



รายงานผลการวิจัย ฉบับสมบูรณ์
การออกแบบและพัฒนาผลิตภัณฑ์เครื่องปั้นดินเผาของที่ระลึก โดยมีแนวคิดจากรูปทรงไดโนเสาร์
ที่ค้นพบในจังหวัดขอนแก่น

Design and development pottery souvenirs concept from dinosaur shapes.

Discovered in Khon Kaen Province

จารุสิทธิ์ เครือจันทร์

โดย ทุนสนับสนุนการวิจัย คณะศิลปกรรมศาสตร์
มหาวิทยาลัยขอนแก่น

2557

กิตติกรรมประกาศ

งานวิจัยสามารถบรรลุตามวัตถุประสงค์ในครั้งนี้ ผู้วิจัยใคร่ขอขอบพระคุณบุคคลดังต่อไปนี้
รองศาสตราจารย์ ดร.เฉลิมศักดิ์ พิภูลศรี คณบดีคณะศิลปกรรมศาสตร์ ที่ได้ให้การสนับสนุนมาโดยตลอด
อาจารย์เจด็จ ทองเฟื่อง สาขาวิชาประติมากรรม สายวิชาทัศนศิลป์ เอื้อเฟื้อดินปั้น คุณมานะ ดีไพร
ผู้เชี่ยวชาญด้านประติมากรรมที่ให้ข้อเสนอแนะ เด็กนักเรียนโรงเรียนโนนศิลา และชาวบ้านถนนงาม
อำเภอโนนศิลา จังหวัดขอนแก่น ที่ได้ช่วยแสดงความคิดเห็นและให้ข้อเสนอแนะต่างๆ กรอบครัวผู้วิจัยทุก
คน รวมทั้งขอขอบพระคุณผู้ที่ไม่ได้เอ่ยนามทั้งหลาย มา ณ ที่นี้

ผู้วิจัย

บทคัดย่อ

ชื่อเรื่อง : การออกแบบและพัฒนาผลิตภัณฑ์เครื่องปั้นดินเผาของที่ระลึกโดยมีแนวคิดจากรูปทรง

ไดโนเสาร์ ที่ค้นพบในจังหวัดขอนแก่น

ผู้วิจัย : ผศ. จารุสิทธิ์ เครือจันทร์

คำสำคัญ : การพัฒนา เครื่องปั้นดินเผา รูปทรงไดโนเสาร์

งานวิจัยครั้งนี้ เป็นการวิจัยการออกแบบและพัฒนาผลิตภัณฑ์เครื่องปั้นดินเผาของที่ระลึกโดยมีแนวคิดจากรูปทรงไดโนเสาร์ ที่ค้นพบในจังหวัดขอนแก่น โดยมีวัตถุประสงค์ 3 ข้อ คือ 1) เพื่อศึกษาความเป็นมา ของเผ่าพันธุ์ไดโนเสาร์ ที่ค้นพบในจังหวัดขอนแก่น 2) เพื่อนำมาออกแบบและพัฒนาผลิตภัณฑ์เครื่องปั้นดินเผา ของที่ระลึกโดยมีแนวคิดจากรูปทรงไดโนเสาร์ ที่ค้นพบในเขตจังหวัดขอนแก่น 3) เพื่อเป็นต้นแบบของที่ระลึก ในการออกแบบและผลิตในจำนวนมาก กรอบแนวคิดในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ เป็นการออกแบบโยกย้ายแนวคิดจากทฤษฎี มินิมอลลิสม์ (Minimalist) คือความเรียบง่าย โดยเน้นรูปทรงแบบร่วมสมัย และมีเอกลักษณ์ของท้องถิ่น วัสดุที่ใช้เป็นดินเหนียวที่หาได้ง่ายในท้องถิ่น วิธีดำเนินการวิจัย โดยการศึกษาข้อมูลเอกสารต่างๆ การลงพื้นที่ และศึกษาจากอินเทอร์เน็ต นำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์คุณลักษณะรูปแบบ พฤติกรรมของไดโนเสาร์แต่ละประเภท จัดหาวัสดุ ออกแบบร่าง สร้างต้นแบบโดยการขึ้นรูปทรงดินเหนียว เป็นการออกแบบจากแนวคิด 1) ลักษณะรูปทรง เรียบง่าย 2) มีลักษณะของเทคนิคใหม่ๆ ที่เกิดจากการทดลองทางศิลปะ 3) เอกลักษณ์ของท้องถิ่น โดยแต่ละขั้นตอนมีผู้เชี่ยวชาญพิจารณา ปรับปรุงตามข้อเสนอแนะ เผาด้วยกรรมวิธีอบความร้อนด้วยไฟอ่อน เสร็จแล้วนำมาแต่งรูปทรงด้วยสวดลายสีสันต่างๆ จากนั้นนำเอาผลิตภัณฑ์ไปประเมินความพึงพอใจโดยให้เด็กนักเรียนและชาวบ้านรวมทั้งผู้สนใจ ทำการประเมินความพึงพอใจ โดยใช้เครื่องมือแบบสอบถาม ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเพื่อใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล นำข้อมูลที่ได้ มาทำการวิเคราะห์ด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ จากการแปรผลการวิเคราะห์ พบว่า ความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก

ABSTRACT

TITLE : Design and development concept of pottery souvenirs dinosaur shapes. Discovered in Khon Kaen Province.

BY : CHARUSIT KROUCHAN

KEY WORDS : development pottery dinosaur shapes.

his research was Research and development, product design, pottery, souvenirs, the concept of dinosaur shapes. Discovered in the province The 3 objectives: 1) study background. Dinosaur species Discovered in the province 2) bring the design and development of pottery. The idea of a gift from the shape of dinosaurs. Found in the province. 3) to be a gift. In the design and production of a small number. The conceptual framework of this research. The design concept of the minimalist theory (Minimalist) is simplicity. By focusing on a contemporary shape. And local identity The material is clay that is readily available locally. Methods The study documents the study area, and the Internet. The data were analyzed features of each dinosaur behavior patterns of supply draft design prototype by forming the clay. The design of the 1) the simple shapes, 2) the appearance of new techniques. Caused by experimental art 3) local identity. Each step is a consideration. Update based on feedback Burned with heat treated with heat. Then be customized with different colors, shapes and patterns. Then take the products to assess their satisfaction with the school children and residents, including the interested. Assesses satisfaction The Query Tool Developmental factors that made for use in data collection. Data that can be Were analyzed by a computer program From the analysis, interpretation of results, satisfaction was high.

สารบัญ

	หน้า
กิตติกรรมประกาศ	ก
บทคัดย่อภาษาไทย	ข
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	ค
สารบัญ	ง
สารบัญตาราง	จ
สารบัญภาพ	ฉ
บทที่ 1 บทนำ	
1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา	1
1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย	3
1.3 กรอบแนวคิด	3
1.4 ระเบียบวิธีวิจัย	3
1.5 ระยะเวลาดำเนินการ	3
1.6 นิยามศัพท์เฉพาะ	3
1.7 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	4
บทที่ 2 การศึกษาและสำรวจข้อมูลเบื้องต้น	
2.1 ความเป็นมา และเผ่าพันธุ์ไดโนเสาร์ ที่ค้นพบในจังหวัดขอนแก่น	5
2.2 ผลกระทบที่เครื่องปั้นดินเผาในเขตจังหวัดขอนแก่น	7
2.3 ความเป็นมาของหมู่บ้านเครื่องปั้นดินเผาขอนแก่น	8
2.4 กรรมวิธีการผลิตเครื่องปั้นดินเผาที่บ้านอีสาน	11
2.5 ทฤษฎีการออกแบบ	13
2.6 การออกแบบของที่ระลึก	16
2.7 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	19

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
บทที่ 3 การดำเนินการวิจัย	
3.1 ศึกษาคุณลักษณะไดโนเสาร์แต่ละชนิด	23
3.2 ศึกษาเครื่องปั้นดินเผาในท้องตลาด	26
3.3 แนวทางการออกแบบ	30
3.4 การออกแบบและพัฒนาผลิตภัณฑ์เครื่องปั้นดินเผา	31
3.5 การประเมินผลการออกแบบ	31
3.6 สถิติในการวิเคราะห์ข้อมูล	31
บทที่ 4 การออกแบบและพัฒนาผลิตภัณฑ์เครื่องปั้นดินเผา	
4.1 การออกแบบ	33
4.2 การศึกษาอัตลักษณ์ท้องถิ่น	34
4.3 การประเมินผล	38
4.4 สรุปผลการวิจัย	41
บทที่ 5 สรุป อภิปรายผล ข้อเสนอแนะ	
5.1 สรุปผล	43
5.2 อภิปรายผล	44
5.3 ข้อเสนอแนะ	45
เอกสารอ้างอิง	
ภาคผนวก	
ประวัติผู้วิจัย	

สารบัญตาราง

	หน้า
ตารางที่ 1 จำนวนร้อยละข้อมูลทั่วไปของชาวบ้านผู้ตอบแบบสอบถาม	39
ตารางที่ 2 ค่าเฉลี่ยและความเบี่ยงเบนมาตรฐาน เครื่องปั้นดินเผา จำแนกเป็นรายชื่อและโดยรวม	39
ตารางที่ 3 จำนวนร้อยละข้อมูลทั่วไปของนักท่องเที่ยวที่ให้ข้อมูล	40
ตารางที่ 4 ค่าเฉลี่ยและความเบี่ยงเบนมาตรฐาน เครื่องปั้นดินเผา จำแนกเป็นรายชื่อและโดยรวม	40

สารบัญภาพ

ภาพที่ 1 : ผลิตภัณฑ์เครื่องปั้นดินเผาบ้านวังถั่ว ตำบลวังชัย อำเภอน้ำพอง จังหวัดขอนแก่น	9
ภาพ ที่ 2 : ผลิตภัณฑ์เครื่องปั้นดินเผา หมูบ้านหัวบึง ตำบลคอนช้าง อำเภอมือ จังหวัดขอนแก่น	10
ภาพที่ 3 : ผลิตภัณฑ์เครื่องปั้นดินเผา หมูบ้านวังถั่ว ตำบลวังชัย อำเภอน้ำพอง จังหวัดขอนแก่น	10
ภาพที่ 4: ภูเวียงโกซอรัส สิรินครเน	23
ภาพที่ 5 : ไดโนเสาร์สยามโมซอรัส สุธีธรณี (Siamosaurus suteethorni)	24
ภาพที่ 6 : ไดโนเสาร์คาร์โนซอร์ (Carnosaur)	24
ภาพที่ 7: สยามโมไทแรนน์ส อีสานเอนซิส (Siamotyrannus isanensis)	25
ภาพที่ 8: ไดโนเสาร์กินรีไม่มีส (Kinnareemimus)	25
ภาพที่ 9: ไดโนเสาร์คอมซอกนาทัส (Compsognathus)	25
ภาพที่ 10: ลักษณะของไดโนเสาร์	26
ภาพที่ 11: บริเวณที่อยู่อาศัยของไดโนเสาร์	26
ภาพที่ 12: ไดโนเสาร์กินพืช	27
ภาพที่ 13: ไดโนเสาร์กินเนื้อ	28
ภาพที่ 14: บริเวณพิพธิภัณฑ์ไดโนเสาร์ขอนแก่น	28
ภาพที่ 15: แผ่นป้ายบอกเส้นทาง	29
ภาพที่ 16: เครื่องปั้นดินเผาตามท้องตลาด	30
ภาพที่ 17: ลำดับการดำเนินการออกแบบและพัฒนา	32
ภาพที่ 18: ภาพร่างต้นแบบ	33
ภาพที่ 19: การใส่อัตลักษณ์ท้องถิ่น	34
ภาพที่ 20: ขั้นตอน การผสมดินเชื้อ	35
ภาพที่ 21 : การปั้น	36
ภาพที่ 22 : การอบความร้อน	36
ภาพที่ 23 : การตกแต่งเพิ่มเติม	38
ภาพที่ 24: นำผลิตภัณฑ์เครื่องปั้นดินเผาของที่ระลึก ไปประเมินผลกับกลุ่มชาวบ้าน	38

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความสำคัญและที่มาของประเด็นการวิจัย

ผลิตภัณฑ์เครื่องปั้นดินเผาเป็นงานสร้างสรรค์ประเภทหนึ่ง ที่เน้นให้เห็นถึงความสวยงาม และประโยชน์ใช้สอยโดยมีรูปทรงการออกแบบที่แตกต่างกัน ตามวัตถุประสงค์ของผู้บริโภค ผลิตภัณฑ์เครื่องปั้นดินเผาเป็นศิลปกรรมแขนงหนึ่งของมนุษย์ ซึ่งได้ทำกันมาตั้งแต่ครั้งอดีต และมีกรพัฒนาทางรูปแบบ รูปทรง และคุณค่าการใช้สอยมากขึ้น ในประเทศไทยได้มีการนำเอาเครื่องปั้นดินเผามาใช้ประโยชน์ในด้านต่างๆ เช่นภาชนะ ของที่ระลึก เครื่องประดับ หรือแม้แต่เครื่องรางของขลัง เหล่านี้เป็นต้น ในปัจจุบันผลิตภัณฑ์เครื่องปั้นดินเผา เป็นที่นิยมนำมาทำเป็นเครื่องประดับตกแต่งเป็นจำนวนมาก มีการออกแบบที่ทันสมัย สวยงาม การผลิตที่ประณีต และเทคนิคในด้านการผลิตในเชิงอุตสาหกรรมทำให้สามารถผลิตได้คราวละมาก ๆ ผลิตภัณฑ์เครื่องปั้นดินเผาในแต่ละท้องถิ่นก็มีการออกแบบและการผลิตที่แตกต่างกันไป โดยรูปแบบของการออกแบบก็จะเน้นความเป็นศิลปะของท้องถิ่น หรือการประยุกต์ให้เข้ากับยุคสมัยนั้น ๆ จากการศึกษาวิจัยกรณีบ้านวังถั่ว ตำบลวังชัย อำเภอน้ำพอง จังหวัดขอนแก่น (พรบูลย์ เจริญเชื้อ.2535) ผลการวิจัยพบว่าวิวัฒนาการของการทำเครื่องปั้นดินเผาของหมู่บ้านวังถั่ว เริ่มขึ้นพร้อมกับการตั้งหมู่บ้านใน พ.ศ.2473 เป็นการปั้นโดยใช้เทคโนโลยีแบบดั้งเดิม คือ ปั้นขึ้นรูปบนครกหรือตอไม้ ผลิตภัณฑ์ส่วนใหญ่เป็นภาชนะสำหรับบรรจุน้ำดื่ม น้ำใช้ และหุงต้มอาหาร การขนส่งใช้วิธีแบก หาบและหาม และบรรทุกเกวียนโดยใช้แรงงานสัตว์ลาก ต่อมา พ.ศ.2530 ทางกรมการพัฒนาชุมชนได้นำเป็นหมุน และเครื่องชุดตัดดินเข้ามาทำการส่งเสริม ชาวบ้านได้รับเทคโนโลยีดังกล่าวปฏิบัติสืบมาจนถึงปัจจุบัน ผลิตภัณฑ์ได้เพิ่มประเภทต่างๆ มากขึ้น เช่น กระจ่างดอกไม้ แจกัน หม้อต้ม และตุ๊กตา การขนส่งไปจำหน่ายใช้รถเข็นสองล้อ ตามล้อเครื่องและรถยนต์บรรทุกเล็ก ปัจจัยที่มีผลต่อการยึดอาชีพการทำเครื่องปั้นดินเผาชาวบ้านวังถั่วส่วนใหญ่อาชีพทำเครื่องปั้นดินเผาเพราะความรักในอาชีพ และเห็นว่าเป็นอาชีพที่ต้องทำด้วยความเอาใจใส่ จากการลงพื้นที่ภาคสนามได้สอบถามถึงกรกรรมวิธีผลิตจากนายทูล อันไชสง อายุ 36 ปี ซึ่งเป็นผู้ดูแลกิจการเครื่องปั้นดินเผาบ้านวังถั่ว พบว่าที่หมู่บ้านวังถั่วยังคงหลงเหลือแหล่งผลิตอยู่ 2 แห่ง สำหรับแหล่งผลิตที่ใหญ่ที่สุดคือแหล่งผลิตของนายทูล อันไชสง ซึ่งได้ประกอบกิจการมากกว่า 30 ปี การผลิตจะแบ่งออก 2 แบบ คือการผลิตแบบพื้นบ้าน โดยใช้ไม้ตี ผลิตภัณฑ์จำพวกนี้ได้แก่ โอ่งบรรจุน้ำ และหม้อดินขนาดเล็กสำหรับประกอบอาหาร ส่วนแบบร่วมสมัยจะขึ้นรูปด้วยเป็นหมุน ผลิตภัณฑ์จำพวกนี้ได้แก่ กระจ่างดินชนิดต่างๆ โดยช่างที่ทำผลิตภัณฑ์ชนิดนี้จะมาจากภาคกลาง คือจังหวัดนนทบุรี ซึ่งผู้ซื้อสามารถกำหนดรูปแบบตามต้องการได้ ส่วนการออกแบบเป็นรูปสัตว์ต่างๆ นั้น ยังไม่สามารถทำได้ เนื่องจากยังไม่เคยทดลองทำ ดินที่ใช้ในการทำเครื่องปั้นดินเผา จะเป็นดินในหมู่บ้าน โดยการว่าจ้างรถชุดและ

ชนมาเก็บสำรองไว้คราวละมากๆ ไม้ที่ใช้เผ่าจะเป็นไม้ไผ่นำมาตากให้แห้ง โดยมีคนนำมาขายให้หรือออก
 ตระเวนซื้อตามแหล่งต่างๆ ถ้าเกิดกรณีฉุกเฉินอาจจะใช้ไม้ยูคาลิปตัส โดยไปขอซื้อจาก โรงงานผลิตกระดาษ
 ที่อำเภอป่าพอง แต่ราคาค่อนข้างสูง เตาเผาจะเป็นเตาก่ออิฐโอบรอบนอกด้วยดินเหนียวเป็นลักษณะ
 แนวนอน ยาวประมาณ 15 เมตร เมื่อเวลาเตาเผาเกิดชำรุด ก็จะติดต่ोज้างช่างซ่อมจากจังหวัดอุบลราชธานี มา
 ซ่อมแซม ใช้ระยะเวลาในการซ่อมแซมประมาณ 1 เดือน

นอกจากนี้ในเขตจังหวัดขอนแก่นยังมีหมู่บ้านที่ยังคงผลิตเครื่องปั้นดินเผา ที่ยังพอหลงเหลืออยู่บ้าง
 คือหมู่บ้านหัวบึง ตำบลคอนช้าง อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น มีการพัฒนาเครื่องปั้นดินเผาชุมชน กลุ่ม
 ผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ในครัวเรือน และผลิตภัณฑ์ตกแต่งสวนและอาคาร ได้แก่ หม้อสุสานตลอด หม้อเพาะ
 ถั่วงอก แอ่งน้ำ เตา กระจกดินเผา และกาน้ำ เป็นต้น(<http://www.material.chula.ac.th/Clay/>) นอกจากนี้ (สุริ
 รัตน์ บุษพา.2544) ได้ศึกษาวิจัยชาติพันธุ์ทางโบราณคดีเกี่ยวกับระบบนิเวศของภาชนะดินเผา ที่บ้านหัวบึง อ.
 เมือง จังหวัดขอนแก่น โดยศึกษาเกี่ยวกับการเทียบเคียง เพื่อแปลความและทำความเข้าใจเรื่องระบบนิเวศ
 ของภาชนะดินเผา ในสมัยก่อนประวัติศาสตร์ตอนปลายช่วงสังคมหมู่บ้านเกษตรกรรมในพื้นที่ภาค
 ตะวันออกเฉียงเหนือของประเทศไทย ในประเด็นที่เกี่ยวข้องกับความสัมพันธ์ระหว่างการผลิตภาชนะดิน
 เผากับระบบนิเวศทางธรรมชาติและระบบนิเวศทางสังคม รวมทั้งลักษณะการจัดแบ่งพื้นที่ในกระบวนการ
 ผลิตภาชนะดินเผาภายในชุมชน

ไดโนเสาร์เป็นสัตว์ในยุคดึกดำบรรพ์ ตั้งค้นพบค้นพบฟอสซิลไดโนเสาร์ครั้งแรกที่ อ.ภูเวียง จ.
 ขอนแก่น เมื่อ พ.ศ.2519 หนังสือไดโนเสาร์ของไทย โดย วราวุธ สุธีธร ให้ข้อมูลสรุปว่าฟอสซิล
 ไดโนเสาร์ที่ค้นพบในจังหวัดขอนแก่น หลักฐานร่องรอยบ่งชี้ว่าอยู่ในยุคครีเทเชียส (Cretaceous) โดยแบ่ง
 ตามหมวดชั้นหินได้ 2 หมวด คือ หมวดหินพระวิหารอายุ (ประมาณ 140 ล้านปี) พบบริเวณลานหินป่าขาด
 อ.ภูเวียง พบรอยเท้าไดโนเสาร์กินเนื้อ เดินด้วยขาหลัง เคลื่อนไหวว่องไว มีขนาดเล็ก และรอยเท้าไดโนเสาร์
 พวกคาร์โนซอร์ที่มีขนาดใหญ่กว่า และหมวดหินเสาขัว (ประมาณ 130 ล้านปี) พบฟอสซิลไดโนเสาร์หลาย
 ชนิดที่บริเวณประตูตีหมา อ.ภูเวียง และบริเวณใกล้เคียง ไดโนเสาร์ได้ชื่อว่าเป็นส่วนหนึ่งของเอกลักษณ์
 ประจำจังหวัดขอนแก่น เนื่องเพราะมีการค้นพบซากฟอสซิลเป็นครั้งแรกในประเทศไทย และได้บรรจุคำว่า
 ไดโนเสาร์สิรินธรเน่ ซึ่งเป็นชื่อพระราชทานของสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ ไว้ในคำขวัญของจังหวัด
 ขอนแก่นด้วย

จากเหตุผลดังกล่าวข้างต้น ผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่ทำการศึกษารอบแบบและพัฒนาผลิตภัณฑ์
 เครื่องปั้นดินเผาโดยมีแนวคิดจากรูปทรงไดโนเสาร์ ที่ค้นพบในจังหวัดขอนแก่น เพื่อนำมาสร้างต้นแบบ
 และพัฒนาผลิตภัณฑ์ให้เหมาะแก่การใช้สอยเป็นของที่ระลึก ทั้งนี้เพื่อนำยื่นย้าให้เห็นถึงไดโนเสาร์เป็นอัต
 ลักษณ์หนึ่งของจังหวัดขอนแก่น อีกด้วย

1.2. วัตถุประสงค์การวิจัย

1. ศึกษาความเป็นมา และเผ่าพันธุ์ไคโนเสาร์ ที่ค้นพบในจังหวัดขอนแก่น
2. เพื่อออกแบบและพัฒนาผลิตภัณฑ์เครื่องปั้นดินเผาของที่ระลึก โดยมีแนวคิดจากรูปทรงไคโนเสาร์ ที่ค้นพบในเขตจังหวัดขอนแก่น
3. เพื่อเป็นต้นแบบของที่ระลึก ในการออกแบบและผลิตในจำนวนไม่มาก

1.3. กรอบแนวคิด

กรอบแนวคิดในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ เป็นการออกแบบจากแนวคิดจากทฤษฎี มินิมอลลิสม์ (Minimalist) คือความเรียบง่าย เป็นแนวทางของวัฒนธรรมยุคใหม่ ที่ผสมผสานค่านิยมวัฒนธรรมใหม่ และเก่าเข้าด้วยกัน

1.4. ระเบียบวิธีวิจัย

1. รวบรวมข้อมูลด้านเอกสารที่เกี่ยวข้อง
2. ศึกษาปัญหาอุปสรรค
3. เก็บข้อมูลภาคสนาม ด้วยวิธีการถ่ายภาพ สัมภาษณ์ สังเกต
4. วิเคราะห์ สังเคราะห์ข้อมูล
5. ศึกษากรรมวิธีการผลิต วัสดุ เทคนิควิธีการต่างๆ
6. ออกแบบต้นร่างรูปทรงไคโนเสาร์ ปรับปรุงตามคำแนะนำผู้เชี่ยวชาญ
7. ผลิตต้นแบบ นำไปทดลองและประเมินผล โดยใช้แบบสอบถาม
8. วิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ
9. สรุปผลการศึกษาวิจัย

1.5 ระยะเวลาดำเนินการ

- 1 ปี เริ่มตั้งแต่การได้รับทุนสนับสนุน

1.6 นิยามศัพท์เฉพาะ

1. ผลิตภัณฑ์เครื่องปั้นดินเผา หมายถึง ผลิตภัณฑ์ที่เป็นเครื่องปั้นดินเผา ใช้ดินเป็นวัสดุในการผลิตกรรมวิธีการผลิตแบบพื้นบ้าน
2. การพัฒนาผลิตภัณฑ์ หมายถึง การศึกษาค้นคว้า ออกแบบ แก่ใจ และปรับปรุงเพื่อให้ผลิตภัณฑ์ดีขึ้น

3. ของที่ระลึก หมายถึง ผลิตภัณฑ์ของที่ระลึกเครื่องปั้นดินเผา โดยอาศัยรูปทรงไดโนเสาร์ที่ค้นพบในเขตจังหวัดขอนแก่น

4. รูปทรงไดโนเสาร์ หมายถึง รูปทรง ท่าทาง ของไดโนเสาร์ที่ค้นพบฟอสซิลครั้งแรก ในเขตจังหวัดขอนแก่น

1.7 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. ได้ทราบที่มาและเผ่าพันธุ์ต่างๆ ของไดโนเสาร์ ที่ค้นพบในเขตจังหวัดขอนแก่น
2. ได้ออกแบบและพัฒนา จากผลิตภัณฑ์เครื่องปั้นดินเผาของที่ระลึก จากรูปทรงไดโนเสาร์ในเขตจังหวัดขอนแก่น
3. ได้ผลิตภัณฑ์ต้นแบบของที่ระลึกจากเครื่องปั้นดินเผา

คณะศิลปกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

บทที่ 2

เอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การศึกษาวิจัยการออกแบบและพัฒนาผลิตภัณฑ์เครื่องปั้นดินเผาของที่ระลึก โดยมีแนวคิดจากรูปทรงไดโนเสาร์ที่ค้นพบในเขตจังหวัดขอนแก่น ผู้วิจัยลำดับขั้นตอนไว้ ดังนี้

- 2.1 ความเป็นมา และเผ่าพันธุ์ไดโนเสาร์ ที่ค้นพบในจังหวัดขอนแก่น
- 2.2 ผลิตภัณฑ์เครื่องปั้นดินเผาในเขตจังหวัดขอนแก่น
- 2.3 ความเป็นมาของหมู่บ้านเครื่องปั้นดินเผาขอนแก่น
- 2.4 กรรมวิธีการผลิตเครื่องปั้นดินเผาพื้นบ้านอีสาน
- 2.5 ทฤษฎีการออกแบบ
- 2.6 การออกแบบของที่ระลึก
- 2.7 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.1 ความเป็นมา และเผ่าพันธุ์ไดโนเสาร์ ที่ค้นพบในจังหวัดขอนแก่น

จังหวัดขอนแก่นเป็นจังหวัดหนึ่งที่ตั้งอยู่ตอนกลางของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ หรือภาคอีสาน มีอาณาเขต ทิศเหนือติดกับจังหวัดอุดรธานี เลย และหนองบัวลำภู ทิศใต้ติดกับจังหวัดนครราชสีมา และบุรีรัมย์ ทิศตะวันออกติดกับจังหวัดกาฬสินธุ์ และมหาสารคาม และทิศตะวันตกติดกับจังหวัดชัยภูมิ และเพชรบูรณ์ เป็นศูนย์กลางของภาคอีสาน ผู้คนส่วนใหญ่มีอาชีพเกษตรกร ในปีพ.ศ. 2519 โดยนายสุธรรม เข้มนิยม อดีตนักธรณีวิทยาของกรมทรัพยากรธรณี ที่อุทยานแห่งชาติภูเวียง กระจุกหินนี้มีความกว้างยาวประมาณ 1 ฟุต จากการเปรียบเทียบพบว่ามีลักษณะใกล้เคียงกับไดโนเสาร์ซอโรพอด ซึ่งมีขนาดใหญ่ยาวประมาณ 15 เมตร และจากการตรวจสอบพบว่าเป็นส่วนปลายล่างสุดของกระดูกต้นขาของไดโนเสาร์จำพวกกินพืช การสำรวจไดโนเสาร์ที่ภูเวียงได้เริ่มต้นอย่างจริงจังในปี 2524 โดยนายเชิงชาย ไกรคง นักธรณีวิทยาจากกรมทรัพยากรธรณี ได้พาคณะสำรวจโบราณชีววิทยาไทย และฝรั่งเศสขึ้นไปสำรวจกระดูกไดโนเสาร์บริเวณยอดห้วยประตูตีหมา อำเภอภูเวียง คณะสำรวจพบกระดูกไดโนเสาร์ชนิดกินพืชขนาดใหญ่ รวมทั้งฟันจระเข้ กระดองเต่า ฟันและเกล็ดปลาโบราณ และจากการสำรวจในเวลาต่อมาได้พบกระดูกไดโนเสาร์อีกหลายชนิด(กรมทรัพยากรธรณี.2555) ผลการวิจัยขณะนั้นทราบเพียงว่าเป็นไดโนเสาร์ซอโรพอด มีความยาวประมาณ 15 เมตร นับว่าเป็นรายงานการค้นพบซากดึกดำบรรพ์ไดโนเสาร์ครั้งแรกในประเทศไทย (วิกิพีเดีย.สารานุกรมเสรี.) ต่อมาในปี พ.ศ. 2525 ได้มีการสำรวจที่บริเวณภูเวียงอีกทำให้พบกระดูกส่วนต่างๆ ของไดโนเสาร์และสัตว์อื่นๆ เป็นจำนวนมากอยู่ในชั้นหิน จึงนับได้ว่าเป็นการเริ่มต้นการค้นหาซากดึกดำบรรพ์ไดโนเสาร์อย่างจริงจัง ซากดึกดำบรรพ์ไดโนเสาร์บริเวณแหล่งขุดค้นไดโนเสาร์ภูเวียง

มีการค้นพบซากดึกดำบรรพ์ไดโนเสาร์หลายชนิดในชั้นหินของหมวดหินเสาขัว บริเวณแหล่งขุดค้น ไดโนเสาร์ภูเวียง ดังนี้

ซากดึกดำบรรพ์ สยามโมไทรันนัส อีสานเอนซิส

ซากดึกดำบรรพ์สยามโมไทรันนัส ถูกค้นพบที่บริเวณหินลาดยาว อำเภอภูเวียง จังหวัดขอนแก่น เมื่อเดือนสิงหาคม พ.ศ. 2536 โดยพบกระดูกสันหลังหลายชิ้น โผล่ออกมาจากชั้นดินทรายสีแดงของหิน หมวดเสาขัว ต่อมาพบกระดูกสะโพกด้านซ้าย และกระดูกส่วนหางอีกหลายชิ้นเรียงต่อกัน หลังจากทีคณะสำรวจไทย-ฝรั่งเศสได้ทำการศึกษาอย่างละเอียดแล้วก็พบว่า เป็นไดโนเสาร์ตระกูลใหม่ของไทย จึงได้ตั้งชื่อว่า สยามโมไทรันนัส อีสานเอนซิส (*Siamotyrannus isanensis*)

ภูเวียงโกซอรัส สิรินครเน

ซากดึกดำบรรพ์ภูเวียงโกซอรัส ถูกค้นพบที่บริเวณประตูตีหมา อำเภอภูเวียง จังหวัดขอนแก่น ประกอบด้วยกระดูกสันหลังส่วนคอ 3 ชิ้น กระดูกสันหลังส่วนกลางตัว 4 ชิ้น กระดูกซี่โครงหลายชิ้น กระดูกสะบักซ้ายและส่วนปลายสะบักขวา กระดูกต้นขาหน้าซ้าย บางส่วนของกระดูกแขน กระดูกสะโพก ทั้งสองข้าง กระดูกต้นขาทั้งสองข้าง และกระดูกหน้าแข้งซ้าย ลักษณะของกระดูกที่พบบอกได้ว่าเป็น ไดโนเสาร์ซอโรพอดขนาดใหญ่ มีขนาดใกล้เคียงกับ คัมมาราซอรัส ที่ถูกค้นพบในทวีปอเมริกาเหนือ แต่ไม่เหมือนกันทีเดียว จึงอัญเชิญพระนามาภิไธย สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี มาตั้งเป็นชื่อใหม่ว่า ภูเวียงโกซอรัส สิรินครเน (*Phuwiangosaurus sirindhornae*)

ซากดึกดำบรรพ์ สยามโมซอรัส สุธิธรณี

ซากดึกดำบรรพ์สยามโมซอรัส พบเพียงแค่ฟัน ที่บริเวณประตูตีหมา อำเภอภูเวียง จังหวัดขอนแก่น โดยฟันที่ค้นพบมีลักษณะเป็นแท่งกรวยปลายแหลม มีสันเล็ก ๆ ยาวตลอดฟัน ซึ่งต่างจากฟันของไดโนเสาร์ เทอโรพอดทั่วไป ที่แบน และมีรอยหยัก สันนิษฐานว่าสยามโมซอรัสเป็นเทอโรพอดที่มีลักษณะปากคล้าย สัตว์เลื้อยคลานพวกกินปลา หรือเพลสซิโอซอร์ และได้ตั้งชื่อเพื่อเป็นเกียรติแก่ นายวราวุธ สุธีธร ผู้ค้นพบ ว่า สยามโมซอรัส สุธิธรณี (*Siamosaurus suteethorni*)

ซากดึกดำบรรพ์คาร์โนซอร์

ซากดึกดำบรรพ์คาร์โนซอร์ พบเพียงแค่ฟัน ที่บริเวณประตูตีหมา อำเภอภูเวียง จังหวัดขอนแก่น โดยฟันที่ค้นพบมีลักษณะแบน ปลายแหลม โคนงอเล็กน้อยคล้ายมีดโค้ง ที่ขอบมีรอยหยักเหมือนมีดหั่นเนื้อ ฟันลักษณะนี้เป็นฟันของไดโนเสาร์กินเนื้อขนาดใหญ่พวกเทอโรพอด ซึ่งคาดว่าเป็นไดโนเสาร์คาร์โนซอร์

จากการค้นพบซากดึกดำบรรพ์ไดโนเสาร์เป็นจำนวนมากที่แหล่งขุดค้นไดโนเสาร์ภูเวียงนี้เอง ทำให้บริเวณนี้ถูกประกาศให้เป็นอุทยานแห่งชาติ ภูเวียง ในปี พ.ศ. 2535 และเป็นอุทยานไดโนเสาร์แห่งแรกในเอเชียตะวันออกเฉียงใต้

ศูนย์ศึกษาวิจัยและพิพิธภัณฑ์ไดโนเสาร์ภูเวียงจัดตั้งขึ้น โดยความร่วมมือของกรมทรัพยากรธรณี การท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย และจังหวัดขอนแก่น เพื่อเป็นแหล่งศึกษาค้นคว้าของนักวิชาการ สำหรับการศึกษาก่อนวัยเรียน และเป็นแหล่งท่องเที่ยวของจังหวัดขอนแก่น

2.2 ผลผลิตเครื่องปั้นดินเผาในเขตจังหวัดขอนแก่น

จังหวัดขอนแก่นเป็นแหล่งอารยธรรมเก่าแก่ สืบทอดภูมิปัญญาท้องถิ่นมาช้านาน วิธีของผู้คนในอดีตมีการอพยพถิ่นฐานมาจากแหล่งต่างๆ และได้นำเอาภูมิปัญญามาปรับใช้และถ่ายทอดแก่นุชนรุ่นหลัง เครื่องปั้นดินเผาเป็นหนึ่งในภูมิปัญญาท้องถิ่นที่ชาวขอนแก่นได้สืบทอดมาอย่างยาวนาน แม้ว่าในระยะหลังจะมีผลิตภัณฑ์ที่ใช้กรรมวิธีการผลิตแบบใหม่ แต่ชาวบ้านก็ยังรักษารูปแบบ และกรรมวิธีดั้งเดิมไว้อย่างเหนียวแน่น

(สำรวจ อินเบน และคณะ.2532) ได้ทำการสำรวจพื้นที่แหล่งผลิตเครื่องปั้นดินเผาในจังหวัดขอนแก่น พบว่า ในจังหวัดขอนแก่นมีแหล่งผลิตเครื่องปั้นดินเผาไฟต่ำหลงเหลืออยู่ 6 แห่ง คือที่บ้านหัวบึง บ้านโพธิ์ตาก บ้านคอนบม บ้านโนนธาตุ บ้านคุ้มสะเดา และบ้านวังถั่ว ในเวลาต่อมา(สุรกานต์ รวยสูงเนิน และธนสิทธิ์ จันทะรี.2551) ได้ศึกษาเพิ่มเติม พบว่าปัจจุบันในจังหวัดขอนแก่นเหลือแหล่งผลิตเครื่องปั้นดินเผาไฟต่ำอยู่เพียงแหล่งเดียว ที่ยังคงผลิตอยู่อย่างต่อเนื่องคือ บ้านวังถั่ว ตำบลวังชัย อำเภอน้ำพอง และมีแนวโน้มที่จะสูญหายไปในอนาคต (ศิริรัตน์ บุญผา.2544) ได้ทำการวิจัยเชิงชาติพันธุ์วรรณาทางโบราณคดีในครั้งนี้มีจุดมุ่งหมายหลัก ในการนำเสนอแนวคิดหรือตัวแบบทางโบราณคดีที่สามารถนำไปช่วยในการศึกษา เทียบเคียงเพื่อแปลความและทำความเข้าใจเรื่องระบบนิเวศของภาชนะดินเผา ในสมัยก่อนประวัติศาสตร์ตอนปลายช่วงสังคมหมู่บ้านเกษตรกรรม ในพื้นที่ภาคตะวันออกเฉียงเหนือของประเทศไทย ในประเด็นที่เกี่ยวข้องกับความสัมพันธ์ระหว่างการผลิตภาชนะดินเผากับระบบนิเวศทางธรรมชาติและระบบนิเวศทางสังคม รวมทั้งลักษณะการจัดแบ่งพื้นที่ในกระบวนการผลิตภาชนะดินเผาภายในชุมชน ที่สัมพันธ์กับการแบ่งงานภายในครอบครัว ภายใต้เงื่อนไขเรื่องเพศและวัย จากการสังเกตการณ์และการสัมภาษณ์ช่างปั้นภาชนะดินเผาที่หมู่บ้านหัวบึงหมู่ที่ 5 ตำบลคอนช้าง อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น ในระหว่างเดือนธันวาคม พ.ศ.2542 ถึงเดือนกันยายน พ.ศ.2543 โดยมีการใช้แบบสอบถามและแบบบันทึกในการเก็บข้อมูล ผลการวิจัยพบว่า 1. ระบบภูมิอากาศ อันได้แก่ ปริมาณน้ำฝน อุณหภูมิ ความชื้นสัมพัทธ์ และทิศทางลม เป็นปัจจัยในการกำหนดพื้นที่สำหรับประกอบกิจกรรมการผลิตภาชนะ ดินเผา บางกิจกรรม

ต้องใช้พื้นที่กลางแจ้ง 2. การจัดแบ่งพื้นที่ทำงานในกระบวนการผลิตภาชนะดินเผาแต่ละขั้นตอนนี้ จะมีการแบ่งหน้าที่ภายในครัวเรือนที่ขึ้นอยู่กับเรื่องเพศและวัย

ในปัจจุบันมีผลิตภัณฑ์ที่เกิดจากกรรมวิธีการผลิตด้วยเทคโนโลยีสมัยใหม่ ผู้บริโภคให้ความสนใจกับรูปลักษณ์และคุณภาพของผลิตภัณฑ์ชนิดใหม่ ทำให้ผลิตภัณฑ์ที่ผลิตด้วยภูมิปัญญาชาวบ้านค่อยๆ เสื่อมความนิยมลง ชาวบ้านจำนวนมากหันไปประกอบอาชีพทางด้านอื่น จากภาวะดังกล่าวที่งานวิจัยจากคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น ได้ทำการศึกษาวิจัย (สุรกานต์ รวยสูงเนิน.2551) โดยที่นักวิจัยได้นำเอาความรู้ทางการออกแบบพัฒนาผลิตภัณฑ์มาถ่ายทอด พัฒนาองค์ความรู้ ต่อยอดภูมิปัญญาของชาวบ้าน ให้สามารถปรับตัวอยู่ได้ในยุคปัจจุบัน โดยเลือกพื้นที่หมู่บ้านหัวนึ่ง อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น เป็นพื้นที่ศึกษาวิจัย โดยมีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อการพัฒนาเครื่องปั้นดินเผาไฟฟ้าในประเทศ ให้มีคุณภาพตรงตามความต้องการผู้บริโภค 2) เพิ่มรายได้ให้กับผู้ผลิตเครื่องปั้นดินเผาไฟฟ้าในพื้นที่เป้าหมาย 3) สร้างผลิตภัณฑ์ใหม่ที่มีคุณภาพให้กับตลาด ควบคู่ไปกับการอนุรักษ์ภูมิปัญญา ในการทำเครื่องปั้นดินเผาไฟฟ้าอีสานแบบดั้งเดิม 4) ออกแบบผลิตภัณฑ์เครื่องปั้นดินเผาไฟฟ้าอีสานให้มีมูลค่าเพิ่ม 5) ถ่ายทอดความรู้กระบวนการออกแบบให้ชาวบ้านกลุ่มเป้าหมาย 6) ให้ชาวบ้านสามารถผลิตเครื่องปั้นดินเผาในรูปแบบใหม่ได้ ผลการศึกษาวิจัยในระยะแรก ได้แบบร่างผลิตภัณฑ์เครื่องปั้นดินเผาไฟฟ้าที่มีการออกแบบใหม่ เหมาะสำหรับใช้ในชีวิตประจำวัน ตกแต่งบ้าน ตกแต่งสวน และใช้ในสปา ผลการสร้างแบบร่างได้การออกแบบสำหรับเก้าอี้ สตุล อ่าง แจกัน โมบาย โคมไฟ อ่างบัว กระจ่าง ใหน้ำสูด กระจ่างแขวนมีโมบาย โคมไฟชุดอโรมา สำหรับการผลิตต้นแบบผลิตภัณฑ์โดยชาวบ้าน ได้ผลิตเครื่องปั้นดินเผาไฟฟ้า ดังนี้ กระจ่างสี่เหลี่ยมขนาดใหญ่และขนาดกลาง กระจ่างแปด ขนาดใหญ่ ขนาดกลางและขนาดเล็ก แจกันทรงสูง อ่างลายขด กระจ่างแขวนมีโมบาย อ่างน้ำสูดลายขด โคมไฟจอมปลวก อ่างล้างมือ กระจ่างปากจิบลายขด กระจ่างปลูกกล้วยไม้รูปตึก และกระจ่างรูปเปิด แล้วนำไปทดลองตลาด ซึ่งยังมีจุดอ่อนบางจุดจากผลของการให้ข้อมูลของผู้บริโภค แต่ก็ก็เป็นทางเลือกใหม่สำหรับผู้ซื้อ และช่วยเพิ่มรายได้ให้กับชาวบ้าน สรุปได้ว่าการศึกษาวิจัยครั้งนี้ บรรลุตามวัตถุประสงค์

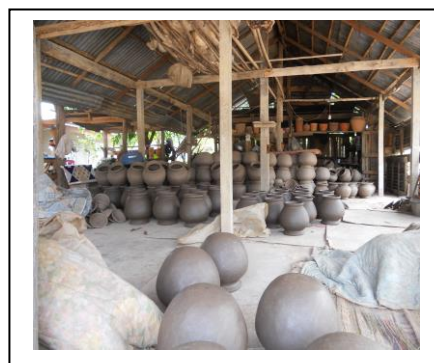
2.3 ความเป็นมาของหมู่บ้านเครื่องปั้นดินเผาขอนแก่น

หมู่บ้านวังถั่ว ตำบลวังซัย อำเภอน้ำพอง จังหวัดขอนแก่น (พรบุลย์ เจริญเชื้อ.2535) เป็นบ้านอพยพมาจากบ้านโก ตำบลส้มป่อย อำเภอราศีไสล จังหวัดศีระเกษ จำนวน 3 ครอบครัว มาอาศัยอยู่ริมหนองน้ำทำอาชีพเครื่องปั้นดินเผา ประกอบด้วยหม้อใหญ่ หม้อเล็ก หม้อนึ่ง หม้อแกง หม้อหุง นำไปขายหมู่บ้านใกล้เคียงเมื่อกว่า 60 ปี มาแล้ว แต่มาอยู่ได้ประมาณ 1 ปีก็ได้อพยพกลับภูมิลำเนาบ้านโก ตำบลส้มป่อย อำเภอราศีไสล จังหวัดศีระเกษ ต่อมาเมื่อครอบครัวที่อพยพมาครั้งที่ 2 เมื่อประมาณปี พ.ศ.2473 โดยใช้เวลารอนแรมเดินทาง 15 วัน และได้มาตั้งรกรากอาศัยอยู่มาจวบจนปัจจุบัน โดยย้ายจากแหล่งอาศัยเดิมขึ้นมาห่างจากหนองน้ำประมาณ 500 เมตร เนื่องจากประสพภาวะน้ำท่วมเสียหายอย่างหนัก ไม่ปลอดภัยต่อชีวิต

ทรัพย์สิน และสัตว์เลี้ยง กอรั้กับที่ดั้งใหม่เป็นที่ดอนน้ำท่วมไม่ถึง ปลอดภัยจากน้ำท่วมเป็นอย่างดี และบริเวณลำน้ำพองนั้น มีความอุดมสมบูรณ์อาหารจากธรรมชาติหลากหลายชนิด รวมทั้งหนองน้ำที่เป็นแหล่งดินธรรมชาติสำหรับการนำมาทำเครื่องปั้นดินเผา จากชุมชนไม่กี่ครอบครัวได้ขยายเป็นชุมชนใหญ่ มีการซื้อขายแลกเปลี่ยนผลิตภัณฑ์เครื่องปั้นดินเผากับหมู่บ้านใกล้เคียง มีการขยายวงกว้างในการแลกเปลี่ยนรับซื้อออกไปเรื่อยๆ จนไปพบแหล่งดินใหม่ จึงมีการอพยพโยกย้ายจากชุมชนบ้านวังถั่ว ไปตั้งรกรากยังสถานที่แห่งใหม่ เช่น

1. บ้านหม้อ อำเภอเมือง จังหวัดมหาสารคาม
2. บ้านมอโค้ง อำเภอหนองบัวช่อ จังหวัดอุดรธานี
3. บ้านหนองบัวคำแสน อำเภอนากลาง จังหวัดอุดรธานี
4. บ้านหนองแดง อำเภอศรีบุญเรือง จังหวัดอุดรธานี
5. บ้านท่าห้วยหลวง จังหวัดอุดรธานี
6. บ้านม่วง อำเภอเมือง จังหวัดร้อยเอ็ด

ในการประกอบอาชีพเครื่องปั้นดินเผาของหมู่บ้านวังถั่ว (สำนักงานพัฒนาชุมชนอำเภอน้ำพอง. 2555) ได้ยึดถือเป็นอาชีพควบคู่กับการเกษตรกรรมมาอย่างต่อเนื่อง ปัจจุบันมีแหล่งดินเหนียวคุณภาพริมแม่น้ำพอง จำนวน ๒ ไร่ ซึ่งเพียงพอในการใช้ในกิจกรรมด้านอาชีพเครื่องปั้น โดยการผลิตจะทำในระบบครอบครัวทั้งหมู่บ้าน โดยเน้นการปั้นภาชนะเก็บน้ำ เช่น โอ่ง ไห อ่าง กระถางและหม้อข้าว หม้อแกง การดำเนินงานที่ผ่านมาไม่ได้มีการตั้งเป็นกลุ่มอาชีพอย่างเป็นทางการ แต่มีรูปแบบการรวมกลุ่มตามธรรมชาติ ไม่มีระเบียบกฎเกณฑ์ที่ตายตัว จะมีรูปแบบการพึ่งพาอาศัยกันและกันภายในหมู่บ้านเท่านั้น



ภาพที่ 1 : ผลิตภัณฑ์เครื่องปั้นดินเผาบ้านวังถั่ว ตำบลวังชัย อำเภอน้ำพอง จังหวัดขอนแก่น

ในปัจจุบันยังคงเหลือกลุ่มผู้ผลิตเครื่องปั้นดินเผาในหมู่บ้านวังถั่ว เหลือเพียง 2 แห่ง คือ ของนายทูล อันไธสง และของนาย โดยแหล่งใหญ่ที่สุดคือของนายทูล อันไธสง การผลิตยังใช้ภูมิปัญญาชาวบ้าน ซึ่งโดยการสืบทอดกรรมวิธีการผลิตแบบดั้งเดิมไว้ ตามวิถีของชุมชนบ้านวังถั่ว

และที่หมู่บ้านหัวบึง ตำบลคอนช้าง อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น ตั้งอยู่บนทางหลวงหมายเลข 12 ช่วงขอนแก่น-ชุมแพ เมื่อถึงบ้านท่อม แยกซ้ายเข้าทางหลวงหมายเลข 2062 บ้านท่อม-มัญจาคีรี และแยกซ้ายอีกครั้งผ่านบ้านหว้าและบ้านเหล่าโพหนอง ก็จะถึงบ้านหัวบึงซึ่งอยู่ห่างจากตัวเมืองประมาณ 20 กิโลเมตร ชาวบ้านเป็นชาวไทยโคราชอพยพมาจากอำเภอเมืองและอำเภอโนนสูง จังหวัดนครราชสีมา เมื่อประมาณ 200 กว่าปีมาแล้ว ในอดีตเคยมีการผลิตเครื่องปั้นดินเผาแทบทุกครัวเรือน แต่ปัจจุบันเนื่องจากขาดแคลนแหล่งดินจึงทำให้จำนวนผู้ผลิตลดลงอย่างมาก (<http://www.material.chula.ac.th/>)

เนื่องจากต้นทุนการผลิตสูงขึ้น ให้ผลตอบแทนที่ต่ำ เมื่อชาวบ้านเลิกผลิต จะทำให้ภูมิปัญญาการทำเครื่องปั้นดินเผาไฟดำนี้สูญหายไป และช่างชาวบ้านต้องไปขายแรงงานในโรงงาน ทำให้ชุมชน และสถาบันครอบครัวขาดความเข้มแข็ง บ้านหัวบึง อ.เมืองขอนแก่น ประชากรในหมู่บ้านส่วนใหญ่มีอาชีพหลัก คือ การทำเกษตรกรรม เมื่อก่อนมีอาชีพเสริม คือ การทำเครื่องปั้นดินเผาไฟดำ แต่ปัจจุบันได้เลิกทำแล้ว(ธนสิทธิ์ จันทะรีและคณะ.2553)



ภาพที่ 2 : ผลิตภัณฑ์เครื่องปั้นดินเผา หมู่บ้านหัวบึง ตำบลคอนช้าง อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น



ภาพที่ 3 : ผลิตภัณฑ์เครื่องปั้นดินเผา หมู่บ้านวังถั่ว ตำบลวังชัย อำเภอน้ำพอง จังหวัดขอนแก่น

จากการเข้าสำรวจพื้นที่ เมื่อวันที่ 28 – 29 มิถุนายน 2555 ได้พบปะพูดคุยกับผู้ผลิตเครื่องปั้นดินเผาบ้านวังถั่ว พบว่าการผลิตยังคงต่อเนื่องสม่ำเสมอ แต่ปัญหาที่พบคือ เชื้อเพลิงที่ใช้ในการเผาจะเริ่มหายากขึ้นทุกวัน แม้จะซื้อมาจัดเก็บเตรียมไว้ก็ยังมีขาดแคลนในบางขณะ โดยเฉพาะช่วงหน้าฝน จึงต้องแก้ปัญหาด้วยวิธีการไปขอซื้อไม้จากโรงงานผลิตกระดาษ ซึ่งราคาค่อนข้างสูง แม้จะเป็นการเพิ่มต้นทุนแต่ก็ช่วยให้การผลิตเป็นไปอย่างต่อเนื่อง และต้องจ้างแรงงานช่างฝีมือจะมาจากต่างถิ่น สำหรับงานที่ต้องอาศัยความประณีตและรูปแบบร่วมสมัย เนื่องจากชาวบ้านไม่สามารถทำได้

ส่วนชาวบ้านหัวบึง ในช่วงหน้าฝนจะหยุดการทำเครื่องปั้นดินเผา จะพากันทำนา ทำไร่ โดยเฉพาะไร่แดงโม เมื่อเสร็จจากฤดูทำนา ทำไร่ จึงจะหวนกลับมาดำเนินการทำเครื่องปั้นดินเผาอีกครั้ง แต่มีปัญหาและอุปสรรค คือต้นทุนการผลิตที่สูงขึ้นทุกวัน เช่นราคาดิน ไม้ฟืน ไม้ไผ่ และแม้แต่ฟางข้าว และที่สำคัญคือแรงงานชายจะไม่ทำงานประเภทนี้อีกแล้ว จะมีแต่แรงงานหญิง ส่วนใหญ่จะเป็นผู้สูงอายุ ซึ่งนับวันจะลดน้อยลงเรื่อยๆ ในอนาคตอาจจะไม่มีใครในหมู่บ้านสืบสานงานเครื่องปั้นดินเผา อีกต่อไป

2.4 กรรมวิธีการผลิตเครื่องปั้นดินเผาพื้นบ้าน

กรรมวิธีการผลิต มีวิธีการ ดังนี้ (พรบุญญเจริญเชื้อ 2535)

1. การทำดินเชื้อ
2. การนวดดินเหนียว
3. การนวดดินเหนียวผสมกับดินเชื้อ
4. การปั้น
5. การเผา

1. ดินเชื้อ เป็นองค์ประกอบสำคัญอย่างหนึ่งที่จะประสานเนื้อดินให้เข้ากัน เมื่อเวลาเผาผลิตภัณฑ์เครื่องปั้นดินเผาจะไม่แตก และถ้าหากไม่มีดินเชื้อเมื่อเผาจะทำให้ผลิตภัณฑ์แตกร้าวได้ การทำดินเชื้อจะนำเอาดินเลนมาผสมกับแกลบคิบในอัตราส่วนครึ่งต่อครึ่ง แล้วนำไปผสมในหลุมย่ำดินเชื้อ โดยจะใช้เท้าย่ำเมื่อคลุกเคล้าได้ที่แล้ว จะนำมาปั้นขนาดเท่าผลตาล นำไปตากแดดถ้าแดดจัดประมาณ 3-4 วัน ถ้าแดดไม่ดีก็จะประมาณ 5-6 วัน นำดินเชื้อไปเผา ด้วยวิธีการขุดหลุมลึกพอประมาณตามขนาด รองพื้นด้วยไม้ ปิดด้านบนด้วยฟางเพื่อให้ไฟร้อนระอุ จุดไฟเผาจากด้านล่าง เผาจนกว่าดินเชื้อจะสุกได้ที่ ปล่อยให้เย็นจึงลำเลียงไปเก็บไว้ ใต้ต้นไม้หรือตามใต้ถุนบ้าน ดินเชื้อเมื่อเผาแล้วจะมีน้ำหนักลดลง สีผิวก็จะเปลี่ยนไปจากดินที่มีสีดำและเทา ผ่านการเผาแล้วจะออกเป็นสีแดงเรื่อยๆ ถ้าต้องการใช้ชาวบ้านจะนำดินเชื้อไปตำให้ละเอียดด้วยครกและสากที่ทำจากไม้เนื้อแข็ง เมื่อละเอียดได้ที่แล้วก็นำไปร่อนอีกครั้งด้วยตะแกรงไม้ไผ่สานเพื่อกรองเอาดินเชื้อให้ได้ขนาดมาตรฐานตามต้องการ ซึ่งจะมีขนาดเท่าเม็ดสาอุเม็ดเล็ก

2. การนวดดินเหนียว นำดินเหนียวที่ขูดจากแหล่งดินตามธรรมชาติ มาหมักแล้วพักไว้ในที่ร่มได้ ต้นไม้ หรือตามเพิงพัก หรือใต้ถุนบ้าน ใช้ใบหญ้า หรือฟางข้าวคลุมทับไว้ เพื่อป้องกันการระเหยของน้ำใน เนื้อดิน การนวดจะใช้เท้าเข้าไปมา โดยวางดินบนพื้นหนังสัตว์เช่นหนังวัว หรือหนังควาย เรียกว่าการนวด หนัง การใช้หนังสัตว์เพื่อให้ง่ายต่อการกลับหรือพลิกดินได้สะดวก

3. การนวดดินเหนียวผสมกับดินเชื้อ หลังจากนวดได้ที่แล้วจะนำเอาดินเชื้อที่ร้อนได้ตามขนาดมา ผสมเข้าด้วยกัน ขั้นแรกอาจนวดด้วยเท้า และจะนวดด้วยมือเป็นขั้นตอนสุดท้าย ซึ่งก็นวดบนพื้นหนัง เช่นเดียวกัน

4. การปั้น การปั้นอาจมีขั้นตอนก่อนข้างซับซ้อน และมีหลายขั้นตอน ดังนี้

นำก้อนดินที่นวดได้ที่แล้ว คลึงเป็นท่อนกลมยาวประมาณ 1 ฟุต นำไม้เนื้อแข็งกลมยาว หรือไม้ไผ่ มาแทงตรงกลางพอดี ตามแนวอนให้ทะลุอีกด้าน แล้วคลึงไม้ให้เนื้อดินกลางขยายความกว้างภายในตาม ขนาดต้องการ เสร็จแล้วทำการจกปาก ซึ่งหมายถึงการใช้นิ้วมือสอดเข้าไปในบริเวณโผลงที่ทะลุวงไว้ แล้ว ค่อยๆบีบเนื้อดินให้ขยายออก ไล่ไปจนรอบ การจกปากจะทำด้านเดียวเท่านั้น แล้วนำไปขึ้นรูป ตามรูปทรง ที่ต้องการ โดยวางบนตอไม้ การขึ้นรูปจะหมุนวนไปเรื่อยๆ จนกว่าจะเสร็จ การตีจะใช้แผ่นไม้คล้ายไม้พาย ขนาดเล็ก และหิน ซึ่งเรียกว่าหินคูด เป็นดินเผาที่มีรูปร่างคล้ายคูดเห็ด จะมีทั้งขนาดใหญ่ ขนาดกลาง และ ขนาดเล็ก แผ่นไม้จะใช้ตีด้านนอก ส่วนหินคูดจะใช้รองรับแรงกระแทกด้านใน การตีหม้อนั้นส่วนใหญ่จะเป็นผู้หญิง โดยการนั่งวางหม้อบนเข่าทั้ง 2 ข้าง เพื่อบังคับทิศทางการตี แล้วขึ้นลวดลายด้วยไม้ลาย ไม้ลาย ของแต่ละคนจะไม่เหมือนกัน มีลักษณะเป็นแผง 4 หลี่ยม ยาว 1 ฟุต ใช้มัดแกะเป็นลวดลายบนไม้แล้วนำไป กดบนลงบนส่วนต่างๆ ของหม้อ จะได้ลวดลายตามต้องการ แล้วประทับตราด้วยไม้สักคอดเพื่อบ่งบอกว่า เครื่องปั้นดินเผาชนิดนี้มาจากแหล่งใด แล้วนำไปตากลมทั้งนี้เพราะการขึ้นรูปอาจยังไม่แล้วเสร็จ จะยังเหลือ ส่วนอื่นๆ มาประกอบอีกเช่น ส่วนของปาก และก้น ซึ่งในขณะที่ดินยังอ่อนตัว ไม่สามารถต่อกันได้ จึงต้อง ตากลมให้หมาด ๆ ดินซึ่งตั้งพอประมาณ แล้วจึงนำส่วนที่เหลือมาประสานเป็นเนื้อเดียวกัน เมื่อเสร็จแล้ว จะนำไปเผา

5. การเผา เพื่อให้เนื้อดินแห้งมีความแข็งแกร่งทนทานต่อสภาพแวดล้อมทั้งร้อนและเย็น และ ป้องกันการไหม้ซึมของของเหลวที่บรรจุอยู่ในอีกด้วย การเผาจะใช้ท่อนกล้วยหรือก้อนดินเหนียวเป็น ฐานรองพืนก็ได้ โดยสอดฟางไว้ด้านล่าง จะใช้ไม้ไผ่หรือไม้แห้งวางเรียงบนท่อนกล้วยหรือก้อนดินเผา โดย วางเรียงให้เป็นระเบียบ นำเอาภาชนะดินเผามาวางเรียงชิดกันหรือซ้อนกัน แล้วใช้ฟางปกคลุมด้านบน จุด ไฟด้านล่าง ไฟจะลามเลียมายังด้านบน ระยะเวลาที่ต้องคอยหมั่นเติมฟางด้านบนให้ไฟลุกโชนอยู่ตลอดเวลา สังเกตดูภาชนะว่าสุกดีหรือไม่ ถ้ายังไม่สุกจะยังมีสีดำ แต่ถ้าสุกจะออกสีแดง แล้วปล่อยให้ไฟจะดับ และเย็นตัวลง จึงทยอยขนย้ายออกมา จัดเก็บไว้เพื่อการจำหน่ายต่อไป

สิ่งหนึ่งของการใช้ภูมิปัญญาชาวบ้าน คือการสังเกต และประสบการณ์ ที่เกิดจากการทำงานอย่างต่อเนื่อง รวมทั้งการแก้ปัญหาที่เกิดจากกรรมวิธีการผลิต เช่น

2.5 ทฤษฎีการออกแบบ

การออกแบบ หมายถึง การทำลายของเดิม เพื่อการทำของขึ้นใหม่ที่ดีกว่า(กฤตย์ เวียงอำพล.2540)

การออกแบบ เข้ามาเป็นส่วนหนึ่งในปัจจัยสำคัญ ในการเลือกซื้อสินค้าของผู้บริโภคมากขึ้น ผู้ผลิตสินค้าจำเป็นจะต้องคำนึงถึงกลุ่มเป้าหมายในการออกแบบ เพื่อให้ผลิตภัณฑ์นั้นๆ มีลักษณะตรงตามความต้องการของคนกลุ่มนั้นมากยิ่งขึ้น (Supaporn.2012)

การออกแบบเป็นการจัดการหรือจัดองค์ประกอบศิลป์ให้เกิดความงาม ตามวัตถุประสงค์และหลักการจัดองค์ประกอบ (ศักดิ์ชัย เกียรตินาคินทร์.2553)

ไม่เพียงแต่การออกแบบและการจัดการด้วยภาพกว้างๆ และความหลากหลายในการสื่อสารเท่านั้น แต่ควรที่จะพัฒนาเอกลักษณ์ควบคู่กันไปด้วย(Rule29.2012)

การออกแบบ เป็นเสมือนศิลปะ และสามารถเป็นได้ทั้งสุนทรียศาสตร์ ซึ่งอาจหมายถึงความเรียบง่าย โดยไม่ว่าจะเป็นอะไร สิ่งที่เกิดจากการออกแบบ ควรจะเข้าใจได้โดยไม่ต้องเขียนนัย (ปาพจน์ หนูนภักดี. 2555)

การออกแบบผลิตภัณฑ์ (วิรุฬ ตั้งเจริญ. 2526)

- 1) การออกแบบที่สัมพันธ์กับคุณภาพของผลิตภัณฑ์ เพื่อให้ได้ความคงทนถาวรตามคุณภาพของผลิตภัณฑ์ รวมถึงต้องคำนึงถึงวัสดุ และเวลาในการผลิตไปพร้อมกัน
- 2) การออกแบบที่สัมพันธ์กับวัสดุและกระบวนการผลิต การผลิตสิ่งของเครื่องใช้เป็นจำนวนมาก มีความจำเป็นที่จะต้องใช้เครื่องมือในการผลิต เช่นเครื่องจักรกล หรือเครื่องทุ่นแรงอื่นๆ ซึ่งจะต้องพิจารณาถึงเครื่องมือที่ใช้กับวัสดุการผลิตด้วยเช่นกัน
- 3) การออกแบบที่สัมพันธ์กับหน้าที่ใช้สอย เป็นสิ่งจำเป็นที่ผู้ออกแบบจะต้องพิจารณา แม้ว่าผลิตภัณฑ์จะมีความซับซ้อน ผู้ออกแบบจะไม่รู้ระบบการทำงานของผลิตภัณฑ์ทั้งหมด ก็ควรจะรู้การทำงานในส่วนที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบ
- 4) การออกแบบที่สัมพันธ์กับผู้บริโภค ความต้องการของผู้บริโภค อาจมองได้ 2 แง่ คือ ความต้องการที่สอดคล้องกับชีวิตที่เป็นอยู่ และความสอดคล้องกับสภาพเศรษฐกิจ เหล่านี้เป็นต้น
- 5) การออกแบบที่มีคุณค่าทางความงาม เป็นการให้ผู้ออกแบบตระหนักถึงความงามที่เด่นชัด ร่วมสมัย และมีความคิดสร้างสรรค์แฝงอยู่ในการออกแบบแต่ละชิ้น ความประณีตบรรจง ก็เป็นส่วนหนึ่งของความงามอีกด้วย

การออกแบบและพัฒนาผลิตภัณฑ์ มีแนวคิดที่ควรคำนึง ในการออกแบบ 6 ประการ ดังนี้ (ประทับใจ ลิกขา.2551)

1) **ประโยชน์ใช้สอย** เป็นข้อพิจารณาที่สำคัญซึ่งควรคำนึงถึงการนำไปใช้ประโยชน์ และความสะดวกในการใช้งาน เช่น การหยิบ จับ เคลื่อนย้าย พกพา สามารถนำมาเป็นแนวทางในการประยุกต์ใช้งานได้

2) **การเลือกใช้วัสดุ** ผลิตภัณฑ์จักสานที่สวยงามประณีต ต้องมีพื้นฐานมาจากการคัดเลือกวัสดุที่เหมาะสม การออกแบบจึงจำเป็นต้องพิจารณาถึงการเลือกใช้วัสดุ ซึ่งมีคุณสมบัติเหมาะสมกับการใช้งานในลักษณะที่ต่างกัน

3) **การใช้ลายเพื่อสร้างรูปทรงผลิตภัณฑ์** เป็นสิ่งกำหนดรูปทรงและประโยชน์ใช้สอย แสดงให้เห็นถึงภูมิความรู้ และฝีมือช่าง ดังนั้นในการขึ้นรูปทรงไม่เป็น แต่เพียงการใช้งานเพื่อวัตถุประสงค์เดียว แต่หลายผลิตภัณฑ์สามารถเอื้อประโยชน์ในการใช้งานได้หลายอย่าง

4) **การสร้างสรรคความงาม** เป็นองค์รวมของผลิตภัณฑ์ที่ต้องมีความประณีต สวยงาม โดยการเลือกสรรสิ่งต่างๆ ให้ลงตัว

รูปลักษณะและคุณประโยชน์ของผลิตภัณฑ์ (<http://netra.tpru.ac.th/~weta/ch-2/index.html>)

รูปลักษณะ อธิบายถึงคุณสมบัติต่างๆ ของผลิตภัณฑ์หรือลักษณะเด่นที่มองเห็นได้จากภายนอก ส่วนคุณประโยชน์ คือการรับรู้ทางอารมณ์ เป็นความรู้สึกต่างๆ ที่เกิดจากการใช้ผลิตภัณฑ์ เช่น เกิดความสบายใจ เกิดความเร้าใจ เกิดความเชื่อมั่น เกิดความปลอดภัย เป็นต้น

รูปทรงที่มีอิทธิพลต่อรูปลักษณะงานออกแบบผลิตภัณฑ์

การออกแบบผลิตภัณฑ์ที่ปรากฏอยู่ทั่วไป เกิดจากความคิดสร้างสรรค์ของมนุษย์ทั้งสิ้น มีทั้งที่ออกแบบสร้างขึ้นใหม่ แตกต่างจากของเดิม หรือปรับปรุงตกแต่งของเดิม โดยมนุษย์ได้รับอิทธิพลจากรูปทรง 2 แหล่ง คือ

1) รูปทรงจากธรรมชาติ (Natural Form)

เนื่องจากธรรมชาติมีความสำคัญและอยู่รายล้อมมนุษย์ ทั้งรูปทรงที่เป็นสิ่งมีชีวิต เช่น พืช สัตว์ต่างๆ และรูปทรงที่ไม่มีชีวิต เช่น กรวด หิน ดิน ททราย หรือปรากฏการณ์ทางธรรมชาติ เช่น คลื่น ลม แสงแดด ฝนตก พายุ ฯลฯ โดยมนุษย์ได้รับแรงบันดาลใจจากสิ่งเหล่านี้ในแง่มุมที่แตกต่างกัน เช่น ความเป็นระเบียบและความสวยงาม (Beauty) ของดอกไม้ป่า ความลงตัวอย่างมีแบบแผน (Order) ในรูปหกเหลี่ยมของรังผึ้ง ความสุนทรีย์ของลวดลาย (Pattern) ในดอกทานตะวัน เป็นต้น แล้วถ่ายทอดความคิดออกมาในรูปของผลิตภัณฑ์ ที่สามารถตอบสนองคุณประโยชน์ทางการใช้สอยแก่มนุษย์ทั้งทางร่างกายและจิตใจ

2) รูปทรงที่มนุษย์สร้างขึ้น (Manmade Form)

รูปทรงที่มนุษย์สร้างขึ้น มีอิทธิพลต่องานออกแบบผลิตภัณฑ์ ในอันที่จะก่อให้เกิดความแตกต่างกันของแต่ละกลุ่มชน เช่น อาคารบ้านเรือน สิ่งของเครื่องใช้ ฯลฯ มักเป็นรูปทรงเรขาคณิต ส่วนใหญ่จะมีลักษณะเป็นสากลและเป็นที่ยอมรับกันทั่วไป รูปทรงดังกล่าวแบ่งตามวิธีการผลิตได้ 2 ประเภท คือ ประเภทที่สร้างขึ้นด้วยมือหรือเครื่องมือพื้นฐาน (Hand Tools) มีลักษณะการใช้งานเฉพาะตามจุดประสงค์ของผู้ออกแบบ ผลิตได้จำนวนน้อย รูปทรงมีลักษณะเฉพาะตัวไม่ซ้ำกัน มีการตกแต่งประดับประดาที่แสดงให้เห็นถึงความชำนาญทางทักษะของช่างฝีมือ กับประเภทที่สร้างขึ้นด้วยเครื่องจักร (Machine tools) มีรูปทรงที่เหมือนๆ กัน โดยผลิตออกมาเป็นจำนวนมากจากแม่พิมพ์เดียวกัน วัสดุคล้ายๆ กัน มีทั้งที่เป็นผลิตภัณฑ์สำเร็จรูปสามารถใช้ประโยชน์โดยตรงและเป็นชิ้นส่วน

ทฤษฎีการออกแบบและพัฒนาผลิตภัณฑ์เครื่องปั้นดินเผาของที่ระลึก

การศึกษาวิจัยการออกแบบและพัฒนาผลิตภัณฑ์เครื่องปั้นดินเผาของที่ระลึก โดยมีแนวคิดจากรูปทรงไดโนเสาร์ ที่ค้นพบในเขตจังหวัดขอนแก่น ผู้วิจัยได้ยึดถือทฤษฎีการออกแบบแนวเรียบง่าย ลักษณะการออกแบบในแนวลดทอน ที่เรียกว่า "Minimal Art" ซึ่งเป็นทฤษฎีรูปทรง (Theory of Form) ที่เชื่อมั่นว่าศิลปะคือรูปทรงนัยสำคัญ ศิลปะที่ดีที่สุดคือศิลปะที่ลดทอน จนกลายเป็นรูปทรงพื้นฐานที่มีความเรียบง่ายที่สุด และยกย่องว่า "แนวคิดสำคัญกว่าการเล่าเรื่อง" (อันธิดา ทัศกร.มปป)

(<http://netra.lpru.ac.th/~weta/ch-2/index.html>) รูปแบบนิยมความน้อย (Minimal style)

เป็นการออกแบบที่ได้รับอิทธิพลจากแนวคิดมินิมอลลิสม์ (Minimalist) คือยิ่งเรียบง่ายก็ยิ่งดูดี แต่ให้ความสะดวกสบาย เพราะทุกวันนี้มนุษย์ทำงานหนักมากขึ้น จึงต้องการผ่อนคลายมากขึ้นเช่นกัน ยิ่งสิ่งรอบตัวมีความซับซ้อนมากขึ้น มนุษย์ก็ยิ่งแสวงหาความเรียบง่ายมากขึ้น เพื่อสุขภาพจิตชีวา สร้างความสดชื่น และความสนุกสนาน ความสุขอย่างเรียบง่ายจึงเป็นสิ่งที่ผู้บริโภคยุคใหม่ใฝ่หา

งานออกแบบในแนวทางนี้ สืบเนื่องมาจากความพยายามในการสานต่อแนวทางการออกแบบของสถาปนิกกลุ่มโมเดิร์น คือ มีส์ วาน เดอ โรห์ (Mies van der Rohe) เจ้าของคำพูด"มีน้อยแต่มีมาก" (Less is more) หรือที่นิยมเรียกกันว่า มินิมอล สไตล์ (Minimal style) เป็นงานที่มีความโดดเด่น เรียบง่าย แต่ชัดเจน ประกอบด้วยมาตราส่วนที่ถูกต้อง เห็นแล้วทำให้รู้สึกถึงการทดลองใช้วัสดุต่างๆ กับการผสมผสานกันระหว่างรูปทรงและพื้นที่ว่าง นับเป็นวัฒนธรรมของคนรุ่นใหม่ที่ผสมผสานดัดแปลงวัฒนธรรมใหม่กับเก่าเข้าด้วยกัน ไม่ใช่ลักษณะที่รับมาตรง ๆ ลักษณะสำคัญของรูปแบบ มินิมอล สไตล์ ได้แก่

- 1) ลักษณะรูปทรงเด่นชัด เรียบง่ายตามมาตราส่วน
- 2) มีลักษณะของความง่ายเป็นระบบ
- 3) ไม่มีลักษณะของสัญลักษณ์ปรากฏ มีแต่ลักษณะของเทคนิคใหม่ๆ ที่เกิดจากการทดลองทางศิลปะ

2.6 การออกแบบของที่ระลึก

ของที่ระลึก (ประเสริฐ สีรัตน์ . 2531) ให้ความหมายว่า เป็นหนึ่งในผลิตภัณฑ์ทางวัฒนธรรมและศิลปะ เพราะเป็นสิ่งที่แสดงถึงผลรวมของลักษณะเฉพาะของท้องถิ่น ซึ่งทำให้สิ่งนั้นเป็นที่รู้จักจดจำได้ เป็นการใช้ความคิดสร้างสรรค์เพื่อเพิ่มมูลค่าสินค้าและบริการ ตามแนวทางของเศรษฐกิจสร้างสรรค์ (Creative Economy)

ของที่ระลึก หมายถึง สัญลักษณ์แทนบุคคล เรื่องราว ฯลฯ ที่ได้รับการออกแบบสร้างสรรค์ขึ้น เพื่อกระตุ้นหรือเน้นย้ำความทรงจำให้คิดถึงหรือนึกถึงอยู่เสมอในบุคคล เหตุการณ์หรือเรื่องราว ฯลฯ นั้น

ของที่ระลึก หมายถึง สิ่งของที่ทำให้คิดถึงสถานที่ที่เคยไปสะท้อนให้เห็นเอกลักษณ์และประเพณีบางอย่าง

(ประชิด ทิณบุตร ,2550) ในการออกแบบของที่ระลึก ของขวัญ ของกำนัล ของใช้เฉพาะทางนั้น ปัจจุบันนักออกแบบได้อาศัยการตั้งแนวคิด วิธีคิด หรือจะเรียกว่าเป็นหลักคิด(Main Idea or Main Concept) เพื่อเป็นหลักยึด หรือเป็นแนวทางการแตกแขนงทางความคิดออกไปหลากหลายทิศทาง โดยนำแนวคิดหลักไปสู่การสร้างผลงานออกมาอย่างมีเอกลักษณ์เฉพาะ(Corporated Objects) หรือจะเรียกว่าๆว่าเป็นชุด(Set)นั่นเอง วิธีคิดง่ายๆของการทำงานตามแนวทางนี้ก็คือ การคิดหาหลักหรือสัญลักษณ์แทนความคิดของเรา ซึ่งอาจจะเริ่มต้นหาคำสำคัญ(Keyword)เช่น "เด็กไทย" เป็นตัวตั้ง หน้าที่ของนักออกแบบก็คือการสร้างภาพจากคำว่า "เด็กไทย" ให้ออกมาเป็นภาพแสดงแทนความเข้าใจแทนที่ตัวหนังสือที่เป็นคำอ่านนี้ การวาดภาพแสดงแทนความคิดนี้เราจึงเรียกว่า ผลงานการออกแบบ แต่ลักษณะที่ปรากฏออกมาเป็นภาพนั้นจะมีคุณลักษณะเช่นไร ก็ต้องกำหนดความคิดและวาดแสดงรายละเอียดออกมาให้ได้เช่น เป็นเด็กไทยนุ่งโจงกระเบนสีแดง ไว้ผมจุกมีปิ่นปักผม ไม่ใส่เสื้อ อายุราวๆ4-6 ขวบ รูปลักษณ์อวบอ้วนชาวสมุทรบุรี กาลังยืนกางขา อยู่ในท่านั่งพับเพียบ คาลังวิ่ง กุ๊กเข่า ฯลฯ การกำหนดความคิดดังกล่าวจะทำให้เราได้แนวทางการผลิตชิ้นงานหรือได้เอกลักษณ์ทางความคิดออกมา เพื่อใช้เป็นแนวการเขียนเอกสาร(Document)อื่นๆ ที่เกี่ยวข้องตามมา นับตั้งแต่การตั้งชื่อความคิด(Name Your Idea)เพื่อนำไปสู่การสื่อสาร การผลิตเป็นผลงานอื่นๆตามมาอีกมากมาย ซึ่งหากไม่กำหนดแนวความคิดหลักหรือไม่มีหลักยึดแล้วอาจจะหลงทาง ซึ่งเมื่อสร้างงานออกมาแล้ว ตัวผลงานจะสะท้อนความคิดที่เป็นเอกลักษณ์หรือระดับสติปัญญาของนักออกแบบนั่นเอง

(วิรุณ ตั้งเจริญ,2526) การศึกษาการออกแบบที่ดี จึงจำเป็นต้องศึกษาหาความรู้ ความเข้าใจในงานออกแบบแต่ละอย่างโดยเฉพาะก่อน เพื่อให้การออกแบบสอดคล้องกับความเป็นจริง หรืออาจให้ใกล้เคียงกับความเป็นจริงไม่มากก็น้อย ไม่ใช่เป็นการออกแบบที่เลื่อนลอยอยู่เหนือความเป็นจริง หรือไม่สามารถนำไปปฏิบัติจริงได้ ถ้าเป็นเช่นนั้นการออกแบบก็จะมีความหมายน้อยลง นอกเหนือจากการศึกษา

แนวคิด(Concept) รูปแบบ(Idea) วัสดุอุปกรณ์ (Material & Equipment) และกระบวนการผลิต (Production) งานออกแบบบางอย่างอาจเกี่ยวข้องกับจิตวิทยา เพื่อการเรียกร้อง หรือสร้างทัศนคติ เช่นการออกแบบโฆษณาจะต้องใช้หลักทางจิตวิทยาในทางชี้ชวน หรือการออกแบบทางทัศนศิลป์ที่ต้องสร้างความรู้สึกลึกซึ้ง คิดอย่างใดอย่างหนึ่งให้เกิดขึ้นต่อผู้ชม การศึกษาเฉพาะด้านจึงจำเป็นต้องศึกษาแนวคิดทางจิตวิทยานั้นด้วย เช่นกัน การออกแบบของที่ระลึก เป็นงานศิลปะในแบบประยุกต์ศิลป์ เนื่องเพราะเป็นการผสมผสานโดยการสร้างสรรค์รูปแบบให้เกิดประโยชน์ทั้งในด้านความงาม และประโยชน์ใช้สอย โดยคำนึงถึงความต้องการของผู้บริโภคเป็นหลัก

ลักษณะสำคัญสินค้าของที่ระลึก การที่คนจะเลือกสินค้าสิ่งใด สิ่งใดนั้นจะต้องเป็นที่ถูกใจและมีความน่าสนใจ ชวนให้อยากซื้อ สินค้าของที่ระลึกที่น่าสนใจควรมีลักษณะ ดังนี้ (ชยาภรณ์ ชื่นรุ่งโรจน์,2537) 1. เป็นสินค้าที่เป็นเอกลักษณ์ของท้องถิ่น เมื่อมีผู้กล่าวถึงของที่ระลึกประเภทนี้แล้วทุกคนต้องรู้จักแหล่งที่มาของสิ่งนั้นได้ ซึ่งถือว่าเป็นเอกลักษณ์ที่เกิดมาจากประวัติความเป็นมาของท้องถิ่นนั้นๆ 2. เป็นสินค้าหายาก ของที่ระลึกประเภทนี้มักจะเป็นสิ่งของที่นักท่องเที่ยวซื้อ และเป็นสิ่งที่เป็นที่ระลึก และราคาถูกกว่าที่อื่น 3. ราคาถูก เมื่อนำไปเทียบกับสิ่งของประเภทเดียวกัน ที่วางจำหน่ายตามแหล่งท่องเที่ยวต่าง ๆ ซึ่งอาจเป็นสิ่งของเครื่องใช้ ทั่วไป เช่น เสื้อผ้า เครื่องประดับ เครื่องหนัง เป็นต้น 4. มีความดึงดูดใจจากการออกแบบ ลวดลาย ความประณีต สี สัน ความน่าสนใจ ความมีประโยชน์ใช้สอย เช่น ตุ๊กตา สมุนไพร เป็นต้น 5. หาได้ง่าย สะดวก มีวางขายตามจุดต่าง ๆ อย่างเหมาะสม 6. ขนาด รูปร่าง และน้ำหนักที่ไม่เป็นอุปสรรคต่อการขนส่ง สินค้าของที่ระลึกที่มีจุดอ่อน จะต้องหาทางแก้ไข เช่น มีบรรจุภัณฑ์ที่มีประสิทธิภาพหรือออกแบบให้สามารถแยกชิ้นได้ เพื่อนำไปประกอบใหม่ในภายหลัง เป็นต้น 7. ใช้แรงงานในท้องถิ่น โดยการแปรรูปสินค้าของที่ระลึก ให้เกิดมูลค่าเพิ่มโดยใช้แรงงานในท้องถิ่นนั้นๆ 8. มีการแสดงขั้นตอนการผลิต เพื่อให้ผู้บริโภคมีโอกาสทดลองทำ เพื่อที่จะสร้างความประทับใจให้เห็นคุณค่าของสินค้านั้น เช่นการทอดผ้า การวาดลายร่ม เป็นต้น

9. มีฉลากบอกส่วนประกอบหรือส่วนผสม บอกที่มาของสินค้านั้นว่ามาจากอะไร วิธีการใช้ การดูแลรักษา และมีข้อควรระวังอย่างไร เหล่านี้เป็นต้น

ปัจจัยสำคัญเกี่ยวกับการออกแบบของที่ระลึก ปัจจัยสำคัญที่เกี่ยวกับการออกแบบสามารถจัดแบ่งตามคุณลักษณะ ดังนี้

1. **รูปทรง (Form)** เป็นปัจจัยที่สำคัญมากในการออกแบบ ซึ่งการออกแบบจะเริ่มต้นด้วยการออกแบบรูปทรง แล้วจึงตามมาด้วยส่วนประกอบอื่น ๆ (ชะลูด นิ่มเสมอ,2531) ได้ความหมายรูปทรงว่าเป็นส่วนที่เป็นรูปธรรมของงานศิลปะ รูปทรงเป็นตัวละครสำคัญที่สื่อความหมายจากศิลปินไปสู่ผู้ดู และด้วยรูปทรงเพียงส่วนเดียวก็สามารถสื่อความหมายได้อย่างสมบูรณ์ โดยไม่ต้องอาศัยเรื่องหรือเนื้อเรื่องใด ๆ รูปทรงจึงมีความสำคัญที่สุด แหล่งสำคัญของารออกแบบรูปทรง คือธรรมชาติ มนุษย์ได้นำเอาธรรมชาติ

มาใช้เป็นแรงบันดาลใจ และเป็นต้นแบบในการทำงาน วิธีการออกแบบรูปทรง องค์ประกอบในการ ออกแบบรูปทรง ได้แก่ เส้น สี พื้นผิว เป็นต้น มาจัดรวมกันเข้าเพื่อสร้างสรรค์ให้เกิดรูปทรง โดยใช้หลักการ ออกแบบ โดยเลือกใช้ระดับความสัมพันธ์การสร้างสรรค์ประกอบ ซึ่งจำแนกได้ 3 ระดับ ดังนี้ 1. ระดับความ เหมือน (Identical) โดยใช้หลักการออกแบบชนิดการทวนซ้ำ (Repetition) หรือความสมดุล (Balance) 2. ระดับ ความคล้ายคลึง (Similar) โดยใช้หลักการออกแบบความกลมกลืน (Harmony) หรือการทำให้เกิดความ เปลี่ยนแปลงไปทีละขั้น (Gradation) 3. ระดับความแตกต่างอย่างสิ้นเชิง (Total different) โดยการสร้างความ ขัดแย้ง (Contrast – Discord) นักออกแบบจะเป็นผู้พิจารณาเลือกใช้ความสัมพันธ์ในแต่ละระดับให้ เหมาะสมกับลักษณะของงาน (นวลน้อย บุญวงษ์, 2542)

รูปทรง จำแนกได้ 3 ประเภท ดังนี้ 1. รูปทรงเรขาคณิต (Geometric form) เป็นรูปทรงที่มนุษย์สร้างขึ้นตามกฎเกณฑ์ทางคณิตศาสตร์ มีลักษณะตายตัว ง่ายต่อการจดจำ ได้แก่ รูปทรงกลม ทรงเหลี่ยม เป็นต้น ซึ่งจะปรากฏให้เห็นสิ่งต่าง ๆ ที่มนุษย์สร้างขึ้น เช่น อาคาร เครื่องเรือน เครื่องมือเครื่องใช้ต่าง ๆ 2. รูปทรงธรรมชาติ (Natural form) เป็นรูปทรงเลียนแบบสิ่งที่เกิดจากธรรมชาติ อันได้แก่สิ่งที่มีชีวิตและสิ่งไม่มีชีวิต รูปทรงเหล่านี้จะให้ความรู้สึกของความเป็นจริง เช่น การนำเอาเส้นโค้งอ่อนช้อยเกี่ยวพันกันของเถาไม้ เมล่งนก มาออกแบบลวดลายประดับ หรือตกแต่ง เป็นต้น 3. รูปทรงอิสระ (Free form) เป็นรูปทรงที่เกิดขึ้นอย่างอิสระ ไม่มีโครงสร้างแน่นอน อาจเกิดจากการนำรูปทรงธรรมชาติมากระทำบิดเบือน หรือเปลี่ยนแปลงใน ลักษณะเลื่อนไหล ให้เกิดความเคลื่อนไหว รูปทรงนี้มีลักษณะกลมกลืนกับรูปทรงธรรมชาติ แต่มีลักษณะ ขัดแย้งกับรูปทรงเรขาคณิต **สี (Color)** เป็นองค์ประกอบสำคัญของงานออกแบบ เพราะสีช่วยให้สิ่งต่าง ๆ มีความสวยงามมากขึ้น ทั้งยังช่วยเร้าความรู้สึกให้ผู้พบเห็นเกิดการเปลี่ยนแปลงได้เป็นอย่างดี (สุชาติ เถาทอง, 2536) ได้ให้ความหมายเรื่องสี กับการออกแบบ และมีผลต่อมนุษย์ ดังนี้ 1. สร้างความรู้สึก ให้ความรู้สึกต่อ ผู้พบเห็นแตกต่างกันไป ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับประสบการณ์และภูมิหลังของแต่ละคน นอกจากนี้ยังสร้างความรู้สึก ต่อการสัมผัสและการสร้างบรรยากาศที่ดีอีกด้วย 2. สร้างความสนใจ สีมีอิทธิพลต่องานศิลปะทุกแขนง โดยเฉพาะงานออกแบบ สีจะช่วยสร้างความสนใจ และทำให้เกิดความประทับใจเป็นอันดับแรกที่ยอมรับ 3. สี บอกลักษณะ เช่น สีแดงแทนไฟ หรืออันตราย สีเขียวแทนธรรมชาติหรือความปลอดภัย เป็นต้น 4. สีช่วย ในการรับรู้และจดจำ ให้ผู้พบเห็นเกิดการจดจำในรูปแบบ ผลงาน การเลือกใช้สีต้องเลือกใช้สีที่สะดุดตาและมีเอกภาพ

2) **วัสดุ (Material)** นักออกแบบที่ดี จะต้องมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับวัสดุและกรรมวิธีการผลิต เพื่อให้การสร้างสรรค์งานออกแบบมีความเป็นไปได้ในการผลิต โดยเฉพาะถ้าเป็นงาน ออกแบบที่มุ่งหวัง การจำหน่ายในตลาด ทั้งนี้เพราะวัสดุเป็นต้นทุนการผลิตที่สำคัญ เพื่อให้การใช้วัสดุที่เหมาะสม จึงควรทา ความเข้าใจด้านวัสดุ ซึ่งจำแนกได้ ดังนี้ (นวลน้อย บุญวงษ์, 2542) ประเภทของวัสดุแบ่งเป็น 2 ประเภท ดังนี้ 1. โลหะ (Metal) เป็นวัสดุที่มีคุณสมบัติเฉพาะตัว คือ มีผิวเรียบเป็นมันวาว มีความเหนียว อ่อนและยืดหยุ่นได้

ดี แบ่งเป็น 2 กลุ่ม 1.1 โลหะพวกเหล็ก (Ferrous) ได้แก่เหล็กชนิดต่าง ๆ เช่นเหล็กหล่อ เหล็กดี และเหล็กกล้า 1.2 โลหะพวกไม่ใช่เหล็ก (Non - Ferrous) ได้แก่อะลูมิเนียม ทองแดง ทองเหลือง ตะกั่ว ดีบุก ทองเงิน และอื่น ๆ 2.อโลหะ (Non - Metal) อโลหะมีคุณสมบัติเฉพาะตัว เมื่อเทียบกับโลหะ มักจะอ่อนกว่าหนาแน่นน้อยกว่า มีความยืดหยุ่นตัวดี อโลหะ แบ่งเป็น 2 กลุ่ม คือ 2.1 อินทรีย์วัตถุ (Organic) คือพวกที่มาจากสิ่งที่มีชีวิต ทั้งจากพืชและสัตว์ ที่นิยมนำมาใช้ในงานออกแบบมี 5 ชนิด ได้แก่ กระดาษ หนัง ยาง ไม้ และวัสดุสังเคราะห์จำพวกพลาสติก 2.2 อนินทรีย์วัตถุ(Inorganic) คือวัตถุจากพวกอโลหะ ที่มาจากสิ่งที่ไม่มีชีวิต มีอยู่มากมายหลายชนิด ที่นิยมนำใช้ในการออกแบบมี 4 ชนิด ได้แก่ ดิน หิน ปูน ทราย และแก้ว

2.7 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การศึกษาวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาเอกสารความรู้เกี่ยวกับทฤษฎีและหลักการต่างๆ ที่มีการอ้างอิงที่เชื่อถือได้ ทั้งนี้เพื่อเป็นแนวทางในการวิจัย ซึ่งจะทำการวิจัยทำสำเร็จได้อย่างมีคุณภาพ ดังนี้

สุจินต์ เพิ่มพูน.(2552) ได้ทำการศึกษาวิจัย เรื่องการพัฒนาแบบผลิตภัณฑ์และบรรจุภัณฑ์เครื่องปั้นดินเผาสามโคกประเภทไม่เคลือบ และเพื่อส่งเสริมอาชีพสร้างรายได้ให้กับชุมชน ซึ่งเป็นอีกทางเลือกหนึ่งในการสร้างรูปแบบของผลิตภัณฑ์เครื่องปั้นดินเผาพื้นบ้าน อำเภอสามโคก ก่อให้เกิดความเข้มแข็งของชุมชน โดยกลุ่มตัวอย่างผู้ประกอบการผลิต 10 คน และผู้สนใจสินค้า 100 คน เครื่องมือที่ใช้ คือแบบสอบถามวิเคราะห์ข้อมูลโดยการหาค่าความถี่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ผลการวิจัยพบว่า

1. ความต้องการด้านการออกแบบรูปแบบผลิตภัณฑ์เครื่องปั้นดินเผา อำเภอสามโคก จังหวัดปทุมธานี ของผู้ผลิตและผู้สนใจผลิตภัณฑ์ ส่วนใหญ่พอใจลักษณะรูปทรง และรูปแบบผลิตภัณฑ์ โดยให้ความสนใจผลิตภัณฑ์กระถาง และยังเห็นว่าผลิตภัณฑ์ยังคงความเป็นเอกลักษณ์เครื่องปั้นดินเผาสามโคก ด้วยการผสมผสานเทคนิคการตกแต่งผลิตภัณฑ์ให้โดดเด่น โดยเฉพาะ

2. ผู้ผลิตและผู้สนใจผลิตภัณฑ์มีความพึงพอใจที่มีต่อรูปแบบผลิตภัณฑ์เครื่องปั้นดินเผาอำเภอสามโคก จังหวัดปทุมธานี โดยให้ความสนใจผลิตภัณฑ์โคมไฟตกแต่งสวน ในระดับมากที่สุด ที่เหลือมีความพึงพอใจในระดับมาก ได้แก่ กระถางและ อ่างบัว

สุพจน์ หวลมานพ.(2546). ได้ทำการศึกษาวิจัย เรื่องการศึกษากฎมีปัญญาในงานเครื่องปั้นดินเผาที่ปรากฏในแหล่งผลิตบริเวณแอ่งสกลนคร. โดยมีจุดมุ่งหมาย เพื่อศึกษากฎมีปัญญาในงานเครื่องปั้นดินเผาที่ปรากฏในแหล่งผลิตบริเวณแอ่งสกลนคร ในประเด็นกระบวนการผลิต วัสดุอุปกรณ์ เทคโนโลยีเพื่อช่วยในการผลิต รูปแบบ ประโยชน์ใช้สอย คุณค่าทางความงาม คุณค่าต่อชุมชน ผลการวิจัยพบว่า วัสดุอุปกรณ์ที่สำคัญประกอบด้วย ดินเหนียว แกลบ หรือทรายละเอียด(สำหรับผสมทำดินเชื้อ) มีการเผาด้วยเตาแบบสุ่มเตาแบบระบายความร้อนลง แบบเตาระบายความร้อนขึ้น ซึ่งใช้เชื้อเพลิงจากธรรมชาติ อุปกรณ์ที่ใช้

กระบวนการผลิต ที่เกิดจากภูมิปัญญาที่สร้างสรรค์ด้วยวัสดุจากธรรมชาติ วัสดุในท้องถิ่น ประยุกต์เป็นอุปกรณ์ ประกอบด้วยอุปกรณ์ที่เป็นเทคโนโลยีพื้นบ้าน เช่นแป้นหมุน หินคูด ไม้ตี ฯลฯ และอุปกรณ์ที่เป็นเทคโนโลยีสมัยใหม่ เช่น เครื่องนวดดิน แป้นหมุนไฟฟ้า เป็นต้น การขึ้นรูปใช้วิธีการขึ้นรูปแบบผสมหลายวิธีมากที่สุด ไม่นิยมขึ้นรูปด้วยวิธีใดวิธีหนึ่ง วิธีเดียว แต่จะใช้การขึ้นรูปมากกว่าหนึ่งวิธี ส่วนการขึ้นรูปแบบอิสระ จะขึ้นรูปที่เลียนแบบวิถีคนชนบท หรืออริยาบถที่แสดงท่าทางของสัตว์ เช่นรูปปั้นเด็กขี่ควาย ควาย หมู การตกแต่งผิวมนิยมตกแต่งผิวไม่นิยมมากที่สุด เพราะเป็นเครื่องปั้นดินเผาที่ใช้ในชีวิตประจำวัน เช่นเครื่องใช้ในครัวเรือน เครื่องใช้ในการเกษตร รองลงมาตามลำดับ ประโยชน์ใช้สอยพบว่านิยมนำไปตกแต่งมากที่สุด ด้วยการเพิ่มความงามทางสุนทรียภาพทั้งภายในและภายนอก ใกล้เคียงกับประโยชน์ใช้สอย ในครัวเรือน หรือการเกษตร คุณค่าทางความงามได้รับอิทธิพลความงามจากธรรมชาติมากที่สุดในการตัดแปลง เลียนแบบสภาวะแวดล้อม ประยุกต์ด้วยภูมิปัญญาจากบรรพชนในอดีต และพัฒนาจนถึงปัจจุบัน เพื่อให้ได้เครื่องปั้นดินเผาที่มีเอกลักษณ์และมีคุณสมบัติเฉพาะในแต่ละชิ้นงาน รองลงมาอิทธิพลที่ได้จากความเชื่อ พบว่าทำเลียนแบบรูปทรง ลวดลาย เครื่องปั้นดินเผาบ้านเชียง และอิทธิพลความงามที่ได้ความรู้จากวิทยาศาสตร์ เป็นงานเครื่องปั้นดินเผาที่ประยุกต์ด้วยการนำหลักการทางวิทยาศาสตร์มาใช้ ในการผลิต คุณค่าต่อชุมชน สามารถสร้างคุณค่าให้เปี่ยมรศกทางวัฒนธรรมในวิถีชีวิตชนบท มูลค่าทางเศรษฐกิจให้ชีวิตดำเนินอยู่ได้ ท่ามกลางกระแสของโลกในยุคโลกาภิวัตน์สภาพความเป็นอยู่และความเชื่อในคติชุมชน

สมบุรณ์ แก้วกระบิล. (2550). ได้ทำการศึกษาวิจัย เรื่องกระบวนการพัฒนาภูมิปัญญาชาวบ้านเครื่องปั้นดินเผาของชุมชนเกาะเกร็ด เพื่อนำไปสู่หนึ่งตำบลหนึ่งผลิตภัณฑ์ดีเด่น.การวิจัยครั้งนี้มีจุดประสงค์เพื่อศึกษากระบวนการพัฒนาภูมิปัญญาชาวบ้านเครื่องปั้นดินเผาของชุมชนเกาะเกร็ด เพื่อนำไปสู่หนึ่งตำบลหนึ่งผลิตภัณฑ์ดีเด่น โดยประยุกต์ใช้ระเบียบวิธีวิจัยเชิงคุณภาพ (Qualitative Research) เก็บรวบรวมข้อมูลด้วยการสัมภาษณ์แบบเจาะลึก การสังเกตแบบไม่มีส่วนร่วม และการศึกษาจากเอกสาร ประชากรที่ใช้ในการวิจัย คือ สมาชิกกลุ่มหัตถกรรมเครื่องปั้นดินเผาเกาะเกร็ดหมู่ที่1 อำเภอปากเกร็ด จังหวัดนนทบุรี จำนวน 11 คน การตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูล โดยการตรวจสอบแบบสามเส้าตรวจ สอบสามเส้าด้านข้อมูล (data triangulation) และตรวจสอบสามเส้าด้านวิธีรวบรวมข้อมูล (methodology cal triangulation) และวิเคราะห์ข้อมูลด้วยการวิเคราะห์เนื้อหาแบบสร้างข้อสรุป ผลการวิจัยพบว่า เกาะเกร็ด มีบริบทชุมชนที่เอื้อต่อการพัฒนาภูมิปัญญาชาวบ้านเครื่องปั้นดินเผาจนได้รับการพิจารณาคัดเลือกให้เป็นผลิตภัณฑ์หนึ่งตำบลหนึ่งผลิตภัณฑ์ดีเด่นมีหลายองค์ประกอบ ได้แก่ ลักษณะภูมิศาสตร์ ชาติพันธุ์ ประวัติชุมชน ภูมิปัญญาเครื่องปั้นดินเผา ผู้นำชุมชน การรวมกลุ่มในชุมชนเกาะเกร็ดมีประวัติศาสตร์ที่เกี่ยวข้องกับการเป็นเส้นทางการค้าตั้งแต่สมัยอยุธยา เพราะเป็นเส้นทางเรือสินค้าเดินทางผ่าน และชาวเกาะเกร็ดส่วนใหญ่เป็นชาวมอญที่มี ภูมิปัญญาชาวบ้านเครื่องปั้นดินเผาเป็นองค์ความรู้ที่ติดตัวเมื่อครั้งอพยพหนีทัพพม่ามาอยู่กับพระเจ้าตากสิน

มหाराช ได้พัฒนาสังสมเครื่องปั้นดินเผาจนเป็นอาชีพ และเป็นแหล่งผลิตเครื่องปั้นดินเผาที่สำคัญของไทย ผนวกกับการมีผู้นำชุมชนที่มีวิสัยทัศน์ที่จะฟื้นฟูภูมิปัญญาเครื่องปั้นดินเผาเพื่อแก้ปัญหาวิกฤติต่างๆ ด้วยการพึ่งพาความรู้ที่มีในชุมชนเกาะเกร็ดเอง ทำให้บริบทชุมชนดังกล่าวเอื้อต่อการพัฒนาภูมิปัญญาชาวบ้านเครื่องปั้นดินเผาให้ได้รับการยอมรับ และยังเป็นอาชีพที่สร้างรายได้ให้กับชุมชนจนถึงทุกวันนี้ กระบวนการพัฒนาเครื่องปั้นดินเผาของชุมชนเกาะเกร็ด พบว่า มีกระบวนการพัฒนาดังนี้

1) การพัฒนาคน เพราะคนคือกลไกสำคัญของการเปลี่ยนแปลงต่างๆ เริ่มจากการรวมกลุ่มเป็นการเตรียมสมาชิกให้ได้รับความรู้ สร้างความเข้าใจให้ตรงกันในการพัฒนาภูมิปัญญา ชาวบ้านเครื่องปั้นดินเผาพัฒนาผู้นำชุมชน การเสียสละเวลาของสมาชิกเพื่อร่วมกิจกรรมต่างๆของกลุ่ม เป็นต้น

2) การพัฒนาผลิตภัณฑ์ ได้แก่ วัตถุดิบ (ดิน) จะต้องมีการกรองเอาเฉพาะเนื้อดินบริสุทธิ์เพื่อให้รูปทรงเครื่องปั้นเรียบสวยงาม รูปแบบมีการผลิตเครื่องปั้นดินเผาในขนาดที่เล็กลง เปลี่ยนจากการผลิตเครื่องใช้ในครัวเรือนมาเป็นการผลิตเป็นเครื่องประดับตกแต่งและของที่ระลึก วัสดุหลายจะมีหลากหลายและละเอียดอ่อน สีสันเครื่องปั้นดินเผาของเกาะเกร็ด มีการพัฒนาสีจากดั้งเดิมสีส้มแดง มาเป็นสีคำอมแดง (สีนาก) จนกระทั่งล่าสุดได้สีดำเงา เหมือนเคลือบมุกนับเป็นพัฒนาการเครื่องปั้นดินที่เห็นเด่นชัดอีกอย่างหนึ่ง เพราะการนำเทคโนโลยีมาใช้ในการพัฒนาโดยเตาแก๊ส สามารถเพิ่มอุณหภูมิให้สูงขึ้นจะได้ผลิตภัณฑ์สีดำ เป็นต้น

3) การกระจายสินค้า กลุ่มหัตถกรรมเครื่องปั้นดินเผาหมู่ที่ 1 ได้กระจายสินค้าไปกับลูกค้าที่เป็นนักท่องเที่ยวทั้งชาวไทยและชาวต่างชาติที่เดินทางมาท่องเที่ยวภายในเกาะเกร็ด เนื่องจากการท่องเที่ยวแห่งประเทศไทยประกาศให้เป็นแหล่งท่องเที่ยว ทำให้การประชาสัมพันธ์ไปยังสื่อต่างๆ เพิ่มขึ้น การออกร้านและการสาธิตการปั้นเครื่องปั้นดินเผาตามโครงการที่รัฐบาลจัดขึ้น นอกจากนี้ยังได้ร่วมแสดงสินค้าตามห้างสรรพสินค้า และมีการประชาสัมพันธ์ผ่านทางอินเทอร์เน็ตของผู้ประกอบการ และทางเว็บไซต์ของกรท่องเที่ยว เป็นต้น

ปนัดดา มนุรุษภาและคณะ(2556) ได้ทำการศึกษาวิจัยเรื่องการออกแบบผลิตภัณฑ์ของที่ระลึกเพื่อจำหน่ายในร้านค้าพิพิธภัณฑการเรือนรู้ (มิวเซียมสยาม) วิจัยนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับพิพิธภัณฑการเรือนรู้ และสำรวจความต้องการผู้บริโภค 2) เพื่อออกแบบสินค้าของที่ระลึกจำหน่ายในร้านค้าพิพิธภัณฑ ที่ตอบสนองความพึงพอใจของผู้บริโภคกลุ่มเป้าหมายและ3) เพื่อประเมินความพึงพอใจของผู้บริโภคกลุ่มเป้าหมาย ที่มีผลต่อการเลือกซื้อผลิตภัณฑ์ของที่ระลึกที่ผู้วิจัยได้ทำการออกแบบโดยมีลำดับขั้นตอนการดำเนินการวิจัย ตามวัตถุประสงค์ ดังนี้ 1) เก็บข้อมูลโดยใช้แบบสอบถามปลายเปิด สอบถามเจ้าหน้าที่พิพิธภัณฑ และเก็บข้อมูลความต้องการผู้บริโภคกลุ่มเป้าหมาย สมาชิกมิวเซียมสยาม เฟสบุ๊คแฟนเพจใช้เวลา 2 สัปดาห์มีผู้ตอบแบบสอบถามจำนวน 100 คน ตอบครบ 88 คน โดยใช้วิธีการสุ่มอย่างง่าย (Simple random sampling) เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ แบบสอบถามแบบตรวจสอบรายการ

(Check List) และแบบมาตราส่วนประเมินค่า (Rating Scale2) สอบถามความคิดเห็นและข้อเสนอแนะ จากผู้เชี่ยวชาญด้านการออกแบบผลิตภัณฑ์ จำนวน 5 คน และผู้เชี่ยวชาญประจำ พิพิธภัณฑการเรือนรู้อ จำนวน 2 คน ใช้วิธีเลือกโดยจงใจ (Purposive Sampling) เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ แบบสอบถาม มาตราส่วน ประเมินค่า 3) สอบถามความพึงพอใจของผู้บริโภคกลุ่มเป้าหมาย ที่มีต่อผลิตภัณฑ์ของที่ระลึกที่ผู้วิจัย ออกแบบได้แก่ สมาชิกมิวเซียมสยามเฟสบุ๊คแฟนเพจ ใช้เวลา 2 สัปดาห์ มีผู้ตอบแบบสอบถามจำนวน 100 คน ใช้วิธีการสุ่มอย่างง่ายเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ แบบสอบถามแบบมาตราส่วนประเมินค่า การ วิเคราะห์ข้อมูล ใช้สถิติความถี่ และร้อยละเพื่อ วัดผลความพึงพอใจของผู้บริโภค แล้วจึงนำมาแปลผลโดย การบรรยาย ผลการวิจัยพบว่า ผลิตภัณฑ์ของที่ระลึก ที่ผู้บริโภคกลุ่มเป้าหมายมีความพึงพอใจมากที่สุด มี 2 แบบ คิดเป็นร้อยละ 64.7 เท่ากัน คือ 1) ชิ้นงาน “เกาะรัตนโกสินทร์” นาฬิกาแขวนผนังรูปจำลองสถานที่ สำคัญในเกาะรัตนโกสินทร์เช่น พระบรมมหาราชวัง เสาชิงช้า อนุสาวรีย์ประชาธิปไตย เป็นต้น วัสดุที่ใช้ทำ จากพลาสติกอะคริลิก ผลิตโดยการตัดเลเซอร์ติดเครื่อง นาฬิกา และตัวแขวนด้านหลัง 2) ชิ้นงาน “สยาม ไอคอน” ชุดแม่เหล็กสำหรับตั้งรูปหรือติดตู้เย็น วัสดุที่ใช้ทำจากพลาสติกอะคริลิก ผลิตโดยการตัดเลเซอร์ ติด แม่เหล็กด้านหลัง สัญลักษณ์ตัวแทนกรุงเทพฯ เช่น เสาชิงช้าเรือสุพรรณหงษ์ ยักษ์ และรถตุ๊กตุ๊ก

สรุปผลการการศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้อง พบว่าการพัฒนาผลิตภัณฑ์เครื่องปั้นดินเผา เป็นการ ส่งเสริมอาชีพสร้างรายได้ให้กับชุมชน ซึ่งเป็นอีกทางเลือกหนึ่งในการสร้างรูปแบบของผลิตภัณฑ์ เครื่องปั้นดินเผาพื้นบ้าน เครื่องปั้นดินเผาที่มีเอกลักษณ์และมีคุณสมบัติเฉพาะในแต่ละชิ้นงาน การพัฒนา ภูมิปัญญาชาวบ้านเครื่องปั้นดินเผาให้ได้รับการยอมรับ และยังเป็นอาชีพที่สร้างรายได้ให้กับชุมชน

บทที่ 3

การดำเนินการวิจัย

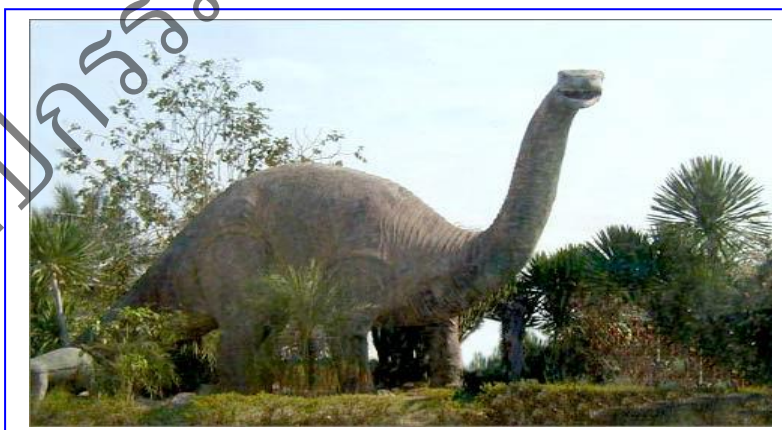
การดำเนินการวิจัยเรื่องการออกแบบและพัฒนาผลิตภัณฑ์เครื่องปั้นดินเผาของที่ระลึก โดยมีแนวคิดจากรูปทรงไดโนเสาร์ ที่ค้นพบในจังหวัดขอนแก่น จึงได้ลำดับขั้นตอน ดังนี้

- 3.1 ;ศึกษาคุณลักษณะไดโนเสาร์แต่ละชนิด
- 3.2 ศึกษาเครื่องปั้นดินเผาในท้องตลาด
- 3.3 แนวทางการออกแบบ
- 3.4 การออกแบบและพัฒนาผลิตภัณฑ์เครื่องปั้นดินเผา
- 3.5 .การประเมินผลการออกแบบ
- 3.6 สถิติในการวิเคราะห์ข้อมูล

3.1;ศึกษาคุณลักษณะไดโนเสาร์แต่ละชนิด

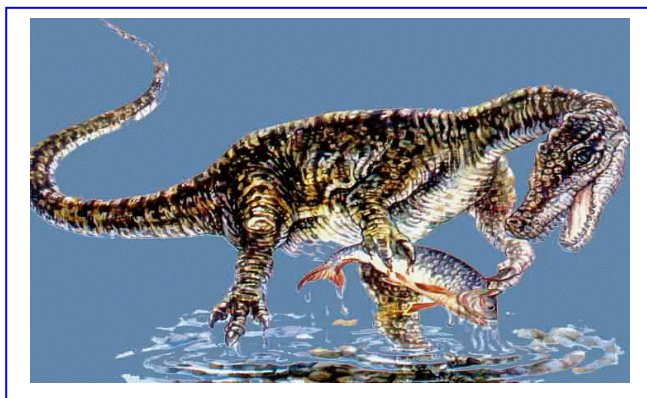
ภูเวียงโกซอรัส สิรินธรเน (Phuwiangosaurus sirindhornae)เป็นไดโนเสาร์กินพืชเป็นอาหาร (Sauropod) สกุดและชนิดใหม่ของโลก มีคอยาว หางยาว เดิน 4 ขา ความยาวประมาณ 15 เมตร สูง 3 เมตร มีชื่อวิทยาศาสตร์ว่า Phuwiangosaurus sirindhornae บริเวณซากกระดูกพบฟันของไดโนเสาร์กินเนื้อขนาดใหญ่พวกคาร์โนซอร์จำนวน กว่า 10 ซี่ สันนิษฐานว่า ไดโนเสาร์กินพืชนี้ถูกไดโนเสาร์กินเนื้อกินเป็นอาหาร ทำให้กระดูกบางส่วนกระจัดกระจายแล้วถูกทับถมโดยตะกอนซึ่งอาจจะมาจากน้ำหลาก ตามฤดูกาล

ด้วยเหตุที่เป็นสัตว์กินพืชเป็นอาหาร ไดโนเสาร์ประเภทนี้ จึงเป็นสัตว์ไม่ดุร้าย รักสงบ เคลื่อนไหวเชื่องช้า ชอบอยู่รวมกันเป็นฝูงตามพื้นที่ราบลุ่ม



ภาพที่ 4 : ภูเวียง โกซอรัส สิรินธรเน

สยามโมซอร์ส สุธีธรณี (Siamosaurus suteethorni) สันนิษฐานว่าสยามโมซอร์สเป็นเทอโรพอดที่มีลักษณะปากคล้ายสัตว์เลื้อยคลานพวกกิ้งก่า ปลา หรือเพลสซิโอซอร์



ภาพที่ 5 : ไดโนเสาร์สยามโมซอร์ส สุธีธรณี (Siamosaurus suteethorni)

ไดโนเสาร์คาร์โนซอร์ (Carnosaur) ไดโนเสาร์พวกคาร์โนซอร์เป็นไดโนเสาร์ในกลุ่มกินเนื้อ ขนาดใหญ่เดินด้วยสองขาหลัง โดยพบฟอสซิลในลักษณะรอยเท้าเป็นครั้งแรกของเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ที่ผาเตลิ่ง เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าภูหลวง จ.เลย โดยพบอยู่บนแผ่นหินทรายหมวดหินภูพานที่มีอายุประมาณ 140 ล้านปีมาแล้ว ในพื้นที่ประมาณ 8 ตร.ม. มีจำนวน 15 รอยในทิศทางเดียวกัน เป็นรอยเท้าที่มีนิ้ว 3 นิ้ว คล้ายรอยเท้านก ที่ปลายของแต่ละนิ้วจะมีรอยเล็บแหลมคมมีขนาดกว้าง 31 ซม. ยาว 35 ซม. จากการคำนวณจะมีความสูงประมาณ 1.8 เมตรจากเท้าถึงสะโพก ความเร็วในการเดินประมาณ 8 กม. ต่อชั่วโมง (เร็วกว่าคนเดิน 2 เท่า) สันนิษฐานว่าเป็นพวกที่อยู่กันเป็นกลุ่ม ออกล่าเหยื่อด้วยกันเป็นทีม และเชื่อกันว่าเป็นไดโนเสาร์ที่กินพืช ไดโนเสาร์ในกลุ่มนี้นอกจากชนิดสยามโมไทแรนนัส อีสานเอนซิส แล้วชนิดอื่นๆ ยังไม่พบกระดูกส่วนสำคัญ จึงยังไม่สามารถจำแนกสกุลและชนิดได้ ฟอสซิลไดโนเสาร์ ยังปรากฏในเขตอุทยานแห่งชาติภูเวียง อุทยานแห่งชาติเขาใหญ่ เขตอำเภอนาคู จ.ปราจีนบุรี และ ตำบลโคกกรวด อำเภอเมือง จ.นครราชสีมา โดยพบพื้นหรือรอยเท้าในหินกรวดมนปนปูนของหมวดหินโคกกรวด ที่มีอายุประมาณ 100 ล้านปีมาแล้ว หินทรายของหมวดหินเสาขัว ที่มีอายุประมาณ 130 ล้านปีมาแล้ว และหินทรายหมวดหินพระวิหาร ที่มีอายุประมาณ 140 ล้านปีมาแล้ว



ภาพที่ 6 : ไดโนเสาร์คาร์โนซอร์ (Carnosaur)

ยามโมไทรันนัส อีสานเอนซิส (Siamotyrannus isanensis) เป็นไดโนเสาร์ที่เดินด้วยขาหลังมีนิ้วยคเป็นไดโนเสาร์กินเนื้อขนาดใหญ่ในวงศ์ไทรันโนซอริดี มีความยาวประมาณ 6.5 เมตร หรือมีขนาดประมาณครึ่งหนึ่งของ "ไทรันโนซอรัส เร็กซ์" หรือเจ้า "ที. เร็กซ์"



ภาพที่ 7 : สยามโมไทรันนัส อีสานเอนซิส (Siamotyrannus isanensis)

กินรีไมมัส(Kinnareemimus)เป็นชื่อที่ตั้งขึ้นมาอย่างไม่เป็นทางการของไดโนเสาร์สกุลหนึ่งที่ยังไม่ได้รับการบรรยายลักษณะ พบในหินทรายหมวดหินเสาขัวยุคครีเทเชียส จากหลุมขุดค้นที่ 5 อุทยานแห่งชาติภูเวียง อำเภอเวียงเก่า จังหวัดขอนแก่น ลักษณะกระดูกที่ได้มีความคล้ายคลึงกับไดโนเสาร์พวกออร์นิโทมิโมซอเรียน หลักฐานที่พบเป็นเพียงกระดูกอุ้งดินข้อที่สาม กินรีไมมัส มาจากชื่อสิ่งมีชีวิตในเทพนิยายไทยซึ่งมีชื่อเรียกว่า กินรี



ภาพที่ 8 : ไดโนเสาร์กินรีไมมัส(Kinnareemimus)

คอมซอกนาทัส (Compsognathus) เป็นไดโนเสาร์**เทอโรพอด** สกุดไดโนเสาร์ที่ตัวเล็กที่สุดในโลก ตัวยาวประมาณ 70 เซนติเมตร และมีน้ำหนักเพียง 3 กิโลกรัมชอบล่าสัตว์ตัวเล็กอย่างแมลง หรือหนู อาศัยอยู่ปลายยุคจูราสซิก วึ่งเร็ว เป็นไดโนเสาร์เทอราพอดขนาดเล็ก



ภาพที่ 9 : ไดโนเสาร์คอมซอกนาทัส (Compsognathus)

3.2 ศึกษาเครื่องปั้นดินเผาในท้องตลาด

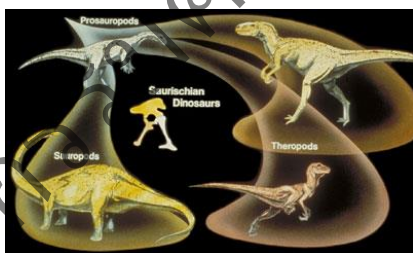
จากที่ได้ทำการวิเคราะห์คุณลักษณะไดโนเสาร์แต่ละชนิดแล้ว ผู้วิจัยจึงได้ทำการศึกษาเพิ่มเติม ซึ่งอาจกล่าวได้ว่าเป็นการศึกษาขั้นปฐมภูมิ หมายถึงการหาข้อมูลเบื้องต้นโดยศึกษาจากข้อมูลที่พบเห็นโดยทั่วไป เพื่อนำมาเป็นข้ออ้างอิงในการดำเนินงาน โดยวิธีการศึกษาจากแหล่งข้อมูลที่ปรากฏตามสิ่งตีพิมพ์เผยแพร่และค้นคว้าตามสื่ออินเทอร์เน็ตต่างๆ รวมถึงเสาะหาผลิตภัณฑ์ ที่มีจำหน่ายตามท้องตลาดดังนี้

ไดโนเสาร์บางชนิดกินเฉพาะพืช บางชนิดกินแต่เนื้อสัตว์ พวกที่กินพืชเรียกว่า **เฮอริบิวอร์ (Herbivore)** พวกกินเนื้อ เรียกว่า **คาร์นิวอร์ (Carnivore)** เราสามารถรู้ได้ว่าไดโนเสาร์กินอะไร!! จากหินฟอสซิล (fossil) ที่มีซากไดโนเสาร์ ซึ่งฟันและกรามที่เป็นซี่เล็กๆ โคนและคมนั้น บอกให้รู้ว่าเป็นฟันของพวกกินเนื้อ เช่น ทิแรนโนซอรัส ส่วนพวกที่กินพืชซี่ฟันจะแบนเหมาะกับการเคี้ยวเอื้อง เช่น คัมมาระซอรัส หรือ ซี่ฟันจะคมเพื่อใช้เล็มยอดไม้ เช่น ฟันอิกัวโนดอน เซอร์ระทอปเซียนส์จะมีงอวยปากเพื่อใช้ฉีกใบไม้ ไดโนเสาร์นั้นไม่เคยกินหญ้า เพราะตั้งแต่ไดโนเสาร์ตัวแรกถึงตัวสุดท้าย ชนิดที่กินหญ้ายังไม่เคยปรากฏบนโลกเลย(วิริยะ สิริสิงห. บทความออนไลน์. http://www.myfirstbrain.com/student_view.aspx?ID=1873)

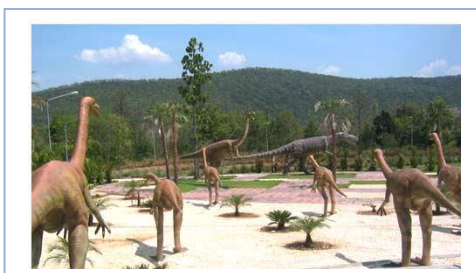
ไดโนเสาร์ที่พบในประเทศไทย จากการค้นพบที่อำเภอภูเวียง จังหวัดขอนแก่น พบว่า มีไดโนเสาร์ 2 ประเภท คือประเภทกินพืช และไดโนเสาร์ประเภทกินเนื้อ

ไดโนเสาร์ประเภทกินพืช

ไดโนเสาร์สะโพกสัตว์เลื้อยคลาน หรือ ซอริสเซียน (จากภาษากรีก แปลว่าสะโพกสัตว์พวกกิ้งก่า) เป็นไดโนเสาร์ที่คงโครงสร้างของกระดูกเชิงกรานตามบรรพบุรุษ ซอริสเซียนรวมไปถึงไดโนเสาร์เทโรพอด (theropod) (ไดโนเสาร์กินเนื้อเดินสองขา) และซอโรพอด (sauropod) (ไดโนเสาร์กินพืชคอยาว)



ภาพที่ 10 : ลักษณะของไดโนเสาร์

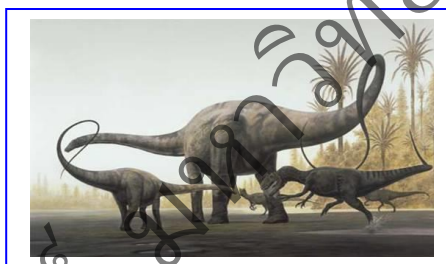


ภาพที่ 11 : บริเวณที่อยู่อาศัยของไดโนเสาร์

ไดโนเสาร์สะโพกนก หรือ ออร์นิทิสเซียน (จากภาษากรีก แปลว่าสะโพกนก) เป็นไดโนเสาร์อีกประเภทหนึ่ง ส่วนใหญ่เดินสี่ขา และกินพืช (ชนพันธุ์ สิงห์กระดาษ.บทความออนไลน์)

ลักษณะของไดโนเสาร์กินพืช

คุณลักษณะที่สำคัญของพฤติกรรมของไดโนเสาร์กินพืช ซอ ริสเซีย เป็นไดโนเสาร์กินพืช ตระกูลซอโรพอด 4 เท้า มีขนาดลำตัวไม่ใหญ่ มีชีวิตอยู่ในกลางถึงปลายยุคจูแรสซิก เมื่อ 155 -145 ล้านปีก่อน มีความยาวประมาณ 12-18 เมตร กะโหลกศีรษะมีลักษณะสั้นแต่ลึกเข้าไปด้านใน ขากรรไกรมีขนาดใหญ่ คอและหางสั้นกว่าซอโรพอดตัวอื่น ไม่มีปลายหางแส้ ลำตัวกลมหนาและค่อนข้างสั้น แขนขาใหญ่โตมีลักษณะคล้ายเสาหิน ขาหลังยาวกว่าขาหน้าเล็กน้อย มีรูจมูกขนาดใหญ่เหนือดวงตา เพื่อช่วยในการระบายความร้อนและดมกลิ่น (Chutipon Kongkham .<http://mykumpoon2.blogspot.com/>)



ภาพที่12 :ไดโนเสาร์กินพืช

ไดโนเสาร์ประเภทกินเนื้อ

สไปโนซอรัส (Spinosaurus) ไดโนเสาร์กินเนื้อที่ใหญ่ที่สุดในโลก สไปโนซอรัส (Spinosaurus) มีความหมายว่าสัตว์เลื้อยคลานมีแผง สไปโนซอรัส ถูกค้นพบครั้งแรกในอียิปต์ ในปี ค.ศ.1910 เป็นสัตว์กินเนื้อยืน 4 ขาและอาจจะ ยืน 2 ขาได้เมื่อดูจากขนาดของขาทั้ง 2 คู่ มีจุดเด่น คือกระดูกสันหลังสูงเป็นแผ่นคล้ายใบ เรือ รูปร่างรี ปีนขึ้น ขึ้นที่ยาวที่สุดมีความยาว 1.69 เมตร เชื่อกันว่าใช้ ควบคุมอุณหภูมิ ร่างกาย เนื่องจากถูกค้นพบฟอสซิลในอียิปต์จึงได้สันนิษฐานเช่นนั้น กะโหลกศีรษะมี จงอยปากแคบที่เต็มไปด้วย ฟันรูปกรวย มีหงอนคู่ขนาดเล็กอยู่ เหนือดวงตา แขน แข็งแกร่งมี 3 นิ้ว สามารถใช้เป็นอาวุธและจับเหยื่อได้ มีความยาว 16-18 เมตร (ส่วน กะโหลก ยาว 1.75 ม.) น้ำหนัก 7 - 10 ตัน อาศัยอยู่ใน ทวีป แอฟริกา มีชีวิตอยู่ในตอน กลางของยุคครีเตเชียส (100-97 ล้านปีที่แล้ว) สไปโนซอ รัส เป็นไดโนเสาร์กินเนื้อที่ใหญ่ที่สุดเป็นอันดับ1 ใน โลก (Permalink: <http://www.oknation.net/blog/FossilCollector>)



ภาพที่ 13 : ไดโนเสาร์กินเนื้อ

ศึกษาข้อมูลปฐมภูมิ

จากที่ได้ทำการวิเคราะห์คุณลักษณะไดโนเสาร์แต่ละชนิดแล้ว ผู้วิจัยจึงได้ทำการศึกษาเพิ่มเติม โดยศึกษาจากข้อมูลไดโนเสาร์ที่พิพิธภัณฑ์ไดโนเสาร์อำเภอภูเวียง จังหวัดขอนแก่น และร้านขายของที่ระลึก เครื่องปั้นดินเผาที่พบเห็นโดยทั่วไป เพื่อนำมาเป็นข้อมูลอ้างอิงในการดำเนินงาน โดยวิธีการศึกษาจากแหล่งข้อมูลที่ปรากฏตามสิ่งตีพิมพ์เผยแพร่และค้นคว้าตามสื่ออินเทอร์เน็ตต่างๆ รวมถึงเสาะหาผลิตภัณฑ์ ที่มีปรากฏตามท้องตลาด ดังนี้



ภาพที่ 14 : บริเวณพิพิธภัณฑ์ไดโนเสาร์

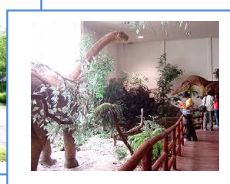
พิพิธภัณฑ์ไดโนเสาร์อำเภอภูเวียง จังหวัดขอนแก่น

นับตั้งแต่ที่มีการค้นพบกระดูกไดโนเสาร์ชิ้นแรกของประเทศไทย ที่ห้วยประตูตีหมา เจริญประตูตีหมา อำเภอเวียงเก่า จังหวัดขอนแก่น ในปี พ.ศ. 2519 กรมทรัพยากรธรณี โดยโครงการความร่วมมือระหว่าง ไทย-ฝรั่งเศส ได้ทำการสำรวจขุดค้นอย่างจริงจังและต่อเนื่อง จนมีการค้นพบแหล่งไดโนเสาร์มากกว่า 10 แหล่ง พบกระดูกไดโนเสาร์นับร้อยชิ้นและหลายสายพันธุ์และรวมถึงรอยตีนไดโนเสาร์อีก มากกว่า 60 รอย หน่วยงานภาครัฐหลายหน่วยงาน เช่น จังหวัดขอนแก่น อำเภอภูเวียง การท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย และ กรมทรัพยากรธรณี ได้เล็งเห็นความสำคัญที่จะพัฒนาเป็นแหล่งท่องเที่ยว โดยการท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย

ไทย ได้จัดสรรงบประมาณในการพัฒนาแหล่งไดโนเสาร์และก่อสร้างพิพิธภัณฑ์ไดโนเสาร์ ภูเวียง เอกสารที่พิมพ์ข่าววิทยาศาสตร์ได้รับจากเจ้าหน้าที่ดูแลพิพิธภัณฑ์ระบุว่า กรมทรัพยากรธรณีได้ค้นพบกระดูกขนาดใหญ่ที่กลายเป็นหินครั้งแรกเมื่อปี 2519 บริเวณภูประตู่ตีหมาทางทิศตะวันตกของหุบเขาภูเวียงใน จ.ขอนแก่น ระหว่างการสำรวจแร่ยูเรเนียม ซึ่งเป็นการค้นพบที่นำไปสู่การวิจัยด้านบรรพชีวินวิทยาของไทย โดยกระดูกดังกล่าวเป็นส่วนปลายกระดูกต้นขาของไดโนเสาร์กินพืชขนาดใหญ่ ในยุคไดโนเสาร์เมื่อประมาณ 130 ล้านปีมาแล้ว ภูเวียงเป็นที่ราบกว้าง มีสายน้ำไหลผ่าน และมีสิ่งมีชีวิตจำพวก ปลา หอย เต่าและไดโนเสาร์อาศัยอยู่ สำหรับไดโนเสาร์ที่ค้นพบบริเวณภูเวียงนั้นมีทั้งชนิดกินพืชและกินสัตว์ โดยมีการค้นพบ *คอมพ์ซอกเนซัส* ไดโนเสาร์ขนาดเล็กตัวเท่าแม่ไก่ *ภูเวียงโกซอรัส สิรินธรเน* ซึ่งเป็นไดโนเสาร์กินพืชขนาดความยาว 15 เมตร ที่ได้รับพระราชนุญาตให้อัญเชิญพระนามาภิไธย "สิรินธร" เป็นชื่อไดโนเสาร์ นอกจากนี้ยังมีการค้นพบไดโนเสาร์อื่นๆ อีก ได้แก่ *สยามโมไทรันนัส อีสานเอนซิส* ซึ่งจัดเป็นบรรพบุรุษของไดโนเสาร์กินเนื้ออย่าง *ไทแรนโนซอรัสเร็กซ์* หรือ *ทีเร็กซ์* ไดโนเสาร์ที่มีฟันคล้ายกระเข้ *สยามโมซอรัส สุธีธรณี* และไดโนเสาร์กินเนื้อ *กินรีมิมีส* ที่มีความยาว 1-2 เมตร และมีรูปร่างคล้ายนกกระจอกเทศพิพิธภัณฑ์ที่ภูเวียงนี้มีความสำคัญในแง่ที่เป็นแหล่งค้นพบโครงกระดูกไดโนเสาร์เป็นครั้งแรกในเมืองไทย แต่เมื่อเทียบกับพิพิธภัณฑ์สิรินธรหรือพิพิธภัณฑ์ไดโนเสาร์ภูมูข่าวที่ จ.กาฬสินธุ์แล้ว พิพิธภัณฑ์ที่ภูเวียงมีประมาณการค้นพบไดโนเสาร์น้อยกว่า และพิพิธภัณฑ์ที่กาฬสินธุ์ได้เปิดตัวอย่างเป็นทางการแล้ว ส่วนที่ภูเวียงได้ทดลองเปิดมาตั้งแต่ปี 2544 และคาดว่าจะได้เปิดตัวอย่างเป็นทางการ หลังการเปิดตัวพิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติธรณีวิทยาเฉลิมพระเกียรติ จ.ปทุมธานี(แวะพิพิธภัณฑ์ภูเวียง : บทความออนไลน์. <http://www.manager.co.th/Science/ViewNews.aspx?NewsID=9520000020311>)



ภาพที่ 15 แผ่นป้ายบอกเส้นทาง



จากการจัดเก็บข้อมูลปฐมภูมิ เครื่องปั้นดินเผาที่ปรากฏจากแหล่งต่างๆ พบว่าลักษณะโดยรวมของการออกแบบจะเน้นรูปทรงร่วมสมัย มีลักษณะกลมอ้วน แสดงถึงความอุดมสมบูรณ์ อารมณ์ความรู้สึกแสดงออกทางหน้าตาตามจินตนาการของผู้ปั้น ขนาดและสัดส่วนพอประมาณ สามารถหยิบจับ ถือ หรือเคลื่อนย้ายได้ง่าย วัสดุที่ใช้เป็นดินเหนียว นำมาขึ้นรูปด้วยมือตกแต่งรูปทรงทำการเผาด้วยไฟต่ำ แต่งสีเคลือบเงาด้วยสารเคลือบเงาเพื่อความสวยงาม



ภาพที่ 16 :เครื่องปั้นดินเผาตามท้องตลาด

3.3.แนวทางการออกแบบ

การออกแบบและพัฒนาผลิตภัณฑ์ เครื่องปั้นดินเผาของที่ระลึก โดยมีแนวคิดจากรูปทรงไดโนเสาร์ ที่ค้นพบในเขตจังหวัดขอนแก่น แนวทางการออกแบบได้ยึดถือทฤษฎีการออกแบบ “น้อยแต่่มาก” (Minimal style) จากแนวคิดมินิมอลลิสม์ (Minimalist) คือความเรียบง่าย มาเป็นแรงบันดาลใจในการออกแบบ โดยการประยุกต์รูปแบบใหม่และเข้าด้วยกัน มีลักษณะการออกแบบ โดยมีแนวคิด ดังนี้

- 1) ลักษณะรูปทรง เรียบง่าย
- 2) มีลักษณะของเทคนิคใหม่ๆ ที่เกิดจากการทดลองทางศิลปะ
- 3) เอกลักษณ์ของท้องถิ่น

1) ลักษณะรูปทรง เด่นชัด เรียบง่าย มีความสำคัญเป็นอย่างยิ่งต่อการออกแบบ เพราะคุณลักษณะต่างๆ เหล่านี้ จะเป็นข้อมูลพื้นฐานสำหรับแนวคิดเบื้องต้น จึงต้องศึกษาข้อมูลเหล่านี้ให้ละเอียดลึกซึ้ง ในแง่มุมต่างๆ เพื่อเป็นต้นแบบสำหรับการออกแบบและพัฒนาตามขั้นตอนต่างๆ ต่อไป

2) มีลักษณะของเทคนิคใหม่ๆ ที่เกิดจากการทดลองทางศิลปะ การออกแบบจะเน้นผลิตภัณฑ์ร่วมสมัย โดยการทดลองศึกษาเทคนิคใหม่ๆ ในเชิงของการออกแบบรูปทรงไดโนเสาร์

3) เอกลักษณ์ของท้องถิ่น การค้นพบซากดึกดำบรรพ์ของไดโนเสาร์ ในเขตจังหวัดขอนแก่น ถือว่าท้องถิ่นนี้ ในครั้งอดีตเคยเป็นถิ่นที่อยู่อาศัยของสัตว์เหล่านี้ อาจกล่าวได้ว่าไดโนเสาร์เป็นเอกลักษณ์ของท้องถิ่น อีสาน โดยเฉพาะจังหวัดขอนแก่นซึ่งเป็นสถานที่ค้นพบซากไดโนเสาร์ครั้งแรกในประเทศไทย

3.4 การออกแบบและพัฒนาผลิตภัณฑ์เครื่องปั้นดินเผา

ผู้วิจัยได้ดำเนินการออกแบบผลิตภัณฑ์เครื่องปั้นดินเผาโดยมีแนวคิดจากรูปทรงไดโนเสาร์ ที่ค้นพบในจังหวัดขอนแก่น ซึ่งไดโนเสาร์ถือว่าเป็นสัตว์ดึกดำบรรพ์สาบสูญไปนับล้านปี และในพื้นที่จังหวัดขอนแก่นมีการขุดค้นพบเศษซากของไดโนเสาร์เป็นแห่งแรกในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ผู้วิจัยจึงทำการศึกษารวบรวมข้อมูลต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง เพื่อการออกแบบผลิตภัณฑ์เครื่องปั้นดินเผา โดยมีแนวคิดจากรูปทรงไดโนเสาร์ ที่ค้นพบในจังหวัดขอนแก่น นำมาสู่การสร้างต้นแบบ เพื่อการนำไปผลิตเป็นของที่ระลึกเนื่องในโอกาสต่างๆ ส่วนดินที่นำมาใช้ในการพัฒนาผลิตภัณฑ์เครื่องปั้นดินเผา เป็นดินพื้นบ้าน ที่ชาวบ้านใช้ผลิตภาชนะเครื่องใช้ต่างๆ โดยนำดินที่มีคุณสมบัติในด้านความยืดหยุ่น ความเหนียว และแข็งแรง

3.5 การประเมินผลการออกแบบ

ในลำดับขั้นการประเมินร่างแบบแนวคิดในการออกแบบ และนำต้นแบบไปประเมินกับผู้เชี่ยวชาญ และกลุ่มผู้สนใจงานศิลปนำข้อมูลที่ได้มาแปลความหมายระดับการประเมินความเหมาะสมของผลิตภัณฑ์ต้นแบบ ซึ่งผู้วิจัยมีข้อตกลงเบื้องต้น ดังนี้

(1) ความหมายของระดับความคิดเห็นในการประเมิน

1 = เห็นด้วยน้อยที่สุด 2 = เห็นด้วยน้อย 3 = เห็นด้วยปานกลาง

4 = เห็นด้วยมาก 5 = เห็นด้วยมากที่สุด

(2) เกณฑ์ในการประเมิน (ช่วงคะแนน/ระดับความคิดเห็น)

1.50 – 2.49 = ควรปรับปรุง

2.50 – 3.49 = ปานกลาง

3.50 – 4.49 = มาก

4.50 – 5.00 = มากที่สุด

3.6 สถิติในการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลและแปลความหมายของข้อมูล ใช้วิธีการหาค่าเฉลี่ย และแปลความหมายของค่าเฉลี่ยโดยใช้เกณฑ์ของยูทท ไกยวรรณ (2545) ดังนี้

(1) ความหมายของระดับความคิดเห็น

1 = เห็นด้วยน้อยที่สุด 2 = เห็นด้วยน้อย 3 = เห็นด้วยปานกลาง

4 = เห็นด้วยมาก 5 = เห็นด้วยมากที่สุด

(2) เกณฑ์ในการประเมิน (ช่วงคะแนน/ระดับความคิดเห็น)

1.50 - 2.49 = ควรปรับปรุง

2.50 - 3.49 = ปานกลาง

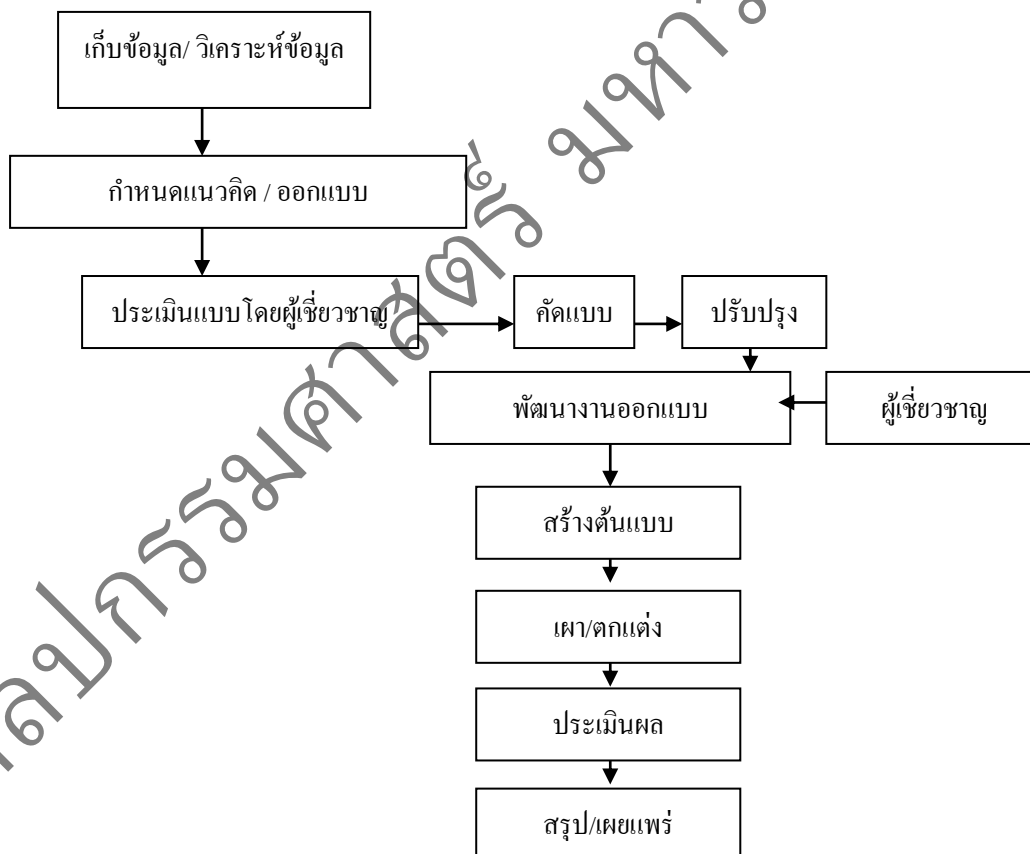
3.50 - 4.49 = มาก

4.50 - 5.00 = มากที่สุด

โดยการนำผลการพิจารณาประเมินร่างแบบแนวคิดในการออกแบบโดยผู้เชี่ยวชาญ การคิดแบบที่มีค่าคะแนนสูงสุด 10 อันดับแรก และแก้ไขปรับปรุงตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ เพื่อให้ร่างแบบตามแนวคิดในการออกแบบมีความสมบูรณ์มากยิ่งขึ้น

ลำดับการดำเนินการออกแบบพัฒนาและพัฒนาผลิตภัณฑ์เครื่องปั้นดินเผาของที่ระลึก

โดยมีแนวคิดจากรูปทรงไดโนเสาร์ ที่ค้นพบในเขตจังหวัดขอนแก่น



ภาพที่ 17 :ลำดับการดำเนินการออกแบบและพัฒนา

บทที่ 4

การออกแบบและพัฒนาผลิตภัณฑ์เครื่องปั้นดินเผา

การดำเนินการวิจัยเรื่องการออกแบบและพัฒนาผลิตภัณฑ์เครื่องปั้นดินเผาของที่ระลึก โดยมีแนวคิดจากรูปทรงไดโนเสาร์ ที่ค้นพบในจังหวัดขอนแก่น จึงได้ลำดับขั้นตอน ดังนี้

4.1 การออกแบบ

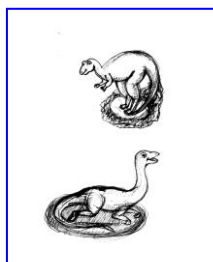
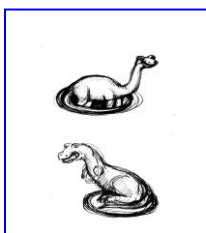
4.2 การศึกษาอัตลักษณ์ท้องถิ่น

4.2 การประเมินผล

4.3 สรุปผลการวิจัย

4.1 การออกแบบ

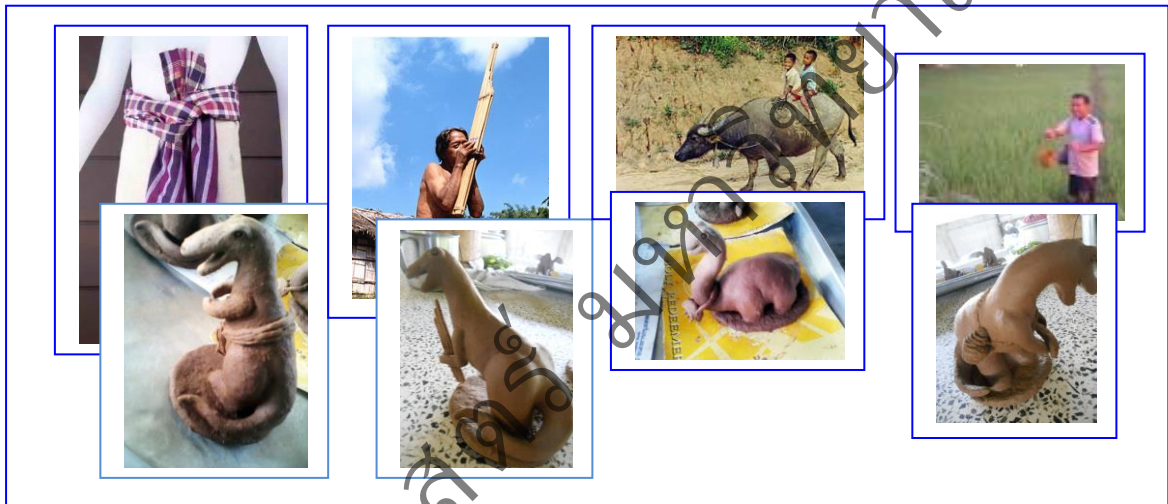
การออกแบบถือเป็นจุดเริ่มต้นของการดำเนินการ หลังจากได้ศึกษาคุณลักษณะของไดโนเสาร์ชนิดต่างๆแล้ว สิ่งที่สำคัญคือการสร้างรูปทรงตามหลักการมินิมอลลิสม์ (Minimalist) คือความเรียบง่าย ซึ่งเป็นรูปทรงที่ดูเรียบง่าย ผสมผสานความเป็นเอกลักษณ์ของท้องถิ่นอีสาน รวมทั้งการทดลองเทคนิคกรรมวิธีการปั้นและการเผาดิน จากเงื่อนงำดังกล่าวผู้วิจัยพิจารณาดำเนินการ โดยการร่างรูปทรงของไดโนเสาร์ โครงสร้างภายนอกบ่งชี้ความเป็นสัตว์เลื้อยคลานที่ก้าวร้าวในอดีต ออกแบบรูปทรงมีลักษณะสมบูรณ์ อ้วนท้วมตามลักษณะของไดโนเสาร์กินพืช การแสดงออกทางใบหน้าเรียบง่ายตามธรรมชาติ กล้ามเนื้อเรียบเนียน ให้ความรู้สึกอ่อนนุ่มแลดูอ่อนโยน โดยมีคุณมานะ ดีไพโร อดีตข้าราชการบำนาญ มีผลงานด้านการออกแบบของที่ระลึกและผลงานด้านทัศนศิลป์มากมายเป็นที่ยอมรับของบุคคลในแวดวงศิลปะและการออกแบบ ผลงานที่สำคัญและมีความโดดเด่นคือ การออกแบบปั้นหล่อของที่ระลึกมหาวิทยาลัยขอนแก่น เพื่อถวายแด่องค์สมเด็จพระกนิษฐาธิราชกุมารแห่งประเทศญี่ปุ่น ในคราวทรงเป็นพระอากันตุกะเสด็จเยือนประเทศไทย และมหาวิทยาลัยขอนแก่น นอกจากนี้ยังมีผลงานด้านการออกแบบตกแต่งเครื่องประดับสวนหย่อม มหาวิทยาลัยขอนแก่น และเป็นอาจารย์พิเศษตามสถานศึกษาต่างๆ ในจังหวัดขอนแก่น ด้วยความสามารถดังกล่าวผู้วิจัยจึงได้ขอความอนุเคราะห์ให้คุณมานะ ดีไพโร มาเป็นผู้เชี่ยวชาญคอยให้คำปรึกษาแนะนำในการดำเนินการวิจัยอย่างใกล้ชิดในครั้งนี้



ภาพ 18 : ภาพร่างต้นแบบ

4.2 การศึกษาอัตลักษณ์ท้องถิ่น

การศึกษาวิจัยครั้งนี้ได้กำหนดวัตถุประสงค์ในการออกแบบไว้ จะต้องมีเอกลักษณ์ของท้องถิ่นอีสานซึ่งเป็นแหล่งที่ค้นพบซากไดโนเสาร์ ด้วยข้อกำหนดดังกล่าว จึงได้ทำการศึกษา ค้นคว้าเกี่ยวกับความเป็นตัวตนของชาวอีสาน จากการศึกษา พบว่า ท้องถิ่นอีสานดินแดนที่ราบสูงอันกว้างใหญ่ มีวัฒนธรรม ประเพณีสืบต่อกันมาช้านาน รวมทั้งการมีวิถีชีวิตความเป็นอยู่ที่เรียบง่าย ชาวบ้านอยู่กันอย่างสงบ ด้วยความที่เป็นดินแดนแห่งวัฒนธรรมที่มีความหลากหลาย ผู้วิจัยจึงพิจารณานำเอาวัฒนธรรมบางอย่างเช่น เครื่องดนตรี(แคน) เครื่องนุ่งห่ม(ผ้าขาวม้า) หรือ อุปกรณ์ในการเลี้ยงสัตว์(กระพรวน) ช้องหรือตะข้องใช้จับสัตว์เป็นต้น ซึ่งสิ่งต่างๆเหล่านี้ ล้วนเป็นส่วนหนึ่งที่แนบแน่นกับวิถีชีวิตชาวอีสานมาประยุกต์ใช้ในการออกแบบรูปทรงไดโนเสาร์



ภาพที่ 19: การใส่อัตลักษณ์ท้องถิ่น

การเตรียมดิน

จากการศึกษาขั้นตอนการปั้นและการเตรียมดิน หลังจากการร่างต้นร่างเสร็จผู้วิจัยจึงได้ทำการหา ดินเหนียวแหล่งดินโดยการขอความอนุเคราะห์ดินเหนียวจากสาขาวิชาประติมากรรม คณะศิลปกรรมศาสตร์ ซึ่งได้ความอนุเคราะห์ด้วยดี เมื่อได้ดินมาแล้ว จึงทำดินเชื้อ โดยการนำดินมาปั้นเป็นก้อนกลม ขนาดพอเหมาะ นำไปตากแดดจนแห้งสนิท นำดินที่แห้งไปเผาบนเตาไฟ จนดินสุกดี แล้วนำมาป่นให้ละเอียด ด้วยวิธีการตำ เมื่อดินเชื้อละเอียดดีแล้ว จึงนำมาคลุกเคล้ากับดินเหนียวส่วนที่เหลือ

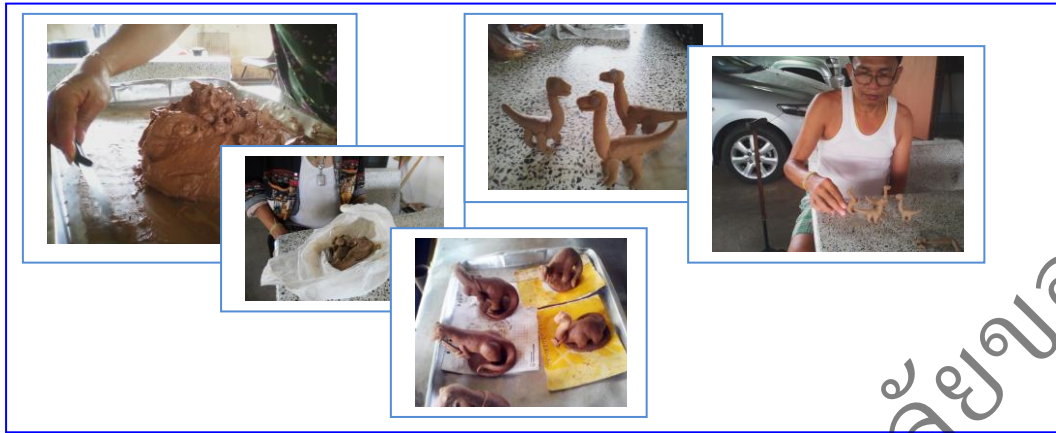


ภาพที่20: ขั้นตอน การผสมดินเชื้อ

สาเหตุที่ต้องทำดินเชื้อ เพราะว่าเป็นการป้องกันไม่ให้ดินปั้นแตกร้าวเมื่อนำไปเผาหรืออบด้วยความร้อน

การปั้น

เมื่อเตรียมดินได้ที่แล้วจึงเริ่มดำเนินการขึ้นรูปด้วยมือ โดยการนำดินที่ผสมกับดินเชื้อและทำการนวดให้เข้ากัน แล้วมาขึ้นรูปทรงตามที่ร่าง(sketch)ไว้แล้วค่อยๆ ปรับแต่งรูปทรงด้วยอุปกรณ์การปั้น แล้วแบ่งดินออกเป็นสัดส่วนพอเหมาะ เพื่อให้เหมาะต่อการนำไปใช้



ภาพที่21:การปั้น

การอบความร้อน

เมื่อทำการปั้นเสร็จ ตรวจสอบรายละเอียดความเรียบร้อยต่างๆ จนเป็นที่พอใจ ตากดินแห้งสนิทแล้ว เตรียมทำการเผา เพื่อเป็นการทดลองกรรมวิธีการดำเนินการแบบประหยัดต้นทุนและประหยัดเวลา ผู้วิจัยจึงได้ปรับเปลี่ยนการเผาแบบใช้ไฟสุมตามธรรมชาติมาเป็นการอบความร้อนด้วยเตาด่าน ทั้งนี้เพื่อความสะดวกในการบริหารจัดการต่างๆ กอปรกับจำนวนดินปั้นก็มีไม่มากนักสามารถควบคุมดูแลได้สะดวกในที่นี้จึงทดลองใช้วิธีการอบด้วยไฟระดับปานกลาง โดยการใช้อิฐจากถ่านไม้ธรรมชาติก่อไฟให้ลูโซนในเตาหุงต้มขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางประมาณ 20 ซม. เมื่อด่านไฟให้ความร้อน(Firing)ที่ประมาณอุณหภูมิ800 องศาเซลเซียส นำตะแกรงลวดมาวาง แล้วเอาดินปั้นที่แห้งแล้ว จัดวางเรียงรายไว้ด้านบน ครอบด้านบนด้วยกาละมังเจาะรู แล้วปิดด้วยฝาอลูมิเนียม ปล่อยให้ความร้อนระอุอบวนอยู่ภายใน การอบครั้งนี้ผู้วิจัยไม่ได้ควบคุมระดับความร้อนแบบสม่ำเสมอแต่ใช้การควบคุมระยะเวลา โดยกำหนดระยะเวลาการอบที่ 3 ชั่วโมง และจะทิ้งระยะพักตัวดินทุกๆ 30 นาที เพื่อให้ความร้อนกระจายตัวอบให้ดินสุกทุกด้านพร้อมๆกัน เมื่อครบเวลารอบจนกระทั่งดินสุกได้ที่ เสร็จแล้วนำเอาไดโนเสาร์ดินเผาออกมาวางด้านนอกรอให้เย็นตัว ตรวจสอบรอยแตก รอยปริ หรือรอยร้าวต่างๆ การทดลองอบด้วยความร้อนวิธีนี้เป็นประยุกต์ดัดแปลงมาจากการเผาสดด้วยการสุมไฟตามแบบภูมิปัญญาชาวบ้าน



ภาพที่22:การอบความร้อน

ผลจากการปั่นผู้วิจัยได้คำนึงถึงแหล่งที่ค้นพบไดโนเสาร์ คือเขตพื้นที่จังหวัดขอนแก่น จังหวัดขอนแก่น เป็นดินแดนส่วนหนึ่งของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ หรือภาคอีสาน มีเอกลักษณ์ที่สำคัญคือการดำเนินชีวิตที่แตกต่างจากภูมิภาคอื่น ด้วยเหตุที่ต้องการบ่งชี้ให้เห็นถึงคุณลักษณะของชาวอีสาน ซึ่งเป็นถิ่นที่ค้นพบซากไดโนเสาร์ ผู้วิจัยจึงได้ศึกษาคุณลักษณะวัฒนธรรมพื้นบ้านซึ่งเป็นอัตลักษณ์ที่สำคัญของชาวอีสานเพื่อนำมาจัดองค์ประกอบของรูปทรงไดโนเสาร์ เพื่อบ่งชี้ให้เห็นถึงที่มาและแรงบันดาลใจมาสู่การออกแบบของที่ระลึกเครื่องปั้นดินเผา ดังกล่าว

การพิจารณาการออกแบบโดยผู้เชี่ยวชาญ

การพิจารณาการออกแบบโดยผู้เชี่ยวชาญ เป็นอีกหนึ่งขั้นตอนของการดำเนินการซึ่งในขั้นตอนนี้ ผู้วิจัยได้นำผลงานการออกแบบให้ผู้เชี่ยวชาญพิจารณา ซึ่งเพื่อนำผลการพิจารณานั้นมาปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะ ซึ่งผู้เชี่ยวชาญในครั้งนี้ คือ นายมานะ ดีไพร อดีตข้าราชการบำนาญ มหาวิทยาลัยขอนแก่น ซึ่งมีผลงานด้านการออกแบบเป็นที่ยอมรับของบุคคลทั่วไป ปัจจุบันดำเนินธุรกิจออกแบบอิสระ ซึ่งมีระดับการประเมิน 4 ระดับ ดังนี้

ควรปรับปรุง พอใช้ ดี ดีมาก

ผลการประเมินการออกแบบ ระดับดี

พิจารณาด้านคุณค่า

ข้อเสนอแนะ เป็นข้อเสนอแนะความคิดเห็นด้านคุณค่า ผู้เชี่ยวชาญได้ให้ข้อเสนอแนะว่า ควรปรับปรุงรูปแบบเพื่อสร้างคุณค่าให้มีความหลากหลายเช่นการเคลือบผิวให้มีความคงทน หรือการตกแต่งเพิ่มเติม เช่นการเพิ่มสีสันทันสร้างคุณลักษณะให้เกิดความน่าสนใจ ด้วยข้อเสนอแนะดังกล่าว ผู้วิจัยจึงปรับปรุงเครื่องปั้นดินเผาตามข้อเสนอแนะ ด้วยการแต่งสีสันทันให้เป็นที่น่าสนใจและจดจำ ออกแบบครั้งนี้คำนึงถึงการนำไปสู่การผลิต ที่ใช้กระบวนการผลิตแบบจำนวนน้อย (Low Volume Production) ดังนั้นกระบวนการต่างๆในงานวิจัยนี้ จึงเป็นกระบวนการผลิต ที่ผู้วิจัยพิจารณาตามความเหมาะสมกับการผลิต คือการผลิตจำนวนน้อย ต้นทุนไม่สูง ราคาไม่แพง ซึ่งหากมีผู้สนใจดำเนินการเชิงธุรกิจ อาจประยุกต์ใช้กระบวนการผลิตที่เหมาะสมกับตน โดยการนำสิ่งผู้วิจัยที่ดำเนินการไว้ไปพัฒนาต่อยอดผลิตภัณฑ์ ตามแนวทางการดำเนินธุรกิจของตนเองต่อไป

การตกแต่งเพิ่มเติม

เมื่อหุ่นดินเผาเย็นตัวลงแล้ว ผู้วิจัยจึงนำมาให้ผู้เชี่ยวชาญพิจารณา ซึ่งผลจากการพิจารณาของผู้เชี่ยวชาญเสนอแนะว่าดินที่ใช้ในการปั้นเมื่ออบเรียบร้อยแล้วสีของดิน ยังดูขาดความโดดเด่นน่าสนใจจึงเสนอแนะให้แต่งแต้มสีสันทันเพิ่มเติม เพื่อให้รูปทรงไดโนเสาร์ เกิดมิติด้านความงาม และตกแต่งจุดเด่นในด้านเอกลักษณ์ของท้องถิ่น ดังนั้น ผู้วิจัยเลือกใช้สีน้ำพลาสติกในการตกแต่ง โดยเลือกใช้สีที่มีความสดใส เน้นจุดที่สำคัญเช่นดวงตาหรือใบหน้า และตกแต่งให้เห็นรูปทรงที่บ่งบอกเอกลักษณ์ของชาวอีสาน เช่น

เสื้อผ้า หรือลูกกระพรวน ที่ผูกไว้ตรงส่วนลำคอ หรือเครื่องดนตรีอีสาน เมื่อทำการตกแต่งด้วยสีเพื่อให้เกิดความน่าสนใจและเกิดมิติความงามแล้ว จึงใช้สเปรย์พ่นเคลือบอีกชั้น เพื่อเคลือบชั้นผิวให้เกิดความมันเงา และเพิ่มความมั่นคงแข็งแรงให้กับหุ่นดินเผาอีกด้วย



ภาพที่23: การตกแต่งเพิ่มเติม

4.3 การประเมินผล

การวิจัยครั้งนี้ เมื่อผู้วิจัยได้ดำเนินการตามขั้นตอนต่างๆ เมื่อทุกอย่างได้ทำการเสร็จสิ้นแล้วจึงต้องทำการประเมินผลการดำเนินงาน โดยการนำผลงานที่ได้ผ่านขั้นตอนต่างๆ นำไปประเมิน โดยวิธีการให้เด็กนักเรียนและชาวบ้านตลอดจนผู้สนใจได้ดู และเก็บข้อมูลด้วยสอบถามความคิดเห็นในด้านความพึงพอใจต่อผลงาน การประเมินครั้งนี้ใช้เครื่องมือที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น เพื่อเก็บข้อมูลเป็นแบบสอบถามชนิดปลายเปิด เพื่อให้ผู้ตอบแบบสอบถามสามารถแสดงความคิดเห็นเพิ่มเติม ดังนั้นผู้วิจัยจึงเดินทางไปยังหมู่บ้านถนนงาม อำเภอโนนศิลา จังหวัดขอนแก่น เพื่อให้เด็กๆ และชาวบ้าน รวมทั้งผู้สนใจ ทำการประเมิน และเพื่อความมั่นใจ ผู้วิจัยยังได้นำไปประเมินอีกครั้ง กับนักท่องเที่ยงที่สัญจรไปมาระหว่างเส้นทางมิตรภาพและแวะอุดหนุนผลิตภัณฑ์อาหารพื้นบ้านซึ่งเป็นกลุ่มนักท่องเที่ยวกลุ่มเล็กๆ ซึ่งมีประมาณ 12 คน ใช้แบบสอบถามเดียวกัน โดยให้กลุ่มคนทั้ง 2 กลุ่มเหล่านี้ เป็นตัวแทนของผู้บริโภค ซึ่งจะเป็นผู้ให้ข้อคิดเห็นในด้านความพึงพอใจต่อผลงาน และนำข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถาม มาวิเคราะห์แปรผลทางสถิติ ซึ่งมีผล ดังนี้



ภาพที่24 : นำผลิตภัณฑ์เครื่องปั้นดินเผาของที่ระลึกไปประเมินผลกับกลุ่มชาวบ้าน

ตารางที่ 1 จำนวนร้อยละข้อมูลทั่วไปของชาวบ้านผู้ตอบแบบสอบถาม

ข้อมูลทั่วไป	จำนวน	ร้อยละ
เพศ		
ชาย	19	63.33
หญิง	11	36.7
รวม	30	100
อายุเฉลี่ย 8-20	/22	73.33
การศึกษาประถม- มัธยมต้น	22	73.33
ทราบความเป็นมา	29	97
รวม	30	100

จากข้อมูลตอบแบบสอบถาม พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เป็น จำนวน 19 คน คิดเป็นร้อยละ 63.33 เพศชาย ส่วนเพศหญิงจำนวน 11 คน คิดเป็นร้อยละ 36.7 อายุโดยเฉลี่ยประมาณ 8-20 จำนวน 22 คน คิดเป็นร้อยละ 73.33 ส่วนการศึกษาจะเริ่มตั้งชั้นประถมถึงระดับมัธยมต้น จำนวน 22 คน คิดเป็นร้อยละ 73.33 และมีผู้ทราบความเป็นมา จำนวน 29 คน คิดเป็นร้อยละ 97

ตารางที่ 2 ค่าเฉลี่ยและความเบี่ยงเบนมาตรฐาน เครื่องปั้นดินเผา จำแนกเป็นรายชื่อและโดยรวม

ผลการออกแบบ	ค่าเฉลี่ย (\bar{X})	ความเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD)	แปลความ
มีความชัดเจนในรูปทรง	4.27	0.45	มาก
การสร้างสรรค์	3.33	0.66	ปานกลาง
การแต่งสี	4.27	0.83	มาก
วัสดุเหมาะสม	4.00	0.00	มาก
ราคาเหมาะสม	4.10	0.96	มาก
เหมาะเป็นของที่ระลึก	4.10	0.96	มาก
อื่นๆ	-	-	-
รวม	4.03	0.41	มาก

จากตารางที่ 2 ผลการออกแบบโดยรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.03$, $SD=0.34$) เมื่อจำแนกเป็นรายชื่อพบว่า เห็นด้วยในระดับมากคือมีความชัดเจนในรูปทรง ($\bar{X} = 4.27$, $SD=0.45$) รองลงมาคือการแต่งสี

($\bar{x} = 4.27, SD=0.83$) และราคาเหมาะสม $\bar{x}=4.10, SD =0.96$) ส่วนการสร้างสรรค้อยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{x} = 3.33, SD=0.66$)

ตารางที่ 3 จำนวนร้อยละข้อมูลทั่วไปของนักท่องเที่ยงที่ให้ข้อมูล

ข้อมูลทั่วไป	จำนวน	ร้อยละ
เพศ		
ชาย	5	41.66
หญิง	7	58.33
รวม	12	100.00
อายุเฉลี่ย 20-35	6	50.00
อายุเฉลี่ย 35-45	6	50.00
ระดับการศึกษาอุดมศึกษา	12	100
ทราบความเป็นมาของไดโนเสาร์	12	100
รวม	30	100

จากข้อมูลตอบแบบสอบถาม พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถาม จำนวน 12 คน คิดเป็นเพศชาย 5 คน ร้อยละ 41.66 ส่วนเพศหญิงจำนวน 7 คน คิดเป็นร้อยละ 58.33 อายุโดยเฉลี่ยประมาณ 20-35 จำนวน 6 คน คิดเป็นร้อยละ 50.00 33 อายุโดยเฉลี่ยประมาณ 35-45 จำนวน 6 คน คิดเป็นร้อยละ 50.00 ส่วนการศึกษาระดับการศึกษามหาวิทยาลัย จำนวน 12 คน คิดเป็นร้อยละ 100 และมีผู้ทราบความเป็นมา จำนวน 12 คน คิดเป็นร้อยละ 100

ตารางที่ 4 ค่าเฉลี่ยและความเบี่ยงเบนมาตรฐาน เครื่องปั้นดินเผา จำแนกเป็นรายข้อและโดยรวม

ผลการออกแบบ	ค่าเฉลี่ย (\bar{x})	ความเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD)	แปลความ
มีความชัดเจนในรูปทรง	4.31	0.75	มาก
การสร้างสรรค	3.85	0.80	ปานกลาง
การแต่งสี	4.15	0.80	มาก
วัสดุเหมาะสม	3.77	0.60	มาก
ราคาเหมาะสม	4.46	0.66	มาก
เหมาะสมของที่ระลึก	3.92	0.76	มาก
อื่นๆ			
รวม	4.33	0.82	มาก

จากตารางที่ 4 ผลการออกแบบโดยรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{x} = 4.33$, $SD=0.82$) เมื่อจำแนกเป็นรายข้อพบว่า เห็นด้วยในระดับมากคือราคาเหมาะสม($\bar{x} = 4.46$, $SD=0.66$) รองลงมาคือวัสดุเหมาะสม($\bar{x}=3.77$ $SD=0.60$ ส่วนข้อเสนอแนะอื่นๆ ได้แก่ ปัญหาการเคลื่อนย้าย ควรหาวัสดุที่มีความเหมาะสม

เพื่อหาผลสรุปจากการวิเคราะห์ทางสถิติของการประเมินในภาพรวมของบุคคลทั้ง 2 กลุ่ม จึงนำ ตัวเลขค่าเฉลี่ย ของทั้งสองกลุ่มมาหาค่าเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน พบว่าอยู่ในระดับมาก ($\bar{x} = 4.04$, $SD= 0.26$)

4.4 สรุปผลการวิจัย

ผลจากการดำเนินงานวิจัย สามารถสรุปลำดับขั้นตอนได้ ดังนี้ จากการศึกษาเอกสาร การลงพื้นที่ การรวบรวมข้อมูลเอกสาร นำข้อมูลที่ได้มาดำเนินการวิเคราะห์หาคุณลักษณะของเครื่องปั้นดินเผาพื้นบ้าน ขอนแก่น พบว่าชาวบ้านที่ประกอบอาชีพเครื่องปั้นดินเผานับวันจะน้อยลงหันไปประกอบอาชีพอื่น เนื่องจากวัตถุดิบคือดินเหนียวธรรมชาติเริ่มมีน้อยและหายาก อีกทั้งราคาผลิตภัณฑ์เครื่องปั้นดินเผาก็ตกต่ำ ทำให้ผู้ประกอบการหันไปทำอาชีพอย่างอื่นทดแทน ส่วนกรรมวิธีการปั้นและการเผาแบบพื้นบ้าน พบว่า ดินที่นำมาเป็นวัตถุดิบเครื่องปั้นดินเผา จะใช้ดินตามธรรมชาติโดยขุดจากท้องไร่ท้องนา นำมาขนาดตามกรรมวิธีที่สืบทอดกันมาแต่โบราณ รวมทั้งการทำดินเชื้อ เพื่อนำไปเป็นส่วนผสมกับดินปั้นเพื่อป้องกันการแตกร้าว การเผาจะใช้วิธีภูมิปัญญาชาวบ้านคือใช้เศษไม้ และฟางข้าว เป็นเชื้อเพลิงในการเผา ปัจจุบัน พบว่าชาวบ้านหันเหไปประกอบอาชีพอย่างอื่น หนุ่มสาววัยรุ่น ก็ไม่สนใจ ทำให้การสืบทอดอาชีพขาดความต่อเนื่อง และขาดหายไปในที่สุด และจากการศึกษาเผ่าพันธุ์ไดโนเสาร์ต่างๆ ที่ค้นพบในเขตจังหวัดขอนแก่น พบว่า สามารถแบ่งออกเป็น 2 ชนิด คือ ไดโนเสาร์ชนิดกินเนื้อ และไดโนเสาร์ชนิดกินพืช ไดโนเสาร์ชนิดกินเนื้อจะมีอุปนิสัยก้าวร้าว คุ้ยเขี่ย อาจเป็นเพราะต้องแย่งชิงอาหารกับสัตว์ประเภทอื่น หรือสัตว์ในเผ่าพันธุ์เดียวกัน ส่วนชนิดกินพืช มีรูปร่างขนาดใหญ่ เคลื่อนไหวเชื่องช้า ชอบอยู่ร่วมกันอาศัยตามแหล่งน้ำที่มีพืชหนาแน่น ไดโนเสาร์กินพืชจะเป็นสัตว์รักสงบ นอกจากนั้นยังได้สืบค้นจากรายงานการวิจัยที่เกี่ยวข้อง เพื่อเป็นข้อมูลสำหรับการอ้างอิง และเป็นแบบอย่างสำหรับการดำเนินการวิจัยครั้งนี้ เมื่อได้ทำการศึกษาข้อมูลครบถ้วนจึงได้ดำเนินการร่างต้นแบบคร่าวๆ ลงบนหน้ากระดาษ โดยมีแนวคิดจากทฤษฎี มินิมอลลิสม์ (Minimalist) คือ ความเรียบง่าย เป็นแนวทางของวัฒนธรรมยุคใหม่ ที่ผสมผสานตัดแปลงวัฒนธรรมใหม่และเก่าเข้าด้วยกัน รวมทั้งความเป็นเอกลักษณ์ของภาคอีสาน นอกจากความเรียบง่ายแล้ว ยังมีประโยชน์ใช้สอยคือ ใช้เป็นเครื่องประดับโต๊ะทำงาน ที่ทับกระดาษ โดยมีคุณมานะ ดีไพโร เป็นผู้เชี่ยวชาญให้ข้อเสนอแนะต่างๆ เมื่อได้ต้นร่างจำนวน 5 แบบ จากไดโนเสาร์ 5 สายพันธุ์ จึงเริ่มดำเนินการจัดเตรียมดิน ขึ้นรูปด้วยมือ เป็นรูปทรงประยุกต์เน้นความเรียบง่าย เมื่อเสร็จแล้วนำไปฝังลมให้แห้งประมาณ 3 วัน เมื่อแห้งดีแล้วจึงนำมาทำการอบด้วยความร้อนแบบเตาถ่าน ประมาณ 3 ชั่วโมง จนดินสุกดี ปล่อยให้เย็นตัวลง แล้วนำไปตกแต่งเพิ่มเติม

ด้วยสีน้ำ เพื่อสร้างจุดเด่น และความน่าสนใจ จากนั้นใช้สเปรย์เคลือบ ซึ่งเป็นสารเคมีขัดเงา ฟันเคลือบผิวด้านนอก ปล่อยให้แห้ง จากนั้นนำเอาผลงานที่ได้ทั้งหมด เดินทางไปประเมินยังหมู่บ้านถนนงาม ตำบลบ้านหัน อำเภอโนนศิลาจังหวัดขอนแก่น เพื่อให้เด็กนักเรียน ชาวบ้านรวมทั้งนักท่องเที่ยวที่เดินทางผ่าน ซึ่งผู้วิจัยได้กำหนดให้เป็นกลุ่มผู้บริโภคได้แสดงความคิดเห็น ความพึงพอใจต่อเครื่องปั้นดินเผาของที่ระลึก โดยเครื่องมือเก็บข้อมูลความพึงพอใจเป็นแบบสอบถาม ที่สร้างขึ้นเองจำนวน 6 ข้อ นำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์ผลทางสถิติด้วยคอมพิวเตอร์ พบว่าผลของความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก

คณะศิลปกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

บทที่ 5

สรุป อภิปรายผล ข้อเสนอแนะ

การดำเนินการวิจัยเรื่องการออกแบบและพัฒนาผลิตภัณฑ์เครื่องปั้นดินเผาของที่ระลึก โดยมีแนวคิดจากรูปทรงไดโนเสาร์ ที่ค้นพบในจังหวัดขอนแก่น ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้ลำดับขั้นตอน ดังนี้

5.1 สรุปผล

5.2 อภิปรายผล

5.3 ข้อเสนอแนะ

5.1 สรุปผล

จากผลการดำเนินการวิจัยเรื่องการออกแบบและพัฒนาผลิตภัณฑ์เครื่องปั้นดินเผาของที่ระลึก โดยมีแนวคิดจากรูปทรงไดโนเสาร์ ที่ค้นพบในจังหวัดขอนแก่นซึ่งผู้วิจัยได้กำหนดวัตถุประสงค์ไว้ 3 ประเด็นคือ

1) ศึกษาความเป็นมา ของเผ่าพันธุ์ไดโนเสาร์ ที่ค้นพบในจังหวัดขอนแก่น ซึ่งจากการศึกษาค้นคว้าเอกสารต่างๆที่เกี่ยวข้อง พบว่า จังหวัดขอนแก่นเป็นจังหวัดหนึ่งที่ตั้งอยู่ตอนกลางของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ หรือภาคอีสาน ในปีพ.ศ. 2519 นักสำรวจชาวไทยได้ค้นพบกระดูกชิ้นส่วนมีลักษณะใกล้เคียงกับไดโนเสาร์ซอโรพอด ซึ่งมีขนาดใหญ่ยาวประมาณ 15 เมตรที่อำเภอภูเวียง จังหวัดขอนแก่น ซึ่งสันนิษฐานว่า มีชีวิตอยู่ในกลางถึงปลายยุคจูแรสซิก เมื่อ 155 -145 ล้านปีก่อน จากนั้นได้ทำการการสำรวจเพิ่มเติมในเวลาต่อมาได้พบกระดูกไดโนเสาร์อีกหลายชนิดและพบกระดูกส่วนต่างๆ ของไดโนเสาร์และสัตว์อื่นๆ เป็นจำนวนมากอยู่ในชั้นหิน จึงนับได้ว่าเป็นการเริ่มต้นการค้นหาซากดึกดำบรรพ์ไดโนเสาร์อย่างจริงจัง และพบว่า เป็นไดโนเสาร์ตระกูลใหม่ของไทย จึงได้ตั้งชื่อว่า สยามโมไทรันนัส อีสานเอนซิส (Siamotyrannus isanensis) และได้พบกระดูกซี่โครงหลายชิ้น กระดูกสะบักซ้ายและส่วนปลายสะบักขวา กระดูกต้นขาหน้าซ้าย บางส่วนของกระดูกแขน กระดูกสะโพกทั้งสองข้าง กระดูกต้นขาทั้งสองข้าง และกระดูกหน้าแข้งซ้าย ลักษณะของกระดูกที่พบบอกได้ว่าเป็นไดโนเสาร์ซอโรพอดขนาดใหญ่ มีขนาดใกล้เคียงกับ คัมมาราซอรัส ที่ถูกค้นพบในทวีปอเมริกาเหนือ แต่ไม่เหมือนกันทีเดียว จึงอัญเชิญพระนามาภิไธย สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี มาตั้งเป็นชื่อใหม่ว่า ภูเวียงโกซอรัส สิรินธรเน (Phuwiangosaurus sirindhornae) และได้พบเศษซากลักษณะเป็นแท่งกรวยปลายแหลม มีสันเล็กๆ ยาวตลอดพื้น ซึ่งต่างจากฟันของไดโนเสาร์เทอโรพอดทั่วไป ที่แบน และมีรอยหยัก สันนิษฐานว่าสยามโมซอรัสเป็นเทอโรพอดที่มีลักษณะปากคล้ายสัตว์เลื้อยคลานพวกกินปลา หรือเพลสซิโอซอร์ และได้ตั้งชื่อเพื่อ

เป็นเกียรติแก่ นายวราวุธ สุธีธร ผู้ค้นพบ ว่า สยามโมซอร์ส สุธีธรนิ (Siamosaurus suteethorni) และค้นพบ ฟันมีลักษณะแบน ปลายแหลม โคนงอเล็กน้อยคล้ายมีดโค้ง ที่

ขอบมีรอยหยักเหมือนมีดหันเนื้อ ฟันลักษณะนี้เป็นฟันของไดโนเสาร์กินเนื้อขนาดใหญ่พวกเทอโรพอด ซึ่งคาดว่าเป็นไดโนเสาร์คาร์โนซอร์

จากการค้นพบซากดึกดำบรรพ์ไดโนเสาร์เป็นจำนวนมากที่แหล่งขุดค้นไดโนเสาร์ภูเวียงนี้เอง ทำให้บริเวณนี้ถูกประกาศให้เป็นอุทยานแห่งชาติ ภูเวียง ในปี พ.ศ. 2535 และเป็นอุทยานไดโนเสาร์แห่งแรกใน เอเชียตะวันออกเฉียงใต้

2) เพื่อนำมาออกแบบและพัฒนาผลิตภัณฑ์เครื่องปั้นดินเผาของที่ระลึก โดยมีแนวคิดจากรูปทรง ไดโนเสาร์ ที่ค้นพบในเขตจังหวัดขอนแก่น โดยการศึกษารูปทรง ลักษณะท่าทางต่างๆ ของไดโนเสาร์ มาเป็นแนวคิดในการออกแบบของที่ระลึกเครื่องปั้นดินเผาแบบพื้นบ้าน จากการศึกษา พบว่าไดโนเสาร์ที่ค้นพบที่อำเภอภูเวียงในเขตจังหวัดขอนแก่น มี 5 สายพันธุ์ แบ่งเป็นประเภทกินพืช 1 สายพันธุ์ และประเภทกินเนื้อ 4 สายพันธุ์ จากนั้นทำการร่างแบบด้วยดินสอ โดยใช้หลักการออกแบบจากแนวคิดจากทฤษฎี มินิมอลลิสม์ (Minimalist) คือความเรียบง่าย เป็นแนวทางของการออกแบบยุคใหม่ โดยการผสมผสานเอกลักษณ์ของท้องถิ่น นำดินเหนียวมาวดจนได้ที่ ทดลองขึ้นรูปทรงอย่างง่าย โดยมีผู้เชี่ยวชาญคอยให้คำแนะนำ ปรีกษา เสร็จแล้วนำไปเผาแบบพื้นบ้านด้วยเศษหญ้าและฟางข้าว สาเหตุที่ต้องใช้การเผาด้วยวิธีนี้ เพราะเป็นวิธีที่สะดวก เรียบง่าย ต้นทุนต่ำ เมื่อเผาเสร็จจึงนำมาทดลองโดยการแต่งแต้มลวดลายต่างๆ เพื่อให้เกิดความสวยงาม พร้อมทั้งพันเคลือบด้วยน้ำยาเคลือบเงาให้แวววาวงาม หลังจากนั้นนำผลงานที่ได้ทั้งหมดไปประเมินผลความพึงพอใจ กับกลุ่มเด็กนักเรียนและชาวบ้านรวมทั้งผู้ที่สนใจ การเก็บข้อมูลความพึงพอใจ ผู้วิจัยได้สร้างเครื่องมือเพื่อดำเนินการเก็บข้อมูลเป็นแบบสอบถามแบบปลายเปิดจำนวน 6 ข้อ พร้อมทั้งข้อเสนอแนะอื่นๆ แบ่งประเด็นการพิจารณาออกเป็น 5 ระดับ ผลการประเมิน อยู่ในระดับมาก

3) เพื่อเป็นต้นแบบผลิตภัณฑ์ของที่ระลึกที่ทำด้วยวัสดุดินเผา รวมทั้งการนำออกเผยแพร่ จากผลของการดำเนินงานตามลำดับขั้นตอนต่างๆ พบว่าเครื่องปั้นดินเผา สามารถนำไปใช้เป็นของที่ระลึกได้ตามวัตถุประสงค์

สรุปผลการดำเนินการ การวิจัยครั้งนี้สามารถดำเนินการได้สำเร็จตามวัตถุประสงค์

5.2 อภิปรายผล

การออกแบบและพัฒนาผลิตภัณฑ์เครื่องปั้นดินเผาของที่ระลึก โดยมีแนวคิดจากรูปทรงไดโนเสาร์ที่ค้นพบในเขตจังหวัดขอนแก่น เป็นการศึกษาจากแรงบันดาลใจความเป็นมาของสัตว์เลื้อยคลานที่เคยอยู่อาศัยในเขตจังหวัดขอนแก่นเมื่อประมาณ 140-150 ล้านปีมาแล้ว จากการศึกษาดังกล่าว ทำให้จังหวัดขอนแก่นกลายเป็นเมืองแห่งประวัติศาสตร์ที่มีความเป็นมายาวนาน และจากการค้นพบดังกล่าวไดโนเสาร์

จึงกลายเป็นสัตว์ที่เล่าขานกันต่อๆมา จนกลายเป็นหนึ่งในอัตลักษณ์ที่สำคัญของจังหวัดขอนแก่นในที่สุด และด้วยความสำคัญดังกล่าวจึงเป็นแรงบันดาลใจในการนำรูปทรงไดโนเสาร์ มาเป็นแนวคิดในการ ออกแบบและพัฒนาเครื่องปั้นดินเผา กอปรกับจังหวัดขอนแก่น มีแหล่งเครื่องปั้นดินเผาที่ชาวบ้านทำ เครื่องปั้นดินเผากันมาสืบเนื่องมาตั้งแต่ครั้งบรรพบุรุษจวบจนปัจจุบัน ด้วยเหตุดังกล่าวผู้วิจัยจึงได้มีแนวคิด ที่จะออกแบบและพัฒนาผลิตภัณฑ์เครื่องปั้นดินเผาของที่ระลึก โดยมีแนวคิดจากรูปทรงไดโนเสาร์ ที่ค้นพบ ในเขตจังหวัดขอนแก่น เพื่อเป็นการเผยแพร่ให้เป็นที่รู้จักของผู้คนต่างถิ่นมากขึ้น

ผลจากการวิจัย การเก็บข้อมูลพบว่า ของที่ระลึกเกี่ยวกับแนวคิดมาจากรูปทรงไดโนเสาร์มีการ ดำเนินการในเชิงธุรกิจน้อยมาก สาเหตุอาจมาจากขาดความสนใจของคนในพื้นที่และการสนับสนุนจาก ภาครัฐ

5.3 ข้อเสนอแนะ

การออกแบบและพัฒนาผลิตภัณฑ์เครื่องปั้นดินเผาของที่ระลึก โดยมีแนวคิดจากรูปทรงไดโนเสาร์ ที่ค้นพบในเขตจังหวัดขอนแก่น ซึ่งผู้วิจัยได้ดำเนินการสรุปและอภิปรายผลแล้วนั้น จากผลดังกล่าว ผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะเพื่อผู้ที่สนใจจะดำเนินการขยายผลการวิจัยต่อไป ดังต่อไปนี้

1. ควรวิจัยการออกแบบและพัฒนาผลิตภัณฑ์ที่ใช้วัสดุชนิดต่างๆ ทดแทนดินเผา เช่น กระดาษ เยื่อไม้ หรือใบไม้ หรือวัสดุสังเคราะห์ต่างๆ เป็นต้น
2. ควรวิจัยการออกแบบและพัฒนาผลิตภัณฑ์เครื่องปั้นดินเผาของที่ระลึก โดยมีแนวคิดจากรูปทรง ต่างๆ ที่เกิดจากแนวคิดหรือแรงบันดาลใจจากสภาพแวดล้อมที่มีความหลากหลาย

เอกสารอ้างอิง

- กฤตย์ เวียงอำพล.2540. การออกแบบเขียนแบบ. โอเดียนสโตร์ : กรุงเทพฯ
- ชะลูด นิ่มเสมอ.2531. องค์ประกอบของศิลปะ. ไทยวัฒนาพานิช.กรุงเทพฯ.
- ชยาภรณ์ ชื่นรุ่งโรจน์.2537. เอกสารประกอบคำสอน การออกแบบของที่ระลึก.
- พรบุลย์ เจริญเชื้อ.2535.ปัจจัยที่มีผลต่อการยึดอาชีพการทำเครื่องปั้นดินเผา : ศึกษาเฉพาะ กรณี
บ้านวังบัว ตำบลวังชัย อำเภอน้ำพอง จังหวัดขอนแก่น.ปริญญาานิพนธ์ (ศศ.ม. ไทยคดีศึกษาเน้น
สังคมศาสตร์) มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ มหาสารคาม.
- ยุทธ ไกยวรรณ. 2545. พื้นฐานการวิจัย. พิมพ์ครั้งที่ 4. กรุงเทพฯ : สุวีริยาสาส์น.
- ยิ่งยง เทาประเสริฐ. 2546. วิธีการดูแลรักษาสุขภาพในระบบการแพทย์พื้นบ้านล้านนา. เชียงใหม่:
ชุดโครงการวิจัยองค์ความรู้หมอมือเมือง.
- ศักดิ์ชัย เกียรติณาคินทร์.2553. หลักการออกแบบศิลปะ. สำนักพิมพ์ไฉไล. กรุงเทพฯ
- ชนสิทธิ์ จันทะวี.และคณะ 2553. ยกระดับคู่มือพื้นบ้านจากภาษาถิ่นของตงแตง.ข่าวเศรษฐกิจ องค์การ
สะพานปลา.อังคารที่ 1 มิถุนายน 2553.
- สำรวจ อินเบน และคณะ. 2532. รายงานการวิจัยเรื่องการสำรวจสถานะเทคโนโลยีเซรามิกส์ ใน
ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ. สถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- สุรกานต์ รวยสูงเนิน และชนสิทธิ์ จันทะวี.2551. รายงานการวิจัยฉบับสมบูรณ์เรื่องโครงการวิจัยย่อย
โครงการการออกแบบ เพื่อเพิ่มมูลค่าผลิตภัณฑ์เครื่องปั้นดินเผาไฟต่ำอีสาน. โดยการ
สนับสนุนทุนวิจัย ประเภทอุดหนุนทั่วไป. ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2551, มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- ชนพัฒน์ สิงห์กระราช. ไดโนเสาร์กินพืช.บทความออนไลน์. <http://mykumpoon2.blogspot.com>.สืบค้นเมื่อ
วันที่ 20 ตุลาคม2556.
- นวนน้อย บุญวงษ์, 2542. การออกแบบของที่ระลึก.เอกสารประกอบคำสอน.จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
ประเสริฐ ศีลรัตน์.2531.ของที่ระลึก.กรุงเทพมหานคร:โอเดียนสโตร์.
- ประชิด ทิณบุตร ,2550. การออกแบบของที่ระลึก. เอกสารประกอบคำสอน. สาขาวิชาศิลปกรรม คณะ
มนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม.
- พนัดดา มนุษย์ภูและคณะ.2556.การออกแบบผลิตภัณฑ์ของที่ระลึกเพื่อจำหน่ายในร้านค้าพิพิธภัณฑการ
เรียนรู้ (มิวเซียมสยาม).วารสารวิชาการ ศิลปะ คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวรปีที่
3 ฉบับที่ 2 ตุลาคม 2555 – มีนาคม 2556.
- พจนานุกรม ฉบับเฉลิมพระเกียรติ พุทธศักราช 2530.
- วิรุณ ตั้งเจริญ.2526. การออกแบบ, สำนักพิมพ์วิมวอลาร □ต.กรุงเทพฯ.

สรীরัตน์ บุปผา.2544. การศึกษาชาติพันธุ์วรรณกรรมทางโบราณคดีเกี่ยวกับระบบนิเวศของภาชนะดินเผาที่บ้านหัวบึง จังหวัดขอนแก่น. วิทยานิพนธ์มหาบัณฑิต. ศิลปศาสตร์ (โบราณคดีสมัยก่อนประวัติศาสตร์)มหาวิทยาลัยศิลปากร. บัณฑิตวิทยาลัย.

สุชาติ เกาทอง, 2536. หลักการทัศนศิลป์ . อักษรกราฟฟิค:กรุงเทพมหานคร.

สุพจน์ หวลมานพ.(2546). ภูมิปัญญาในงานเครื่องปั้นดินเผาที่ปรากฏในแหล่งผลิตบริเวณแอ่ง

สกลนคร.ปริญญาโท (กศ.ม. ศิลปศึกษา) บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

สำนักงานพัฒนาชุมชนอำเภอน้ำพอง.2555. เครื่องปั้นดินเผาหนึ่งเดียวในน้ำพอง.

<http://www3.cdd.go.th/namphong/index>. สืบค้นเมื่อวันที่ 15 กุมภาพันธ์ 255๑

สุจินต์ เพิ่มพูน.2552. การพัฒนารูปแบบผลิตภัณฑ์และบรรจุภัณฑ์เครื่องปั้นดินเผาสามโคก

จังหวัดปทุมธานี. รายงานผลการวิจัย.มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

ตำบลคลองหก อำเภอกลองหลวง จังหวัดปทุมธานี.

ทรัพยากรธรณี.กรม.พิพิธภัณฑ์ไดโนเสาร์ภูเวียง.

สมบุรณ์ แก้วกระบิล. 2550. กระบวนการพัฒนาภูมิปัญญาชาวบ้าน เครื่องปั้นดินเผาของ

ชุมชนเกาะเกร็ด เพื่อนำไปสู่หนึ่งตำบลหนึ่งผลิตภัณฑ์ดีเด่น. วิทยานิพนธ์ ศศ.ม.

(สังคมศาสตร์เพื่อการพัฒนา): บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม.

วิกิพีเดีย สารานุกรมเสรี. พิพิธภัณฑ์ไดโนเสาร์ภูเวียงสืบค้นวันที่ 28 มิถุนายน 2555.

ปาพจน์ หนูนกักดี.2555. **Graphic Design Principles**. Second edition. ไอดีซี พรีเมียร์ : กรุงเทพฯ

อันธิมา ทัชกร.มปป. ศิลปะกับปรัชญา.บทเรียน Online. <http://art-philosophy.blogspot.com/>

Rule29.2012. **The best of business card design**. Rockport Publishers inc. Printed in china.

Supaporn Thiphanamchai.2012. **The Powerful Integration of R&D, Design and Marketing**

I design magazine, no 115 may 2012.

<http://www.material.chula.ac.th/Clay%20Project/Clay-html/data/a021.htm>

<http://www.prc.ac.th/newart/webart/design01.html>

<http://www.kkw.ac.th/kkwweb/teacherhead/thepnarin/com%201.htm>.

<http://netra.lpru.ac.th/~weta/ch-2/index.html>

ภาคผนวก

คณะศิลปกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

ภาคผนวก

เอกสารแบบสอบถามงานวิจัย

ผู้เชี่ยวชาญประเมินการออกแบบร่างภาพ

คณะศิลปกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

แบบสอบถามงานวิจัย

การออกแบบและพัฒนาผลิตภัณฑ์เครื่องปั้นดินเผาของที่ระลึกโดยมีแนวคิดจากรูปทรงไดโนเสาร์ ที่ค้นพบในจังหวัด
ขอนแก่น

ผู้วิจัย นายจารุสิทธิ์ เครือจันทร์

งานวิจัยนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาแนวทางการออกแบบและพัฒนาเครื่องปั้นดินเผาของที่ระลึกโดยมีแนวคิดจากรูปทรง
ไดโนเสาร์ ที่ค้นพบในจังหวัดขอนแก่น โดยทุนสนับสนุนการวิจัยคณะศิลปกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

วัตถุประสงค์ เพื่อสำรวจความคิดเห็นเกี่ยวกับทางการออกแบบและพัฒนาเครื่องปั้นดินเผาของที่ระลึก

แบบสอบถามนี้แบ่งเป็น 2 ตอน

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปผู้ตอบแบบสอบถาม

คำชี้แจง : โปรดกรอกข้อมูลในช่องว่างให้ตรงกับความเป็นจริงมากที่สุด

เพศ	ชาย	หญิง	
อายุ			
อาชีพ			
การศึกษา	ประถม	มัธยม	อุดมศึกษา
ทราบความเป็นมาของไดโนเสาร์			

ตอนที่ 2 ประเมินความคิดเห็นเกี่ยวกับทางการออกแบบและพัฒนาเครื่องปั้นดินเผาของที่ระลึก

ระดับความคิดเห็นในการประเมิน 1 = เห็นด้วยน้อยที่สุด 2 = เห็นด้วยน้อย 3 = เห็นด้วยปานกลาง

4 = เห็นด้วยมาก 5 = เห็นด้วยมากที่สุด

คำชี้แจง : โปรดกรอกหมายเลขให้ตรงกับความเป็นจริงมากที่สุด

ประเด็นการออกแบบ และพัฒนา	ระดับการประเมิน				
	เห็นด้วยมากที่สุด	เห็นด้วย มาก	เห็นด้วย ปานกลาง	เห็นด้วยน้อย	เห็นด้วยน้อย ที่สุด
มีความชัดเจนใน รูปทรง					
การสร้างสรรค์					
การแต่งสี					
วัสดุเหมาะสม					
ราคาเหมาะสม					
เหมาะสมของที่ระลึก					

อื่นๆ.....

ผู้เชี่ยวชาญพิจารณาประเมินผลการออกแบบและให้ข้อเสนอแนะ



คณะศิลปกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

ประวัติผู้วิจัย

ชื่อ นายจรัสสิทธิ์ เครือจันทร์

การศึกษา ปริญญาตรี การออกแบบผลิตภัณฑ์

ที่อยู่ 277 หมู่ 22 ต.มะลิวัลย์ ตำบลบ้านเป็ด จ.ขอนแก่น 40000

ที่ทำงาน สาขาวิชาออกแบบนิเทศศิลป์ คณะศิลปกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

คณะศิลปกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น