ศึกษาความต้องการของผู้เรียนในด้านสภาพห้องปฏิบัติการ และความต้องการด้านการจัดการเรียนการสอน เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ได้แก่

3.1 แบบสอบถามมาตราประมาณค่า 5 ระดับ ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นจากตัวแปร และตัวบ่งชี้จากตัวแปร ส่งผลให้ได้ข้อคำถามเรื่องความต้องการด้านสภาพห้องปฏิบัติการ จำนวน 20 ข้อ และข้อคำถามเรื่องความต้องการด้านการจัดการเรียนการสอน จำนวน 20 ข้อ โดยในแบบสอบถามแบ่งออกเป็น 4 ส่วน

ส่วนที่ 1 สถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม เป็นแบบตรวจสอบรายการ (Checklist) มีวัตถุประสงค์เพื่อสำรวจข้อมูลพื้นฐานของผู้ตอบ ได้แก่ เพศ สถาบันการศึกษา คณะและสาขาวิชาที่ศึกษาอยู่ ชั้นปีที่กำลังศึกษา เหตุผลในการตัดสินใจเรียนเครื่องเคลือบดินเผา และอาชีพที่อยากทำเมื่อจบการศึกษา

ส่วนที่ 2 เนื้อหาการเรียนการสอน เป็นแบบตรวจสอบรายการ (Checklist) วัตถุประสงค์เพื่อสำรวจวิชาเรียนของผู้เรียน

ส่วนที่ 3 สอบถามความต้องการในกิจกรรมการเรียนการสอน เป็นแบบสอบถามมาตราประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ มีเนื้อหาเกี่ยวกับความต้องการด้านการวางแผนและการเตรียมการสอน การดำเนินการจัดการเรียนรู้ การวัดและการประเมินผล

ส่วนที่ 4 สอบถามความต้องการด้านห้องปฏิบัติการเครื่องเคลือบดินเผา เป็นแบบสอบถามมาตราประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ มีเนื้อหาเกี่ยวข้องกับความต้องการองค์ประกอบของห้องปฏิบัติการด้านสภาพห้องปฏิบัติการ ด้านวัสดุอุปกรณ์ ด้านซอฟต์แวร์และสื่อการสอน ในส่วนที่ 3 และส่วนที่ 4 โดยมีการกำหนดเกณฑ์การตอบแบบสอบถาม ดังนี้

5 หมายถึง มีความต้องการมากที่สุด

4 หมายถึง มีความต้องการมาก

3 หมายถึง มีความต้องการปานกลาง

2 หมายถึง มีความต้องการน้อย

1 หมายถึง มีความต้องการน้อยที่สุด

ศึกษาสภาพการสอนของอาจารย์ผู้สอน เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ได้แก่

3.2 แบบสอบถามและแบบสัมภาษณ์

3.2.1 แบบสอบถาม เป็นแบบมาตราประมาณค่า 5 ระดับ ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นจากตัวแปรและตัวบ่งชี้ ส่งผลให้ได้ข้อคำถามเรื่องความพึงพอใจต่อห้องปฏิบัติการ จำนวน 20 ข้อ ข้อคำถามเรื่องเรื่องอิทธิพลของบริบทที่ส่งผลต่อการจัดการเรียนการสอน จำนวน 8 ข้อ และข้อคำถามเรื่องสภาพการสอนที่เกิดขึ้น จำนวน 26 ข้อ โดยแบบสอบถามแบ่งออกเป็น 3 ชุด คือ แบบสอบถามสำหรับอาจารย์ผู้สอนสาขาศิลปศึกษา สาขาวิชาศิลปกรรมและสาขาออกแบบอุตสาหกรรม ซึ่งแบบสอบถามแบ่งออกเป็น 4 ส่วน คือ

ส่วนที่ 1 สถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม เป็นแบบตรวจสอบรายการ (Checklist) มีวัตถุประสงค์เพื่อสำรวจข้อมูลพื้นฐานของผู้ตอบ ได้แก่ เพศ อายุ ตำแหน่งทางวิชาการ วุฒิการศึกษา สูงสุด ระยะเวลาในการปฏิบัติการสอน ระดับชั้นที่สอน รายวิชาที่สอน และมีส่วนที่ผู้ตอบแบบสอบถามต้องกรอกข้อมูล ได้แก่ ข้อมูลเกี่ยวกับการฝึกอบรม ผลงานทางวิชาการ ตำรา หรือบทความวิชาการ และการแสดงผลงาน

ส่วนที่ 2 สอบถามความคิดเห็นที่มีต่อห้องปฏิบัติการเครื่องเคลือบดินเผาที่มีต่อการเรียนการสอน เป็นแบบสอบถามมาตราประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ มีเนื้อหาสอบถามความพึงพอใจเกี่ยวกับองค์ประกอบของห้องปฏิบัติการด้านสภาพห้องปฏิบัติการ ด้านวัสดุอุปกรณ์ ด้านโสตทัศนอุปกรณ์และสื่อการสอน โดยมีการกำหนดเกณฑ์การตอบแบบสอบถาม ดังนี้

5 หมายถึง มีความพึงพอใจมากที่สุด

4 หมายถึง มีความพึงพอใจมาก

3 หมายถึง มีความพึงพอใจปานกลาง

2 หมายถึง มีความพึงพอใจน้อย

1 หมายถึง มีความพึงพอใจน้อยที่สุด

ส่วนที่ 3 บริบทชุมชน เป็นแบบสอบถามมาตราประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ มีเนื้อหาสอบถามระดับของอิทธิพลของบริบทชุมชนด้านความเชื่อ ศิลปะ วัฒนธรรม ประเพณี การประกอบอาชีพในท้องถิ่น รวมทั้งวัสดุหรือวัตถุดิบ และกรรมวิธีการผลิตของชุมชน โดยมีการกำหนดเกณฑ์การตอบแบบสอบถาม ดังนี้

5 หมายถึง ส่งผลมากที่สุด

4 หมายถึง ส่งผลมาก

3 หมายถึง ส่งผลปานกลาง

2 หมายถึง ส่งผลน้อย

1 หมายถึง ส่งผลน้อยที่สุด

ส่วนที่ 4 สอบถามเกี่ยวกับสภาพการสอนวิชาเครื่องเคลือบดินเผา เป็นแบบสอบถามมาตราประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ มีเนื้อหาเกี่ยวกับสภาพการสอนที่เกิดขึ้นในปัจจุบันในเรื่องการวางแผนและการเตรียมการสอน การดำเนินการจัดการเรียนรู้ การวัดและการประเมินผล โดยมีการกำหนดเกณฑ์การตอบแบบสอบถาม ดังนี้

- 5 หมายถึง ปฏิบัติเป็นประจำ
- 4 หมายถึง ปฏิบัติบ่อยครั้ง
- 3 หมายถึง ปฏิบัติพอสมควร
- 2 หมายถึง ปฏิบัติบางครั้ง หรือปฏิบัติน้อย
- 1 หมายถึง ไม่ปฏิบัติเลย หรือไม่จำเป็นต้องปฏิบัติ

3.2.2 แบบสัมภาษณ์ เป็นแบบสัมภาษณ์เชิงโครงสร้าง ประกอบไปด้วยข้อคำถามที่มีเนื้อหาเกี่ยวกับสภาพการสอนที่เกิดขึ้น กระบวนการสอน สภาพแวดล้อมและบริบทที่ส่งผลต่อการจัดการเรียนการสอน ซึ่งแบบสัมภาษณ์ประกอบไปด้วย 6 ส่วน คือ

ส่วนที่ 1 ประวัติส่วนตัว ประวัติการศึกษา ประสบการณ์สอน ผลงานทางวิชาการ เป็นการสัมภาษณ์ข้อมูลเกี่ยวกับ ชื่อ สถาบันที่สอน เพศ อายุ วุฒิการศึกษา ประสบการณ์สอน ระดับชั้นที่สอน รายวิชาที่สอน จำนวนที่สอนต่อห้องเรียน ประสบการณ์ด้านการปฏิบัติงานในห้องปฏิบัติการ ประสบการณ์ด้านการให้คำปรึกษาห้องปฏิบัติการ ผลงานวิชาการ และการแสดงผลงาน

ส่วนที่ 2 คำถามปลายเปิดเกี่ยวกับนิยามและความสำคัญของการสอน เป็นการสัมภาษณ์เกี่ยวกับเป้าหมายการสอน นิยามการสอน

ส่วนที่ 3 คำถามปลายเปิดเกี่ยวกับลักษณะของผู้เรียน เป็นการสัมภาษณ์ในเรื่องของธรรมชาติของผู้เรียน การคัดเลือกนักศึกษา ความสามารถที่โดดเด่น และเป้าหมายของบัณฑิตเรื่องการประกอบอาชีพ

ส่วนที่ 4 คำถามปลายเปิดเกี่ยวกับกระบวนการสอน เป็นการสัมภาษณ์ในเรื่องเกี่ยวกับองค์ประกอบในการสอน เทคนิคการสอน ปัญหาการสอนที่เกิดขึ้น วิธีการสอนที่ใช้ การประเมินผลผู้เรียน

ส่วนที่ 5 คำถามปลายเปิดเกี่ยวกับห้องปฏิบัติการ บริบท และสภาพแวดล้อม เป็นการสัมภาษณ์ในเรื่องเกี่ยวกับ บริบทและสภาพแวดล้อมที่ส่งผลต่อการจัดการเรียนการสอน การจัดกิจกรรมการสอนนอกสถานที่ องค์ประกอบของห้องปฏิบัติการ ข้อจำกัดของห้องปฏิบัติการ และการใช้ห้องปฏิบัติการของผู้เรียน

ส่วนที่ 6 คำถามปลายเปิดเกี่ยวกับข้อเสนอแนะ และความคิดเห็นต่อการนำเสนอรูปแบบการสอน เป็นการสัมภาษณ์เรื่องของปัจจัยหรือบริบทอื่นๆ

ศึกษาการสอน การถ่ายทอดภูมิปัญญา เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บข้อมูล คือ แบบสัมภาษณ์เชิงโครงสร้าง ที่มีเนื้อหาเกี่ยวกับกระบวนการเกิดองค์ความรู้ และการถ่ายทอดภูมิปัญญาของผู้เชี่ยวชาญด้านเครื่องเคลือบดินเผา โดยแบบสัมภาษณ์แบ่งออกเป็น 4 ส่วน

ส่วนที่ 1 ประวัติส่วนตัว ประวัติการศึกษาและประสบการณ์ทางภูมิปัญญา เป็นการสัมภาษณ์เกี่ยวกับ ชื่อ สถานที่หรือชื่อชุมชน เพศ อายุ วุฒิการศึกษา ความเชี่ยวชาญพิเศษ ประสบการณ์ในการทำงานด้านเครื่องเคลือบดินเผา ผลงาน และการแสดงผลงาน

ส่วนที่ 2 คำถามปลายเปิดเกี่ยวกับกระบวนการถ่ายทอดความรู้ทางภูมิปัญญา เป็นการสัมภาษณ์เกี่ยวกับการเกิดองค์ความรู้ ถ่ายทอดความรู้ เทคนิค และปัญหาการที่ถ่ายทอดความรู้

ส่วนที่ 3 คำถามปลายเปิดเกี่ยวกับความรู้ทางภูมิปัญญาในการศึกษาในระดับมหาวิทยาลัย เป็นการสัมภาษณ์ความเห็นของผู้เชี่ยวชาญเกี่ยวกับองค์ประกอบ บริบท สภาพแวดล้อมที่ส่งผลต่อการเรียนการสอนในมหาวิทยาลัย และความสำคัญของภูมิปัญญาท้องถิ่น

ส่วนที่ 4 คำถามปลายเปิดเกี่ยวกับข้อเสนอแนะ และความคิดเห็นต่อการพัฒนารูปแบบการสอนวิชาเครื่องเคลือบดินเผา เป็นการสัมภาษณ์เกี่ยวกับความคิดเห็นต่อบริบทชุมชน หรือองค์ความรู้ที่เกิดจากภูมิปัญญาที่จะนำไปสอนในหลักสูตร

ศึกษาสภาพของห้องปฏิบัติการ การใช้และลักษณะของห้องปฏิบัติการ เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล คือ แบบสังเกต เป็นแบบบันทึกข้อมูลโดยการเติมคำหรือข้อความ สิ่งที่ต้องสำรวจมีเนื้อหาเกี่ยวกับข้อมูลทางกายภาพของห้องปฏิบัติการ ได้แก่ มหาวิทยาลัย คณะ อาคารที่ตั้งของห้องปฏิบัติการ ขนาดพื้นที่ พื้นที่ใช้สอยต่อคน ขนาดพื้นที่สำหรับบริเวณแห้ง ขนาดพื้นที่สำหรับบริเวณเปียก จำนวนเครื่องมือ อุปกรณ์ และครุภัณฑ์ที่มีการใช้งานในห้องปฏิบัติการ เวลาในการทำงาน กิจกรรมที่เกิดขึ้นในห้องปฏิบัติการ การจัดผังห้องปฏิบัติการ

4. การสร้างเครื่องมือ และการตรวจสอบความน่าเชื่อถือ

ผู้วิจัยได้ดำเนินการสร้างเครื่องมือวิจัยดังกล่าวตามขั้นตอนต่อไปนี้

4.1 ศึกษาค้นคว้าเอกสาร และงานวิจัย เพื่อกำหนดโครงสร้างของแบบสอบถาม แบบสัมภาษณ์ และแบบสังเกต

4.2 ตรวจสอบความตรง โดยนำแบบสอบถาม แบบสัมภาษณ์ และแบบสังเกตที่สร้างขึ้นไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 3 ท่าน ซึ่งประกอบด้วยผู้ทรงคุณวุฒิหรือผู้เชี่ยวชาญด้านการสอนเครื่องเคลือบดินเผา 1 ท่าน ผู้ทรงคุณวุฒิหรือผู้เชี่ยวชาญด้านการสอนปฏิบัติ 1 ท่านและอาจารย์ผู้สอนด้านการสอนในห้องปฏิบัติการระดับปริญญาตรี 1 ท่าน

โดยมีเกณฑ์ในการคัดเลือกผู้ทรงคุณวุฒิ ดังนี้

1) เป็นอาจารย์ผู้สอนมีความเชี่ยวชาญการสอนในระบบการศึกษาระดับปริญญาตรี

- 2) มีประสบการณ์การสอนมากกว่า 10 ปี
- 3) มีความเชี่ยวชาญด้านการสอนเครื่องเคลือบดินเผา หรือการสอนในห้องปฏิบัติการ หรือการสอนปฏิบัติในสถาบันการศึกษา

ตรวจสอบคุณภาพของแบบสอบถามในด้านความตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) ความครอบคลุมของข้อคำถาม ความชัดเจนของภาษาและรูปแบบการพิมพ์ โดยคัดเลือกเฉพาะคำถามที่มีค่าดัชนี IOC (Item Objective Congruence) ระหว่าง 0.5 – 1.0 (วรรณิ์ แกมเกตุ, 2555) ซึ่งถือว่าข้อคำถามนั้นสอดคล้องกับเนื้อหาที่ต้องการวัด โดยผลการประเมินเป็นดังนี้

4.2.1 แบบสอบถามสำหรับนักศึกษา

- 1) ผลการประเมินความตรงของข้อคำถามในส่วนของสถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม มีค่าเท่ากับ 1
- 2) ผลการประเมินความตรงของข้อคำถามในส่วนความต้องการด้านการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน มีค่าเท่ากับ 0.83
- 3) ผลการประเมินความตรงของข้อคำถามในส่วนความต้องการด้านห้องปฏิบัติการเครื่องเคลือบดินเผา มีค่าเท่ากับ 0.9

4.2.2 แบบสอบถามสำหรับอาจารย์ผู้สอน สาขาศิลปศึกษา และศิลปกรรม

- 1) ผลการประเมินความตรงของข้อคำถามในส่วนสถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม มีค่าเท่ากับ 1
- 2) ผลการประเมินความตรงของข้อคำถามในส่วนของสภาพห้องปฏิบัติการในปัจจุบันที่ส่งผลต่อการจัดการเรียนการสอน มีค่าเท่ากับ 0.93
- 3) ผลการประเมินความตรงของข้อคำถามในส่วนบริบทชุมชน มีค่าเท่ากับ 0.87
- 4) ผลการประเมินความตรงของข้อคำถามในส่วนสภาพการสอนวิชาเครื่องเคลือบดินเผา มีค่าเท่ากับ 0.89

4.2.3 แบบสอบถามสำหรับอาจารย์ผู้สอน สาขาออกแบบอุตสาหกรรม

- 1) ผลการประเมินความตรงของข้อคำถามในส่วนสถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม มีค่าเท่ากับ 1
- 2) ผลการประเมินความตรงของข้อคำถามในส่วนของสภาพห้องปฏิบัติการในปัจจุบันที่ส่งผลต่อการจัดการเรียนการสอน มีค่าเท่ากับ 0.93
- 3) ผลการประเมินความตรงของข้อคำถามในส่วนบริบทชุมชน มีค่าเท่ากับ 0.87
- 4) ผลการประเมินความตรงของข้อคำถามในส่วนสภาพการสอนวิชาเครื่องเคลือบดินเผา อยู่ที่ 0.91

4.2.4 แบบสัมภาษณ์อาจารย์ผู้สอน 3 หลักสูตร

- 1) ผลการประเมินความตรงของข้อคำถามในส่วประวัติส่วนตัว ประวัติการศึกษา ประสบการณ์สอน ผลงานวิชาการ มีค่าเท่ากับ 1
- 2) ผลการประเมินความตรงของข้อคำถามปลายเปิดเกี่ยวกับนิยามและความสำคัญของการสอน มีค่าเท่ากับ 1
- 3) ผลการประเมินความตรงของข้อคำถามปลายเปิดเกี่ยวกับลักษณะของผู้เรียน มีค่าเท่ากับ 0.93
- 4) ผลการประเมินความตรงของข้อคำถามปลายเปิดเกี่ยวกับกระบวนการเรียนการสอน มีค่าเท่ากับ 1
- 5) ผลการประเมินความตรงของข้อคำถามปลายเปิดเกี่ยวกับห้องปฏิบัติการ บริบท และสภาพแวดล้อม มีค่าเท่ากับ 1
- 6) ผลการประเมินความตรงของข้อคำถามปลายเปิดเกี่ยวกับข้อเสนอแนะ และความคิดเห็นต่อการพัฒนารูปแบบการสอน มีค่าเท่ากับ 1

4.2.5 แบบสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญด้านเครื่องเคลื่อนดินเผา

- 1) ผลการประเมินความตรงของข้อคำถามประวัติส่วนตัว ประวัติการศึกษา และประสบการณ์ทางภูมิปัญญา มีค่าเท่ากับ 1
- 2) ผลการประเมินความตรงของข้อคำถามปลายเปิดเกี่ยวกับนิยามและความสำคัญของการสอน มีค่าเท่ากับ 1
- 3) ผลการประเมินความตรงของข้อคำถามปลายเปิดเกี่ยวกับความรู้ทางภูมิปัญญาในการศึกษาในระดับมหาวิทยาลัย มีค่าเท่ากับ 0.87
- 4) ผลการประเมินความตรงของข้อคำถามปลายเปิดเกี่ยวกับความรู้ทางภูมิปัญญาในการศึกษาในระดับมหาวิทยาลัย มีค่าเท่ากับ 1
- 5) ผลการประเมินความตรงของข้อคำถามปลายเปิดเกี่ยวกับข้อเสนอแนะ และความคิดเห็นต่อการพัฒนารูปแบบการสอนวิชาเครื่องเคลื่อนดินเผา มีค่าเท่ากับ 1

4.2.6 แบบสังเกตความพร้อมและการใช้ห้องปฏิบัติการ

- 1) ผลการประเมินความตรงของข้อมูลทางกายภาพ มีค่าเท่ากับ 1
- 2) ผลการประเมินความตรงของข้อคำถามเกี่ยวกับเครื่องมือ อุปกรณ์ และครุภัณฑ์ที่มีใช้งานในห้องปฏิบัติการเครื่องเคลื่อนดินเผา มีค่าเท่ากับ 0.98
- 3) ผลการประเมินความตรงของข้อคำถามกิจกรรม และพฤติกรรมการใช้ มีค่าเท่ากับ 1

4) ผลการประเมินความตรงของข้อคำถามเกี่ยวกับการจัดห้องปฏิบัติการ มีค่าเท่ากับ 1

เมื่อได้ผลการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาจากผู้ทรงคุณวุฒิแล้ว ทำการแก้ไขและปรับปรุงข้อคำถามที่มีความไม่ชัดเจนทางด้านภาษา

4.3 ตรวจสอบความเที่ยง โดยนำเครื่องมือวิจัยที่ผ่านการตรวจผู้ทรงคุณวุฒิ และแก้ไขตามคำแนะนำของผู้ทรงคุณวุฒิ แล้วนำไปทดลองใช้ (Try out) กับกลุ่มที่มีลักษณะใกล้เคียงกับกลุ่มตัวอย่าง เพื่อหาคุณภาพเชิงประจักษ์ (Empirical Approach) แล้ววิเคราะห์ค่าความเที่ยง (Reliability) ของเครื่องมือวิจัยจาก นักศึกษาระดับปริญญาตรีชั้นปีที่ 2-4 ที่เรียนวิชาเครื่องเคลือบดินเผา 30 คน ซึ่งผลการตรวจสอบความเที่ยงจากโปรแกรม SPSS พบว่า มีค่าความเที่ยงเท่ากับ 0.962 และอาจารย์ผู้สอนเครื่องเคลือบดินเผา หรือสอนศิลปอุตสาหกรรมที่ต้องใช้ห้องปฏิบัติ จำนวน 20 คน ซึ่งผลการตรวจสอบความเที่ยงจากโปรแกรม SPSS พบว่า มีค่าความเที่ยงเท่ากับ 0.91

5. การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลดังนี้

5.1 วิจัยเอกสาร (Document Research) โดยศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องเกี่ยวกับทฤษฎีการสอนปฏิบัติ ทฤษฎีของห้องปฏิบัติการ

5.2 ทำเอกสารเพื่อขอความอนุเคราะห์เก็บข้อมูลวิจัยไปยังสถาบันการศึกษา และอาจารย์ผู้สอนที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง

5.3 เก็บข้อมูลจากนักศึกษาเกี่ยวกับความต้องการด้านการจัดการเรียนการสอน และด้านห้องปฏิบัติการด้วยแบบสอบถาม

5.4 เก็บข้อมูลจากอาจารย์ผู้สอนเกี่ยวกับสภาพการสอนที่เกิดขึ้น วิธีการสอน และบริบทห้องปฏิบัติการที่ส่งผลต่อการจัดการเรียนการสอน ด้วยแบบสอบถาม และการสัมภาษณ์

5.5 เก็บข้อมูลจากผู้เชี่ยวชาญด้านเครื่องเคลือบดินเผาเกี่ยวกับการถ่ายทอดภูมิปัญญา และการเกิดองค์ความรู้ด้านภูมิปัญญา ด้วยแบบสัมภาษณ์

5.6 เก็บข้อมูลการใช้ และลักษณะของห้องปฏิบัติการทั้งในเรื่องของลักษณะทางกายภาพ พื้นที่การใช้งาน วัสดุ อุปกรณ์ เครื่องมือ เครื่องจักร การจัดผังของห้องปฏิบัติการผ่านแบบสังเกต ด้วยตัวผู้วิจัยเอง

6. สถิติที่ใช้ในการวิจัย

สถิติที่ใช้ในการวิจัยเรื่องการนำเสนอรูปแบบการสอนวิชาเครื่องเคลือบดินเผาในระดับปริญญาตรีที่สนองต่อบริบทและลักษณะของห้องปฏิบัติการ

6.1 สถิติที่ใช้ในการคำนวณหาค่าดัชนีความสอดคล้องของเครื่องมือ (IOC)

$$IOC = \frac{\sum R}{n}$$

เมื่อ $\sum R$ = ผลรวมคะแนนของผู้เชี่ยวชาญทั้งหมด

n = จำนวนผู้เชี่ยวชาญทั้งหมด

6.2 สถิติใช้ในการหาค่าเฉลี่ย (Mean)

$$\bar{X} = \frac{\sum x}{n}$$

เมื่อ \bar{X} = ค่าเฉลี่ยของคะแนน

$\sum x$ = ผลรวมของคะแนน

n = จำนวน

6.3 สถิติใช้ในการหาส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation)

$$S.D. = \sqrt{\frac{n \sum x^2 - (\sum x)^2}{n(n-1)}}$$

S.D. = ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

$\sum x$ = ผลรวมของข้อมูลทั้งหมดของกลุ่มตัวอย่าง

\bar{X} = ค่าเฉลี่ยเลขคณิต

n = จำนวนข้อมูลของกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด

6.4 ค่าความถี่ (Frequency) นำมาเป็นเกณฑ์ในการพิจารณาความถี่ของพฤติกรรมที่เกิดขึ้นในการสังเกตว่ามีพฤติกรรมที่เกิดมากที่สุดและน้อยที่สุด

6.5 ร้อยละ (Percentage) นำมาใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลด้านกายภาพของอาจารย์ผู้สอนและนักศึกษาที่ทำแบบสอบถาม และพิจารณาถึงความสอดคล้องกับค่าความถี่ของพฤติกรรม

6.6 การจำแนกและจัดระบบข้อมูลออกเป็นหมวดหมู่ (Typology and Taxonomy)

6.7 การเปรียบเทียบ (Constant Comparison)

7. ขั้นตอนการดำเนินงานวิจัย

ระยะที่ 1 ศึกษาสภาพปัญหา ทฤษฎี โดยศึกษาข้อมูลจากเอกสาร งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ทฤษฎี กระบวนการสอน และองค์ประกอบของห้องปฏิบัติการ เพื่อหาแนวคิดที่เกี่ยวข้ององค์ประกอบในการ สอนวิชาเครื่องเคลือบดินเผา โดยศึกษาวิเคราะห์ตามหัวข้อดังนี้

1. ศึกษาเนื้อหาวิชาที่เกี่ยวข้องกับการผลิตเครื่องเคลือบดินเผาของทั้ง 3 หลักสูตร
2. ศึกษาทฤษฎีและองค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับห้องปฏิบัติการ
3. ศึกษาการถ่ายทอดภูมิปัญญาท้องถิ่นเครื่องเคลือบดินเผา
4. ศึกษาทฤษฎีและรูปแบบการสอนปฏิบัติและการสอนในโรงฝึกงาน
5. ศึกษาทฤษฎีสุนทรียภาพในเครื่องเคลือบดินเผา

สร้างกรอบแนวคิด วิเคราะห์เอกสารโดยอาศัยพื้นฐานหลักการทฤษฎี งานวิจัย และตัวแปร ทำการเชื่อมโยงความสัมพันธ์ระหว่างหลักการทฤษฎีเพื่อหาองค์ประกอบการสอนวิชาเครื่องเคลือบ ดินเผา

ระยะที่ 2 ศึกษาสภาพการสอนเครื่องเคลือบดินเผา โดยการเก็บข้อมูลเชิงลึก เพื่อนำข้อมูล มาวิเคราะห์แล้วนำไปพัฒนารูปแบบการสอนในปัจจุบัน และทราบถึงสภาพของห้องปฏิบัติการ รวมทั้งหาแนวทางการสอนให้เหมาะสมกับบริบทและลักษณะห้องปฏิบัติการ แบ่งออกเป็นขั้นตอนได้ ดังนี้

1. สร้างเครื่องมือวิจัย

1.1 สร้างเครื่องมือวิจัยโดยใช้แนวคิด ทฤษฎีที่ศึกษามา เครื่องมือวิจัยที่ใช้ ได้แก่ แบบ สัมภาษณ์เชิงโครงสร้างสำหรับอาจารย์ผู้สอนและผู้เชี่ยวชาญ แบบสอบถามความต้องการผู้เรียนและ สภาพการสอนของอาจารย์ผู้สอน แบบสังเกตการใช้งานและความพร้อมของห้องปฏิบัติการ

1.2 ผู้ทรงคุณวุฒิที่มีความเชี่ยวชาญด้านการสอนเครื่องเคลือบดินเผา 1 ท่าน ด้านการ สอนปฏิบัติ 1 ท่านและด้านการสอนในห้องปฏิบัติการระดับปริญญาตรี 1 ท่านตรวจสอบความตรงเชิง เนื้อหา (IOC) และความเที่ยง (Cronbach's alpha)

1.3 พัฒนาเครื่องมือวิจัย และนำเครื่องมือที่สร้างขึ้นไปทดลองใช้กับกลุ่มใกล้เคียงกับ กลุ่มตัวอย่าง

2. วิธีเก็บรวบรวม

2.1 เก็บข้อมูลเชิงปริมาณจากผู้เรียนและอาจารย์ผู้สอนในหลักสูตรเครื่องเคลือบดินเผา ด้วยแบบสอบถามและสังเกตพฤติกรรมการใช้และความพร้อมของห้องปฏิบัติการด้วยแบบสังเกต โดย

การขอความอนุเคราะห์และส่งแบบสอบถามทางไปรษณีย์ไปยังสถาบันศึกษา จำนวน 14 สถาบัน ได้แก่ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร มหาวิทยาลัยพระจอมเกล้าพระนครเหนือ มหาวิทยาลัยขอนแก่น มหาวิทยาลัยบูรพา มหาวิทยาลัยมหาสารคาม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์ (เพาะช่าง) มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒประสานมิตร มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา มหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์ มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา

2.2 เก็บข้อมูลโดยการสัมภาษณ์อาจารย์ผู้สอนที่มีคุณสมบัติตรงกับเกณฑ์ที่กำหนดและสัมภาษณ์อาจารย์ผู้สอนหลักสูตรละ 3 ท่าน

2.3 ลงพื้นที่สัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญด้านเครื่องเคลือบดินเผา 3 ท่าน

9 วิเคราะห์ข้อมูล นำข้อมูลปริมาณที่ได้นำมาวิเคราะห์หาค่าทางสถิติ ส่วนข้อมูลเชิงคุณภาพ มาทำการจำแนกและจัดระบบข้อมูลออกเป็นหมวดหมู่ให้เป็นระบบ (Typology and Taxonomy) แล้วเปรียบเทียบ เพื่อหาความเหมือนและความแตกต่างกันระหว่างแนวคิดของผู้เชี่ยวชาญแต่ละท่าน วิเคราะห์หาข้อสรุปอุปนัย (Analytic Induction) หาบทสรุปร่วมกันของประเด็นที่สัมภาษณ์ ในการวิเคราะห์ข้อมูลแบบสอบถามของอาจารย์และนักศึกษามีค่าของเกณฑ์ในการอ่านค่าดังนี้

ค่าเฉลี่ย 4.51 – 5.00 หมายถึง มีระดับมากที่สุด

ค่าเฉลี่ย 3.51 – 4.50 หมายถึง มีระดับมาก

ค่าเฉลี่ย 2.51 – 3.50 หมายถึง มีระดับปานกลาง

ค่าเฉลี่ย 1.51 – 2.50 หมายถึง มีระดับน้อย

ค่าเฉลี่ย 1.00 – 1.50 หมายถึง มีระดับน้อยที่สุด

ระยะที่ 3 การนำเสนอรูปแบบการสอนวิชาเครื่องเคลือบดินเผาในระดับปริญญาตรีที่สนองต่อบริบทและลักษณะของห้องปฏิบัติการ

1. สรุปผลการวิจัยจากการวิเคราะห์ข้อมูลให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของงานวิจัย
2. นำเสนอตารางวิเคราะห์วิธีการสอน กิจกรรม สรุปเป็นแผนภูมิรูปแบบการสอนเครื่องเคลือบดินเผาในแต่ละหลักสูตร
3. นำผลสรุปและรูปแบบการสอนวิชาเครื่องเคลือบดินเผาที่ได้มาอภิปรายผลการวิจัย

บทที่ 4

ผลการวิจัย

การวิจัยเรื่องการนำเสนอรูปแบบการสอนวิชาเครื่องเคลือบดินเผาที่สนองต่อบริบทและลักษณะของห้องปฏิบัติการ มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) เพื่อศึกษาสภาพการสอนและการใช้ห้องปฏิบัติการเครื่องเคลือบดินเผาในหลักสูตรปริญญาตรีทั้ง 3 หลักสูตร คือ 1) หลักสูตรผลิตครูสอนศิลปะ 2) หลักสูตรผลิตศิลปิน 3) หลักสูตรผลิตนักออกแบบ 2) เพื่อนำเสนอรูปแบบการสอนวิชาเครื่องเคลือบดินเผาที่สนองต่อบริบทและลักษณะของห้องปฏิบัติการ ผู้วิจัยนำเสนอการวิเคราะห์ แบ่งออกเป็น 10 ส่วน คือ

โดยนำเสนอผลการวิจัยดังนี้

1. สถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม
2. การสอบถามความต้องการของผู้เรียนด้านการจัดการเรียนการสอน
3. ความต้องการของผู้เรียนด้านห้องปฏิบัติการเครื่องเคลือบดินเผา
4. สภาพความพร้อมและการใช้งานของห้องปฏิบัติการเครื่องเคลือบดินเผาทั้ง 3 หลักสูตร
5. สภาพการสอนของอาจารย์ผู้สอนผู้ตอบแบบสอบถาม
6. ความพึงพอใจของอาจารย์ผู้สอนต่อห้องปฏิบัติการ
7. การสอบถามความเห็นของอาจารย์ผู้สอนเกี่ยวกับบริบทที่ส่งผลต่อการจัดการเรียนการสอน
8. ผลการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญทางเครื่องเคลือบดินเผา
9. ผลการสัมภาษณ์อาจารย์ผู้สอนที่มีความเชี่ยวชาญเกี่ยวกับวิธีการสอน
10. การวิเคราะห์ข้อมูล

1. สถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม

จากการวิจัยเรื่องการนำเสนอรูปแบบการสอนวิชาเครื่องเคลือบดินเผาที่สนองต่อบริบทและลักษณะของห้องปฏิบัติการ ได้รับแบบสอบถามที่สมบูรณ์และส่งกลับมาในระยะเวลาที่กำหนดจำนวนทั้งสิ้น ดังนี้ อาจารย์ผู้สอนหลักสูตรผลิตศิลป์ 20 ท่าน หลักสูตรผลิตนักร้องแบบอุตสาหกรรม 38 ท่าน สุ่มตัวอย่างนักศึกษาหลักสูตรผลิตศิลป์ 59 คน หลักสูตรผลิตศิลป์ 150 คน หลักสูตรผลิตนักร้องแบบอุตสาหกรรม 225 คน (คิดเป็นร้อยละ 95 ของกลุ่มตัวอย่างที่ได้เลือกไว้ในครั้งแรก)

ทั้งนี้จากการวิเคราะห์ตามสูตรการหากลุ่มตัวอย่างของ Yamane (1967) ให้ใช้กลุ่มตัวอย่างอย่างน้อยดังนี้ อาจารย์ผู้สอนหลักสูตรผลิตศิลป์ 20 ท่าน หลักสูตรผลิตนักร้องแบบอุตสาหกรรม 38 ท่าน สุ่มตัวอย่างนักศึกษาหลักสูตรผลิตศิลป์ 59 คน หลักสูตรผลิตศิลป์ 150 คน หลักสูตรผลิตนักร้องแบบอุตสาหกรรม 211 คน ซึ่งกลุ่มตัวอย่างงานวิจัยในครั้งนี้ครอบคลุมจำนวนที่กำหนด

ตารางที่ 5 ตารางแสดงสถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถามอาจารย์ผู้สอน

สถานภาพ	หลักสูตร					
	ผลิตศิลป์		ผลิตศิลป์		ผลิตนักร้องแบบอุตสาหกรรม	
	n = 3		n = 20		n = 38	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
เพศ						
ชาย	3	100	16	80	25	65.79
หญิง			4	20	13	34.21
รวม	3	100	20	100	38	100
อายุ						
น้อยกว่า 30 ปี			1	5	1	2.63
30 - 39 ปี	2	66.67	8	40	17	44.74
40 - 49 ปี			7	35	12	31.58
50 ปี ขึ้นไป	1	33.33	4	20	8	21.05
รวม	3	100	20	100	38	100
ตำแหน่งทางวิชาการ						
อาจารย์	3	100	12	60	24	63.16
ผู้ช่วยศาสตราจารย์			8	40	14	36.84
รวม	3	100	20	100	38	100

สถานภาพ	หลักสูตร					
	ผลิตศิลปิน		ผลิตศิลปิน		ผลิตนักออกแบบ	
	n = 3		n = 20		n = 38	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
ระดับการศึกษา						
ปริญญาตรี			2	10		
ปริญญาโท	2	66.67	16	80	28	73.68
ปริญญาเอก	1	33.33	2	10	10	26.32
รวม	3	100	20	100	38	100
วุฒิการศึกษาระดับปริญญาตรี						
ศิลปกรรมศาสตร์	3	100	18	89.74	10	26.32
ครุศาสตร์			1	5.26	7	18.42
ออกแบบอุตสาหกรรม					13	34.21
วิทยาศาสตร์ (เทคโนโลยี			1	5.26	8	21.05
อุตสาหกรรมเซรามิกส์)						
รวม	3	100	20	100	38	100
วุฒิการศึกษาระดับปริญญาโท						
ศิลปกรรมศาสตร์	3	100	16	88.89	11	39.28
ครุศาสตร์			1	5.56	6	21.43
ออกแบบอุตสาหกรรม					4	14.29
วิทยาศาสตร์					5	17.86
วิศวกรรมเซรามิกส์			1	5.66	2	7.14
รวม	3	100	18	100	38	100
วุฒิการศึกษาระดับปริญญาเอก						
ศิลปกรรมศาสตร์	1	33.33	2	100	4	40
ครุศาสตร์						
ออกแบบอุตสาหกรรม				100		
วิทยาศาสตร์ (วัสดุศาสตร์)					2	20

สถานภาพ	หลักสูตร					
	ผลิตศิลป์		ผลิตศิลป์		ผลิตนักร้องแบบ อุตสาหกรรม	
	n = 3		n = 20		n = 38	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
วิศวกรรมเซรามิกส์				4	40	
รวม	1	33.33	2	100	10	100
สถาบันการศึกษาที่ปฏิบัติการสอน						
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	1	33.33				
มหาวิทยาลัยศิลปากร			8	40		
มหาวิทยาลัยพระจอมเกล้าพระนคร เหนือ					6	15.79
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร	1	33.33	2	10		
มหาวิทยาลัยพระจอมเจ้าคุณทหาร ลาดกระบัง					3	7.89
มหาวิทยาลัยขอนแก่น			2	10	4	10.53
มหาวิทยาลัยมหาสารคาม			2	10		
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล รัตนโกสินทร์(เพาะช่าง)			6	30		
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล ล้านนา					4	10.53
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล อีสาน					6	15.79
มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร					3	7.89
มหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง					3	7.89
มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์					5	13.16
มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา	1	33.33			4	10.53
รวม	3	100	20	100	38	100

สถานภาพ	หลักสูตร					
	ผลิตศิลป์		ผลิตศิลป์		ผลิตนักร้องแบบ อุตสาหกรรม	
	n = 3		n = 20		n = 38	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
สถานภาพการสอน						
อาจารย์ประจำ	1	33.33	20	100	38	100
อาจารย์พิเศษ	2	66.67				
รวม	3	100	20	100	38	100
ระยะเวลาในการปฏิบัติการสอน						
น้อยกว่า 5 ปี			5	25	4	10.53
5 – 9 ปี	2	66.67	5	25	10	26.32
10 – 14 ปี			3	15	7	18.42
15 – 19 ปี			1	5	5	13.16
20 ปีขึ้นไป	1	33.33	6	30	12	31.58
รวม	3	100	20	100	38	100
ระดับชั้นที่สอน						
ชั้นปีที่ 1			14	20.90	32	25.6
ชั้นปีที่ 2	2	25	19	28.36	28	22.4
ชั้นปีที่ 3	3	37.5	17	25.37	34	27.2
ชั้นปีที่ 4	3	37.5	17	25.37	31	24.8

จากตารางที่ 5 พบว่ามีผู้ตอบแบบสอบถามอาจารย์ในหลักสูตรผลิตครูศิลปะ จำนวน 3 ท่าน เป็นเพศชาย จำนวน 3 คน คิดเป็นร้อยละ 100 หลักสูตรผลิตศิลป์มีอาจารย์ผู้สอนจำนวน 20 ท่าน โดยส่วนใหญ่เป็นผู้ชายจำนวน 16 คน คิดเป็นร้อยละ 80 และเป็นเพศหญิงจำนวน 4 คน คิดเป็นร้อยละ 20 อาจารย์ในหลักสูตรผลิตนักร้องแบบอุตสาหกรรม จำนวน 38 ท่าน โดยส่วนใหญ่เป็นผู้ชายจำนวน 25 คน คิดเป็นร้อยละ 65.79 และเป็นเพศหญิงจำนวน 13 คน คิดเป็นร้อยละ 34.21

ด้านอายุของอาจารย์ผู้สอน หลักสูตรผลิตครูศิลปะ อาจารย์ผู้สอนมีอายุ 50 ปีขึ้นไป 1 ท่าน คิดเป็นร้อยละ 33.33 อายุ 30-39 ปี 1 ท่าน คิดเป็นร้อยละ 33.33 และ 40-49 ปี 1 ท่าน คิดเป็นร้อยละ 33.33 หลักสูตรผลิตศิลป์ส่วนใหญ่มีอายุ 30 – 39 ปี จำนวน 1 ท่านคิดเป็นร้อยละ 33.33 และอายุ 40 – 49 ปี จำนวน 7 ท่าน คิดเป็นร้อยละ 33.33 อายุมากกว่า 50 ปีขึ้นไป จำนวน 3 ท่าน

คิดเป็นร้อยละ 25 และอายุน้อยกว่า 30 ปี มีจำนวน 1 ท่าน คิดเป็นร้อยละ 8.33 ในหลักสูตรผลิตนัก ออกแบบอุตสาหกรรมส่วนใหญ่มีอายุ 30 - 39 ปี มีจำนวน 17 คน คิดเป็นร้อยละ 44.74 อายุ 40 - 49 ปี จำนวน 12 คน คิดเป็นร้อยละ 31.58 อายุ 50 ปี ขึ้นไปมีจำนวน 8 คน คิดเป็นร้อยละ 21.05 และอายุน้อยกว่า 30 ปี จำนวน 1 คน คิดเป็นร้อยละ 2.63

ด้านตำแหน่งวิชาการของหลักสูตรผลิตครูศิลปะ มีจำนวนอาจารย์ทั้งหมด 3 ท่าน ซึ่งมี ตำแหน่งเป็นอาจารย์จำนวน 3 ท่าน คิดเป็นร้อยละ 100 ในหลักสูตรผลิตศิลปินส่วนใหญ่มีตำแหน่ง อาจารย์ 7 คน คิดเป็นร้อยละ 58.33 ตำแหน่งผู้ช่วยศาสตราจารย์จำนวน 5 คน คิดเป็นร้อยละ 41.67 และหลักสูตรผลิตนักออกแบบอุตสาหกรรมส่วนใหญ่มีตำแหน่งอาจารย์ 24 คน คิดเป็นร้อยละ 63.16 และผู้ช่วยศาสตราจารย์จำนวน 14 คน คิดเป็นร้อยละ 36.84

ด้านระดับการศึกษาของอาจารย์ในหลักสูตรผลิตครูศิลปะ จบการศึกษาระดับปริญญาโท จำนวน 2 ท่านคิดเป็นร้อยละ 66.67 และจบการศึกษาในระดับปริญญาเอกจำนวน 1 ท่าน คิดเป็น ร้อยละ 33.33 ในหลักสูตรผลิตศิลปินส่วนใหญ่อาจารย์ส่วนใหญ่จบการศึกษาปริญญาโทจำนวน 9 คน คิดเป็นร้อยละ 75 ปริญญาเอกจำนวน 2 คน คิดเป็นร้อยละ 16.67 และระดับปริญญาตรี 1 ท่าน คิด เป็นร้อยละ 8.33 และในหลักสูตรผลิตนักออกแบบอุตสาหกรรมอาจารย์ส่วนใหญ่จบการศึกษาใน ระดับปริญญาโทจำนวน 28 คน คิดเป็นร้อยละ 73.68 และปริญญาเอกจำนวน 10 คน คิดเป็นร้อยละ 26.32

ด้านวุฒิการศึกษาของอาจารย์ในหลักสูตรผลิตครูศิลปะ จบการศึกษาระดับปริญญาตรีใน หลักสูตรผลิตศิลปินศาสตร์จำนวน 3 ท่านคิดเป็นร้อยละ 100 ระดับปริญญาโทในหลักสูตรผลิตศิลปิน ศาสตร์จำนวน 3 ท่านคิดเป็นร้อยละ 100 วุฒิการศึกษาอาจารย์ในหลักสูตรผลิตศิลปินจบการศึกษา ปริญญาตรีในหลักสูตรผลิตศิลปินศาสตร์จำนวน 17 ท่าน คิดเป็นร้อยละ 89.74 หลักสูตรผลิตครู ศิลปะ (อุตสาหกรรมศิลป์ช่างปั้นดินเผา) 1 ท่าน คิดเป็นร้อยละ 5.26 และหลักสูตรวิทยาศาสตร์ (เทคโนโลยีอุตสาหกรรมเซรามิกส์) จำนวน 1 ท่าน คิดเป็นร้อยละ 5.26 และระดับปริญญาโทใน หลักสูตรผลิตศิลปิน 16 ท่าน คิดเป็นร้อยละ 88.89 และในหลักสูตรผลิตครูศิลปะ (อุตสาหกรรม ศึกษา) 1 ท่าน คิดเป็นร้อยละ 5.56 และในหลักสูตรวิศวกรรมเซรามิกส์ จำนวน 1 ท่าน คิดเป็นร้อย ละ 5.56 วุฒิการศึกษาอาจารย์ในหลักสูตรผลิตนักออกแบบอุตสาหกรรมอาจารย์จบการศึกษาระดับ ปริญญาตรีในหลักสูตรผลิตศิลปินจำนวน 10 ท่าน คิดเป็นร้อยละ 26.32 หลักสูตรผลิตครูศิลปะ จำนวน 7 ท่าน คิดเป็นร้อยละ 18.42 หลักสูตรผลิตนักออกแบบอุตสาหกรรมจำนวน 13 ท่าน คิดเป็น ร้อยละ 34.21 หลักสูตรวิทยาศาสตร์ (เทคโนโลยีอุตสาหกรรมเซรามิกส์) จำนวน 8 ท่าน คิดเป็นร้อย ละ 21.05 และจบการศึกษาปริญญาโทในหลักสูตรผลิตศิลปินจำนวน 11 ท่าน คิดเป็นร้อยละ 39.28 หลักสูตรผลิตครูศิลปะ 6 คิดเป็นร้อยละ 21.43 หลักสูตรผลิตนักออกแบบอุตสาหกรรมจำนวน 4 ท่าน คิดเป็นร้อยละ 14.29 หลักสูตรวิทยาศาสตร์ 5 จำนวน ท่าน คิดเป็นร้อยละ 17.86 หลักสูตร

วิศวกรรมเซรามิกส์ จำนวน 2 ท่าน คิดเป็นร้อยละ 7.14 และจบการศึกษาในระดับปริญญาเอกใน หลักสูตรผลิตศิลป์ศาสตรจำนวน 4 ท่าน คิดเป็นร้อยละ 40 หลักสูตรวิทยาศาสตร์จำนวน 2 ท่าน คิดเป็นร้อยละ 20 และหลักสูตรวิศวกรรมศาสตร์ 4 ท่าน คิดเป็นร้อยละ 40

ด้านสถาบันการศึกษาที่ปฏิบัติการสอน หลักสูตรผลิตศิลป์ มีอาจารย์สอนที่ จุฬาลงกรณ์ มหาวิทยาลัย 1 ท่าน คิดเป็นร้อยละ 33.33 มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒประสานมิตร 1 ท่าน คิดเป็นร้อยละ 33.33 และมหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา 1 ท่าน คิดเป็นร้อยละ 33.33 หลักสูตร ผลิตศิลป์มีอาจารย์สอนที่ มหาวิทยาลัยศิลปากร 8 ท่าน คิดเป็นร้อยละ 40 มหาวิทยาลัยขอนแก่น 2 ท่าน คิดเป็นร้อยละ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒประสานมิตร 2 ท่าน คิดเป็นร้อยละ 10 มหาวิทยาลัยมหาสารคาม 2 ท่าน คิดเป็นร้อยละ 10 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์ (เพาะช่าง) 6 ท่าน คิดเป็นร้อยละ 30

ด้านสถานภาพในการสอนในหลักสูตรผลิตศิลป์ เป็นอาจารย์ประจำ 1 ท่าน คิดเป็นร้อยละ 66.67 อาจารย์พิเศษ 2 ท่าน คิดเป็นร้อยละ 33.33 ในหลักสูตรผลิตศิลป์ เป็นอาจารย์ประจำ ทั้งหมด 20 ท่าน คิดเป็นร้อยละ 100 และในหลักสูตรผลิตนักร้องแบบอุตสาหกรรม เป็นอาจารย์ ประจำทั้งหมด 38 ท่าน คิดเป็นร้อยละ 100

ด้านระยะเวลาในการปฏิบัติการสอนของอาจารย์ในหลักสูตรผลิตศิลป์ ส่วนใหญ่ ปฏิบัติการสอนเป็นระยะเวลา 5 – 9 ปี จำนวน 2 ท่าน คิดเป็นร้อยละ 66.67 และปฏิบัติการสอน ระยะเวลา 20 ปีขึ้นไป จำนวน 1 ท่าน คิดเป็นร้อยละ 33.33 อาจารย์ผู้สอนในหลักสูตรผลิตศิลป์ ส่วนใหญ่ปฏิบัติการสอนระยะเวลา 20 ปีขึ้นไป จำนวน 4 คน คิดเป็นร้อยละ 33.33 ปฏิบัติการสอน 5 – 9 ปี จำนวน 3 คน คิดเป็นร้อยละ 25 ปฏิบัติการสอน 10 – 14 ปี จำนวน 3 คน คิดเป็นร้อยละ 25 และปฏิบัติการสอนน้อยกว่า 5 ปี จำนวน 2 คน คิดเป็นร้อยละ 16.67 ส่วนหลักสูตรผลิตนักร้องแบบอุตสาหกรรมส่วนใหญ่ปฏิบัติการสอน 20 ปีขึ้นไป จำนวน 12 คน คิดเป็นร้อยละ 31.58 ปฏิบัติการสอน 5 – 9 ปี จำนวน 10 คน คิดเป็นร้อยละ 26.32 ปฏิบัติการสอน 10 – 14 ปี จำนวน 7 คน คิดเป็นร้อยละ 18.42 ปฏิบัติการสอน 15 – 19 ปี จำนวน 5 คน คิดเป็นร้อยละ 13.16 ปฏิบัติการสอนน้อยกว่า 5 ปี จำนวน 4 คน คิดเป็นร้อยละ 10.53

ด้านระดับชั้นที่สอนของหลักสูตรผลิตศิลป์ อาจารย์ผู้สอนระดับชั้นปีที่ 1 จำนวน 9 คิดเป็น ร้อยละ 23.08 อาจารย์ผู้สอนระดับชั้นปีที่ 2 จำนวน 10 คิดเป็นร้อยละ 25.64 อาจารย์ผู้สอน ระดับชั้นปีที่ 3 จำนวน 10 คิดเป็นร้อยละ 25.64 อาจารย์ผู้สอนระดับชั้นปีที่ 4 จำนวน 10 คิดเป็น ร้อยละ 25.64 และหลักสูตรผลิตนักร้องแบบอุตสาหกรรม อาจารย์ผู้สอนระดับชั้นปีที่ 1 จำนวน 32 คิดเป็นร้อยละ 25.6 อาจารย์ผู้สอนระดับชั้นปีที่ 2 จำนวน 28 คิดเป็นร้อยละ 22.4 อาจารย์ผู้สอน ระดับชั้นปีที่ 3 จำนวน 34 คิดเป็นร้อยละ 27.2 อาจารย์ผู้สอนระดับชั้นปีที่ 4 จำนวน 31 คิดเป็น ร้อยละ 24.8

ตารางที่ 6 ตารางแสดงสถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถามนักศึกษา

สถานภาพ	หลักสูตร					
	ผลิตครูศิลปะ		ผลิตศิลปิน		ผลิตนักออกแบบอุตสาหกรรม	
	n = 59		n = 150		n = 225	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
เพศ						
ชาย	16	27.12	41	27.33	94	41.78
หญิง	43	72.88	109	72.67	131	58.22
รวม	59	100	150	100	225	100
สถาบันการศึกษา						
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	8	13.56			9	4
มหาวิทยาลัยศิลปากร			24	16		
มหาวิทยาลัยพระจอมเกล้าพระนครเหนือ					68	30.22
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ	21	35.59	21	14		
ประสานมิตร						
มหาวิทยาลัยพระจอมเจ้าคุณทหารลาดกระบัง					17	7.56
มหาวิทยาลัยบูรพา			41	27.33		
มหาวิทยาลัยขอนแก่น			29	19.33	14	6.22
มหาวิทยาลัยมหาสารคาม			9	6		
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์(เพาะช่าง)			26	17.33		
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา					41	18.22
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน					33	14.67
มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร					4	1.78
มหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง					12	5.3

สถานภาพ	หลักสูตร					
	ผลิตครูศิลปะ		ผลิตศิลปิน		ผลิตนักออกแบบอุตสาหกรรม	
	n = 59		n = 150		n = 225	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
สถาบันการศึกษา						
มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์					21	9.33
มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา	30	50.85			6	27.27
รวม	59	100	150	100	225	100
ชั้นปีที่ศึกษา						
ชั้นปีที่ 2	28	47.46	50	33.33	69	30.67
ชั้นปีที่ 3	10	16.95	53	35.33	80	35.56
ชั้นปีที่ 4	21	35.59	39	26	66	29.33
ชั้นปีอื่นๆ			8	5.33	10	4.44
รวม	59	100	150	100	225	100
เหตุผลในการตัดสินใจเรียน (เลือกตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)						
มีความชอบในการปั้น และงานศิลปะ	52	86.67	125	71.02	134	57.02
อยากใช้ประกอบอาชีพในอนาคต	5	8.33	36	20.45	52	22.13
มีความถนัดอยู่แล้ว อยากต่อยอด			4	2.27	8	3.40
อยากสานต่อธุรกิจครอบครัว			2	1.14	11	4.68
เรียนตามความต้องการของผู้ปกครอง			2	1.14	14	5.96
อื่นๆ ระบุ.....	3	5	7	3.98	16	6.81
1. เรียนเพื่อนำไปสอนต่อ	2					
2. สนใจการทำเครื่องเคลือบดินเผา			2		2	
3. เป็นสาขาวิชาที่น่าสนใจ			2		3	
4. เป็นรายวิชาบังคับ	1					

สถานภาพ	หลักสูตร					
	ผลิตครูศิลปะ		ผลิตศิลปิน		ผลิตนักร้องแบบ อุตสาหกรรม	
	n = 59		n = 150		n = 225	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
อาชีพที่คาดว่าจะประกอบเมื่อจบการศึกษา (เลือกตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)						
ศิลปินอิสระ	24	27.91	71	28.17	23	7.30
นักร้องแบบ	7	8.14	84	33.33	134	42.54
ครู อาจารย์	46	53.49	31	12.30	42	13.33
นักวิจัย			9	3.57	23	7.30
เจ้าของธุรกิจเครื่องเคลือบดินเผา	7	8.14	57	22.62	86	27.30
นักศิลปะบำบัด	2	2.33				
อื่นๆ					7	2.22
1. เปิดร้านกาแฟ						
2. ออกแบบเสื้อผ้า						

จากตารางที่ 6 พบว่ามีผู้ตอบแบบสอบถามนักศึกษาหลักสูตรผลิตครูศิลปะ โดยส่วนใหญ่เป็นเพศหญิงจำนวน 43 คน คิดเป็นร้อยละ 72.88 และเป็นเพศชายจำนวน 16 คน คิดเป็นร้อยละ 27.12 หลักสูตรผลิตศิลปินโดยส่วนใหญ่เป็นเพศหญิงจำนวน 109 คน คิดเป็นร้อยละ 72.67 และเป็นเพศชายจำนวน 41 คน คิดเป็นร้อยละ 27.33 และหลักสูตรผลิตนักร้องแบบอุตสาหกรรมโดยส่วนใหญ่เป็นเพศหญิงจำนวน 131 คน คิดเป็นร้อยละ 58.22 และเป็นเพศชายจำนวน 94 คน คิดเป็นร้อยละ 41.78

ด้านสถาบันการศึกษาที่ผู้ตอบแบบสอบถามศึกษาอยู่ของหลักสูตรผลิตครูศิลปะ โดยส่วนใหญ่ศึกษาที่ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมาจำนวน 30 คน คิดเป็นร้อยละ 50.85 มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒประสานมิตร จำนวน 21 คน คิดเป็นร้อยละ 35.59 และจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยจำนวน 8 คน คิดเป็นร้อยละ 13.56 หลักสูตรผลิตศิลปินโดยส่วนใหญ่ศึกษาที่มหาวิทยาลัยบูรพา จำนวน 41 คน คิดเป็นร้อยละ 27.33 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์ (เพาะช่าง) จำนวน 26 คน คิดเป็นร้อยละ 17.33 มหาวิทยาลัยศิลปากร จำนวน 24 คน คิดเป็นร้อยละ 16 มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒประสานมิตร จำนวน 21 คน คิดเป็นร้อยละ 14 มหาวิทยาลัยขอนแก่น จำนวน 29 คน คิดเป็นร้อยละ 19.33 มหาวิทยาลัยมหาสารคาม จำนวน 9 คน คิดเป็นร้อยละ 6 หลักสูตรผลิตนักร้องแบบอุตสาหกรรมโดยส่วนใหญ่ศึกษาที่มหาวิทยาลัยพระจอมเกล้าพระนครเหนือ จำนวน 68 คน

คิดเป็นร้อยละ 30.22 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา จำนวน 41 คน คิดเป็นร้อยละ 18.22 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน จำนวน 33 คน คิดเป็นร้อยละ 14.67 มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์ จำนวน 21 คน คิดเป็นร้อยละ 9.33 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีเจ้าคุณทหารลาดกระบัง จำนวน 17 คน คิดเป็นร้อยละ 7.56 มหาวิทยาลัยขอนแก่น จำนวน 14 คน คิดเป็นร้อยละ 6.22 มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพาง จำนวน 12 คน คิดเป็นร้อยละ 5.30 จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย จำนวน 9 คน คิดเป็นร้อยละ 4 มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา จำนวน 6 คน คิดเป็นร้อยละ 2.72 และ มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร จำนวน 4 คน คิดเป็นร้อยละ 1.78

ด้านระดับชั้นที่ศึกษาของหลักสูตรผลิตครูศิลปะ โดยส่วนใหญ่ศึกษาในระดับชั้นปีที่ 2 จำนวน 28 คน คิดเป็นร้อยละ 47.46 ระดับชั้นปีที่ 3 จำนวน 10 คน คิดเป็นร้อยละ 16.95 และระดับชั้นปีที่ 4 จำนวน 21 คน คิดเป็นร้อยละ 35.59 หลักสูตรผลิตศิลปินโดยส่วนใหญ่ศึกษาในระดับชั้นปีที่ 2 จำนวน 50 คน คิดเป็นร้อยละ 33.33 ระดับชั้นปีที่ 3 จำนวน 53 คน คิดเป็นร้อยละ 35.33 ระดับชั้นปีที่ 4 จำนวน 39 คน คิดเป็นร้อยละ 26 และระดับชั้นอื่นๆ จำนวน 8 คน คิดเป็นร้อยละ 5.33 และหลักสูตรผลิตนักร้องแบบอุตสาหกรรมส่วนใหญ่ศึกษาในระดับชั้นปีที่ 3 จำนวน 80 คน คิดเป็นร้อยละ 35.56 ระดับชั้นปีที่ 2 จำนวน 69 คน คิดเป็นร้อยละ 30.67 ระดับชั้นปีที่ 4 จำนวน 66 คน คิดเป็นร้อยละ 29.33 และระดับชั้นอื่นๆ จำนวน 10 คน คิดเป็นร้อยละ 4.44

ด้านเหตุผลที่ตัดสินใจเรียนของนักศึกษาหลักสูตรผลิตครูศิลปะ โดยส่วนใหญ่มีความชอบในการปั้น และงานศิลปะ จำนวน 52 คน คิดเป็นร้อยละ 86.67 อยากรู้ประกอบอาชีพในอนาคต จำนวน 5 คน คิดเป็นร้อยละ 8.33 เหตุผลอื่นๆ จำนวน 3 คน คิดเป็นร้อยละ 5 หลักสูตรผลิตศิลปินโดยส่วนใหญ่มีความชอบในการปั้น และงานศิลปะจำนวน 125 คน คิดเป็นร้อยละ 71.02 อยากรู้ประกอบอาชีพในอนาคต จำนวน 36 คน คิดเป็นร้อยละ 20.45 มีความถนัดอยู่แล้วอยากรู้ต่อยอด จำนวน 4 คน คิดเป็นร้อยละ 2.27 อยากรู้สานต่อธุรกิจครอบครัว จำนวน 1 คน คิดเป็นร้อยละ 0.70 เรียนตามความต้องการของผู้ปกครองจำนวน 2 คน คิดเป็นร้อยละ 1.14 เหตุผลอื่นๆ จำนวน 7 คน คิดเป็นร้อยละ 3.98 หลักสูตรผลิตนักร้องแบบอุตสาหกรรมโดยส่วนใหญ่มีความชอบในการปั้น และงานศิลปะ จำนวน 134 คน คิดเป็นร้อยละ 57.02 อยากรู้ประกอบอาชีพในอนาคต จำนวน 52 คน คิดเป็นร้อยละ 22.13 เรียนตามความต้องการของผู้ปกครองจำนวน 14 คน คิดเป็นร้อยละ 5.96 อยากรู้สานต่อธุรกิจครอบครัว จำนวน 11 คน คิดเป็นร้อยละ 4.68 และเหตุผลอื่นๆ จำนวน 16 คน คิดเป็นร้อยละ 6.81 โดยผู้ตอบแบบสอบถามระบุไว้ดังนี้ เรียนเพื่อไปสอนต่อ สนใจการทำเครื่องเคลือบดินเผา เป็นสาขาวิชาที่น่าสนใจ และเป็นรายวิชาบังคับ

ด้านอาชีพที่นักศึกษาคิดว่าจะประกอบเมื่อจบการศึกษาของหลักสูตรผลิตครูศิลปะ โดยส่วนใหญ่อยากประกอบอาชีพครู อาจารย์ จำนวน 46 คน คิดเป็นร้อยละ 53.49 ศิลปินอิสระจำนวน 24 คน คิดเป็นร้อยละ 27.91 นักร้องแบบ จำนวน 7 คน คิดเป็นร้อยละ 8.14 เจ้าของธุรกิจเครื่องเคลือบ

ดินเผาจำนวน 7 คน คิดเป็นร้อยละ 8.14 และนักศิลปะบำบัด จำนวน 2 คน คิดเป็นร้อยละ 2.33
 หลักสูตรผลิตศิลปินโดยส่วนใหญ่อยากประกอบอาชีพนักร้องแบบจำนวน 84 คน คิดเป็นร้อยละ
 33.33 ศิลปินอิสระจำนวน 71 คน คิดเป็นร้อยละ 28.17 เจ้าของธุรกิจเครื่องเคลือบดินเผาจำนวน 57
 คน คิดเป็นร้อยละ 22.62 ครู อาจารย์ จำนวน 31 คน คิดเป็นร้อยละ 12.30 และนักวิจัยจำนวน 9
 คน คิดเป็นร้อยละ 3.57 หลักสูตรผลิตนักร้องแบบอุตสาหกรรมโดยส่วนใหญ่อยากประกอบอาชีพ
 นักร้องแบบจำนวน 134 คน คิดเป็นร้อยละ 42.54 เจ้าของธุรกิจเครื่องเคลือบดินเผาจำนวน 86 คน
 คิดเป็นร้อยละ 27.30 ครู อาจารย์ จำนวน 42 คน คิดเป็นร้อยละ 13.33 ศิลปินอิสระจำนวน 23 คน
 คิดเป็นร้อยละ 7.30 นักวิจัยจำนวน 23 คน คิดเป็นร้อยละ 7.30 และอาชีพอื่นๆจำนวน 7 คน คิด
 เป็นร้อยละ 2.22 ซึ่งผู้ตอบแบบสอบถามระบุไว้ ดังนี้ เปิดร้านกาแฟ ออกแบบเสื้อผ้า

2. การสอบถามความต้องการของผู้เรียนด้านการจัดการเรียนการสอน

จากการรวบรวมแบบสอบถามของนักศึกษาทั้ง 3 หลักสูตรเพื่อสอบถามความต้องการด้าน
 การจัดการเรียนการสอน และด้านห้องปฏิบัติการสำหรับการปฏิบัติงานได้ผลดังตารางที่ 7

ตารางที่ 7 ความต้องการของผู้เรียนด้านการจัดการเรียนการสอน

ความต้องการด้านการ จัดการเรียนการสอน	หลักสูตร									
	ผลิตครูศิลปะ			ผลิตศิลปิน			ผลิตนักร้องแบบ อุตสาหกรรม			
	n = 59			n = 150			n = 225			
	\bar{X}	S.D.	แปล ผล	\bar{X}	S.D.	แปล ผล	\bar{X}	S.D.	แปล ผล	
การวางแผนและการเตรียมการสอน										
1. มีส่วนร่วมในการ จัดกิจกรรมการ เรียนรู้	3.98	0.75	มาก	4.02	0.76	มาก	4.17	0.81	มาก	
การดำเนินการจัดการเรียนรู้										
1. นำเข้าสู่บทเรียน เช่น อธิบาย วัตถุประสงค์ของ การเรียนรู้ในวิชา นั้นๆ การเกริ่นนำ	4.40	0.58	มาก	3.96	0.84	มาก	4.17	0.81	มาก	

ความต้องการด้านการจัดการเรียนการสอน	หลักสูตร									
	ผลิตครูศิลปะ			ผลิตศิลปิน			ผลิตนักออกแบบอุตสาหกรรม			
	n = 59			n = 150			n = 225			
	\bar{X}	S.D.	แปลผล	\bar{X}	S.D.	แปลผล	\bar{X}	S.D.	แปลผล	
2. บรรยายเนื้อหา รายวิชาทาง ทฤษฎีแล้ว ปฏิบัติงาน	4.32	0.69	มาก	4.05	0.78	มาก	4.32	0.74	มาก	
3. สวัสดิการทำงาน ก่อนปฏิบัติงาน จริง	4.44	0.64	มาก	4.21	0.89	มาก	4.46	0.71	มาก	
การสอนแนวคิด										
4. ครูผู้สอนสร้าง โจทย์เพื่อ แก้ปัญหาทางการ ออกแบบ	4.17	0.81	มาก	3.97	0.89	มาก	4.20	0.81	มาก	
5. ตั้งคำถามกระตุ้น การคิดและจัด กิจกรรมเพื่อ ส่งเสริมการคิด อย่างสร้างสรรค์	4.05	0.73	มาก	3.89	0.89	มาก	4.18	0.84	มาก	
6. เรียนรู้เทคนิค ใหม่ๆจากผลงาน ของศิลปิน	4.40	0.61	มาก	4.27	0.83	มาก	4.35	0.78	มาก	
7. การทำงานเป็น กลุ่มเพื่อให้เกิด ทักษะการทำงาน ร่วมกัน	3.78	1.07	มาก	3.92	0.89	มาก	4.07	0.89	มาก	

ความต้องการด้านการจัดการเรียนการสอน	หลักสูตร									
	ผลิตครูศิลปะ			ผลิตศิลปิน			ผลิตนักออกแบบอุตสาหกรรม			
	n = 59			n = 150			n = 225			
	\bar{x}	S.D.	แปลผล	\bar{x}	S.D.	แปลผล	\bar{x}	S.D.	แปลผล	
8. กิจกรรมสร้างแรงเสริมและแสดงความเป็นตัวตนของผู้เรียน	4.43	0.69	มาก	4.13	0.87	มาก	4.36	0.79	มาก	
9. ผู้สอนคำนึงถึงวิธีการสอนศิลปะเพื่อเป็นต้นแบบของครูศิลปะ	4.32	0.56	มาก	3.97	0.83	มาก	4.06	0.87	มาก	
10. เชิญผู้เชี่ยวชาญเฉพาะด้านมาให้ความรู้พูดสร้างแรงบันดาลใจ	3.81	0.95	มาก	4.04	0.98	มาก	4.28	0.84	มาก	
11. ได้ฝึกทักษะการนำเสนอผลงาน	3.98	0.83	มาก	4.05	0.91	มาก	4.31	0.80	มาก	
การศึกษานอกสถานที่										
12. ศึกษานอกสถานที่เพื่อเรียนรู้ระบบการผลิตในโรงงานอุตสาหกรรม	3.60	1.20	มาก	4.03	1.00	มาก	4.36	0.76	มาก	

ความต้องการด้านการจัดการเรียนการสอน	หลักสูตร									
	ผลิตครูศิลปะ			ผลิตศิลปิน			ผลิตนักออกแบบอุตสาหกรรม			
	n = 59			n = 150			n = 225			
	\bar{X}	S.D.	แปลผล	\bar{X}	S.D.	แปลผล	\bar{X}	S.D.	แปลผล	
การศึกษานอกสถานที่										
13. ศึกษาออกสถานที่เพื่อเรียนรู้ภูมิปัญญาในท้องถิ่น	3.68	1.24	มาก	4.12	1.00	มาก	4.32	0.82	มาก	
14. ศึกษาตุงงานนิทรรศการเครื่องเคลือบดินเผาทั้งของศิลปินไทยและต่างประเทศ	4.11	1.00	มาก	4.16	0.89	มาก	4.34	0.82	มาก	
สื่อการสอน										
15. ใช้สื่อการสอน เช่น แผนผัง ขั้นตอนการขึ้นรูป ภาพงานตัวอย่าง หรือวีดิทัศน์สาริต	4.11	0.83	มาก	4.17	0.86	มาก	4.22	0.86	มาก	
การวัดและการประเมินผล										
1. มีส่วนร่วมในการประเมินผลงานของเพื่อนร่วมชั้นเรียน	4.02	0.83	มาก	3.91	0.94	มาก	4.11	0.91	มาก	

ความต้องการด้านการจัดการเรียนการสอน	หลักสูตร									
	ผลิตครูศิลปะ			ผลิตศิลปิน			ผลิตนักออกแบบอุตสาหกรรม			
	n = 59			n = 150			n = 225			
	\bar{X}	S.D.	แปลผล	\bar{X}	S.D.	แปลผล	\bar{X}	S.D.	แปลผล	
การวัดและการประเมินผล										
2. ได้รับการประเมินผลโดยให้ความสำคัญกับชิ้นงาน	4.29	0.71	มาก	4.07	0.83	มาก	4.27	0.73	มาก	
3. ได้รับการประเมินผลโดยให้ความสำคัญกับกระบวนการสร้างชิ้นงาน	4.27	0.72	มาก	4.15	0.76	มาก	4.27	0.80	มาก	
4. ได้รับการประเมินผลโดยให้ความสำคัญกับขั้นตอนในการทำงานที่ถูกต้อง	4.24	0.69	มาก	4.12	0.77	มาก	4.28	0.84	มาก	

จากตารางที่ 7 พบว่าความต้องการของผู้เรียนด้านการจัดการเรียนการสอนในหลักสูตรผลิตครูศิลปะ ประเด็นเรื่องการวางแผนและการเตรียมการสอน เรื่องการมีส่วนร่วมในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้มีความต้องการในระดับมาก ($\bar{X} = 3.98$, S.D. = 0.75) ประเด็นการดำเนินการจัดการเรียนรู้ ผู้เรียนมีความต้องการการสาธิตการทำงานก่อนการปฏิบัติงานมากที่สุด ($\bar{X} = 4.44$, S.D. = 0.68) และผู้เรียนมีความต้องการการบรรยายเนื้อหาวิชาทางทฤษฎีแล้วปฏิบัติงานน้อยที่สุด ($\bar{X} = 4.32$, S.D. = 0.69) ประเด็นการสอนแนวคิด ผู้เรียนมีความต้องการกิจกรรมสร้างแรงเสริมและแสดงความเป็นตัวตนของผู้เรียน ($\bar{X} = 4.43$, S.D. = 0.69) และต้องการกิจกรรมการทำงานเป็นกลุ่มเพื่อให้เกิด

ทักษะการทำงานร่วมกันน้อยที่สุด ($\bar{X} = 3.78$, S.D. = 1.07) ประเด็นการศึกษานอกสถานที่ ผู้เรียนมีความต้องการศึกษาดูงานนิทรรศการเครื่องเคลือบดินเผาทั้งของศิลปินไทยและต่างประเทศมากที่สุด ($\bar{X} = 4.11$, S.D. = 1.00) และมีความต้องการศึกษานอกสถานที่เพื่อการเรียนรู้ระบบการผลิตในโรงงานอุตสาหกรรมน้อยที่สุด ($\bar{X} = 3.60$, S.D. = 1.20) ประเด็นสื่อการสอน ผู้เรียนมีความต้องการสื่อการสอนเช่น แผ่นผัง ขั้นตอนการขึ้นรูป ภาพงานตัวอย่าง หรือวีดิทัศน์สาธิตในระดับมาก ($\bar{X} = 4.11$, S.D. = 1.00) ประเด็นการวัดและการประเมินผลผู้เรียน พบว่าผู้เรียนมีความต้องการได้รับการประเมินโดยการให้ความสำคัญกับชิ้นงานมากที่สุด ($\bar{X} = 4.29$, S.D. = 0.71) 2) รองลงมาคือต้องการได้รับการประเมินผลโดยให้ความสำคัญกับกระบวนการสร้างชิ้นงาน ($\bar{X} = 4.27$, S.D. = 0.72) และต้องการมีส่วนร่วมในการประเมินผลงานเพื่อนร่วมชั้นเรียนน้อยที่สุด ($\bar{X} = 4.02$, S.D. = 0.83)

หลักสูตรผลิตศิลปินในประเด็นการวางแผนและการเตรียมการสอน ด้านการมีส่วนร่วมในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้มีความต้องการมาก ($\bar{X} = 4.02$, S.D. = 0.76) ประเด็นการดำเนินการจัดการเรียนรู้ ผู้เรียนมีความต้องการการสาธิตการทำงานก่อนปฏิบัติงานจริงมากที่สุด ($\bar{X} = 4.21$, S.D. = 0.89) และผู้เรียนมีความต้องการเรื่องการนำเข้าสู่บทเรียน เช่น การอธิบายวัตถุประสงค์ของการเรียนในวิชานั้นๆ การเกริ่นนำน้อยที่สุด ($\bar{X} = 3.96$, S.D. = 0.84) ประเด็นการสอนแนวคิด ผู้เรียนมีความต้องการเรียนรู้เทคนิคใหม่ๆ จากผลงานของศิลปินมากที่สุด ($\bar{X} = 4.27$, S.D. = 0.83) และต้องการการตั้งคำถามกระตุ้นการคิดและจัดกิจกรรมเพื่อส่งเสริมการคิดอย่างสร้างสรรค์น้อยที่สุด ($\bar{X} = 3.89$, S.D. = 0.89) ประเด็นการศึกษานอกสถานที่ ผู้เรียนมีความต้องการการศึกษาดูงานนิทรรศการเครื่องเคลือบดินเผาทั้งของศิลปินไทยและต่างประเทศมากที่สุด ($\bar{X} = 4.16$, S.D. = 0.89) และมีความต้องการการศึกษานอกสถานที่เพื่อการเรียนรู้ระบบการผลิตในโรงงานอุตสาหกรรมน้อยที่สุด ($\bar{X} = 4.03$, S.D. = 1.00) ประเด็นสื่อการสอน ผู้เรียนมีความต้องการสื่อการสอนเช่น แผ่นผัง ขั้นตอนการขึ้นรูป ภาพงานตัวอย่าง หรือวีดิทัศน์สาธิตในระดับมาก ($\bar{X} = 4.17$, S.D. = 0.86) ประเด็นการวัดและการประเมินผลผู้เรียน พบว่าผู้เรียนมีความต้องการได้รับการประเมินผลงานโดยให้ความสำคัญกับกระบวนการสร้างชิ้นงาน ($\bar{X} = 4.15$, S.D. = 0.76) รองลงมาคือได้รับการประเมินผลงานโดยให้ความสำคัญกับชิ้นงาน ($\bar{X} = 4.07$, S.D. = 0.83) และมีความต้องการมีส่วนร่วมในการประเมินผลงานของเพื่อนร่วมชั้นเรียน ($\bar{X} = 3.91$, S.D. = 0.94)

หลักสูตรผลิตนักออกแบบอุตสาหกรรมในประเด็นการวางแผนและการเตรียมการสอน เรื่องการมีส่วนร่วมในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้มีความต้องการในระดับมาก ($\bar{X} = 4.17$, S.D. = 0.81) ประเด็นการดำเนินการจัดการเรียนรู้ ผู้เรียนมีความต้องการการสาธิตการทำงานก่อนปฏิบัติงานจริงมากที่สุด ($\bar{X} = 4.46$, S.D. = 0.71) และผู้เรียนมีความต้องการให้นำเข้าสู่บทเรียน เช่น การอธิบาย

วัตถุประสงค์ของการเรียนในวิชานั้นๆ การเกริ่นนำน้อยที่สุด ($\bar{X} = 4.17$, S.D. = 0.81) ประเด็นการสอนแนวคิดผู้เรียนต้องการกิจกรรมสร้างแรงเสริมและแสดงความเป็นตัวตนของผู้เรียนมากที่สุด ($\bar{X} = 4.36$, S.D. = 0.79) และต้องการให้ผู้สอนคำนึงถึงวิธีการสอนศิลปะเพื่อเป็นต้นแบบของครูศิลปะน้อยที่สุด ($\bar{X} = 4.06$, S.D. = 0.87) ประเด็นการศึกษานอกสถานที่ผู้เรียนต้องการศึกษานอกสถานที่เพื่อเรียนรู้ระบบการผลิตในโรงงานอุตสาหกรรมมากที่สุด ($\bar{X} = 4.36$, S.D. = 0.76) และต้องการการศึกษานอกสถานที่เพื่อเรียนรู้ภูมิปัญญาท้องถิ่นน้อยที่สุด ($\bar{X} = 4.32$, S.D. = 0.82) ประเด็นสื่อการสอน ผู้เรียนต้องการสื่อการสอนเช่น แผนผัง ขั้นตอนการขึ้นรูป ภาพงานตัวอย่าง หรือวีดิทัศน์ สไลด์ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.22$, S.D. = 0.86) ประเด็นการวัดและการประเมินผลผู้เรียน พบว่าผู้เรียนมีความต้องการ ได้รับการประเมินผลโดยการให้ความสำคัญกับขั้นตอนในการทำงานที่ถูกต้องมากที่สุด ($\bar{X} = 4.28$, S.D. = 0.84) รองลงมาคือ ได้รับการประเมินโดยการให้ความสำคัญกับชิ้นงาน ($\bar{X} = 4.27$, S.D. = 0.73) และให้ความสำคัญกับกระบวนการสร้างชิ้นงาน ($\bar{X} = 4.27$, S.D. = 0.80) ทั้งนี้ผู้เรียนมีความต้องการมีส่วนร่วมประเมินผลงานของเพื่อนร่วมชั้นเรียนน้อยที่สุด ($\bar{X} = 4.28$, S.D. = 0.84)

3. การสอบถามความต้องการของผู้เรียนด้านห้องปฏิบัติการเครื่องเคลือบดินเผา

จากผลของการตอบแบบสอบถามจากนักศึกษาเพื่อหาความต้องการด้านสภาพการใช้งาน วัสดุอุปกรณ์ และสัดส่วนทัศนูปกรณ์ในการเรียนวิชาเครื่องเคลือบดินเผาเป็นไปดังตารางที่ 8

ตารางที่ 8 ความต้องการของผู้เรียนด้านห้องปฏิบัติการเครื่องเคลือบดินเผา

ความต้องการด้าน ห้องปฏิบัติการ	หลักสูตร								
	ผลิตครูศิลปะ			ผลิตศิลปิน			ผลิตนักออกแบบ อุตสาหกรรม		
	n = 59			n = 150			n = 225		
	\bar{X}	S.D.	แปล ผล	\bar{X}	S.D.	แปล ผล	\bar{X}	S.D.	แปล ผล
ด้านสภาพของห้องปฏิบัติการ									
1. พื้นที่การทำงาน มีความพร้อมใน การเรียนการ สอน	4.41	0.67	มาก	4.02	1.02	มาก	4.35	0.80	มาก

ความต้องการด้าน ห้องปฏิบัติการ	หลักสูตร									
	ผลิตครูศิลปะ			ผลิตศิลปิน			ผลิตนักออกแบบ อุตสาหกรรม			
	n = 59			n = 150			n = 225			
	\bar{x}	S.D.	แปล ผล	\bar{x}	S.D.	แปล ผล	\bar{x}	S.D.	แปล ผล	
ด้านสภาพของห้องปฏิบัติการ										
2. พื้นที่ส่วนบุคคล เพื่อการ ปฏิบัติงาน	4.36	0.61	มาก	3.99	1.19	มาก	4.24	0.92	มาก	
3. พื้นที่ส่วนรวม หรือพื้นที่ ส่วนกลางเพื่อ สาธิต	4.15	0.71	มาก	4.04	1.01	มาก	4.29	0.79	มาก	
4. พื้นที่แห้งและ เปียกแบ่งเป็น สัดส่วนชัดเจน	4.19	0.84	มาก	3.98	1.08	มาก	4.35	0.88	มาก	
5. อากาศภายใน ห้องปฏิบัติการ ถ่ายเท ปลอด โปร่ง	4.36	0.74	มาก	4.04	1.15	มาก	4.26	0.99	มาก	
6. แสงสว่างเพียงพอ ต่อการปฏิบัติงาน	4.44	0.65	มาก	4.05	1.08	มาก	4.41	0.81	มาก	
7. ระบบการจัดการ ดินรีไซเคิล และ วัสดุที่เหลือใช้	4.29	0.62	มาก	4.00	1.07	มาก	4.29	1.00	มาก	
8. ไม่มีเสียงรบกวน จากภายนอก	4.15	0.85	มาก	3.81	1.11	มาก	4.07	0.99	มาก	
9. ความปลอดภัยใน ห้องปฏิบัติการ	4.58	0.56	มากที่สุด	3.99	1.10	มาก	4.32	0.80	มาก	

ความต้องการด้าน ห้องปฏิบัติการ	หลักสูตร									
	ผลิตครูศิลปะ			ผลิตศิลปิน			ผลิตนักออกแบบ อุตสาหกรรม			
	n = 59			n = 150			n = 225			
	\bar{X}	S.D.	แปล ผล	\bar{X}	S.D.	แปล ผล	\bar{X}	S.D.	แปล ผล	
ด้านสภาพของห้องปฏิบัติการ										
10. บรรยากาศ ภายใน ห้องปฏิบัติการ ส่งเสริมจัด กิจกรรมการ สอน	4.47	0.60	มาก	4.07	1.10	มาก	4.24	0.89	มาก	
ด้านวัสดุและอุปกรณ์										
1. อุปกรณ์เครื่องมือ และเครื่องจักร เพียงพอและใช้ งานได้	4.49	0.65	มาก	4.11	1.11	มาก	4.30	0.98	มาก	
2. โต๊ะสำหรับการ ปฏิบัติงาน เพียงพอ	4.41	0.75	มาก	4.04	1.12	มาก	4.24	0.98	มาก	
3. ครุภัณฑ์ ส่วนกลาง เพียงพอต่อการ ใช้งาน เช่น อ่างล้าง มือ ชั้นวาง ตู้เก็บ สารเคมี	4.42	0.77	มาก	3.99	1.14	มาก	4.23	1.04	มาก	
4. เตาเผา ประสิทธิภาพใน การใช้งาน	4.46	0.70	มาก	4.15	0.99	มาก	4.33	0.89	มาก	

ความต้องการด้าน ห้องปฏิบัติการ	หลักสูตร									
	ผลิตครูศิลปะ			ผลิตศิลปิน			ผลิตนักออกแบบ อุตสาหกรรม			
	n = 59			n = 150			n = 225			
	\bar{X}	S.D.	แปล ผล	\bar{X}	S.D.	แปล ผล	\bar{X}	S.D.	แปล ผล	
ด้านวัสดุและอุปกรณ์										
5. เนื้อดินปั้นสารเคมี หลากหลาย พร้อม ต่อการใช้งาน	4.44	0.73	มาก	4.10	1.09	มาก	4.35	0.91	มาก	ก
โสตทัศนูปกรณ์และสื่อการสอน										
1. โสตทัศนูปกรณ์ มี ประสิทธิภาพใน การใช้งาน	4.36	0.76	มาก	3.97	1.08	มาก	4.25	0.89	มาก	
2. ตัวอย่างผลงาน ประกอบการสอน	4.29	0.79	มาก	4.05	0.96	มาก	4.26	0.81	มาก	
3. หนังสือ เอกสาร ประกอบการสอน เพียงพอต่อผู้เรียน	4.20	0.74	มาก	4.03	0.97	มาก	4.27	0.83	มาก	
4. มุมหนังสือเพื่อ การค้นคว้าเฉพาะ ทางอยู่ภายใน ห้องปฏิบัติการ สำหรับผู้เรียน	4.24	0.65	มาก	3.96	1.06	มาก	4.18	0.93	มาก	
5. แผ่นผังหรือ แผนภาพแสดง ขั้นตอนการสร้าง ชิ้นงาน	4.25	0.80	มาก	4.01	1.02	มาก	4.18	0.91	มาก	

จากตารางที่ 8 พบว่าด้านความต้องการเรื่องห้องปฏิบัติการของหลักสูตรผลิตครูศิลปะ ใน
ประเด็นสภาพของห้องปฏิบัติการพบว่าผู้เรียนมีความต้องการด้านความปลอดภัยมากที่สุด (\bar{X} =

4.58, S.D. = 0.56) และมีความต้องการเรื่องเสียงรบกวนจากภายนอกน้อยที่สุด ($\bar{X} = 4.15$, S.D. = 0.85) ในประเด็นวัสดุและอุปกรณ์ พบว่าผู้เรียนมีความต้องการด้านอุปกรณ์ เครื่องมือและเครื่องจักรเพียงพอและใช้งานได้มากที่สุด ($\bar{X} = 4.49$, S.D. = 0.65) และต้องการโต๊ะปฏิบัติงานที่เพียงพออย่างน้อยที่สุด ($\bar{X} = 4.41$, S.D. = 0.75) ในประเด็นโสตทัศนูปกรณ์และสื่อการสอนพบว่าผู้เรียนมีความต้องการด้านโสตทัศนูปกรณ์ มีประสิทธิภาพในการใช้งานมากที่สุด ($\bar{X} = 4.36$, S.D. = 0.76) และต้องการหนังสือหรือเอกสารประกอบการสอนที่เพียงพอต่อผู้เรียนน้อยที่สุด ($\bar{X} = 4.20$, S.D. = 0.74)

หลักสูตรผลิตศิลปินในประเด็นสภาพของห้องปฏิบัติการพบว่าผู้เรียนมีความต้องการบรรยากาศในห้องปฏิบัติการที่ส่งเสริมจัดกิจกรรมการสอนมากที่สุด ($\bar{X} = 4.07$, S.D. = 1.10) และมีความต้องการด้านเสียงรบกวนจากภายนอกน้อยที่สุด ($\bar{X} = 3.81$, S.D. = 1.11) ในประเด็นวัสดุและอุปกรณ์ พบว่ามีความต้องการด้านเตาเผาที่มีประสิทธิภาพในการใช้งานมากที่สุด ($\bar{X} = 4.15$, S.D. = 0.99) และมีความต้องการด้านครุภัณฑ์ส่วนกลางเพียงพอต่อการใช้งาน เช่น อ่างล้างมือ ชั้นวาง ตู้เก็บสารเคมี น้อยที่สุด ($\bar{X} = 3.99$, S.D. = 1.14) และในประเด็นโสตทัศนูปกรณ์และสื่อการสอนพบว่ามีความต้องการตัวอย่างผลงานประกอบการสอนมากที่สุด ($\bar{X} = 4.05$, S.D. = 0.96) และต้องการมุมหนังสือประกอบเพื่อการค้นคว้าเฉพาะทางอยู่ในห้องปฏิบัติการสำหรับผู้เรียนน้อยที่สุด ($\bar{X} = 3.96$, S.D. = 1.06)

หลักสูตรผลิตนักออกแบบอุตสาหกรรมในประเด็นสภาพของห้องปฏิบัติการพบว่าผู้เรียนมีความต้องการด้านแสงสว่างที่เพียงพอมากที่สุด ($\bar{X} = 4.41$, S.D. = 0.81) และมีความต้องการด้านเสียงรบกวนจากภายนอกน้อยที่สุด ($\bar{X} = 4.07$, S.D. = 0.99) ในประเด็นวัสดุและอุปกรณ์ พบว่าผู้เรียนมีความต้องการด้านเนื้อดินปั้น และสารเคมีที่หลากหลายพร้อมต่อการใช้งานมากที่สุด ($\bar{X} = 4.35$, S.D. = 0.91) และมีความต้องการด้านครุภัณฑ์ส่วนกลางเพียงพอต่อการใช้งาน เช่น อ่างล้างมือ ชั้นวาง ตู้เก็บสารเคมี น้อยที่สุด ($\bar{X} = 4.23$, S.D. = 1.04) และในประเด็นโสตทัศนูปกรณ์และสื่อการสอนพบว่ามีความต้องการ หนังสือหรือเอกสารประกอบการสอนเพียงพอต่อผู้เรียนมากที่สุด ($\bar{X} = 4.27$, S.D. = 0.83) และต้องการแผนผังหรือแผนภาพแสดงขั้นตอนการสร้างชิ้นงาน ($\bar{X} = 4.18$, S.D. = 0.91) น้อยที่สุด

4. สภาพความพร้อมและการใช้งานของห้องปฏิบัติการเครื่องเคลือบดินเผาทั้ง 3 หลักสูตร

จากการลงพื้นที่สำรวจห้องปฏิบัติการของสถาบันการศึกษาที่เป็นกลุ่มตัวอย่างของหลักสูตร 3หลักสูตร ทำให้ได้ผลการจากการสังเกตลักษณะของห้องและการให้ข้อมูลจากอาจารย์ผู้ควบคุมการใช้ห้องปฏิบัติการ ดังตารางที่ 9 – ตารางที่ 11

ตารางที่ 9 ความพร้อมและการใช้งานของห้องปฏิบัติการหลักสูตรผลิตครูศิลปะ

จำนวนอุปกรณ์ เครื่องมือ และขนาดพื้นที่ (ตร.ม.)	สถาบัน		
	จุฬาฯ n = 10	มศว. n = 29	ม.ราชภัฏนครราชสีมา N = 30
ขนาดพื้นที่เปียก	0.3	0.3	2
ขนาดพื้นที่แห้ง	32	32	65
ขนาดพื้นที่ใช้สอยต่อคน	3.23	1.11	2.23
จำนวนโต๊ะปฏิบัติงาน	7	3	6
จำนวนกระดาน	1	1	1
จำนวนถังใส่ดินรีไซเคิล	1	2	16
จำนวนถังหมักดิน	3	-	4
จำนวนกระบะปูน	2	-	4
จำนวนแป้นหมุน	6	-	-
จำนวนโต๊ะสำหรับผสมเคลือบ	1	1 (ใช้ร่วมกับ ศิลปกรรม)	-
จำนวนตู้เก็บสารเคมี	1	-	-
จำนวนถังเก็บสารเคมี	1	ใช้ร่วมกับศิลปกรรม	-
จำนวนอุปกรณ์บดเคลือบ	3	-	-
จำนวนถังเก็บน้ำเคลือบ	30	3-5 (ใช้ร่วมกับ ศิลปกรรม)	-
จำนวนตู้เก็บอุปกรณ์บดเคลือบ	1	1 (ใช้ร่วมกับศิลปกรรม)	-
จำนวนอ่างล้างมือ	1	1	1
จำนวนเตาไฟฟ้า	3	1 (ใช้ร่วมกับคณะ ศิลปกรรม)	1
จำนวนเตาก่อเอง	-	1	-
จำนวนเตาดิน	-	-	1 (ใช้ที่ชุมชนด่าน เกวียน)
จำนวนแผ่นขึ้นเตา	ประมาณ 8	ใช้ร่วมกับคณะ ศิลปกรรม	4
จำนวนเสาขึ้นเตา	ประมาณ 20		10

จำนวนอุปกรณ์ เครื่องมือ และขนาดพื้นที่ (ตร.ม.)	สถาบัน		
	จุฬาฯ n = 10	มศว. n = 29	ม.ราชภัฏนครราชสีมา n = 30
จำนวนชิ้นวางผลงาน	5	ใช้โต๊ะ 2 ตัวในการ วางผลงาน	6
จำนวนตู้เก็บผลงาน	1	-	-
เวลาในการปฏิบัติงาน	ในเวลาเรียน ถึง 18.00 น. โดยมี อาจารย์ควบคุม	ในเวลาเรียน	ในเวลาเรียน
ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม	 <p>ห้องปฏิบัติการ ปัจจุบันเป็นอาคาร ชั่วคราวไม่ได้ออกแบบ มาเพื่อเป็น ห้องปฏิบัติการจึงขาด ความพร้อมทั้งความ เหมาะสมของ ห้องปฏิบัติการและ วัสดุครุภัณฑ์ แต่ ปัจจุบันทาง มหาวิทยาลัยได้ ดำเนินการจัดสร้าง โดยจะแล้วเสร็จภายใน เดือนกรกฎาคม 2561 ส่งผลให้หลักสูตรมี ห้องปฏิบัติการที่มี ความเหมาะสมและมี ความพร้อมในด้านวัสดุ ครุภัณฑ์</p>		

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
CHULALONGKORN UNIVERSITY

จากตารางที่ 9 แสดงถึงขนาดพื้นที่ในการปฏิบัติงาน จำนวนอุปกรณ์ เครื่องมือและครุภัณฑ์ และเวลาในการปฏิบัติงานของผู้เรียนในหลักสูตรผลิตครูศิลปะ โดยอธิบายได้ดังนี้ พื้นที่ใช้สอยต่อคนของผู้เรียนจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยมีขนาด 3.23 ตารางเมตรต่อคน มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตรมีขนาด 1.11 ตารางเมตรต่อคน และมหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมาขนาด 2.23 ตารางเมตรต่อคน

ในส่วนของจำนวนอุปกรณ์ เครื่องมือและครุภัณฑ์ พบว่าที่จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย มีจำนวนโต๊ะปฏิบัติงานจำนวน 7 ตัว โดยผู้เรียนต้องใช้งานร่วมกัน มีเตาไฟฟ้าจำนวน 3 ตัว แป้นหมุนจำนวน 6 ตัว อ่างล้างมือจำนวน 1 อ่าง นอกจากนี้ประกอบด้วยอุปกรณ์อื่นๆ ได้แก่ กระดานดำ ถึงใส่ดินรีไซเคิล ถึงหมักดิน โต๊ะสำหรับผสมเคลือบ กระบะปูน ตู้เก็บออกไซด์ ถึงเก็บสารเคมี อุปกรณ์บดเคลือบ ถึงเก็บน้ำเคลือบ ตู้เก็บอุปกรณ์บดเคลือบ อุปกรณ์เตา ชั้นวางผลงาน มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒประสานมิตร มีจำนวนโต๊ะปฏิบัติงาน 3 ตัว โดยผู้เรียนต้องใช้งานร่วมกัน ใช้เตาไฟฟ้า 1 ตัว ร่วมกับคณะศิลปกรรม ในบางกรณีเตาดำด้วยเตาก่อเองโดยใช้ถังน้ำมันเป็นตัวบรรจุชิ้นงานเพื่อเตา ไม่มีแป้นหมุน เนื่องจากไม่มีบรรจุในหลักสูตร มีอ่างล้างมือ 1 อ่าง นอกจากนี้ประกอบด้วยอุปกรณ์อื่นๆ ได้แก่ กระดานดำ ถึงใส่ดินรีไซเคิล โต๊ะสำหรับผสมเคลือบ (ใช้ร่วมกับคณะศิลปกรรม) อุปกรณ์บดเคลือบ (ใช้ร่วมกับคณะศิลปกรรม) ถึงเก็บน้ำเคลือบ (ใช้ร่วมกับคณะศิลปกรรม) ตู้เก็บอุปกรณ์บดเคลือบ (ใช้ร่วมกับคณะศิลปกรรม) อุปกรณ์เตา (ใช้ร่วมกับคณะศิลปกรรม) โต๊ะสำหรับวางผลงานเตรียมเผา และมหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา มีจำนวนโต๊ะปฏิบัติงาน 6 ตัว โดยผู้เรียนต้องใช้งานร่วมกัน ใช้เตาไฟฟ้า 1 ตัว เตาดิน 1 แห่ง โดยไปใช้ในชุมชนด้านเกวียน อ่างล้างมือ 2 อ่าง ไม่มีแป้นหมุน เนื่องจากมีเวลาจำกัดในการจัดการเรียนการสอน นอกจากนี้ประกอบด้วยอุปกรณ์อื่นๆ ดังนี้ กระดาน ถึงหมักดิน ถึงใส่ดินรีไซเคิล กระบะปูน ทั้งนี้อาจารย์ผู้สอนได้ให้ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมตั้งนี้ ห้องปฏิบัติการเครื่องปั้นดินเผาของหลักสูตรศิลปศึกษา ม.ราชภัฏนครราชสีมา ปัจจุบันเป็นอาคารชั่วคราวที่ไม่ได้ออกแบบมาเพื่อเป็นห้องปฏิบัติการจึงขาดความพร้อมทั้งความเหมาะสมของห้องปฏิบัติการและวัสดุครุภัณฑ์ แต่ปัจจุบันทางมหาวิทยาลัยได้ดำเนินการจัดสร้างห้องปฏิบัติการเครื่องปั้นดินเผาโดยจะแล้วเสร็จภายในเดือน กรกฎาคม 2561 ส่งผลให้หลักสูตรมีห้องปฏิบัติการที่มีความเหมาะสมและมีความพร้อมในด้านวัสดุครุภัณฑ์

ตารางที่ 10 ความพร้อมและการใช้งานของห้องปฏิบัติการหลักสูตรผลิตศิลปิน

จำนวนอุปกรณ์ เครื่องมือ และขนาดพื้นที่ (ตร.ม.)	สถาบัน						
	จุฬาฯ n = 28	มศว. n = 22	มช. n = 29	ศิลปากร n = 100	ม.มหาสารคาม n = 13	ม.บูรพา n = 60	เพาะช่าง n = 80
ขนาดพื้นที่เปียก	70	40	36	324	10	144	294
ขนาดพื้นที่แห้ง	307.76	268	378	906	140	509	432
ขนาดพื้นที่ใช้สอยต่อ คน	13.49	14	14.26	12.3	11.54	10.88	9.08
ขนาดพื้นที่ห้องเรียน	40	36	36	24	50	100	18
จำนวนโต๊ะเรียน	1	3	1	25	1	30	30
จำนวนกระดาน	1	1	1	1	1	1	1
จำนวนโสตทัศนอุปกรณ์ (LCD)	1	1	-	2	-	1	1
ขนาดพื้นที่เตรียมดิน	25	36	36	216	25	48	-
จำนวนเครื่องรีดดิน แผ่น	-	1	1	2	-	1	-
จำนวนเครื่องผสมดิน	1	1	1	4	1	1	-
จำนวนท่อรีดดิน	-	1	-	4	1	1	-
จำนวนถังใส่น้ำดิน	5	5	14	5	4	4	5
จำนวนถัง/อ่างใส่น้ำรี ไซเคิล	2	10	5	5	6	4	2
จำนวน Filter Plats	-	1	-	4	-	1	-
ขนาดพื้นที่เตาเผา	80	48	65	216	25	45	36
จำนวนเตาแก๊ส	-	1	1	8	2	3	1
จำนวนเตาไฟฟ้า	7	3	5	24	1	5	5
จำนวนเตาอบแม่พิมพ์	-	1	-	-	-	-	1
จำนวนเตารากู	1	1	1	1	1	1	-
จำนวนเตาฟืน	-	-	1	1	-	-	-
จำนวนชั้นวางงาน	5	5	2	16	2	2	4

จำนวนอุปกรณ์ เครื่องมือ และขนาดพื้นที่ (ตร.ม.)	สถาบัน						
	จุฬาฯ	มศว.	มช.	ศิลปากร	ม.มหาสารคาม	ม.บูรพา	พะเยา
	n = 28	n = 22	n = 29	n = 100	n = 13	n = 60	n = 80
ขนาดพื้นที่ทำแม่พิมพ์	18	25	5	72	20	48	36
จำนวนโต๊ะ	2	4	-	4	2	3	5
จำนวนปีมลม	1	1	1	1	1	2	1
จำนวนเครื่องผสมปูน	-	-	-	1	-	1	-
จำนวนอ่างทิ้งปูน	-	-	-	3	4	1	1
จำนวนเครื่องขึ้นรูป ด้วยใบมีด (jigger)	-	4	-	14	1	5	9
ขนาดพื้นที่สำหรับ เคลือบ	18	9	20	20	7	6	5
จำนวนเครื่องบด เคลือบ (pot mill)	4	1	5	10	-	1	5
จำนวนหม้อบดเคลือบ (ball mill)	1	10	-	2	5	10	-
จำนวนอุปกรณ์บด เคลือบ	5	15	10	1	5	10	10
จำนวนรางบดเคลือบ	1	1	1	2	1	1	1
จำนวนตู้ดูดควันและ อุปกรณ์พ่นเคลือบ	1	2	1	2	-	1	1
ขนาดพื้นที่เก็บวัสดุดิบ	7	15	-	36	5	4	4
จำนวนตู้เก็บสารเคมี	1	2	1	3	1	1	1
ขนาดพื้นที่ปั้นหมุน	38	60	36	84	10	32	12
ขนาดพื้นที่ปั้นหมุน	38	60	36	84	10	32	12
จำนวนปั้นหมุน	9	5	10	30	8	10	15
จำนวนโต๊ะปฏิบัติงาน	-	-	-	6	-	2	-
จำนวนกระบะปูน	-	2	1	3	1	2	2

จำนวนอุปกรณ์ เครื่องมือ และขนาดพื้นที่ (ตร.ม.)	สถาบัน						
	จุฬาฯ	มศว.	มช.	ศิลปากร	ม.มหาสารคาม	ม.บูรพา	เพาะช่าง
	n = 28	n = 22	n = 29	n = 100	n = 13	n = 60	n = 80
ขนาดพื้นที่ทดลอง เคลื่อน	-	-	-	88	-	-	-
จำนวนโต๊ะ	-	-	-	4	-	-	-
จำนวนเตาเผาทดลอง	1	1	-	5	-	-	-
ขนาดพื้นที่ปฏิบัติงาน ชั้นปีที่ 2	138 ตร.ม. ผู้เรียน ใช้พื้นที่ อยู่ใน	17	36	144	50 ตร.ม. ผู้เรียนใช้ โต๊ะ ปฏิบัติงาน ร่วมกัน	45	200 ตร.ม. ผู้เรียนใช้ โต๊ะปฏิบัติ งาน ร่วมกัน
จำนวนโต๊ะปฏิบัติงาน	4	4	3	6	2	4	4
จำนวนชั้นวางผลงาน	4	4	2	20	4	4	4
ขนาดพื้นที่ปฏิบัติงาน ชั้นปีที่ 3	บริเวณ เดียว กัน	17	36	144	โต๊ะ 2 ตัว ชั้นวาง ผลงาน 2 ชั้น	45	โต๊ะ 12 ตัว ชั้นวาง ผลงาน 6 ชั้น
จำนวนโต๊ะปฏิบัติงาน	4	4	5	6	2	2	2
จำนวนชั้นวางผลงาน	4	4	2	20	4	4	4
ขนาดพื้นที่ปฏิบัติงาน ชั้นปีที่ 4		20	54	216		45	
จำนวนโต๊ะปฏิบัติงาน	6	6	6	8	6	6	6
จำนวนชั้นวางผลงาน	4	4	2	20	6	6	6
ขนาดพื้นที่ซะล้าง	2	4	4.2	6	3	2.4	2
จำนวนอ่างล้างมือ	3	4	8	8	4	4	4
ขนาดพื้นที่แสดงงาน	-	-	36	144	-	5	-
จำนวนชั้นวางงาน	-	-	-	10	-	-	-
จำนวนแท่นวางงาน	-	-	20	20	-	-	-
เวลาปฏิบัติงาน	วัน จันทร์- เสาร์ 9.00- 20.00น.	เวลา ราชการ /วันเสาร์ 9.00- 18.00น.	เวลา ราชการ /วันเสาร์ 9.00- 18.00น.	เวลา ราชการ	เวลา ราชการ	เวลา ราชการ /วันเสาร์ 9.00- 18.00 น.	เวลา ราชการ/ วันเสาร์ 9.00- 18.00 น.

จากตารางที่ 10 แสดงถึงขนาดพื้นที่ในการปฏิบัติงาน จำนวนอุปกรณ์ เครื่องมือและครุภัณฑ์ และเวลาในการปฏิบัติงานของผู้เรียนในหลักสูตรผลิตศิลปิน โดยอธิบายได้ดังนี้ พื้นที่ใช้สอยต่อคนของผู้เรียนจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยมีขนาดพื้นที่ใช้สอย 13.49 ตารางเมตรต่อคน มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒประสานมิตรมีขนาดพื้นที่ใช้สอย 14 ตารางเมตรต่อคน มหาวิทยาลัยขอนแก่นมีขนาดพื้นที่ใช้สอย 14.26 ตารางเมตรต่อคน มหาวิทยาลัยศิลปากรมีขนาดพื้นที่ใช้สอย 12.3 ตารางเมตรต่อคน มหาวิทยาลัยมหาสารคามมีขนาดพื้นที่ใช้สอย 11.54 ตารางเมตรต่อคน มหาวิทยาลัยบูรพามีขนาดพื้นที่ใช้สอย 10.88 ต่อคน มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์ (เพาะช่าง) มีขนาดพื้นที่ใช้สอย 9.08 ต่อคน

ในส่วนของจำนวนอุปกรณ์ เครื่องมือและครุภัณฑ์ ของห้องปฏิบัติโดยส่วนใหญ่พบว่าผู้เรียนมีโต๊ะสำหรับการปฏิบัติงานส่วนบุคคล ทั้งนี้สถานศึกษาที่ผู้เรียนมีโต๊ะปฏิบัติงานอยู่ในพื้นที่เดียวกัน ได้แก่ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหาสารคาม และมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์ (เพาะช่าง) ส่วนในสถานศึกษาอื่น ผู้เรียนจะมีพื้นที่หรือห้องปฏิบัติงานแยกตามชั้นปี

พื้นที่ภายในห้องปฏิบัติการแบ่งเป็นสัดส่วนชัดเจนได้แก่

- 1) พื้นที่ห้องเรียน ประกอบด้วย โต๊ะเรียนรวม กระดาน และ LCD
- 2) พื้นที่เตรียมดิน ประกอบด้วย เครื่องผสมดิน ถังสำหรับใส่ดิน และถังใส่ดินรีไซเคิล
- 3) พื้นที่เตาเผา ประกอบด้วย เตาไฟฟ้า เตาแก๊ส เตาเผาทดลอง เตาเผารากู อุปกรณ์เตา และชั้นวางชิ้นงานเพื่อรอการเผา
- 4) พื้นที่ทำปูนปลาสเตอร์ ประกอบด้วย โต๊ะปฏิบัติงาน เครื่องขึ้นรูปด้วยใบมีด (Jigger) บีมลม
- 5) พื้นที่เตรียมเคลือบ ประกอบด้วย หม้ออบเคลือบ อุปกรณ์บดเคลือบ รางบดเคลือบ อุปกรณ์พ่นเคลือบ ถังเก็บสารเคมี ตู้เก็บสารเคมี โต๊ะสำหรับการเตรียมเคลือบ
- 6) พื้นที่เก็บวัสดุดิบ ประกอบด้วย ตู้เก็บสารเคมี
- 7) พื้นที่ปฏิบัติการปั้นหมุน ประกอบด้วย โต๊ะนวดดิน กระบะปูน และแป้นหมุน
- 8) พื้นที่ชะล้าง ประกอบด้วย อ่างล้างมือ

นอกจากนี้พบว่า ที่จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย และมหาวิทยาลัยขอนแก่น ไม่มีการเรียนการสอนวิชาขึ้นรูปด้วยใบมีด จึงไม่มีเครื่องขึ้นรูปด้วยใบมีดไว้ในห้องปฏิบัติการ

ทั้งนี้สถานศึกษาบางแห่งที่มีจำนวนผู้เรียนมากหรือมีการเรียนในรายวิชาที่เกี่ยวข้องกับเครื่องจักรบางประเภท ซึ่ง มหาวิทยาลัยศิลปากร มหาวิทยาลัยบูรพา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒประสานมิตร จะมีเครื่องจักร Filter plats และ (extruder) เพิ่มเติม รวมถึงมหาวิทยาลัย

จำนวนอุปกรณ์ เครื่องมือ และขนาดพื้นที่ (ตร.ม.)	สถาบัน									
	จุฬา	มช.	มจพ.	สจล.	มทร.	มจร.ลำ	มจร.	ม.ราช	ม.ราช	ม.เทคโนโลยี
	๓		พระ นคร เหนือ		ล้าน นา	ปาง	บุรี รัมย์	ภัฏพระ นคร	ภัฏนคร ราชสีมา	โนโลยี
	n=	n=	n=	n=	n=	n= 90	n=	n=40	n=15	n=105
ขนาดพื้นที่เตรียมดิน	25	2	20	20	100	50	10	10	10.5	18
จำนวนโต๊ะปฏิบัติงาน	6	6	-	8	-	6	10	4	-	-
จำนวนเครื่องรีดดินแผ่น	1	-	-	2	-	1	-	-	1	1
จำนวนเครื่องผสมดิน	2	1	-	2	4	2	2	2	1	4
จำนวนท่อรีดดิน	-	1	1	1	1	4	1	1	1	1
ถังใส่น้ำดิน	5	5	10	10	10	4	5	1	10	4
ถัง/อ่างใส่น้ำรีไซเคิล	1	5	-	5	10	4	5	6	5	12
เครื่องกดขึ้นรูปดิน	-	-	-	1	1	2	1	1	1	1
จำนวน Filter plats	-	1	-	1	1	1	1	1	1	1
จำนวนเครื่องย่อยดิน	-	-	-	-	1	1	-	1	-	1
ขนาดพื้นที่วางเตาเผา	50	5	250	200	100	72	125	85	60	216
จำนวนเตาแก๊ส	-	2	2	2	2	3	3	1	3	4
จำนวนเตาไฟฟ้า	8	2	7	4	5	4	3	6	2	4
จำนวนเตาไฟฟ้า	8	2	7	4	5	4	3	6	2	4
จำนวนเตาอบแม่พิมพ์ พลาสติก	1	-	-	-	-	-	-	-	-	1
จำนวนเตารากู	-	1	-	-	1	1	1	-	-	-
จำนวนเตาฟืน	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-
จำนวนชั้นวางงาน	6	3	2	9	4	4	5	3	3	5
ขนาดพื้นที่ทำพิมพ์	50	4	225	15	110	225	64	150	4	72
จำนวนโต๊ะปฏิบัติงาน	4		20	3	8	10	6	6		4
จำนวนเครื่องผสมปูน	1	-	1	2	1	2	1	1	1	1
จำนวนบ่มลม	1	1		2	2	2	2	4	2	1
อ่างทิ้งปูน	0.8	-	0.8	1.2	0.8	0.8	-	2	-	-

จำนวนอุปกรณ์ เครื่องมือ และขนาดพื้นที่ (ตร.ม.)	สถาบัน									
	จุฬา ฯ	มช.	มจร. พระ นคร เหนือ	สจล.	มทร. ล้าน นา	มจร.ลำ ปาง	มจร. บุรี รัมย์	ม.ราช ภัฏพระ นคร	ม.ราช ภัฏนคร ราชสีมา	ม.เทคโนโลยี อีสาน
	n=	n=	n=	n=	n=	n= 90	n=	n=40	n=15	n=105
ขนาดพื้นที่ขึ้นรูปด้วย ใบมีด	75	4	75	20	80	75	15	30	10	18
จำนวนเครื่องขึ้นรูปด้วย ใบมีด	10	2	16	6	16	10	10	18	9	12
ขนาดพื้นที่สำหรับ เคลื่อน	10	-	30	50	38	20	40	10	6	9
จำนวนสายพานบด เคลื่อน	1	1	2	2	2	3	1	2	1	1
จำนวนเครื่องบดเคลื่อน	7	5	15	8	10	30	10	5	5	2
จำนวนหม้อบดเคลื่อน	-	1	-	1	1	1	1	10	1	2
จำนวนอุปกรณ์บด เคลื่อน	10	7	15	10	10	20	10	20	10	6
จำนวนตู้พ่นเคลื่อน	1	-	1	1	1	1	1	1	2	1
จำนวนสายพายเซ็ด เคลื่อน	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-
จำนวนหม้อบดความเร็ว สูง	-	-	-	-	-	3	1	1	1	-
ขนาดพื้นที่เก็บวัตถุดิบ	25	9	25	28	10	20	12	13	3	18
จำนวนตู้เก็บสารเคมี	3	2	10	5	2	6	4	-	2	1
ขนาดพื้นที่ปฏิบัติการ แป้นหมุน	75	6	36	5	75	8	20	37	12	18
จำนวนแป้นหมุน	10	4	30	6	18	8	10	5	10	30
จำนวนโต๊ะขนาดดิน	2	1	3	1	2	3	2	2		2
จำนวนชั้นวางงาน	8	4	6	4	4	10	6	6	2	6

จำนวนอุปกรณ์ เครื่องมือ และขนาดพื้นที่ (ตร.ม.)	สถาบัน									
	จุฬา	มช.	มจรพ.	สจล.	มทร.	มจร.ลำ	มจร.	ม.ราช	ม.ราช	ม.เทคโนโลยี
	๓		พระ นคร เหนือ		ล้าน นา	ปาง ปาย	บุรี รัมย์	ภักดิ์ นคร	ภักดิ์ ราช สีมา	อีสาน
	n=	n=	n=	n=	n=	n= 90	n=	n=40	n=15	n=105
ขนาดพื้นที่ทดลอง	-	-	-	-	25	20	40	110	3	18
เคลือบ										
จำนวนโต๊ะ	-	-	-	-	3	4	4	12	1	3
จำนวนเครื่องวัดความ แข็ง	-	-	-	-	1	2	2	1	1	2
จำนวนเตาเผาทดลอง	-	-	1	-	1	1	1	5	1	2
จำนวนตู้เก็บสารเคมี	-	-	-	-	6	6	4	6	1	6
จำนวนอ่างล้างมือ	-	-	-	-	1	4	4	2	-	4
ขนาดพื้นที่ปฏิบัติการ	-	-	9	-	10	-	-	-	-	-
ดีแคล										
จำนวนเครื่องผลิต	-	-	1	-	1	-	-	-	-	-
ขนาดพื้นที่ปฏิบัติการ3D	-	-	-	-	10	-	-	-	-	-
จำนวนคอมพิวเตอร์	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-
จำนวนเครื่อง 3D Print	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-
ขนาดพื้นที่ปฏิบัติงาน	50	100	75	100	150	170	100	75	50	72
จำนวนโต๊ะ	7	7	8	8	6	6	6	6	6	12
จำนวนชั้นวางผลงาน	4	6	2	5	5	8	6	5	5	12
ขนาดพื้นที่ปฏิบัติงานชั้น ปีที่ 4	-	27	30	-	30	-	-	-	-	36
จำนวนโต๊ะ	-	14	8	-	8	-	-	-	-	6
จำนวนชั้นวางผลงาน	-	-	4	-	4	-	-	-	3	6
ขนาดพื้นที่ชะล้าง	2	3	2	2	4	4	4	4	5 out	3
จำนวนอ่างล้างมือ	5	1	5	4	3	4	3	10	door	5
ขนาดพื้นที่แสดงงาน	-	-	54	-	10	-	40	8	-	9

จำนวนอุปกรณ์ เครื่องมือ และขนาดพื้นที่ (ตร.ม.)	สถาบัน									
	จุฬา	มช.	มจพ.	สจล.	มทร.	มจร.ลำ	มจร.	ม.ราช	ม.ราช	ม.เทคโนโลยี
	๓		พระ นคร		ล้าน นา	ปาง	บุรี รัมย์	ภัฏพระ นคร	ภัฏนคร ราชสีมา	โนโลยี
	n=	n=	n=	n=	n=	n= 90	n=	n=40	n=15	n=105
	30	25	120	25	75		40			
เวลาปฏิบัติงาน	เวลา				เวลา					
	ราช				ราช					
	การ	เวลา			การ					
	/วัน	ราช	เวลาราช		/วัน					
	เสาร์	การ	การ/วัน		เสาร์			เวลาราชการ/วันเสาร์		
	9.00	ถึง	เสาร์ 9.00-		9.00					
	-	18.0	17.00		-					
	16.0	0			16.3					
	0				0					

จากตารางที่ 11 แสดงถึงขนาดพื้นที่ในการปฏิบัติงาน จำนวนอุปกรณ์ เครื่องมือและครุภัณฑ์ และเวลาในการปฏิบัติงานของผู้เรียนในหลักสูตรผลิตนักออกแบบอุตสาหกรรม ซึ่งได้ผลดังนี้ พื้นที่ใช้สอยต่อคนของผู้เรียนจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยมีขนาดพื้นที่ใช้สอย 16.67 ตารางเมตรต่อคน มหาวิทยาลัยขอนแก่น 8.24 ตารางเมตรต่อคน มหาวิทยาลัยพระจอมเกล้าพระนครเหนือ 5.28 ตารางเมตรต่อคน มหาวิทยาลัยพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง 10.4 ตารางเมตรต่อคน มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา 7.06 ตารางเมตรต่อคน มหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง 11.86 ตารางเมตรต่อคน มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์ 7.75 ตารางเมตรต่อคน มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร 7.85 ตารางเมตรต่อคน มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา 10.13 ตารางเมตรต่อคน มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีอีสาน 8.4 ตารางเมตรต่อคน

ในส่วนของจำนวนอุปกรณ์ เครื่องมือและครุภัณฑ์ ของห้องปฏิบัติโดยส่วนใหญ่พบว่าผู้เรียนไม่มีโต๊ะสำหรับการปฏิบัติงานส่วนบุคคล ผู้เรียนจะปฏิบัติงานโดยใช้โต๊ะปฏิบัติงานร่วมกัน แต่ผู้เรียนชั้นปีที่ 4 จะมีพื้นที่และโต๊ะปฏิบัติงานส่วนตัวเพื่อการสร้างสรรค์งานในส่วนของการทำวิทยานิพนธ์ ซึ่งจากการสำรวจพบว่าห้องปฏิบัติงานจะแบ่งพื้นที่เป็นสัดส่วน ได้แก่

- 1) พื้นที่ห้องเรียน ประกอบด้วย โต๊ะเรียนรวม กระดาน LCD
- 2) พื้นที่เตรียมดิน ประกอบด้วย โต๊ะปฏิบัติงาน เครื่องรีดดินแผ่น ท่อรีดดิน เครื่องผสมดิน ถังสำหรับใส่ดิน และถังใส่ดินรีไซเคิล

- 3) พื้นที่เตาเผา ประกอบด้วย เตาไฟฟ้า เตาแก๊ส เตาอบแม่พิมพ์ อุปกรณ์เตา และชั้นวางชิ้นงานเพื่อรอการเผา
- 4) พื้นที่การทำแม่พิมพ์พลาสติก ประกอบด้วย เครื่องขึ้นรูปด้วยใบมีด เครื่องผสมปูน โตะปฏิบัติงาน บีมลม อ่างทิ้งปูน
- 5) พื้นที่เคลือบ ประกอบด้วย หม้ออบเคลือบ อุปกรณ์บดเคลือบ รางบดเคลือบ ถังเก็บสารเคมี ตู้เก็บสารเคมี โตะสำหรับการเตรียมเคลือบ
- 6) พื้นที่เก็บวัตถุดิบ ประกอบด้วย ตู้เก็บสารเคมี
- 7) พื้นที่ปฏิบัติการแป้นหมุน ประกอบด้วย โตะขนาดดิน กระบะปูน และแป้นหมุน
- 8) พื้นที่ทดลองเคลือบ ประกอบด้วย เตาเผาทดลอง เครื่องวัดความแข็ง หม้ออบเคลือบ
- 9) พื้นที่ชะล้าง ประกอบด้วย อ่างล้างมือ

ทั้งนี้ในหลักสูตรผลิตนักออกแบบอุตสาหกรรมจะมีเครื่องจักรที่ใช้ระบบอุตสาหกรรมเพิ่มเติมเข้าจะแตกต่างจากหลักสูตรอื่นๆ เพื่อให้ผู้เรียนได้เรียนรู้วิธีการใช้เครื่องจักรเหล่านี้ ซึ่งจะมี เครื่องย่อยดิน เครื่องกดขึ้นรูปดิน (Ram Plate) Filter Plate

นอกจากนี้พบว่าที่ มหาวิทยาลัยขอนแก่น มีเตาฟืน ให้ผู้เรียนได้เรียนรู้เทคนิคการเผาด้วยฟืน และ ที่มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา มหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์ มีเตาสำหรับการเผาภาชนะ และที่มหาวิทยาลัยพระจอมเกล้าพระนครเหนือ และมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา มีห้องปฏิบัติการการทำสติ๊กเกอร์สำหรับเครื่องเคลือบดินเผา (Decal)

ในหลักสูตรออกแบบอุตสาหกรรมมีการกำหนดเวลาให้ผู้เรียนเข้าใช้ห้องปฏิบัติการดังนี้ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยใช้ปฏิบัติงานได้ในเวลาราชการและวันเสาร์ 9.00 น. -16.00 น. มหาวิทยาลัยพระจอมเกล้าพระนครเหนือ และมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบังใช้ปฏิบัติงานได้ในเวลาราชการ ถึง 18.00 น. มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนาปฏิบัติงานได้ในเวลาราชการ และวันเสาร์ 9.00 น. – 16.30 น. และที่มหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์ มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีอีสานปฏิบัติงานได้ในเวลาราชการ และวันเสาร์ ทั้งนี้เวลาในการปฏิบัติงานนอกเหนือจากที่กล่าวมานี้ ผู้เรียนสามารถเข้าปฏิบัติงานได้โดยจะต้องได้รับการอนุญาตจากอาจารย์ผู้สอนเท่านั้น

5. การสอบถามสภาพการสอนของอาจารย์ผู้สอน

จากการรวบรวมข้อมูลด้านสภาพการสอนของอาจารย์ผู้สอนเพื่อหาส่วนสำคัญที่อาจารย์ผู้สอนให้ความสำคัญต่อการจัดการเรียนการสอนเป็นไปดังตารางที่ 12

ตารางที่ 12 สภาพการสอนในห้องปฏิบัติการของอาจารย์ผู้สอน

การจัดการเรียน การสอน	หลักสูตร								
	ผลิตครูศิลปะ			ผลิตศิลป์			ผลิตนักออกแบบ อุตสาหกรรม		
	n = 3			n = 21			n = 38		
	\bar{X}	S.D.	แปล ผล	\bar{X}	S.D.	แปล ผล	\bar{X}	S.D.	แปล ผล
การเตรียมการสอน									
1. กำหนดวัตถุประสงค์ ประสงค์	5	0.00	มากที่สุด	4.35	0.75	มาก	4.72	0.57	มากที่สุด
2. กำหนดเนื้อหา การสอน	5	0.00	มากที่สุด	4.86	0.38	มากที่สุด	4.81	0.40	มากที่สุด
3. จัดสภาพแวดล้อมให้เอื้อต่อ การเรียนการสอน	4.67	0.58	มากที่สุด	4.29	0.76	มาก	4.08	0.73	มาก
4. ให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการจัด กิจกรรมการเรียนรู้	4.67	0.58	มากที่สุด	4.43	0.53	มาก	4.17	0.77	มาก
5. มีการประเมินก่อนเรียน	4.67	0.58	มากที่สุด	3.43	1.13	ปานกลาง	3.81	0.98	มาก
6. มีการประเมินระหว่างเรียน	4.67	0.58	มากที่สุด	4.29	0.76	มาก	4.19	0.75	มาก
7. มีการประเมินหลังเรียน	4.67	0.58	มากที่สุด	4.71	0.49	มากที่สุด	4.33	0.76	มาก
การดำเนินการจัดการเรียนรู้									
1. นำเข้าสู่บทเรียน	4.67	0.58	มากที่สุด	4.40	0.60	มาก	4.25	0.65	มาก

การจัดการเรียน การสอน	หลักสูตร								
	ผลิตครูศิลปะ			ผลิตศิลป์			ผลิตนักออกแบบ อุตสาหกรรม		
	n = 3			n = 21			n = 38		
	\bar{X}	S.D.	แปล ผล	\bar{X}	S.D.	แปล ผล	\bar{X}	S.D.	แปล ผล
2. บรรยายเนื้อหา รายวิชาทาง ทฤษฎีแล้วจึง ปฏิบัติงาน	4.67	0.58	มาก ที่สุด	4.86	0.38	มาก ที่สุด	4.58	0.60	มาก ที่สุด
3. สาธิตการทำงาน ก่อนปฏิบัติงาน จริง	5	0.00	มาก ที่สุด	4.86	0.38	มาก ที่สุด	4.67	0.48	มาก ที่สุด
4. สรุบทเรียนและ ขั้นตอนการ ปฏิบัติงานในแต่ละ ครั้ง	4.67	0.58	มาก ที่สุด	4.14	0.69	มาก	4.28	0.74	มาก
การสอนแนวคิด									
1. ให้ผู้เรียนฝึกวาง แผนการสอนใน หัวข้อการป็น สำหรับผู้เรียนใน วัยต่างๆ	4.00	1.00	มาก						
การสอนแนวคิด									
2. คอยแนะนำ ขั้นตอนการ ทำงานที่ถูกต้อง	4.67	0.58	มาก ที่สุด						

การจัดการเรียน การสอน	หลักสูตร								
	ผลิตครูศิลปะ			ผลิตศิลป์			ผลิตนักออกแบบ อุตสาหกรรม		
	n = 3			n = 21			n = 38		
	\bar{X}	S.D.	แปล ผล	\bar{X}	S.D.	แปล ผล	\bar{X}	S.D.	แปล ผล
3. สร้างกิจกรรม การเรียนรู้ที่ ส่งเสริมทักษะ การสอนให้ ผู้เรียน	4.33	0.58	มาก						
4. คำนึงถึงการเป็น ต้นแบบการสอน ที่ดีที่สุด	4.67	0.58	มากที่สุด						
5. เชิญผู้เชี่ยวชาญ เฉพาะด้านการ สอนเครื่อง เคลือบดินเผามา ให้ความรู้	2.33	1.55	น้อย						
6. ให้ผู้เรียนอธิบาย ถ่ายทอดขั้นตอน ในการทำงาน	4.00	0.00	มาก						
7. ตั้งคำถามและจัด กิจกรรมเพื่อ ส่งเสริมการคิด	4.67	0.58	มากที่สุด						
8. สอนเทคนิคใน การทำงานที่ หลากหลาย เพื่อให้ผู้เรียน นำมาประยุกต์ใช้ อย่างสร้างสรรค์				4.57	0.53	มากที่สุด			

การจัดการเรียน การสอน	หลักสูตร								
	ผลิตครูศิลปะ			ผลิตศิลป์			ผลิตนักออกแบบ อุตสาหกรรม		
	n = 3			n = 21			n = 38		
	\bar{X}	S.D.	แปล ผล	\bar{X}	S.D.	แปล ผล	\bar{X}	S.D.	แปล ผล
9. ตั้งคำถามและ จัดกิจกรรมเพื่อ ส่งเสริมการคิด สร้างสรรค์				4.43	0.53	มาก	4.36	0.54	มากที่สุด
10. เรียนรู้เทคนิค ต่างๆจาก ตัวอย่างงาน ของศิลป์				4.57	0.53	มากที่สุด	4.17	0.81	มาก
11. มอบหมายงาน เป็นกลุ่มเพื่อให้ เกิดการเกิด ทักษะการทำงาน ร่วมกัน	4.00	1.00	มาก	4.29	0.76	มาก	4.08	0.84	มาก
12. เชิญผู้เชี่ยวชาญ เฉพาะด้านเครื่อง เคลือบดินเผา ให้ความรู้ หรือ พูดสร้างแรง บันดาลใจ				4.29	0.95	มาก	3.81	0.89	มาก
13. กิจกรรมสร้างแรง เสริมและแสดง ความเป็นตัวตน ของผู้เรียน				4.14	0.38	มาก			

การจัดการเรียน การสอน	หลักสูตร									
	ผลิตครูศิลปะ			ผลิตศิลปิน			ผลิตนักออกแบบ อุตสาหกรรม			
	n = 3			n = 21			n = 38			
	\bar{X}	S.D.	แปล ผล	\bar{X}	S.D.	แปล ผล	\bar{X}	S.D.	แปล ผล	
14. ฝึกให้ผู้เรียนมี ทักษะการ นำเสนอผลงาน			4.14	0.69	มาก	4.36	0.64	มาก		
15. กิจกรรมสร้าง กระบวนการคิด แก้ปัญหา						4.08	0.56	มากที่สุด		
16. ให้นำแนวคิด (Concept) หรือ โจทย์แก่ผู้เรียน นำไปออกแบบเพื่อ การแก้ปัญหา						4.50	0.56	มากที่สุด		
การศึกษานอกสถานที่										
1. ศึกษาออก สถานที่เพื่อ เรียนรู้การสร้าง ผลงานในรูปแบบ ที่แตกต่าง			4.00	0.58	มาก					
2. ศึกษาออก สถานที่เพื่อ เรียนรู้ภูมิปัญญา ในท้องถิ่น	3.33	2.08	ปาน กลาง	4.00	0.82	มาก	4.14	0.83	มาก	

การจัดการเรียน การสอน	หลักสูตร								
	ผลิตครูศิลปะ			ผลิตศิลปิน			ผลิตนักออกแบบ อุตสาหกรรม		
	n = 3			n = 21			n = 38		
	\bar{X}	S.D.	แปล ผล	\bar{X}	S.D.	แปล ผล	\bar{X}	S.D.	แปล ผล
3. ศึกษาดูงาน นิทรรศการเครื่อง เคลือบดินเผาของ ศิลปินหรือนัก ออกแบบไทยและ ต่างประเทศ	3.67	0.58	มาก	4.00	1.00	มาก	3.61	0.80	มาก
4. ศึกษาสถาน ที่ เพื่อเรียนรู้ระบบ การผลิตในโรงงาน อุตสาหกรรม							4.19	0.71	มาก
สื่อการสอน									
1. ใช้สื่อการสอน เช่น แผ่นผัง ภาพงาน ตัวอย่าง หรือวีดิ ทัศน์	3.67	0.58	มาก	4.43	0.98	มาก	4.47	0.61	มาก
การวัดและการประเมินผล									
1. การประเมินผลงาน โดยให้เพื่อนร่วม ชั้นเรียนมีส่วนร่วม	3.67	0.58	มาก	3.80	0.89	มาก	4.00	0.86	มาก
2. ประเมินผลผู้เรียน โดยให้ความสำคัญ กับชิ้นงาน	3.67	0.58	มาก	4.71	0.49	มากที่สุด	4.39	0.60	มาก

การจัดการเรียน การสอน	หลักสูตร								
	ผลิตครูศิลปะ			ผลิตศิลป์			ผลิตนักออกแบบ อุตสาหกรรม		
	n = 3			n = 21			n = 38		
	\bar{X}	S.D.	แปล ผล	\bar{X}	S.D.	แปล ผล	\bar{X}	S.D.	แปล ผล
3. ประเมินผลผู้เรียน โดยให้ความสำคัญ กับกระบวนการ สร้างชิ้นงาน	3.67	0.58	มาก	4.57	0.53	มาก ที่สุด	4.39	0.51	มาก
4. ประเมินผลผู้เรียน โดยให้ความสำคัญ กับขั้นตอนในการ ทำงาน	3.67	0.58	มาก	4.43	0.53	มาก	4.61	0.49	มาก ที่สุด

จากตารางที่ 12 ได้ผลการตอบแบบสอบถามของอาจารย์ผู้สอนจาก 3 หลักสูตรได้ดังนี้

1. หลักสูตรผลิตครูศิลปะ

การวางแผนและเตรียมการสอน อาจารย์ผู้สอนให้ความสำคัญกับการกำหนดวัตถุประสงค์และการกำหนดเนื้อหาการสอนมากที่สุด ($\bar{X} = 5.00$, S.D. = 0.00)

การดำเนินการจัดการเรียนรู้ อาจารย์ผู้สอนให้ความสำคัญกับการสาธิตก่อนปฏิบัติงานจริงมากที่สุด ($\bar{X} = 5.00$, S.D. = 0.00)

การสอนแนวคิด อาจารย์ผู้สอนให้ความสำคัญกับการคำนึงการเป็นต้นแบบการสอนที่ดี คอยแนะนำขั้นตอนการทำงานที่ถูกต้อง และการตั้งคำถามและจัดกิจกรรมเพื่อส่งเสริมการคิดมากที่สุด ($\bar{X} = 4.67$, S.D. = 0.58) รองลงมาคือ ให้ผู้เรียนฝึกวางแผนการสอนในหัวข้อการปั้นสำหรับผู้เรียนในวัยต่างๆ ($\bar{X} = 4.00$, S.D. = 1.00) ให้ผู้เรียนอธิบาย ถ่ายทอดขั้นตอนในการทำงาน ($\bar{X} = 4.00$, S.D. = 0.00) และมอบหมายงานเป็นกลุ่มเพื่อให้เกิดทักษะการทำงานร่วมกัน ($\bar{X} = 4.00$, S.D. = 1.00) และอาจารย์ผู้สอนให้ความสำคัญกับการเชิญผู้เชี่ยวชาญเฉพาะด้านการสอนเครื่องเคลือบดินเผามาให้ความรู้ที่น้อยที่สุด ($\bar{X} = 2.33$, S.D. = 1.55) อาจารย์ผู้สอนให้เหตุผลว่ามีเวลาในการจัดการเรียนการสอนจำกัด

การศึกษานอกสถานที่ อาจารย์ผู้สอนให้ความสำคัญกับการศึกษาดูงานนิทรรศการเครื่องเคลือบดินเผาของศิลปินหรือนักออกแบบไทยและต่างประเทศมากที่สุด ($\bar{X} = 3.67$, S.D. = 0.58)

การใช้สื่อการสอน อาจารย์ผู้สอนใช้สื่อการสอน เช่น แผ่นผัง ภาพงานตัวอย่าง หรือวีดิทัศน์ช่วยในการสอนในระดับมาก ($\bar{X} = 3.67$, S.D. = 0.58)

การวัดและการประเมินผล อาจารย์ให้ความสำคัญกับการประเมินผลงานโดยเพื่อนร่วมชั้นเรียนมีส่วนร่วม การประเมินโดยให้ความสำคัญกับชิ้นงาน กระบวนการสร้างชิ้นงาน และขั้นตอนในการทำงานในระดับมาก ($\bar{X} = 3.67$, S.D. = 0.58)

2. หลักสูตรผลิตศิลปิน

การวางแผนและเตรียมการสอน อาจารย์ผู้สอนให้ความสำคัญกับการกำหนดเนื้อหาการสอนมากที่สุด ($\bar{X} = 4.86$, S.D. = 0.38) รองลงมาคือ การประเมินหลังเรียน ($\bar{X} = 4.71$, S.D. = 0.49) และให้ความสำคัญกับการประเมินก่อนเรียนน้อยที่สุด ($\bar{X} = 3.43$, S.D. = 0.49)

การดำเนินการจัดการเรียนรู้ อาจารย์ผู้สอนให้ความสำคัญกับการบรรยายเนื้อหาวิชาทางทฤษฎีแล้วจึงปฏิบัติงาน และการสาธิตก่อนปฏิบัติงานจริงมากที่สุด ($\bar{X} = 4.86$, S.D. = 0.38) รองลงมาคือ การนำเข้าสู่บทเรียน ($\bar{X} = 4.40$, S.D. = 0.60) และให้ความสำคัญกับการสรุปบทเรียน และขั้นตอนการปฏิบัติงานในแต่ละครั้ง ($\bar{X} = 4.14$, S.D. = 0.69)

การสอนแนวคิด อาจารย์ผู้สอนให้ความสำคัญกับการสอนเทคนิคในการทำงานที่หลากหลาย เพื่อให้ผู้เรียนนำมาประยุกต์ใช้อย่างสร้างสรรค์ และการเรียนรู้จากผลงานของศิลปิน ให้ผู้เรียนเรียนรู้เทคนิคต่างๆ จากตัวอย่างงานมากที่สุด ($\bar{X} = 4.57$, S.D. = 0.53) รองลงมาคือ การตั้งคำถามและจัดกิจกรรมเพื่อส่งเสริมการคิดสร้างสรรค์ ($\bar{X} = 4.43$, S.D. = 0.53) และอาจารย์ผู้สอนกับกิจกรรมสร้างแรงเสริมและแสดงความเป็นตัวตนของผู้เรียนน้อยที่สุด ($\bar{X} = 4.14$, S.D. = 0.38) และฝึกให้ผู้เรียนมีทักษะการนำเสนอผลงาน ($\bar{X} = 4.14$, S.D. = 0.69)

การศึกษานอกสถานที่ อาจารย์ผู้สอนให้ความสำคัญกับการศึกษานอกสถานที่ในระดับมาก คือการศึกษาดูงานนิทรรศการเครื่องเคลือบดินเผาของศิลปินหรือนักออกแบบไทยและต่างประเทศ ($\bar{X} = 4.00$, S.D. = 1.00) ศึกษานอกสถานที่เพื่อเรียนรู้การสร้างผลงานในรูปแบบที่แตกต่าง ($\bar{X} = 4.00$, S.D. = 0.58) และศึกษานอกสถานที่เพื่อเรียนรู้ภูมิปัญญาในท้องถิ่น ($\bar{X} = 4.00$, S.D. = 0.82)

การใช้สื่อการสอน อาจารย์ผู้สอนใช้สื่อการสอน เช่น แผ่นผัง ภาพงานตัวอย่าง หรือวีดิทัศน์ช่วยในการสอนในระดับมาก ($\bar{X} = 4.43$, S.D. = 0.98)

การวัดและการประเมินผล อาจารย์ให้ความสำคัญกับการประเมินผลงานโดยให้ความสำคัญกับชิ้นงานมากที่สุด ($\bar{X} = 4.71$, S.D. = 0.49) รองลงมาคือ การประเมินผลงานผู้เรียนโดยให้

ความสำคัญกับกระบวนการสร้างชิ้นงาน ($\bar{X} = 4.57$, S.D. = 0.53) และให้ความสำคัญกับการประเมินผลงานของผู้เรียนโดยให้เพื่อนร่วมชั้นเรียนมีส่วนร่วมน้อยที่สุด ($\bar{X} = 3.80$, S.D. = 0.89)

3. หลักสูตรผลิตน้อกออกแบบอุตสาหกรรม

การวางแผนและเตรียมการสอน อาจารย์ผู้สอนให้ความสำคัญกับการกำหนดเนื้อหาการสอนมากที่สุด ($\bar{X} = 4.81$, S.D. = 0.40) รองลงมาคือ การกำหนดวัตถุประสงค์ ($\bar{X} = 4.72$, S.D. = 0.57) และให้ความสำคัญกับการประเมินก่อนเรียนน้อยที่สุด ($\bar{X} = 3.81$, S.D. = 0.98)

การดำเนินการจัดการเรียนรู้ อาจารย์ผู้สอนให้ความสำคัญกับการสาธิตก่อนปฏิบัติงานจริงมากที่สุด ($\bar{X} = 4.67$, S.D. = 0.48) รองลงมาคือ การบรรยายเนื้อหาวิชาทางทฤษฎีแล้วจึงปฏิบัติงาน ($\bar{X} = 4.58$, S.D. = 0.60) และให้ความสำคัญกับการนำเข้าสู่บทเรียนน้อยที่สุด ($\bar{X} = 4.25$, S.D. = 0.65)

การสอนแนวคิด อาจารย์ผู้สอนให้ความสำคัญการให้แนวคิด (concept) หรือโจทย์แก่ผู้เรียนนำไปออกแบบเพื่อการแก้ปัญหามากที่สุด ($\bar{X} = 4.50$, S.D. = 0.56) รองลงมาคือ การตั้งคำถามและจัดกิจกรรมเพื่อส่งเสริมการคิดสร้างสรรค์ ($\bar{X} = 4.36$, S.D. = 0.54) และฝึกให้ผู้เรียนมีทักษะการนำเสนอผลงาน ($\bar{X} = 4.36$, S.D. = 0.64) และให้ความสำคัญกับการเชิญผู้เชี่ยวชาญเฉพาะด้านเครื่องเคลือบดินเผามาให้ความรู้ หรือพูดสร้างแรงบันดาลใจ ($\bar{X} = 3.81$, S.D. = 0.89)

การศึกษานอกสถานที่ อาจารย์ผู้สอนให้ความสำคัญกับการศึกษานอกสถานที่เพื่อเรียนรู้ระบบการผลิตในโรงงานอุตสาหกรรมมากที่สุด ($\bar{X} = 4.19$, S.D. = 0.71) รองลงมาคือ การศึกษานอกสถานที่เพื่อเรียนรู้ภูมิปัญญาในท้องถิ่น ($\bar{X} = 4.14$, S.D. = 0.83) และให้ความสำคัญกับการดูงานนิทรรศการเครื่องเคลือบดินเผาของศิลปินหรือนักออกแบบไทยและต่างประเทศน้อยที่สุด ($\bar{X} = 3.61$, S.D. = 0.80)

การใช้สื่อการสอน อาจารย์ผู้สอนใช้สื่อการสอน เช่น แผนผัง ภาพงานตัวอย่าง หรือวีดิทัศน์ช่วยในการสอนในระดับมาก ($\bar{X} = 4.47$, S.D. = 0.61)

การวัดและการประเมินผล อาจารย์ให้ความสำคัญกับการประเมินผลงานโดยให้ความสำคัญกับขั้นตอนในการทำงานมากที่สุด ($\bar{X} = 4.61$, S.D. = 0.49) รองลงมาคือ การประเมินผลงานผู้เรียนโดยให้ความสำคัญกับกระบวนการสร้างชิ้นงาน ($\bar{X} = 4.39$, S.D. = 0.51) และการประเมินผลงานผู้เรียนโดยให้ความสำคัญกับชิ้นงาน ($\bar{X} = 4.39$, S.D. = 0.60) ทั้งนี้ให้ความสำคัญกับการประเมินผลงานของผู้เรียนโดยให้เพื่อนร่วมชั้นเรียนมีส่วนร่วมน้อยที่สุด ($\bar{X} = 4.00$, S.D. = 0.86)

6. การสอบถามความพึงพอใจของอาจารย์ผู้สอนต่อห้องปฏิบัติการ

จากการรวบรวมข้อมูลจากการตอบแบบสอบถามของอาจารย์ผู้สอนเกี่ยวกับความพึงพอใจต่อห้องปฏิบัติการที่ใช้ในการจัดการเรียนการสอนและการปฏิบัติงานของผู้เรียน ซึ่งจะนำไปสู่การวิเคราะห์สภาพปัญหาของห้องปฏิบัติการได้ ซึ่งผลเป็นไปดังตารางที่ 13

ตารางที่ 13 ระดับความพึงพอใจของอาจารย์ผู้สอนต่อสภาพห้องปฏิบัติการ

องค์ประกอบของ ห้องปฏิบัติการ	หลักสูตร									
	ผลิตครูศิลปะ			ผลิตศิลปิน			ผลิตนักออกแบบ อุตสาหกรรม			
	n = 3			n = 21			n = 38			
	\bar{X}	S.D.	แปล ผล	\bar{X}	S.D.	แปล ผล	\bar{X}	S.D.	แปล ผล	
ด้านสภาพของห้องปฏิบัติการ										
1. พื้นที่ทางกายภาพ มีความพร้อมใน การเรียนการสอน	2.67	2.08	ปาน กลาง	4.08	0.67	มาก	3.91	0.68	มาก	
2. ผู้เรียนมีพื้นที่ส่วน บุคคลสำหรับการ ปฏิบัติงาน	3.00	1.73	ปาน กลาง	4.00	0.74	มาก	3.49	0.87	ปาน กลาง	
3. พื้นที่การทำงาน ส่วนรวม หรือพื้นที่ ส่วนกลางเพื่อการ สาธิต	3.67	1.15	มาก	3.67	0.65	มาก	3.88	0.78	มาก	
4. พื้นที่แห้งและเปียก แบ่งเป็นสัดส่วน ชัดเจน	3.00	2.00	ปาน กลาง	3.91	0.83	มาก	3.80	0.93	มาก	
5. อากาศภายใน ห้องปฏิบัติการ ถ่ายเท มีความ ปลอดภัย	3.67	2.31	มาก	3.64	0.81	มาก	4.02	0.85	มาก	

องค์ประกอบของ ห้องปฏิบัติการ	หลักสูตร								
	ผลิตครูศิลปะ			ผลิตศิลปิน			ผลิตนักออกแบบ อุตสาหกรรม		
	n = 3			n = 21			n = 38		
	\bar{X}	S.D.	แปล ผล	\bar{X}	S.D.	แปล ผล	\bar{X}	S.D.	แปล ผล
6. แสงสว่าง เพียงพอต่อการ ปฏิบัติงาน	2.67	2.08	ปาน กลาง	3.82	0.87	มาก	4.27	0.78	มาก
7. ระบบการจัดการ ดินรื้อไซเคิล และ วัตถุอันตรายใช้	2.33	1.53	น้อย	3.33	1.07	ปาน กลาง	3.41	0.81	ปาน กลาง
8. ไม่มีเสียงรบกวน จากภายนอก	3.00	1.00	ปาน กลาง	3.17	1.11	ปาน กลาง	3.39	1.02	ปาน กลาง
9. ความปลอดภัย ในห้อง ปฏิบัติการ	3.33	1.53	ปาน กลาง	3.75	0.75	มาก	4.17	0.80	มาก
ด้านสภาพของห้องปฏิบัติการ									
10. บรรยากาศใน ห้องปฏิบัติการ ส่งเสริมการจัด กิจกรรมการสอน	2.67	2.08	ปาน กลาง	3.83	0.83	มาก	3.83	0.63	มาก
ด้านวัสดุและอุปกรณ์									
1. อุปกรณ์ เครื่องมือและ เครื่องจักร เพียงพอและใช้ งานได้	2.67	1.53	ปาน กลาง	4.00	0.85	มาก	3.93	0.86	มาก

องค์ประกอบของ ห้องปฏิบัติการ	หลักสูตร									
	ผลิตครูศิลปะ			ผลิตศิลปิน			ผลิตนักออกแบบ อุตสาหกรรม			
	n = 3			n = 21			n = 38			
	\bar{X}	S.D.	แปล ผล	\bar{X}	S.D.	แปล ผล	\bar{X}	S.D.	แปล ผล	
2. โต๊ะสำหรับการ ปฏิบัติงานเพียงพอ สำหรับผู้เรียน	2.67	2.08	ปาน กลาง	3.58	0.67	มาก	3.63	0.82	มาก	
3. ครุภัณฑ์ส่วนกลาง เพียงพอต่อการใช้ งาน เช่น อ่างล้าง มือ ชั้นวาง ตู้เก็บ สารเคมี	2.33	1.53	น้อย	3.67	0.98	มาก	3.51	0.70	มาก	
ด้านวัสดุและอุปกรณ์										
4. เต้าเผามี ประสิทธิภาพใน การใช้งาน	3.00	2.00	ปาน กลาง	4.33	0.89	มาก	4.12	0.85	มาก	
5. เนื้อดินปั้น และ สารเคมีพร้อมต่อ การใช้งาน	2.33	1.53	น้อย	3.92	1.00	มาก	3.95	0.66	มาก	
โสตทัศนอุปกรณ์และสื่อการสอน										
1. โสตทัศนอุปกรณ์มี ประสิทธิภาพใน การใช้งาน	3.00	2.00	ปาน กลาง	4.00	0.74	มาก	3.74	0.69	มาก	
2. ตัวอย่างผลงาน ประกอบการสอน	3.67	1.15	มาก	4.17	0.72	มาก	4.02	0.52	มาก	
3. หนังสือหรือ เอกสารประกอบ การสอนเพียงพอ	3.33	1.15	ปาน กลาง	4.08	0.79	มาก	3.90	0.58	มาก	

องค์ประกอบของ ห้องปฏิบัติการ	หลักสูตร								
	ผลิตครูศิลปะ			ผลิตศิลปิน			ผลิตนักออกแบบ อุตสาหกรรม		
	n = 3			n = 21			n = 38		
	\bar{X}	S.D.	แปล ผล	\bar{X}	S.D.	แปล ผล	\bar{X}	S.D.	แปล ผล
4. มุมหนังสือเฉพาะ ทางอยู่ภายใน ห้องปฏิบัติการ สำหรับผู้เรียน	2.33	1.53	น้อย	3.67	1.15	มาก	3.15	1.01	ปาน กลาง
5. แพนผัง แผนภาพ แสดงขั้นตอนการ สร้างชิ้นงาน	2.33	1.53	น้อย	3.33	0.89	ปาน กลาง	3.22	1.04	ปาน กลาง

จากตารางที่ 12 สามารถแสดงให้เห็นถึงความพึงพอใจของอาจารย์ผู้สอนในหลักสูตร ครุศาสตร์ในด้านสภาพห้องปฏิบัติการ พบว่ามีความพึงพอใจเรื่องพื้นที่ส่วนรวมหรือพื้นที่ส่วนกลาง เพื่อการสาธิต ($\bar{X} = 3.67$, S.D. = 1.15) มากที่สุด รองลงมาคือ ความปลอดภัยในห้องปฏิบัติการ ($\bar{X} = 3.33$, S.D. = 1.53) และมีความพึงพอใจเรื่องระบบการจัดการดินรีไซเคิล และวัตถุดิบเหลือใช้ให้น้อยที่สุด ($\bar{X} = 2.33$, S.D. = 1.53) ด้านวัสดุและอุปกรณ์อาจารย์ผู้สอนมีความพึงพอใจเรื่องเตาเผา มีประสิทธิภาพในการใช้งานมากที่สุด ($\bar{X} = 3.00$, S.D. = 2.00) รองลงมาคือ อุปกรณ์ เครื่องมือและ เครื่องจักรเพียงพอและใช้งานได้ ($\bar{X} = 2.67$, S.D. = 1.53) และพึงพอใจครุภัณฑ์ส่วนกลาง เช่น อ่างล้างมือ ชั้นวาง ตู้เก็บสารเคมี และเนื้อดินปั้น สารเคมีพร้อมต่อการใช้งานน้อยที่สุด ($\bar{X} = 2.33$, S.D. = 1.53) ส่วนในด้านโสตทัศนอุปกรณ์และสื่อการสอน พบว่าอาจารย์ผู้สอนมีความพึงพอใจในตัวอย่าง ผลงานประกอบการสอนมากที่สุด ($\bar{X} = 3.67$, S.D. = 1.15) รองลงมาคือ หนังสือหรือเอกสาร ประกอบการเรียนเพียงพอต่อผู้เรียน ($\bar{X} = 3.33$, S.D. = 1.15) และมีความพึงพอใจมุมหนังสือเพื่อ การค้นคว้าเฉพาะทางอยู่ภายในห้องปฏิบัติการสำหรับผู้เรียนและ แพนผัง หรือแผนภาพแสดงขั้นตอน การสร้างชิ้นงานน้อยที่สุด ($\bar{X} = 2.33$, S.D. = 1.53)

ความพึงพอใจของอาจารย์ผู้สอนในหลักสูตรผลิตศิลปินในด้านสภาพห้องปฏิบัติการ พบว่ามีความพึงพอใจเรื่องพื้นที่ทางกายภาพมีความพร้อมในการเรียนการสอนมากที่สุด ($\bar{X} = 4.08$, S.D. = 0.67) รองลงมาคือ ผู้เรียนมีพื้นที่ส่วนบุคคลสำหรับการปฏิบัติงาน ($\bar{X} = 4.00$, S.D. = 0.74) และมี

ความพึงพอใจเรื่องไม่มีเสียงรบกวนจากภายนอกน้อยที่สุด ($\bar{X} = 3.17$, S.D. = 1.11) ส่วนด้านวัสดุและอุปกรณ์ พบว่ามีความพึงพอใจเรื่องเตาเผามีประสิทธิภาพในการใช้งานมากที่สุด ($\bar{X} = 4.33$, S.D. = 0.89) รองลงมาคือ อุปกรณ์ เครื่องมือ และเครื่องจักรเพียงพอและใช้งานได้ ($\bar{X} = 4.00$, S.D. = 0.85) และมีความพึงพอใจเรื่องโต๊ะสำหรับการปฏิบัติงานเพียงพอสำหรับผู้เรียนน้อยที่สุด ($\bar{X} = 3.58$, S.D. = 0.67) ส่วนด้านสื่อทัศนูปกรณ์และสื่อการสอน พบว่ามีความพึงพอใจเรื่องตัวอย่างผลงานประกอบการสอนมากที่สุด ($\bar{X} = 4.17$, S.D. = 0.72) รองลงมาคือ มุมหนังสือเพื่อการค้นคว้าเฉพาะทางอยู่ภายในห้องปฏิบัติการสำหรับผู้เรียน ($\bar{X} = 4.08$, S.D. = 0.79) และมีความพึงพอใจเรื่องแผนผัง หรือแผนภาพแสดงขั้นตอนการสร้างชิ้นงานน้อยที่สุด ($\bar{X} = 3.33$, S.D. = 0.89)

ความพึงพอใจของอาจารย์ผู้สอนในหลักสูตรผลิตนักออกแบบอุตสาหกรรมในด้านสภาพห้องปฏิบัติการ พบว่ามีความพึงพอใจเรื่องแสงสว่างเพียงพอต่อการปฏิบัติงานมากที่สุด ($\bar{X} = 4.27$, S.D. = 0.78) รองลงมาคือ ความปลอดภัยในห้องปฏิบัติการ ($\bar{X} = 4.17$, S.D. = 0.80) และมีความพึงพอใจเรื่องการจัดการดินรีไซเคิลและวัสดุที่เหลือใช้น้อยที่สุด ($\bar{X} = 3.41$, S.D. = 0.81) ส่วนด้านวัสดุและอุปกรณ์ พบว่ามีความพึงพอใจเรื่องเตาเผามีประสิทธิภาพในการใช้งานมากที่สุด ($\bar{X} = 4.12$, S.D. = 0.85) รองลงมาคือ เนื้อดินปั้น และสารเคมีพร้อมต่อการใช้งาน ($\bar{X} = 3.95$, S.D. = 0.85) และมีความพึงพอใจเรื่องครุภัณฑ์ส่วนกลางเพียงพอต่อการใช้งาน เช่น อ่างล้างมือ ชั้นวาง ตู้เก็บสารเคมีน้อยที่สุด ($\bar{X} = 3.51$, S.D. = 0.70) ส่วนด้านสื่อทัศนูปกรณ์และสื่อการสอน พบว่ามีความพึงพอใจเรื่องตัวอย่างผลงานประกอบการสอนมากที่สุด ($\bar{X} = 4.02$, S.D. = 0.52) รองลงมาคือ หนังสือหรือเอกสารประกอบการสอนเพียงพอต่อผู้เรียน ($\bar{X} = 3.90$, S.D. = 0.58) และมีความพึงพอใจเรื่องมุมหนังสือเพื่อการค้นคว้าเฉพาะทางอยู่ภายในห้องปฏิบัติการสำหรับผู้เรียนน้อยที่สุด ($\bar{X} = 3.15$, S.D. = 1.01)

7. การสอบถามความเห็นของอาจารย์ผู้สอนเกี่ยวกับบริบทที่ส่งผลต่อการจัดการเรียนการสอน

จากการเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยแบบสอบถามเพื่อสอบถามความคิดเห็นของอาจารย์ผู้สอนเกี่ยวกับอิทธิพลของบริบทชุมชนที่อาจส่งผลต่อการจัดการเรียนการสอน ได้ผลดังตาราง

ตารางที่ 14 บริบทของชุมชนที่ส่งผลต่อการจัดการเรียนการสอน

บริบทของชุมชนที่ ส่งผลต่อการจัด การเรียน การสอน	หลักสูตร								
	ผลิตครูศิลปะ			ผลิตศิลปิน			ผลิตนักออกแบบ อุตสาหกรรม		
	n = 3			n = 21			n = 38		
	\bar{X}	S.D.	แปล ผล	\bar{X}	S.D.	แปล ผล	\bar{X}	S.D.	แปล ผล
1. ความเชื่อในบริบท แวดล้อม	3.33	0.58	ปาน กลาง	3.75	0.97	มาก	4.14	0.64	มาก
2. การประกอบอาชีพ ในท้องถิ่น	3.00	1.00	ปาน กลาง	3.57	1.27	มาก	3.84	0.92	มาก
3. ศิลปะ วัฒนธรรม ประเพณีในท้องถิ่น	4.33	0.58	มาก	4.17	0.75	มาก	4.00	0.65	มาก
4. แนวคิด หลัก ปฏิบัติ และ เทคโนโลยีสมัยใหม่	4.33	0.58	มาก	4.00	0.63	มาก	4.09	0.57	มาก
5. วัตถุประสงค์ที่หาได้ใน ท้องถิ่น	4.67	0.58	มาก ที่สุด	3.83	1.60	มาก	4.21	0.67	มาก
6. กรรมวิธีการผลิต ชิ้นงานในท้องถิ่น	4.00	1.00	มาก	3.33	1.37	ปาน กลาง	3.81	0.63	มาก
7. การศึกษากระบวนการ การผลิตเครื่อง เคลือบดินเผาใน ท้องถิ่นส่งผลต่อ การรับรู้ และสร้าง แรงบันดาลใจ	4.67	0.58	มาก ที่สุด	3.00	1.41	ปาน กลาง	4.09	0.78	มาก
8. วิธีการถ่ายทอดภูมิ ปัญญาส่งผลต่อ การนำไป ประยุกต์ใช้	4.67	0.58	มาก ที่สุด	3.50	1.38	มาก	4.07	0.77	มาก

จากตารางที่ 13 พบว่าอาจารย์ผู้สอนมีความคิดเห็นต่อบริบทของชุมชน สภาพแวดล้อมดังนี้ อาจารย์ผู้สอนในหลักสูตรผลิตครูศิลปะ มีความเห็นว่าวัตถุดิบที่หาได้ในท้องถิ่น การศึกษา กระบวนการผลิตเครื่องเคลือบดินเผาในท้องถิ่น วิธีการถ่ายทอดภูมิปัญญาส่งผลต่อการนำไปประยุกต์ใช้ มีอิทธิพลมากที่สุด ($\bar{X} = 4.67$, S.D. = 0.58) รองลงมาคือ ศิลปะ วัฒนธรรม ประเพณีในท้องถิ่น และแนวคิด หลักปฏิบัติ เทคโนโลยีสมัยใหม่ ($\bar{X} = 4.33$, S.D. = 0.58) ทั้งนี้การประกอบอาชีพในท้องถิ่นส่งผลต่อการจัดการเรียนการสอนมีอิทธิพลน้อยที่สุด ($\bar{X} = 3.00$, S.D. = 1.00)

อาจารย์ผู้สอนในหลักสูตรผลิตศิลป์มีความเห็นว่าศิลปะ วัฒนธรรม ประเพณีท้องถิ่นส่งผลต่อการจัดการเรียนการสอนมีอิทธิพลมากที่สุด ($\bar{X} = 4.17$, S.D. = 0.75) รองลงมาคือ แนวคิด หลักปฏิบัติ และเทคโนโลยีสมัยใหม่ ($\bar{X} = 4.00$, S.D. = 0.63) และการศึกษากระบวนการผลิตเครื่องเคลือบดินเผาในท้องถิ่นส่งผลต่อการรับรู้ และสร้างแรงบันดาลใจให้แก่ผู้เรียนน้อยที่สุด ($\bar{X} = 3.00$, S.D. = 1.41)

อาจารย์ผู้สอนในหลักสูตรผลิตนักออกแบบอุตสาหกรรมมีความเห็นว่าวัตถุดิบที่หาได้ในท้องถิ่นมีอิทธิพลมากที่สุด ($\bar{X} = 4.21$, S.D. = 0.67) รองลงมาคือ ความเชื่อในบริบทแวดล้อม ($\bar{X} = 4.14$, S.D. = 0.64) และกรรมวิธีการผลิตชิ้นงานในท้องถิ่นมีอิทธิพลต่อการจัดการเรียนการสอนน้อยที่สุด ($\bar{X} = 3.81$, S.D. = 0.63)

นอกจากนี้ยังมีคำถามปลายเปิดที่ให้อาจารย์ผู้สอนได้ให้ความคิดเห็นซึ่งอาจารย์ผู้สอนในหลักสูตรผลิตครูศิลปะ 2 ใน 3 ให้ความเห็นว่างค์ความรู้ที่ควรบรรจุในเนื้อหารายวิชาของหลักสูตร ได้แก่ เทคนิคการเผา วัตถุดิบที่หาได้ในชุมชน และ 1 ใน 3 เห็นว่าเรื่องศิลปะ วัฒนธรรม ประเพณี ท้องถิ่น ความเชื่อ ควรบรรจุในเนื้อหารายวิชาการสอน นอกจากนี้ยังมีข้อเสนอแนะอื่นๆ ได้แก่ ชุมชน และสถานศึกษาควรมีความสัมพันธ์กันเพื่อแลกเปลี่ยนองค์ความรู้ซึ่งกันและกัน สถานศึกษาและชุมชนควรนำผลงานและองค์ความรู้มาทำให้เกิดมูลค่าเพิ่ม และหลักสูตรการเรียนการสอนต้องมีการปรับปรุงตลอดเวลาตามการเปลี่ยนแปลงตามสภาพสังคมที่เปลี่ยนไป

อาจารย์ผู้สอนหลักสูตรผลิตศิลป์ส่วนใหญ่ให้ความเห็นว่าควรบรรจุเรื่องการเผาเตาฟืน การเผาเทคนิคต่างๆ ไว้ในเนื้อหารายวิชา และควรนำดินท้องถิ่นมาใช้ในการเรียนการสอน ข้อเสนอแนะอื่นๆ ได้แก่ การมีส่วนร่วมกับชุมชน คุณภาพของการผลิตชิ้นงาน การสร้างการรับรู้และแรงบันดาลใจ กระบวนการผลิตชิ้นงาน การพัฒนาผลิตภัณฑ์ร่วมกับชุมชน

อาจารย์ผู้สอนหลักสูตรผลิตนักออกแบบอุตสาหกรรม ให้ความเห็นว่างค์ความรู้ที่ควรบรรจุในเนื้อหาวิชาของหลักสูตรได้แก่ เครื่องปั้นดินเผาพื้นบ้าน วิธีการเผาแบบต่างๆ เช่น แบบพื้นบ้าน

เผาเตาฟืน เตามังกร เป็นต้น การตกแต่งลวดลาย การขึ้นรูป เช่น การตีขึ้นรูป การขึ้นรูปด้วยแป้น หมุนโบราณ เป็นต้น เทคนิคการเคลือบแบบพื้นบ้าน ควรบรรจุในเนื้อหาวิชาการสอน และ ข้อเสนอแนะอื่นๆ ได้แก่ การนำโจทย์จากชุมชนมาบูรณาการจัดการเรียนการสอน การเชิญผู้ชำนาญ ในการสร้างงานในท้องถิ่นมาเป็นวิทยากรถ่ายทอดความรู้ หรือการเข้าไปเรียนรู้กับปราชญ์ในชุมชน การมีส่วนร่วมระหว่างสถานศึกษากับชุมชนในด้านการพัฒนาเครื่องปั้นดินเผาในท้องถิ่น การบริการ ชุมชนให้ความรู้ นอกจากนี้พบว่าสถานศึกษาที่ตั้งอยู่ในชุมชนเมือง ทำให้มีข้อจำกัดในการเรียนรู้ เทคนิคการเผาบางประเภท เช่น การเผารากู เผาเตาฟืน

8. ผลการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญด้านเครื่องเคลือบดินเผา

ผลการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญด้านเครื่องเคลือบดินเผาเพื่อหาบริบทในชุมชน หรือปัจจัยทาง สภาพแวดล้อมที่อาจส่งผลกระทบต่อรูปแบบการสอน ซึ่งได้ผลดังตารางที่ 15

ตารางที่ 15 การวิเคราะห์ข้อมูลการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญด้านเครื่องเคลือบดินเผา

ประเด็นที่ศึกษา	ผู้เชี่ยวชาญท่านที่ 1	ผู้เชี่ยวชาญท่านที่ 2	ผู้เชี่ยวชาญท่านที่ 3
ศิลปะ วัฒนธรรม ประเพณี	ศิลปะ วัฒนธรรม ประเพณีส่งผลต่อการสร้างสรรค์ผลงาน		
แนวคิด หลักปฏิบัติ และเทคโนโลยีสมัยใหม่	แนวคิด หลักปฏิบัติ และเทคโนโลยี สมัยใหม่ส่งผลต่อการ สร้างสรรค์ผลงาน		
วัตถุดิบในท้องถิ่น	ใช้วัตถุดิบที่หาได้ในท้องถิ่นสร้างสรรค์ผลงาน		
กระบวนการผลิตใน ท้องถิ่น	การศึกษากระบวนการผลิตเครื่องเคลือบดินเผา ในท้องถิ่นส่งผลต่อการสร้างสรรค์ผลงาน		
วิธีการถ่ายทอดความรู้	เริ่มจากการฝึกนวดดิน ขึ้นพื้นฐาน การสร้าง วินัยในการทำงาน เน้น การปฏิบัติให้ผู้เรียน สังเกตการทำงาน มี การสาธิต และการ ปฏิบัติงานอย่างจริงจัง	เน้นการปฏิบัติ สังเกต การทำงาน สาธิต และ การปฏิบัติงานอย่าง จริงจัง การให้เทคนิค วิธีการต่างๆ สิ่งการสอน มาจากประสบการณ์ ของตนเอง	เริ่มจากการอธิบาย สาธิตและให้ผู้เรียนลง มือปฏิบัติ ความรู้ที่ ถ่าย ทอด มา จาก ประสบการณ์ของ ตัวเอง

ประเด็นที่ศึกษา	ผู้เชี่ยวชาญท่านที่ 1	ผู้เชี่ยวชาญท่านที่ 2	ผู้เชี่ยวชาญท่านที่ 3
ความคิดเห็นเพิ่มเติมต่อการจัดการเรียนการสอนในระบบการศึกษา	การฝึกฝน อดทนต่อการทำงาน และการเรียนรู้จะทำให้เกิดองค์ความรู้	ควรเน้นการเรียนประวัติศาสตร์ศิลปะ และการฝึกปฏิบัติที่เข้มข้น	การเข้าใจสิ่งที่ตนเองทำจะทำให้เข้าใจการทำงานของผู้อื่น แรงกระตุ้นภายในสำคัญที่สุดต่อการสร้างงาน การปฏิบัติและการทำงานอย่างหนักจะทำให้เกิดองค์ความรู้

จากตารางที่ 15 ผลการสังเคราะห์การสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญด้านเครื่องเคลือบดินเผา ที่มีประสบการณ์ได้รับเชิญ หรือสอนนักศึกษาในมหาวิทยาลัย สามารถสรุปอิทธิพลต่อการสร้างสรรค์งานได้ดังนี้

- 1) ศิลปะ วัฒนธรรม ประเพณี ผู้เชี่ยวชาญให้ความเห็นว่าอาจจะส่งผลต่อการสร้างงาน ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับตัวผู้สร้างงานว่ามีความผูกพัน หรือมีความเกี่ยวข้องอย่างลึกซึ้งมากเพียงใด หากวัฒนธรรมหรือประเพณีมีความเกี่ยวข้องกับการใช้งานเครื่องเคลือบดินเผา ย่อมส่งผลต่อความต้องการใช้งาน
- 2) วัสดุวัตถุดิบที่หาได้ในท้องถิ่น ผู้เชี่ยวชาญส่วนใหญ่ให้ความเห็นว่าการใช้วัสดุในท้องถิ่นเป็นสิ่งสำคัญต่อสร้างงานที่ใช้สิ่งใกล้ตัว หรือสิ่งรอบตัวให้เกิดประโยชน์ เนื่องจากการหาได้ง่ายและเป็นเอกลักษณ์เฉพาะท้องถิ่น
- 3) การศึกษากระบวนการผลิตเครื่องเคลือบดินเผา ผู้เชี่ยวชาญให้ความเห็นว่าการศึกษากระบวนการผลิตของศิลปินเป็นการเรียนรู้วิธีการใหม่ ซึ่งจะส่งผลต่อการสร้างสรรค์งาน

นอกจากนี้ผู้เชี่ยวชาญยังให้ข้อมูลเกี่ยวกับวิธีการถ่ายทอดความรู้แก่ผู้เรียนคือ ผู้เรียนได้ฝึกปฏิบัติขั้นตอนพื้นฐานก่อนเริ่มการปฏิบัติงานอื่นๆ คือการฝึกกวดดิน หรือการทำความสะอาดบริเวณที่ปฏิบัติงานเพื่อปลูกฝังวินัย เมื่อมีการสอนจะมีการบรรยายขั้นตอน วิธีการ แล้วสาธิตการปฏิบัติ เช่น เทคนิคการขึ้นรูป การเคลือบ การเขียนสี เป็นต้น แล้วให้ผู้เรียนฝึกปฏิบัติ และจะต้องปฏิบัติและฝึกฝนอย่างหนักเพื่อให้เกิดทักษะที่ดี มีความชำนาญ ทั้งนี้ความรู้ที่ถ่ายทอดเกิดจากประสบการณ์ของตนเอง

ทั้งนี้ในส่วนที่ผู้เชี่ยวชาญให้เพิ่มเติมคือการเรียนในระดับปริญญาตรีควรให้ผู้เรียนได้ศึกษาประวัติศาสตร์ศิลปะจะเป็นแนวทางในการสร้างสรรค์งานและแรงบันดาลใจ นอกจากนี้การสร้างแรงกระตุ้นจากภายในของผู้เรียนก็เป็นสิ่งสำคัญที่จะทำให้ผู้เรียนจะสร้างงานได้อย่างดี

9. การสัมภาษณ์อาจารย์ผู้สอนที่มีความเชี่ยวชาญเกี่ยวกับวิธีการสอน

การสัมภาษณ์อาจารย์ผู้สอนที่มาจากการเลือกอย่างเจาะจงตามเกณฑ์ที่กำหนดหลักสูตรละ 3 ท่าน โดยประเด็นที่สัมภาษณ์ประกอบไปด้วย กระบวนการจัดการเรียนการสอน องค์กรประกอบและการใช้ห้องปฏิบัติการห้องปฏิบัติการ และบริบทของชุมชนที่ส่งผลต่อการจัดการเรียนการสอน จาก การเก็บรวบรวมข้อมูลสัมภาษณ์ ได้ทำการแสดงข้อมูลในเชิงลึก ของแต่ละหลักสูตร ดังตารางต่อไปนี้

หลักสูตรผลิตครูศิลปะ

ตารางที่ 16 การวิเคราะห์ข้อมูลสัมภาษณ์กระบวนการจัดการเรียนการสอน หลักสูตรผลิตครูศิลปะ

ประเด็นข้อมูลสำคัญจากอาจารย์ผู้สอน			
	อาจารย์ท่านที่ 1	อาจารย์ท่านที่ 2	อาจารย์ท่านที่ 3
ขั้นการเตรียมการ	กำหนดวัตถุประสงค์รายวิชา		
สอน	กำหนดเนื้อหาการสอน		
	ห้องปฏิบัติการต้องมีความพร้อมในการเรียนและการปฏิบัติงาน	ห้องปฏิบัติการควรมีความพร้อมต่อการปฏิบัติงาน	
ขั้นการสอน	กล่าวนำถึงประวัติความเป็นมาและคุณค่า	การสอนเน้นบรรยายภาคให้ผู้เรียนเกิดความผ่อนคลายโดยการพูดคุยก่อนเริ่มบรรยายเนื้อหา ตั้งคำถามให้ยกตัวอย่างเครื่องเคลือบดินเผาที่ใช้ในชีวิตประจำวัน และคุณค่า	กล่าวถึงถึงที่มาประวัติเครื่องปั้นดินเผาที่ใช้ในชีวิตประจำวัน และยกตัวอย่างเครื่องปั้นดินเผาในท้องถิ่น
	บรรยายเนื้อหาแล้วสาธิตเป็นขั้นตอน มีการสังเกตและแนะนำรายบุคคล		
ขั้นสรุป	สรุปขั้นตอนการทำงานด้วยการบรรยาย		

ประเด็นข้อมูลสำคัญจากอาจารย์ผู้สอน			
	อาจารย์ท่านที่ 1	อาจารย์ท่านที่ 2	อาจารย์ท่านที่ 3
การวัดและการประเมินผล			
ประเมินก่อนเรียน	ลองให้ผู้เรียนทดลอง ปั่นก่อนเรียน	ไม่มีการประเมินก่อนเรียน เนื่องจากผู้เรียนทุกคนไม่มีทักษะในการปั่นมาก่อน	
ประเมินระหว่างเรียน	สังเกตพัฒนาการ ความก้าวหน้าของทักษะระหว่างปฏิบัติงาน		
ประเมินหลังเรียน	ทดสอบความรู้ทาง ทฤษฎีหลังเรียน และ การส่งชิ้นงาน	การนำเสนอแผนการสอน และ ผลงานหลังเรียน	ผลงานหลังเรียน
ประเมินผลจากชิ้นงาน	ประเมินจากความงาม		
ประเมินผลกระบวนการสร้างชิ้นงาน	ประเมินเรื่องกระบวนการทำงาน	ให้ความสำคัญกับการวางแผนการสอนของผู้เรียน ผู้เรียนต้องเข้าใจกิจกรรมในการใช้สอน ว่าสามารถนำไปสอนได้จริง ไม่ยากหรือง่ายเกินไป	ประเมินเรื่องกระบวนการทำงาน
การประเมินพฤติกรรมผู้เรียน	ประเมินด้านจิตพิสัย ความตรงต่อเวลา ความรับผิดชอบต่อพื้นที่ส่วนร่วม และอุปกรณ์ภายในห้องปฏิบัติการ	ผู้เรียนต้องรักษาความสะอาดในบริเวณที่ตนเองปฏิบัติงาน ความตรงเวลาของการส่งงาน	ประเมินด้านจิตพิสัย ผู้เรียนเข้าเรียนและส่งงานตรงเวลา

จากตารางที่ 16 แสดงถึงข้อมูลในประเด็นที่สำคัญในขั้นตอนของการเตรียมการสอนดังนี้

- 1) ชั้นเตรียมการสอน กำหนดวัตถุประสงค์รายวิชา และกำหนดเนื้อหาการสอน จัดเตรียมความพร้อมของห้องปฏิบัติการ
- 2) ชั้นการสอน ก่อนการบรรยายเนื้อหา จะต้องกล่าวนำถึงประวัติความเป็นมาของเครื่องเคลือบดินเผา เชื่อมโยงมาถึงเครื่องเคลือบดินเผาที่ใช้ประโยชน์ในชีวิตประจำวัน และคุณค่าของเครื่องเคลือบดินเผา จากนั้นบรรยายเนื้อหาแล้วสาธิตเป็นขั้นตอน มีการสังเกตและแนะนำรายบุคคล
- 3) ชั้นสรุป สรุปขั้นตอนการทำงานด้วยการบรรยาย

4) การวัดและการประเมินผล แบ่งออกเป็น 3 ด้าน คือ

4.1) การประเมินด้านพุทธิพิสัย การประเมินความรู้ทางขั้นตอน กระบวนการสร้างชิ้นงาน ความเข้าใจเกี่ยวกับวัสดุที่ใช้ในการทำงาน ซึ่งจะประเมินหลังเรียน

4.2) การประเมินด้านทักษะพิสัย ประเมินทักษะในการสร้างงาน ขั้นตอนในการทำงาน เน้น กระบวนการทำงาน และความงามของผลงาน รวมทั้งทักษะการออกแบบแผนการสอนให้เหมาะสมกับระดับของผู้เรียน การประเมินจะเกิดขึ้นระหว่างการปฏิบัติงาน และหลังเรียนเมื่อส่งผลงานและนำเสนอแผนการสอน หรือรายงาน

4.3) การประเมินด้านจิตพิสัย การประเมินความรับผิดชอบการใช้ห้องปฏิบัติการ การตรงต่อเวลาในการเข้าชั้นเรียนและการส่งงาน การประเมินนี้เกิดขึ้นระหว่างการเรียน การปฏิบัติของผู้เรียน

ตารางที่ 17 การวิเคราะห์ข้อมูลสัมภาษณ์กิจกรรมการสอน หลักสูตรผลิตครูศิลปะ

ประเด็นข้อมูลสำคัญจากอาจารย์ผู้สอน			
	อาจารย์ท่านที่ 1	อาจารย์ท่านที่ 2	อาจารย์ท่านที่ 3
เทคนิคการสอน	1. เน้นกระบวนการสร้างงานที่ครอบคลุม ผู้เรียนจะได้เรียนรู้กระบวนการทำงานที่ถูกต้อง และครบถ้วนเพื่อไปถ่ายทอดต่อ 2. กิจกรรมสร้างเสริมความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ในการสร้างสรรค์ผลงานอย่างเป็นขั้นเป็นตอน	เน้นการประยุกต์วัสดุที่มีในพื้นที่เพื่อให้ผู้เรียนได้เรียนรู้การประยุกต์ใช้เมื่อวัสดุ อุปกรณ์ไม่พร้อมหรือไม่เพียงพอ เช่น การสร้างเตาเผาแบบง่ายๆ เพื่อสามารถไปใช้งานได้ในทุกสถานที่ เป็นการลงทุนน้อย และสะดวกในการใช้การเรียนการสอน	เน้นพื้นฐานการขึ้นรูปให้ผู้เรียนมีพื้นฐานที่แข็งแรงเพื่อนำความรู้ไปต่อยอด และการศึกษาในชุมชน
การศึกษานอกสถานที่	ไม่มีการศึกษานอกสถานที่ เนื่องจากเวลาจำกัด		เรียนรู้กระบวนการผลิตงานที่ชุมชนด้านเกวียน
ศึกษาดูงาน นิทรรศการ	แนะนำให้ผู้เรียนไปดูนิทรรศการนอกเวลา		
เชิญผู้เชี่ยวชาญมาให้ความรู้	ไม่ได้เชิญวิทยากรมาให้ความรู้ เนื่องจากเวลาจำกัด		เรียนรู้ในชุมชนด้านเกวียน

ประเด็นข้อมูลสำคัญจากอาจารย์ผู้สอน			
	อาจารย์ท่านที่ 1	อาจารย์ท่านที่ 2	อาจารย์ท่านที่ 3
กิจกรรมสร้างเสริมความเป็นครู	1. เสริมสร้างให้นิสิตเป็นคนตรงต่อเวลา ปลุกฝังให้เป็นคนมีระเบียบวินัย มีความภาคภูมิใจ มานะ พยายาม รักความสะอาด 2. เสริมสร้างความสัมพันธ์อันดีของผู้เรียนในชั้นเรียนให้ช่วยเหลือ และรู้จักการจัดลำดับความสำคัญก่อนและหลังในการปฏิบัติงาน	1. เขียนแผนการสอนประกอบชิ้นงาน แต่ละโครงการของชิ้นงานนั้น ซึ่งผู้เรียนสามารถนำไปใช้ได้จริงกับกลุ่มเป้าหมายหรือระดับของผู้เรียน	

จากตารางที่ 17 กิจกรรมการสอนในหลักสูตรผลิตครูศิลปะ อาจารย์ผู้สอนทั้ง 3 ท่านมีเทคนิคการสอนที่แตกต่างกันตามบริบทและสภาพของห้องปฏิบัติการ กล่าวคือ ท่านแรกเน้นการสอนให้ผู้เรียนมีความรู้เรื่องกระบวนการผลิตชิ้นงานที่ครอบคลุม และการทำงานตามขั้นตอน ท่านที่สองเน้นการประยุกต์วัสดุที่มีมาใช้ประโยชน์เพื่อการแก้ปัญหาเรื่องความไม่พร้อมและไม่เพียงพอของอุปกรณ์ ท่านสุดท้ายเน้นความรู้พื้นฐานให้มั่นคง แข็งแรงเพื่อให้ผู้เรียนสามารถนำไปพัฒนาต่อ รวมทั้งเน้นการไปศึกษาความรู้เพิ่มเติมในท้องถิ่น ในส่วนของกิจกรรมศึกษาภูมิปัญญาท้องถิ่น อาจารย์ 2 ใน 3 ท่านกล่าวว่าไม่มีการไปศึกษานอกสถานที่เนื่องจากมีเวลาจำกัด และอาจารย์อีกท่านพาผู้เรียนไปศึกษานอกสถานที่ในชุมชนใกล้สถานศึกษาคือ ชุมชนด่านเกวียน เพื่อให้ผู้เรียนเข้าไปเรียนรู้กระบวนการสร้างงาน กระบวนการเผาชิ้นงานด้วยเผาฝังกร กิจกรรมนี้จะกระตุ้นการเรียนรู้ของผู้เรียน และทำให้ผู้เรียนได้เรียนรู้เทคนิคและวิธีการสร้างงานในแบบเฉพาะของท้องถิ่น ส่วนการศึกษานิทรรศการเครื่องเคลือบดินเผา นั้น อาจารย์ทั้งสามท่านให้ความเห็นว่ามี การแนะนำผู้เรียนให้ไปดูเพิ่มเติมนอกเวลาเรียน และในส่วนของ การเชิญผู้เชี่ยวชาญเฉพาะด้านมาให้ความรู้ นั้น อาจารย์ 2 ใน 3 ท่านไม่มีการเชิญมาเนื่องจากเวลามีจำกัด อาจารย์อีกท่านพาผู้เรียนไปเรียนกับปราชญ์ในชุมชน นอกจากนี้กิจกรรมสร้างเสริมความเป็นครูพบว่า อาจารย์แต่ละสถานศึกษามีการจัดกิจกรรมในรูปแบบที่ต่างกันไป ดังนี้ กิจกรรมสร้างเสริมคุณลักษณะความมีระเบียบวินัย ความสะอาด ความสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียน และการจัดลำดับความสำคัญของการปฏิบัติงาน รวมทั้งกิจกรรมเขียนแผนการสอนประกอบชิ้นงานเพื่อนำไปใช้ได้จริงกับระดับของผู้เรียน

ตารางที่ 18 การวิเคราะห์ข้อมูลสัมภาษณ์เรื่องสื่อการสอน หลักสูตรผลิตครูศิลปะ

ประเด็นข้อมูลสำคัญจากอาจารย์ผู้สอน			
	อาจารย์ท่านที่ 1	อาจารย์ท่านที่ 2	อาจารย์ท่านที่ 3
สื่อการสอน	การสาธิต การแสดง ตัวอย่างงานจริง ภาพ ผลงานขณะบรรยาย	การสาธิต ให้ผู้เรียนดู ตัวอย่าง สไลด์ ประกอบการสอน	การสาธิต มีการแสดง ตัวอย่างงานจริง ภาพ ผลงานขณะบรรยาย

จากตารางที่ 18 พบว่าสื่อการสอนที่อาจารย์ผู้สอนใช้ คือ การสาธิต ตัวอย่างผลงานจริง ภาพ ประกอบการสอน สไลด์ประกอบการสอน

ตารางที่ 19 การวิเคราะห์ข้อมูลสัมภาษณ์บริบทชุมชนที่ส่งผลต่อการจัดการเรียนการสอน หลักสูตรผลิตครูศิลปะ

ประเด็นข้อมูลสำคัญจากอาจารย์ผู้สอน			
	อาจารย์ท่านที่ 1	อาจารย์ท่านที่ 2	อาจารย์ท่านที่ 3
บริบทชุมชน	การแนะนำ หรือพูด ถึงเทคโนโลยีเกี่ยวกับ เครื่องปั้นดินเผา		มีการศึกษาภูมิปัญญาของตำบล เกวียน ใช้ดินตำบลเกวียนเป็น วัตถุดิบที่ใช้ในการสาธิตและการ สร้างสรรค์งานของผู้เรียน รวมทั้ง การเข้าไปเรียนรู้กระบวนการขึ้น รูป การเผาในชุมชนตำบลเกวียนซึ่ง การเรียนที่ชุมชนตำบลเกวียนทำให้ ผู้เรียนนำวิธีการมาใช้

จากตารางที่ 19 บริบทที่ส่งผลต่อการจัดการเรียนการสอน ในหลักสูตรนี้บริบทของชุมชนจะส่งผลต่อสถาบันการศึกษาที่ตั้งอยู่ในชุมชนที่มีการผลิตเครื่องเคลือบดินเผาเป็นอาชีพ อย่างเช่น มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา ที่ตั้งอยู่ใกล้ชุมชนตำบลเกวียนมีการผลิตเครื่องเคลือบดินเผาเพื่อเลี้ยงชีพ ดังนั้นจึงมีการนำดินท้องถิ่นมาใช้ในการสร้างชิ้นงานเป็นส่วนใหญ่ กระบวนการสร้างชิ้นงานในชุมชนก็ส่งผลกระทบต่อกระบวนการสร้างชิ้นงานของผู้เรียนด้วย รวมทั้งการเผาชิ้นงานด้วยเตามังกรก็เข้ามาเกี่ยวข้องกับการเผาชิ้นงานของผู้เรียน และบริบททางความคิด และวิธีการถ่ายทอดความรู้ของศิลปินก็ส่งผลต่อแรงบันดาลใจในการสร้างงานและการถ่ายทอดความรู้ของผู้เรียนในอนาคต

ตารางที่ 20 การวิเคราะห์ข้อมูลสัมภาษณ์เกี่ยวกับห้องปฏิบัติการของหลักสูตรผลิตครูศิลปะ

ประเด็นข้อมูลสำคัญจากอาจารย์ผู้สอน

	อาจารย์ท่านที่ 1	อาจารย์ท่านที่ 2	อาจารย์ท่านที่ 3
องค์ประกอบสำคัญของห้องปฏิบัติการในการสอน	โต๊ะปฏิบัติงาน เนื้อดินปั้น สารเคมี อ่างล้างมือ อุปกรณ์บดเคลือบ เตาเผา ชั้นวางผลงาน แป้นหมุน เครื่องมือปั้น	โต๊ะปฏิบัติงาน เนื้อดินปั้น สารเคมี อ่างล้างมือ อุปกรณ์บดเคลือบ เตาเผา ชั้นวางผลงาน แป้นหมุน เครื่องมือปั้น	โต๊ะปฏิบัติงาน เนื้อดินปั้น สารเคมี อ่างล้างมือ อุปกรณ์บดเคลือบ เตาเผา ชั้นวางผลงาน แป้นหมุน เครื่องมือปั้น
ปัญหาการสอนจากสภาพห้องปฏิบัติการ		ผู้เรียนไม่มีห้องปฏิบัติการเฉพาะทาง การแก้ไขคือการจัดทำห้องปฏิบัติการในชั้นเรียน	ผู้เรียนไม่มีห้องปฏิบัติการเฉพาะทาง การแก้ไขคือใช้พื้นที่ปฏิบัติงานนอกห้องเรียน ที่มีโต๊ะสำหรับปฏิบัติงาน หรือไปฝึกปฏิบัติในชุมชน

จากตารางที่ 20 พบว่าในหลักสูตรนี้ห้องปฏิบัติการในสถาบันการศึกษาหนึ่งแห่งไม่มีห้องปฏิบัติการเฉพาะทาง แต่อาจารย์ผู้สอนสามารถทำงานสอนได้ด้วยการให้ผู้เรียนปฏิบัติงานภายในห้องเรียน ส่วนการเผาอาจารย์ผู้สอนจะนำมาเผาในห้องปฏิบัติการของคณะศิลปกรรม ซึ่งผู้เรียนจะได้เรียนรู้กระบวนการสร้างชิ้นงานครบถ้วน อีกสองสถาบันพบว่าห้องปฏิบัติการในการปฏิบัติงานที่มีความพร้อมต่อผู้เรียนในด้านของพื้นที่ให้การปฏิบัติงาน ในด้านวัสดุ อุปกรณ์และเครื่องมือ เครื่องจักรที่จำเป็นอาจจะยังไม่เพียงพอ

ปัญหาการสอนที่เกิดขึ้นจากสภาพของห้องปฏิบัติการ ในหลักสูตรพบว่าขาดห้องปฏิบัติงานเฉพาะทาง ซึ่งมีความจำเป็นต่อการเรียนรู้ และสร้างความราบรื่น บรรยากาศที่ส่งเสริมต่อการปฏิบัติงาน วัสดุอุปกรณ์ เครื่องมือและเครื่องจักรที่มีความจำเป็นนั้นขึ้นอยู่กับวัตถุประสงค์ของหลักสูตร

หลักสูตรผลิตศิลปิน

ตารางที่ 21 การวิเคราะห์ข้อมูลสัมภาษณ์กระบวนการจัดการเรียนการสอน หลักสูตรผลิตศิลปิน

ประเด็นข้อมูลสำคัญจากอาจารย์ผู้สอน			
	อาจารย์ท่านที่ 1	อาจารย์ท่านที่ 2	อาจารย์ท่านที่ 3
ขั้นการเตรียมการสอน	กำหนดวัตถุประสงค์รายวิชา		
	กำหนดเนื้อหาการสอน		
	ห้องปฏิบัติการต้องมีความสะอาดพร้อมต่อการสอน จัดสภาพห้องปฏิบัติการให้มีความพร้อมต่อการปฏิบัติงาน		
ขั้นการสอน	ใช้เรื่องราวในชีวิตประจำวันในการนำเข้าสู่บทเรียน แล้วเชื่อมโยงมาสู่เนื้อหา	กล่าวนำประวัติ และที่มาเครื่องเคลือบดินเผา	
	บรรยายเนื้อหาแล้วสาธิตเป็นขั้นตอน สังเกตการทำงาน และชี้แนะเมื่อเกิดจุดติดขัด พร้อมการให้เทคนิคเพิ่มเติมในการสร้างสรรค์ชิ้นงาน		
ขั้นสรุป	สรุปขั้นตอนการทำงานด้วยการบรรยาย		
การวัดและการประเมินผล			
ประเมินก่อนเรียน	สังเกตจากการเรียนวิชาพื้นฐานก่อนเข้าเรียนในสาขาวิชา	ไม่มีการประเมินก่อนเรียน เนื่องจากผู้เรียนทุกคนไม่มีทักษะในการปั้นมาก่อน	
ประเมินระหว่างเรียน	สังเกตพัฒนาการความก้าวหน้าของทักษะระหว่างปฏิบัติงาน	สังเกตพัฒนาการ และการทดสอบทางทฤษฎีระหว่างเรียน	สังเกตพัฒนาการความก้าวหน้าของทักษะระหว่างปฏิบัติงาน
ประเมินหลังเรียน	ทดสอบความรู้ทางทฤษฎีหลังเรียน และการส่งชิ้นงาน	การทดสอบความรู้หลังเรียนและผลงานหลังเรียน	ผลงานหลังเรียน
ประเมินผลจากชิ้นงาน	ประเมินจากความงามตามหลักสุนทรียภาพ องค์ประกอบศิลป์ การถ่ายทอดอารมณ์ และความเป็นอัตลักษณ์ของตนเอง		

ประเด็นข้อมูลสำคัญจากอาจารย์ผู้สอน			
	อาจารย์ท่านที่ 1	อาจารย์ท่านที่ 2	อาจารย์ท่านที่ 3
ประเมินผล			
กระบวนการ สร้างชิ้นงาน		ประเมินเรื่องกระบวนการทำงาน	
การประเมิน	ความตรงต่อเวลา	ผู้เรียนต้องรักษาความ	ผู้เรียนเข้าเรียนและส่ง
พฤติกรรม	ความรับผิดชอบต่อ	สะอาดในบริเวณที่ตนเอง	งานตรงเวลา
ผู้เรียน	พื้นที่ส่วนร่วม และ	ปฏิบัติงาน ความตรงเวลา	
	อุปกรณ์ภายใน	ของการส่งงาน	
	ห้องปฏิบัติการ		

จากตารางที่ 21 แสดงข้อมูลในประเด็นที่สำคัญในขั้นตอนของการเตรียมการสอน ดังนี้

1) ชั้นเตรียมการสอน จะต้องกำหนดวัตถุประสงค์รายวิชาและกำหนดเนื้อหาในการสอน จัดเตรียมความพร้อมของห้องปฏิบัติการ

2) ชั้นการสอน ก่อนการบรรยายเนื้อหา นำเข้าสู่บทเรียนด้วยการกล่าวนำถึงประวัติความเป็นมา หรือประวัติศาสตร์ของเครื่องเคลือบดินเผา เครื่องเคลือบดินเผาในชีวิตประจำวัน ก่อนการบรรยายเนื้อหา จากนั้นบรรยายและสาธิตการทำงาน สังเกตการทำงาน และชี้แนะเมื่อเกิดจุดติดขัด พร้อมกับการให้เทคนิคเพิ่มเติมในการสร้างสรรค์ชิ้นงาน

3) ชั้นสรุป สรุปขั้นตอนการทำงานด้วยการบรรยาย

4) การวัดและการประเมินผล แบ่งได้ 3 ด้านคือ

4.1) การประเมินด้านพุทธิพิสัย การประเมินความรู้ทางขั้นตอน กระบวนการสร้างชิ้นงาน ความเข้าใจเกี่ยวกับวัสดุที่ใช้ในการทำงาน ซึ่งจะประเมินหลังเรียน และระหว่างเรียน

4.2) การประเมินด้านทักษะพิสัย ประเมินทักษะในการสร้างงาน ขั้นตอนในการทำงาน เน้นการประเมินชิ้นงานด้านความงามตามหลักสุนทรียภาพ องค์ประกอบศิลป์ การถ่ายทอดอารมณ์ และความเป็นอัตลักษณ์ของตนเองการประเมินจะเกิดขึ้นระหว่างการปฏิบัติงาน และหลังเรียนเมื่อผลงานเสร็จสมบูรณ์

4.3) การประเมินด้านจิตพิสัย การประเมินความรับผิดชอบการใช้ห้องปฏิบัติการ การตรงต่อเวลาในการเข้าชั้นเรียนและการส่งงาน การประเมินนี้เกิดขึ้นระหว่างการเรียน การปฏิบัติของผู้เรียน

ตารางที่ 22 การวิเคราะห์ข้อมูลสัมภาษณ์กิจกรรมการสอน หลักสูตรผลิตศิลปิน

ประเด็นข้อมูลสำคัญจากอาจารย์ผู้สอน			
	อาจารย์ท่านที่ 1	อาจารย์ท่านที่ 2	อาจารย์ท่านที่ 3
เทคนิคการสอน	<p>1. เพิ่มเติมเทคนิคต่างๆ ตามความสนใจของผู้เรียน</p> <p>2. กิจกรรมการสอนจะขึ้นอยู่กับความรู้ ทักษะของผู้เรียนโดยทำเพื่อเสริมจุดอ่อน และสร้างความแข็งแกร่งของจุดแข็งของผู้เรียน</p> <p>3. เน้นการสอนที่สนุก ผ่อนคลาย เพื่อช่วยส่งเสริมบรรยากาศในการสร้างสรรค์ผลงานของผู้เรียน</p>	<p>ใช้วิธีการเรียนรู้ร่วมกัน เพื่อนสอนเพื่อน เพื่อลดช่องว่างระหว่างวัย</p>	<p>เน้นกิจกรรมการสอนที่สร้างความคิดสร้างสรรค์ เฉพาะตัวของแต่ละคน</p>
เรียนรู้จากผลงานศิลปิน	<p>ให้ผู้เรียนเรียนรู้เทคนิคต่างๆจากตัวอย่างงานของศิลปิน</p>		
จัดกิจกรรมเพื่อส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์	<p>สร้างโจทย์ในการสร้างสรรค์ผลงาน โดยให้ผู้เรียนหาแรงบันดาลใจในการทำงาน</p>		<p>การสอนเพิ่มเติม เทคนิคจากรูปทรงธรรมดา ให้มีรายละเอียดจากความคิดสร้างสรรค์ของผู้เรียน ทุกอย่าง</p>
การศึกษานอกสถานที่	<p>การศึกษานอกสถานที่ดูการทำงานในโรงงานขนาดครัวเรือน ที่เน้นการสร้างสรรค์งานศิลปะ</p>	<p>การศึกษาแหล่งเตาโบราณ หรือแหล่งเครื่องเคลือบดินเผาในจังหวัดสุโขทัย เชียงราย ลำปาง และการศึกษาดูโรงงานขนาดครัวเรือน</p>	<p>การศึกษาแหล่งเตาโบราณ หรือแหล่งเครื่องเคลือบดินเผาในท้องถิ่นต่างๆ</p>

ประเด็นข้อมูลสำคัญจากอาจารย์ผู้สอน			
	อาจารย์ท่านที่ 1	อาจารย์ท่านที่ 2	อาจารย์ท่านที่ 3
ศึกษาดูงาน นิทรรศการ	แนะนำผู้เรียนศึกษาดูนิทรรศการเครื่องเคลือบดินเผา		
เชิญผู้เชี่ยวชาญมา ให้ความรู้	การเรียนรู้และการ สร้างสรรค์งานร่วมกับ ศิลปินรับเชิญจาก ต่างประเทศ	เชิญผู้เชี่ยวชาญเฉพาะ ด้านมาให้ความรู้	การฝึกงานของผู้เรียน ไปต่างประเทศ เพื่อ เรียนรู้การทำงานกับ ผู้เชี่ยวชาญ
การฝึกนำเสนองาน	มีการฝึกให้ผู้เรียนนำเสนองานของตนเองเสมอ		

จากตารางที่ 22 กิจกรรมการสอนในหลักสูตรผลิตศิลปิน อาจารย์ผู้สอนทั้ง 3 ท่านมีเทคนิคการสอนที่แตกต่างกัน กล่าวคือ ท่านแรก เน้นการจัดกิจกรรมการสอนตามความสนใจของผู้เรียน กิจกรรมการสอนในแต่ละปีการศึกษาจะแตกต่างกันตามความรู้ ทักษะของผู้เรียนโดยกิจกรรมการสอนจะออกแบบขึ้นเพื่อเสริมจุดอ่อน และสร้างความแข็งแรงของจุดแข็งของผู้เรียน เน้นการสอนที่สนุก ผ่อนคลาย เพราะจะช่วยส่งเสริมบรรยากาศในการสร้างสรรค์ผลงานของผู้เรียน อาจารย์ท่านที่สอง ใช้วิธีการเรียนรู้ร่วมกัน เพื่อนสอนเพื่อน เพื่อลดช่องว่างระหว่างวัย และอาจารย์ท่านที่สามเน้นกิจกรรมการสอนที่สร้างความคิดสร้างสรรค์ เฉพาะตัวของแต่ละคน นอกจากนี้ยังมีกิจกรรมการสอนอื่นๆ ที่ช่วยในการสร้างเสริมความคิดสร้างสรรค์ การค้นหาตนเอง และเสริมสร้างทักษะของผู้เรียน ได้แก่ การเรียนรู้ผ่านผลงานศิลปิน การสร้างสรรค์ตามโจทย์หรือกรอบแนวคิด โดยหาแรงบันดาลใจด้วยตนเอง หรือการเสริมเทคนิคให้กับผู้เรียน กิจกรรมศึกษานอกสถานที่ยังแหล่งผลิตหรือแหล่งเตาโรงงานขนาดครัวเรือน รวมทั้งการแนะนำให้ผู้เรียนได้ศึกษาดูงานนิทรรศการเครื่องเคลือบดินเผาเพิ่มเติม และการเชิญผู้เชี่ยวชาญเฉพาะด้านมาให้ความรู้ หรือการทำงานร่วมกับศิลปินต่างๆ ทั้งนี้การนำเสนองานของผู้เรียนจะช่วยให้ผู้เรียนได้ฝึกทักษะในการพูดและการนำเสนองาน

ตารางที่ 23 การวิเคราะห์ข้อมูลสัมภาษณ์เรื่องสื่อการสอน หลักสูตรผลิตศิลปิน

ประเด็นข้อมูลสำคัญจากอาจารย์ผู้สอน			
	อาจารย์ท่านที่ 1	อาจารย์ท่านที่ 2	อาจารย์ท่านที่ 3
สื่อการสอน	การสาธิต ให้อุปกรณ์ตัวอย่างงาน	การสาธิต	การสาธิต
	สไลด์การสอน	มีตัวอย่างงาน	มีตัวอย่างงาน
	วีดิทัศน์	สไลด์การสอน	สไลด์การสอน
	ภาพประกอบการสอน	ภาพประกอบการสอน	

จากตารางที่ 23 พบว่าสื่อการสอนที่อาจารย์ผู้สอนใช้ คือ การสาธิต ตัวอย่างผลงานจริง ภาพประกอบการสอน วีดิทัศน์ สไลด์ประกอบการสอน

ตารางที่ 24 การวิเคราะห์ข้อมูลสัมภาษณ์เรื่องบริบท หลักสูตรผลิตศิลปิน

ประเด็นข้อมูลสำคัญจากอาจารย์ผู้สอน			
	อาจารย์ท่านที่ 1	อาจารย์ท่านที่ 2	อาจารย์ท่านที่ 3
บริบทชุมชน	ไม่ส่งผล สิ่งที่ส่งผลต่อการทำงานคือตัวของนักเรียนเอง แรงบันดาลใจต่างๆ ขึ้นอยู่กับตัวผู้เรียนเอง	งานจักรสานในท้องถิ่น และดินในท้องถิ่น ถูกนำมาใช้ในการจัดการเรียนการสอน	ไม่ส่งผลมากนัก การจัดการเรียนการสอนเน้นความคิดสร้างสรรค์ของผู้เรียน

จากตารางที่ 24 บริบทที่ส่งผลต่อการจัดการเรียนการสอน ในหลักสูตรนี้บริบทของชุมชนจะส่งผลต่อสถาบันการศึกษาที่ตั้งอยู่ในชุมชนที่มีภูมิปัญญาในท้องถิ่น หรือมีแหล่งวัตถุดิบ แต่โดยส่วนใหญ่ในหลักสูตรผลิตศิลปินบริบทชุมชนจะส่งผลต่อการทำงานของนักเรียนหรือไม่ ขึ้นอยู่กับตัวของนักเรียน กิจกรรมการสอนจะเน้นการสร้างสรรค์ผลงาน และความเฉพาะตัวของนักเรียน

ตารางที่ 25 การวิเคราะห์ข้อมูลสัมภาษณ์เกี่ยวกับห้องปฏิบัติการ หลักสูตรผลิตศิลปิน

ประเด็นข้อมูลสำคัญจากอาจารย์ผู้สอน			
	อาจารย์ท่านที่ 1	อาจารย์ท่านที่ 2	อาจารย์ท่านที่ 3
องค์ประกอบสำคัญของห้องปฏิบัติการในการสอน	1. พื้นที่ต้องมีความพร้อม สะอาด แบ่งเป็นสัดส่วน 2. มีโต๊ะส่วนตัว 3. อากาศภายในมีความปลอดโปร่ง 4. มีการชี้แจงระเบียบการใช้ ระเบียบการจองเตาเผา 5. มีอุปกรณ์ปั้นดิน แป้นหมุน ถังน้ำ โต๊ะปั้น เตาเผา สารเคมีสำหรับเคลือบ	1. พื้นที่ในการปฏิบัติงาน แบ่งเป็นสัดส่วน 2. ชี้แจงกฎและข้อปฏิบัติในการใช้ห้องปฏิบัติการ 3. เตาเผา เครื่องจักรมี	1. พื้นที่พร้อมสำหรับนักเรียน มีโต๊ะประจำตัว 2. ชี้แจงกฎและข้อปฏิบัติในการใช้ห้องปฏิบัติการ 3. อุปกรณ์ต่างๆ เตาเผา เครื่องจักรมีความพร้อม

ประเด็นข้อมูลสำคัญจากอาจารย์ผู้สอน			
	อาจารย์ท่านที่ 1	อาจารย์ท่านที่ 2	อาจารย์ท่านที่ 3
ปัญหาการสอน	เตาเผาที่มีประสิทธิภาพ	ผู้เรียนไม่มีโต๊ะทำงาน	
จากสภาพ	ไม่เพียงพอ	ส่วนตัว พื้นที่ในการ	
ห้องปฏิบัติการ	การแก้ไข: ใช้เตาไฟฟ้า ใน การเผาภาควัสดุโดยใช้ชิ้นงาน ที่มีขนาดเล็ก การลอง พลิกแพลงหรือทำในสิ่งที่ ไม่เคยทำ อาจจะเป็นทาง นำไปสู่การค้นพบสิ่งใหม่ๆ หากเตามีขนาดเล็ก ก็จะมี มอบหมายงานให้มีขนาด เล็ก ไม่ต้องใหญ่มาก ดูที่ คุณภาพงาน	ปฏิบัติยังไม่เพียงพอ การแก้ไข: ผู้เรียนต้อง บริหารที่จัดการพื้นที่ โดยการสลับเวลากัน ทำงาน	

จากตารางที่ 25 พบว่าหลักสูตรนี้ห้องปฏิบัติการมีความสำคัญต่อการปฏิบัติงาน และสิ่งสำคัญที่ผู้เรียนจะต้องมีคือพื้นที่สำหรับการปฏิบัติงานส่วนบุคคล พื้นที่ที่เหมาะสม บรรยากาศส่งเสริมต่อการสร้างงาน วัสดุดิบ วัสดุอุปกรณ์ เครื่องมือ เครื่องจักรและเตาเผาต้องมีประสิทธิภาพต่อการใช้งาน

ปัญหาการสอนที่เกิดขึ้นจากสภาพของห้องปฏิบัติการ ในหลักสูตรพบว่ายังประสบปัญหาเตาเผาที่มีนั้นมีประสิทธิภาพไม่เพียงพอต่อความต้องการของผู้เรียน บางสถาบันมีปริมาณเตาไม่เพียงพอ รวมทั้งบางสถาบันผู้เรียนไม่มีพื้นที่ทำงานส่วนบุคคล

หลักสูตรผลิตนักออกแบบอุตสาหกรรม

ตารางที่ 26 การวิเคราะห์ข้อมูลสัมภาษณ์กระบวนการจัดการเรียนการสอน หลักสูตรผลิตนักออกแบบอุตสาหกรรม

ประเด็นข้อมูลสำคัญจากอาจารย์ผู้สอน			
	อาจารย์ท่านที่ 1	อาจารย์ท่านที่ 2	อาจารย์ท่านที่ 3
ขั้นการเตรียมการสอน	กำหนดวัตถุประสงค์รายวิชา		
	กำหนดเนื้อหาการสอน		
	ห้องปฏิบัติการต้องมีความพร้อมต่อการปฏิบัติงาน สะอาด เป็นระเบียบ มีลักษณะห้องที่จำลองมาจากโรงงานอุตสาหกรรม		
ขั้นการสอน	นำเข้าสู่บทเรียน กล่าวนำถึงประวัติความเป็นมา แนะนำวัตถุประสงค์		
	บรรยายเนื้อหาแล้วสาธิตเป็นขั้นตอน แนะนำระหว่างการทำงานหากเกิดข้อสงสัย พร้อมการให้เทคนิคเพิ่มเติมในการสร้างสรรค์ชิ้นงาน		
ขั้นสรุป	สรุปขั้นตอนการทำงานด้วยการบรรยาย และสไลด์ประกอบ		
การวัดและการประเมินผล			
ประเมินก่อนเรียน	ไม่มีการประเมินก่อนเรียน เนื่องจากผู้เรียนทุกคนไม่มีทักษะในการปั้นมาก่อน		
ประเมินระหว่างเรียน	ให้คะแนนการทำงานจากแบบร่าง		สังเกตการปฏิบัติทำชิ้นงานจากการสาธิตและการออกแบบ
ประเมินหลังเรียน	มีการสอบข้อเขียนและการประเมินจากผลงานของผู้เรียน		
เพื่อนร่วมชั้นเรียนมีส่วนร่วมในการประเมิน		ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการประเมินเพื่อนร่วมชั้นเรียน	ให้ผู้เรียนประเมินและแสดงความคิดเห็นต่องานของเพื่อนได้
ประเมินผลจากชิ้นงาน	ประเมินจากความงาม ความเป็นไปได้ในการผลิตในเชิงอุตสาหกรรม กระบวนการทำงานจากแบบร่าง การสร้างสรรค์ที่มาในการทำ		
ประเมินผลกระบวนการสร้างชิ้นงาน	ประเมินเรื่องกระบวนการทำงานจากแบบร่าง การแก้ปัญหา และขั้นตอนในการสร้างต้นแบบงาน		
การประเมินพฤติกรรมผู้เรียน	ประเมินความตรงเวลา ความสะอาด ความรับผิดชอบต่อส่วนรวม		

จากตารางที่ 26 อาจารย์ผู้สอนให้ข้อมูลสำคัญในขั้นตอนของการเตรียมการสอนดังนี้

- 1) ขั้นเตรียมการสอน จะต้องกำหนดวัตถุประสงค์รายวิชาและกำหนดเนื้อหาในการสอน จัดเตรียมความพร้อมของห้องปฏิบัติการ
- 2) ขั้นการสอน ก่อนการบรรยายเนื้อหา นำเข้าสู่บทเรียนด้วยการกล่าวนำถึงประวัติความเป็นมา วัตถุประสงค์ต่างๆ ก่อนการบรรยายเนื้อหา จากนั้นบรรยายและสาธิตการทำงาน สังเกตการทำงาน และชี้แนะเมื่อเกิดจุดติดขัด พร้อมกับการให้เทคนิคเพิ่มเติมในการสร้างสรรค์ชิ้นงาน
- 3) ขั้นสรุป สรุปขั้นตอนการทำงานด้วยการบรรยาย
- 4) การวัดและการประเมินผล แบ่งได้ 3 ด้านคือ
 - 4.1) การประเมินด้านพุทธิพิสัย การประเมินความรู้ทางขั้นตอน กระบวนการสร้างชิ้นงาน ความเข้าใจเกี่ยวกับวัสดุที่ใช้ในการทำงาน ซึ่งจะประเมินหลังเรียน
 - 4.2) การประเมินด้านทักษะพิสัย ประเมินทักษะในการสร้างงาน ขั้นตอนในการทำงาน ประเมินจากความงาม ความเป็นไปได้ในการผลิตในเชิงอุตสาหกรรม กระบวนการทำงานจากแบบร่าง การสร้างสรรค์มีที่มาในการทำ และกระบวนการทำงานจากแบบร่าง การแก้ปัญหา และขั้นตอนในการสร้างต้นแบบงาน การประเมินจะเกิดขึ้นระหว่างการปฏิบัติงาน และหลังเรียนเมื่อผลงานเสร็จสมบูรณ์
 - 4.3) การประเมินด้านจิตพิสัย ประเมินความตรงเวลา ความสะอาด ความรับผิดชอบต่อส่วนรวม

ตารางที่ 27 การวิเคราะห์ข้อมูลสัมภาษณ์กิจกรรมการสอน หลักสูตรผลิตนักออกแบบอุตสาหกรรม

ประเด็นข้อมูลสำคัญจากอาจารย์ผู้สอน			
	อาจารย์ท่านที่ 1	อาจารย์ท่านที่ 2	อาจารย์ท่านที่ 3
เทคนิคการสอน	ให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการเรียน มีการถามตอบ ได้ตอบกับผู้เรียน สร้างความคุ้นเคยเพื่อลดช่องว่างระหว่างวัย	สอนแบบใกล้ชิด	เรียน ฝึกฝน และร่วมแก้ปัญหาด้วยกันกับผู้เรียน
จัดกิจกรรมเพื่อส่งเสริมการคิดแก้ปัญหา	การให้กรอบแนวคิดงาน (concept) แก่ผู้เรียน ออกแบบเพื่อแก้ปัญหาการใช้งาน	การให้กรอบแนวคิดงาน แก่ผู้เรียน ออกแบบเพื่อพัฒนาผลิตภัณฑ์	การสร้างโจทย์เพื่อให้ผู้เรียนแก้ปัญหาทางการออกแบบ

ประเด็นข้อมูลสำคัญจากอาจารย์ผู้สอน			
	อาจารย์ท่านที่ 1	อาจารย์ท่านที่ 2	อาจารย์ท่านที่ 3
การศึกษาออกสถานที่	ศึกษาดูงานโรงงานใน จ.สระบุรี	ศึกษาดูงานโรงงานใน จ.เชียงใหม่ จ.เชียงราย	ศึกษาดูงานโรงงานใน จ.สระบุรี
ศึกษาดูงานนิทรรศการ	แนะนำผู้เรียนศึกษาดูนิทรรศการเครื่องเคลือบดินเผา		
เชิญผู้เชี่ยวชาญมาให้ความรู้	เชิญวิทยากรมาให้ความรู้		
การฝึกนำเสนองาน	มีการฝึกให้ผู้เรียนนำเสนองานของตนเองเสมอ		

จากตารางที่ 27 กิจกรรมการสอนในหลักสูตรผลิตนักออกแบบอุตสาหกรรม อาจารย์ผู้สอนทั้ง 3 ท่านมีเทคนิคการสอนที่แตกต่างกัน กล่าวคือ ท่านแรกและท่านที่สองให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการเรียน มีการถามตอบโต้ตอบกับผู้เรียน สร้างความคุ้นเคยเพื่อลดช่องว่างระหว่างวัย และอาจารย์ท่านที่สามเน้นการเรียน ฝึกฝน และร่วมแก้ปัญหาด้วยกันกับผู้เรียน มีกิจกรรมการสอนที่ช่วยในการส่งเสริมการคิดแก้ปัญหา คือ การให้กรอบแนวคิดงาน (concept) แก่ผู้เรียน ออกแบบเพื่อแก้ปัญหาการใช้งาน การศึกษาออกสถานที่ยังโรงงานอุตสาหกรรม เพื่อให้ได้เห็นสภาพการทำงานในระบบอุตสาหกรรม และขั้นตอนในการทำงานต่างๆ นอกจากนี้ยังพาไปศึกษายังนิทรรศการของศิลปิน ชมแหล่งเตา แหล่งเครื่องเคลือบดินเผาที่บ้าน การศึกษาออกสถานที่เป็นสิ่งสำคัญที่ส่งผลให้ผู้เรียนเกิดประสบการณ์โดยตรง และเกิดความซาบซึ้งต่อสถานที่และกระตุ้นความอยากรู้ ทั้งยังเชิญวิทยากรมาให้ความรู้เพิ่มเติม รวมทั้งการฝึกให้ผู้เรียนนำเสนองานของตนเองเพื่อฝึกทักษะการนำเสนอ

ตารางที่ 28 การวิเคราะห์ข้อมูลสัมภาษณ์เรื่องสื่อการสอน หลักสูตรผลิตนักออกแบบอุตสาหกรรม

ประเด็นข้อมูลสำคัญจากอาจารย์ผู้สอน			
	อาจารย์ท่านที่ 1	อาจารย์ท่านที่ 2	อาจารย์ท่านที่ 3
สื่อการสอน	การสาธิต ตัวอย่างงาน	การสาธิต ให้ผู้เรียนดู	การสาธิต ตัวอย่างงาน
	สไลด์ประกอบการสอน	ตัวอย่างในตลาด	สไลด์ประกอบการสอน
	แผนผังการทำงาน	สไลด์ประกอบการสอน	แผนผังการทำงาน
	ภาพประกอบการสอน	ไปดูกระบวนการสร้างงาน จากสถานที่จริง	ภาพประกอบการสอน

จากตารางที่ 28 พบว่าสื่อการสอนที่อาจารย์ผู้สอนใช้ คือ การสาธิต ตัวอย่างผลงานจริง ภาพ ประกอบการสอน วีดิทัศน์ สไลด์ประกอบการสอน แผนผังการทำงาน

ตารางที่ 29 การวิเคราะห์ข้อมูลสัมภาษณ์เรื่องบริบท หลักสูตรผลิตภัณฑ์ออกแบบอุตสาหกรรม

ประเด็นข้อมูลสำคัญจากอาจารย์ผู้สอน			
	อาจารย์ท่านที่ 1	อาจารย์ท่านที่ 2	อาจารย์ท่านที่ 3
บริบทชุมชน	1. มีความร่วมมือกับ เกษะเกร็ด มีผู้รู้มา สอนเรื่องการเขียน ลาย	1. มีการศึกษาการสร้างงานของด้าน เกวียนถูกนำมาสอนในวิชาเรียน	ใช้ดินที่ผสมเอง
	2. ศิลปะ วัฒนธรรม ประเพณีอาจส่งผล ต่อการสร้างงาน	2. ใช้ดินด้านเกวียนในการทำงาน 3. หลักสูตรมีการส่งเสริมให้ผู้เรียนได้ ใช้ศิลปะ วัฒนธรรมในท้องถิ่นมา ใช้ในการสร้างงาน	

จากตารางที่ 29 บริบทที่ส่งผลต่อการจัดการเรียนการสอน จะส่งผลกับ สถาบันการศึกษาที่ตั้งอยู่ในชุมชนที่มีการทำเครื่องเคลือบดินเผาเป็นอาชีพ ซึ่งสิ่งที่ส่งผลคือวัตถุดิบ เช่น ดินพื้นบ้าน ที่มีการนำมาใช้ในการสร้างสรรค์ผลงาน รวมทั้งกระบวนการผลิตชิ้นงาน หรือเทคนิค การขึ้นรูป การเคลือบที่สามารถนำมาประยุกต์ใช้ได้ในระบบอุตสาหกรรมก็จะส่งผลต่อการสร้างสรรค์ ชิ้นงานของผู้เรียน รวมทั้งมีการส่งเสริมให้ผู้เรียนได้เข้าไปปรับปรุงและพัฒนาารูปแบบของผลิตภัณฑ์ เครื่องเคลือบดินเผาพื้นบ้านให้มีความเป็นสากลมากขึ้น เพื่อตอบสนองความต้องการของตลาด

ตารางที่ 30 การวิเคราะห์ข้อมูลสัมภาษณ์เกี่ยวกับห้องปฏิบัติการ หลักสูตรผลิตน้อกแบบ
อุตสาหกรรม

ประเด็นข้อมูลสำคัญจากอาจารย์ผู้สอน			
	อาจารย์ท่านที่ 1	อาจารย์ท่านที่ 2	อาจารย์ท่านที่ 3
องค์ประกอบ สำคัญของ ห้องปฏิบัติการ ในการสอน	1. พื้นที่ต้องมีความพร้อมให้ ผู้เรียนสามารถปฏิบัติงาน ได้ 2. อุปกรณ์เครื่องมือ ระบบ ของห้องปฏิบัติการจำลอง มาจากระบบอุตสาหกรรม 3. เบิกจ่ายวัสดุ อุปกรณ์ รวมทั้งเวลาปฏิบัติงานมา จากระบบอุตสาหกรรม	1. พื้นที่ในการทำงานมี ความพร้อม 2. เครื่องมือ เครื่องจักร อุปกรณ์มีความ พร้อม 3. การแบ่งสัดส่วนพื้นที่ การทำงานที่ชัดเจน	1. พื้นที่พร้อม สำหรับการเรียน อากาศถ่ายเท สะอาด 2. เครื่องมือ เครื่องจักร อุปกรณ์ 3. วัสดุต่างๆ
ปัญหาการสอน จากสภาพ ห้องปฏิบัติการ	1. ผู้เรียนไม่มีพื้นที่ในการ ปฏิบัติงานส่วนตัว 2. ระบบอากาศถ่ายเทใน ห้องเรียนเป็นหมุนถ่ายเท ไม่ดีนัก 3. ระบบการจัดการของเสีย	พื้นที่ส่วนของห้องเรียน ไม่เพียงพอ	1. ผู้เรียนไม่มีโต๊ะ ทำงานส่วนตัว พื้นที่ในการปฏิบัติ ยังไม่เพียงพอ แก้ไขโดยให้ ผู้เรียนบริหารที่ จัดการพื้นที่ โดย การสลับเวলাกัน ทำงาน 2. ระบบการจัดการ ของเสีย

จากตารางที่ 30 พบว่าห้องปฏิบัติการในหลักสูตรนี้จะต้องมีคือพื้นที่สำหรับการ
ปฏิบัติงานส่วนบุคคล พื้นที่ต้องเหมาะสม บรรยากาศส่งเสริมต่อการสร้างงาน วัสดุดิบ วัสดุอุปกรณ์
เครื่องมือ เครื่องจักรและเตาเผาต้องมีประสิทธิภาพต่อการใช้งาน

ปัญหาการสอนที่เกิดขึ้นจากสภาพของห้องปฏิบัติการ ในหลักสูตรพบว่าผู้เรียนไม่มีพื้นที่ทำงานส่วนบุคคล มีโต๊ะปฏิบัติงานที่ค่อนข้างไม่เพียงพอต่อการใช้งาน และบางสถาบันประสบกับพื้นที่ในส่วนการเรียนทฤษฎีไม่เพียงพอ

10. การวิเคราะห์ข้อมูล

จากการเก็บรวบรวมข้อมูลในเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ สามารถนำข้อมูลมาวิเคราะห์รูปแบบการสอนเครื่องเคลือบดินเผา ได้ดังตารางที่

ตารางที่ 31 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบของรูปแบบการสอนเครื่องเคลือบดินเผา 3 หลักสูตร

องค์ประกอบ	หลักสูตร		
	การผลิตศิลป์	ผลิตศิลป์	ผลิตนํ้ากอกแบบอุตสาหกรรม
การวางแผนการสอน	1. กำหนดวัตถุประสงค์ในการเรียนแต่ละครั้งของผู้เรียน 2. กำหนดเนื้อหารายวิชาซึ่งในแต่ละวิชาของหลักสูตร ซึ่งจะมีเนื้อหาย่อยๆ ผู้สอนจะต้องกำหนดเนื้อหา และเวลาให้เหมาะสมเพื่อให้เรียนรู้บรรลุตามวัตถุประสงค์		
กระบวนการสอน	1. ชั้นเตรียมการสอน		
	1.1 เตรียมสื่อการสอน		
	ตัวอย่างผลงาน สไลด์ประกอบ การสอน เอกสาร ประกอบการสอน	ตัวอย่างผลงาน สไลด์ ประกอบการสอน เอกสาร ประกอบการสอน	ตัวอย่างผลงาน สไลด์ ประกอบการสอน เอกสาร ประกอบการสอน
กระบวนการสอน	1.2 เตรียมกิจกรรมการสอน ได้แก่ งานที่มอบหมาย		
	1.3 เตรียมอุปกรณ์สาธิต		
	1.4 จัดชั้นเรียนให้เหมาะสมกับการสาธิตและการปฏิบัติงาน		
	จัดให้เหมาะสมกับบทเรียนในแต่ละครั้ง		เสมือนโรงงานอุตสาหกรรม กรณีที่พื้นที่ปฏิบัติงานและเครื่องจักร บางประเภทไม่เพียงพอ ควรกำหนดช่วงเวลาการทำงานของผู้เรียนเพื่อลดปัญหาดังกล่าว

องค์ประกอบ	หลักสูตร		
	ผลิตศิลปิน	ผลิตศิลปิน	ผลิตนักร้องแบบอุตสาหกรรม
การสอน	2. ชั้นการสอน		
กระบวนการสอน	2.1 การนำเข้าสู่บทเรียน		
	กล่าวนำเครื่องเคลือบดินเผาที่ใช้ในชีวิตประจำวัน และคุณค่า	กล่าวนำเครื่องเคลือบดินเผาที่ใช้ในชีวิตประจำวัน และคุณค่ากล่าวถึงเรื่องราวทางประวัติศาสตร์เครื่องเคลือบดินเผา มาสู่เครื่องเคลือบดินเผาที่ใช้ในชีวิตประจำวัน	กล่าวนำถึงอุตสาหกรรมเครื่องเคลือบดินเผาในอดีตถึงปัจจุบัน เครื่องเคลือบดินเผาในชีวิตประจำวัน คุณค่าด้านอื่นๆ และอธิบายถึงวัสดุการผลิตในระบบอุตสาหกรรม
	2.2 บรรยายเนื้อหาทางทฤษฎี		
	2.3 แนะนำอุปกรณ์ที่ใช้ ข้อควรระวัง ระบียบในการใช้ ห้องปฏิบัติการ	2.3 แนะนำอุปกรณ์ที่ใช้ ข้อควรระวัง ระบียบในการใช้ ห้องปฏิบัติการ	2.3 แนะนำอุปกรณ์เครื่องมือ เครื่องจักร ข้อปฏิบัติในการใช้ เครื่องจักรที่มีอันตราย
	2.4 สานิตตามลำดับชั้น พร้อมการบรรยายให้ผู้เรียนติดตาม สามารถทำการสานิตกลุ่มย่อยได้หากจำนวนผู้เรียนมีจำนวนมาก		
	2.5 ให้ผู้เรียนลงมือปฏิบัติ หากเกิดข้อติดขัด ผู้สอนควรชี้แนะ หรือแนะนำเป็นรายบุคคลได้		
		2.6 ผู้เรียนสามารถปฏิบัติได้แล้วให้เทคนิควิธีการที่จะช่วยให้ผู้เรียนสามารถปฏิบัติงานได้ดี เช่น ทำได้ ประณีตสวยงามขึ้น ทำได้รวดเร็วขึ้น ทำได้ง่ายขึ้น หรือทำให้สิ้นเปลืองน้อยลง	

องค์ประกอบ		หลักสูตร	
การสอน	ผลิตศิลป์	ผลิตศิลป์	ผลิตภัณฑ์ออกแบบ อุตสาหกรรม
กระบวนการ การสอน	3. ขั้นสรุป		
	3.1 เมื่อผู้เรียนปฏิบัติ ได้แล้ว ให้สรุป บทเรียน ขั้นตอน การทำงาน และ มอบหมายงาน	3.1 สรุปขั้นตอนการทำงาน และมอบหมายงาน	
กิจกรรมการ สอน	<p>1. มอบหมายงานให้ ผู้เรียนฝึกปฏิบัติสร้าง ชิ้นงาน</p> <p>2. มอบหมายงานให้ ผู้เรียนออกแบบ แผนการสอนกิจกรรม การปั้นให้เหมาะสมกับ แต่ละวัย</p> <p>3. การใช้ดินพื้นบ้าน หรือ วัสดุในท้องถิ่นในการ สร้างสรรค์ผลงาน</p> <p>4. แนะนำหนังสืออ่าน เพิ่มเติม และ มอบหมายให้ผู้เรียน อ่านหนังสือมา ล่วงหน้าก่อนเรียน</p> <p>5. แนะนำคู่มือหรือการ เครื่องเคลือบดินเผา เพิ่มเติม</p>	<p>1. มอบหมายงานให้ ผู้เรียนฝึกปฏิบัติสร้าง ชิ้นงานเพื่อสร้างทักษะ ความชำนาญ</p> <p>2. มอบหมายงานให้ ผู้เรียนสร้างชิ้นงาน โดยเน้นการถ่ายทอด อารมณ์ความรู้สึก</p> <p>3. มอบหมายงานโดย เรียนรู้เทคนิคใหม่จาก งานของศิลปิน แล้วนำ เทคนิคที่ตนเองสนใจ มาประยุกต์ใช้กับงาน</p> <p>4. บูรณาการกับวิชา ประวัติศาสตร์เครื่อง เคลือบดินเผา โดย เลือกยุคสมัยทาง ศิลปะที่ชื่นชอบมาเป็น แรงบันดาลใจในการ ทำงาน</p>	<p>1. การฝึกปฏิบัติสร้าง ชิ้นงานขั้นพื้นฐาน ตามโจทย์ และ วัตถุดิบที่มีอย่าง จำกัด เพื่อฝึกทักษะ การทำงาน และการ จัดการวัตถุดิบที่มี อย่างคุ้มค่า</p> <p>2. กิจกรรมการสอนที่ เน้นกระบวนการ ความคิดสร้างสรรค์ การตั้งคำถามเพื่อ กระตุ้นความคิด ผู้เรียน</p> <p>3. มอบหมายโจทย์ใน การแก้ปัญหาทางการ ออกแบบ เพื่อผลิตใน ระบบอุตสาหกรรม ผู้เรียนต้องร่างแบบ เพื่อเสนออาจารย์</p>

องค์ประกอบ		หลักสูตร	
การสอน	ผลิตศิลปิน	ผลิตศิลปิน	ผลิตนักร้องแบบ อุตสาหกรรม
กิจกรรมการ สอน	<p>6. ศึกษาสถานศึกษาที่เรียนรู้แหล่งเครื่องเคลือบดินเผาในชุมชน หรือเรียนรู้กระบวนการสร้างงานกับศิลปินในชุมชนตามบริบท</p> <p>7. นำเสนองาน/แผนการสอน</p> <p>8. วิจัยงาน และแนะนำแนวทางเพื่อการพัฒนา</p>	<p>5. กิจกรรมการสอนที่เน้นกระบวนการความคิดสร้างสรรค์ การตั้งคำถามเพื่อกระตุ้นความคิด</p> <p>6. การศึกษาคุณิทธศาสตร์เครื่องเคลือบดินเผา</p> <p>7. กิจกรรมการเผาด้วยเทคนิคต่างๆ สามารถทำได้โดยการย่อขนาดชิ้นงานให้เล็กลง เพื่อให้สามารถทำได้ในพื้นที่ที่จำกัด</p> <p>8. เชิญวิทยากรแต่ละด้านของเทคนิคทางเครื่องเคลือบดินเผา มาบรรยายสอนหรือจัดกิจกรรมการฝึกอบรม</p> <p>9. มอบหมายงานโดยเป็นกิจกรรมกลุ่ม ผู้เรียนต้องแบ่งหน้าที่ตามความสามารถของแต่ละบุคคล</p>	<p>4. การแก้ปัญหาการทำงานร่วมกันระหว่างผู้เรียนและอาจารย์ผู้สอน</p> <p>5. กิจกรรมการสอนที่เน้นกระบวนการความคิดสร้างสรรค์ การตั้งคำถามเพื่อกระตุ้นความคิด</p> <p>6. การศึกษาคุณิทธศาสตร์เครื่องเคลือบดินเผา</p> <p>7. กิจกรรมการพัฒนาผลิตภัณฑ์เครื่องเคลือบดินเผาในชุมชน กิจกรรมนี้ขึ้นอยู่กับบริบทของสถานศึกษา</p> <p>8. การศึกษาสถานศึกษาที่ดูโรงงานอุตสาหกรรม แหล่งเตา เครื่องเคลือบดินเผาในแต่ละท้องถิ่น</p> <p>9. นำเสนองาน</p> <p>10. วิจัยงาน และแนะนำแนวทางเพื่อการพัฒนา</p>

องค์ประกอบ		หลักสูตร	
การสอน	ผลิตศิลปิน	ผลิตศิลปิน	ผลิตนักร้องแบบ อุตสาหกรรม
กิจกรรมการ สอน		10. พาผู้เรียนไปเรียน นอกสถานที่ หรือเข้า ร่วมกิจกรรมเวิร์คช็อป การเตาในเทคนิคต่างๆ เช่น การเผาเตาพื้น เผารากุ เผารมควัน 11. การศึกษานอก สถานที่ดูแหล่งเตา เครื่องเคลือบดินเผาใน แต่ละท้องถิ่น หรือ โรงงานอุตสาหกรรม ขนาดครัวเรือน 12. นำเสนองาน 13. วิจารณ์งาน และ แนะนำแนวทางเพื่อ การพัฒนา	
การวัดและ การ ประเมินผล	1. ด้านพุทธิพิสัย วัดและประเมินความรู้ทางทฤษฎีของผู้เรียนโดยการสอบข้อเขียน หลังเรียน เพื่อทดสอบความเข้าใจในเนื้อหาที่เรียน และสามารถนำความรู้ไปใช้ ในภาคปฏิบัติได้จริง		

หลักสูตร			
องค์ประกอบ			
การสอน	ผลิตศิลป์	ผลิตศิลป์	ผลิตภัณฑ์ออกแบบ อุตสาหกรรม
การวัดและ การ ประเมินผล	2. ด้านทักษะพิสัย ประเมินทักษะจากผลงาน		
	ประเมินก่อนเรียน ระหว่างเรียนโดยการ สังเกตทักษะ พัฒนาการ และ กระบวนการทำงาน ระหว่างที่ผู้เรียน ปฏิบัติงาน และ ประเมินหลังเรียนจาก ผลงานที่เสร็จสมบูรณ์	ประเมินระหว่างเรียนโดย สังเกตทักษะ พัฒนาการ และกระบวนการทำงาน ระหว่างปฏิบัติงานและ ประเมินหลังเรียนจาก ผลงาน การประเมินเน้น ความงามทางสุนทรียภาพ องค์ประกอบศิลป์ การ ถ่ายทอดอารมณ์ความรู้สึก และการสื่อสาร	ประเมินระหว่างเรียนโดย การสังเกตทักษะ พัฒนาการและ กระบวนการคิดระหว่าง การปฏิบัติงาน และ ประเมินหลังเรียนจาก ผลงาน การประเมินจะ เน้นความงามและ ประโยชน์ใช้สอย และ สามารถผลิตได้ในระบบ อุตสาหกรรม การ วางแผนและแก้ปัญหา ทางการออกแบบ
	3. ด้านจิตพิสัย การประเมินด้านพฤติกรรมของผู้เรียน		
	การเข้าเรียน ความตรงต่อเวลาในการส่งงาน ความร่วมมือในชั้นเรียน ความ รับผิดชอบต่อพื้นที่การทำงานส่วนรวม		

จากตารางที่ 31 ผลการวิเคราะห์รูปแบบการสอนฯ ทั้ง 3 หลักสูตร พบว่าทั้งสามหลักสูตรมีกระบวนการจัดการเรียนการสอน กิจกรรมการสอน การวัดและการประเมินผลที่มีส่วนที่เหมือนกัน และส่วนเน้นที่แตกต่างกันตามวัตถุประสงค์ของหลักสูตร ดังนี้ การเตรียมการสอน ทั้งสามหลักสูตร จะกำหนดวัตถุประสงค์ของรายวิชาที่เชื่อมโยงกับหลักสูตร แล้วกำหนดเนื้อหาการสอน จัดสภาพแวดล้อมภายในห้องปฏิบัติการให้อื้อการสอนและการปฏิบัติงาน นอกจากนี้ยังเปิดโอกาสให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ในหลักสูตรผลิตศิลป์ เน้นการจัดห้องปฏิบัติการให้มีความสะอาด เรียบร้อย หลักสูตรผลิตศิลป์ เน้นจัดห้องปฏิบัติการให้มีความพร้อมเรื่องบรรยากาศที่กระตุ้นความคิดสร้างสรรค์ และหลักสูตรผลิตภัณฑ์ออกแบบอุตสาหกรรม เน้นจัดห้องปฏิบัติการโดยการจำลองให้ลักษณะเหมือนโรงงานอุตสาหกรรม

ในส่วนของการจัดการเรียนรู้ ทั้งสามหลักสูตรจะนำเข้าสู่บทเรียนโดยการบอกวัตถุประสงค์ของการเรียน การพูดคุยเชื่อมโยงไปยังเนื้อหาที่จะบรรยาย จากนั้นบรรยายเนื้อหาในทางทฤษฎีก่อน แล้วสาธิตการปฏิบัติก่อน จึงให้ผู้เรียนปฏิบัติงาน และมีการสรุปบทเรียนและขั้นตอนในการทำงานแต่ละครั้ง ซึ่งหลักสูตรผลิตครูศิลปะ จะการดำเนินการจัดการเรียนรู้ที่ครบทุกขั้นตอน เพื่อให้ผู้เรียนจดจำ และนำไปใช้ในการถ่ายทอดความรู้ในอนาคต กล่าวทำให้ผู้เรียนรู้จักเครื่องเคลือบดินเผา และเห็นคุณค่า การบรรยายเนื้อหาที่ให้ผู้เรียนเข้าใจกระบวนการสร้างงานให้เห็นมโนทัศน์การสาธิตเป็นขั้นตอนชัดเจน เน้นกระบวนการสร้างงาน หลักสูตรผลิตศิลปิน จะกล่าวถึงประวัติศาสตร์เครื่องเคลือบดินเผา และคุณค่า การเรียนที่ความผ่อนคลาย ความสนุกในการเรียน เพื่อกระตุ้นความคิดสร้างสรรค์ผู้เรียน และไม่ตึงเครียดจนเกินไป อาจมีการสลับการบรรยายก่อนการสาธิต หรือการสาธิตร่วมกับการบรรยายไปพร้อมๆกัน และหลักสูตรผลิตนักออกแบบอุตสาหกรรม กล่าวถึงประวัติศาสตร์อุตสาหกรรมเครื่องเคลือบดินเผา และคุณค่า การสาธิตแล้วให้ผู้เรียนปฏิบัติซ้ำๆ และแนะนำให้ผู้เรียนปฏิบัติได้คล่องแคล่ว แล้วถึงให้เริ่มปฏิบัติงาน และเน้นการแก้ปัญหาาร่วมกันกับผู้เรียน

กิจกรรมการสอนแนวคิดเพื่อส่งเสริมวัตถุประสงค์ของหลักสูตรการเรียนการสอน หลักสูตรผลิตครูศิลปะ จะคำนึงถึงต้นแบบการเป็นครู โดยปลูกฝังระเบียบวินัย ความสะอาด ความตรงต่อเวลา การคิดสร้างสรรค์อย่างเป็นขั้นตอน หลักสูตรผลิตศิลปิน เน้นกิจกรรมที่ส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ โดยเรียนรู้จากผลงานของศิลปิน ให้ผู้เรียนเรียนรู้เทคนิคต่างๆ เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้แสดงออกทางความคิดอย่างเต็มที่ หลักสูตรผลิตนักออกแบบอุตสาหกรรม เน้นการให้แนวคิด หรือโจทย์แก่ผู้เรียนนำไปออกแบบเพื่อการแก้ปัญหา เน้นการแก้ปัญหาทางการผลิตในระบบอุตสาหกรรม

กิจกรรมศึกษานอกสถานที่ พาไปศึกษานอกสถานที่เพื่อกระตุ้นการเรียนรู้ของผู้เรียน และให้ผู้เรียนเกิดประสบการณ์ตรง หลักสูตรผลิตครูศิลปะ จะแนะนำผู้เรียนไปศึกษานิทรรศการเครื่องเคลือบดินเผา รวมทั้งเรียนรู้ภูมิปัญญาในท้องถิ่น หลักสูตรผลิตศิลปิน การศึกษานอกสถานที่เพื่อเรียนรู้การสร้างงานในรูปแบบที่แตกต่าง การเรียนรู้ภูมิปัญญาในท้องถิ่น และการศึกษานิทรรศการเครื่องเคลือบดินเผา หลักสูตรผลิตนักออกแบบอุตสาหกรรม การไปศึกษาดูกระบวนการภายในโรงงานอุตสาหกรรมและการศึกษานิทรรศการเครื่องเคลือบดินเผา

การใช้สื่อการสอนเพื่อประกอบในการสอนให้ผู้เรียนเห็นภาพและเกิดความเข้าใจ หลักสูตรครุศาสตร์ จะใช้การสาธิต ตัวอย่างชิ้นงาน สไลด์ประกอบการสอน และเอกสารประกอบการสอน หลักสูตรผลิตศิลปิน จะใช้การสาธิต ตัวอย่างผลงาน สไลด์ประกอบการสอน เอกสารประกอบการสอน และวีดิทัศน์ ในการประกอบการสอน หลักสูตรผลิตนักออกแบบอุตสาหกรรม จะใช้การสาธิต

ตัวอย่างผลงาน สไลด์ประกอบการสอน เอกสารประกอบการสอน วีดิทัศน์ และแผนผังขั้นตอนการทำงานในการประกอบการสอน

การวัดและการประเมินผล ทั้งสามหลักสูตรประเมินผู้เรียน 3 ด้านคือ ด้านทักษะพิสัย พุทธพิสัย และจิตพิสัย หลักสูตรผลิตครูศิลปะ ด้านทักษะพิสัย ผู้เรียนมีความเข้าใจในกระบวนการสร้างสรรค์ชิ้นงาน ถ่ายทอดขั้นตอนการสร้างงาน และให้ความรู้ได้ดี เข้าใจในการเข้าถึงความงามทางสุนทรียภาพ ในด้านพุทธพิสัย ผู้เรียนออกแบบแผนการสอนได้เหมาะสมกับช่วงวัยต่างๆ ในด้านจิตพิสัย ผู้เรียนเห็นคุณค่าของกรรมวิธีและวัตถุดิบในการผลิตงานเครื่องเคลือบดินเผา

หลักสูตรผลิตศิลปิน ด้านทักษะพิสัย ผู้เรียนมีทักษะในการสร้างสรรค์งานเครื่องเคลือบดินเผา มีความแปลกใหม่ ด้านพุทธพิสัย เข้าถึงความงามทางสุนทรียภาพและการสื่อสารอารมณ์และความรู้สึกผ่านชิ้นงาน และแสดงอัตลักษณ์ของตนเองได้ชัดเจน ด้านจิตพิสัย เห็นคุณค่างานเครื่องเคลือบดินเผา และสามารถแสดงความงามผ่านงานได้

หลักสูตรผลิตนักออกแบบอุตสาหกรรม ด้านทักษะพิสัย ผู้เรียนสามารถออกแบบสร้างสรรค์งานที่ตอบสนองต่อความต้องการของตลาด ด้านพุทธพิสัย มีทักษะในการแก้ปัญหาทางการออกแบบและวิเคราะห์ลักษณะของกลุ่มเป้าหมาย ด้านจิตพิสัย ผู้เรียนสามารถบริหารจัดการวัตถุดิบที่มีอย่างจำกัดให้เกิดประโยชน์สูงสุด และเห็นคุณค่าของวัตถุดิบที่ใช้

บทที่ 5

การสรุปและอภิปรายผลการวิจัย

การวิจัยเรื่องการนำเสนอรูปแบบการสอนวิชาเครื่องเคลือบดินเผาที่สนองต่อบริบทและลักษณะของห้องปฏิบัติการ มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาสภาพการสอนและการใช้ห้องปฏิบัติการเครื่องเคลือบดินเผาในหลักสูตรปริญญาตรีทั้ง 3 หลักสูตร คือ หลักสูตรผลิตครูสอนศิลปะ หลักสูตรผลิตศิลปิน และหลักสูตรผลิตนักออกแบบ รวมทั้งเพื่อนำเสนอรูปแบบการสอนวิชาเครื่องเคลือบดินเผาที่สนองต่อบริบทและลักษณะของห้องปฏิบัติการ

การวิจัยนี้เป็นการวิจัยโดยใช้วิธีการวิจัยแบบผสม (Mixed Method Research) โดยเก็บข้อมูลเชิงคุณภาพ เพื่อให้ได้ข้อมูลเชิงลึก ประเด็นสำคัญและรายละเอียดของข้อมูล ควบคู่ข้อมูลเชิงปริมาณ เพื่อให้ได้ข้อมูลที่ครอบคลุม โดยกลุ่มประชากร และกลุ่มตัวอย่างแบ่งเป็น 2 กลุ่มคือ กลุ่มตัวอย่างเชิงปริมาณ ได้แก่ อาจารย์ผู้สอน และนักศึกษา และกลุ่มตัวอย่างเชิงคุณภาพ ได้แก่ อาจารย์ผู้สอน ผู้เชี่ยวชาญด้านเครื่องเคลือบดินเผา

การวิจัยแบ่งออกเป็น 3 ระยะ คือ ระยะที่ 1 ศึกษาสภาพปัญหา ทฤษฎี โดยศึกษาข้อมูลจากเอกสาร งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ทฤษฎีกระบวนการสอน และองค์ประกอบของห้องปฏิบัติการ

ระยะที่ 2 การศึกษาสภาพการสอนเครื่องเคลือบดินเผา โดยการเก็บข้อมูลเชิงลึก เพื่อนำข้อมูลมาวิเคราะห์แล้วนำไปพัฒนารูปแบบการสอนในปัจจุบัน และทราบถึงสภาพของห้องปฏิบัติการ รวมทั้งหาแนวทางการสอนให้เหมาะสมกับบริบทและลักษณะห้องปฏิบัติการ

ระยะที่ 3 การนำเสนอรูปแบบการสอนวิชาเครื่องเคลือบดินเผาในระดับปริญญาตรีที่สนองต่อบริบทและลักษณะของห้องปฏิบัติการ

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยได้แก่ แบบสอบถามความต้องการของผู้เรียน แบบสอบถามสภาพการสอนและบริบทที่ส่งผลต่อการจัดการเรียนการสอนของอาจารย์ แบบสัมภาษณ์การสอนของอาจารย์ผู้สอน แบบสัมภาษณ์เรื่องบริบทที่ส่งผลต่อการสร้างสรรค์งานของผู้เชี่ยวชาญเครื่องเคลือบดินเผา และแบบสังเกตความพร้อมและการทำงานของห้องปฏิบัติการ

การวิเคราะห์ข้อมูลแบ่งเป็น 3 ส่วน ได้แก่ การจำแนกและจัดระบบข้อมูลออกเป็นหมวดหมู่ (Typology and Taxonomy) การเปรียบเทียบ (Constant Comparison) และการวิเคราะห์

ค่าสถิติพื้นฐาน คือ ค่าเฉลี่ย (Mean) ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ค่าความถี่ (Frequency) ร้อยละ (Percentage)

โดยสามารถสรุปผลการวิจัยได้ดังนี้

1. สรุปผลการวิจัย

ผลการวิจัยเรื่อง การนำเสนอรูปแบบการสอนวิชาเครื่องเคลือบดินเผาในระดับปริญญาตรีที่สนองต่อบริบทและลักษณะของห้องปฏิบัติการ สามารถสรุปเป็นประเด็นดังนี้

1.1 สภาพความต้องการของผู้เรียน สภาพการสอนในปัจจุบัน

1.2 สภาพการสอนและการใช้ห้องปฏิบัติการเครื่องเคลือบดินเผาในระดับปริญญาตรีทั้ง 3 หลักสูตร คือ หลักสูตรผลิตครูสอนศิลปะ หลักสูตรผลิตศิลปิน หลักสูตรผลิตนักออกแบบ

1.3 รูปแบบการสอนวิชาเครื่องเคลือบดินเผาที่สนองต่อบริบทและลักษณะของห้องปฏิบัติการ โดยมีรายละเอียดแต่ละส่วนดังนี้

1.1 สภาพความต้องการของผู้เรียน สภาพการสอนของอาจารย์ผู้สอนในปัจจุบันทั้ง 3 หลักสูตร

จากการเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยแบบสอบถามจากอาจารย์ผู้สอนและผู้เรียนสามารถสรุปสภาพการสอนและความต้องการของผู้เรียนได้ดังนี้

1.1.1 ความต้องการของผู้เรียนด้านการจัดการเรียนการสอน

หลักสูตรผลิตครูศิลปะ พบว่าผู้เรียนมีความต้องการโดยเรียงตามลำดับจากมากไปน้อย ได้ดังนี้ การสาธิตการทำงานก่อนปฏิบัติงาน ($\bar{X} = 4.44$, S.D.= 0.64) กิจกรรมสร้างแรงเสริมและแสดงความเป็นตัวตนของผู้เรียน ($\bar{X} = 4.43$, S.D.= 0.69) และการนำเข้าสู่บทเรียน เช่น การอธิบายวัตถุประสงค์ของการเรียนในรายวิชานั้นๆ การเกริ่นนำ ($\bar{X} = 4.40$, S.D.= 0.58)

หลักสูตรผลิตศิลปิน พบว่าผู้เรียนมีความต้องการโดยเรียงตามลำดับจากมากไปน้อย ได้ดังนี้ เรียนรู้เทคนิคใหม่ๆจากผลงานของศิลปิน ($\bar{X} = 4.27$, S.D.= 0.83) การสาธิตการทำงานก่อนปฏิบัติงาน ($\bar{X} = 4.21$, S.D.= 0.89) และใช้สื่อการสอน เช่น แผ่นผังขั้นตอนการขึ้นรูป ภาพงานตัวอย่าง หรือวีดิทัศน์สาธิต ($\bar{X} = 4.17$, S.D.= 0.86)

หลักสูตรผลิตนักออกแบบอุตสาหกรรม พบว่าผู้เรียนมีความต้องการโดยเรียงตามลำดับจากมากไปน้อย ได้ดังนี้ การสาธิตการทำงานก่อนปฏิบัติงาน ($\bar{X} = 4.46$, S.D.= 0.71) การศึกษานอกสถานที่เพื่อเรียนรู้ระบบการผลิตในโรงงานอุตสาหกรรม ($\bar{X} = 4.36$, S.D.= 0.76) และกิจกรรมสร้างแรงเสริมและแสดงความเป็นตัวตนของผู้เรียน ($\bar{X} = 4.36$, S.D.= 0.79)

1.1.2 ความต้องการของผู้เรียนด้านห้องปฏิบัติการ

หลักสูตรผลิตครูศิลปะ พบว่าผู้เรียนมีความต้องการโดยเรียงตามลำดับจากมากไปน้อย ได้ดังนี้ ความปลอดภัยในห้องปฏิบัติการ ($\bar{X} = 4.58$, S.D.= 0.56) อุปกรณ์เครื่องมือและเครื่องจักรเพียงพอและใช้งานได้ ($\bar{X} = 4.49$, S.D.= 0.65) และบรรยากาศภายในห้องปฏิบัติการส่งเสริมจัดกิจกรรมการสอน ($\bar{X} = 4.47$, S.D.= 0.60)

หลักสูตรผลิตศิลปิน พบว่าผู้เรียนมีความต้องการโดยเรียงตามลำดับจากมากไปน้อย ได้ดังนี้ เตาเผามีประสิทธิภาพในการใช้งาน ($\bar{X} = 4.15$, S.D.= 0.99) อุปกรณ์เครื่องมือและเครื่องจักรเพียงพอและใช้งานได้ ($\bar{X} = 4.11$, S.D.= 1.11) และเนื้อดินปั้นสารเคมีหลากหลาย พร้อมต่อการใช้งาน ($\bar{X} = 4.10$, S.D.= 1.09)

หลักสูตรผลิตนักออกแบบอุตสาหกรรม พบว่าผู้เรียนมีความต้องการโดยเรียงตามลำดับจากมากไปน้อย ได้ดังนี้ แสงสว่างเพียงพอต่อการปฏิบัติงาน ($\bar{X} = 4.41$, S.D.= 0.81) พื้นที่การทำงานมีความพร้อมในการเรียนการสอน ($\bar{X} = 4.35$, S.D.= 0.80) และพื้นที่แห้งและเปียกแบ่งอย่างเป็นสัดส่วนชัดเจน ($\bar{X} = 4.35$, S.D.= 0.88)

1.1.3 สภาพการสอนในห้องปฏิบัติการของอาจารย์ผู้สอน

หลักสูตรผลิตครูศิลปะ พบว่าสภาพการสอนของอาจารย์ผู้สอนส่วนใหญ่ที่เกิดขึ้นมีดังนี้ กำหนดวัตถุประสงค์ กำหนดเนื้อหาการสอน สาธิตการทำงานก่อนการปฏิบัติงานจริง ($\bar{X} = 5.00$, S.D.= 0.00)

หลักสูตรผลิตศิลปิน พบว่าสภาพการสอนของอาจารย์ผู้สอนส่วนใหญ่ที่เกิดขึ้นเรียงลำดับจากมากไปน้อย ได้ดังนี้ กำหนดเนื้อหาการสอน บรรยายเนื้อหาทฤษฎีแล้วจึงปฏิบัติงาน สาธิตการทำงานก่อนปฏิบัติงาน ($\bar{X} = 4.86$, S.D.= 0.38) การประเมินหลังเรียนโดยให้ความสำคัญกับชิ้นงาน ($\bar{X} = 4.71$, S.D.= 0.49) และ สอนเทคนิคในการทำงานที่หลากหลายเพื่อให้ผู้เรียนนำมาประยุกต์ใช้อย่างสร้างสรรค์ เรียนรู้จากผลงานของศิลปินให้ผู้เรียนเรียนรู้เทคนิคต่างๆจากตัวอย่างงาน การประเมินผลผู้เรียนโดยให้ความสำคัญกับกระบวนการสร้างชิ้นงาน ($\bar{X} = 4.57$, S.D.= 0.53)

หลักสูตรผลิตนักออกแบบอุตสาหกรรม พบว่าสภาพการสอนของอาจารย์ผู้สอนส่วนใหญ่ที่เกิดขึ้นเรียงลำดับจากมากไปน้อย ได้ดังนี้ กำหนดเนื้อหาการสอน ($\bar{X} = 4.81$, S.D.= 0.40) กำหนดวัตถุประสงค์ ($\bar{X} = 4.72$, S.D.= 0.57) และประเมินผลผู้เรียนโดยให้ความสำคัญกับขั้นตอนในการทำงาน ($\bar{X} = 4.61$, S.D.= 0.49)

1.1.4 ระดับความพึงพอใจของอาจารย์ผู้สอนต่อสภาพห้องปฏิบัติการ

หลักสูตรผลิตครูศิลปะ พบว่าอาจารย์ผู้สอนมีความพึงพอใจต่อสภาพห้องปฏิบัติการโดยเรียงลำดับจากมากไปน้อย ได้ดังนี้ พื้นที่การทำงานส่วนรวมหรือพื้นที่ส่วนกลางเพื่อการสาธิต ตัวอย่าง

ผลงานประกอบการสอน ($\bar{X} = 3.67$, S.D.= 1.15) ความปลอดภัยในห้องปฏิบัติการ ($\bar{X} = 3.33$, S.D.= 1.53) และไม่มีเสียงรบกวนจากภายนอก ($\bar{X} = 3.00$, S.D.= 1.00)

หลักสูตรผลิตศิลปิน พบว่าอาจารย์ผู้สอนมีความพึงพอใจต่อสภาพห้องปฏิบัติการโดยเรียงลำดับจากมากไปน้อย ได้ดังนี้ เตาเผามีประสิทธิภาพในการใช้งาน ($\bar{X} = 4.33$, S.D.= 0.89) ตัวอย่างผลงานประกอบการสอน ($\bar{X} = 4.17$, S.D.= 0.72) และพื้นที่ทางกายภาพมีความพร้อมในการเรียนการสอน ($\bar{X} = 4.08$, S.D.= 0.67)

หลักสูตรผลิตนักออกแบบอุตสาหกรรม พบว่าอาจารย์ผู้สอนมีความพึงพอใจต่อสภาพห้องปฏิบัติการโดยเรียงลำดับจากมากไปน้อย ได้ดังนี้ แสงสว่างเพียงพอต่อการปฏิบัติงาน ($\bar{X} = 4.27$, S.D.= 0.78) ความปลอดภัยในห้องปฏิบัติการ ($\bar{X} = 4.17$, S.D.= 0.80) และเตาเผามีประสิทธิภาพในการใช้งาน ($\bar{X} = 4.12$, S.D.= 0.85)

1.1.5 ความคิดเห็นของอาจารย์ผู้สอนต่อบริบทชุมชนที่ส่งผลต่อการจัดการเรียนการสอน

หลักสูตรผลิตครูศิลปะ พบว่าความคิดเห็นของอาจารย์ผู้สอนต่อบริบทชุมชนที่ส่งผลต่อการจัดการเรียนการสอน เรียงลำดับระดับอิทธิพลจากมากไปน้อยได้ดังนี้ วัตถุประสงค์ที่หาได้ในท้องถิ่น การศึกษากระบวนการผลิตเครื่องเคลือบดินเผาในท้องถิ่น วิธีการถ่ายทอดภูมิปัญญา ($\bar{X} = 4.67$, S.D.= 0.58) ศิลปะ วัฒนธรรม ประเพณีในท้องถิ่น แนวคิด หลักปฏิบัติและเทคโนโลยีสมัยใหม่ ($\bar{X} = 4.33$, S.D.= 0.58) และกรรมวิธีการผลิตชิ้นงานในท้องถิ่น ($\bar{X} = 4.00$, S.D.= 1.00)

หลักสูตรผลิตศิลปิน พบว่าความคิดเห็นของอาจารย์ผู้สอนต่อบริบทชุมชนที่ส่งผลต่อการจัดการเรียนการสอน เรียงลำดับระดับอิทธิพลจากมากไปน้อยได้ดังนี้ ศิลปะ วัฒนธรรม ประเพณี ($\bar{X} = 4.17$, S.D.= 0.75) แนวคิด หลักปฏิบัติและเทคโนโลยีสมัยใหม่ ($\bar{X} = 4.00$, S.D.= 0.63) และ วัตถุประสงค์ที่หาได้ในท้องถิ่น ($\bar{X} = 3.83$, S.D.= 1.60)

หลักสูตรผลิตนักออกแบบอุตสาหกรรม พบว่าความคิดเห็นของอาจารย์ผู้สอนต่อบริบทชุมชนที่ส่งผลต่อการจัดการเรียนการสอน เรียงลำดับระดับอิทธิพลจากมากไปน้อยได้ดังนี้ วัตถุประสงค์ที่หาได้ในท้องถิ่น ($\bar{X} = 4.21$, S.D.= 0.67) ความเชื่อในบริบทแวดล้อม ($\bar{X} = 4.14$, S.D.= 0.64) และแนวคิด หลักปฏิบัติและเทคโนโลยีสมัยใหม่ ($\bar{X} = 4.09$, S.D.= 0.57)

1.2 สภาพการสอนและการใช้ห้องปฏิบัติการเครื่องเคลือบดินเผาในหลักสูตรปริญญาตรีทั้ง 3

หลักสูตร

จากการเก็บรวบรวมข้อมูลพบว่าสภาพปัจจุบันของการจัดการเรียนการสอนเครื่องเคลือบดินเผาของอาจารย์ผู้สอนจัดกิจกรรมการสอนทั้งในภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ ซึ่งในหลักสูตรเครื่อง

เคลือบดินเผาที่เปิดการเรียนการสอนในประเทศไทย สามารถแบ่งได้ 3 หลักสูตร โดยกล่าวสรุปในประเด็นดังนี้

1. วัตถุประสงค์หลักสูตร
2. เนื้อหา
3. วิธีการสอน
4. การวัดและประเมินผล
5. การใช้ห้องปฏิบัติการ
6. บริบทชุมชนที่ส่งผลต่อรูปแบบการสอน
7. ปัญหาของห้องปฏิบัติการเครื่องเคลือบดินเผา

1. วัตถุประสงค์หลักสูตร

1.4 หลักสูตรศิลปศึกษา มุ่งให้ผู้เรียนถ่ายทอดความรู้ สร้างสรรค์การเรียนรู้แบบใหม่ มีทักษะในการจัดการเรียนรู้ เพื่อผลิตบัณฑิตให้เป็นครูหลักสูตรผลิตศิลปิน มุ่งให้ผู้เรียนออกแบบและสร้างสรรค์

1.5 งานเครื่องเคลือบดินเผาที่มีเอกลักษณ์ เน้นความเป็นปัจเจกภาพ ทักษะการสื่อสารอารมณ์ และความคิดตลอดจนมีความชัดเจนในงานที่สร้างสรรค์ เพื่อผลิตบัณฑิตให้เป็นศิลปิน

1.6 หลักสูตรผลิตนักออกแบบอุตสาหกรรม มุ่งให้ผู้เรียนออกแบบเพื่อการผลิตในเชิงอุตสาหกรรม ตอบสนองต่อความต้องการของตลาด มีความรู้เรื่องวัสดุและการประยุกต์ใช้ เพื่อผลิตบัณฑิตให้เป็นนักออกแบบ

2. เนื้อหา

จากวัตถุประสงค์ของแต่ละหลักสูตรที่แตกต่างกัน จึงส่งผลต่อเนื้อหาในการสอน ดังนี้

2.1 หลักสูตรผลิตครูศิลปะ เนื้อหาในวิชาเครื่องเคลือบดินเผาจะเรียนรู้กระบวนการผลิตเครื่องเคลือบดินเผาในทางทฤษฎีทั้งหมด เพื่อให้ผู้เรียนเข้าใจกระบวนการผลิตทั้งหมด ส่วนเนื้อหาการปฏิบัติประกอบด้วย การขึ้นรูปด้วยมือที่เป็นพื้นฐาน เช่น การบีบกด การขึ้นรูปด้วยดินเส้น การขึ้นรูปด้วยดินแผ่น เป็นต้น บางสถาบันการศึกษามีการสอนการขึ้นรูปด้วยแป้นหมุนหากผู้เรียนมีความสนใจเพิ่มเติม และได้ลงมือเคลือบชิ้นงาน หรือเขียนสีได้เคลือบตกแต่งชิ้นงาน รวมทั้งการบรรจุชิ้นงานเข้าเตาเผา นอกจากนี้ผู้เรียนต้องเรียนเนื้อหาวิชาเพื่อประกอบวิชาชีพ เช่น ศิลปวิจารณ์ สุนทรียศาสตร์ จิตวิทยาศิลปะ วิธีวิทยาการสอน ศาสตร์วิชาครู จิตวิทยาการสอน การวัดและการประเมินผลทางศิลปศึกษา เป็นต้น

2.2 หลักสูตรผลิตศิลปิน เนื้อหาในวิชาเครื่องเคลือบดินเผามีเนื้อหาเน้นการสร้างสรรค์ศิลปะเครื่องเคลือบดินเผา ทั้งในเรื่องการขึ้นรูปที่จะต้องเรียนการขึ้นรูปด้วยแป้นหมุน การขึ้นรูปด้วยแม่พิมพ์ รวมไปถึงการทำแม่พิมพ์ การตกแต่งชิ้นงาน ในกระบวนการขึ้นรูปนั้นจะเน้นไปทางเชิงความคิดสร้างสรรค์ การถ่ายทอดความคิดและจินตนาการของผู้เรียน และเรียนการผลิตน้ำเคลือบ เทคนิคการเคลือบ ลักษณะเตาและการเผา เทคนิคการเผาในแบบต่างๆ ตามความพร้อมของสถาบันและความสนใจของผู้เรียน เช่น การเผารากู การเผาเตาฟืน การเผารมควัน เป็นต้น นอกจากนี้วิชาเครื่องเคลือบดินเผา ผู้เรียนจะต้องเรียนรายวิชาชีพเพื่อการประกอบอาชีพ เช่น การนำเสนอผลงานสุนทรียศาสตร์ และศิลปวิจารณ์ เป็นต้น

2.3 หลักสูตรผลิตนักออกแบบอุตสาหกรรม เนื้อหาในวิชาเครื่องเคลือบดินเผาของสาขาวิชานี้จะมีความคล้ายคลึงกับหลักสูตรผลิตศิลปิน แต่จะเพิ่มความเชี่ยวชาญในกระบวนการสร้างแม่พิมพ์และการขึ้นรูปด้วยแม่พิมพ์ รวมทั้งการขึ้นรูปด้วยใบมีดที่ผู้เรียนในหลักสูตรจะต้องเรียน เนื่องจากเป็นหลักสูตรที่จะต้องตอบสนองต่อระบบอุตสาหกรรม ที่ต้องผลิตในจำนวนมาก รวมทั้งการเรียนกระบวนการผลิตในระบบอุตสาหกรรม และเทคโนโลยีการผลิตนอกจากในรายวิชาเครื่องเคลือบดินเผา ผู้เรียนจะต้องเรียนวิชาชีพเพื่อการประกอบอาชีพ เช่น การเขียนแบบ คอมพิวเตอร์เพื่อการออกแบบ การตลาด การออกแบบเพื่อระบบอุตสาหกรรม การบริหารจัดการโรงงาน เป็นต้น

3. วิธีการสอน

จากเนื้อหาสาระในการเรียนการสอนที่มีจุดเน้นที่แตกต่างกันทำให้วิธีการสอนนั้นแตกต่างกันไปด้วย ดังนี้

3.1 หลักสูตรผลิตครูศิลปะ ผู้สอนเริ่มต้นการสอนด้วยการนำเข้าสู่บทเรียน โดยการพูดคุยในลักษณะการถามตอบด้วยคำถามปลายเปิดถึงเครื่องเคลือบดินเผาในชีวิตประจำวัน และนำไปสู่การพูดถึงประโยชน์และคุณค่าของเครื่องเคลือบดินเผา จากนั้นบรรยายถึงวิธีการสร้างงานเครื่องเคลือบดินเผา ตั้งแต่คุณสมบัติของเนื้อดิน และเคลือบ และอธิบายการขึ้นรูปชิ้นงานในขั้นพื้นฐาน รวมทั้งแสดงภาพผลงานตัวอย่าง หรือชิ้นงานตัวอย่าง จากนั้นสาธิตให้ผู้เรียนเห็นขั้นตอนการขึ้นรูปจริง แล้วให้ผู้เรียนปฏิบัติงานจริง ในขณะที่ผู้เรียนปฏิบัติงานนั้นผู้สอนจะคอยให้คำแนะนำหากผู้เรียนเกิดข้อสงสัย กิจกรรมการสอนที่สำคัญคือ ผู้เรียนออกแบบการสอนการขึ้นรูปตามระดับวัยของผู้ที่จะไปสอน เพื่อฝึกให้ผู้เรียนรู้จักการวางแผนการสอน ทั้งเนื้อหาที่ต้องการสอน อุปกรณ์และระยะเวลาที่ใช้ในการสอน วิธีวัดประเมินผล เพื่อให้เกิดกระบวนการคิด และวางแผนได้ครอบคลุม รวมทั้งการศึกษานอกสถานที่ และแหล่งเครื่องเคลือบดินเผาในชุมชน

3.2 หลักสูตรผลิตศิลปิน ผู้สอนเริ่มต้นการสอนด้วยการนำเข้าสู่บทเรียน เกริ่นนำโดยพูดคุยถึงเครื่องเคลือบดินเผาในชีวิตประจำวัน จากนั้นบรรยายวิธีการสร้างงานเครื่องเคลือบดินเผา ตั้งแต่คุณสมบัติของเนื้อดิน และเคลือบ แสดงภาพผลงานตัวอย่างของศิลปิน หรือชิ้นงานตัวอย่างในแต่ละเทคนิคของการขึ้นรูป จากนั้นสาธิตขั้นตอนต่างๆ แล้วให้ผู้เรียนปฏิบัติงานจริง ในขณะที่ผู้เรียนปฏิบัติงานจริงนั้นผู้สอนจะสังเกตการทำงาน หากเกิดปัญหาผู้สอนจะแนะนำ กิจกรรมการสอนคือการมอบหมายงานโดยให้ความสำคัญกับความคิดสร้างสรรค์ ไม่จำกัดความคิดและจินตนาการ ลักษณะงานอาจจะเป็นในรูปแบบของงานประติมากรรม หรืองานที่มีหน้าที่ใช้สอยเพื่อการใช้งานได้เช่นกัน นอกจากนี้มีกิจกรรมการศึกษาออกสถานที่ สถานที่ที่ไปจะไปยังชุมชนที่มีการทำเครื่องปั้นดินเผา แหล่งเตาเผา หอศิลป์ หรือโรงงานอุตสาหกรรม รวมทั้งการทำกิจกรรมเวิร์คช็อป (Workshop) กับศิลปินต่างประเทศ กิจกรรมนอกสถานที่ถือเป็นกิจกรรมสำคัญหนึ่งที่ทำให้ผู้เรียนได้สัมผัสของจริง ได้สัมผัสความงามทางสุนทรียภาพ และได้เปิดโลกทัศน์กับผู้เรียนถึงกระบวนการผลิตต่างๆ

3.3 หลักสูตรผลิตนักออกแบบอุตสาหกรรม ผู้สอนเริ่มต้นการสอนด้วยการนำเข้าสู่บทเรียน โดยการพูดคุยเกี่ยวกับเครื่องเคลือบดินเผาในชีวิตประจำวัน และอุตสาหกรรมเครื่องเคลือบดินเผาในระบบอุตสาหกรรม จากนั้นบรรยายถึงวิธีการสร้างงานเครื่องเคลือบดินเผาในระบบอุตสาหกรรม มีการแสดงตัวอย่างผลงานของศิลปิน หรือชิ้นงานตัวอย่างในแต่ละเทคนิคของการขึ้นรูป จากนั้นสาธิตขั้นตอนต่างๆ แล้วให้ผู้เรียนปฏิบัติงานจริง ในขณะที่ผู้เรียนปฏิบัติงานจริงนั้นผู้สอนจะสังเกตการทำงาน หากเกิดปัญหาผู้สอนจะแนะนำผู้สอนจะมอบหมายงานให้ผู้เรียนมีทั้งการปฏิบัติงานกลุ่มและงานเดี่ยวโดยให้ความสำคัญกับกระบวนการทำงาน ขั้นตอน และความเป็นไปได้ของชิ้นงานที่สามารถผลิตในระบบอุตสาหกรรม รูปแบบงานที่ออกมาจะต้องผลิตในระบบอุตสาหกรรมได้ ผลิตซ้ำได้ นอกจากนี้กิจกรรมนอกสถานที่ก็มีความจำเป็นกับผู้เรียนเช่นกัน คือการออกไปศึกษาดูงานยังโรงงานอุตสาหกรรมเพื่อให้ผู้เรียนได้เห็นกระบวนการผลิตจริง รวมทั้งการไปศึกษาการผลิตเครื่องปั้นดินเผาในชุมชน และการพัฒนาผลิตภัณฑ์เครื่องเคลือบดินเผาในท้องถิ่น

4. การวัดและประเมินผล

เมื่อผู้เรียนได้เรียนในภาคทฤษฎีและปฏิบัติไปแล้ว ผู้สอนจะต้องมีการวัดและประเมินผลความรู้ ทักษะ กระบวนการคิด และพัฒนาการ ซึ่งจากการจากสัมภาษณ์และตอบแบบสอบถามของอาจารย์ผู้สอนพบว่า การวัดและประเมินผลผู้เรียนในแต่ละหลักสูตรมีความเหมือนและแตกต่างกัน ดังนี้

4.1 หลักสูตรผลิตครูศิลปะ วัดและประเมินผลผู้เรียนจะให้ความสำคัญกับขั้นตอนในการทำงาน ที่เป็นขั้นตอนและถูกต้อง มีระเบียบในการทำงาน แบ่งออกเป็น 3 ด้าน คือ

4.1.1 ด้านพุทธพิธี โดยประเมินผู้เรียนจากความรู้เรื่องพื้นฐานในการขึ้นรูป การใช้ อุปกรณ์ต่างๆ กระบวนการสร้างชิ้นงาน

4.1.2 ด้านทักษะพิธี โดยประเมินผู้เรียนจากทักษะในการขึ้นรูปด้วยวิธีการต่างๆ มีความรู้ในภาคปฏิบัติเพื่อนำไปถ่ายทอดตามวิชาชีพของตนเองได้

4.1.3 ด้านจิตพิธี โดยประเมินผู้เรียนจากความตรงต่อเวลาทั้งต่อการเข้าเรียนและการส่งงาน ความรับผิดชอบพื้นที่ตัวตนและพื้นที่ส่วนรวมในการทำงาน คำนึงถึงความปลอดภัยและความสะอาดภายในห้องปฏิบัติการ

4.2 หลักสูตรผลิตศิลปิน วัดและประเมินผลโดยให้ความสำคัญในส่วนของการคิดสร้างสรรค์ การสร้างผลงานที่มีความแปลกใหม่ มีเสน่ห์และจินตนาการ แบ่งออกเป็น 3 ด้าน คือ

4.2.1 ด้านพุทธพิธี โดยประเมินผู้เรียนจากความรู้เรื่องพื้นฐานในการขึ้นรูป การใช้ อุปกรณ์ต่างๆ การใช้เตา วัสดุดิบและสารเคมี รวมทั้งประวัติศาสตร์เครื่องเคลือบดินเผา

4.2.2 ด้านทักษะพิธี โดยประเมินผู้เรียนจากทักษะในการขึ้นรูปด้วยวิธีการต่างๆ การเคลือบ การเผาชิ้นงานอย่างชำนาญ และเชี่ยวชาญในการสร้างงานตามความคิดสร้างสรรค์

4.2.3 ด้านจิตพิธี โดยประเมินผู้เรียนจากความตรงต่อเวลาทั้งต่อการเข้าเรียนและการส่งงาน ความรับผิดชอบพื้นที่ตัวตนและพื้นที่ส่วนรวมในการทำงาน รวมทั้งความปลอดภัยและความสะอาดในห้องปฏิบัติการ

4.3 หลักสูตรผลิตนักออกแบบอุตสาหกรรม ให้ความสำคัญกับกระบวนการคิด กระบวนการผลิตได้จริงในระบบอุตสาหกรรม

4.3.1 ด้านพุทธพิธี โดยประเมินผู้เรียนจากมีความรู้เรื่องพื้นฐานในการขึ้นรูป การใช้ อุปกรณ์ต่างๆ การใช้เตา วัสดุดิบและสารเคมี รวมทั้งประวัติศาสตร์เครื่องเคลือบดินเผา และหลักการออกแบบ

4.3.2 ด้านทักษะพิธี โดยประเมินผู้เรียนจากทักษะในการขึ้นรูปด้วยวิธีการต่างๆ มีความชำนาญและเชี่ยวชาญในการผลิตในระบบอุตสาหกรรม สามารถประยุกต์และแก้ปัญหาเฉพาะหน้าในการทำงานได้

4.3.3 ด้านจิตพิสัย โดยประเมินผู้เรียนจากความตรงต่อเวลาของเข้าเรียนและการส่งงาน ความรับผิดชอบพื้นที่ส่วนรวมในการทำงาน รวมทั้งความปลอดภัยและความสะอาดในการปฏิบัติงานภายในห้องปฏิบัติงาน

5. การใช้ห้องปฏิบัติการและอุปกรณ์เครื่องมือของห้องปฏิบัติการในแต่ละหลักสูตร

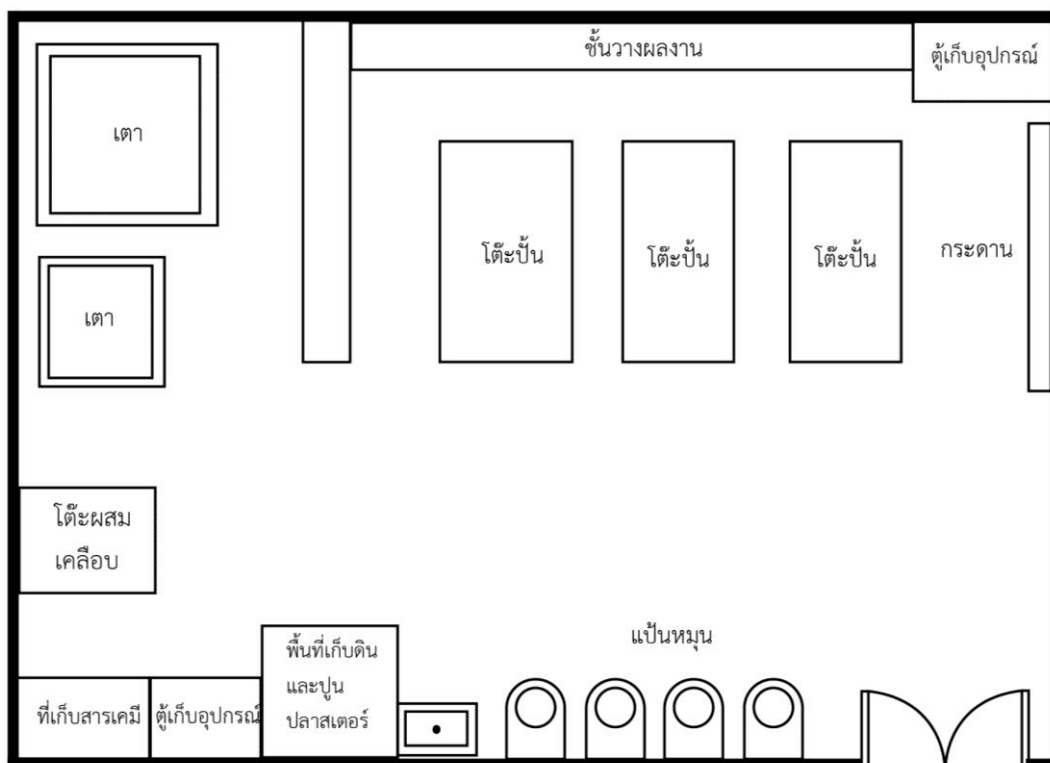
จากการสัมภาษณ์ผู้สอน การทำแบบสอบถามของผู้สอนและผู้เรียน รวมทั้งการสังเกตพบว่า ในแต่ละหลักสูตรมีการใช้ห้องปฏิบัติการดังนี้

5.1 หลักสูตรผลิตครูศิลปะ ผู้เรียนเข้าใช้ห้องปฏิบัติการเพื่อการปฏิบัติงานในเวลาเรียน โดยมีผู้สอนคอยดูแลตลอดการทำงานเพื่อให้คำแนะนำในการทำงาน พื้นที่ส่วนใหญ่ที่ใช้ปฏิบัติงานจะเป็นพื้นที่แห้ง คือการนั่งปั้นงานที่โต๊ะปฏิบัติงาน และใช้พื้นที่เปียกในบริเวณอ่างล้างมือ

5.2 หลักสูตรผลิตศิลปิน ผู้เรียนสามารถเข้าใช้ห้องปฏิบัติการเพื่อปฏิบัติงานในวันและเวลาราชการ และในวันเสาร์ สำหรับผู้เรียนในชั้นปีสุดท้ายที่ต้องศึกษาวิทยานิพนธ์ ได้รับอนุญาตเข้าใช้ห้องปฏิบัติการได้ตลอดเวลา พื้นที่ในการปฏิบัติงานที่ใช้จะเป็นทั้งในพื้นที่แห้ง คือ ส่วนของโต๊ะปฏิบัติงาน และพื้นที่เตรียมเคลือบ และพื้นที่เปียก คือ พื้นที่สำหรับการล้าง พื้นที่สำหรับการหล่อชิ้นงาน และทำแม่พิมพ์ ในหลักสูตรนี้ผู้เรียนจำเป็นต้องมีโต๊ะปฏิบัติงานส่วนตัวเพื่อสร้างสรรค์ผลงาน

5.3 หลักสูตรผลิตนักออกแบบอุตสาหกรรม ผู้เรียนสามารถเข้าใช้ห้องปฏิบัติการเพื่อปฏิบัติงานในวันและเวลาราชการ และวันเสาร์ สำหรับผู้เรียนในชั้นปีสุดท้ายที่ต้องศึกษาวิทยานิพนธ์ ได้รับอนุญาตให้เข้าใช้ห้องปฏิบัติการได้ตลอดเวลา พื้นที่ในการปฏิบัติงานที่ใช้จะเป็นทั้งพื้นที่แห้ง คือ ส่วนของโต๊ะปฏิบัติงาน และพื้นที่เตรียมเคลือบ และพื้นที่เปียก คือ พื้นที่สำหรับการล้าง พื้นที่สำหรับการหล่อชิ้นงาน พื้นที่ที่เกี่ยวข้องกับการใช้ปูนปลาสเตอร์ ในหลักสูตรนี้มีการแบ่งพื้นที่ที่มีการแบ่งพื้นที่อย่างชัดเจนเป็นสัดส่วน มีระบบการปฏิบัติงานที่จำลองมาจากโรงงานอุตสาหกรรมเพื่อให้ผู้เรียนได้เรียนรู้การปฏิบัติงานและการใช้งานจริงเพื่อเตรียมพร้อมสำหรับการประกอบอาชีพในอนาคต

จากการสังเกตลักษณะของห้องปฏิบัติการพหุอุปกรณ์ เครื่องมือและเครื่องจักรที่มีความจำเป็นต่อการจัดการเรียนการสอนและการปฏิบัติงานในห้องปฏิบัติการแสดงตามแผนผังดังนี้ ซึ่งในแผนผังภาพเป็นห้องปฏิบัติงานที่เหมาะสมกับผู้เรียน 8-10 คน



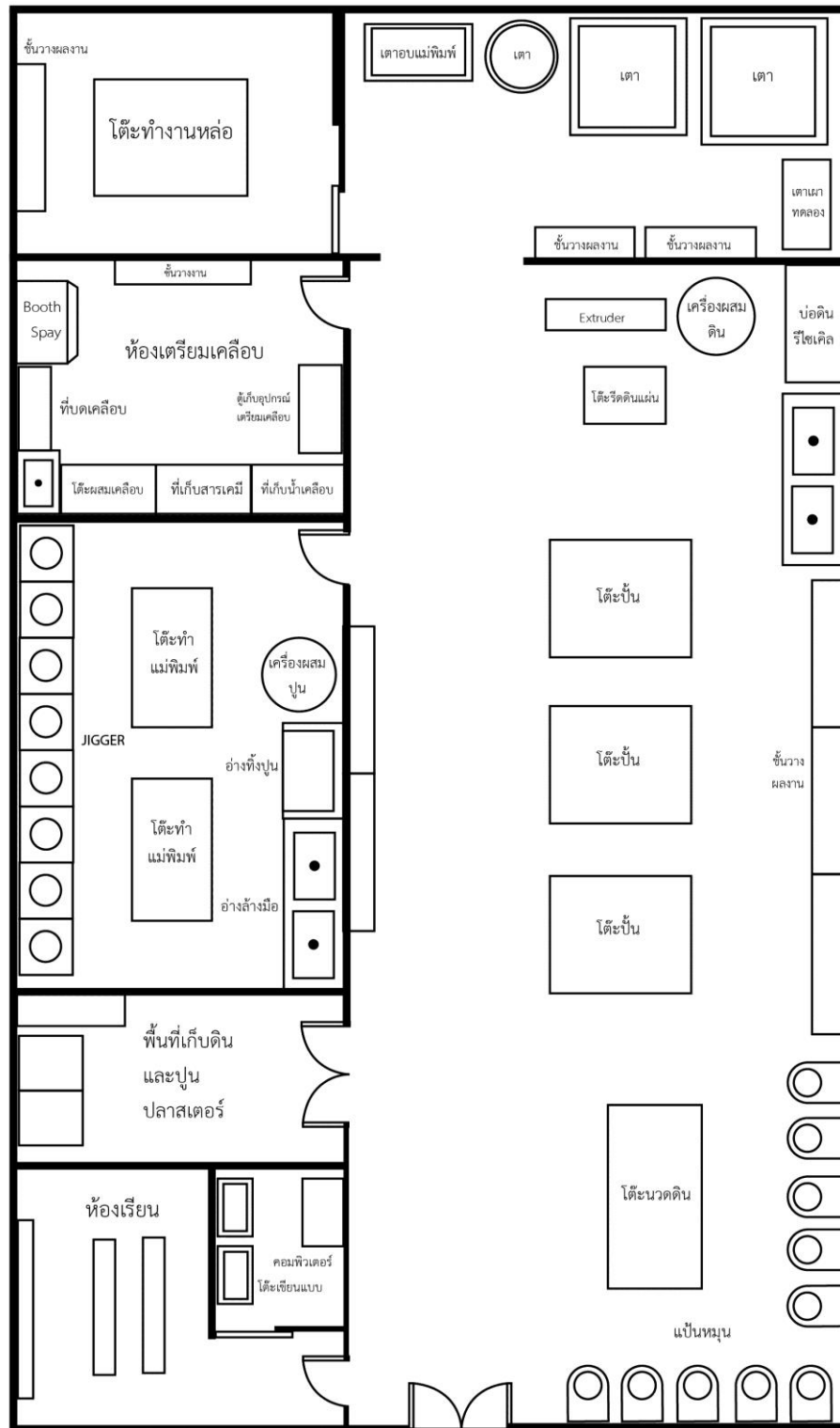
ภาพที่ 6 ห้องปฏิบัติการเครื่องเคลือบดินเผา สำหรับหลักสูตรผลิตครูศิลปะ



ภาพที่ 7 ห้องปฏิบัติการเครื่องเคลือบดินเผา สำหรับหลักสูตรผลิตศิลปิน



จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
CHULALONGKORN UNIVERSITY



ภาพที่ 8 ห้องปฏิบัติการเครื่องเคลือบดินเผา สำหรับหลักสูตรผลิตน้กออกแบบอุตสาหกรรม

6. บริบทชุมชนที่ส่งผลต่อรูปแบบการสอน

จากการเก็บข้อมูลด้วยแบบสอบถามจากอาจารย์ผู้สอนและการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญด้านเครื่องเคลือบดินเผาพบว่าบริบทชุมชนที่จะส่งผลต่อรูปแบบการสอนฯ ในแต่ละหลักสูตรมีดังนี้

6.1 หลักสูตรผลิตครูศิลปะ พบว่าในหลักสูตรที่มีความใกล้ชิดหรือตั้งอยู่ในชุมชนที่มีความเก่าแก่ หรือการผลิตเครื่องเคลือบดินเผาเป็นอาชีพหลัก ส่งผลต่อการจัดกิจกรรมการสอนของอาจารย์ผู้สอน โดยผู้สอนจะพาผู้เรียนไปศึกษาแหล่งชุมชน ไปเรียนรู้การทำงาน กระบวนการผลิตที่เป็นเอกลักษณ์เฉพาะท้องถิ่นกับศิลปินในชุมชนทำให้เกิดการกระตุ้นการเรียนรู้ของผู้เรียน ซึ่งส่งผลให้ผู้เรียนเกิดความอยากรู้ อยากรองทำ และได้ปฏิบัติงานจริง นอกจากนี้เนื้อดินในท้องถิ่นก็ถูกนำมาใช้เป็นเนื้อดินหลักในการสร้างงานของผู้เรียน

6.2 หลักสูตรผลิตศิลปิน พบว่าในหลักสูตรนี้โดยส่วนใหญ่ความเชื่อ ศิลปะ วัฒนธรรม หรือกรรมวิธีการผลิตเฉพาะท้องถิ่นอาจส่งผลไม่มากต่อกระบวนการผลิตชิ้นงานของผู้เรียน แต่จะเป็นสิ่งที่กระตุ้นแรงบันดาลใจซึ่งจะเกิดเฉพาะบุคคลที่มีความผูกพันกับความเชื่อ หรือวัฒนธรรมที่มาตั้งแต่เด็ก เนื่องจากในหลักสูตรนี้เน้นความเป็นอัตลักษณ์เฉพาะตัว ทำให้การสร้างงานส่วนใหญ่เกิดจากแรงภายในของผู้เรียน แต่จะมีเรื่องของวัสดุในท้องถิ่นที่ส่งผลต่อการสร้างงาน ที่จะถูกนำวัสดุที่หลากหลายมาใช้ในการทำงานสร้างสรรค์

6.3 หลักสูตรผลิตนักออกแบบอุตสาหกรรม พบว่าหลักสูตรที่ตั้งอยู่ในชุมชนที่มีความเกี่ยวข้องกับประเพณี วัฒนธรรม หรือกรรมวิธีการผลิตเครื่องเคลือบดินเผาที่มีเอกลักษณ์จะมีการบรรจุรายวิชาเครื่องปั้นดินเผาท้องถิ่นเข้าไปด้วย ทำให้ผู้เรียนจะได้เรียนรู้ประวัติ และกระบวนการทำงานในชุมชน รวมทั้งส่งผลต่อกิจกรรมการสอนที่อาจารย์ผู้สอนจะให้ผู้เรียนได้ออกแบบและพัฒนาผลิตภัณฑ์ในชุมชน และการนำเนื้อดิน วัสดุที่มีในชุมชนมาใช้ในการผลิตชิ้นงาน

7. ปัญหาของห้องปฏิบัติเครื่องเคลือบดินเผา

จากการสังเกตและสอบถามการใช้งานของห้องปฏิบัติการทำให้ทราบปัญหาของห้องปฏิบัติการแต่ละหลักสูตรได้ดังนี้

ตารางที่ 32 ปัญหาของห้องปฏิบัติการที่ส่งผลต่อการจัดการเรียนการสอน

	หลักสูตร		
	ผลิตศิลป์	ผลิตศิลป์	ผลิตนักร้องแบบอุตสาหกรรม
ปัญหาของ ห้องปฏิบัติการ	1. ขาด	1. พื้นที่	1. พื้นที่สำหรับการปฏิบัติงานส่วนบุคคล
	ห้องปฏิบัติกา	ปฏิบัติงานส่วน	ไม่เพียงพอ
	รเฉพาะทาง	บุคคลไม่เพียงพอ	2. เครื่องมือ เครื่องจักรไม่เพียงพอต่อ
	2. เครื่องจักร	2. ขาดพื้นที่	จำนวนผู้เรียน
	เครื่องมือขาด	สำหรับการ	3. วัสดุบางอย่างเช่น ปูนพลาสติก ที่
	ประสิทธิภาพ	ทดลองเตาขึ้นงาน	เป็นวัสดุที่ไม่สามารถนำมาใช้ใหม่ได้
		ในเทคนิคต่างๆ	เหมือนดิน จะส่งผลต่อการกำจัด หาก
		เช่น การเผาภา	สถาบันการศึกษาใดที่มีนักศึกษาจำนวนมาก
		การเผารมควัน	มากจะส่งผลต่อการกำจัดและสูญเสียการ
			ใช้ทรัพยากรจำนวนมาก

จากตารางพบว่าปัญหาห้องปฏิบัติการแต่ละหลักสูตรมีดังนี้

7.1 หลักสูตรผลิตครูศิลปะ หลักสูตรนี้พบปัญหาขาดห้องปฏิบัติการเฉพาะทาง และเครื่องจักร เครื่องมือขาดประสิทธิภาพ

7.2 หลักสูตรผลิตศิลป์ พื้นที่ปฏิบัติงานไม่เพียงพอ เตาเผาที่มีประสิทธิภาพมีอย่างจำกัด และขาดพื้นที่สำหรับการทดลองเตาขึ้นงานในเทคนิคต่างๆ เช่น การเผาภา การเผารมควัน จะต้องใช้พื้นที่พอสมควรในการเรียนรู้เรื่องการเผา และจะต้องเป็นพื้นที่ที่โล่ง อากาศถ่ายเทได้ดี

7.3 หลักสูตรผลิตนักร้องแบบอุตสาหกรรม หลักสูตรนี้พบปัญหาพื้นที่สำหรับการปฏิบัติงานไม่เพียงพอ ในส่วนของพื้นที่ส่วนบุคคลหรือส่วนรวมก็ตาม เครื่องมือ เครื่องจักรไม่เพียงพอต่อจำนวนผู้เรียน หลักสูตรนี้มีความจำเป็นที่ผู้เรียนจะต้องเรียนรู้การใช้เครื่องมือ เครื่องจักรในระบบอุตสาหกรรม นอกจากนี้หลักสูตรนี้เน้นการเรียนการสอนในระบบอุตสาหกรรม ทำให้มีวัสดุบางอย่างเช่น ปูนพลาสติก ซึ่งเป็นวัสดุที่ไม่สามารถนำมาใช้ใหม่ได้เหมือนดิน ทำให้ส่งผลต่อการกำจัด

2. การนำเสนอรูปแบบการสอนวิชาเครื่องเคลือบดินเผาระดับปริญญาตรีที่สนองต่อบริบทและลักษณะของห้องปฏิบัติการ

จากการวิเคราะห์วิธีการสอนของอาจารย์ผู้สอนจากการตอบแบบสอบถามและการสัมภาษณ์ นำมาสู่การนำเสนอรูปแบบการสอนเครื่องเคลือบดินเผา 3 หลักสูตร ดังนี้



รูปแบบการสอนเครื่องเคลือบดินเผา หลักสูตรผลิตครูศิลปะ

Proposed Model of a Ceramics Instruction for Art Education



ปรัชญา: มุ่งผลิตบัณฑิตที่มีความรู้ ความสามารถทางเครื่องเคลือบดินเผาไปจัดการเรียนการสอนได้อย่างมีประสิทธิภาพและเหมาะสมกับผู้เรียน
ลักษณะของบัณฑิต: การถ่ายทอดความรู้ จัดกิจกรรมการสอนได้เหมาะสมกับผู้เรียน
ลักษณะการสอน: ใช้นวัตกรรมการสอน เทคนิคการสอน และการถ่ายทอดความรู้



1 ระยะเวลาเตรียมการสอน

- เตรียมเนื้อหาการสอน กิจกรรมการสอน สื่อการสอน อุปกรณ์สำคัญและบรรยากาศภายในห้องปฏิบัติการ

2 ระยะเวลาปลูกฝังสุนทรียภาพ

และคุณค่าของเครื่องเคลือบดินเผา

- นำเข้าสู่บทเรียนกล่าวให้ผู้เรียนเห็นคุณค่าเครื่องเคลือบดินเผา เพื่อการปลูกฝังคุณค่า ตั้งคำถามเพื่อกระตุ้นความคิด มอบหมายชิ้นงาน และให้ออกแบบแผนการ สอนให้สอดคล้องกับบริบท
- บรรยายเนื้อหาประวัติความเป็นมา กระบวนการผลิต วัตถุประสงค์ บริบทวิถีชีวิต สังคม วัฒนธรรมที่เกี่ยวข้องกับการผลิตเครื่องเคลือบดินเผาท้องถิ่น เพื่อให้ผู้เรียนซึมซาบคุณค่า เห็นประโยชน์วัตถุประสงค์ องค์ความรู้ในท้องถิ่นเพื่อใช้ผลิตชิ้นงาน และใช้จัดการเรียนการสอน



3 ระยะเวลาสร้างทักษะ

- สาธิตประกอบการอธิบายเป็นขั้นตอน
- ปฏิบัติงานที่ได้รับมอบหมาย ผู้สอนสังเกตขั้นตอนในการปฏิบัติของผู้เรียน สังเกตพัฒนาการด้านทักษะ หากเกิดข้อผิดพลาดต้องคอยชี้แนะทางแก้ไข



4 ระยะเวลาประสบการณ์นอกสถานที่

- ศึกษากระบวนการในการถ่ายทอดความรู้ของปราชญ์ในชุมชน
- ศึกษากระบวนการสร้างชิ้นงาน แนวคิดในการนำมาสร้างสรรค์งานเพื่อการเห็นคุณค่าของกรรมวิธีการผลิตและวัตถุประสงค์ในชุมชน
- ศึกษานิเทศการเครื่องเคลือบดินเผา แหล่งเครื่องเคลือบดินเผา

5 ระยะเวลาออกแบบแผนการสอน

- วิเคราะห์ความเหมาะสมของเนื้อหาและกิจกรรมการสอนให้เหมาะสม ความทักษะ ความสามารถของระดับชั้นของผู้เรียนที่กำหนด
- เขียนแผนการสอน เพื่อนำเสนอหน้าชั้น
- วิจารณ์งาน ให้ผู้เรียนและผู้สอนวิจารณ์ ชิ้นงานเพื่อให้เกิดกระบวนการคิดทางศิลปวิจารณ์ และวิจารณ์แผนการสอนเพื่อให้เกิดการคิดแก้ปัญหา วิเคราะห์ความเหมาะสมเพื่อการพัฒนาปรับปรุงแผนการสอน

ภาพที่ 9 รูปแบบการสอนเครื่องเคลือบดินเผา สำหรับหลักสูตรผลิตครูศิลปะ

หลักสูตรผลิตครูศิลปะ

ประกอบด้วยหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต และศึกษาศาสตรบัณฑิต

ปรัชญาหลักสูตร มุ่งผลิตบัณฑิตให้มีความรู้ ความสามารถทางเครื่องเคลือบดินเผา สามารถจัดการเรียนการสอนได้อย่างมีประสิทธิภาพ เหมาะสมกับผู้เรียน ถ่ายทอดความรู้ได้อย่างดี

ลักษณะของบัณฑิต ถ่ายทอดความรู้ การจัดการกิจกรรมการสอนได้เหมาะสมกับผู้เรียน

ลักษณะการสอน ใช้นวัตกรรมการสอน เทคนิคการสอน และการถ่ายทอดความรู้

รูปแบบการสอน แบ่งได้ 5 ระยะ ดังนี้

1. **ระยะเตรียมการสอน** เตรียมเนื้อหาในการสอนให้ครอบคลุมกระบวนการ กิจกรรมการสอน สื่อการสอนอุปกรณ์สำหรับการสาธิตและบรรยายภายในห้องปฏิบัติการ

2. **ระยะสร้างปลูกฝังสุนทรียภาพ และคุณค่าของเครื่องเคลือบดินเผา**

1) นำเข้าสู่บทเรียน ปลูกฝังสุนทรียภาพ คุณค่าของกรรมวิธีการผลิตเครื่องเคลือบดินเผา และวัตถุบิในชุมชน ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการตอบคำถามเพื่อกระตุ้นความคิด มอบหมายชิ้นงาน และการออกแบบแผนการสอนให้สอดคล้องกับบริบท

2) บรรยายเนื้อหา เพื่อให้ผู้เรียนซึมซาบ เห็นคุณค่าของเครื่องเคลือบดินเผา และได้เรียนรู้กระบวนการในการสอน และมีความรู้เรื่องกรรมวิธีการผลิตและวัตถุบิในท้องถิ่น เนื้อหาที่บรรยายได้แก่

- ประวัติศาสตร์เครื่องเคลือบดินเผาโดยสังเขป รวมทั้งกล่าวถึงบริบท วิถีชีวิต สังคม วัฒนธรรมที่เกี่ยวข้องกับการผลิตเครื่องเคลือบดินเผาท้องถิ่น เพื่อให้ผู้เรียนซึมซาบและเห็นคุณค่าของเครื่องเคลือบดินเผา

- วัตถุบิในท้องถิ่นที่สามารถนำมาผลิตเครื่องเคลือบดินเผา เช่น ดิน วัตถุบิที่สามารถใช้ทำเคลือบได้ รวมทั้งการเผาด้วยเตาธรรมชาติ เพื่อให้ผู้เรียนรู้ถึงวัตถุบิใกล้ตัวที่สามารถนำมาใช้ในการสร้างชิ้นงาน หรือนำไปใช้ในการจัดการเรียนการสอนในอนาคตได้ ซึ่งทำให้ผู้เรียนได้เห็นคุณค่าของกรรมวิธีการผลิตและวัตถุบิในชุมชน

- กระบวนการผลิตเครื่องเคลือบดินเผา และอธิบายขั้นตอนในการขึ้นรูป การตกแต่ง เทคนิคต่างๆ ซึ่งขึ้นอยู่กับเนื้อหาในแต่ละสัปดาห์

- การยกตัวอย่างงาน และชี้แนะให้ผู้เรียนเข้าถึงความงามของเครื่องเคลือบดินเผา

3. **ระยะสร้างทักษะ**

1) สาธิต ประกอบการอธิบายเป็นขั้นตอน

2) ฝึกฝนทักษะ ผู้เรียนเริ่มปฏิบัติงาน ผู้สอนต้องสังเกตขั้นตอนในการปฏิบัติของผู้เรียน สังเกตพัฒนาการด้านทักษะ หากเกิดข้อผิดพลาดต้องคอยชี้แนะทางแก้ไข

4. ระยะเวลาสร้างประสบการณ์นอกสถานที่

- 1) ศึกษาวิธีการถ่ายทอดของปราชญ์ในชุมชน เรียนรู้การถ่ายทอดความรู้จากครูต้นแบบ เพื่อให้ผู้เรียนได้เรียนรู้กระบวนการในการถ่ายทอดความรู้ของปราชญ์ในชุมชน
- 2) ศึกษาเทคนิคและวิธีการสร้างงานของศิลปินในชุมชน ให้ผู้เรียนเกิดประสบการณ์ตรง ได้เห็นกระบวนการสร้างชิ้นงาน แนวคิดในการนำมาสร้างสรรค์งาน และได้เห็นคุณค่าของกรรมวิธีการผลิตและวัตถุดิบในชุมชน
- 3) ศึกษานิทรรศการเครื่องเคลือบดินเผา แหล่งเครื่องเคลือบดินเผา จะช่วยให้ผู้เรียนได้ซึมซาบความงามทางสุนทรียภาพของเครื่องเคลือบดินเผาได้ และได้มีประสบการณ์ทางศิลปวิจารณ์

5. ระยะเวลาออกแบบแผนการสอน

- 1) ออกแบบแผนการสอน ผู้เรียนจะต้องวิเคราะห์ความเหมาะสมของเนื้อหาและกิจกรรมการสอนให้เหมาะสมความทักษะ ความสามารถ และความรู้พื้นฐานของผู้เรียน
- 2) เขียนแผนการสอน เพื่อนำเสนอหน้าชั้น
- 3) วิจารณ์งาน โดยให้ผู้เรียนและผู้สอนวิจารณ์ เพื่อให้เกิดกระบวนการคิดทางศิลปวิจารณ์ การคิดแก้ปัญหา และการวิเคราะห์ความเหมาะสมของแผนการสอน

รูปแบบการสอนเครื่องเคลือบดินเผา หลักสูตรผลิตศิลปิน

Proposed Model of a Ceramics Instruction for Fine Arts

ปรัชญาของหลักสูตร : มุ่งผลิตบัณฑิตที่มีความคิดสร้างสรรค์ มีอัตลักษณ์ของตนเอง สามารถแสดงความคิดจินตนาการ และถ่ายทอดความรู้สึกของตนเองผ่านการสร้างสรรค์งานเครื่องเคลือบดินเผา

ลักษณะของบัณฑิต : สร้างอัตลักษณ์ ถ่ายทอดจินตนาการ และมีความสร้างสรรค์

ลักษณะการสอน : เน้นการสร้างสรรค์งาน และแสดงอัตลักษณ์ของตนเอง

ระยะเตรียมการสอน

- เตรียมเนื้อหาการสอน กิจกรรมการสอน สื่อการสอน อุปกรณ์สาริตและบรรยากาศภายในห้องปฏิบัติการ

ระยะสร้างอัตลักษณ์และกระตุ้นความคิดสร้างสรรค์

- นำเข้าสู่บทเรียน ในลักษณะถามตอบเกี่ยวกับคุณค่าเครื่องเคลือบดินเผา เพื่อกระตุ้นความคิดสร้างสรรค์ และแสดงแนวคิดของตนเอง พร้อมมอบหมายงานสร้างสรรค์สะท้อนบริบทสังคม
- บรรยายประวัติความเป็นมา กระบวนการผลิต วัตถุดิบ บริบท วิถีชีวิต สังคม วัฒนธรรม ที่เกี่ยวกับการผลิตเครื่องเคลือบดินเผา เพื่อให้เห็นคุณค่าและกระตุ้นแรงบันดาลใจในการสร้างงาน
- สาธิตประกอบการอธิบายเป็นขั้นตอน

ระยะสร้างประสบการณ์นอกสถานที่

- ศึกษาเทคนิคและกระบวนการสร้างงานของศิลปินในชุมชน
- ศึกษานิทรรศการเครื่องเคลือบดินเผา และแหล่งเครื่องเคลือบดินเผาท้องถิ่นเกิดการเห็นคุณค่าเครื่องเคลือบดินเผา และชื่นชมความงามทางสุนทรียภาพ
- มีกิจกรรมกับศิลปินต่างประเทศ การเรียนรู้ เทคนิคการเผา เช่น เผาเตาพื้นเผารมควัน เผารากุ เพื่อได้ทดลองเทคนิคการเผาที่หลากหลาย และได้เห็นคุณค่าของเทคนิคที่จะนำมาสู่การสร้างคุณค่าของงาน

ระยะวิเคราะห์แรงบันดาลใจในการสร้างสรรค์

- เลือกบริบท รูปแบบสังคม วัฒนธรรม หรือภูมิปัญญาในท้องถิ่นทั้งรูปนามหรือนามธรรม ที่ผู้เรียนจะนำมาใช้เป็นแรงบันดาลใจในการออกแบบ นำมาวิเคราะห์หารูปทรงอารมณ์และความรู้สึกที่ต้องการสื่อสาร เพื่อเป็นแนวทางในการสร้างสรรค์
- ร่างแบบ เพื่อขอคำแนะนำด้านเทคนิคจากผู้สอน

ระยะสร้างสรรค์งาน

- ปฏิบัติงานที่ได้รับมอบหมาย ตามแบบร่างที่ได้รับคำแนะนำไว้ ผู้สอนให้อิสระในการทำงานแก่ผู้เรียน สังเกตการณ์ปฏิบัติงานเป็นระยะ และแนะนำด้านเทคนิคแก่ผู้เรียน
- นำเสนอผลงานสร้างสรรค์ที่เสร็จสมบูรณ์
- วิจารณ์งาน โดยให้ผู้เรียนและผู้สอนวิจารณ์ เพื่อให้เกิดกระบวนการคิดทางศิลปะวิจารณ์ ในด้านความงามทางสุนทรียภาพ การสื่อสารอารมณ์ความรู้สึก การสะท้อนถึงบริบทที่ต้องการนำเสนอในแบบของตนเอง

ภาพที่ 10 รูปแบบการสอนเครื่องเคลือบดินเผา สำหรับหลักสูตรผลิตศิลปิน

หลักสูตรผลิตศิลปิน

ประกอบด้วยหลักสูตรศิลปะบัณฑิต และศิลปกรรมศาสตรบัณฑิต

ปรัชญาของหลักสูตร มุ่งผลิตบัณฑิตให้มีความคิดสร้างสรรค์ มีอัตลักษณ์ของตนเอง สามารถแสดงความคิด จินตนาการ และถ่ายทอดความรู้สึกของตนเองผ่านการสร้างสรรค์งานเครื่องเคลือบดินเผา

ลักษณะของบัณฑิต สร้างอัตลักษณ์ ถ่ายทอดจินตนาการ และมีความสร้างสรรค์

ลักษณะการสอน เน้นการสร้างสรรค์งาน และแสดงอัตลักษณ์ของตนเอง

รูปแบบการสอน แบ่งได้ 5 ระยะ ดังนี้

1. **ระยะเตรียมการสอน** เตรียมพื้นที่ เนื้อหาการสอน วัสดุอุปกรณ์ในการสาธิต และสื่อการสอน เช่น ตัวอย่างงานจริง ภาพงานศิลปิน วิดีโอที่ศึกรทำเทคนิคต่างๆ เป็นต้น

2. **ระยะสร้างอัตลักษณ์และกระตุ้นความคิดสร้างสรรค์**

1) นำเข้าสู่บทเรียน กล่าวนำเบื้องต้นเป็นลักษณะของการถามตอบเกี่ยวกับประโยชน์ เครื่องเคลือบดินเผา ให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการตอบคำถามเพื่อกระตุ้นความคิดสร้างสรรค์ และแสดงแนวคิดของตนเอง พร้อมมอบหมายชิ้นงานสร้างสรรค์สะท้อนบริบทสังคม

2) บรรยายเนื้อหา เพื่อให้ผู้เรียนซึมซาบ เห็นคุณค่าของเครื่องเคลือบดินเผา มีความรู้เรื่อง วัตถุดิบในท้องถิ่น และการเห็นตัวอย่างงานที่มีเทคนิคที่หลากหลาย เพื่อกระตุ้นแรงบันดาลใจการสร้างงาน เนื้อหาที่บรรยายได้แก่

- ประวัติศาสตร์เครื่องเคลือบดินเผาโดยสังเขป รวมทั้งกล่าวถึงบริบท วิถีชีวิต สังคม วัฒนธรรมที่เกี่ยวข้องกับการผลิตเครื่องเคลือบดินเผาท้องถิ่น และแรงบันดาลใจในการสร้างงานเครื่องเคลือบดินเผาในอดีตถึงปัจจุบันในลักษณะของงานสร้างสรรค์ เพื่อให้ผู้เรียนได้ซึมซาบและเกิดแรงบันดาลใจในการสร้างสรรค์งาน

- วัตถุดิบในท้องถิ่นที่สามารถนำมาผลิตเครื่องเคลือบดินเผา เช่น ดิน วัตถุดิบที่สามารถใช้ทำเคลือบได้ รวมทั้งการเผาด้วยเทคนิคต่างๆ เพื่อให้ผู้เรียนรู้ถึงวัตถุดิบใกล้ตัวที่สามารถนำมาใช้ในการสร้างสรรค์ชิ้นงาน

- ยกตัวอย่างงานเครื่องเคลือบดินเผาของศิลปิน ให้ผู้เรียนได้เรียนรู้เทคนิคและวัตถุดิบหลากหลายที่ศิลปินสร้างสรรค์

- กระบวนการผลิตเครื่องเคลือบดินเผา และอธิบายขั้นตอนในการขึ้นรูป การตกแต่ง เทคนิคต่างๆ ซึ่งขึ้นอยู่กับเนื้อหาในแต่ละสัปดาห์

3) สาธิต ประกอบการอธิบายเป็นขั้นตอน

3. ระยะเวลาสร้างประสบการณ์นอกสถานที่

- 1) ศึกษาเทคนิคและวิธีการสร้างงานของศิลปินในชุมชน เพื่อให้ผู้เรียนได้เรียนรู้จากประสบการณ์ตรง เข้าใจกระบวนการทำงานของศิลปิน
- 2) ศึกษานิทรรศการเครื่องเคลือบดินเผา ศึกษาแหล่งเครื่องเคลือบดินเผาท้องถิ่น เพื่อให้เกิดการเห็นคุณค่าเครื่องเคลือบดินเผา และซึมซาบความงามทางสุนทรียภาพ
- 3) กิจกรรมฝึกอบรม (workshop) สร้างสรรค์งานกับศิลปินต่างประเทศ หรือกิจกรรมเรียนรู้เทคนิคการเผา เช่น เผาเตาฟืน เผารวมคว้น เผารากู เป็นกิจกรรมสร้างประสบการณ์ใหม่ ทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ ได้ทดลองเทคนิคการเผาที่หลากหลาย และได้เห็นคุณค่าของเทคนิคที่จะนำมาสู่การสร้างคุณค่าของงาน

4. ระยะเวลาวิเคราะห์แรงบันดาลใจในการสร้างสรรค์

- 1) เลือกบริบท รูปแบบสังคม วัฒนธรรม หรือภูมิปัญญาในท้องถิ่น ทั้งรูปนามหรือนามธรรมที่ผู้เรียนจะนำมาใช้เป็นแรงบันดาลใจในการออกแบบ นำมาวิเคราะห์หารูปทรง อารมณ์ และความรู้สึกที่ต้องการสื่อสาร เพื่อเป็นแนวทางในการสร้างสรรค์
- 2) ร่างแบบ เพื่อขอคำแนะนำด้านเทคนิคจากผู้สอน

5. ระยะเวลาสร้างสรรค์งาน

- 1) ปฏิบัติงานที่ได้รับมอบหมาย ตามแบบร่างที่ได้รับคำแนะนำไว้ ในขั้นตอนการปฏิบัติงานผู้สอนสามารถให้อิสระในการทำงานแก่ผู้เรียน แต่สามารถสังเกตการณ์ปฏิบัติงานเป็นระยะได้ และแนะนำด้านเทคนิคแก่ผู้เรียนเมื่อเกิดข้อผิดพลาด
- 2) นำเสนอผลงานสร้างสรรค์ที่เสร็จสมบูรณ์
- 3) วิจารณ์งาน โดยให้ผู้เรียนและผู้สอนวิจารณ์ เพื่อให้เกิดกระบวนการคิดทางศิลปวิจารณ์ ในด้านความงามทางสุนทรียภาพ การสื่อสารอารมณ์ความรู้สึก การสะท้อนถึงบริบทที่ต้องการนำเสนอในแบบของตนเอง

รูปแบบการสอนเครื่องเคลือบดินเผา หลักสูตรผลิตนักออกแบบอุตสาหกรรม Proposed Model of a Ceramics Instruction for Industrial design

ปรัชญา: มุ่งผลิตบัณฑิตที่มีความรู้ ความสามารถทางด้านการออกแบบเพื่อการผลิตในระบบอุตสาหกรรม ให้ตอบสนองความต้องการของตลาด

ลักษณะของบัณฑิต: มีความสามารถในการแก้ปัญหาทางการออกแบบเพื่อการผลิตในระบบอุตสาหกรรม มีความรู้ทางด้านการตลาดและความต้องการของกลุ่มเป้าหมาย

ลักษณะการสอน: เน้นกิจกรรมการแก้ปัญหาทางการออกแบบ การผลิตชิ้นงานในระบบอุตสาหกรรม

ระยะเตรียมการสอน

- เตรียมเนื้อหาการสอน กิจกรรมการสอน สื่อการสอน อุปกรณ์สาธิตและบรรยากาศภายในห้องปฏิบัติการ

ระยะสร้างพื้นฐานการออกแบบและความคิดสร้างสรรค์

- นำเข้าสู่บทเรียนเกี่ยวกับรูปแบบและประโยชน์เครื่องเคลือบดินเผาในลักษณะตอบคำถามเพื่อกระตุ้นความคิดสร้างสรรค์ มอบหมายโจทย์การออกแบบเพื่อพัฒนาผลิตภัณฑ์ชุมชนและใช้วัตถุดิบที่มีกำหนดให้
- บรรยายเนื้อหาหลักการออกแบบ ประวัติความเป็นมา กระบวนการผลิตในระบบอุตสาหกรรม วัตถุดิบ บริบท วิถีชีวิต สังคม วัฒนธรรมที่เกี่ยวข้องกับการผลิตเครื่องเคลือบดินเผาเพื่อให้เห็นคุณค่า มีความรู้เรื่องวัตถุดิบในท้องถิ่น และเห็นเทคนิคที่หลากหลาย
- สาธิตประกอบการอธิบายเป็นขั้นตอน

ระยะสร้างประสบการณ์อกสถานที่

- ศึกษาเทคนิคและวิธีการสร้างงานของศิลปินในชุมชน
- ศึกษาเครื่องเคลือบดินเผาในตลาด เพื่อให้เห็นรูปแบบงานในตลาด
- ศึกษากระบวนการผลิตในระบบอุตสาหกรรม
- ศึกษาการทำงานระหว่างชุมชนและผู้ประกอบการ ขั้นตอนในการพัฒนาผลิตภัณฑ์รวมทั้งการทำงานเป็นกลุ่ม

ระยะวิเคราะห์โจทย์การออกแบบ

- วิเคราะห์ความต้องการและลักษณะกลุ่มเป้าหมาย เลือกบริบท สังคม วัฒนธรรมท้องถิ่นที่เหมาะสมเพื่อวิเคราะห์รูปแบบงานการใช้งานและวางแผนการใช้วัตถุดิบที่มีจำกัด
- ร่างแบบ เพื่อขอคำแนะนำจากผู้สอนเพื่อดูความเป็นไปได้ในการผลิตในระบบอุตสาหกรรม หากมีข้อผิดพลาดร่วมกันวางแผนแก้ปัญหา

ระยะออกแบบและสร้างผลงาน

- ปฏิบัติงานที่ได้รับมอบหมาย ตามแบบร่างที่ได้รับคำแนะนำไว้ ผู้สอนสามารถแนะนำด้านเทคนิคแก่ผู้เรียน
- นำเสนองานออกแบบพร้อมกรอบแนวคิดการออกแบบ (Concept)
- วิจารณ์งาน โดยให้ผู้เรียนและผู้สอนวิจารณ์ เพื่อให้เกิดกระบวนการทางศิลปะวิจารณ์ ในด้านความงามทางสุนทรียภาพ การใช้งานที่ตอบสนองต่อกลุ่มเป้าหมาย สะท้อนถึงบริบทที่สนองความต้องการของกลุ่มเป้าหมาย

ภาพที่ 11 รูปแบบการสอนเครื่องเคลือบดินเผา สำหรับหลักสูตรผลิตนักออกแบบอุตสาหกรรม

3. หลักสูตรผลิตนักออกแบบอุตสาหกรรม

ประกอบหลักสูตรอุตสาหกรรมศาสตรบัณฑิต หลักสูตรอุตสาหกรรมศาสตรบัณฑิต เทคโนโลยีบัณฑิต และหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต (สาขาวิชาเทคโนโลยีเซรามิกส์และการออกแบบ)

ปรัชญาของหลักสูตร มุ่งผลิตบัณฑิตที่มีความรู้ ความสามารถทางด้านการออกแบบเพื่อการผลิตในระบบอุตสาหกรรม ให้ตอบสนองความต้องการของตลาด

ลักษณะของบัณฑิต มีความสามารถในการแก้ปัญหาทางการออกแบบเพื่อการผลิตในระบบอุตสาหกรรม มีความรู้ทางด้านการตลาดและความต้องการของกลุ่มเป้าหมาย

ลักษณะการสอน เน้นกิจกรรมการแก้ปัญหาทางการออกแบบ การผลิตชิ้นงานในระบบอุตสาหกรรม

รูปแบบการสอน แบ่งได้ 5 ระยะ ดังนี้

1. **ระยะเตรียมการสอน** เตรียมพื้นที่ เนื้อหาการสอน วัสดุอุปกรณ์ในการสาธิต และสื่อการสอน เช่น ตัวอย่างงานจริง วัสดุที่สิ้นเปลืองการผลิตในระบบอุตสาหกรรม

2. **ระยะสร้างพื้นฐานการออกแบบและความคิดสร้างสรรค์**

1) นำเข้าสู่บทเรียน กล่าวนำเบื้องต้นเป็นลักษณะของการถามตอบเกี่ยวกับประโยชน์ เครื่องเคลือบดินเผา ให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการตอบคำถามเพื่อกระตุ้นความคิดสร้างสรรค์ มอบหมายโจทย์ในการออกแบบเพื่อพัฒนาผลิตภัณฑ์ชุมชนและใช้วัตถุดิบที่มีกำหนดให้

2) บรรยายเนื้อหา เพื่อให้ผู้เรียนเข้าใจหลักการออกแบบ และเห็นคุณค่าของเครื่องเคลือบดินเผา มีความรู้เรื่องวัตถุดิบในท้องถิ่น และการเห็นตัวอย่างงานที่มีเทคนิคที่หลากหลาย เนื้อหาที่บรรยายได้แก่

- หลักการออกแบบพื้นฐาน

- ประวัติศาสตร์เครื่องเคลือบดินเผาโดยสังเขป รวมทั้งกล่าวถึงบริบท วิถีชีวิต สังคม วัฒนธรรมที่เกี่ยวข้องกับการผลิตเครื่องเคลือบดินเผาท้องถิ่น และรูปแบบของงานเครื่องเคลือบดินเผา เพื่อให้ผู้เรียนได้เห็นรูปแบบพัฒนาการของงานเครื่องเคลือบดินเผา

- อุตสาหกรรมเครื่องเคลือบดินเผา เทคโนโลยีเกี่ยวข้องกับการผลิตเครื่องเคลือบดินเผา

- กระบวนการสร้างงาน ข้อจำกัดการผลิตในระบบอุตสาหกรรมและคุณสมบัติของวัตถุดิบ

3) สาธิต ประกอบการอธิบายเป็นขั้นตอน

3. **ระยะสร้างประสบการณ์นอกสถานที่**

1) ศึกษาเทคนิคและวิธีการสร้างงานของศิลปินในชุมชน

2) ศึกษานิทรรศการเครื่องเคลือบดินเผา ศึกษาแหล่งเครื่องเคลือบดินเผาท้องถิ่น

3) ศึกษากระบวนการผลิตในระบบอุตสาหกรรม

4) กิจกรรมพัฒนาผลิตภัณฑ์ระหว่างชุมชนกับผู้ประกอบการ ให้ผู้เรียนได้เรียนรู้การทำงานระหว่างชุมชนและผู้ประกอบการ ขั้นตอนในการพัฒนาผลิตภัณฑ์รวมทั้งการทำงานเป็นกลุ่ม

4. ระยะเวลาวิเคราะห์โจทย์การออกแบบ

1) วิเคราะห์ความต้องการและลักษณะของกลุ่มเป้าหมาย รวมทั้งเลือกบริบท สังคม วัฒนธรรม หรือภูมิปัญญาในท้องถิ่นที่เหมาะสมกับกลุ่มเป้าหมาย นำมาวิเคราะห์หารูปทรง อารมณ์ และความรู้สึกของงาน การใช้งานของผลิตภัณฑ์ รวมทั้งวางแผนการใช้วัสดุที่มีจำกัด เพื่อเป็นแนวทางในการออกแบบเพื่อการพัฒนาผลิตภัณฑ์

2) ร่างแบบ เพื่อขอคำแนะนำจากผู้สอนเพื่อดูความเป็นไปได้ในการผลิตในระบบอุตสาหกรรมหรือหากเห็นข้อผิดพลาดให้ร่วมกันวางแผนในการแก้ปัญหาด้านการออกแบบ

5. ระยะเวลาออกแบบและสร้างผลงาน

1) ปฏิบัติงานที่ได้รับมอบหมาย ตามแบบร่างที่ได้รับคำแนะนำไว้ ในขั้นตอนการปฏิบัติงานผู้สอนสามารถแนะนำด้านเทคนิคแก่ผู้เรียนเพื่อให้ผู้เรียนทำงานได้เร็วขึ้น หรือประณีตขึ้น

2) นำเสนองานออกแบบพร้อมกรอบแนวคิดการออกแบบ

3) วิจารณ์งาน โดยให้ผู้เรียนและผู้สอนวิจารณ์ เพื่อให้เกิดกระบวนการทางศิลปะวิจารณ์ในด้านความงามทางสุนทรียภาพ การใช้งานที่ตอบสนองต่อกลุ่มเป้าหมาย สะท้อนถึงบริบทที่ตอบสนองความต้องการของกลุ่มเป้าหมาย

2. อภิปรายผล

ผลการศึกษา และวิเคราะห์ข้อมูลจากการสัมภาษณ์ การสอบถามและการสังเกตเกี่ยวกับสภาพการสอนและการใช้ห้องปฏิบัติการ สามารถอภิปรายผลได้ตามวัตถุประสงค์ของงานวิจัยดังนี้

สภาพการสอนที่เกิดขึ้นประกอบไปด้วยองค์ประกอบการสอนคือ 1) วัตถุประสงค์ของรายวิชา 2) การกำหนดเนื้อหาวิชาตามวัตถุประสงค์ของรายวิชา 3) กระบวนการสอนที่จะประกอบไปด้วยกิจกรรมการสอนและสื่อการสอน 4) การวัดและการประเมินผล ซึ่งสอดคล้องกับ ทิศนา แคมมณี (2559) ที่กล่าวว่า การสอนเป็นสิ่งสำคัญต่อการจัดการศึกษา เพราะเป็นการนำหลักสูตรไปปฏิบัติให้เกิดผลตามวัตถุประสงค์ ประสิทธิภาพของการศึกษาจะดีหรือไม่อย่างไร จะมีผลมาจากสอนทั้งสิ้น ดังนั้นองค์ประกอบการสอนประกอบด้วย 1) วัตถุประสงค์ 2) เนื้อหา 3) กิจกรรมการสอน 4) สื่อการสอน 5) การวัดและการประเมินผล

สภาพของห้องปฏิบัติการของหลักสูตรการเรียนการสอน 3 หลักสูตร มีรูปแบบที่แตกต่างกันตามลักษณะของรายวิชาที่มีความซับซ้อนต่างกันไป ซึ่งในการเรียนการสอนวิชาเครื่องเคลือบดินเผาเป็นวิชาที่เน้นการปฏิบัติ และมีความเฉพาะทางแตกต่างจากห้องปฏิบัติการศิลปะทั่วไป ในแต่ละหลักสูตรจึงจำเป็นต้องมีห้องปฏิบัติการเพื่อฝึกปฏิบัติ ซึ่งสอดคล้องกับ อุทัยวรรณ สุวคันธกุล (2532) ที่กล่าวว่า ห้องปฏิบัติการเป็นสถานที่ฝึกปฏิบัติที่มีความเฉพาะ เพื่อให้เกิดพุทพัสัย เจตพัสัย และทักษะพัสัยที่ดีในการทำงาน ลักษณะการจัดผังของห้องปฏิบัติงานส่วนใหญ่มีสัดส่วนที่ชัดเจน แบ่งส่วนของพื้นที่แห้งและพื้นที่เปียก ทั้งยังมีการแยกลักษณะของการปฏิบัติการด้วย ซึ่งสภาพห้องปฏิบัติโดยส่วนใหญ่พบว่ามีความเหมาะสมกับจำนวนผู้เรียน มีองค์ประกอบทางกายภาพที่เหมาะสม ได้แก่ แสงสว่างเพียงพอ อากาศปลอดโปร่ง และมีวัสดุอุปกรณ์ เครื่องมือ เครื่องจักรที่เพียงพอและพร้อมใช้งาน ซึ่งสอดคล้องกับ สุขุมมาล เล็กสวัสดิ์ (2548) ชนิตา ปันณะสฤษฎ์ (2554) และ ไพโรจน์ ตีรณธนากุล (2521) ที่กล่าวไว้ว่าห้องปฏิบัติที่ดีจะต้องประกอบไปด้วยความพร้อมของพื้นที่ทางกายภาพ มีแสงสว่าง อากาศที่ดี วัสดุ อุปกรณ์มีความพร้อมต่อการปฏิบัติงาน ดังนั้นการจัดห้องปฏิบัติการที่ถูกรวบรวมส่งเสริมให้ผู้เรียนได้เรียนรู้อย่างมีประสิทธิภาพ Brophy (1983) ทั้งนี้ในสภาพการสอนของผู้สอนและการปฏิบัติงานจริงของผู้เรียน มักพบปัญหาในเรื่องห้องปฏิบัติการที่อาจมีพื้นที่ไม่มีเพียงพอต่อการเรียนการสอน เครื่องมือบางอย่างไม่มีหรือไม่เพียงพอ หรือมีเตาเผาที่จำกัดสืบเนื่องมาจากงบประมาณ ดังนั้นผู้สอนมีหน้าที่ในการจัดการเรียนการสอนให้บรรลุตามวัตถุประสงค์ของหลักสูตร โดยการออกแบบกิจกรรมการสอน หรือการจัดการพื้นที่ในชั้นเรียนให้เหมาะสมและยืดหยุ่นต่อการเรียนและการปฏิบัติงาน ซึ่งสอดคล้องกับที่ ไพโรจน์ ตีรณธนากุล (2521) ที่กล่าวไว้ว่าผู้สอนเป็นองค์ประกอบหนึ่งในการเรียนการสอนในห้องปฏิบัติการ จะต้องมีการวางแผนการสอน จัดลำดับการสอน มีความคล่องตัวเพื่อให้เกิดประสิทธิภาพในการสอน

2. รูปแบบการสอนเครื่องเคลือบดินเผา 3 หลักสูตรมีการกำหนดวัตถุประสงค์ในการเรียนแต่ละครั้งของผู้เรียน และกำหนดเนื้อหาทฤษฎีวิชาซึ่งในแต่ละวิชาของหลักสูตรจะประกอบด้วยเนื้อหาย่อยๆ ทิศนา แชมมณี (2559) ผู้สอนจะต้องกำหนดเนื้อหา และเวลาในการจัดการเรียนการสอนเพื่อให้ผู้เรียนได้เรียนรู้บรรลุตามวัตถุประสงค์ จากนั้นเริ่มเข้าสู่กระบวนการสอนซึ่งจะประกอบไปด้วย ขั้นตอนเตรียมการสอน ขั้นตอนการสอน และขั้นสรุป ในแต่ละหลักสูตรจะมีบางขั้นตอนที่เหมือนและแตกต่างกันไปดังนี้ ในขั้นเตรียมการสอน จะต้องเตรียมสิ่งที่เกี่ยวข้องกับการสอน ได้แก่ เตรียมสื่อการสอน เช่น ตัวอย่างผลงาน สไลด์ประกอบการสอน เอกสารประกอบการสอน เตรียมกิจกรรมการสอน ได้แก่ งานที่มอบหมาย เตรียมอุปกรณ์สาธิต และจัดชั้นเรียนให้เหมาะสมกับการสาธิตและการปฏิบัติงาน ทั้งนี้การเตรียมความพร้อมของพื้นที่กายภาพ เพราะจะทำให้การสอนมีความราบรื่น Brophy (1983) ซึ่งในการจัดชั้นเรียนหรือเตรียมความพร้อมของพื้นที่จะต้องเหมาะสมกับบทเรียนในแต่ละครั้ง หากเป็นหลักสูตรผลิตนักออกแบบอุตสาหกรรมพื้นที่ในการปฏิบัติงานหรือระบบต่างๆ จะจำลองมาจากโรงงานอุตสาหกรรมเพื่อให้ผู้เรียนได้คุ้นเคย และมีความเข้าใจในระบบต่างๆเป็นการเตรียมความพร้อมสำหรับการทำงานในอนาคต ต่อมาเป็นขั้นการสอนเริ่มจากการนำเข้าสู่บทเรียน แต่ละหลักสูตรจะมีการนำเข้าสู่บทเรียนที่แตกต่างกัน คือ หลักสูตรผลิตครูศิลปะ จะอาร์มภบทถึงเครื่องเคลือบดินเผาที่ใช้ในชีวิตประจำวันและคุณค่า หลักสูตรผลิตศิลปิน จะอาร์มภบทถึงเครื่องเคลือบดินเผาที่ใช้ในชีวิตประจำวันและคุณค่า เกริ่นนำถึงเรื่องราวทางประวัติศาสตร์เครื่องเคลือบดินเผา มาสู่เครื่องเคลือบดินเผาที่ใช้ในชีวิตประจำวัน และหลักสูตรผลิตนักออกแบบอุตสาหกรรม จะอาร์มภบทถึงอุตสาหกรรมเครื่องเคลือบดินเผาในอดีตถึงปัจจุบัน ตลอดจนเครื่องเคลือบดินเผาที่ใช้ในชีวิตประจำวัน และคุณค่าด้านอื่นๆ ตลอดจนการอธิบายถึงวัสดุและข้อกำหนดในการผลิตในระบบอุตสาหกรรมโดยสังเขป ซึ่งการนำเข้าสู่บทเรียนจะมีเนื้อหาที่ต่างกันขึ้นอยู่กับบทเรียนในแต่ละครั้ง จากนั้นมีการบรรยายเนื้อหา ซึ่งเป็นสิ่งสำคัญที่จะทำให้ผู้เรียนได้เห็นกรอบความคิด หรือเกิดมโนทัศน์ก่อนลงมือปฏิบัติงานซึ่งสอดคล้องกับ ทิศนา แชมมณี (2559) ที่กล่าวว่า การบรรยายจะทำให้ผู้เรียนเกิดมโนทัศน์ และทำให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ตามวัตถุประสงค์ในเวลาน้อย รวมทั้งการแนะนำอุปกรณ์ที่ใช้ขอควรระวังต่างๆ ระเบียบในการใช้ห้องปฏิบัติการ จากนั้นทำการสาธิตตามลำดับขั้น โดยสาธิตซ้ำๆ พร้อมการบรรยายให้ผู้เรียนติดตาม อาจารย์ผู้สอนสามารถทำการสาธิตเป็นกลุ่มย่อยได้ หากจำนวนผู้เรียนมีจำนวนมาก ขั้นตอนการสาธิตมีความสำคัญต่อการเรียนภาคปฏิบัติอย่างยิ่ง เพราะทำให้ผู้เรียนได้เห็นขั้นตอนจริง และได้สังเกตดู ซึ่งสอดคล้องกับ ทิศนา แชมมณี (2559) ที่กล่าวว่า การสาธิตจะทำให้ผู้เรียนได้สังเกตดู ได้ซักถาม และการสาธิตสามารถอธิบายขั้นตอนที่ซับซ้อนได้ดี หลังจากการสาธิตแล้วได้ให้ผู้เรียนลงมือปฏิบัติแล้ว เมื่อผู้เรียนสามารถปฏิบัติได้แล้วให้สรุปเนื้อหาขั้นตอนการทำงานตามขั้นตอนอีกครั้ง ทั้งนี้ในการสอนของหลักสูตรผลิตครูศิลปะ อาจมีข้อจำกัดด้าน

วุฒิการศึกษาของอาจารย์ผู้สอน คือ อาจารย์ผู้สอนจบการศึกษาในหลักสูตรผลิตศิลปิน อาจส่งผลต่อการจัดการเรียนการสอนในเชิงการถ่ายทอดความรู้ หรือจิตวิทยาการศึกษา

สิ่งที่ในแต่ละหลักสูตรมีความแตกต่างกันคือ กิจกรรมการสอน ดังนี้

หลักสูตรผลิตครูศิลปะ อาจารย์ผู้สอนจะมอบหมายงานให้ผู้เรียนฝึกปฏิบัติสร้างชิ้นงาน ในสถานศึกษาที่ตั้งอยู่ในชุมชนที่มีดินพื้นบ้านสามารถใช้ดินในท้องถิ่นได้ เพื่อเป็นการเรียนรู้ความแตกต่างของดินหลายๆประเภท และเป็นการใช้ทรัพยากรในท้องถิ่นให้เกิดประโยชน์ และมอบหมายงานให้ผู้เรียนออกแบบแผนการสอนกิจกรรมการปั้นให้เหมาะสมกับวัยที่ผู้เรียน ซึ่งการออกแบบกิจกรรมการสอนให้เหมาะสมกับแต่ละวัยมีความแตกต่างกันจึงควรให้ความสำคัญ กล่าวคือ หากเป็นกิจกรรมสำหรับเด็กประถมปีที่หนึ่งและสอง ควรจัดให้มีความสัมพันธ์กับความสนใจของเด็กในขณะนั้น และการจัดกิจกรรมต้องมีความสัมพันธ์กับช่วงระยะเวลาที่เด็กสนใจด้วย (วิรัตน์ พิชญไพบุลย์, 2529) ซึ่งกิจกรรมนี้เป็นการบูรณาการศาสตร์ครูเข้ากับวิชาเครื่องเคลือบดินเผา เพื่อให้ผู้เรียนเกิดกระบวนการคิดอย่างมีเหตุผล เมื่อกำหนดส่งผลงานหรือแผนการสอน ให้ผู้เรียนนำเสนองาน และแผนการสอน อาจารย์ผู้สอนวิจารณ์งาน และแนะนำแนวทางเพื่อการพัฒนา นอกจากนี้ อาจารย์ผู้สอนควรพาผู้เรียนไปศึกษานอกสถานที่เพื่อเรียนรู้แหล่งเครื่องเคลือบดินเผาในชุมชน หรือเข้าไปเรียนกับศิลปินในชุมชนซึ่งขึ้นอยู่กับบริบทของสถานศึกษา ซึ่งการพาผู้เรียนไปเรียนในชุมชนสามารถลดปัญหาเรื่องเครื่องมือ เครื่องจักรไม่เพียงพอหรือไม่พร้อมต่อการใช้งานได้ รวมทั้งการแนะนำให้ผู้เรียนไปศึกษาดูนิทรรศการเครื่องเคลือบดินเผาเพิ่มเติมในช่วงนอกเวลาเรียน

หลักสูตรผลิตศิลปิน อาจารย์ผู้สอนมอบหมายงานให้ผู้เรียนฝึกปฏิบัติสร้างชิ้นงานเพื่อสร้างทักษะความชำนาญ มีการสอนผ่านงานของศิลปิน โดยการเรียนรู้เทคนิคหรือวิธีการใหม่ เป็นวิธีหนึ่งที่ดี เพราะจะทำให้ผู้เรียนได้เห็นวิธีการใหม่ รวมทั้งกระบวนการคิดต่างๆของศิลปิน ซึ่งสอดคล้องกับ Brophy (1983) ที่กล่าวว่า การเรียนรู้ในห้องปฏิบัติการนั้น การเรียนผ่านงานศิลปะเป็นสิ่งที่จำเป็น เพราะจะทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้กระบวนการต่างๆ และยังสร้างแรงบันดาลใจในการทำงาน ในการสร้างงานผู้เรียนจะใช้เครื่องเคลือบดินเผาเป็นสิ่งที่สื่อสารได้ออกมาเป็นรูปธรรมเพื่อแสดงอารมณ์และความรู้สึก (ปยุตวิรัตน์ พิชญไพบุลย์, 2538) ในบางครั้งการเรียนการสอนอาจจะมีการสลับขั้นตอนในการปฏิบัติ เช่น สอนปฏิบัติการทฤษฎี หรือสอนปฏิบัติและทฤษฎีไปพร้อมๆกัน วิธีการนี้จะทำให้การเรียนมีความยืดหยุ่น (นวลจิตต์ เขาวงกิตพิงศ์, 2553) และสิ่งสำคัญในการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์คือทำให้ผู้เรียนได้มีพื้นที่การทำงานของตนเอง (Belluigi, 2013) นอกจากนี้ควรมีกิจกรรมการสอนที่เน้นกระบวนการความคิดสร้างสรรค์ การตั้งคำถามเพื่อกระตุ้นความคิดของผู้เรียน การมอบหมายงานโดยเป็นกิจกรรมกลุ่ม ผู้เรียนต้องแบ่งหน้าที่ตามความสามารถของแต่ละบุคคล และสามารถเชิญวิทยากร ที่มีความผู้เชี่ยวชาญในแต่ละด้านของเทคนิคทางเครื่องเคลือบดินเผาบรรยาย

สอน หรือจัดกิจกรรมเวิร์คช็อปเพื่อกระตุ้นการเรียนรู้และสร้างแรงบันดาลใจ ที่สำคัญคือการศึกษาคุณิทรศการเครื่องเคลือบดินเผา หรือการศึกษานอกสถานที่ดูแหล่งเตา เครื่องเคลือบดินเผาในแต่ละท้องถิ่น หรือโรงงานอุตสาหกรรมขนาดครัวเรือน เพื่อให้ผู้เรียนเกิดประสบการณ์ตรง และช่วยให้ผู้เรียนได้เปิดโลกทัศน์ในการสร้างสรรค์งาน สอดคล้องกับ ทิศนา แคมมณี (2559) ที่กล่าวว่า การศึกษานอกสถานที่จะทำให้ผู้เรียนได้รับประสบการณ์ตรง ได้เห็นสภาพจริง และเป็นวิธีการสอนที่ส่งเสริมการใช้ทรัพยากรท้องถิ่น และชุมชนให้เป็นแหล่งเรียนรู้ และช่วยทำให้เกิดบรรยากาศในการเรียนรู้ ทำให้ผู้เรียนเกิดความกระตือรือร้นในการเรียน และมีความสนใจเพิ่มขึ้น

หลักสูตรผลิตนักออกแบบอุตสาหกรรม มีการมอบหมายงานให้ผู้เรียน แล้วผู้เรียนต้องทำงานร่างแบบเพื่อนำมาพูดคุยกับผู้สอนเพื่อดูความเป็นไปได้ สิ่งนี้จะทำให้ผู้เรียนได้ฝึกการวางแผน และการแก้ปัญหาาร่วมกันขณะปฏิบัติงานระหว่างผู้เรียนและผู้สอนจะทำให้ผู้เรียนได้รับการถ่ายทอดประสบการณ์ของผู้สอนที่มีความแตกต่าง ซึ่งเป็นประโยชน์ต่อผู้เรียนเพราะจะช่วยพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ ให้เกิดวิธีการ หรือเทคนิคใหม่จากการผนวกความคิดของตนเองและคำแนะนำจากผู้เรียน สอดคล้องกับรูปแบบการเรียนการสอนกระบวนการคิดสร้างสรรค์ของ Brophy (1983); Joyce and Weil (1996) ที่กล่าวว่าถ้าให้บุคคลที่มีความแตกต่างกันลองคิดแก้ปัญหาด้วยวิธีการที่ไม่คิดมาก่อน จะทำให้เกิดวิธีการที่หลากหลายและมีประสิทธิภาพ นอกจากนี้ยังมีกิจกรรมการพัฒนาผลิตภัณฑ์เครื่องเคลือบดินเผาในชุมชน ซึ่งกิจกรรมนี้ขึ้นอยู่กับบริบทของสถานศึกษา กิจกรรมนี้จะช่วยสร้างความสัมพันธ์ที่ดีต่อสถานศึกษาและชุมชน (ทิศนา แคมมณี, 2559) รวมทั้งมีการศึกษานอกสถานที่ดูงานโรงงานอุตสาหกรรม แหล่งเตาหรือเครื่องเคลือบดินเผาในแต่ละท้องถิ่น เพื่อให้ผู้เรียนเกิดประสบการณ์ตรง และช่วยให้ผู้เรียนได้เปิดโลกทัศน์ในการสร้างสรรค์งาน สอดคล้องกับ ทิศนา แคมมณี (2559) ที่กล่าวว่าการศึกษานอกสถานที่จะทำให้ผู้เรียนได้รับประสบการณ์ตรง ได้เห็นสภาพจริง และเป็นวิธีการสอนที่ส่งเสริมการใช้ทรัพยากรท้องถิ่น และชุมชนให้เป็นแหล่งเรียนรู้ และช่วยทำให้เกิดบรรยากาศในการเรียนรู้ ทำให้ผู้เรียนเกิดความกระตือรือร้นในการเรียน และมีความสนใจเพิ่มขึ้น ทั้งนี้หลักสูตรนี้มีความจำเป็นที่จะต้องสร้างให้ผู้เรียนมีระเบียบวินัยในการทำงาน เนื่องจากจะต้องทำงานร่วมกับคนจำนวนมาก การสร้างวัฒนธรรมภายในห้องปฏิบัติการจึงมีความสำคัญ วิธีการสร้างทำได้โดยการ มีการจัดพื้นที่สำหรับการทำงาน พื้นที่ไว้เก็บอุปกรณ์ต้องจัดให้เหมาะสมและมีป้ายกำกับชัดเจน สิ่งเหล่านี้จะทำให้ผู้เรียนตระหนักถึงวินัยในการทำงานร่วมกัน (Brophy, 1983) นอกจากนี้การประเมินผลที่ให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมนั้นเป็นสิ่งที่ดีเพราะจะทำให้ผู้เรียนแต่ละคนเห็นข้อดี และข้อบกพร่องร่วมกันซึ่งจะนำมาสู่การเรียนรู้และการแก้ปัญหาร่วมกัน

เมื่อมีกิจกรรมการสอนและการมอบหมายงานแล้ว อาจารย์ผู้สอนจะมีการวัดและการประเมินผล แบ่งการประเมินออกเป็น 3 ด้านคือ ด้านพุทธิพิสัย ด้านทักษะพิสัย และด้านจิตพิสัย

การประเมินด้านพุทธิพิสัย ประเมินความรู้ทางทฤษฎีของผู้เรียนโดยการสอบข้อเขียนหลังเรียน และการนำเสนองาน เพื่อการวัดความรู้ความเข้าใจในเนื้อหาการเรียน

การประเมินด้านทักษะพิสัย ประเมินทักษะจากผลงาน ซึ่งสามารถประเมินได้ทั้งก่อนเรียนคือ ประเมินทักษะก่อนเรียน การประเมินระหว่างเรียนซึ่งประเมินผู้เรียนระหว่างเรียนนั้นเพื่อการพัฒนาผู้เรียน เพื่อให้ผู้สอนทราบจุดที่ต้องพัฒนา เน้นการให้ข้อมูลย้อนกลับ เพื่อปรับปรุงการเรียนการสอน (วารุณี ถิ่นโชคดี, 2557) และการประเมินหลังเรียนโดยดูจากผลงานที่เสร็จสมบูรณ์ ในส่วนของการประเมินหลังเรียนของ 3 หลักสูตรมีความแตกต่างกันคือ หลักสูตรผลิตครูศิลปะ จะให้ความสำคัญกับพัฒนาการ และกระบวนการทำงานระหว่างที่ผู้เรียนปฏิบัติงาน และการประเมินหลังเรียนโดยดูจากผลงานที่เสร็จสมบูรณ์ หลักสูตรผลิตศิลปินให้ความสำคัญกับพัฒนาการ และกระบวนการทำงานระหว่างที่ผู้เรียนปฏิบัติงาน และการประเมินหลังเรียนโดยดูจากผลงานที่เสร็จสมบูรณ์ การประเมินผลงานจะเน้นความงามทางสุนทรียภาพ องค์ประกอบศิลป์ การถ่ายทอดอารมณ์ความรู้สึก และการสื่อสาร และหลักสูตรผลิตนักออกแบบอุตสาหกรรม ให้ความสำคัญกับพัฒนาการ และกระบวนการคิดระหว่างที่ผู้เรียนปฏิบัติงาน และการประเมินหลังเรียนโดยดูจากผลงานที่เสร็จสมบูรณ์ การประเมินผลงานจะเน้นความงามและประโยชน์ใช้สอย การออกแบบให้สามารถผลิตได้ในระบบอุตสาหกรรม การวางแผนและการแก้ปัญหาทางการออกแบบ

การประเมินด้านจิตพิสัย เป็นการประเมินจากการเข้าเรียน ความตรงต่อเวลาในการส่งงาน ความร่วมมือในชั้นเรียน ความรับผิดชอบต่อพื้นที่การทำงานส่วนรวม และความปลอดภัยในการทำงาน ในส่วนนี้มีการประเมินเพื่อกระตุ้นให้ผู้เรียนมีความรับผิดชอบและตระหนักต่อประโยชน์ส่วนรวม

นอกเหนือจากการเรียนรู้ในห้องปฏิบัติการแล้วนั้น สิ่งหนึ่งที่เป็นปัจจัยสำคัญที่ส่งผลต่อการจัดการเรียนการสอนของผู้สอนนั้น คือ บริบทของชุมชน ได้แก่ ภูมิปัญญาท้องถิ่น ความเชื่อ ประเพณี วัฒนธรรม ที่จะเป็นตัวกระตุ้นให้เกิดการเรียนรู้ยิ่งขึ้น สอดคล้องกับ Sanborn (2002) ที่กล่าวว่า ชุมชนจะเสริมสร้างการเรียนรู้ของผู้เรียน ดังนั้นบริบทของชุมชนก็มีส่วนสำคัญที่ส่งผลต่อหลักสูตรและการจัดการเรียนการสอน เพราะเป็นสิ่งที่สะท้อนความเจริญของทางวัฒนธรรมอันเป็นสิ่งที่ควรค่าแก่การอนุรักษ์ไว้

3. ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งนี้ สามารถแบ่งออกเป็นข้อเสนอแนะในการนำผลวิจัยไปใช้ และข้อเสนอแนะในการทำวิจัยในครั้งต่อไป โดยมีรายละเอียดดังนี้

3.1. การนำเสนอรูปแบบการสอนฯ ไปใช้

3.1.1 ระดับมหาวิทยาลัย

มหาวิทยาลัยสามารถนำรูปแบบการสอนวิชาเครื่องเคลือบดินเผาระดับปริญญาตรีที่ได้จาก จากวิจัยไปใช้ในการสอนเพื่อลดปัญหาที่เกิดจากลักษณะของห้องปฏิบัติการที่อาจไม่พร้อมต่อการ เรียนการสอน และเพิ่มเติมกิจกรรมการสอนให้สอดคล้องกับบริบทชุมชน โดยเน้นการสร้าง ความร่วมมือระหว่างผู้บริหาร ด้วยการที่ให้อาจารย์ผู้สอนมีส่วนร่วมในกระบวนการพัฒนา และดำเนินการ อย่างเป็นระบบ ทั้งนี้ผู้บริหารมหาวิทยาลัย ควรให้ความสำคัญกับการเรียนการสอนวิชาเครื่องเคลือบ ดินเผา และมุ่งพัฒนาผ่านรูปแบบที่เหมาะสมกับบริบทของชุมชนและสถานศึกษา เพื่อให้เกิด ประสิทธิภาพผลสูงสุด

3.1.2 ระดับบุคคล

อาจารย์ผู้สอน สามารถนำผลการวิจัยไปใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาการสอนเพื่อให้ เหมาะสมกับลักษณะของห้องปฏิบัติที่อาจมีข้อจำกัดบางประการ โดยก่อนการนำรูปแบบการสอนฯ ไปใช้ควรสำรวจห้องปฏิบัติงานและบริบทว่ามีข้อจำกัดอะไรบ้าง เพื่อเป็นการวินิจฉัยความต้องการใน การพัฒนาการสอนให้เหมาะสมกับห้องปฏิบัติการและบริบท รวมทั้งช่วยในการดำเนินการสอนเกิด ประสิทธิภาพและประสิทธิผลอย่างยั่งยืน

3.2 การพัฒนาปรับปรุง

3.2.1 หลักสูตรผลิตครูศิลปะ

ในหลักสูตรนี้พบข้อจำกัดในด้านห้องปฏิบัติ อาจารย์ผู้สอนสามารถใช้ข้อบกพร่องจุดนี้เป็น โอกาสให้ผู้เรียนได้เรียนรู้การใช้วัสดุที่มีอยู่มาประยุกต์ใช้ให้เกิดประโยชน์ รวมทั้งการจัดการภายในชั้น เรียนที่จะทำให้ผู้เรียนได้เรียนรู้เพื่อเป็นประสบการณ์ในการสอนในอนาคต นอกจากนี้ยังพบข้อจำกัด ด้านเวลาที่มีจำกัด ผู้สอนสามารถแนะนำหนังสือ หรือสถานที่ที่สามารถไปศึกษาเพิ่มเติมนอกเวลา ใน สถานศึกษาที่ตั้งอยู่ในชุมชนที่มีการผลิตเครื่องเคลือบดินเผาถือเป็นข้อดีที่จะสามารถเกิดการ แลกเปลี่ยนเรียนรู้ซึ่งกันและกัน การให้ผู้เรียนเข้าไปเรียนรู้กระบวนการทำงาน และกระบวนการสอน ของศิลปินในชุมชนถือเป็นสิ่งที่จะช่วยให้ผู้เรียนได้รับเทคนิค และวิธีการสอนนอกตำราเฉพาะบุคคล ซึ่งจะช่วยให้เปิดโลกทัศน์และทำให้ผู้เรียนได้นำมาประยุกต์ใช้ได้ ดังนั้นการจัดกิจกรรมร่วมกับชุมชนจึง เป็นสิ่งสำคัญ

3.2.2 หลักสูตรผลิตศิลปิน

ในหลักสูตรนี้ที่สถานศึกษาตั้งอยู่ในบริบทเมืองจะพบปัญหาเรื่องการเรียนรู้เทคนิคการเผาในรูปแบบต่างๆ ดังนั้นการหาวิธีการให้ผู้เรียนได้เรียนรู้สิ่งเหล่านี้เป็นสิ่งที่จำเป็น เช่น การพาไปศึกษานอกสถานที่ ไปเรียนรู้ในชุมชน ทั้งนี้อาจขึ้นอยู่กับความสนใจของผู้เรียนด้วย นอกจากนี้ยังพบว่าสถานศึกษาที่ตั้งอยู่ในพื้นที่ของส่วนภูมิภาคพบว่าผู้เรียนขาดการพัฒนาตนเอง ผู้สอนสามารถเพิ่มเติมกิจกรรมพาไปศึกษานอกสถานที่ หรือการเข้าร่วมกิจกรรมเวิร์คช็อปร่วมกับศิลปินหรือสถานศึกษาอื่นๆ เพื่อให้ผู้เรียนได้เปิดโลกทัศน์ และช่วยกระตุ้นให้เกิดแรงบันดาลใจในการพัฒนาตนเอง

3.2.3 หลักสูตรผลิตนักออกแบบอุตสาหกรรม

การพัฒนากิจกรรมการสอนให้ชุมชนเข้ามามีส่วนร่วมจะช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ร่วมกัน ทั้งความรู้ ภูมิปัญญาของชุมชน กับศาสตร์วิชาชีพของผู้เรียน การทำงานร่วมกันอย่างเป็นระบบ และช่วยให้ผู้เรียนเกิดประสบการณ์ตรงในการพัฒนาตนเอง และชุมชน ซึ่งจะช่วยสร้างความสัมพันธ์ที่ดีระหว่างสถานศึกษาและชุมชน ทั้งจะทำให้ผู้เรียนเห็นแนวทางในการประกอบอาชีพ ดังนั้นสถานศึกษาที่ตั้งอยู่ในชุมชนที่มีภูมิปัญญา จึงควรมีกิจกรรมการสอนที่ส่งเสริมการทำงานร่วมกับชุมชน

3.3 การแก้ปัญหาการสอน

3.3.1 หลักสูตรผลิตครูศิลปะ

ในกรณีที่ไม่มีห้องปฏิบัติการเฉพาะทาง แต่จะต้องดำเนินการสอนต่อไปนั้น ผู้สอนสามารถประยุกต์พื้นที่ห้องเรียน และวัสดุที่มีในพื้นที่เพื่อการปฏิบัติงาน หากเครื่องมือภายในห้องปฏิบัติการไม่มีประสิทธิภาพ ผู้สอนสามารถพาผู้เรียนไปเรียนรู้และฝึกปฏิบัติในชุมชนที่มีความพร้อมด้านเครื่องมือ วิธีการนี้เหมาะสำหรับสถาบันการศึกษาที่มีชุมชนเครื่องเคลือบดินเผาที่มีการผลิตงาน มีปราชญ์ผู้ชำนาญที่สามารถถ่ายทอดความรู้ได้ หากใช้วิธีนี้ได้ผู้เรียนจะได้เรียนรู้ และถูกกระตุ้นจากสภาพแวดล้อมและวิธีการสอนที่ต่างจากเดิม จะส่งผลให้เกิดการสั่งสมประสบการณ์ไปที่ละน้อย

3.3.2 หลักสูตรผลิตศิลปิน

ในสถาบันการศึกษาที่พบปัญหาด้านเตาเผาที่มีจำนวนไม่เพียงพอ ทำให้การเผาชิ้นงานของผู้เรียนอาจมีข้อจำกัด ผู้สอนสามารถมอบหมายชิ้นงานให้มีขนาดเล็กลง แต่ให้ความสำคัญกับคุณภาพของรายละเอียดงานเพื่อให้สามารถการเรียนรู้ และการฝึกปฏิบัตินั้นเป็นตามวัตถุประสงค์ ในสถานศึกษาที่จำเป็นต้องมีการเผางานด้วยเทคนิคต่างๆ เช่น รากุ รมควัน สามารถประยุกต์เตาเผาและวัสดุมีอยู่ให้สามารถใช้งานในการเผาได้ในขนาดที่เหมาะสมกับพื้นที่ ขนาดของเตาเผาอาจจะไม่ใหญ่มาก ดังนั้นขนาดชิ้นงานที่ผลิตจะต้องมีความเหมาะสม หรือการพาผู้เรียนไปศึกษานอกสถานที่

เพื่อเรียนรู้การเผางานด้วยเทคนิคต่างๆ ที่ชุมชน หรือการจัดกิจกรรมเวิร์คช็อป (Workshop) นอกสถานศึกษา

3.3.3 หลักสูตรผลิตน้กออกแบบอุตสาหกรรม

เนื่องจากพบปัญหาด้านพื้นที่การปฏิบัติงานที่ไม่สัมพันธ์กับจำนวนผู้เรียน การบริหารจัดการพื้นที่เป็นสิ่งจำเป็น โดยแบ่งปันพื้นที่การทำงานร่วมกัน หรือจัดเวลาในการทำงาน เพื่อลดปัญหาด้านพื้นที่ในการปฏิบัติงานไม่เพียงพอ และยังทำให้ผู้เรียนรู้จักจัดการบริหารพื้นที่ร่วมกัน การจัดตารางเวลาในการใช้เครื่องมือ เครื่องจักรเพื่อลดการใช้งานที่ไม่เพียงพอ เพื่อลดปัญหาด้านเครื่องมือ เครื่องจักรไม่เพียงพอต่อการใช้งาน และยังทำให้ผู้เรียนรู้จักจัดการที่ดี นอกจากนี้ในหลักสูตรผลิตน้กออกแบบอุตสาหกรรมมีจำนวนผู้เรียนในแต่ละหลักสูตรจำนวนมาก ส่งผลต่อการกำจัดวัตถุดิบเหลือใช้ ที่ไม่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้ เช่น ปูนปลาสเตอร์ อาจารย์ผู้สอนจำเป็นต้อง จำกัดวัตถุดิบ (ปูนปลาสเตอร์) ในส่วนของดินปั้น สามารถนำมาใช้ใหม่ได้ จึงต้องมีภาชนะหรือพื้นที่รองรับดินเหลือใช้ วิธีการนี้จะช่วยให้ผู้เรียนบริหารจัดการอย่างคุ้มค่าและไม่เหลือทิ้งในจำนวนมาก ซึ่งลดปัญหาวัตถุดิบที่เหลือทิ้ง และยังเสริมสร้างทักษะการแก้ปัญหา การบริหารจัดการวัตถุดิบที่มีจำกัดได้ สอดคล้องกับ Brophy (1983) กล่าวว่า การมอบหมายงานหรือชิ้นงาน ช่วยให้การพัฒนาตนเอง ดังนั้นการกำหนดขอบเขตของวัตถุและเครื่องมือที่ใช้ในการทำงาน เพื่อทำให้เกิดการแก้ปัญหา

3.4. การวิจัยครั้งต่อไป

3.4.1 ปัจจุบันพบว่าสถานศึกษาหลายแห่งที่เปิดการเรียนการสอนเครื่องเคลือบดินเผา มีการปิดหลักสูตรลง ส่วนหนึ่งมีผลมาจากจำนวนผู้เรียนมีจำนวนลดลง เนื่องจากผู้เรียนไม่เห็นช่องทางในการประกอบอาชีพ หรือสภาพสังคมไม่ได้เห็นความสำคัญหรือคุณค่าของเครื่องเคลือบดินเผามากนัก ดังนั้นควรมีการวิจัยเรื่องเทคนิคการสอนที่ส่งเสริมการคิดต่อยอด การประยุกต์เครื่องเคลือบดินเผาให้เหมาะสมกับสภาพสังคมที่มีการเปลี่ยนแปลง หรือการเรียนรู้ทางนวัตกรรมของเครื่องเคลือบดินเผา

3.4.2 เนื่องจากพบว่าในขั้นตอนกระบวนการเรียนการสอนมีขั้นตอนบางส่วนที่เหมือนกัน แต่จะมีกิจกรรมการสอนที่แตกต่างกัน ในยุคที่มีการเปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลา และในช่วงเวลา ของการคิดสร้างสรรค์จะทำให้ผู้เรียนสามารถมีทักษะ กระบวนการคิดประยุกต์ ดังนั้นหากมีการวิจัยการใช้พื้นที่ร่วมกันของหลักสูตรทั้ง 3 หลักสูตรในสถานศึกษาที่มีความพร้อม

รายการอ้างอิง

ภาษาไทย

- กรมส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศ กระทรวงพาณิชย์. (2557). รอบรู้เศรษฐกิจ ตามติดตลาดโลก. สืบค้นเมื่อ 15 ธันวาคม 2559, จาก http://www.ditp.go.th/contents_attach/148790/148790.pdf.
- กระทรวงศึกษาธิการ. (2558). ประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2558. สืบค้นเมื่อ 14 กันยายน 2559, จาก <http://www.mua.go.th>
- กฤษมันต์ วัฒนาณรงค์ (2556). การพัฒนาสุนทรียภาพ. สืบค้นเมื่อ 16 ตุลาคม 2559, จาก <https://www.thairath.co.th/content/341567>
- ชนิดา ปั่นณะสฤกษ์. (2554). การนำเสนอแนวทางการจัดห้องเรียนศิลปะในโรงเรียนประถมศึกษา. (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารศึกษาศาสตร์, สาขาวิชาศิลปศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, กรุงเทพฯ).
- ทีศนา แคมมณี. (2559). ศาสตร์การสอน องค์ความรู้เพื่อการจัดการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ (พิมพ์ครั้งที่ 20). กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
- ธัญชัช วิภัติภูมิประเทศ. (2553). การถ่ายทอดภูมิปัญญาท้องถิ่นของปราชญ์ชาวบ้าน: กรณีศึกษาวงกลองยาว อำเภอปรางค์บุรี จังหวัดประจวบคีรีขันธ์. มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิตย์, กรุงเทพฯ.
- ธาริน กลิ่นเกษร. (2554). ผลของการส่งเสริมประสบการณ์ทางสุนทรียะผ่านกิจกรรมในพิพิธภัณฑ์ศิลปะที่มีต่อ สุนทรียภาพของนักเรียนประถมศึกษา. (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารศึกษาศาสตร์, สาขาวิชาศิลปศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, กรุงเทพฯ).
- นวลจิตต์ เขาวงกตพิงศ์. (2553). การพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนการสอนที่เน้นทักษะปฏิบัติสำหรับครูวิชาชีพ. (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทศึกษาศาสตร์), ภาควิชาหลักสูตรและการสอน คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, กรุงเทพฯ.
- นิคม ชมภูหลง. (2548). ภูมิปัญญาท้องถิ่นสู่การเรียนรู้ (พิมพ์ครั้งที่ 2). กรุงเทพฯ: อภิชาติการพิมพ์.
- นิธิ เอียวศรีวงศ์. (2546). ภูมิปัญญาท้องถิ่นกับการจัดการความรู้. กรุงเทพฯ: อมรินทร์.
- บุรชัย ศิริมหาสาคร. (2548). การจัดการความรู้สู่องค์กรอัจฉริยะ. สืบค้นเมื่อ 7 ธันวาคม 2559, จาก http://kmcenter.rid.go.th/center/_data/docs/kcresearch/Best_practice_%E0%B8%84%E0%B8%AD%E0%B8%AD%E0%B8%B0%E0%B9%84%E0%B8%A3.pdf
- บุญรัตน์ พิชญ์ไพบูลย์. (2538). บริบทของศิลปะ. กรุงเทพฯ: คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

- ไพโรจน์ ตีรณธนากุล. (2521). การจัดการโรงฝึกงานช่างอุตสาหกรรม. กรุงเทพฯ: ศูนย์สื่อเสริม กรุงเทพฯ.
- ยุทธ ไกยวรรณ. (2550). เทคนิคการสอนและวิธีการ. กรุงเทพฯ: ศูนย์ส่งเสริมกรุงเทพฯ.
- วรรณิ์ แกมเกตุ. (2555). วิธีวิทยาการวิจัยทางพฤติกรรมศาสตร์. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แห่ง จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- วารุณี ถิ่นโชคดี. (2557). การวัดผลและประเมินผลที่สอดคล้องกับเทคนิคการสอน. สืบค้นเมื่อ 15 พฤษภาคม 2561, จาก http://regis.rmutp.ac.th/km_regis/stock/2557/1-57.pdf
- วิรัตน์ พิชญ์ไพบุลย์. (2529). ศิลปะในโรงเรียนประถม. กรุงเทพฯ: บริษัทโรงพิมพ์ไทยวัฒนาพานิช จำกัด.
- ศักดิ์ชัย เกียรตินาคินทร์. (2546). คุณค่าศิลปกรรมกับเส้นทางชุมชน. กรุงเทพฯ: สถาบันวิจิตรศิลป์. สามารถ จันทร์สุรย์. (2534). เอกสารประกอบการสัมมนาทางวิชาการ เรื่อง "ภูมิปัญญาไทย". ห้องประชุมสารนิเทศ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สารสนเทศภูมิปัญญาท้องถิ่น (ภาคเหนือ). (2555). เครื่องปั้นดินเผาบ้านเหมืองกุง. สืบค้นเมื่อ 20 มิถุนายน 2561, จาก <http://muangkung.blogspot.com/>
- สุขุมาล เล็กสวัสดิ์. (2548). เครื่องปั้นดินเผาเบื้องต้นสำหรับนักออกแบบ. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แห่ง จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สุจิตต์ วงษ์เทศ. (2550). เครื่องปั้นดินเผาและเครื่องเคลือบกับพัฒนาการทางเศรษฐกิจและสังคมของ สยาม. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์มติชน.
- สุธินี อินทนี. (2558). เครื่องเคลือบปั้นดินเผา : ความงามที่สัมผัสได้มากกว่าการมองเห็น. สืบค้นเมื่อ 11 มกราคม 2560, จาก <http://finearts.pn.psu.ac.th/article/2558/a.sutinee.pdf>
- อำไพ ตีรณสาร. (2536). ขยายมุมมองการเรียนรู้ศิลปะ. วารสารครุศาสตร์, 22(1), 64 - 76.
- อุทัยวรรณ สุวคันธกุล. (2532). การจัดและบริหารโรงฝึกงาน. กรุงเทพฯ: ภาควิชาพื้นฐาน อุตสาหกรรมศึกษา วิทยาลัยครูพระนคร
- อุษณีย์ เสือดี. (2549). การศึกษาการถ่ายทอดภูมิปัญญาท้องถิ่นการทำกระเบื้องดินเผาในจังหวัด สงขลา. (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต), สาขาวิชาศิลปศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์ มหาวิทยาลัย, กรุงเทพฯ.
- เอกวิทย์ ณ ถกลาง. (2544). ภาพรวมภูมิปัญญาไทย. กรุงเทพฯ: อมรินทร์พริ้นติ้งแอนด์พับลิชชิ่ง.
- โฮม พอตเทอรี จำกัด (มหาชน). (2557). ลักษณะการประกอบธุรกิจ. สืบค้นเมื่อ 20 ธันวาคม 2529, จาก http://capital.sec.or.th/webapp/corp_fin/datafile/69/2015/1672001444010120_15-03-17T1007_Bussiness_Type.PDF?ts=1440846551

ภาษาอังกฤษ

- Belluigi, D. Z. (2013). A Proposed Schema for the Conditions of Creativity in Fine Art Studio Practice. *International Journal of Education & the Arts*, 14(3), 19.
- Brewer, T. M. (1991). An Examination of Two Approaches to Ceramic Instruction in Elementary Education. *National Art Education Association*, 32(4), 196-206.
- Brewer, T. M., & Colbert, C. B. (1992). The Effect of Contrasting Instructional Strategies on Seventh-Grade Students' Ceramic Vessels. *National Art Education Association*, 34(1), 18-27.
- Brophy, J. E. (1983). Classroom Organization and Management. *The University of Chicago Press*, 83(4), 264-285.
- Congdon, K. G. (1983). *A Theoretical Model For Teaching Folk Art In The Art Education Setting*. (Doctor), University of Oregon, United States.
- Greenham, J. S. (2002). *West Virginia University Ceramic Arts Production Studio Program*. (Master of Fine Art In Ceramics), West Virginia University, United States.
- Joyce, R., & Weil, M. (1996). *Models of Teaching* Boston: Allyn & Bacon.
- Pappas, G. (1957). Ceramics Teaching in American Colleges. *College Art Journal*, 16(4), 332-335.
- Sanborn, K. (2002). *College Student Experience of a Studio Art Class in a Liberal Arts Context*. (Doctor of Philosophy in Education), University of Illinois at Chicago, Chicago, Illinois.
- Sessions, B. (1997). A New Case for Clay: Multi-Dimensional High School Ceramics. *Marilyn Zurmuehlin Working Papers in Art Education*, 14(1), 93-106.
- Sessions, B. (1999). Ceramics Curriculum: What Has It Been? What Could It Be? *National Art Education Association*, 52(5), 6-11.



แผนการจัดการเรียนรู้ เรื่องการขึ้นรูป	
สำหรับหลักสูตรผลิตครูศิลปะ	
เรื่อง การขึ้นรูปด้วยดินชด	ระยะเวลา 3 ชั่วโมง (ทฤษฎี 1 ปฏิบัติ 2)

วัตถุประสงค์การสอน

ด้านพุทธิพิสัย

1. ผู้เรียนสามารถอธิบายขั้นตอนในการขึ้นรูปด้วยการขุดจนถึงกระบวนการเผาชิ้นงานได้ถูกต้อง และอธิบายเกี่ยวกับประวัติความเป็นมาได้
2. ผู้เรียนสามารถออกแบบภาชนะเครื่องเคลือบดินเผาตามคำสั่งที่กำหนดได้

ด้านทักษะพิสัย

1. ผู้เรียนสามารถขึ้นรูปภาชนะด้วยเทคนิคการขุดได้อย่างถูกต้อง
2. ผู้เรียนสามารถออกแบบแผนการสอนได้เหมาะสมกับวัยที่กำหนด

ด้านจิตพิสัย

1. ผู้เรียนตระหนักในคุณค่าและความสำคัญของเครื่องเคลือบดินเผา
2. ผู้เรียนมีความรับผิดชอบต่อนำที่งานที่รับมอบหมาย และพื้นที่ในการปฏิบัติงาน

เนื้อหาการสอน

1. ประวัติความเป็นมาและคุณค่าของเครื่องเคลือบดินเผา
2. การขึ้นรูปเครื่องเคลือบดินเผาในท้องถิ่น
3. กระบวนการผลิตชิ้นงานเครื่องเคลือบดินเผา
4. การขึ้นรูปด้วยดินชด

ชิ้นงาน/ภาระงาน

1. ภาชนะที่ขึ้นรูปด้วยการขุด
2. แผนการสอน

กิจกรรมการสอน

ชั้นนำ

1. ผู้สอนแนะนำการเรียน และวิธีการเรียนรู้นอกห้องเรียน
2. ชี้แจงวัตถุประสงค์ในการเรียน และระยะเวลาในการส่งงาน

3. ผู้สอนนำเข้าสู่บทเรียน โดยการพูดคุยถึงเรื่องราวในชีวิตประจำวันแล้วเชื่อมโยงมาสู่เครื่องเคลือบดินเผาที่ใช้ในชีวิตประจำวันเพื่อให้ผู้เรียนเห็นถึงประโยชน์และคุณค่าของงานเครื่องเคลือบดินเผา

ขั้นปฏิบัติ

1. ผู้สอนเริ่มต้นการบรรยายเนื้อหาในการสอน ดังนี้
 - 1.1 การบรรยายประวัติศาสตร์ความเป็นมาของเครื่องเคลือบดินเผาโดยสังเขป และกล่าวถึงเครื่องเคลือบดินเผาในท้องถิ่น หรือพื้นที่ใกล้เคียง
 - 1.2 การบรรยายถึงเทคนิคการขึ้นรูปด้วยดินขุดในการขึ้นรูปในอดีตถึงปัจจุบัน
 - 1.3 อธิบายองค์ประกอบ และธรรมชาติของดินที่จะใช้ซึ่งขึ้นอยู่กับดินในแต่ละท้องถิ่น
 - 1.4 การบรรยายกระบวนการในการสร้างงานเครื่องเคลือบดินเผาตั้งแต่การขึ้นรูปจนถึงการเผาชิ้นงาน
 - 1.5 อธิบายขั้นตอนในการขึ้นรูปด้วยดินขุด
2. สาธิตการขึ้นรูปด้วยดินขุด โดยอธิบายอุปกรณ์สำคัญที่ใช้ แล้วสาธิตเป็นขั้นตอนอย่างช้าๆ
3. เมื่อจบการสาธิต มอบหมายโจทย์งานให้ผู้เรียนขึ้นรูปภาชนะหรือของตกแต่งด้วยเทคนิคการขุด และให้ตกแต่ง
4. ขณะผู้เรียนปฏิบัติงาน ผู้สอนต้องคอยแนะนำ หากเกิดข้อผิดพลาดหรือขั้นตอนที่อาจส่งผลต่อความเสียหายของชิ้นงานหลังการเผาชิ้นงาน
5. เมื่อผู้เรียนขึ้นรูปชิ้นงานเสร็จแล้ว ผู้สอนมอบหมายงานให้ผู้เรียนออกแบบแผนการสอนเรื่องการขึ้นรูปสำหรับเด็กชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 แล้วนำมาเสนอในการเรียนครั้งถัดไป

ขั้นสรุป

1. เปิดโอกาสให้ผู้เรียนซักถามข้อสงสัย
2. สุ่มถามผู้เรียนเรื่องประวัติความเป็นมาของเครื่องเคลือบดินเผาในแต่ละสมัย และจุดเด่นของเครื่องเคลือบดินเผาในท้องถิ่นหรือพื้นที่ใกล้เคียง
3. สุ่มถามผู้เรียนถึงคุณค่าของงานเครื่องเคลือบดินเผา
4. ผู้สอนสรุปขั้นตอน ปัญหาในการสร้างชิ้นงานที่เกิดขึ้นในชั้นเรียนและแนวทางการแก้ไข

สื่อการสอนที่ใช้

1. สไลด์ประกอบการบรรยาย
2. ภาพตัวอย่างงานที่ขึ้นรูปด้วยการขุด
3. ตัวอย่างชิ้นงานจริง
4. วิดีทัศน์การขึ้นรูปด้วยการขุดในท้องถิ่น

วัสดุและอุปกรณ์ที่ใช้ในการเรียน

1. ดินสำหรับปั้นในพื้นที่
2. เครื่องมือพื้นฐานส่วนตัวของผู้เรียน ได้แก่ ไม้ปั้น ฟองน้ำ ถังน้ำขนาดเล็ก ถุงพลาสติกสำหรับคลุมงาน เสื่อกันเปื้อน
3. แป้นหมุนมือ

การวัดและการประเมินผล

วัตถุประสงค์การเรียนรู้	การวัดผล	การประเมินผล
ด้านพุทธิพิสัย 1. ผู้เรียนสามารถอธิบายขั้นตอนในการขึ้นรูปด้วยการขุดจนถึงกระบวนการเผาชิ้นงานได้ถูกต้อง 2. อธิบายเกี่ยวกับประวัติความเป็นมาได้ 3. ผู้เรียนสามารถออกแบบภาชนะเครื่องเคลือบดินเผาตามคำสั่งที่กำหนดได้	พิจารณาจาก 1. การตอบคำถามของผู้เรียน 2. สังเกตขั้นตอนการทำงานของผู้เรียน	เกณฑ์การให้คะแนน 1. เข้าใจขั้นตอนในกระบวนการสร้างงานเครื่องเคลือบดินเผา 2. เข้าใจเกี่ยวกับขั้นตอนในการขึ้นรูปด้วยการขุด 3. เข้าใจประวัติศาสตร์ความเป็นมาของเครื่องเคลือบดินเผาและจดจำจุดเด่นในแต่ละสมัยได้ 4. มีความรู้เกี่ยวกับภูมิปัญญาในท้องถิ่นหรือพื้นที่ใกล้เคียง
ด้านทักษะพิสัย 1. ผู้เรียนสามารถขึ้นรูปภาชนะด้วยเทคนิคการขุดได้อย่างถูกต้อง 2. ผู้เรียนสามารถออกแบบแผนการสอนได้เหมาะสมกับวัยที่กำหนด	1. สังเกตพัฒนาการของผู้เรียน 2. ความสวยงามเรียบร้อยของผลงาน 3. ออกแบบแผนการสอนได้	1. ผู้เรียนสามารถสร้างสรรค์ภาชนะด้วยเทคนิคการขุด 2. ผู้เรียนมีความคิดสร้างสรรค์ในการสร้างชิ้นงาน 3. ออกแบบแผนการสอนได้เหมาะสม 4. ชิ้นงานมีความสมบูรณ์

วัตถุประสงค์การเรียนรู้	การวัดผล	การประเมินผล
ด้านจิตพิสัย 1. ผู้เรียนตระหนักในคุณค่าและความสำคัญของเครื่องเคลือบดินเผา 2. ผู้เรียนมีความรับผิดชอบต่อนักงานที่รับมอบหมายและพื้นที่ในการปฏิบัติงาน	1. การตอบคำถามในชั้นเรียน 2. สังเกตการณ์ปฏิบัติงาน 3. การส่งงานตามกำหนดเวลา	1. เห็นคุณค่าของงานเครื่องเคลือบดินเผา 2. ความตรงต่อเวลาในการส่งชิ้นงาน 3. การมีส่วนร่วมในการเรียนการสอน 4. ความสะอาด และความเป็นระเบียบต่อพื้นที่ในการปฏิบัติงาน

การประเมิน

องค์ประกอบ	ดี (3 คะแนน)	พอใช้ (2 คะแนน)	ควรปรับปรุง (1)
1. ความคิดสร้างสรรค์	มีความโดดเด่นและแปลกใหม่ ไม่ซ้ำงานอื่นๆ	มีความน่าสนใจ แต่ยังไม่โดดเด่นมากนัก	ไม่มีความน่าสนใจ คล้ายงานอื่นๆ ทั่วไป
2. ทักษะ	มีพัฒนาการและทักษะในการขึ้นรูปดีมาก	มีพัฒนาการและทักษะในการขึ้นรูปได้	ไม่มีพัฒนาการและทักษะในการขึ้นรูป
3. กระบวนการคิด	ออกแบบแผนการสอนได้เหมาะสมกับวัย องค์ประกอบมีความสอดคล้อง และมีหลักการ เหตุผลในการออกแบบ	ออกแบบแผนการสอนได้ แต่องค์ประกอบยังไม่สอดคล้องกัน	ไม่สามารถออกแบบแผนการสอนได้
4. บริบทชุมชน	กิจกรรมการสอนสะท้อนความเป็นบริบทชุมชน ภูมิปัญญาอย่างชัดเจน และสามารถนำไปใช้ได้จริง	กิจกรรมการสอนสะท้อนความเป็นบริบทชุมชน ภูมิปัญญา แต่ยังไม่นำไปใช้จริงไม่ได้	กิจกรรมการสอนไม่สะท้อนความเป็นบริบทชุมชน ภูมิปัญญา

องค์ประกอบ	ดี (3 คะแนน)	พอใช้ (2 คะแนน)	ควรปรับปรุง (1)
5. การเห็นคุณค่า	มีความตั้งใจในการ สร้างสรรค์งาน และ สามารถสะท้อน ประโยชน์ของงาน เครื่องเคลือบดินเผา ผ่านผลงานและ แผนการสอนได้ดี	มีความตั้งใจในการ สร้างสรรค์งาน แต่ยังไม่ สะท้อนประโยชน์ของ งานเครื่องเคลือบดินเผา ผ่านผลงานและแผนการ สอนได้ไม่ชัดเจน	ไม่สะท้อนประโยชน์ ของงานเครื่องเคลือบ ดินเผาผ่านผลงาน และแผนการสอน



แผนการจัดการเรียนรู้ เรื่องการขึ้นรูป	
สำหรับหลักสูตรผลิตศิลป์	
เรื่อง การขึ้นรูปด้วยดินชด	ระยะเวลา 3 ชั่วโมง (ทฤษฎี 1 ปฏิบัติ 2)

วัตถุประสงค์รายวิชา

ด้านพุทธิพิสัย

1. ผู้เรียนเข้าใจขั้นตอนในการขึ้นรูปด้วยการชดและสามารถนำไปสร้างสรรค์ผลงานได้
2. ผู้เรียนสามารถอธิบายประวัติความเป็นมาของเครื่องเคลือบดินเผาได้

ด้านทักษะพิสัย

1. ผู้เรียนสามารถสร้างสรรค์ชิ้นงานด้วยเทคนิคการขึ้นรูปด้วยการชด
2. ผู้เรียนสามารถนำภูมิปัญญา บริบท สังคมหรือวัฒนธรรมในท้องถิ่นมาใช้เป็นแรงบันดาลใจในการสร้างสรรค์ผลงานได้เหมาะสม

ด้านจิตพิสัย

1. ผู้เรียนตระหนักในคุณค่าและการใช้วัตถุดิบในท้องถิ่น
2. ผู้เรียนมีความรับผิดชอบต่อนำที่งานที่รับมอบหมาย และพื้นที่ในการปฏิบัติงาน

เนื้อหาการสอน

1. ประวัติความเป็นมาและคุณค่าของเครื่องเคลือบดินเผา
2. การขึ้นรูปเครื่องเคลือบดินเผาในท้องถิ่น
3. การขึ้นรูปด้วยดินชด

ชิ้นงาน/ภาระงาน

งานสร้างสรรค์ด้วยเทคนิคการชด โดยใช้แรงบันดาลใจจากภูมิปัญญา บริบท สังคมหรือวัฒนธรรมในท้องถิ่น

กิจกรรมการสอน

ชั้นนำ

1. ผู้สอนแนะนำการเรียน และวิธีการเรียนรู้นอกห้องเรียน
2. ชี้แจงวัตถุประสงค์ในการเรียน และระยะเวลาในการส่งงาน
3. ผู้สอนนำเข้าสู่บทเรียน โดยการพูดคุยถึงเรื่องราวในชีวิตประจำวันแล้วเชื่อมโยงมาสู่เครื่องเคลือบดินเผาที่ใช้ในชีวิตประจำวันเพื่อให้ผู้เรียนเห็นถึงประโยชน์และคุณค่าของงานเครื่องเคลือบดินเผา

ขั้นปฏิบัติ

1. ผู้สอนเริ่มต้นการบรรยายเนื้อหาในการสอน ดังนี้
 - 1.1 การบรรยายประวัติศาสตร์ความเป็นมาของเครื่องเคลือบดินเผาเน้นถึงจุดเด่นและเทคนิคต่างๆในแต่ละสมัย รวมทั้งกล่าวถึงเครื่องเคลือบดินเผาในท้องถิ่น หรือพื้นที่ใกล้เคียง
 - 1.2 การบรรยายถึงเทคนิคการขึ้นรูปด้วยดินขุดในการขึ้นรูปในอดีตถึงปัจจุบัน
 - 1.3 อธิบายองค์ประกอบ และธรรมชาติของดินที่จะใช้ซึ่งขึ้นอยู่กับดินในแต่ละท้องถิ่น
 - 1.4 การบรรยายกระบวนการในการสร้างงานเครื่องเคลือบดินเผาตั้งแต่การขึ้นรูปจนถึงการเผาชิ้นงาน
 - 1.5 อธิบายขั้นตอนในการขึ้นรูปด้วยดินขุด
 - 1.6 แสดงตัวอย่างของศิลปินที่น่าสนใจ และลองให้ผู้เรียนอธิบายเทคนิค วิธีการที่ศิลปินใช้ เพื่อกระตุ้นความคิดสร้างสรรค์
2. สาธิตการขึ้นรูปด้วยดินขุด
3. เมื่อจบการสาธิต มอบหมายโจทย์งานให้ผู้เรียนสร้างสรรค์งานด้วยเทคนิคการขุดจากดินท้องถิ่น โดยใช้แรงบันดาลใจจากภูมิปัญญา บริบท สังคมหรือวัฒนธรรมในท้องถิ่น โดยให้ผู้เรียนเลือกบริบทที่เป็นแรงบันดาลใจของตนเองในการสร้างผล เพื่อนำมาตีความใช้เป็นแรงบันดาลใจในการสร้างงาน
4. เมื่อผู้เรียนได้แรงบันดาลใจในการสร้างงานแล้วให้ผู้เรียนร่างแบบงานสร้างสรรค์ แล้วนำเสนอผู้สอนเพื่อพิจารณาด้านองค์ประกอบ และความเป็นไปได้ของงาน
5. หลังจากผู้สอนได้พิจารณาแบบร่างแล้ว ผู้เรียนเริ่มปฏิบัติงานได้
6. เมื่อหมดเวลาในชั่วโมงการปฏิบัติงาน ผู้สอนตรวจดูความก้าวหน้าของชิ้นงาน หากเกิดจุดบกพร่องสามารถให้คำแนะนำด้านเทคนิคได้
7. ให้ผู้เรียนดำเนินการปฏิบัติงานให้สำเร็จต่อในช่วงเวลาที่ว่างจากการเรียน
8. ในชั่วโมงถัดไปเมื่อผลงานเสร็จสิ้นจะเป็นการนำเสนองาน และขั้นตอนของศิลปะวิจารณ์โดยให้เพื่อนร่วมชั้นเรียนมีส่วนร่วมในการวิจารณ์งาน

ขั้นสรุป

1. เปิดโอกาสให้ผู้เรียนซักถามข้อสงสัย
2. สุ่มถามผู้เรียนเรื่องประวัติความเป็นมาของเครื่องเคลือบดินเผาในแต่ละสมัย และจุดเด่นของเครื่องเคลือบดินเผาในท้องถิ่นหรือพื้นที่ใกล้เคียง
3. ผู้สอนสรุปขั้นตอน ปัญหาในการสร้างชิ้นงานที่เกิดขึ้นในชั้นเรียนและแนวทางการแก้ไข

สื่อการสอนที่ใช้

1. สไลด์ประกอบการบรรยาย
2. ภาพตัวอย่างงานที่ขึ้นรูปด้วยการกดของศิลปิน
3. ตัวอย่างชิ้นงานจริง

วัสดุและอุปกรณ์ที่ใช้ในการเรียน

1. ดินสำหรับปั้นในพื้นที่
2. เครื่องมือพื้นฐานส่วนตัวของผู้เรียน ได้แก่ ไม้ปั้น ฟองน้ำ ถังน้ำขนาดเล็ก ถุงพลาสติกสำหรับคลุมงาน เสื่อกันเปื้อน
3. แป้นหมุนมือ

การวัดและการประเมินผล

วัตถุประสงค์การเรียนรู้	การวัดผล	การประเมินผล
ด้านพุทธิพิสัย 1. ผู้เรียนสามารถอธิบายขั้นตอนในการขึ้นรูปด้วยการกดจนถึงกระบวนการเผาชิ้นงานได้ 2. ผู้เรียนสามารถอธิบายบริบทสังคม วัฒนธรรมที่นำมาใช้เป็นแรงบันดาลใจ	พิจารณาจาก 1. การตอบคำถามของผู้เรียน 2. สังเกตขั้นตอนการทำงานของผู้เรียน	เกณฑ์การให้คะแนน 1. เข้าใจเกี่ยวกับขั้นตอนในการขึ้นรูปด้วยการกด 2. เข้าใจประวัติศาสตร์ความเป็นมาของเครื่องเคลือบดินเผาและจุดเด่นในแต่ละสมัยได้ 3. เข้าใจขั้นตอน และเทคนิคในการขึ้นรูปด้วยการกด 4. เข้าใจบริบท สังคม วัฒนธรรมที่นำมาใช้เป็นแรงบันดาลใจ
ด้านทักษะพิสัย 1. ผู้เรียนสามารถสร้างสรรค์ชิ้นงานด้วยเทคนิคการขึ้นรูปด้วยการกด 2. ผู้เรียนสามารถนำภูมิปัญญาบริบท สังคมหรือวัฒนธรรมในท้องถิ่นมาใช้เป็นแรงบันดาลใจในการสร้างสรรค์ผลงานได้โดดเด่น	1. ความงาม เรียบร้อยของผลงาน 2. การนำบริบทมาใช้เป็นแรงบันดาลใจในการสร้างงานได้น่าสนใจ	1. ผู้เรียนสามารถสร้างสรรค์ภาชนะด้วยเทคนิคการกด 2. ผู้เรียนมีความคิดสร้างสรรค์ในการสร้างชิ้นงาน มีความโดดเด่น ไม่ซ้ำงานอื่น 3. สะท้อนบริบท สังคม วัฒนธรรม สื่อสารได้เข้าใจ 4. ชิ้นงานมีความสมบูรณ์

วัตถุประสงค์การเรียนรู้	การวัดผล	การประเมินผล
ด้านจิตพิสัย 1. ผู้เรียนตระหนักในคุณค่าและ การใช้วัสดุดิบในท้องถิ่น 2. ผู้เรียนมีความรับผิดชอบต่อน้ำที่งานที่รับมอบหมาย และ พื้นที่ในการปฏิบัติงาน	1. การตอบคำถามในชั้นเรียน 2. สังเกตการณ์ปฏิบัติงาน 3. การส่งงานตามกำหนดเวลา	1. เห็นคุณค่าของงานเครื่องเคลือบดินเผาและวัสดุดิบในท้องถิ่น 2. ความตรงต่อเวลาในการส่งชิ้นงาน 3. การมีส่วนร่วมในชั้นเรียน 4. ความสะอาด และความเป็นระเบียบต่อพื้นที่ในการปฏิบัติงาน

การประเมิน

องค์ประกอบ	ดี (3 คะแนน)	พอใช้ (2 คะแนน)	ควรปรับปรุง (1)
1. ความคิดสร้างสรรค์	มีความโดดเด่นและแปลกใหม่ ไม่ซ้ำงานอื่นๆ	มีความน่าสนใจ แต่ยังไม่โดดเด่นมากนัก	ไม่มีความน่าสนใจ คล้ายงานอื่นๆ ทั่วไป
2. ทักษะ	มีพัฒนาการ ทักษะและเทคนิคในการสร้างสร้งงาน	มีพัฒนาการและทักษะในการขึ้นรูปได้	ไม่มีพัฒนาการและทักษะในการขึ้นรูป
3. กระบวนการคิด	วิเคราะห์แรงบันดาลใจแล้วนำมาใช้ในการงานสร้างสร้งได้ชัดเจน	วิเคราะห์แรงบันดาลใจแล้วนำมาใช้ในการงานสร้างสร้งไม่ชัดเจน	ไม่สามารถวิเคราะห์แรงบันดาลใจในการออกแบบได้
4. บริบทชุมชน	สะท้อนความเป็นบริบทชุมชน ภูมิปัญญาอย่างชัดเจน สื่อสารได้เข้าใจตรงกัน	สะท้อนความเป็นบริบทชุมชน ภูมิปัญญา แต่ยังไม่สื่อสารไม่เข้าใจ	ไม่สะท้อนความเป็นบริบทชุมชน ภูมิปัญญา
5. การเห็นคุณค่า	สามารถสะท้อนประโยชน์ของงานเครื่องเคลือบดินเผาผ่านผลงานได้ดี	สะท้อนประโยชน์ของงานเครื่องเคลือบดินเผาผ่านผลงานและแผนการสอนได้ไม่ชัดเจน	ไม่สะท้อนประโยชน์ของงานเครื่องเคลือบดินเผาผ่านผลงานและแผนการสอน

แผนการจัดการเรียนรู้ เรื่องการขึ้นรูป	
สำหรับหลักสูตรผลิตนักออกแบบอุตสาหกรรม	
เรื่อง การขึ้นรูปด้วยดินชด	ระยะเวลา 3 ชั่วโมง (ทฤษฎี 1 ปฏิบัติ 2)

วัตถุประสงค์รายวิชา

ด้านพุทธิพิสัย

1. ผู้เรียนสามารถอธิบายขั้นตอนในการขึ้นรูปด้วยการขุดจนถึงกระบวนการเผาขึ้นงานได้
2. ผู้เรียนสามารถอธิบายประวัติความเป็นมาของเครื่องเคลือบดินเผาได้

ด้านทักษะพิสัย

1. ผู้เรียนสามารถสร้างสรรค์ชิ้นงานด้วยเทคนิคการขึ้นรูปด้วยการขุด
2. ผู้เรียนสามารถนำภูมิปัญญา บริบท สังคมหรือวัฒนธรรมในท้องถิ่นมาใช้เป็นแรงบันดาลใจในการสร้างสรรค์ผลงานได้เหมาะสมและตอบสนองต่อความต้องการของกลุ่มเป้าหมาย

ด้านจิตพิสัย

1. ผู้เรียนตระหนักในคุณค่าและการใช้วัตถุดิบในท้องถิ่นให้เกิดประโยชน์และคุ้มค่า
2. ผู้เรียนมีความรับผิดชอบต่อนำที่งานที่รับมอบหมาย และพื้นที่ในการปฏิบัติงาน

เนื้อหาการสอน

1. ประวัติความเป็นมาและคุณค่าของเครื่องเคลือบดินเผา
2. การขึ้นรูปเครื่องเคลือบดินเผาในท้องถิ่น
3. หลักการออกแบบ
4. การขึ้นรูปด้วยดินชด

ชิ้นงาน/ภาระงาน

ออกแบบโคมไฟ ด้วยเทคนิคการขุด ภายใต้กรอบแนวคิด Less is More โดยแรงบันดาลใจจากภูมิปัญญา บริบท สังคมหรือวัฒนธรรมในท้องถิ่น ให้กับกลุ่มเป้าหมายวัยทำงานในช่วงอายุ 25 – 35 ปี ที่อาศัยอยู่ในเมือง

กิจกรรมการสอน

ขั้นนำ

1. ผู้สอนแนะนำการเรียน และวิธีการเรียนรู้นอกห้องเรียน
2. ชี้แจงวัตถุประสงค์ในการเรียน และระยะเวลาในการส่งงาน

3. ผู้สอนนำเข้าสู่บทเรียน โดยการพูดคุยถึงเรื่องราวในชีวิตประจำวันแล้วเชื่อมโยงมาสู่เครื่องเคลือบดินเผาที่ใช้ในชีวิตประจำวันเพื่อให้ผู้เรียนเห็นถึงประโยชน์และคุณค่าของงานเครื่องเคลือบดินเผา

ขั้นปฏิบัติ

1. ผู้สอนเริ่มต้นการบรรยายเนื้อหาในการสอน ดังนี้
 - 1.1 การบรรยายประวัติศาสตร์ความเป็นมาของเครื่องเคลือบดินเผาเน้นถึงจุดเด่นและเทคนิคต่างๆในแต่ละสมัย รวมทั้งกล่าวถึงเครื่องเคลือบดินเผาในท้องถิ่น หรือพื้นที่ใกล้เคียง
 - 1.2 การบรรยายถึงเทคนิคการขึ้นรูปด้วยดินขุดในการขึ้นรูปในอดีตถึงปัจจุบัน
 - 1.3 อธิบายองค์ประกอบ และธรรมชาติของดินที่จะใช้ซึ่งขึ้นอยู่กับดินในแต่ละท้องถิ่น
 - 1.4 การบรรยายกระบวนการในการสร้างงานเครื่องเคลือบดินเผาตั้งแต่การขึ้นรูปจนถึงการเผาชิ้นงานในเชิงอุตสาหกรรม
 - 1.5 บรรยายหลักการออกแบบ ที่วิเคราะห์ความต้องการของกลุ่มเป้าหมาย และการนำบริษัท สังคมหรือวัฒนธรรมที่สนใจมาเป็นแรงบันดาลใจในการออกแบบ
 - 1.6 อธิบายขั้นตอนในการขึ้นรูปด้วยดินขุด
 - 1.7 ยกตัวอย่างชิ้นงานให้ผู้เรียนได้เกิดกระบวนการคิดสร้างสรรค์ชิ้นงาน และสามารถนำเทคนิคมาประยุกต์ใช้ในการสร้างงาน
2. สาธิตการขึ้นรูปด้วยการขุด
3. เมื่อจบการสาธิต มอบหมายโจทย์งานแล้วให้ผู้เรียนใช้เวลาในการวิเคราะห์ความต้องการของกลุ่มเป้าหมาย และวิเคราะห์แรงบันดาลใจในการออกแบบเพื่อนำใช้ในการออกแบบ ทั้งนี้ผู้เรียนในการปฏิบัติงานผู้เรียนต้องนำเสนอความน่าสนใจของเนื้อดินที่ใช้ และการใช้ดินอย่างคุ้มค่าที่สุด
4. ผู้เรียนร่างแบบเพื่อนำเสนอผู้สอน เพื่อพิจารณาความเหมาะสมและความเป็นไปได้ในการสร้างชิ้นงาน หากมีจุดที่ต้องแก้ไขผู้สอนสามารถแนะนำได้
5. เมื่อผ่านการนำเสนอแบบร่างแล้ว ผู้เรียนสามารถปฏิบัติงานได้
6. เมื่อหมดเวลาในชั่วโมงการปฏิบัติงาน ผู้สอนตรวจดูความก้าวหน้าของชิ้นงาน หากเกิดจุดบกพร่องสามารถให้คำแนะนำด้านเทคนิคได้
7. ให้ผู้เรียนดำเนินการปฏิบัติงานให้สำเร็จต่อในช่วงเวลาที่ว่างจากการเรียน
8. ในชั่วโมงถัดไปเมื่อผลงานเสร็จสิ้นจะเป็นการนำเสนองานตามกรอบแนวคิด ความต้องการของกลุ่มเป้าหมาย และการนำองค์ประกอบของแรงบันดาลใจมาใช้ในงานออกแบบได้ลงตัว ผู้สอนและผู้เรียนมีส่วนร่วมในการวิจารณ์ผลงาน

ขั้นสรุป

1. เปิดโอกาสให้ผู้เรียนซักถามข้อสงสัย
2. สุ่มถามผู้เรียนเรื่องประวัติความเป็นมาของเครื่องเคลือบดินเผาในแต่ละสมัย และจุดเด่นของเครื่องเคลือบดินเผาในท้องถิ่นหรือพื้นที่ใกล้เคียง รวมทั้งข้อจำกัดในการพัฒนางานไปสู่ระบบอุตสาหกรรม
3. ผู้สอนสรุปขั้นตอน ปัญหาในการสร้างชิ้นงานที่เกิดขึ้นในชั้นเรียนและแนวทางการแก้ไข

สื่อการสอนที่ใช้

1. สไลด์ประกอบการบรรยาย
2. ภาพตัวอย่างงานที่ขึ้นรูปด้วยการขีด
3. ตัวอย่างชิ้นงานจริง

วัสดุและอุปกรณ์ที่ใช้ในการเรียน

1. ดินสำหรับปั้นในพื้นที่
2. เครื่องมือพื้นฐานส่วนตัวของผู้เรียน ได้แก่ ไม้ปั้น ฟองน้ำ ถังน้ำขนาดเล็ก กุ้งพลาสติกสำหรับคลุมงาน เสื่อกันเปื้อน
3. แป้นหมุนมือ

การวัดและการประเมินผล

วัตถุประสงค์การเรียนรู้	การวัดผล	การประเมินผล
ด้านพุทธิพิสัย 1. ผู้เรียนสามารถอธิบายขั้นตอนในการขึ้นรูปด้วยการขีดจนถึงกระบวนการเผาชิ้นงานได้ 2. ผู้เรียนสามารถอธิบายบริบทสังคม วัฒนธรรมที่นำมาใช้เป็นแรงบันดาลใจ	พิจารณาจาก 1. การตอบคำถามของผู้เรียน 2. สังเกตขั้นตอนการทำงานของผู้เรียน	เกณฑ์การให้คะแนน 1. เข้าใจเกี่ยวกับขั้นตอนในการขึ้นรูปด้วยการขีด 2. เข้าใจประวัติศาสตร์ความเป็นมาของเครื่องเคลือบดินเผา และจดจำจุดเด่นในแต่ละสมัยได้ 3. เข้าใจขั้นตอน และเทคนิคในการขึ้นรูปด้วยการขีด 4. เข้าใจบริบท สังคม วัฒนธรรมที่นำมาใช้เป็นแรงบันดาลใจ

วัตถุประสงค์การเรียนรู้	การวัดผล	การประเมินผล
ด้านทักษะพิสัย 1. ผู้เรียนสามารถออกแบบชิ้นงานด้วยเทคนิคการขึ้นรูปด้วยการชด 2. ผู้เรียนสามารถนำภูมิปัญญาบรรพบุรุษ สังคมหรือวัฒนธรรมในท้องถิ่นมาใช้เป็นแรงบันดาลใจในการสร้างสรรค์ผลงานได้ เหมาะสมและตอบสนองต่อความต้องการของกลุ่มเป้าหมาย	1. ผลิตงานได้ตามแบบที่ร่างไว้ เรียบร้อยของผลงาน 2. การนำบริบทมาใช้เป็นแรงบันดาลใจในการสร้างงานได้น่าสนใจ และสนองต่อความต้องการของกลุ่มเป้าหมาย	1. สามารถออกแบบชิ้นงานได้ตามโจทย์ที่กำหนดไว้ 2. ผู้เรียนมีความคิดสร้างสรรค์ในการสร้างชิ้นงาน มีความโดดเด่น และตอบสนองความต้องการของกลุ่มเป้าหมาย 3. สะท้อนบรรพบุรุษ สังคม วัฒนธรรม 4. ชิ้นงานมีความสมบูรณ์
ด้านจิตพิสัย 1. ผู้เรียนตระหนักในคุณค่าและ การใช้วัสดุดิบในท้องถิ่นให้เกิดประโยชน์และคุ้มค่า 2. ผู้เรียนมีความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย และพื้นที่ในการปฏิบัติงาน	1. การตอบคำถามในชั้นเรียน 2. สังเกตการณ์ปฏิบัติงาน 3. การส่งงานตามกำหนดเวลา	1. เห็นคุณค่าของงานเครื่องเคลือบดินเผาและใช้วัสดุดิบให้เกิดประโยชน์สูงสุด 2. ความตรงต่อเวลาในการส่งชิ้นงาน 3. การมีส่วนร่วมในชั้นเรียน 4. ความสะอาด และความเป็นระเบียบต่อพื้นที่ในการปฏิบัติงาน

การประเมิน

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

องค์ประกอบ	ดี (3 คะแนน)	พอใช้ (2 คะแนน)	ควรปรับปรุง (1)
1. ความคิดสร้างสรรค์	มีความโดดเด่นและแปลกใหม่ ไม่ซ้ำงานอื่นๆ	มีความน่าสนใจ แต่ยังไม่โดดเด่นมากนัก	ไม่มีความน่าสนใจ คล้ายงานอื่นๆ ทั่วไป
2. กระบวนการ	วิเคราะห์ความต้องการกลุ่มเป้าหมายได้อย่างมีเหตุผล และนำสิ่งที่วิเคราะห์มาใช้ในการออกแบบได้น่าสนใจและลงตัว	วิเคราะห์ความต้องการกลุ่มเป้าหมายได้ และนำสิ่งที่วิเคราะห์มาใช้ในการออกแบบได้ แต่ไม่ลงตัว	ไม่สามารถวิเคราะห์ความต้องการกลุ่มเป้าหมายได้

องค์ประกอบ	ดี (3 คะแนน)	พอใช้ (2 คะแนน)	ควรปรับปรุง (1)
4. บริบทชุมชน	สะท้อนความเป็น บริบทชุมชน ภูมิปัญญา อย่างชัดเจน สื่อสารได้ เข้าใจตรงกัน	สะท้อนความเป็น บริบทชุมชน ภูมิปัญญา แต่ยังสื่อสารไม่เข้าใจ	ไม่สะท้อนความเป็น บริบทชุมชน ภูมิ ปัญญา
4. การนำไปใช้	ใช้งานได้ตรง วัตถุประสงค์และ สะดวกในการนำไปใช้	ใช้งานได้ตรง วัตถุประสงค์ แต่ไม่ สะดวกต่อการใช้งาน	ใช้งานไม่ตรง วัตถุประสงค์ และไม่ สะดวกต่อการใช้งาน
5. การเห็นคุณค่า	สามารถสะท้อน ประโยชน์ของงาน เครื่องเคลือบดินเผา ผ่านผลงานได้ดี	สะท้อนประโยชน์ของ งานเครื่องเคลือบดิน เผาผ่านผลงานและ แผนการสอนได้ไม่ ชัดเจน	ไม่สะท้อนประโยชน์ ของงานเครื่องเคลือบ ดินเผาผ่านผลงาน และแผนการสอน





สาขาวิชาศิลปศึกษา คณะครุศาสตร์
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



แบบสอบถามเพื่อการวิจัย

เรื่อง รูปแบบการสอนวิชาเครื่องเคลือบดินเผาในระดับปริญญาตรี
ที่สนองต่อบริบทและลักษณะของห้องปฏิบัติการ

 สำหรับนักศึกษา

แบบสอบถามนักศึกษา

คำชี้แจง

1. แบบสอบถามนี้จัดทำขึ้นเพื่อเก็บรวบรวมข้อมูลสำหรับงานวิจัยเพื่อหารูปแบบและแนวทางการจัดการการเรียนการสอนเครื่องเคลือบดินเผาระดับปริญญาตรีเพื่อสนองต่อบริบทและลักษณะของห้องปฏิบัติการ
2. แบบสอบถามมีทั้งหมด 3 ส่วน
ส่วนที่ 1 สถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม
ส่วนที่ 2 สอบถามความต้องการในกิจกรรมการเรียนการสอน
ส่วนที่ 3 สอบถามความต้องการในด้านห้องปฏิบัติการเครื่องเคลือบดินเผา
3. แบบสอบถามนี้ใช้สำหรับการเก็บข้อมูลการวิจัยเท่านั้น ข้อมูลหรือคำตอบที่ได้จากการตอบแบบสอบถาม ไม่มีผลกระทบต่อสถาบันการศึกษาของท่าน
4. กรุณาตอบแบบสอบถามทุกข้อตามความจริงแล้วโปรดส่งคืนอาจารย์ผู้สอนรวบรวม โดยเร็วจักขอบพระคุณ

ผู้วิจัยหวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความร่วมมือจากท่านด้วยดีในการตอบแบบสอบถาม และผลการวิจัยสามารถนำไปใช้ในการพัฒนารูปแบบการสอนวิชาเครื่องเคลือบดินเผาที่สนองต่อบริบทและลักษณะของห้องปฏิบัติการได้อย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล จึงใคร่ขอความกรุณาส่งแบบสอบถามที่ตอบเรียบร้อยแล้วไปยังอาจารย์ผู้สอนรวบรวม จักเป็นพระคุณอย่างยิ่ง ผู้วิจัยขอขอบพระคุณท่านเป็นอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
CHULALONGKORN UNIVERSITY

น.ส. ธัญชนก เนตรนวนิล
นิสิตปริญญาโท สาขาวิชาศิลปศึกษา
คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ส่วนที่ 1 สถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม

คำชี้แจง โปรดให้รายละเอียดเกี่ยวกับข้อมูลของท่าน โดยเติมเครื่องหมาย ✓ ลงใน

1. เพศ หญิง ชาย
2. สถาบันการศึกษา และคณะที่ท่านเรียนอยู่ปัจจุบัน
สถาบัน.....
คณะ.....
สาขา.....
3. ชั้นปีที่ 1 2 3 4
 อื่นๆ ระบุ.....
4. เหตุผลในการตัดสินใจเรียนเครื่องเคลือบดินเผา
 มีความชอบในการปั้น และงานศิลปะ อยากใช้ประกอบอาชีพในอนาคต
 มีความถนัดอยู่แล้ว และอยากศึกษาต่อยอด อยากรสานต่อธุรกิจครอบครัว
 เรียนตามความต้องการของผู้ปกครอง
 อื่นๆ ระบุ.....
5. เมื่อสำเร็จการศึกษาท่านจะประกอบอาชีพใด (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)
 ศิลปินอิสระ นักออกแบบ
 ครู อาจารย์ นักวิจัย
 เจ้าของธุรกิจเครื่องเคลือบดินเผา อื่นๆ ระบุ.....

ส่วนที่ 2 สอบถามความต้องการในกิจกรรมการเรียนการสอน

คำชี้แจง ให้ทำเครื่องหมาย ✓ ลงใน ให้ตรงกับระดับความต้องการของท่าน โดยมีความหมายดังนี้

- ระดับ 5 หมายถึง มีความต้องการมากที่สุด
 ระดับ 4 หมายถึง มีความต้องการมาก
 ระดับ 3 หมายถึง มีความต้องการปานกลาง
 ระดับ 2 หมายถึง มีความต้องการน้อย
 ระดับ 1 หมายถึง มีความต้องการน้อยที่สุด

ข้อ	รายการ	ระดับความต้องการ				
		5	4	3	2	1
การวางแผนและการเตรียมการสอน						
1	มีส่วนร่วมในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้					
การดำเนินการจัดการเรียนรู้						
1	นำเข้าสู่บทเรียน เช่น อธิบายวัตถุประสงค์ของการเรียนในวิชานั้นๆ การเกริ่นนำ					
2	บรรยายเนื้อหาวิชาทางทฤษฎีแล้วปฏิบัติงาน					
3	สาธิตการทำงานก่อนปฏิบัติงานจริง					
4	ครูผู้สอนสร้างโจทย์เพื่อแก้ปัญหาทางการออกแบบ					
5	ตั้งคำถามกระตุ้นการคิดและจัดกิจกรรมเพื่อส่งเสริมการคิดอย่างสร้างสรรค์					
6	เรียนรู้เทคนิคใหม่ๆจากผลงานของศิลปิน					
7	การทำงานเป็นกลุ่มเพื่อให้เกิดทักษะการทำงานร่วมกัน					
8	ผู้สอนคำนึงถึงวิธีการสอนศิลปะเพื่อเป็นต้นแบบของครูศิลปะ					
9	ศึกษานอกสถานที่เพื่อเรียนรู้ระบบการผลิตในโรงงานอุตสาหกรรม					
10	ศึกษานอกสถานที่เพื่อเรียนรู้ภูมิปัญญาในท้องถิ่น					
11	ศึกษาดูงานนิทรรศการเครื่องเคลือบดินเผาทั้งของศิลปินไทยและต่างประเทศ					
12	เชิญผู้เชี่ยวชาญเฉพาะด้านมาให้ความรู้ พุดสร้างแรงบันดาลใจ					
13	ได้ฝึกทักษะการนำเสนอผลงาน					
14	กิจกรรมสร้างแรงเสริมและแสดงความเป็นตัวตนของให้ผู้เรียน					
15	ใช้สื่อการสอน เช่น แผ่นผังขั้นตอนการขึ้นรูป ภาพงานตัวอย่าง หรือวีดิทัศน์ สาธิต					
การวัดและการประเมินผล						
1	มีส่วนร่วมในการประเมินผลงานของเพื่อนร่วมชั้นเรียน					
2	ได้รับการประเมินผลโดยให้ความสำคัญกับชิ้นงาน					
3	ได้รับการประเมินผลโดยให้ความสำคัญกับกระบวนการสร้างชิ้นงาน					
4	ได้รับการประเมินผลโดยให้ความสำคัญกับขั้นตอนในการทำงานที่ถูกต้อง					

ความต้องการเรื่องการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนเพิ่มเติม.....

ส่วนที่ 3 สอบถามความต้องการด้านห้องปฏิบัติการเครื่องเคลือบดินเผา

คำชี้แจง ให้ทำเครื่องหมาย ✓ ลงใน ให้ตรงกับระดับความต้องการของท่าน โดยในแต่ละระดับมีความหมายดังนี้

- ระดับ 5 หมายถึง มีความต้องการมากที่สุด
 ระดับ 4 หมายถึง มีความต้องการมาก
 ระดับ 3 หมายถึง มีความต้องการปานกลาง
 ระดับ 2 หมายถึง มีความต้องการน้อย
 ระดับ 1 หมายถึง มีความต้องการน้อยที่สุด

องค์ประกอบของห้องปฏิบัติการเครื่องเคลือบดินเผา		ระดับความต้องการ				
ด้านสภาพของห้องปฏิบัติการ		5	4	3	2	1
1	พื้นที่การทำงานมีความพร้อมในการเรียนการสอน					
2	พื้นที่ส่วนบุคคลเพื่อการปฏิบัติงาน					
3	พื้นที่การทำงานส่วนรวม หรือพื้นที่ส่วนกลางเพื่อการสาธิต					
4	พื้นที่แห้งและเปียกแบ่งอย่างเป็นสัดส่วนชัดเจน					
5	อากาศภายในห้องปฏิบัติการถ่ายเท มีความปลอดโปร่ง					
6	แสงสว่างเพียงพอต่อการปฏิบัติงาน					
7	ระบบการจัดการดินรีไซเคิล และวัสดุดิบเหลือใช้					
8	ไม่มีเสียงรบกวนจากภายนอก					
9	ความปลอดภัยในห้องปฏิบัติการ					
10	บรรยากาศภายในห้องปฏิบัติการส่งเสริมจัดกิจกรรมการสอน					
ด้านวัสดุและอุปกรณ์						
1	อุปกรณ์ เครื่องมือ และเครื่องจักรเพียงพอและใช้งานได้					
2	โต๊ะสำหรับการปฏิบัติงานเพียงพอ					
3	ครุภัณฑ์ส่วนกลางเพียงพอต่อการใช้งาน เช่น อ่างล้างมือ ชั้นวาง ตู้เก็บสารเคมี					
4	เตาเผามีประสิทธิภาพในการใช้งาน					
5	เนื้อดินปั้น และสารเคมีที่หลากหลาย พร้อมต่อการใช้งาน					
โสตทัศนูปกรณ์และสื่อการสอน						
1	โสตทัศนูปกรณ์ มีประสิทธิภาพในการใช้งาน					
2	ตัวอย่างผลงานประกอบการสอน					
3	หนังสือหรือเอกสารประกอบการสอนเพียงพอต่อผู้เรียน					
4	มุมหนังสือเพื่อการค้นคว้าเฉพาะทางอยู่ภายในห้องปฏิบัติการสำหรับผู้เรียน					
5	แผนผัง หรือแผนภาพแสดงขั้นตอนการสร้างชิ้นงาน					

ความต้องการด้านห้องปฏิบัติการเครื่องเคลือบดินเผาเพิ่มเติม.....



สาขาวิชาศิลปศึกษา คณะครุศาสตร์
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



แบบสอบถามเพื่อการวิจัย

เรื่อง รูปแบบการสอนวิชาเครื่องเคลือบดินเผาในระดับปริญญาตรี
ที่สนองต่อบริบทและลักษณะของห้องปฏิบัติการ



สำหรับอาจารย์ สาขาศิลปศึกษา

แบบสอบถามอาจารย์ผู้สอน หลักสูตรวิชาศิลปศึกษา

คำชี้แจง

1. แบบสอบถามนี้จัดทำขึ้นเพื่อเก็บรวบรวมข้อมูลสำหรับงานวิจัยเพื่อหารูปแบบและแนวทางการจัดการการเรียนการสอนวิชาเครื่องเคลือบดินเผาระดับปริญญาตรีเพื่อสนองต่อบริบทและลักษณะของห้องปฏิบัติการ
2. แบบสอบถามนี้สำหรับอาจารย์ผู้สอน
แบบสอบถามมี 4 ส่วนคือ
ส่วนที่ 1 สถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม
ส่วนที่ 2 แบบสอบถามเกี่ยวกับสภาพห้องปฏิบัติการในปัจจุบันที่ส่งผลต่อการจัดการเรียนการสอน
ส่วนที่ 3 บริบทชุมชน
ส่วนที่ 4 แบบสอบถามเกี่ยวกับสภาพการสอนวิชาเครื่องเคลือบดินเผา
3. กรุณาตอบแบบสอบถามตามสภาพจริงให้ครบถ้วน เพื่อประโยชน์ในการเก็บรวบรวมข้อมูลวิจัยที่สมบูรณ์ครบถ้วน
4. ข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถามนี้ใช้เพื่อการวิจัยเท่านั้น การวิเคราะห์ข้อมูลจะทำในภาพรวมจึงไม่มีผลใดๆ ต่อผู้ตอบแบบสอบถาม

ผู้วิจัยหวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความร่วมมือจากท่านด้วยดีในการตอบแบบสอบถาม และผลการวิจัยสามารถนำไปใช้ในการพัฒนารูปแบบการสอนวิชาเครื่องเคลือบดินเผาที่สนองต่อบริบทและลักษณะของห้องปฏิบัติการได้อย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล จึงใคร่ขอความกรุณาจัดส่งแบบสอบถามที่ตอบเรียบร้อยแล้วมายังผู้วิจัย จักเป็นพระคุณอย่างยิ่ง ผู้วิจัยขอขอบพระคุณท่านเป็นอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
CHULALONGKORN UNIVERSITY

น.ส. ธัญชนก เนตรนวนิล
นิสิตปริญญาโท สาขาวิชาศิลปศึกษา
คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ส่วนที่ 1 สถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม

คำชี้แจง โปรดใส่เครื่องหมาย ลงในช่องว่าง ให้ตรงกับสถานภาพของท่าน

1. เพศ ชาย หญิง
2. อายุ น้อยกว่า 30 30 – 39 ปี
 40 – 49 ปี 50 ปีขึ้นไป
3. ตำแหน่งทางวิชาการ
 อาจารย์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์
 รองศาสตราจารย์ ศาสตราจารย์
4. วุฒิการศึกษาสูงสุด
ปริญญาตรี ปริญญาโท ปริญญาเอก
สาขา.....
5. ระยะเวลาในการปฏิบัติการสอน
 น้อยกว่า 5 ปี 5 – 9 ปี 10 – 14 ปี
 15 – 19 ปี 20 ปีขึ้นไป
6. ระดับชั้นที่สอน (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)
 ชั้นปีที่ 1 ชั้นปีที่ 2 ชั้นปีที่ 3 ชั้นปีที่ 4
7. รายวิชาที่สอน (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)
 หลักการออกแบบ การนำเสนอผลงาน
 ประวัติศาสตร์เครื่องเคลือบดินเผา ดินและเนื้อดินปั้น
 เครื่องเคลือบดินเผาเบื้องต้น การขึ้นรูปด้วยมือ
 การขึ้นรูปด้วยแป้นหมุน การขึ้นรูปด้วยใบมีด
 การขึ้นรูปด้วยแม่พิมพ์ แม่พิมพ์
 กรรมวิธีการผลิตในระบบอุตสาหกรรม เตาและการเผา
 การตกแต่งเครื่องเคลือบดินเผา ประติมากรรมดินเผา
 เคลือบ เครื่องปั้นดินเผาพื้นบ้าน
 อื่นๆ.....
8. ผลงานทางวิชาการ ตำรา หรือบทความวิชาการ.....
.....
.....
9. การแสดงผลงาน.....
.....
.....

ส่วนที่ 2 แบบสอบถามความคิดเห็นที่มีต่อห้องปฏิบัติการเครื่องเคลือบดินเผาที่มีต่อการเรียนการสอน

คำชี้แจง กรุณาเลือกระดับความพึงพอใจของท่านที่มีต่อห้องปฏิบัติการเครื่องเคลือบดินเผาในการเรียนการสอน โดยแต่ละระดับมีความหมายดังนี้

- | | | |
|---|---------------|--|
| 5 | พอใจมากที่สุด | เป็นห้องปฏิบัติการต้นแบบ |
| 4 | พอใจมาก | เป็นห้องปฏิบัติการที่ดี |
| 3 | พอใจปานกลาง | เป็นห้องปฏิบัติการที่สามารถใช้งานได้ |
| 2 | พอใจน้อย | เป็นห้องปฏิบัติการที่ประสบปัญหาค่อนข้างมาก |
| 1 | พอใจน้อย | เป็นห้องปฏิบัติการที่ประสบปัญหา |

องค์ประกอบของห้องปฏิบัติการเครื่องเคลือบดินเผา		ระดับความพึงพอใจ				
ด้านสภาพของห้องปฏิบัติการ		5	4	3	2	1
1	พื้นที่ทางกายภาพมีความพร้อมในการเรียนการสอน					
2	ผู้เรียนมีพื้นที่ส่วนบุคคลสำหรับการปฏิบัติงาน					
3	พื้นที่การทำงานส่วนรวม หรือพื้นที่ส่วนกลางเพื่อการสาธิต					
4	พื้นที่แห้งและเปียกแบ่งอย่างเป็นสัดส่วนชัดเจน					
5	อากาศภายในห้องปฏิบัติการถ่ายเท มีความปลอดโปร่ง					
6	แสงสว่างเพียงพอต่อการปฏิบัติงาน					
7	ระบบการจัดการดินรีไซเคิล และวัตถุดิบเหลือใช้					
8	ไม่มีเสียงรบกวนจากภายนอก					
9	ความปลอดภัยในห้องปฏิบัติการ					
10	บรรยากาศภายในห้องปฏิบัติการส่งเสริมจัดกิจกรรมการสอน					
ด้านวัสดุและอุปกรณ์						
1	อุปกรณ์ เครื่องมือ และเครื่องจักรเพียงพอและใช้งานได้					
2	โต๊ะสำหรับการปฏิบัติงานเพียงพอสำหรับผู้เรียน					
3	ครุภัณฑ์ส่วนกลางเพียงพอต่อการใช้งาน เช่น อ่างล้างมือ ชั้นวาง ตู้เก็บสารเคมี					
4	เตาเผามีประสิทธิภาพในการใช้งาน					
5	เนื้อดินปั้น และสารเคมีพร้อมต่อการใช้งาน					
โสตทัศนูปกรณ์และสื่อการสอน						
1	โสตทัศนูปกรณ์มีประสิทธิภาพในการใช้งาน					
2	ตัวอย่างผลงานประกอบการสอน					
3	หนังสือหรือเอกสารประกอบการสอนเพียงพอต่อผู้เรียน					
4	มุมหนังสือเพื่อการค้นคว้าเฉพาะทางอยู่ในห้องปฏิบัติการสำหรับผู้เรียน					
5	แผนผัง หรือแผนภาพแสดงขั้นตอนการสร้างชิ้นงาน					

ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมเกี่ยวกับห้องปฏิบัติการที่เหมาะสมกับหลักสูตร.....

.....

ส่วนที่ 3 บริบทของชุมชน

คำชี้แจง กรุณาใส่เครื่องหมาย ลงใน เพื่อสอบถามสภาพปัจจุบันของบริบทชุมชนและภูมิปัญญาท้องถิ่นที่ส่งผลต่อการจัดการเรียนการสอน โดยใส่ระดับของอิทธิพลมีความหมายดังนี้

- 5 ส่งผลมากที่สุด
4 ส่งผลมาก
3 ส่งผลปานกลาง
2 ส่งผลน้อย
1 ส่งผลน้อยสุด

ข้อ	ข้อความคำถาม	ระดับของอิทธิพล				
		5	4	3	2	1
1	ความเชื่อในบริบทแวดล้อมส่งผลต่อการจัดการเรียนการสอน					
2	การประกอบอาชีพในท้องถิ่นส่งผลต่อการจัดการเรียนการสอน					
3	ศิลปะ วัฒนธรรม ประเพณีในท้องถิ่นส่งผลต่อการจัดการเรียนการสอน					
4	แนวคิด หลักปฏิบัติ และเทคโนโลยีสมัยใหม่ส่งผลต่อการจัดการเรียนการสอน					
5	ใช้วัตถุดิบที่หาได้ในท้องถิ่นมาใช้ในการสอน					
6	กรรมวิธีการผลิตชิ้นงานในท้องถิ่นมีอิทธิพลต่อการจัดการเรียนการสอน					
7	การศึกษากระบวนการผลิตเครื่องเคลือบดินเผาให้ท้องถิ่นส่งผลต่อการรับรู้และสร้างแรงบันดาลใจให้แก่ผู้เรียน					
8	วิธีการถ่ายทอดภูมิปัญญาส่งผลต่อการนำไปประยุกต์ใช้					

ท่านคิดว่าองค์ความรู้ทางภูมิปัญญาเครื่องเคลือบดินเผาเรื่องใด ควรบรรจุอยู่ในเนื้อหารายวิชาในหลักสูตร

.....

.....

.....

ข้อเสนอแนะอื่นๆเกี่ยวกับบริบทชุมชนที่ส่งผลต่อการจัดการเรียนการสอน

.....

.....

.....

ส่วนที่ 4 แบบสอบถามเกี่ยวกับสภาพการสอนวิชาเครื่องเคลือบดินเผา

คำชี้แจง กรุณาใส่เครื่องหมาย ลงใน เพื่อเลือกระดับของสภาพการสอนของท่านที่เกิดขึ้นจริงในปัจจุบัน โดยแต่ละระดับมีความหมายดังนี้

- 5 หมายถึง ปฏิบัติเป็นประจำประจำ
- 4 หมายถึง ปฏิบัติบ่อยครั้ง
- 3 หมายถึง ปฏิบัติพอสมควร
- 2 หมายถึง ปฏิบัติบางครั้ง หรือปฏิบัติน้อย
- 1 หมายถึง ไม่ปฏิบัติเลย หรือไม่จำเป็นต้องปฏิบัติ

** ในข้อที่ 5-7 (การวางแผนและการเตรียมการสอน) หากท่านเลือกระดับการปฏิบัติ 2 หรือ 1 กรุณาให้เหตุผลด้วย

สภาพการสอนที่เกิดขึ้นในปัจจุบันภายใน ห้องปฏิบัติการ		ระดับการปฏิบัติ				
		5	4	3	กรุณาให้เหตุผล	
					2	1
การวางแผนและการเตรียมการสอน						
1	กำหนดวัตถุประสงค์					
2	กำหนดเนื้อหาการสอน					
3	จัดสภาพแวดล้อมให้เอื้อต่อการเรียนการสอน					
4	ให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้					
5	มีการประเมินก่อนเรียน					
6	มีการประเมินระหว่างเรียน					
7	มีการประเมินหลังเรียน					
การดำเนินการจัดการเรียนรู้						
1	นำเข้าสู่วิทยาลัย					
2	บรรยายเนื้อหาวิชาทางทฤษฎีแล้วจึงปฏิบัติงาน					
3	สาธิตการทำงานก่อนปฏิบัติงานจริง					
4	ตั้งคำถามและจัดกิจกรรมเพื่อส่งเสริมการคิด					
5	ให้ผู้เรียนฝึกวางแผนการสอนในหัวข้อการปั้นสำหรับผู้เรียนในวัยต่างๆ					
6	มอบหมายงานเป็นกลุ่มเพื่อให้เกิดทักษะการทำงานร่วมกัน					
7	คอยแนะนำขั้นตอนการทำงานที่ถูกต้อง					
8	สร้างกิจกรรมการเรียนรู้ที่ส่งเสริมทักษะการสอนให้ผู้เรียน					

สภาพการสอนที่เกิดขึ้นในปัจจุบันภายใน ห้องปฏิบัติการ		ระดับการปฏิบัติ				
		5	4	3	กรุณาให้เหตุผล	
					2	1
9	ศึกษานอกสถานที่เพื่อเรียนรู้ภูมิปัญญาใน ท้องถิ่น					
10	ศึกษาดูงานนิทรรศการเครื่องเคลือบดินเผาทั้ง ของศิลปินและนักออกแบบ					
11	คำนึงถึงการเป็นต้นแบบการสอนที่ดี					
12	เชิญผู้เชี่ยวชาญเฉพาะด้านการสอนเครื่อง เคลือบดินเผามาให้ความรู้					
12	เชิญผู้เชี่ยวชาญเฉพาะด้านการสอนเครื่อง เคลือบดินเผามาให้ความรู้					
13	ให้ผู้เรียนฝึกการอธิบาย ถ่ายทอดขั้นตอนในการ ทำงาน					
14	ใช้สื่อการสอน เช่น แผ่นผัง ภาพงานตัวอย่าง หรือวีดิทัศน์ ช่วยในการสอน					
15	สรุปทบทเรียนและขั้นตอนการปฏิบัติงานในแต่ละ ครั้ง					
การวัดและการประเมินผล						
1	การประเมินผลงานของผู้เรียนโดยให้เพื่อนร่วม ชั้นเรียนมีส่วนร่วม					
2	ประเมินผลผู้เรียนโดยให้ความสำคัญกับชิ้นงาน					
3	ประเมินผลผู้เรียนโดยให้ความสำคัญกับ กระบวนการสร้างชิ้นงาน					
4	ประเมินผลผู้เรียนโดยให้ความสำคัญกับขั้นตอน ในการทำงาน					

กิจกรรมการเรียนการสอนที่ท่านจัดขึ้นเพื่อสร้างเสริมความเป็นครูให้แก่บัณฑิต

.....

.....

.....

.....

.....

▶ สาขาวิชาศิลปศึกษา คณะครุศาสตร์
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



แบบสอบถามเพื่อการวิจัย

เรื่อง รูปแบบการสอนวิชาเครื่องเคลือบดินเผาในระดับปริญญาตรี
ที่สนองต่อบริบทและลักษณะของห้องปฏิบัติการ

 สำหรับอาจารย์ สาขาศิลปกรรม

แบบสอบถามอาจารย์ หลักสูตรผลิตศิลปิน

คำชี้แจง

1. แบบสอบถามนี้จัดทำขึ้นเพื่อเก็บรวบรวมข้อมูลสำหรับงานวิจัยเพื่อหารูปแบบและแนวทางการจัดการการเรียนการสอนวิชาเครื่องเคลือบดินเผาระดับปริญญาตรีเพื่อสนองต่อบริบทและลักษณะของห้องปฏิบัติการ สาขาศิลปกรรม
2. แบบสอบถามนี้สำหรับอาจารย์ผู้สอน
แบบสอบถามมี 4 ส่วนคือ
ส่วนที่ 1 สถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม
ส่วนที่ 2 แบบสอบถามเกี่ยวกับสภาพห้องปฏิบัติการในปัจจุบันที่ส่งผลต่อการจัดการเรียนการสอน
ส่วนที่ 3 บริบทชุมชน
ส่วนที่ 4 แบบสอบถามเกี่ยวกับสภาพการสอนวิชาเครื่องเคลือบดินเผา
3. กรุณาตอบแบบสอบถามตามสภาพจริงให้ครบถ้วน เพื่อประโยชน์ในการเก็บรวบรวมข้อมูลวิจัยที่สมบูรณ์ครบถ้วน
4. ข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถามนี้ใช้เพื่อการวิจัยเท่านั้น การวิเคราะห์ข้อมูลจะทำในภาพรวมจึงไม่มีผลใดๆ ต่อผู้ตอบแบบสอบถาม

ผู้วิจัยหวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความร่วมมือจากท่านด้วยดีในการตอบแบบสอบถาม และผลการวิจัยสามารถนำไปใช้ในการพัฒนารูปแบบการสอนวิชาเครื่องเคลือบดินเผาที่สนองต่อบริบทและลักษณะของห้องปฏิบัติการได้อย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล จึงใคร่ขอความกรุณาจัดส่งแบบสอบถามที่ตอบเรียบร้อยแล้วมายังผู้วิจัย จักเป็นพระคุณอย่างยิ่ง ผู้วิจัยขอขอบพระคุณท่านเป็นอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
CHULALONGKORN UNIVERSITY

น.ส. ธัญชนก เนตรนวนินิล
นิสิตปริญญาโท สาขาวิชาศิลปศึกษา
คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ส่วนที่ 1 สถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม

คำชี้แจง โปรดใส่เครื่องหมาย ลงในช่องว่าง ให้ตรงกับสถานภาพของท่าน

1. เพศ ชาย หญิง
2. อายุ น้อยกว่า 30 30 – 39 ปี
 40 – 49 ปี 50 ปีขึ้นไป
3. ตำแหน่งทางวิชาการ
 อาจารย์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์
 รองศาสตราจารย์ ศาสตราจารย์
4. วุฒิการศึกษาสูงสุด
 ปริญญาตรี ปริญญาโท ปริญญาเอก
สาขา.....
5. ระยะเวลาในการปฏิบัติการสอน
 น้อยกว่า 5 ปี 5 – 9 ปี 10 – 14 ปี
 15 – 19 ปี 20 ปีขึ้นไป
6. ระดับชั้นที่สอน (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)
 ชั้นปีที่ 1 ชั้นปีที่ 2 ชั้นปีที่ 3 ชั้นปีที่ 4
7. รายวิชาที่สอน (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)
 หลักการออกแบบ การนำเสนอผลงาน
 ประวัติศาสตร์เครื่องเคลือบดินเผา ดินและเนื้อดินปั้น
 เครื่องเคลือบดินเผาเบื้องต้น การขึ้นรูปด้วยมือ
 การขึ้นรูปด้วยแป้นหมุน การขึ้นรูปด้วยใบมีด
 การขึ้นรูปด้วยแม่พิมพ์ แม่พิมพ์
 กรรมวิธีการผลิตในระบบอุตสาหกรรม เตาและการเผา
 การตกแต่งเครื่องเคลือบดินเผา ประติมากรรมดินเผา
 เคลือบ เครื่องปั้นดินเผาพื้นบ้าน
 อื่นๆ.....
8. ผลงานทางวิชาการ ตำรา หรือบทความวิชาการ.....
.....
.....
.....
9. การแสดงผลงาน.....
.....
.....

ส่วนที่ 2 แบบสอบถามความคิดเห็นที่มีต่อห้องปฏิบัติการเครื่องเคลือบดินเผาที่มีต่อการเรียนการสอน

คำชี้แจง กรุณาเลือกระดับความพึงพอใจของท่านที่มีต่อห้องปฏิบัติการเครื่องเคลือบดินเผาในการเรียนการสอน โดยแต่ละระดับมีความหมายดังนี้

- | | | |
|---|---------------|--|
| 5 | พอใจมากที่สุด | เป็นห้องปฏิบัติการต้นแบบ |
| 4 | พอใจมาก | เป็นห้องปฏิบัติการที่ดี |
| 3 | พอใจปานกลาง | เป็นห้องปฏิบัติการที่สามารถใช้งานได้ |
| 2 | พอใจน้อย | เป็นห้องปฏิบัติการที่ประสบปัญหาค่อนข้างมาก |
| 1 | พอใจน้อย | เป็นห้องปฏิบัติการที่ประสบปัญหามาก |

องค์ประกอบของห้องปฏิบัติการเครื่องเคลือบดินเผา		ระดับความพึงพอใจ				
ด้านสภาพของห้องปฏิบัติการ		5	4	3	2	1
1	พื้นที่ทางกายภาพมีความพร้อมในการเรียนการสอน					
2	ผู้เรียนมีพื้นที่ส่วนบุคคลสำหรับการปฏิบัติงาน					
3	พื้นที่การทำงานส่วนรวม หรือพื้นที่ส่วนกลางเพื่อการสาธิต					
4	พื้นที่แห้งและเปียกแบ่งอย่างเป็นสัดส่วนชัดเจน					
5	อากาศภายในห้องปฏิบัติการถ่ายเท มีความปลอดโปร่ง					
6	แสงสว่างเพียงพอต่อการปฏิบัติงาน					
7	ระบบการจัดการดินรีไซเคิล และวัตถุดิบเหลือใช้					
8	ไม่มีเสียงรบกวนจากภายนอก					
9	ความปลอดภัยในห้องปฏิบัติการ					
10	บรรยากาศภายในห้องปฏิบัติการส่งเสริมจัดกิจกรรมการสอน					
ด้านวัสดุและอุปกรณ์						
1	อุปกรณ์ เครื่องมือ และเครื่องจักรเพียงพอและใช้งานได้					
2	โต๊ะสำหรับการปฏิบัติงานเพียงพอสำหรับผู้เรียน					
3	ครุภัณฑ์ส่วนกลางเพียงพอต่อการใช้งาน เช่น อ่างล้างมือ ชั้นวาง ตู้เก็บสารเคมี					
4	เตาเผามีประสิทธิภาพในการใช้งาน					
5	เนื้อดินปั้น และสารเคมีพร้อมต่อการใช้งาน					
โสตทัศนูปกรณ์และสื่อการสอน						
1	โสตทัศนูปกรณ์มีประสิทธิภาพในการใช้งาน					
2	ตัวอย่างผลงานประกอบการสอน					
3	หนังสือหรือเอกสารประกอบการสอนเพียงพอต่อผู้เรียน					
4	มุมหนังสือเพื่อการค้นคว้าเฉพาะทางอยู่ภายในห้องปฏิบัติการสำหรับผู้เรียน					
5	แผนผัง หรือแผนภาพแสดงขั้นตอนการสร้างชิ้นงาน					

ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม.....

ส่วนที่ 3 บริบทของชุมชน

คำชี้แจง กรุณาใส่เครื่องหมาย ลงใน เพื่อสอบถามสภาพปัจจุบันของบริบทชุมชนและภูมิปัญญาท้องถิ่นที่ส่งผลต่อการจัดการเรียนการสอน โดยใส่ระดับของอิทธิพลมีความหมายดังนี้

- 5 ส่งผลมากที่สุด
4 ส่งผลมาก
3 ส่งผลปานกลาง
2 ส่งผลน้อย
1 ส่งผลน้อยสุด

ข้อ	ข้อความ	ระดับของอิทธิพล				
		5	4	3	2	1
1	ความเชื่อในบริบทแวดล้อมส่งผลต่อการจัดการเรียนการสอน					
2	การประกอบอาชีพในท้องถิ่นส่งผลต่อการจัดการเรียนการสอน					
3	ศิลปะ วัฒนธรรม ประเพณีในท้องถิ่นส่งผลต่อการจัดการเรียนการสอน					
4	แนวคิด หลักปฏิบัติ และเทคโนโลยีสมัยใหม่ส่งผลต่อการจัดการเรียนการสอน					
5	ใช้วัตถุดิบที่หาได้ในท้องถิ่นมาใช้ในการสอน					
6	กรรมวิธีการผลิตชิ้นงานในท้องถิ่นมีอิทธิพลต่อการจัดการเรียนการสอน					
7	การศึกษากระบวนการผลิตเครื่องเคลือบดินเผาให้ท้องถิ่นส่งผลต่อการรับรู้และสร้างแรงบันดาลใจให้แก่ผู้เรียน					
8	วิธีการถ่ายทอดภูมิปัญญาส่งผลต่อการนำไปประยุกต์ใช้					

ท่านคิดว่าองค์ความรู้ทางภูมิปัญญาเครื่องเคลือบดินเผาเรื่องใด ควรบรรจุอยู่ในเนื้อหารายวิชาในหลักสูตร

.....

.....

ข้อเสนอแนะอื่นๆเกี่ยวกับบริบทชุมชนที่ส่งผลต่อการจัดการเรียนการสอน

.....

.....

ส่วนที่ 4 แบบสอบถามเกี่ยวกับสภาพการสอนวิชาเครื่องเคลือบดินเผา

คำชี้แจง กรุณาใส่เครื่องหมาย ลงใน เพื่อเลือกระดับของสภาพการสอนของท่านที่เกิดขึ้นจริงในปัจจุบัน โดยแต่ละระดับมีความหมายดังนี้

- 5 หมายถึง ปฏิบัติเป็นประจำประจำ
- 4 หมายถึง ปฏิบัติบ่อยครั้ง
- 3 หมายถึง ปฏิบัติพอสมควร
- 2 หมายถึง ปฏิบัติบางครั้ง หรือปฏิบัติน้อย
- 1 หมายถึง ไม่ปฏิบัติเลย หรือไม่จำเป็นต้องปฏิบัติ

** ในข้อที่ 5-7 (การวางแผนและการเตรียมการสอน) หากท่านเลือกระดับการปฏิบัติ 2 หรือ 1 กรุณาให้เหตุผลด้วย

สภาพการสอนที่เกิดขึ้นในปัจจุบันภายใน ห้องปฏิบัติการ		ระดับการปฏิบัติ				
		5	4	3	กรุณาให้เหตุผล	
					2	1
การวางแผนและการเตรียมการสอน						
1	กำหนดวัตถุประสงค์					
2	กำหนดเนื้อหาการสอน					
3	จัดสภาพแวดล้อมให้เอื้อต่อการเรียนการสอน					
4	ให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้					
5	มีการประเมินก่อนเรียน					
6	มีการประเมินระหว่างเรียน					
7	มีการประเมินหลังเรียน					
การดำเนินการจัดการเรียนรู้						
1	นำเข้าสู่บทเรียน					
2	บรรยายเนื้อหาทฤษฎีแล้วจึงปฏิบัติงาน					
3	สาธิตการทำงานก่อนปฏิบัติงานจริง					
4	สอนเทคนิคในการทำงานที่หลากหลายเพื่อให้ผู้เรียนนำมาประยุกต์ใช้อย่างสร้างสรรค์					
5	ตั้งคำถามและจัดกิจกรรมเพื่อส่งเสริมการคิด					
6	เรียนรู้จากผลงานของศิลปิน ให้ผู้เรียนเรียนรู้เทคนิคต่างๆจากตัวอย่างงาน					
7	มอบหมายงานเป็นกลุ่มเพื่อให้เกิดการเกิดทักษะการทำงานร่วมกัน					
8	ศึกษานอกสถานที่เพื่อเรียนรู้การสร้างผลงานในรูปแบบที่แตกต่าง					

สภาพการสอนที่เกิดขึ้นในปัจจุบันภายใน ห้องปฏิบัติการ		ระดับการปฏิบัติ				
		5	4	3	กรุณาให้เหตุผล	
					2	1
9	ศึกษานอกสถานที่เพื่อเรียนรู้ภูมิปัญญาใน ท้องถิ่น					
10	ศึกษาดูงานนิทรรศการเครื่องเคลือบดินเผาทั้ง ของศิลปินและนักออกแบบ					
11	คำนึงถึงการเป็นต้นแบบการสอนที่ดี					
12	เชิญผู้เชี่ยวชาญเฉพาะด้านการสอนเครื่อง เคลือบดินเผามาให้ความรู้					
12	เชิญผู้เชี่ยวชาญเฉพาะด้านการสอนเครื่อง เคลือบดินเผามาให้ความรู้					
13	ให้ผู้เรียนฝึกการอธิบาย ถ่ายทอดขั้นตอนในการ ทำงาน					
14	ใช้สื่อการสอน เช่น แผ่นผัง ภาพงานตัวอย่าง หรือวีดิทัศน์ ช่วยในการสอน					
15	สรุปทบทเรียนและขั้นตอนการปฏิบัติงานในแต่ละ ครั้ง					
การวัดและการประเมินผล						
1	การประเมินผลงานของผู้เรียนโดยให้เพื่อนร่วม ชั้นเรียนมีส่วนร่วม					
2	ประเมินผลผู้เรียนโดยให้ความสำคัญกับชิ้นงาน					
3	ประเมินผลผู้เรียนโดยให้ความสำคัญกับ กระบวนการสร้างชิ้นงาน					
4	ประเมินผลผู้เรียนโดยให้ความสำคัญกับขั้นตอน ในการทำงาน					

ข้อเพิ่มเติมเกี่ยวกับสภาพการสอนที่เกิดขึ้น

.....

.....

.....

.....

▶ สาขาวิชาศิลปศึกษา คณะครุศาสตร์
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



แบบสอบถามเพื่อการวิจัย

เรื่อง รูปแบบการสอนวิชาเครื่องเคลือบดินเผาในระดับปริญญาตรี
ที่สนองต่อบริบทและลักษณะของห้องปฏิบัติการ

 สำหรับอาจารย์ สาขาออกแบบอุตสาหกรรม

แบบสอบถามอาจารย์ผู้สอน หลักสูตรผลิตนักร้องแบบอุตสาหกรรม

คำชี้แจง

1. แบบสอบถามนี้จัดทำขึ้นเพื่อเก็บรวบรวมข้อมูลสำหรับงานวิจัยเพื่อหารูปแบบและแนวทางการจัดการการเรียนการสอนวิชาเครื่องเคลือบดินเผาระดับปริญญาตรีเพื่อสนองต่อบริบทและลักษณะของห้องปฏิบัติการ
2. แบบสอบถามนี้สำหรับอาจารย์ผู้สอน
แบบสอบถามมี 4 ส่วนคือ
ส่วนที่ 1 สถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม
ส่วนที่ 2 แบบสอบถามเกี่ยวกับสภาพห้องปฏิบัติการในปัจจุบันที่ส่งผลต่อการจัดการเรียนการสอน
ส่วนที่ 3 บริบทชุมชน
ส่วนที่ 4 แบบสอบถามเกี่ยวกับสภาพการสอนวิชาเครื่องเคลือบดินเผา
3. กรุณาตอบแบบสอบถามตามสภาพจริงให้ครบถ้วน เพื่อประโยชน์ในการเก็บรวบรวมข้อมูลวิจัยที่สมบูรณ์ครบถ้วน
4. ข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถามนี้ใช้เพื่อการวิจัยเท่านั้น การวิเคราะห์ข้อมูลจะทำในภาพรวมจึงไม่มีผลใดๆ ต่อผู้ตอบแบบสอบถาม

ผู้วิจัยหวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความร่วมมือจากท่านด้วยดีในการตอบแบบสอบถาม และผลการวิจัยสามารถนำไปใช้ในการพัฒนารูปแบบการสอนวิชาเครื่องเคลือบดินเผาที่สนองต่อบริบทและลักษณะของห้องปฏิบัติการได้อย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล จึงใคร่ขอความกรุณาจัดส่งแบบสอบถามที่ตอบเรียบร้อยแล้วมายังผู้วิจัย จักเป็นพระคุณอย่างยิ่ง ผู้วิจัยขอขอบพระคุณท่านเป็นอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
CHULALONGKORN UNIVERSITY

น.ส. ธัญชนก เนตรนวนิน
นิสิตปริญญาโท สาขาวิชาศิลปศึกษา
คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ส่วนที่ 1 สถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม

คำชี้แจง โปรดใส่เครื่องหมาย ลงในช่องว่าง ให้ตรงกับสถานภาพของท่าน

1. เพศ ชาย หญิง
2. อายุ น้อยกว่า 30 30 – 39 ปี
 40 – 49 ปี 50 ปีขึ้นไป
3. ตำแหน่งทางวิชาการ
 อาจารย์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์
 รองศาสตราจารย์ ศาสตราจารย์
4. วุฒิการศึกษาสูงสุด
 ปริญญาตรี ปริญญาโท ปริญญาเอก
สาขา.....
5. ระยะเวลาในการปฏิบัติการสอน
 น้อยกว่า 5 ปี 5 – 9 ปี 10 – 14 ปี
 15 – 19 ปี 20 ปีขึ้นไป
6. ระดับชั้นที่สอน (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)
 ชั้นปีที่ 1 ชั้นปีที่ 2 ชั้นปีที่ 3 ชั้นปีที่ 4
7. รายวิชาที่สอน (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)
 หลักการออกแบบ การนำเสนอผลงาน
 ประวัติศาสตร์เครื่องเคลือบดินเผา ดินและเนื้อดินปั้น
 เครื่องเคลือบดินเผาเบื้องต้น การขึ้นรูปด้วยมือ
 การขึ้นรูปด้วยแป้นหมุน การขึ้นรูปด้วยใบมีด
 การขึ้นรูปด้วยแม่พิมพ์ แม่พิมพ์
 กรรมวิธีการผลิตในระบบอุตสาหกรรม เตาและการเผา
 การตกแต่งเครื่องเคลือบดินเผา ประติมากรรมดินเผา
 เคลือบ เครื่องปั้นดินเผาพื้นบ้าน
 อื่นๆ.....
8. ผลงานทางวิชาการ ตำรา หรือบทความวิชาการ.....
.....
.....
.....
9. การแสดงผลงาน
.....
.....
.....

ส่วนที่ 2 แบบสอบถามความคิดเห็นที่มีต่อห้องปฏิบัติการเครื่องเคลือบดินเผาที่มีต่อการเรียนการสอน

คำชี้แจง กรุณาเลือกระดับความพึงพอใจของท่านที่มีต่อห้องปฏิบัติการเครื่องเคลือบดินเผาในการเรียนการสอน โดยแต่ละระดับมีความหมายดังนี้

- | | | |
|---|---------------|--|
| 5 | พอใจมากที่สุด | เป็นห้องปฏิบัติการต้นแบบ |
| 4 | พอใจมาก | เป็นห้องปฏิบัติการที่ดี |
| 3 | พอใจปานกลาง | เป็นห้องปฏิบัติการที่สามารถใช้งานได้ |
| 2 | พอใจน้อย | เป็นห้องปฏิบัติการที่ประสบปัญหาค่อนข้างมาก |
| 1 | พอใจน้อย | เป็นห้องปฏิบัติการที่ประสบปัญหา |

องค์ประกอบของห้องปฏิบัติการเครื่องเคลือบดินเผา		ระดับความพึงพอใจ				
ด้านสภาพของห้องปฏิบัติการ		5	4	3	2	1
1	พื้นที่ทางกายภาพมีความพร้อมในการเรียนการสอน					
2	ผู้เรียนมีพื้นที่ส่วนบุคคลสำหรับการปฏิบัติงาน					
3	พื้นที่การทำงานส่วนรวม หรือพื้นที่ส่วนกลางเพื่อการสาธิต					
4	พื้นที่แห้งและเปียกแบ่งอย่างเป็นสัดส่วนชัดเจน					
5	อากาศภายในห้องปฏิบัติการถ่ายเท มีความปลอดโปร่ง					
6	แสงสว่างเพียงพอต่อการปฏิบัติงาน					
7	ระบบการจัดการดินรีไซเคิล และวัตถุดิบเหลือใช้					
8	ไม่มีเสียงรบกวนจากภายนอก					
9	ความปลอดภัยในห้องปฏิบัติการ					
10	บรรยากาศภายในห้องปฏิบัติการส่งเสริมจัดกิจกรรมการสอน					
ด้านวัสดุและอุปกรณ์						
1	อุปกรณ์ เครื่องมือ และเครื่องจักรเพียงพอและใช้งานได้					
2	โต๊ะสำหรับการปฏิบัติงานเพียงพอสำหรับผู้เรียน					
3	ครุภัณฑ์ส่วนกลางเพียงพอต่อการใช้งาน เช่น อ่างล้างมือ ชั้นวาง ตู้เก็บสารเคมี					
4	เตาเผามีประสิทธิภาพในการใช้งาน					
5	เนื้อดินปั้น และสารเคมีพร้อมต่อการใช้งาน					
โสตทัศนูปกรณ์และสื่อการสอน						
1	โสตทัศนูปกรณ์มีประสิทธิภาพในการใช้งาน					
2	ตัวอย่างผลงานประกอบการสอน					
3	หนังสือหรือเอกสารประกอบการสอนเพียงพอต่อผู้เรียน					
4	มุมหนังสือเพื่อการค้นคว้าเฉพาะทางอยู่ภายในห้องปฏิบัติการสำหรับผู้เรียน					
5	แผนผัง หรือแผนภาพแสดงขั้นตอนการสร้างชิ้นงาน					

ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม.....

ส่วนที่ 3 บริบทของชุมชน

คำชี้แจง กรุณาใส่เครื่องหมาย ลงใน เพื่อสอบถามสภาพปัจจุบันของบริบทชุมชนและภูมิปัญญาท้องถิ่นที่ส่งผลต่อการจัดการเรียนการสอน โดยใส่ระดับของอิทธิพลมีความหมายดังนี้

- 5 ส่งผลมากที่สุด
4 ส่งผลมาก
3 ส่งผลปานกลาง
2 ส่งผลน้อย
1 ส่งผลน้อยสุด

ข้อ	ข้อความถาม	ระดับของอิทธิพล				
		5	4	3	2	1
1	ความเชื่อในบริบทแวดล้อมส่งผลต่อการจัดการเรียนการสอน					
2	การประกอบอาชีพในท้องถิ่นส่งผลต่อการจัดการเรียนการสอน					
3	ศิลปะ วัฒนธรรม ประเพณีในท้องถิ่นส่งผลต่อการจัดการเรียนการสอน					
4	แนวคิด หลักปฏิบัติ และเทคโนโลยีสมัยใหม่ส่งผลต่อการจัดการเรียนการสอน					
5	ใช้วัตถุดิบที่หาได้ในท้องถิ่นมาใช้ในการสอน					
6	กรรมวิธีการผลิตชิ้นงานในท้องถิ่นมีอิทธิพลต่อการจัดการเรียนการสอน					
7	การศึกษากระบวนการผลิตเครื่องเคลือบดินเผาให้ท้องถิ่นส่งผลต่อการรับรู้และสร้างแรงบันดาลใจให้แก่ผู้เรียน					
8	วิธีการถ่ายทอดภูมิปัญญาส่งผลต่อการนำไปประยุกต์ใช้					

ท่านคิดว่าองค์ความรู้ทางภูมิปัญญาเครื่องเคลือบดินเผาเรื่องใด ควรบรรจุอยู่ในเนื้อหารายวิชาในหลักสูตร

.....

.....

ข้อเสนอแนะอื่นๆเกี่ยวกับบริบทชุมชนที่ส่งผลต่อการจัดการเรียนการสอน

.....

.....

ส่วนที่ 4 แบบสอบถามเกี่ยวกับสภาพการสอนวิชาเครื่องเคลือบดินเผา

คำชี้แจง กรุณาใส่เครื่องหมาย ลงใน เพื่อเลือกระดับของสภาพการสอนของท่านที่เกิดขึ้นจริงในปัจจุบัน โดยแต่ละระดับมีความหมายดังนี้

- 5 หมายถึง ปฏิบัติเป็นประจำประจำ
- 4 หมายถึง ปฏิบัติบ่อยครั้ง
- 3 หมายถึง ปฏิบัติพอสมควร
- 2 หมายถึง ปฏิบัติบางครั้ง หรือปฏิบัติน้อย
- 1 หมายถึง ไม่ปฏิบัติเลย หรือไม่จำเป็นต้องปฏิบัติ

** ในข้อที่ 5-7 (การวางแผนและการเตรียมการสอน) หากท่านเลือกระดับการปฏิบัติ 2 หรือ 1 กรุณาให้เหตุผลด้วย

สภาพการสอนที่เกิดขึ้นในปัจจุบันภายใน ห้องปฏิบัติการ		ระดับการปฏิบัติ				
		5	4	3	กรุณาให้เหตุผล	
					2	1
การวางแผนและการเตรียมการสอน						
1	กำหนดวัตถุประสงค์					
2	กำหนดเนื้อหาการสอน					
3	จัดสภาพแวดล้อมให้เอื้อต่อการเรียนการสอน					
4	ให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้					
5	มีการประเมินก่อนเรียน					
6	มีการประเมินระหว่างเรียน					
7	มีการประเมินหลังเรียน					
การดำเนินการจัดการเรียนรู้						
1	นำเข้าสู่บทเรียน					
2	บรรยายเนื้อหาทฤษฎีแล้วจึงปฏิบัติงาน					
3	สาธิตการทำงานก่อนปฏิบัติงานจริง					
4	ผู้สอนให้แนวคิด (Concept) แก่ผู้เรียนนำไป ออกแบบ					
5	กิจกรรมสร้างกระบวนการคิดแก้ปัญหา					
6	ตั้งคำถามและจัดกิจกรรมเพื่อส่งเสริมการคิด สร้างสรรค์					
7	เรียนรู้จากผลงานของศิลปิน ให้ผู้เรียนเรียนรู้เทคนิค ต่างๆจากตัวอย่างงาน					
8	มอบหมายงานเป็นกลุ่มเพื่อให้เกิดการเกิดทักษะ การทำงานร่วมกัน					

สภาพการสอนที่เกิดขึ้นในปัจจุบันภายใน ห้องปฏิบัติการ		ระดับการปฏิบัติ				
		5	4	3	กรุณาให้เหตุผล	
					2	1
9	ศึกษาออกสถานที่เพื่อเรียนรู้ภูมิปัญญาใน ท้องถิ่น					
10	ศึกษาดูงานนิทรรศการเครื่องเคลือบดินเผาทั้ง ของศิลปินและนักออกแบบ					
11	คำนึงถึงการเป็นต้นแบบการสอนที่ดี					
12	เชิญผู้เชี่ยวชาญเฉพาะด้านการสอนเครื่อง เคลือบดินเผามาให้ความรู้					
12	เชิญผู้เชี่ยวชาญเฉพาะด้านการสอนเครื่อง เคลือบดินเผามาให้ความรู้					
13	ให้ผู้เรียนฝึกการอธิบาย ถ่ายทอดขั้นตอนในการ ทำงาน					
14	ใช้สื่อการสอน เช่น แผ่นผัง ภาพงานตัวอย่าง หรือวีดิทัศน์ ช่วยในการสอน					
15	สรุปทเรียนและขั้นตอนการปฏิบัติงานในแต่ละ ครั้ง					
การวัดและการประเมินผล						
1	การประเมินผลงานของผู้เรียนโดยให้เพื่อนร่วม ชั้นเรียนมีส่วนร่วม					
2	ประเมินผลผู้เรียนโดยให้ความสำคัญกับชิ้นงาน					
3	ประเมินผลผู้เรียนโดยให้ความสำคัญกับ กระบวนการสร้างชิ้นงาน					
4	ประเมินผลผู้เรียนโดยให้ความสำคัญกับขั้นตอน ในการทำงาน					

ข้อเพิ่มเติมเกี่ยวกับสภาพการสอนที่เกิดขึ้น

.....

.....

.....

.....

แบบสัมภาษณ์อาจารย์ผู้สอน

วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

คำชี้แจง

1. แบบสัมภาษณ์นี้จัดทำขึ้นเพื่อเก็บรวบรวมข้อมูลสำหรับงานวิจัยเพื่อหารูปแบบและแนวทางการจัดการการเรียนการสอนเครื่องเคลือบดินเผาระดับปริญญาตรีเพื่อสนองต่อบริบทและลักษณะของห้องปฏิบัติการ
2. กรุณากรอกข้อมูลให้ครบถ้วนและสมบูรณ์ลงในช่องว่าง
แบบสัมภาษณ์มีทั้งหมด 6 ส่วน
ส่วนที่ 1 ประวัติส่วนตัว ประวัติการศึกษา ประสบการณ์สอน ผลงานทางวิชาการ
ส่วนที่ 2 คำถามปลายเปิดเกี่ยวกับนิยามและความสำคัญของการสอน
ส่วนที่ 3 คำถามปลายเปิดเกี่ยวกับลักษณะของผู้เรียน
ส่วนที่ 4 คำถามปลายเปิดเกี่ยวกับกระบวนการเรียนการสอน
ส่วนที่ 5 คำถามปลายเปิดเกี่ยวกับห้องปฏิบัติการ บริบท และสภาพแวดล้อม
ส่วนที่ 6 คำถามปลายเปิดเกี่ยวกับข้อเสนอแนะ และความคิดเห็นต่อการพัฒนารูปแบบการสอน

ผู้วิจัยหวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความร่วมมือจากท่านด้วยดีในการสละเวลาเพื่อการสัมภาษณ์ และผลการวิจัยสามารถนำไปใช้ในการพัฒนารูปแบบการสอนวิชาเครื่องเคลือบดินเผาที่สนองต่อบริบทและลักษณะของห้องปฏิบัติการได้อย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล ผู้วิจัยขอขอบพระคุณท่านเป็นอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

น.ส. ธัญชนก เนตรนวนิล

นิสิตปริญญาโท สาขาวิชาศิลปศึกษา

คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ส่วนที่ 1 ประวัติส่วนตัว ประวัติการศึกษา ประสบการณ์สอน ผลงานทางวิชาการ

ชื่อ.....สถาบัน.....

เพศ () หญิง ชาย () อายุ.....ปี

วุฒิการศึกษา

() ระดับปริญญาตรี สาขา.....

() ระดับปริญญาโท สาขา.....

() ระดับปริญญาเอก สาขา.....

() อื่นๆ โปรดระบุ.....

ประสบการณ์ในการสอน.....ปี ระดับชั้นที่สอน.....

รายวิชาที่สอน.....

จำนวนนักเรียนที่สอนต่อห้องเรียน..... คน

ประสบการณ์ด้านการปฏิบัติงานในห้องปฏิบัติการ

.....

ประสบการณ์ด้านการออกแบบ

.....

ประสบการณ์ด้านการให้คำปรึกษาห้องปฏิบัติการ

.....

ผลงานทางวิชาการ

.....

การแสดงผลงาน

.....

.....

ส่วนที่ 2 คำถามปลายเปิดเกี่ยวกับนิยามและความสำคัญของการสอน

- 2.1 ท่านนิยามความหมายและขอบเขตการสอนไว้อย่างไร
- 2.2 เป้าหมายการสอนของท่านคืออะไร

ส่วนที่ 3 คำถามปลายเปิดเกี่ยวกับลักษณะของผู้เรียน

- 3.1 ท่านมีวิธีการสอนนักศึกษาอย่างไรในวิชาเครื่องเคลือบดินเผา และเหตุใดจึงใช้วิธีดังกล่าว
- 3.2 สาขาวิชาของท่านมีการคัดเลือกนักศึกษาอย่างไร
- 3.3 ธรรมชาติของผู้เรียนของท่านเป็นอย่างไร
- 3.4 ผู้เรียนของท่านมีความสามารถใดที่โดดเด่น
- 3.5 บัณฑิตที่จบการศึกษามีเป้าหมายในเรื่องการประกอบอาชีพอย่างไร

ส่วนที่ 4 คำถามปลายเปิดเกี่ยวกับกระบวนการเรียนการสอน

- 4.1 องค์ประกอบที่จะนำไปสู่เป้าหมายในการสอนประกอบไปด้วยอะไรบ้าง
- 4.2 จุดแข็ง และเทคนิคในการเรียนการสอนวิชาเครื่องเคลือบดินเผาในสถาบันศึกษาของท่านคืออะไร
- 4.3 ในการเรียนการสอนแต่ละวิชามีระยะเวลาานเท่าใด
- 4.4 ปัญหาที่เกิดขึ้นขณะทำการสอน และมีวิธีการแก้ไขอย่างไร
- 4.5 ท่านคิดว่าวิธีการสอนของท่านสามารถผลิตบัณฑิตในสาขาวิชาของท่านได้ตรงตามวัตถุประสงค์ได้อย่างไร
- 4.6 ท่านมีวิธีการสอนอย่างไรเพื่อให้ผู้เรียนเกิด ทักษะด้านพุทธิพิสัย ทักษะพิสัยและจิตพิสัย
- 4.7 กิจกรรมการสอนใดที่จะช่วยทำให้นักศึกษาเกิดความคิดสร้างสรรค์และสามารถแก้ปัญหาได้อย่างดี
- 4.8 จะสร้างบรรยากาศในห้องปฏิบัติการให้มีลักษณะตื่นเต้นและทำท้ายจะสร้างเสริมบรรยากาศของการคิดอย่างสร้างสรรค์ได้อย่างไร
- 4.9 ท่านมีการประเมินผู้เรียนก่อนเรียน ระหว่างเรียน และหลังเรียนหรือไม่ อย่างไร
- 4.10 ท่านมีวิธีการประเมินผลด้านพุทธิพิสัย ทักษะพิสัย และจิตพิสัยของผู้เรียนอย่างไร

ส่วนที่ 5 คำถามปลายเปิดเกี่ยวกับห้องปฏิบัติการ บริบท และสภาพแวดล้อม

- 5.1 ในบริบทและสภาพแวดล้อมส่งผลต่อการจัดการเรียนการสอนอย่างไร

- 5.2 ในชุมชนมีวัตถุประสงค์พิเศษ หรือวิธีการผลิตอะไรบางอย่างที่นำมาใช้ในการเรียนการสอน
- 5.3 มีการจัดกิจกรรมการสอนนอกสถานที่อย่างไร และรูปแบบอย่างไร
- 5.4 ท่านคิดว่าองค์ประกอบห้องปฏิบัติการมีอะไรบ้าง และมีผลต่อการจัดการเรียนการสอนอย่างไร
- 5.5 ห้องปฏิบัติการในสถาบันของท่านมีข้อจำกัดอะไรบ้าง
- 5.6 ท่านคิดว่าลักษณะของห้องปฏิบัติการในการเรียนการสอน ควรเป็นสิ่งจำเป็นใดบ้างที่ขาดไม่ได้
- 5.7 ก่อนการเรียนการสอนท่านมีการแนะนำการใช้ห้องปฏิบัติการอย่างไร และมีระเบียบในการใช้ห้องอะไรบ้าง
- 5.8 ในห้องปฏิบัติการของท่านยังมีข้อบกพร่องอะไรบ้าง หากมี มีวิธีการแก้ไขอย่างไร


ส่วนที่ 6 คำถามปลายเปิดเกี่ยวกับข้อเสนอแนะ และความคิดเห็นต่อการพัฒนารูปแบบการสอน

- 6.1 มีปัจจัยหรือบริบทอื่นๆ ที่จะส่งผลกระทบต่อรูปแบบการสอนวิชาเครื่องเคลือบเผา
- 6.2 ข้อเสนอแนะอื่นๆ

แบบสังเกตความพร้อมและการใช้ห้องปฏิบัติการ

วันที่สำรวจ.....เดือน.....พ.ศ.....

คณะ		อาคาร		
สถาบัน		ชั้น	ห้อง	
ลักษณะทางกายภาพ				
ขนาดพื้นที่				
พื้นที่ใช้สอยต่อคน				
ขนาดพื้นที่สำหรับบริเวณแห้ง				
ขนาดพื้นที่สำหรับบริเวณเปียก				
จำนวนเครื่องมือ อุปกรณ์ และครุภัณฑ์ที่มีใช้งานในห้องปฏิบัติการเครื่องเคลือบดินเผา				
พื้นที่การเรียน	เครื่องมือ อุปกรณ์ และครุภัณฑ์	จำนวน	ขนาด	สภาพการใช้งาน
ห้องเรียนทฤษฎี	โต๊ะเรียน			
	กระดาน			
	โสตทัศนูปกรณ์			
ห้องเขียนแบบ	โต๊ะเขียนแบบ			
	คอมพิวเตอร์			
ห้องปฏิบัติการ	ถังใส่ดินรีไซเคิล			
	ถังหมักดิน			
	โต๊ะทำงานส่วนตัว			
	โต๊ะทำงานส่วนรวม			
	โต๊ะสาธิต			
	แป้นหมุน			
	โต๊ะสำหรับการหล่อน้ำดิน			
	โต๊ะสำหรับการทำแม่พิมพ์			
	ท่อรีดดิน			
	โต๊ะสำหรับผสมเคลือบ			
	ตู้เก็บออกไซด์			
	ถังเก็บสารเคมี			
	ตู้พ่นเคลือบและเครื่องดูดควัน			

จำนวนเครื่องมือ อุปกรณ์ และครุภัณฑ์ที่มีใช้งานในห้องปฏิบัติการเครื่องเคลือบดินเผา				
พื้นที่การเรียน	เครื่องมือ อุปกรณ์ และครุภัณฑ์	จำนวน	ขนาด	สภาพการใช้งาน
ห้องปฏิบัติการ	อุปกรณ์บดเคลือบ			
	อุปกรณ์พ่นเคลือบ			
	ถังเก็บน้ำเคลือบ			
	ถังเก็บปูนพลาสติก			
	ถังสำหรับใส่ปูนเหลือใช้			
	เครื่องผสมปูน			
	อ่างล้างมือ			
	ตู้อบแม่พิมพ์			
	เครื่องขึ้นรูปด้วยใบมีด (Jigger)			
	เตาไฟฟ้า			
	เตาแก๊ส			
	แผ่นขึ้นเตาและเสาขึ้นเตา			
	ชั้นวางผลงาน			
เครื่องมืออื่นๆ				
กิจกรรม/พฤติกรรมการใช้				
ช่วงเวลา				
กิจกรรม				
การจัดตั้งห้องปฏิบัติการ				
 จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย CHULALONGKORN UNIVERSITY				
ภาพถ่าย				



ข้อมูลดิบจากแบบสอบถามในส่วนของบริษัทที่ส่งผลต่อการจัดการเรียนการสอนในแต่ละหลักสูตร
องค์ความรู้ทางภูมิปัญญาเครื่องเคลือบดินเผาเรื่องใดควรบรรจุในเนื้อหารายวิชาของหลักสูตร

หลักสูตรผลิตครูศิลปะ

1. ศิลปะ วัฒนธรรม ประเพณีท้องถิ่น ความเชื่อ วัตถุศิลปะที่หาได้ในชุมชน
2. เทคนิคและการเผาเตาฟืน
3. ภูมิปัญญาการทำเครื่องเคลือบดินเผาในอดีต เช่น เทคนิคการขึ้นรูป เทคนิคการตกแต่ง เทคนิคการเผา ไม่ว่าจะเป็นสมัยบ้านเชียง สุโขทัย อโยธยา ควรอย่างยิ่งที่จะบรรจุอยู่ในหลักสูตร

หลักสูตรผลิตศิลปิน

1. การรู้จักเลือกสินค้า,การปรุงดิน,การเผา
2. การวางแผนในหลักสูตรทัศนศิลป์ มีการวางแผนหลักสูตรไว้ค่อนข้างชัดเจนพอสมควรแล้ว ได้นำเนื้อดินจากท้องถิ่นตนเองมาเพื่อทำงาน
3. องค์ความรู้ด้านกระบวนการทำวัฒนธรรมให้เป็นสินค้า
4. การเผาชิ้นงานโดยการใช้เตาฟืน (เตาหลังเต่าหรือเตามังกร)
5. เทคนิคการตกแต่งที่มีลักษณะเฉพาะทางในงานเครื่องเคลือบดินเผา การนำดินท้องถิ่นมาใช้ให้เกิดประโยชน์สูงสุด โดยไม่เกิดความสิ้นเปลืองหรือเหลือเป็นขยะที่กำจัดได้ยากหรือควรคิดเรื่องการรีไซเคิล เป็นต้น
6. เทคนิควิธีการ ที่สามารถนำมาผสมผสานกับเทคโนโลยีในปัจจุบัน
7. การเผาชิ้นงาน การขึ้นรูปชิ้นงาน
8. เนื่องจากการผลิตเครื่องปั้นดินเผาในท้องถิ่นอยู่ในรูปแบบของสินค้าพื้นฐานไม่ได้เน้นรูปแบบที่ใหม่และมีราคาแพง ทำให้มีอิทธิพลต่อแรงบันดาลใจค่อนข้างน้อย นักศึกษามักจะใช้รูปแบบการใช้ชีวิตตามแนวทางผ่านสื่อ ที่ตอบสนองความ In trend ของการใช้ชีวิต
9. ทุกภูมิปัญญาควรบรรจุ
10. ภูมิปัญญาในการสร้างสรรค์งานเครื่องปั้นดินเผาแบบพื้นบ้านทั้งแบบที่ใช้เตาและไม่ใช้เตา ภูมิปัญญาในการสร้างเตาฟืนและกระบวนการผลิต ตลอดจนการเตรียมดินและเคลือบ
11. วัสดุศาสตร์
12. ควรจะรู้ทุกเรื่องเกี่ยวกับเครื่องเคลือบดินเผาเพื่อให้สามารถนำไปใช้งานได้
13. เตาและการเผา
14. กระบวนการขึ้นรูปเซรามิก

หลักสูตรผลิตนักออกแบบอุตสาหกรรม

1. เหมาะสม เพราะเครื่องเคลือบดินเผาเป็นศิลปะการสร้างสรรค์ได้ตามจินตนาการ ออกแบบองค์ประกอบศิลป์ เรียนรู้ได้เหมาะสม
2. นวัตกรรมและเทคโนโลยีการเคลือบ
3. การจักสาน วัฒนธรรม ความเชื่อ ประเพณีไทย ศิลปะไทย แบบอย่างไทย
4. เคลือบ และเตาเผาชิ้นงาน การใช้เตาเผา
5. ประเพณี วัฒนธรรม ความเชื่อ พหุวัฒนธรรม ที่สามารถนำมาประยุกต์ใช้ในการพัฒนาการออกแบบ
6. เครื่องปั้นดินเผาพื้นบ้านหรือของไทยที่มีมาตั้งแต่อดีต เช่น สังคโลกสุโขทัย และเทคนิควิธีการแบบพื้นฐาน ท้องถื่น เช่น การขึ้นรูป ,การตกแต่ง
7. ควร เทคโนโลยีและวิธีการจากภูมิปัญญาในยุคสมัยต่างๆ
8. ภูมิปัญญาท้องถื่นด้านการใช้เทคนิคเครื่องมือในท้องถื่นในการสร้างลวดลาย พื้นผิว ภาชนะเครื่องเคลือบดินเผา โดยนำมาปรับใช้ให้เข้ากับยุคปัจจุบันและสามารถนำมาใช้พัฒนาผลิตภัณฑ์ต่อไป
9. การขึ้นรูปชิ้นงาน
10. ดินพื้นฐานบ้านในแต่ละท้องถื่น คุณสมบัติเฉพาะและส่วนผสมการเตรียมดินและกรรมวิธีการขึ้นรูป ตลอดจนการเผาด้วยเตาพื้น
11. ดินและการพัฒนาคุณภาพเพื่อการขึ้นรูป
12. เนื้อดิน การขึ้นรูป การเผา เตา
13. เทคนิคการเผาแบบพื้นบ้าน เทคนิคการใช้เคลือบและเนื้อดิน
14. การอนุรักษ์ศิลปะประจำท้องถื่น การพัฒนาภูมิปัญญาท้องถื่น
15. การขึ้นรูปผลิตภัณฑ์พื้นบ้านในแต่ละท้องที่ เพื่อสืบสานภูมิปัญญาท้องถื่น
16. วิธีการตกแต่งลวดลายรวมทั้งเทคนิคการผลิตเฉพาะที่แสดงความเป็นเอกลักษณ์ ยากต่อการผลิตด้วยเครื่องจักรหรือการลอกเรียนแบบ
17. องค์ความรู้เกี่ยวกับประเพณีและวัฒนธรรมในท้องถื่น
18. การดัดแปลงและการใช้อุปกรณ์เครื่องมือที่สร้างขึ้นในชุมชนไม่จำเป็นต้องใช้ของแพง ที่เป็นเทคโนโลยีขั้นสูงทั่วไป
19. การขึ้นรูป,ลวดลายใต้เคลือบแลละบนเคลือบ,รูปทรง

20. กระบวนการผลิตเครื่องปั้นดินเผาไฟต่ำและไฟสูง แบบตีขึ้นรูป แบบหมุนแบบโบราณ(มีในรายวิชาแล้ว)
21. วิธีชุมชนที่สัมพันธ์กับกระบวนการผลิตทำให้ผู้เรียนเข้าใจบริบทของชุมชนผลิต, การเตรียมดิน (ชาบบ้าน), การขึ้นรูป, การเผาไปสู่การเรียนรู้
22. องค์ความรู้ วิธีการ กรรมวิธี ตามภูมิปัญญาท้องถิ่นต่างๆเกี่ยวกับเครื่องเคลือบดินเผา
23. องค์ความรู้ด้านการผสมดิน การเลือกดินพื้นบ้านมาใช้ในการผลิตเครื่องปั้นดินเผา ขั้นตอนการผลิตดินพื้นบ้านอย่างง่าย
24. การวิจัยศิลปวัฒนธรรมและการออกแบบ
25. ประวัติความเป็นมาของเครื่องปั้นดินเผาไทย
26. ประวัติศาสตร์เครื่องปั้นดินเผาไทย-สากล
27. ภูมิปัญญาเรื่องการผลิต รูปแบบ ลวดลายและเคลือบ
28. ควรบรรจุในเนื้อหาวิชา
29. จุดเด่นของราชชมงคลเชียงใหม่คือ ศิลาดล จึงควรบรรจุภูมิปัญญาเครื่องปั้นดินเผาท้องถิ่น ใช้ในหลักสูตรเพื่อการอนุรักษ์และพัฒนา
30. เครื่องปั้นดินเผาพื้นบ้าน ,Studio ceramic
31. มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีล้านนาได้บรรจุในรายวิชา เครื่องปั้นดินเผาพื้นบ้าน

ข้อเสนอแนะอื่นๆเกี่ยวกับบริบทชุมชนที่ส่งผลต่อการจัดการเรียนการสอน

หลักสูตรผลิตครูศิลปะ

1. ชุมชนควรมีความสัมพันธ์กับสถานศึกษา
2. สถานศึกษาควรให้ความรู้กับชุมชน
3. สถานศึกษาควรใช้วัตุดิบอุปกรณ์เทคโนโลยีในชุมชน
4. สถานศึกษาและชุมชนควรแลกเปลี่ยนองค์ความรู้ซึ่งกันและกัน
5. สถานศึกษาและชุมชนควรนำผลงานและองค์ความรู้มาทำให้เกิดมูลค่าเพิ่ม
6. สภาพสังคมย่อมเปลี่ยนแปลงไปเสมอ หลักสูตร การเรียนการสอนก็ย่อมเปลี่ยนแปลงไปตามบริบทของสังคม เพื่อให้สอดคล้องกับหลักสูตรจึงจำเป็นต้องมีการเรียนการสอนที่พัฒนาและปรับปรุงตลอดเวลา

หลักสูตรผลิตศิลปิน

1. ชุมชนสามารถเป็นแหล่งเรียนรู้เพื่อการจัดการเรียนการสอนอย่างมีส่วนร่วมระหว่างสถาบันและคนในชุมชน
2. คุณภาพในการผลิตต่อการใช้งาน มีความปลอดภัยต่อสุขภาพรูปแบบควรพัฒนาให้มีอัตลักษณ์ที่ส่งเสริมบริบทหรือส่งเสริมการใช้งานรวมกับการบรรจุอาหาร หรือของที่มีความเฉพาะตัวของประเทศ
3. เน้นการสร้างการรับรู้ หรือการนำประยุกต์ใช้หรือการสร้างแรงบันดาลใจ เพื่อการนำมาใช้ให้เกิดประโยชน์สูงสุด เนื่องจากบริบทชุมชนก็ค่อนข้างมีความสำคัญและความน่าสนใจ แต่ยังขาดการรับรู้ เผยแพร่ หรือการบูรณาการกันระหว่าง การจัดการเรียนการสอนที่แท้จริงจะเป็นแค่เฉพาะกลุ่มเท่านั้น
4. การจัดการเรียนการสอนที่เกี่ยวข้องกับชุมชน
5. ตั้งเป้าหมายให้มีการร่วมพัฒนาระหว่างผู้ประกอบการที่ต้องการพัฒนาสินค้าของตนกับคณาจารย์และหลักสูตร
6. กระบวนการขั้นตอนการผลิตเครื่องปั้นดินเผาและวิถีการดำเนินชีวิตของช่างปั้นในอดีตและปัจจุบัน นานาชาติ เป็นดั่งกรณีศึกษาในการสร้างสรรค์เครื่องปั้นดินเผา

หลักสูตรผลิตนักออกแบบอุตสาหกรรม

1. สามารถบริการชุมชนให้ความรู้ ความเข้าใจในด้านเครื่องเคลือบดินเผาในรูปแบบต่างๆได้
2. เน้นการหาโจทย์จากชุมชนแล้วนำมาบูรณาการจัดการเรียนการสอน
3. ชุมชนในกรุงเทพฯ ต่างคนต่างอยู่ ไม่มีผลกระทบต่อจัดการเรียนการสอน
4. อยากให้ชุมชนให้การสนับสนุน และกระตุ้นการใช้หรือเลือกซื้องานเครื่องเคลือบดินเผา หรือจำหน่าย จัดแสดง เป็นต้น เพื่อให้นักศึกษาหรือผู้เรียนรู้มีส่วนร่วมและมีแรงบันดาลใจในการศึกษา
5. ข้อจำกัดของชุมชนเมืองหรือ กทม. ที่ส่งผลต่อการทำงานด้านเครื่องปั้นดินเผาบางเทคนิค เช่น การเผาแบบรมควัน , การเผาสุญญากาศ , เตาฟีน
6. การนำความรู้ความสามารถมาประยุกต์ใช้เพื่อส่งเสริมสนับสนุนต่อชุมชน
7. การเรียนรู้ภูมิปัญญาของชุมชน มีคุณค่าและเป็นแหล่งเรียนรู้ที่สำคัญที่สามารถสอนนักศึกษาไปเรียนรู้ได้ไม่รู้จบ
8. การให้ชุมชนมีส่วนร่วมในการจัดการเรียนการสอนอย่างเป็นรูปธรรม

9. จัดหาผู้ที่เป็นผู้ชำนาญในทางสร้างงานในท้องถิ่นมาเป็นวิทยากรถ่ายทอดความรู้ให้แก่ผู้เรียน จะได้องค์ความรู้สืบทอด (หาคนที่เก่งในการถ่ายทอดมาให้ความรู้)
10. ชุมชนควรมีส่วนร่วมกำหนดทิศทางของหลักสูตร เพื่อให้หลักสูตรมีความทันสมัยตอบสนองต่อความเป็นปัจจุบัน ทันเทคโนโลยี หรืออนุรักษ์ความเป็นมรดก/ประเพณีวิถีชุมชน
11. ความสัมพันธ์ในชุมชนให้เครื่องปั้นดินเผา การศึกษา อาชีพ ชุมชน
12. จัดเพื่อส่งเสริมสิ่งที่เขากำลังทำอยู่
13. เป็นแหล่งศึกษาและใช้เป็นฐานในการวิจัยพัฒนาเครื่องปั้นดินเผา และเป็นแรงบันดาลใจในการออกแบบ
14. ควรได้มีการทำงานร่วมกันระหว่างนักศึกษา กับชุมชนเครื่องปั้นดินเผา เพื่อให้เกิดการพัฒนาชุมชนและนักศึกษาได้เรียนรู้สภาพความเป็นจริง ตั้งประเด็นในการพัฒนารูปแบบผลงานของชุมชน เรียนการใช้ดินแบบชาวบ้าน การผลิตและต่อยอดได้
15. การศึกษาพื้นที่จริงหรือการได้เห็นและเรียนรู้จากปราชญ์ชาวบ้านโดยตรงช่วยทำให้นักศึกษาตระหนักรู้รักในวิถีเครื่องปั้นดินเผาได้ดียิ่งขึ้น
16. ชุมชนที่ผลิตเครื่องปั้นดินเผาจะเป็นแหล่งเรียนรู้ที่ได้ใช้กับผู้เรียน, เป็นแหล่งฝึกงาน รวมถึงแนวทางในการประกอบอาชีพ
17. การมีความคิดสร้างสรรค์ กระบวนการความคิดและบริบทการใช้ชีวิตของนักศึกษา มีผลต่อคุณภาพของผลงาน
18. ในพื้นที่ไม่มีแหล่งอุตสาหกรรมเซรามิกส์ จึงทำให้มีจำนวนนักศึกษาที่สนใจน้อย
19. ประชาสัมพันธ์ทราบถึงกิจกรรมการเรียนการสอนของสาขาวิชา
20. การเรียนรู้ร่วมกัน นักศึกษา ,ครูภูมิปัญญาท้องถิ่น ,ช่างพื้นบ้านและอาจารย์
21. เป็นแหล่งเรียนรู้งานเครื่องปั้นดินเผาที่บ้านที่ดี
22. การนำอัตลักษณ์ชุมชนมาพัฒนา ต่อยอดกับผลงานนักศึกษา
23. การนำโจทย์ปัญหาชุมชน มาพัฒนาเป็นโจทย์วิจัย

ผลการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญด้านเครื่องเคลือบดินเผา

ผลการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญด้านเครื่องเคลือบดินเผาเพื่อหาบริบทในชุมชน หรือปัจจัยทางสภาพแวดล้อมที่อาจส่งผลกระทบต่อรูปแบบการสอน ซึ่งได้ผลดังนี้

ผู้เชี่ยวชาญท่านที่ 1

ความรู้ที่ได้เกิดจากการไปเรียนรู้กับศิลปิน โดยการเรียนรู้ด้วยตนเอง การสังเกตการทำงาน ของศิลปิน แล้วปฏิบัติงานที่ซ้ำๆ จนเกิดความเคยชิน และปฏิบัติได้อย่างธรรมชาติ สภาพแวดล้อมก็ส่งผลต่อการทำงาน บรรยากาศของสตูดิโอที่ส่งผล ในเรื่องศิลปะ วัฒนธรรมในท้องถิ่นในประเทศไทย ยังไม่ค่อยมีความผูกพัน หรือวัฒนธรรมการใช้เครื่องปั้นดินเผามากนัก อย่างเช่น จีน หรือญี่ปุ่น ทำให้วัฒนธรรม ประเพณีอาจไม่ส่งผลมากนัก งานของเราจะใช้วัสดุที่มี ที่อยู่รอบๆนี้ เช่น ใบไม้ ดิน มาใช้ในการทำเคลือบ ทำดินปั้น มันทำให้งานเรามีเอกลักษณ์ วัตถุดิบก็หาได้ง่ายในท้องถิ่นเรา ส่วนเรื่อง การถ่ายทอดความรู้ เริ่มจากการฝึกนวดดิน การทำความสะอาดบริเวณโรงงานให้สะอาด เพื่อฝึก สุนัขลักษณะที่ดีในการทำงาน สอนอย่างเป็นขั้นตอน ให้เรียนรู้ ดูการสาธิต และได้ลงมือปฏิบัติงาน สิ่งสำคัญที่ผู้เรียนต้องตระหนักคือ การฝึกฝน อดทนต่อการทำงาน และการเรียนรู้จะทำให้เกิดความรู้ และทักษะที่ดี

ผู้เชี่ยวชาญท่านที่ 2

ความรู้ที่มีเกิดการศึกษาค้นคว้าจากความรู้เดิม ไปเรียนรู้กับศิลปิน โดยการเรียนรู้ด้วยตนเอง การสังเกตการณ์ทำงานของศิลปินใช้วิธีครูพักลักจำ การจดบันทึกสิ่งที่ศิลปินทำ แล้วทำตามจากนั้นหา แนวทาง สิ่งแวดล้อมที่ส่งผลต่อการคิดงาน ส่งผลต่อแรงบันดาลใจ ศิลปะ วัฒนธรรมในท้องถิ่นที่ไป อยู่(ญี่ปุ่น)ส่งผลต่อสร้างชิ้นงาน ให้เหมาะสมกับประเพณีหรือวัฒนธรรม และที่ใช้ดินในท้องถิ่นมาสร้าง งาน การถ่ายทอดความรู้ คือให้ผู้เรียนมาคลุกคลี เรียนรู้การทำงานร่วมกัน เริ่มจากการทำงานพื้นฐาน เช่น การนวดดิน ไปจนถึงควบคุมการเผาชิ้นงาน ในระบบการศึกษาควรเน้นการเรียนประวัติศาสตร์ ศิลปะ เพราะทำให้เกิดแรงบันดาลใจ แนวทางในการสร้างงาน และการฝึกปฏิบัติที่เข้มข้น

ผู้เชี่ยวชาญท่านที่ 3

การฝึกฝนและการปฏิบัติอย่างจริงจังส่งผลต่อการเกิดความรู้และแรงจูงใจภายในตนเองมีความสำคัญมากที่สุดในการสร้างสรรค์งาน ผู้เรียนต้องมุ่งมั่น พยายามในการสร้างงาน สภาพแวดล้อม วัฒนธรรม อาจส่งผล การถ่ายทอดความรู้ ให้ผู้เรียนลงมือปฏิบัติงาน ได้เห็นวิธีการทำงานร่วมกัน มีการวิจารณ์งาน การถ่ายทอดจากประสบการณ์ของตนเอง สิ่งสำคัญที่ส่งผลต่อการทำงานคือการ เข้าใจสิ่งที่ตนเองทำให้ดี แล้วจะทำให้เราเข้าใจในการทำงานของผู้อื่น และแรงกระตุ้นภายในสำคัญ ที่สุดในการสร้างงาน รวมทั้งการปฏิบัติและการทำงานอย่างหนักจะทำให้เกิดองค์ความรู้

ข้อมูลการสัมภาษณ์อาจารย์ผู้สอนเรื่องการจัดการเรียนการสอนหลักสูตรผลิตครูศิลปะ

อาจารย์ท่านที่ 1

กำหนดวัตถุประสงค์ และเนื้อหาการสอนในแต่ละครั้ง จัดห้องปฏิบัติการให้มีความพร้อมในการเรียนก่อนเรียนลองให้ผู้เรียนขึ้นรูปก่อนการเรียน จะมีการเกริ่นถึงประวัติของเซรามิกส์ และบอกถึงคุณค่า แล้วเริ่มบรรยายเนื้อหา จากนั้นก็ทำการสาธิต แล้วให้ผู้เรียนปฏิบัติตาม ขณะที่ปฏิบัติงานครูผู้สอนจะให้คำแนะนำอย่างใกล้ชิด กิจกรรมหรืองานที่มอบหมายให้จะมีการปฏิบัติงานในแต่ละครั้งฝึกทักษะของผู้เรียน และมีการทำรายงาน ก่อนเรียนจะเกริ่นนำที่มา ประวัติโดยสังเขป และคุณค่าของเครื่องปั้นดินเผา แล้วอธิบายกระบวนการผลิตชิ้นงานตั้งแต่การขึ้นรูปจนถึงกรรมมาวิธีในการเผา โดยย่อ แล้วสาธิตก่อน แล้วให้ผู้เรียนปฏิบัติงาน ในระหว่างการทำงานจะคอยสังเกตการณ์และแนะนำรายบุคคล งานที่มอบหมายจะมีการให้ทำชิ้นงาน การทำรายงาน การประเมินจะมีเกณฑ์ทั้งเรื่องความงาม และความเข้าใจการกระบวนการทำงาน ด้านจิตพิสัย การเข้าเรียน ความตรงต่อเวลา ความรับผิดชอบต่อพื้นที่ส่วนร่วม และอุปกรณ์ภายในห้องปฏิบัติการ ในการเรียนการสอนเน้นกระบวนการสร้างงานที่ครอบคลุม ผู้เรียนจะได้เรียนรู้กระบวนการทำงานที่ถูกต้อง และครบถ้วนเพื่อไปถ่ายทอดต่อ ไม่มีการศึกษาออกสถานที่ เนื่องจากเวลาจำกัด จะแนะนำให้ผู้เรียนไปดูนิทรรศการนอกเวลา ไม่ได้เชิญวิทยากรมาให้ความรู้ เนื่องจากเวลาจำกัด สื่อที่ใช้ในการสอนคือ การสาธิต การแสดงตัวอย่างงานจริง ภาพผลงานขณะบรรยาย จะมีการแนะนำ หรือพูดถึงเทคโนโลยีเกี่ยวกับเครื่องปั้นดินเผา ห้องปฏิบัติการมีความพร้อมต่อผู้เรียนในปัจจุบัน อาจจะมีส่วนของพื้นที่บางส่วน อาจจะไม่เพียงพอแต่สามารถดำเนินการสอนต่อไปได้ ซึ่งควรมีสิ่งต่อไปนี้ โต๊ะปฏิบัติงาน เนื้อดินปั้น สารเคมี อ่างล้างมือ อุปกรณ์เคลือบ เตาเผา ชิ้นวางผลงาน แป้นหมุน เครื่องมือปั้น

อาจารย์ท่านที่ 2

กำหนดเนื้อหาการสอนตามวัตถุประสงค์ของหลักสูตร การสอนเริ่มเกริ่นนำโดยการตั้งคำถามว่า รู้จักเซรามิกส์หรือไม่ ที่บ้านมีเครื่องใช้เซรามิกส์หรือไม่ ลักษณะการตอบถามจะสร้างความสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนและผู้สอน และโยงเข้าไปถึงคุณค่าของเซรามิกส์ เริ่มบรรยายเนื้อหาโดยเรียนประวัติความเป็นมาเล็กน้อย พูดอธิบายเกี่ยวกับดิน เคลือบและกระบวนการผลิตให้ผู้เรียนเห็นภาพใหญ่ แล้วสาธิตการขึ้นรูปก่อนปฏิบัติงาน มีการแนะนำรายบุคคล แล้วสรุปทเรียน และขั้นตอนการปั้นด้วยการบรรยาย ส่วนของการประเมินผู้เรียนไม่มีการประเมินก่อนเรียน จะประเมินระหว่างเรียนและหลังเรียนตากพัฒนาการ พฤติกรรม และผลงานให้ความสำคัญกับการวางแผนการสอนของผู้เรียน ผู้เรียนต้องเข้าใจกิจกรรมในการใช้สอน ว่าสามารถนำไปสอนได้จริง ไม่ยากหรือง่ายเกินไป ผู้เรียนต้องรักษาความสะอาดในบริเวณที่ตนเองปฏิบัติงาน ความตรงเวลาของการส่งงาน การสอนเน้นการประยุกต์

วัสดุที่มีในพื้นที่เพื่อให้ผู้เรียนได้เรียนรู้การประยุกต์ใช้เมื่อวัสดุ อุปกรณ์ไม่พร้อมหรือไม่เพียงพอ เช่น การผลงานด้วยเตาก่อเอง แบบง่าย ๆ ด้วยถังน้ำมันขนาดใหญ่ สุ่มพื้นและฟาง ไม่มีการศึกษานอกสถานที่ เนื่องจากเวลาจำกัด จะแนะนำให้ผู้เรียนไปดูนิทรรศการนอกเวลา ไม่ได้เชิญวิทยากรมาให้ความรู้ เนื่องจากเวลาจำกัด จะมีการการนำเสนอแผนการสอน สื่อที่ใช้ในการสอนจะ ให้ผู้เรียนดู ตัวอย่าง สไลด์ประกอบการสอน ห้องปฏิบัติงานควรมีโต๊ะปฏิบัติงาน เนื้อดินปั้น สารเคมี อ่างล้างมือ อุปกรณ์บัดเคลือบ เตเผา ชั้นวางผลงาน แป้นหมุน เครื่องมือปั้น และผู้เรียนไม่มีทางห้องปฏิบัติการ เฉพาะ ทำให้อาจจะไม่สะดวกในการปฏิบัติงาน การแก้ไขคือการปฏิบัติงานในห้องเรียน หรือเข้าไป เตเผาพร้อมกับคณะศิลปกรรมในบางครั้ง

อาจารย์ท่านที่ 3

กำหนดเนื้อหาการสอนทุกครั้งพร้อมการจัดสภาพแวดล้อมให้เหมาะสมกับผู้เรียนเกิดการ เรียนรู้ทางศิลปะ บรรยากาศที่ปลอดโปร่ง เริ่มการสอนโดยการเกริ่นนำถึงที่มา ประวัติ เครื่องปั้นดินเผาที่ใช้ในชีวิตประจำวัน เครื่องปั้นดินเผาในห้องเรียน และยกตัวอย่าง แล้วบรรยายอธิบาย กระบวนการผลิตชิ้นงาน การขึ้นรูป โดยย่อ สาธิตการขึ้นรูปก่อนปฏิบัติงาน แล้วแนะนำจุดติดขัดของแต่ละคน เมื่อจบการสอนจะสรุปขั้นตอนการทำงานอีกครั้ง การประเมินผู้เรียนจะประเมินระหว่าง เรียนและหลังเรียน โดยประเมินจากผลงาน และพัฒนาการของผู้เรียน การประเมินผลงานจะความ งานและกระบวนการทำงาน การประเมินด้านจิตพิสัยผู้เรียนเข้าเรียนและส่งงานตรงเวลา การสอน ของหลักสูตรนี้จะเน้นพื้นฐานการขึ้นรูปให้ผู้เรียนมีพื้นฐานที่แข็งแรง เพื่อนำความรู้ไปต่อยอด และ การศึกษาในชุมชน ดังนั้นการเรียนจะเน้นการขึ้นรูปด้วยมือ ผู้เรียนจะเข้าใจธรรมชาติของดิน เทคนิค การขึ้นรูปด้วยมือต่างๆ เนื่องจากมหาวิทยาลัยตั้งอยู่ใกล้ชุมชนด้านเกวียนจึงมีการพาผู้เรียนไปเรียนรู้ กับศิลปินที่ด้านเกวียน และมีการนำชิ้นงานไปเผาที่บ้านของศิลปิน ไปเรียนรู้การทำงานของศิลปิน และใช้ดินด้านเกวียนเป็นวัตถุดิบที่ใช้ในการสาธิตและการสร้างสรรค์งานของผู้เรียนมีการแนะนำให้ ผู้เรียนนิทรรศการภายในพื้นที่เพิ่มเติม เนื่องจากเวลาเรียนมีจำกัด ต้องให้ผู้เรียนไปศึกษาเพิ่มเติม สื่อ การสอนที่ใช้ คือ การสาธิต มีการแสดงตัวอย่างงานจริง ภาพผลงานขณะบรรยาย ผู้เรียนไม่มีทาง ห้องปฏิบัติการเฉพาะ การแก้ไขคือใช้พื้นที่ปฏิบัติงานนอกห้องเรียน ที่มีโต๊ะสำหรับปฏิบัติงาน หรือไป ฝึกปฏิบัติในชุมชน ปัจจุบันทางมหาวิทยาลัยกำลังดำเนินการสร้างห้องปฏิบัติงานเฉพาะทาง ซึ่งจะ แล้วเสร็จในเดือนกรกฎาคม จะทำให้ผู้เรียนมีห้องปฏิบัติการที่เหมาะสมและมีความพร้อมต่อการ ปฏิบัติงาน

แสดงข้อมูลการสัมภาษณ์อาจารย์ผู้สอนเรื่องบริบทชุมชน หลักสูตรผลิตศิลปิน

อาจารย์ท่านที่ 1

การจัดการเรียนการสอนขึ้นอยู่กับวัตถุประสงค์หลักสูตร การกำหนดเนื้อหาในการสอนจะถูกกำหนดตามหลักสูตร จัดสภาพแวดล้อมให้เอื้อต่อการเรียนการสอนให้มีความสะดวก ทั้งนี้สิ่งแวดล้อมอาจจะไม่ส่งผลมากนัก เพราะในการสร้างงานจะขึ้นอยู่กับตัวผู้เรียนเอง ในการจัดกิจกรรมการสอนต่างๆ จะขึ้นอยู่กับความสนใจของผู้เรียนในแต่ละปี การสอนเริ่มจากการนำเข้าสู่บทเรียน เกริ่นถึงใช้เรื่องราวในชีวิตประจำวันเข้ามาพูดคุย เชื่อมโยงมาสู่เนื้อหา แล้วบรรยายเนื้อหา ก่อนให้ดูตัวอย่างงานในการสอนจะมีให้ดูตัวอย่างงาน สไลด์การสอน วิดีทัศน์ภาพประกอบการสอน และเอกสารประกอบการสอนให้ผู้เรียน เพื่อให้เกิดความเข้าใจ จากนั้นสาธิตให้ดูก่อนแล้วให้ผู้เรียนลองปฏิบัติ มีการสรุปขั้นตอนการทำงาน แล้วมอบหมายงาน เมื่อผู้เรียนปฏิบัติ จะคอยสังเกตการทำงาน เทคนิคการสอนเน้นให้สนุก ให้ชอบและไม่คุ้นเคยก่อนในช่วงแรก เพื่อให้ผู้เรียนมีกำลังใจในการเรียน การสอนจะสลับขั้นตอนในการเรียนบ้างเพื่อไม่ให้เกิดความจำเจ มักให้ดูตัวอย่างงานศิลปิน ให้ดูตัวอย่างงานโจทย์ โดยดูความพร้อมของนิสิตว่าต้องเสริมด้านใดเพิ่มเติม และสร้างโจทย์ผู้เรียนเกิดความคิดสร้างสรรค์ และให้ผู้เรียน เรียนรู้การทำงานเช่น การใช้เครื่องมือปั้น จะให้เรียนรู้ด้วยตนเอง ใช้ประสบการณ์ตนเอง จะทำให้เกิดการเรียนรู้และจดจำได้ดี แต่ถ้าเป็นเรื่องที่มีทฤษฎีตายตัว เช่น การใช้เตา ก็จะชี้แนะก่อน เพื่อไม่ให้เกิดความเสียหาย มีworkshop ศิลปินจากต่างประเทศ มาทำงานศิลปะ ทำให้ผู้เรียนได้เรียนรู้เทคนิคใหม่ๆ มีการพาไปชมโรงงานแก้ว ฮง ไถ่ ไปดูโรงงานที่สระบุรี เป็นการเปิดโลกผู้เรียน ให้ผู้เรียนเห็นสิ่งใหม่ๆ ทำให้เกิดแรงกระตุ้น และทำให้เกิดแรงบันดาลใจ แนะนำให้ผู้เรียนไปศึกษาดูงานนิทรรศการตามหอศิลป์ ส่วนการประเมินผลผู้เรียนจะมีการประเมินระหว่างเรียนและหลังเรียน ส่วนก่อนเรียนไม่ได้มีการประเมิน แต่จะสังเกตทักษะในตอนเรียนวิชาพื้นฐาน ซึ่งระหว่างเรียนจะประเมินพัฒนาการ ทักษะต่างๆ หลังเรียนจะประเมินความรู้ทางทฤษฎีด้วยการสอบหลังเรียน เป็นการสอบบรรยาย การประเมินผลงานจะเน้นทักษะ ความคิดสร้างสรรค์ ความสมบูรณ์ของชิ้นงาน ซึ่งขึ้นอยู่กับวิชาเรียน ทั้งนี้จะเน้นให้ผู้เรียนได้นำเสนองาน ได้ฝึกการพูดและนำเสนอความคิดของตนเอง ด้านพฤติกรรมผู้เรียนต้องรับผิดชอบพื้นที่ส่วนร่วม การดูแลห้อง ความสะอาด ความเสียหายของอุปกรณ์ส่วนรวม ห้องปฏิบัติการจะต้องมีพื้นที่ต้องมีความพร้อมให้ผู้เรียนสามารถปฏิบัติงานได้, โต๊ะส่วนตัวในการทำงานจำเป็น, พื้นที่ต้องแบ่งเป็นสัดส่วน, อากาศภายในห้องปฏิบัติการถ่ายเท มีความปลอดโปร่งช่วยในการสร้างสรรค์ผลงาน, พื้นที่ที่สะอาดส่งผลต่อการสร้างงาน, มีการชี้แจงระเบียบการใช้, การจองเตาเผา, อุปกรณ์ปั้น แป้นหมุน ถังน้ำ โต๊ะปั้น เต้าเผา สารเคมีสำหรับเคลือบ ปัญหาที่พบคือ เต้าเผาที่มีประสิทธิภาพไปเพียงพอ แก้ไขโดยการจัดการเรียนการสอนต้องพลิกแพลง เช่น ใช้เตาไฟฟ้า ในการเผาภาชนะ โดยใช้ชิ้นงานที่มีขนาดเล็ก การลองพลิก

เพลงหรือทำในสิ่งที่ไม่เคยทำ อาจจะเป็นทางนำไปสู่การค้นพบสิ่งใหม่ๆ ถ้าเรามีขนาดเล็ก ก็จะมีมอบบหมายงานให้มีขนาดเล็ก ไม่ต้องใหญ่มาก ดูที่คุณภาพงาน

อาจารย์ท่านที่ 2

กำหนดเนื้อหาการสอนตามวัตถุประสงค์ของหลักสูตร จัดสภาพห้องปฏิบัติการให้มีความพร้อมต่อการปฏิบัติงาน การสอนเกริ่นนำเรื่องราวประวัติ และที่มาของเครื่องปั้นดินเผา แล้วเริ่มเรียนทฤษฎีก่อน เช่น ที่มาของปูน ดิน แล้วจึงสาธิตให้ผู้เรียนปฏิบัติตาม ขณะการปฏิบัติงานจะอยู่กับผู้เรียน ขณะที่ผู้เรียนปฏิบัติงาน และแนะนำวิธีการทำงาน แล้วสรุปด้วยการบรรยาย

ไม่มีการประเมินก่อนเรียน เนื่องจากผู้เรียนไม่มีพื้นฐานการปั้นมาก่อน สื่อการสอนที่ใช้คือ การสาธิต มีตัวอย่างงาน สไลด์การสอน ภาพประกอบการสอน เดิมเคยมีวิชาเกี่ยวกับที่ใช้แรงบันดาลใจในการออกแบบ เช่น งานจักรสานของพนัส มาประยุกต์ใช้ เคยมีการใช้ดินพานทอง ที่เป็นดินพื้นถิ่นมหาวิทยาลัยตั้งอยู่ในสภาพแวดล้อมที่เป็นทะเล ช่วยทำให้เกิดแรงบันดาลใจ และกระตุ้นให้ผู้เรียนสร้างสรรค์งานได้ดี และยังมี การ quiz ระหว่างเรียน การประเมินชิ้นงานของผู้เรียน การประเมินผล มีการสอบประเมินความรู้ระหว่างเรียน ซึ่งจะเป็นการเช็คจำนวนผู้เรียนไปด้วย ไปศึกษานอกสถานที่ ภาคเหนือสุโขทัย เชียงใหม่ ลำปาง เชียงราย ไปชมโรงงานอุตสาหกรรม โรงงานแบบชาวบ้าน โรงงานกิ่งอุตสาหกรรม เป็นวิชาเรียน ประเมินผลงานผู้เรียนตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ เช่น ความงาม องค์ประกอบ แนวความคิด ความพยายามและพัฒนาการในการทำงาน ส่วนพฤติกรรมของผู้เรียน จะดูจากการมาปฏิบัติงานสม่ำเสมอ ความตรงต่อเวลา กิจกรรมการเรียนจะเน้นความคิดสร้างสรรค์ โดยให้ผู้เรียนสร้างงานตามความคิดสร้างสรรค์ แนวคิดของตนเอง เรียนรู้จากงานศิลปิน ผู้เรียนมีหลายกลุ่มทั้งกลุ่มดี ปานกลาง และอ่อน จึงใช้วิธีการเรียนรู้ร่วมกัน เพื่อนสอนเพื่อน เพื่อลดช่องว่างระหว่างวัย มีการ Workshop กับนักศึกษาจากมหาวิทยาลัยอื่นๆ ห้องปฏิบัติการต้องมีพื้นที่ในการปฏิบัติงาน พื้นที่ต้องแบ่งเป็นสัดส่วน กฎและข้อปฏิบัติในการใช้ห้องปฏิบัติการ เต่าเผา เครื่องจักรมีความพร้อม เต่าเผาที่มีประสิทธิภาพไปเพียงพอ แก้ไขโดยการจัดการเรียนการสอนต้องพลิกแพลง เช่น ใช้เต่าไฟฟ้า ในการเผาภาควั โดยใช้ชิ้นงานที่มีขนาดเล็ก การลองพลิกแพลงหรือทำในสิ่งที่ไม่เคยทำ อาจจะเป็นทางนำไปสู่การค้นพบสิ่งใหม่ๆ ถ้าเรามีขนาดเล็ก ก็จะมีมอบบหมายงานให้มีขนาดเล็ก ไม่ต้องใหญ่มาก ดูที่คุณภาพงาน

อาจารย์ท่านที่ 3

การจัดการเรียนการสอนขึ้นอยู่กับวัตถุประสงค์หลักสูตร ในการสอนจะกำหนดเนื้อหาการสอน การสอนจะเกริ่นนำก่อนบรรยายเล็กน้อย อธิบายที่มาของดิน พื้นฐานต่างๆ ในการขึ้นรูป และอธิบายขั้นตอน แล้วสาธิตให้ผู้เรียนดูก่อน การสอนเพิ่มเติมเทคนิคจากรูปทรงธรรมดา ให้มี

รายละเอียดจากความคิดสร้างสรรค์ของผู้เรียน ทุกอย่างจะเริ่มจากการสังเกตงานก่อนเสมอ ก่อนเป็นงาน 3 มิติ พยายามให้เด็กใส่ design เข้าไป ให้เด็กสังเกตงานมาแล้วมาคุยกันเรื่องความเป็นไปได้ของงาน สื่อการสอนที่ใช้ การสาธิต มีตัวอย่างงาน สไลด์การสอน และยังมีการส่งนักศึกษาไปเรียนรู้งาน เซรามิกกับศิลปินต่างประเทศ และworkshop กับศิลปินต่างประเทศ มีการศึกษานอกสถานที่ในวิชาเรียนที่กำหนดไว้ ไปศึกษานอกสถานที่ในแหล่งผลิตเครื่องปั้นดินเผา การประเมินผลผู้เรียนไม่มีการประเมินก่อนเรียน เนื่องจากผู้เรียนไม่มีพื้นฐานการปั้นมาก่อน ให้คะแนนชิ้นงาน ตามทักษะ ความคิดสร้างสรรค์ หลังเรียนการสอบหลังเรียนในความรู้ทางทฤษฎี และผู้เรียนมีส่วนร่วมในการประเมินงานของเพื่อนร่วมชั้นเรียนด้วย ให้ผู้เรียนซักถามข้อดี ข้อเสียของงานตนเอง การประเมินจะเน้นเรื่องความงาม และไอเดียสร้างสรรค์ เน้นการนำเสนอผลงาน การประเมินพฤติกรรมจะดูจากการส่งงานตรงเวลา รับผิดชอบพื้นที่ส่วนรวม ภูมิปัญญาท้องถิ่นไม่ส่งผลมากนักต่อการจัดกิจกรรมการสอนเน้นความคิดสร้างสรรค์ของผู้เรียน ห้องปฏิบัติการต้องมีพื้นที่พร้อมสำหรับการเรียน มีโต๊ะประจำให้เด็กทุกคน กฎและข้อปฏิบัติในการใช้ห้องปฏิบัติการ เต้าเผา เครื่องจักรมีความพร้อม

แสดงข้อมูลการสัมภาษณ์อาจารย์ผู้สอนเรื่องบริบทชุมชน หลักสูตรผลิตภัณฑ์ออกแบบอุตสาหกรรม

อาจารย์ท่านที่ 1

มีการกำหนดวัตถุประสงค์และกำหนดเนื้อหาก่อนการสอน ห้องปฏิบัติการจัดโดยการจำลองห้องเหมือนโรงงาน การสอนมีการบรรยายต้นชั่วโมง ในช่วงของการบรรยายจะมีการพูดคุย ตั้งคำถามให้ผู้เรียนมีการโต้ตอบ และมีส่วนร่วมในการสอน สาธิตให้ผู้เรียนดูก่อนการลงมือปฏิบัติ บางครั้งจะให้รุ่นพี่มีส่วนร่วมในการสอนเพื่อสร้างความสัมพันธ์ระหว่างรุ่นพี่รุ่นน้อง ในขณะที่ให้ผู้เรียนปฏิบัติงานจะให้คำแนะนำเมื่อผู้เรียนทำผิดขั้นตอน การมอบหมายงานจะให้ผู้เรียนสังเกตแบบมาดูก่อน เพื่อดูความเป็นไปได้ และข้อบกพร่องที่อาจจะเกิดขึ้นได้ มีการสรุปด้วยการบรรยายและภาพประกอบ กิจกรรมการสอนจะให้ concept งานแก่ผู้เรียน ออกแบบเพื่อแก้ปัญหา เชิญวิทยากร รุ่นพี่มาพูดให้ความรู้ ฝึกให้ผู้เรียนนำเสนองาน การใช้งานมีการพาผู้เรียนไปศึกษานอกสถานที่ ชมแหล่งเตาโบราณ และชุมชนเครื่องเคลือบดินเผาท้องถิ่น โรงงานอุตสาหกรรม ในจังหวัดสระบุรี เพื่อให้ผู้เรียนเกิดประสบการณ์ และได้เห็นระบบการทำงานจริง รวมทั้งการดูนิทรรศการต่างๆ ในการสอนใช้สื่อการสอน คือ ตัวอย่างงาน สไลด์ประกอบการสอน แผนผังการทำงาน ภาพประกอบการสอน ในส่วนความร่วมมือระหว่างชุมชน จะมีความร่วมมือกับเกาะเกร็ด มีผู้รู้มาสอนเรื่องการเขียนลาย ทั้งนี้ศิลปะวัฒนธรรม อาจส่งผลต่อการสร้างงานของผู้เรียน การประเมินผลมีการประเมินระหว่างเรียนโดยดูสังเกตงาน ขั้นตอนการผลิตแม่พิมพ์ หลังเรียนมีการสอบข้อเขียนหลังเรียน ด้านจิตพิสัยประเมินการเข้าเรียน ความตรงเวลา ความสะอาด ความรับผิดชอบต่อส่วนรวม ห้องปฏิบัติการต้องมีพื้นที่ให้

ผู้เรียนสามารถปฏิบัติงานได้ อุปกรณ์เครื่องมือ ของห้องจำลองมาจากระบบอุตสาหกรรม การจำลองระบบการ เบิกจ่ายวัสดุ อุปกรณ์ รวมทั้งเวลาปฏิบัติงานมาจากระบบอุตสาหกรรม ตอนนี้ปัญหาที่พบคือผู้เรียนไม่มีพื้นที่ในการปฏิบัติงานส่วนตัว ระบบอากาศถ่ายเทในห้องเรียนเป็นหมุนถ่ายเทไม่ดีนัก ระบบการจัดการของเสียที่อาจจะมีปัญหาบ้างเพราะจำนวนผู้เรียนมาก

อาจารย์ท่านที่ 2

มีการกำหนดวัตถุประสงค์และเนื้อหาการสอน ใช้ข้อสอบทดสอบก่อนเรียนวิชาพื้นฐาน คอมพิวเตอร์ เพื่อจัดการเรียนการสอนได้ตรงกับความต้องการของผู้เรียน การสอนเริ่มต้นด้วยการพูดคุย แล้วจึงบรรยายประวัติความเป็นมาก่อน การอธิบายวัสดุ หรืออธิบายการใช้อุปกรณ์ เครื่องมือ เครื่องจักร แล้วทำการสาธิตก่อนให้ผู้เรียนลงมือปฏิบัติงาน มีการสรุปด้วยการบรรยายและสไลด์ประกอบ เน้นการสอนแบบใกล้ชิด กิจกรรมการสอนเน้นการให้ concept งานแก่ผู้เรียน ออกแบบเพื่อพัฒนาผลิตภัณฑ์ เชิญวิทยากรมาให้ความรู้ ศึกษาดูงานโรงงานใน จ.เชียงใหม่ เชียงราย รวมทั้งเรียนรู้ภูมิปัญญาในด้านเกี่ยวเนื่อง และชุมชนอื่นๆ สื่อการสอนที่ใช้คือ ให้ผู้เรียนดูตัวอย่างในตลาด สไลด์ ประกอบการสอน ไปดูกระบวนการสร้างงานจากสถานที่จริง ในส่วนของการศึกษาภูมิปัญญาในท้องถิ่นมีการศึกษาภูมิปัญญาของด้านเกี่ยวเนื่อง และการสร้างงานของด้านเกี่ยวเนื่องถูกนำมาสอนในวิชาเรียน การใช้ดินด้านเกี่ยวเนื่องในการทำงาน หลักสูตรมีการส่งเสริมให้ผู้เรียนได้ใช้ศิลปะ วัฒนธรรมในท้องถิ่นมาใช้ในการสร้างงาน การประเมินผู้เรียนมีส่วนร่วมในการประเมินเพื่อนร่วมชั้นเรียน มีการประเมินผู้เรียนก่อนเรียนในรายวิชาคอมพิวเตอร์ ในวิชาปฏิบัติจะมีการประเมินพัฒนาการ และผลงานโดยประเมินจากกระบวนการสร้างงานต้องมีที่มา จิตพิสัยจะประเมินความตรงเวลา ความสะอาด ความรับผิดชอบต่อส่วนรวม ด้านห้องปฏิบัติการพื้นที่ในการทำงานมีความพร้อม เครื่องมือ เครื่องจักร อุปกรณ์มีความพร้อมและการแบ่งสัดส่วนพื้นที่การทำงานที่ชัดเจน ปัญหาที่พบคือ พื้นที่ ส่วนของห้องเรียนไม่เพียงพอ

อาจารย์ท่านที่ 3

มีการกำหนดวัตถุประสงค์และเนื้อหาการสอน ห้องปฏิบัติการต้องสะอาดและเป็นระเบียบ การสอนมีการนำเข้าสู่บทเรียน แล้วอธิบาย บรรยายเนื้อหาก่อนการสาธิต สรุปด้วยการบรรยายและภาพประกอบ และมีการแนะนำระหว่างการทำงานหากเกิดข้อสงสัย การประเมินผู้เรียนมีส่วนร่วมในการแสดงความคิดเห็นเพื่อประเมินเพื่อนร่วมชั้นเรียน มีการสอบข้อเขียนหลังเรียน และการทำชิ้นงาน การออกแบบ และการสเกตงาน ประเมินความตรงเวลา ความสะอาด ความรับผิดชอบต่อส่วนรวม การสอนจะเน้นการฝึก และร่วมแก้ปัญหาด้วยกันกับผู้เรียน การสอนเน้นความใกล้ชิด ผู้สอนจะคำแนะนำเมื่อผู้เรียนเกิดปัญหา และจะอยู่กับผู้เรียนขณะปฏิบัติงาน กิจกรรมการสอนที่สำคัญคือ การ

สร้างโจทย์เพื่อให้ผู้เรียนแก้ปัญหาทางการออกแบบ เชิญวิทยากรมาให้ความรู้ฝึก ให้ผู้เรียนนำเสนอ งาน รวมทั้งการมีกิจกรรม workshop เชิญศิลปินมาให้ความรู้ และการได้เห็นศิลปินสร้างงาน การ เข้าชมโรงงานดูกระบวนการผลิตผู้เรียนจะได้เห็นสภาพจริงของการทำงาน สื่อการสอนที่ใช้คือ ตัวอย่างงาน สไลด์ประกอบการสอน แผนผังการทำงาน ภาพประกอบการสอน ห้องปฏิบัติการต้องมีพื้นที่พร้อมสำหรับการเรียน อากาศถ่ายเท สะอาด เครื่องมือ เครื่องจักร อุปกรณ์ วัสดุต่างๆต้องมีความพร้อม ปัญหาที่พบคือ ผู้เรียนไม่มีโต๊ะทำงานส่วนตัว พื้นที่ในการปฏิบัติยังไม่เพียงพอ ซึ่งมีวิธีการแก้ไข คือผู้เรียนต้องบริหารที่จัดการพื้นที่ โดยการสลับเวลากันทำงาน และมีปัญหาระบบการจัดการของเสีย





รายนามผู้ทรงคุณวุฒิตรวจเครื่องมือวิจัยเพื่อหาค่า IOC (item objective congruence)

1. รองศาสตราจารย์ วรวิทย์ สุธีวีระขจร ผู้ทรงคุณวุฒิด้านการสอนเครื่องเคลือบดินเผา
ตำแหน่ง อาจารย์ผู้สอน วิชาเครื่องเคลือบดินเผา สาขาวิชาหัตถศิลป์ และอาจารย์ประจำ คณะศิลปกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
2. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ พรเทพ เลิศเทวศิริ อาจารย์ผู้สอนด้านการสอนในห้องปฏิบัติการระดับปริญญาตรี
ตำแหน่ง อาจารย์ผู้สอน สาขาวิชาศิลปศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
3. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ศิษฏิกพล ตูลยนิษกะ ผู้ทรงคุณวุฒิด้านการสอนปฏิบัติ
ตำแหน่ง อาจารย์พิเศษ ภาควิชาออกแบบอุตสาหกรรม คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

รายนามอาจารย์ผู้สอนที่คัดเลือกเป็นกลุ่มตัวอย่างในการสัมภาษณ์ หลักสูตรผลิตครูศิลปะ

1. อาจารย์ ดร. สืบศักดิ์ สิริมงคลกาล
ตำแหน่ง อาจารย์ผู้สอนวิชาเครื่องเคลือบดินเผา และอาจารย์ประจำสาขาวิชาศิลปศึกษา คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา

วุฒิการศึกษา

ศิลปศาสตรดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาศิลปวัฒนธรรมวิจัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒประสานมิตร
 ศิลปมหาบัณฑิต สาขาวิชาเครื่องเคลือบดินเผา มหาวิทยาลัยศิลปากร
 ศิลปกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาทัศนศิลป์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒประสานมิตร

CHULALONGKORN UNIVERSITY

2. อาจารย์ สมทรง ชีมาภรณ์

ตำแหน่ง อาจารย์ผู้สอนวิชาเครื่องเคลือบดินเผา สาขาวิชาศิลปศึกษา และอาจารย์พิเศษ คณะศิลปกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒประสานมิตร

วุฒิการศึกษา

Master of Arts University of North Texas

ศิลปกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาทัศนศิลป์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒประสานมิตร

3. อาจารย์บุรินทร์ อินทะแสน

ตำแหน่ง อาจารย์ผู้สอนวิชาเครื่องเคลือบดินเผา สาขาวิชาศิลปศึกษา และอาจารย์พิเศษ สาขาวิชา
ศิลปศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

วุฒิการศึกษา

ศิลปมหาบัณฑิต (เครื่องเคลือบดินเผา) คณะมัณฑนศิลป์ มหาวิทยาลัยศิลปากร

ศิลปบัณฑิต (ประติมากรรม) คณะวิจิตรศิลป์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

รายนามอาจารย์ผู้สอนที่คัดเลือกเป็นกลุ่มตัวอย่างในการสัมภาษณ์ หลักสูตรผลิตศิลปิน

1. รองศาสตราจารย์ สุขุมาล เล็กสวัสดิ์

ตำแหน่ง อาจารย์ผู้สอน วิชาเครื่องเคลือบดินเผา สาขาวิชาทัศนศิลป์ และอาจารย์ประจำ คณะ
ศิลปกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

วุฒิการศึกษา

ปริญญาโท M.S. สาขาวิชา Visual Arts วิชาเอก Ceramic & Jewelry Illinois State University,
คบ. สาขาวิชา ศิลปศึกษา วิชาเอกศิลปะและอุตสาหกรรมศิลป์ (เกียรตินิยมอันดับ 2)

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

2. รองศาสตราจารย์ เสกสรรค์ ตันยาภิรมย์

ตำแหน่ง อาจารย์ผู้สอน วิชาเครื่องเคลือบดินเผา และอาจารย์ประจำ คณะศิลปกรรมศาสตร์
มหาวิทยาลัยบูรพา

วุฒิการศึกษา

ศิลปมหาบัณฑิต (เครื่องเคลือบดินเผา) คณะมัณฑนศิลป์ มหาวิทยาลัยศิลปากร

ศิลปบัณฑิต (เครื่องเคลือบดินเผา) คณะมัณฑนศิลป์ มหาวิทยาลัยศิลปากร

3. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ สยมพร กาษรสวรรณ

ตำแหน่ง อาจารย์ผู้สอน วิชาเครื่องเคลือบดินเผา และอาจารย์ประจำ คณะมัณฑนศิลป์

มหาวิทยาลัยศิลปากร

วุฒิการศึกษา

ศิลปมหาบัณฑิต (เครื่องเคลือบดินเผา) คณะมัณฑนศิลป์ มหาวิทยาลัยศิลปากร

ศิลปบัณฑิต (เครื่องเคลือบดินเผา) คณะมัณฑนศิลป์ มหาวิทยาลัยศิลปากร

**รายนามอาจารย์ผู้สอนที่คัดเลือกเป็นกลุ่มตัวอย่างในการสัมภาษณ์ หลักสูตรผลิตนักออกแบบ
อุตสาหกรรม**

1. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พิพัฒน์ จิตต์อารีรักษ์

ตำแหน่ง อาจารย์ผู้สอน วิชาเครื่องเคลือบดินเผา และอาจารย์ประจำ คณะสถาปัตยกรรมและการ
ออกแบบ มหาวิทยาลัยพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

วุฒิการศึกษา

ศิลปมหาบัณฑิต (เครื่องเคลือบดินเผา) คณะมัณฑนศิลป์ มหาวิทยาลัยศิลปากร

ศิลปบัณฑิต (เครื่องเคลือบดินเผา) คณะมัณฑนศิลป์ มหาวิทยาลัยศิลปากร

2. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ เต้น รักซ้อน

ตำแหน่ง อาจารย์ผู้สอน วิชาเครื่องเคลือบดินเผา และอาจารย์ประจำ สาขาวิชาออกแบบเซรามิกส์
คณะศิลปกรรมและการออกแบบอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีอีสาน

วุฒิการศึกษา

ศิลปมหาบัณฑิต (เครื่องเคลือบดินเผา) คณะมัณฑนศิลป์ มหาวิทยาลัยศิลปากร

ศิลปบัณฑิต (เครื่องเคลือบดินเผา) คณะมัณฑนศิลป์ มหาวิทยาลัยศิลปากร

3. อาจารย์ สมศักดิ์ เครือสนิท

ตำแหน่ง อาจารย์ผู้สอน วิชาเครื่องเคลือบดินเผา และอาจารย์ประจำ สาขาวิชาออกแบบ
อุตสาหกรรม คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

วุฒิการศึกษา

ครุศาสตรบัณฑิต (ค.บ.) มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม

ประโยศครุมัธยมช่าง (ป.ม.ช.) วิทยาลัยช่างศิลป์ กรมศิลปากร

รายนามผู้เชี่ยวชาญด้านเครื่องเคลือบดินเผาที่คัดเลือกเป็นกลุ่มตัวอย่างในการสัมภาษณ์

1. นายสมลักษณ์ ปันติบุญ

ศิลปินเครื่องปั้นดินเผา บ้านดอยดินแดง จ.เชียงราย

2. นายบัทม์ แก้วออก

ศิลปินเครื่องปั้นดินเผา อ.หนองเสือ จ.ปทุมธานี

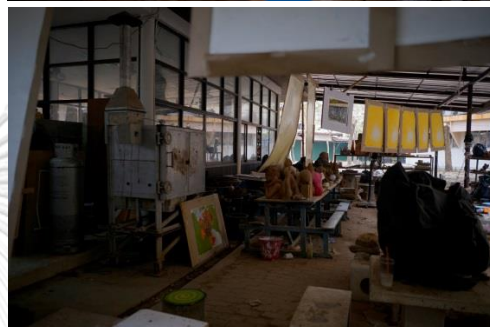
3. อาจารย์ Louis Katz

Associate Professor, Ceramics, Texas A&M University,
Corpus Christi, Texas

มีประสบการณ์ทำงานวิจัยที่ ชุมชนด่านเกวียน จ.นครราชสีมา



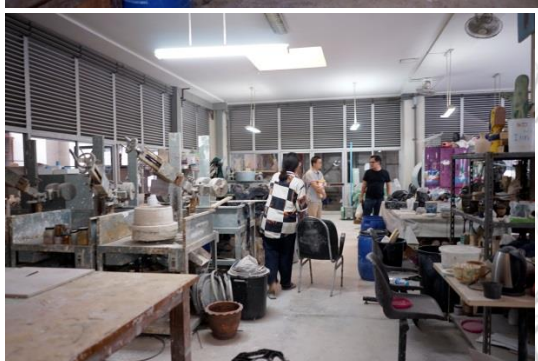
สาขาวิชาศิลปศึกษา คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา



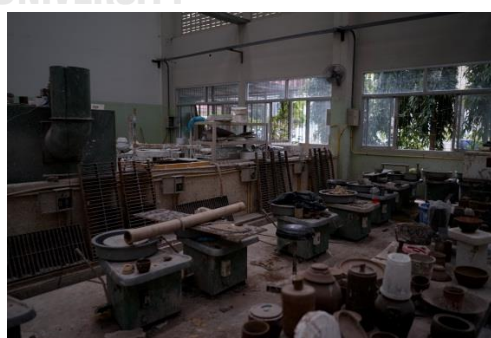
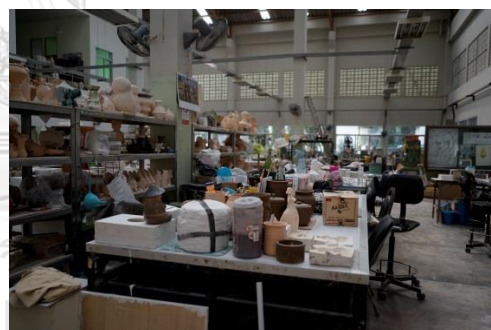
สาขาวิชาศิลปศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



สาขาวิชาทัศนศิลป์ คณะศิลปกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒประสานมิตร



สาขาวิชาเครื่องเคลือบดินเผา คณะศิลปกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา



สาขาวิชาเครื่องเคลือบดินเผา คณะมัณฑนศิลป์ มหาวิทยาลัยศิลปากร



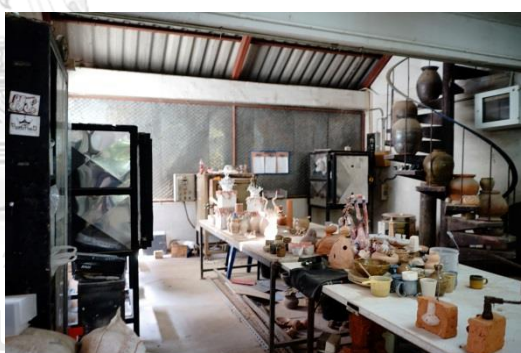
สาขาวิชาเครื่องเคลือบดินเผา วิทยาลัยเพาะช่าง มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์



สาขาวิชาภูมิสถาปัตย์ คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ผังเมืองและนฤมิตศิลป์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม



สาขาวิชาเครื่องเคลือบดินเผา คณะศิลปกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น



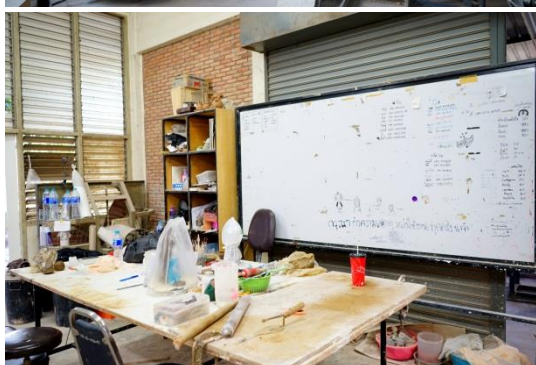
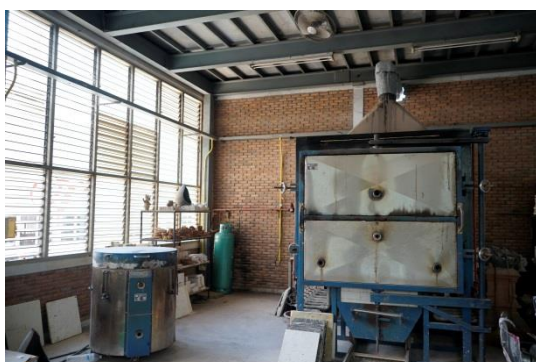
สาขาวิชาหัตถศิลป์ คณะศิลปกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



สาขาวิชาออกแบบอุตสาหกรรม คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



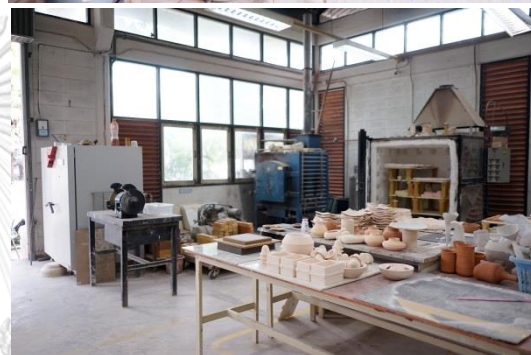
สาขาวิชาออกแบบอุตสาหกรรม คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น



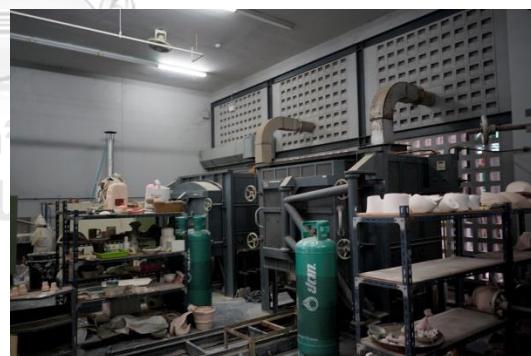
สาขาวิชาศิลปอุตสาหกรรม คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีเจ้าคุณทหารลาดกระบัง



สาขาออกแบบเซรามิกส์ คณะศิลปกรรมและออกแบบอุตสาหกรรม
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี



สาขาออกแบบเซรามิกส์ คณะสถาปัตยกรรมและการออกแบบ
มหาวิทยาลัยพระจอมเกล้าพระนครเหนือ



สาขาวิชาเทคโนโลยีเซรามิกส์ คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์



สาขาวิชาเทคโนโลยีเซรามิกส์ คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร



สาขาวิชาเทคโนโลยีเซรามิกส์ คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง



สาขาวิชาเทคโนโลยีเซรามิกส์ คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา



ประวัติผู้เขียนวิทยานิพนธ์

นางสาวธัญชนก เนตรนวนนิล เกิดวันที่ 11 พฤศจิกายน พ.ศ. 2534 จบการศึกษาระดับปริญญาตรีในหลักสูตรศิลปกรรมศาสตรบัณฑิต (เกียรตินิยมอันดับ1) สาขาวิชาทัศนศิลป์ (เซรามิค) คณะศิลปกรรมศาสตร์ ปีการศึกษา 2556 มีประสบการณ์ทำงาน 2 ปี คือ ตำแหน่ง Graphic Designer บริษัท ซิลเวอร์แพ็ค จำกัด และ ตำแหน่ง Designer บริษัทสยามธานีทาร์แวร์ จำกัด เคยได้รับทุนการศึกษาจากมูลนิธิจุฬาลงกรณ์ทิพ ปีการศึกษา 2554 – 2556 ปีการศึกษา 2555 ได้รับรางวัลนิสิตผู้มีคะแนนสูงสุดในสาขาวิชาทัศนศิลป์ ปีการศึกษา 2556 ได้รับรางวัลนักกิจกรรมดีเด่น ประธานชมรมค่ายอาสาสมัครสโมสรนิสิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ฝ่ายพัฒนาสังคมและบำเพ็ญประโยชน์ และปีการศึกษา 2560 ได้รับทุนอุดหนุนวิจัย แผนพัฒนาศักยภาพบัณฑิตวิจัยรุ่นใหม่ ประจำปี 2561 ระดับปริญญาโท จากสำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ (วช.)

