

วารสารศิลปกรรมบูรพา

ปีที่ 24 ฉบับที่ 2 : กรกฎาคม – ธันวาคม 2564



ที่ปรึกษาและคณะกรรมการกลั่นกรองบทความทางวิชาการ

ศาสตราจารย์เกียรติคุณ ดร.สันติ เล็กสุขุม
ศาสตราจารย์เกียรติคุณ อรศิริ ปาณินท์

ศาสตราจารย์เกียรติคุณ เสริมศักดิ์ นาคบัว
ศาสตราจารย์เกียรติคุณ สุชาติ เกาทอง
ศาสตราจารย์เกียรติคุณ พิษณุ ศุภนิมิตร

ศาสตราจารย์เกียรติคุณ ปริญญา ตันติสุข

ศาสตราจารย์กิตติคุณ วัฒนะ จุฑะวิภาค
ศาสตราจารย์ ดร.พรสนอง วงศ์สิงห์ทอง

ศาสตราจารย์ ดร.ศักดิ์ชัย สายสิงห์

ศาสตราจารย์ ดร.ศุภกรณ์ ดิษฐพันธุ์

ศาสตราจารย์ ดร.ชาญณรงค์ พรุ่งโรจน์
ศาสตราจารย์ เดชา วราชน
ศาสตราจารย์ปรีชา เกาทอง

ศาสตราจารย์สุวิทย์ ธีรศาศวัต

ศาสตราจารย์เอกชาติ จันอุไรรัตน์
ศาสตราจารย์พรรัตน์ ดำรุง

ศาสตราจารย์ ว่าที่ร้อยโท พิชัย สดพิบาล

รองศาสตราจารย์ ดร.สาธิต ทิมวัฒนบรรเทิง

รองศาสตราจารย์ ดร.ชัยยศ อิชฎีวรพันธุ์

รองศาสตราจารย์ ดร.วรลัญจก์ บุญยสุรัตน์

ราชบัณฑิต สำนักศิลปกรรม ราชบัณฑิตยสภา
คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ศิลปินแห่งชาติ สาขาทัศนศิลป์
นักวิชาการอิสระ

ภาควิชาภาพพิมพ์ คณะจิตรกรรม ประติมากรรม
และภาพพิมพ์ มหาวิทยาลัยศิลปากร

ศิลปินแห่งชาติ พุทธศักราช ๒๕๖๑
สาขาทัศนศิลป์ ประเภทจิตรศิลป์ (จิตรกรรม)

มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิต

ภาควิชาอนุมิตศิลป์ คณะศิลปกรรมศาสตร์

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ภาควิชาประวัติศาสตร์ศิลป์

คณะโบราณคดี มหาวิทยาลัยศิลปากร

ภาควิชาอนุมิตศิลป์

คณะศิลปกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

นักวิชาการอิสระ

ศิลปินแห่งชาติ พุทธศักราช 2550 สาขาทัศนศิลป์

ภาควิชาศิลปะไทย คณะจิตรกรรม ประติมากรรม

และภาพพิมพ์ มหาวิทยาลัยศิลปากร

คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์

มหาวิทยาลัยขอนแก่น

คณะมัณฑนศิลป์ มหาวิทยาลัยศิลปากร

ภาควิชาศิลปการละคร

คณะอักษรศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ภาควิชาครุศาสตร์สถาปัตยกรรมและการออกแบบ

คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

สาขาวิชาศิลปะจีนทัศนศิลป์ คณะศิลปกรรมศาสตร์

มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒประสานมิตร

คณะจิตรกรรม ประติมากรรม และภาพพิมพ์

มหาวิทยาลัยศิลปากร

คณะจิตรศิลป์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

รองศาสตราจารย์ ดร.สมพร ฐรี

รองศาสตราจารย์ ดร.นิยม วงศ์พงศ์คำ

รองศาสตราจารย์ ดร.รุ่งโรจน์ ธรรมรุ่งเรือง

รองศาสตราจารย์ ดร.เฉลิมศักดิ์ พิกุลศรี

รองศาสตราจารย์ ดร. ณรงค์ชัย ปิฎกฤษต์

รองศาสตราจารย์ ดร.เนื่ออ่อน ขว้ทองเขียว

รองศาสตราจารย์ ดร.รณกร อนันตสานต์

รองศาสตราจารย์ ดร.สกันธ์ ภู่งามดี

รองศาสตราจารย์ ดร.พัชรา อุทิศวรรณกุล

รองศาสตราจารย์จิระพัฒน์ พิตรปรีชา

รองศาสตราจารย์กมล เผ่าสวัสดิ์

รองศาสตราจารย์เทพศักดิ์ ทองนพคุณ

รองศาสตราจารย์ภารดี มหาขันธ์

รองศาสตราจารย์ปรีชา ปั่นกล้า

รองศาสตราจารย์สถาพร ดีบุญมี ณ ชุมแพ

รองศาสตราจารย์แสงอรุณ กนกพงษ์ชัย

รองศาสตราจารย์อุดมศักดิ์ สาริบุตร

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อภิศักดิ์ สินธุภาค

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วัฒนพันธุ์ คุฑะเสน

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นงนุช ภูมาลี

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. อธิรัชญ์ ไชยพจน์พานิช

คณะศิลปกรรมศาสตร์

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

คณะศิลปกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

ภาควิชาประวัติศาสตร์ศิลปะ คณะโบราณคดี

มหาวิทยาลัยศิลปากร

คณะศิลปกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

ภาควิชาดนตรีวิทยา

วิทยาลัยดุริยางคศิลป์ มหาวิทยาลัยมหิดล

คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์

มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต

คณะวิจิตรศิลป์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

คณะดิจิทัลมีเดีย มหาวิทยาลัยศรีปทุม

ภาควิชาอนุมิตศิลป์ คณะศิลปกรรมศาสตร์

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

คณะศิลปกรรมศาสตร์ ภาควิชาทัศนศิลป์

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ภาควิชาทัศนศิลป์ คณะศิลปกรรมศาสตร์

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

นักวิชาการอิสระ

นักวิชาการอิสระ

คณะมัณฑนศิลป์ มหาวิทยาลัยศิลปากร

คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์

มหาวิทยาลัยเกษมบัณฑิต

คณะศิลปศาสตร์ มหาวิทยาลัยหัวเฉียว

ภาควิชาครุศาสตร์สถาปัตยกรรมและการออกแบบ

คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยี

พระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ภาควิชาครุศาสตร์สถาปัตยกรรมและการออกแบบ

คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยี

พระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

คณะมัณฑนศิลป์ มหาวิทยาลัยศิลปากร

คณะศิลปกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

ภาควิชาประวัติศาสตร์ศิลปะ คณะโบราณคดี

มหาวิทยาลัยศิลปากร

ผู้ทรงคุณวุฒิภายในมหาวิทยาลัย

ศาสตราจารย์ พงษ์เดช ไชยคุตร

ศาสตราจารย์ภรดี พันธุ์ภากร

รองศาสตราจารย์ ดร.พิมพ์ทอง ทองนพคุณ

รองศาสตราจารย์ ดร.เสกสรรค์ ตันยาภิรมย์

รองศาสตราจารย์ปิติวรรณ สมไทย

รองศาสตราจารย์ ดร.เกรียงศักดิ์ เขียวมั่ง

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.จันทนา คชประเสริฐ

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ภาณุ สรวัยสุวรรณ

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.บุญชู บุญลิขิตศิริ

สาขาทัศนศิลป์และการออกแบบ

มหาวิทยาลัยบูรพา

สาขาการออกแบบเซรามิกส์

คณะศิลปกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา

คณะอัญมณี

มหาวิทยาลัยบูรพา วิทยาเขตจันทบุรี

สาขาการออกแบบเซรามิกส์

คณะศิลปกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา

สาขากราฟิกอาร์ตและกราฟิกมีเดีย

คณะศิลปกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา

สาขาการออกแบบผลิตภัณฑ์

คณะดนตรีและการแสดง มหาวิทยาลัยบูรพา

คณะศิลปกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา

สาขาจิตรกรรม

คณะศิลปกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา

สาขานิเทศศิลป์

คณะศิลปกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา

บรรณาธิการที่ปรึกษา

ศาสตราจารย์ภรดี พันธุภากร
รองศาสตราจารย์ ดร. เสกสรรค์ ตันยาภิรมย์

คณะศิลปกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา
สาขาการออกแบบเซรามิกส์
คณะศิลปกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา

บรรณาธิการ

ผศ. ดร. ภูวษา เรืองชีวิน

คณะศิลปกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา

กองบรรณาธิการ

ผศ.ดร.ผกามาศ สุวรรณนิภา
ผศ.ดร.ภาณุ สรวายสุวรรณ
รศ.ดร.ฉลองเดช คุณานูมาต
รศ. กัญจนา คำใส่วี

ผศ. ดร.เชมพัทธ์ พัชรวิชัย

ผศ.ดร.ธนธร กิตติกาญจน์
ผศ.ดร.ไพบูลย์ ภูชีสส์ชวกรณ์
ผศ.ดร. นฤมล ศิลปชัยศรี

ผศ. ดร.ปรีชาวุฒิ อภิระติง
ผศ.ชัยวุฒิ ร่วมฤดีกุล
ผศ.ดร.อดิเทพ แจ็ดนาลาว

คณะศิลปกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา
คณะศิลปกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา
คณะวิจิตรศิลป์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า ลาดกระบัง
คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า ลาดกระบัง
คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยกรุงเทพ
คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร
วิทยาลัยเพาะช่าง
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
คณะศิลปกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น
คณะวิจิตรศิลป์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
คณะมัณฑนศิลป์ มหาวิทยาลัยศิลปากร

กองบรรณาธิการฝ่ายศิลปกรรม

ผศ.จักรกริศน์ บัวแก้ว

คณะศิลปกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา

เจ้าของ : สำนักงานคณบดีคณะศิลปกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา

169 ถนนลงหาดบางแสน ตำบลแสนสุข อำเภอเมือง จังหวัดชลบุรี 20131

โทรศัพท์. 038 102 222, 038 391 042 ต่อ 2510, 2511, 2516

โทรสาร 038 391042

website : www.journal.fineartbuu.org

email : puvasa@go.buu.ac.th



บทบรรณาธิการ

จากสถานการณ์โรคระบาด Covid19 ปัจจุบัน กับการระบาดรอบที่ 3 นั้น ส่งผลให้หลายหน่วยงานมีการใช้ระบบออนไลน์เข้ามาเพื่อใช้ในการสื่อสารอย่างมีระบบเพื่อความปลอดภัยในการทำงานร่วมกันมากขึ้น รวมไปถึงรูปแบบการจัดการด้านศึกษาและการจัดการประชุมวิชาการทั้งในระดับชาติและระดับนานาชาติ โดยเฉพาะการส่งบทความและผลงานการเผยแพร่ทางวิชาการ การคัดเลือกผลงานและการตีพิมพ์ บทความงานวิจัยและบทความวิชาการที่ใช้รูปแบบของออนไลน์แต่ยังคงความเข้มข้นและมากด้วยคุณภาพ ด้วยการผ่านการประเมินของผู้ทรงคุณวุฒิที่มีความหลากหลายและเชี่ยวชาญเฉพาะด้าน

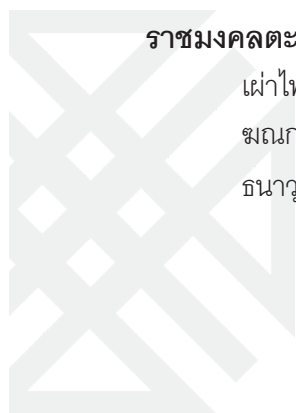
ในช่วงเวลาดังกล่าวนั้น คณะศิลปกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา ได้ดำเนินการจัดโครงการประชุมออนไลน์วิชาการด้านความก้าวหน้าทางศิลปะ วัฒนธรรม และการออกแบบระดับชาติ และนิทรรศการออนไลน์การแสดงผลงานสร้างสรรค์นานาชาติ ครั้งที่ 3 โดย ร่วมกับ คณะศิลปกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิต คณะศิลปวิจิตร สถาบันบัณฑิตพัฒนศิลป์ และคณะศิลปกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี (ภาคีเครือข่าย 4U PLUS) โดยเป็นเวทีแลกเปลี่ยนเรียนรู้ทางวิชาการระหว่างศิลปิน คณาจารย์ และนักศึกษา ทางด้านงานออกแบบศิลปกรรมทุกแขนง ประจำปี 2564 ซึ่งวารสารศิลปกรรมบูรพาในฉบับเดือน กรกฎาคม – ธันวาคม 2564 นี้ทางกองบรรณาธิการได้คัดเลือกผลงานที่ได้รับรางวัล เป็นบทความยอดเยี่ยมและบทความดีเด่นรวมทั้งสิ้น 12 บทความ และผ่านการประเมินจากคณะกรรมการกลั่นกรองผู้ทรงคุณวุฒิ นำมาตีพิมพ์ในวารสาร โดยเฉพาะ ทั้งหมดเป็นบทความวิจัยที่มีความน่าสนใจเป็นอย่างยิ่ง ทางวารสารศิลปกรรมบูรพายังคงรักษาความเป็นมาตรฐานของงานวิชาการเพื่อให้ได้งานที่มีคุณภาพ เพื่อเป็นการส่งต่อความรู้สู่สังคมในรูปแบบของงานวิชาการ ผู้ที่สนใจงานด้านศิลปะและงานออกแบบ รวมทั้งด้านศิลปะวัฒนธรรมไทยให้เรียนรู้และพัฒนาก้าวหน้าต่อไป

บรรณาธิการ

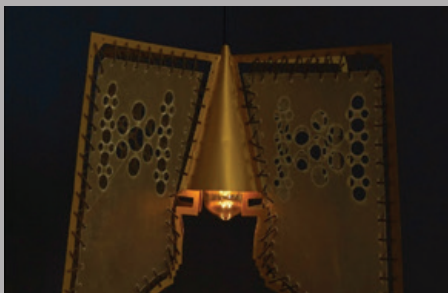
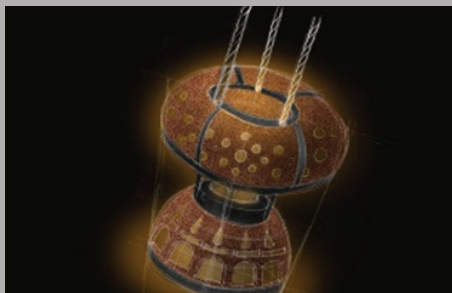
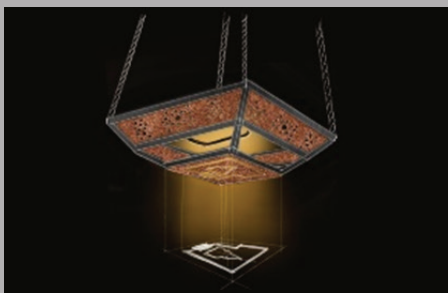
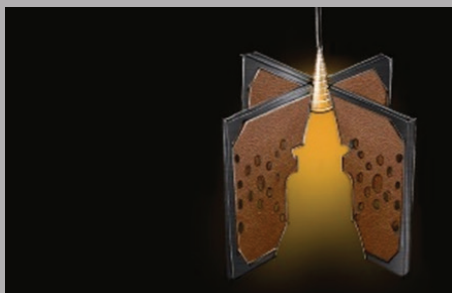


สารบัญ

การศึกษาอัตลักษณ์ชุมชนจังหวัดนครศรีธรรมราช เพื่อการออกแบบผลิตภัณฑ์ของประดับตกแต่งบ้าน ภาวิณี ศิริโรจน์ ขวัญรัตน์ จินดา	11
การจำลองใบหน้านมนุษย์โบราณด้วยวิธีการทางประติมากรรม ภาสกร แสงสว่าง	25
ความเรียบง่ายในวิถีชีวิตผ่านเทคนิคภาพพิมพ์ไม้คูลิโตะ รัตติพร ลิ้นพูนวงศ์	47
การออกแบบผลิตภัณฑ์กระเป๋าจากภูมิปัญญาทอผ้าฝ้ายร่วมกับ เส้นใยก้านโหม่งต้นจาก ชุมชนอ่างเตย ต.ท่าตะเกียบ อ.ท่าตะเกียบ จ.ฉะเชิงเทรา จุฬารวรรณ ดีเลิศ ชัยยศ วณิชพัฒนานานูวัติ	69
การพัฒนากระบวนการคิดแบบนวัตกรรมด้วยเกมการ์ดสแคมเพอร์ ทิพย์ลักษณ์ โกมลวงนิช	89
การออกแบบอัตลักษณ์เชิงเรขาคณิตสำหรับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยี ราชมงคลตะวันออก เขตพื้นที่บางพระ เผ่าไท เมาะราชี สมณการ ภักดิ์นิพนธ์ ธนาวุฒิ ทองป्ली	109



จิตรกรรมลายรดน้ำ จากอัตลักษณ์ความงามวิถีได้ วรรณวิสา พัฒนศิลป์	121
กระบวนการคิดเชิงออกแบบสู่แนวทางการออกแบบภายในโรงพยาบาล กรณีศึกษา การออกแบบปรับปรุงพื้นที่ภายในแผนกคลินิกตรวจสุขภาพ โรงพยาบาลมหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี วศิน วิเศษศักดิ์ดี	139
การพัฒนาแอปพลิเคชันเกมออกกำลังกายสำหรับผู้สูงอายุ ในประเทศไทยใช้ป้องกันภาวะสมองเสื่อมชนิดอัลไซเมอร์ วันเฉลิม พรหมศร บุญชู บุญลิขิตศิริ ปรัชญา แก้วแก่น ก้องเกียรติ หิรัญเกิด	155
การออกแบบเหลี่ยมเจียรระโนอัญมณี จากแรงบันดาลใจตราสัญลักษณ์ มหาวิทยาลัยบูรพา ด้วยหลักการรับรู้รูปร่างผ่านความสัมพันธ์ระหว่าง ภาพและพื้น สุภาวีย์ เถาว์วงศ์ษา	173
Globalization or deglobalization: Innovative Poster Design Under the Background of Multicultural Integration LIN ZHU	189
Creating the Happiness and Harmony of Everyday Life in the Time of COVID-19: Raison D'être Lung-Chi Lin	201



การศึกษาอัตลักษณ์ชุมชนจังหวัดนครศรีธรรมราช เพื่อการออกแบบผลิตภัณฑ์ของประดับตกแต่งบ้าน

The study of Nakhon Si Thammarat community identity to home decorations

ภาวิณี ศิริโรจน์¹

ขวัญรัตน์ จินดา²

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้ อยู่บนพื้นฐานแนวคิดที่เกี่ยวข้องกับการสร้างผลิตภัณฑ์ที่มีคุณค่าด้วยอัตลักษณ์เฉพาะถิ่น มีจุดประสงค์เพื่อออกแบบและพัฒนาผลิตภัณฑ์ของประดับตกแต่งบ้านที่สะท้อนอัตลักษณ์ของชุมชนจังหวัดนครศรีธรรมราช ด้วยการศึกษอัตลักษณ์ชุมชนจังหวัดนครศรีธรรมราชและแนวทางการต้องการผลิตภัณฑ์ของประดับตกแต่งบ้าน แล้วนำมาพัฒนารูปแบบของประดับตกแต่งบ้านที่สะท้อนอัตลักษณ์ของชุมชนจังหวัดนครศรีธรรมราชในลักษณะแบบร่าง 2 มิติ และสร้างสรรค์ต้นแบบผลิตภัณฑ์ 1 รูปแบบที่ผู้บริโภคพึงพอใจสูงสุด และเสนอแนะการนำไปประยุกต์ใช้งานในบริบทสภาพแวดล้อม ส่วนการใช้งานที่เป็นพื้นที่สาธารณะ อาทิเช่น ภายในโรงแรม ร้านอาหาร เป็นต้น ผลการศึกษา พบว่า ลักษณะเด่นของวัดพระมหาธาตุวรมหาวิหารสามารถสะท้อนอัตลักษณ์ของชุมชนจังหวัดนครศรีธรรมราชได้ดีที่สุด โดยผู้บริโภคมีความต้องการผลิตภัณฑ์ที่แสดงคุณค่าดั้งเดิมที่พัฒนารูปแบบใหม่ ๆ เพื่อใช้ตกแต่งบ้านเรือน รูปแบบของประดับตกแต่งบ้านทุกรูปแบบที่ผู้วิจัยได้ออกแบบและพัฒนา เป็นที่ต้องการและผู้ใช้บริโภคมีความพึงพอใจต่อการสะท้อนความเป็นเอกลักษณ์เฉพาะถิ่นและภูมิปัญญาท้องถิ่นของนครศรีธรรมราชที่ปรากฏในตัวผลิตภัณฑ์ การแสดงตัวตน บ่งบอกหน้าที่ใช้สอยของผลิตภัณฑ์ชัดเจน ความโดดเด่น น่าดึงดูดใจ และคุณค่าของผลิตภัณฑ์อยู่ในระดับสูงทุกรูปแบบ

คำสำคัญ: อัตลักษณ์, นครศรีธรรมราช, ผลิตภัณฑ์ของประดับตกแต่งบ้าน

¹ ภาควิชาออกแบบ, วิทยาลัยเพาะช่าง มทร.รัตนโกสินทร์

² ภาควิชาออกแบบ, วิทยาลัยเพาะช่าง มทร.รัตนโกสินทร์



Abstract

This paper is a research based on concepts related to creating valuable products using local identities. The objective is to design and develop home decorations that reflect the identity of the community in Nakhon Si Thammarat Province. The researcher was studied the community identity of Nakhon Si Thammarat province and guidelines for the demand for home decorations and then develop style of decoration that reflects the identity of the community in Nakhon Si Thammarat Province in a two dimension sketch in order to study the needs and creating a prototype of one product model, including suggestions for product design and decoration that reflect the Thai traditional wisdom of Nakhon Si Thammarat province. And suggesting applications for use in various environments. The result from a sample group perceived the reflection of the identity of Nakhon Si Thammarat province, which reflected from the architecture category which is Wat Phra Mahathat Woramahaviharn is the best. At the same time, found that the sample group are interested and need decorative products, which reflects local knowledge by wanting to show the original values in new ways that can be used to decorate houses. Finally, the sample group perception of reflecting the unique localities and local wisdom of Nakhon Si Thammarat that appear in the product, perceived identity Indicate the function of the product clearly, recognize the outstanding product appeal and the recognition of product value at a high level altogether.

KEYWORDS: Identity, Nakhon Si Thammarat, Home decorations

บทนำ

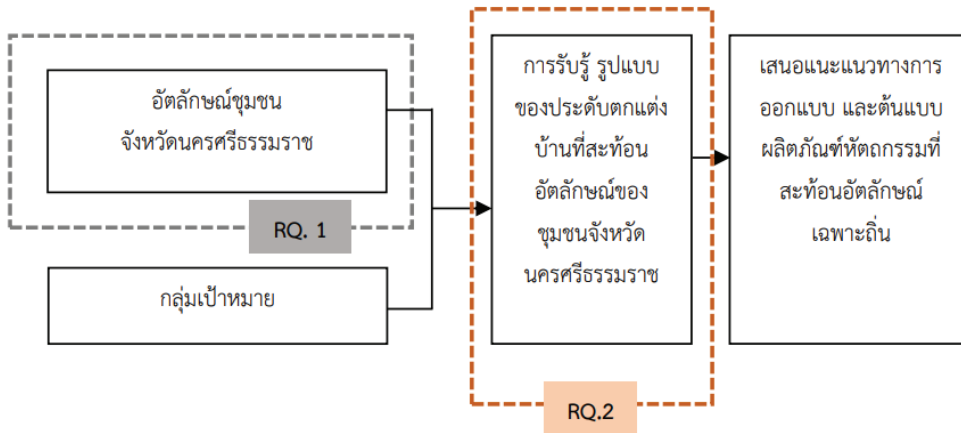
จังหวัดนครศรีธรรมราช เป็นจังหวัดที่ใหญ่มาเป็นี่ 2 รองจากจังหวัดสุราษฎร์ธานีเป็นพื้นที่พุทธศาสนาในช่วงสมัยศรีวิชัย ตั้งอยู่ห่างจากจังหวัดกรุงเทพมหานครเป็นระยะทาง 780 กิโลเมตร มีพื้นที่ทั้งหมด 9,942 ตารางกิโลเมตร ประกอบด้วยที่ราบสูงและภูเขาสูงทางตะวันตกลาดตัวลงไปทางทิศตะวันออกเป็นที่ลุ่มตามชายฝั่งทะเลของอ่าวไทย นอกจากประวัติอันเก่าแก่ของจังหวัดนครศรีธรรมราชแล้ว ยังเป็นแหล่งที่มีป่าเขียวชอุ่มอุดมไปด้วยพืชพรรณที่อุดมสมบูรณ์พร้อมแหล่งท่องเที่ยวอีกมากมาย เช่น น้ำตกและชายหาดที่มีชื่อเสียงอีกหลายแห่ง เป็นพื้นที่ที่มีเอกลักษณ์ชุมชน มีความเป็นมาและการพัฒนาอย่างยาวนาน ดังคำขวัญส่งเสริมการท่องเที่ยว : เมืองประวัติศาสตร์ พระธาตุทองคำ ชื่นฉ่ำธรรมชาติ แร่ธาตุอุดม เครื่องถมสามกษัตริย์ มากวัดมากศิลป์ ครบสิ้นกุ้งปู เป็นเอกลักษณ์เฉพาะที่พื้นที่ถิ่นที่โดดเด่นและน่าสนใจ

ในขณะเดียวกันการขับเคลื่อนตามนโยบายเศรษฐกิจเชิงสร้างสรรค์ ซึ่งเป็นการขับเคลื่อนพื้นฐานของการได้ใช้องค์ความรู้ (Knowledge) การเรียนรู้ (Learning) การสร้างสรรค์งาน (Creativity) และการใช้ทรัพย์สินทางปัญญา (Intellectual property) ที่เชื่อมโยงกับรากฐานทางวัฒนธรรม การสั่งสมความรู้ เทคโนโลยี และนวัตกรรมสมัยใหม่ เพื่อการพัฒนาผลผลิตที่สามารถสร้างมูลค่าทางเศรษฐกิจควบคู่ไปกับเสริมสร้างคุณค่าทางสังคม แม้ว่าการพัฒนาเศรษฐกิจสร้างสรรค์ในประเทศไทยไม่ได้ถูกกำหนดไว้อย่างชัดเจนในแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 11 (พ.ศ. 2555 - 2559) แต่ก็มีแนวคิดที่สอดคล้องที่จะพัฒนาประเทศ โดยใช้ความคิดสร้างสรรค์บนพื้นฐานทางด้านวัฒนธรรมและภูมิปัญญา ความคิดสร้างสรรค์และเทคโนโลยีใหม่ (เสาวรภย์ กุสุมา ณ อยุธยา, 2553:28) กล่าวคือ เป็นระบบเศรษฐกิจที่เน้นความคิดสร้างสรรค์ในการผลิตสินค้าและบริการ ที่มีคุณลักษณะที่โดดเด่นเฉพาะตัว ผสมผสานกับสินทรัพย์ทางภูมิปัญญาไทยและวัฒนธรรม วิถีความเป็นไทย รวมทั้งเป็นส่วนเสริมศักยภาพของสังคมไทยโดยใช้ทุนทางสังคมและทุนทางปัญญาสำหรับสร้างความเข้มแข็งเศรษฐกิจอย่างยั่งยืน

ผู้วิจัยได้แนวคิด (Concept) ในภาพรวม ที่เป็นแนวทางการออกแบบผลิตภัณฑ์ของไทยในยุคเศรษฐกิจสร้างสรรค์ ว่าต้องเป็นผลิตภัณฑ์ที่มีความโดดเด่น “เฉพาะตัว” มีความร่วมสมัย มีคุณภาพและมีคุณค่าทางจิตใจ ในกระบวนการผลิตเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม ทั้งนี้ ในการออกแบบผลิตภัณฑ์ที่สามารถสะท้อนให้เห็นถึงอัตลักษณ์ไทย โดยใช้จุดแข็ง เรื่อง ภูมิปัญญาไทย ซึ่งรวมไปถึงงานฝีมือศิลปหัตถกรรมและทรัพยากรธรรมชาติเป็นพื้นฐานในการออกแบบ สามารถสร้างความเฉพาะตัวได้ เนื่องจากภูมิปัญญาไทยสะท้อนให้เห็นจากเครื่องใช้ต่าง ๆ เช่น ภาชนะ อุปกรณ์การทำเกษตรกรรม ไปจนถึงผลิตภัณฑ์ใช้ในชีวิตประจำวัน รวมทั้งของเล่นประดิษฐ์จากวัสดุธรรมชาติ ผลิตภัณฑ์เหล่านี้มีคุณค่าทางจิตวิญญาณในแบบไทย มีความงดงามและความประณีต แต่เพราะกระแสวัตถุนิยมสิ่งทันสมัยในยุคปัจจุบัน ทำให้ผลิตภัณฑ์ภูมิปัญญาเลือนหายไป โดยข้อได้เปรียบว่าล้ำสมัย ไม่สวยงาม แต่ในมุมมองของนักวิจัยสามารถหาสมดุลของภูมิปัญญาไทยกับความร่วมสมัยได้ ด้วยความงดงาม รูปร่างและรูปทรง อ่อนช้อยและตอบรับการใช้งาน เลือกใช้วัสดุและเทคนิคในการประดิษฐ์ (Material & Processing Technic) ที่มีความละเอียดจากประโยชน์ใช้สอย (Function) ที่เรียบง่ายแต่มีประสิทธิภาพ และที่สำคัญคือ ความงดงามและมีคุณค่าด้วยความเป็นงานศิลปหัตถกรรมที่สืบทอดกันมา และสามารถปรับเปลี่ยนรูปแบบชิ้นงานไปตามวัสดุและการใช้งานตามท้องถิ่นได้ดี

ดังนั้น การวิจัยนี้จึงประยุกต์นำผลิตภัณฑ์ภูมิปัญญาไทยออกแบบใหม่ โดยการดึงเอกลักษณ์ทางด้านกระบวนการ เทคนิค การสาน เส้นสาย มาใช้ลดทอนเดิมแต่ให้อยู่บนพื้นฐานของความร่วมสมัย และนำลักษณะการใช้งาน แต่ต้องคำนึงถึงผู้ใช้ปัจจุบันและบริบทโดยรอบที่ไม่เหมือนเดิม เพื่อสร้างความแตกต่างโดยการผสมผสานวัสดุและกรรมวิธีการผลิตแบบดั้งเดิมและสมัยใหม่โดยใช้เทคโนโลยีเข้ามาผลิตอาจนำมาประยุกต์ใช้ตั้งอยู่บนพื้นฐานที่มีคุณค่าเหมือนงานฝีมือด้วย เพื่อสร้างผลิตภัณฑ์ที่มีคุณค่าด้วยอัตลักษณ์ นอกจากนี้ที่ผู้วิจัยคาดหวังว่าการสร้างต้นแบบผลิตภัณฑ์จาก

งานวิจัยนี้ อาจส่งผลต่อการพัฒนาผลิตภัณฑ์ในชุมชนต่าง ๆ ที่สามารถนำผลการวิจัยไปเป็นต้นแบบหรือประยุกต์ใช้และนำไปพัฒนาเป็นผลิตภัณฑ์เชิงพาณิชย์สร้างรายได้ให้กับชุมชนและประเทศต่อไป โดยมีกรอบแนวคิดในการวิจัย ดังภาพที่ 1



ภาพที่ 1: การแสดงกรอบการวิจัย และคำถามการวิจัย
ที่มา: ขวัญรัตน์ จินดา และ ภาวิณี ศิริโรจน์, 2562

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อศึกษาอัตลักษณ์ชุมชนจังหวัดนครศรีธรรมราชและแนวทางความต้องการผลิตภัณฑ์ของประดับตกแต่ง
2. เพื่อเสนอแนะแนวทางการออกแบบผลิตภัณฑ์ของประดับตกแต่งที่สะท้อนอัตลักษณ์ภูมิปัญญาไทย ของชุมชนจังหวัดนครศรีธรรมราช

คำถามการวิจัย

1. อัตลักษณ์ของจังหวัดนครศรีธรรมราชสะท้อนอยู่ในสิ่งต่าง ๆ ไດบ้าง และมีลักษณะรูปแบบที่เป็นลักษณะเด่นอย่างไรบ้าง (RQ-1)
2. รูปแบบของประดับตกแต่งที่สะท้อนอัตลักษณ์ของชุมชนจังหวัดนครศรีธรรมราชเป็นอย่างไร (RQ-2)

ระเบียบวิธีวิจัย

การดำเนินงานวิจัยฉบับนี้เริ่มต้นจาก การศึกษาอัตลักษณ์ชุมชนจังหวัดนครศรีธรรมราช และแนวทางการความต้องการผลิตภัณฑ์ของระดับตกแต่ง เพื่อตอบคำถามการวิจัยตามวัตถุประสงค์ข้อ 1 ได้แก่ อัตลักษณ์ของจังหวัดนครศรีธรรมราชสะท้อนอยู่ในสิ่งต่าง ๆ ไต่บ้าง และมีลักษณะรูปแบบที่เป็นลักษณะเด่นอย่างไรบ้าง (คำถามการวิจัยข้อที่ 1) แล้วนำอัตลักษณ์ที่ได้จากการศึกษามาใช้ในการออกแบบเพื่อพัฒนาผลิตภัณฑ์ของระดับตกแต่งที่สะท้อนอัตลักษณ์ของชุมชนจังหวัดนครศรีธรรมราช

เพื่อตอบคำถามการวิจัยตามวัตถุประสงค์ข้อ 2 ได้แก่ ของระดับตกแต่งที่มีรูปแบบแตกต่างกัน จะก่อให้เกิดการรับรู้การสะท้อนอัตลักษณ์ภูมิปัญญาไทยของชุมชนจังหวัดนครศรีธรรมราชอย่างไร (คำถามการวิจัยข้อที่ 2) แล้วจึงนำรูปแบบที่สะท้อนสะท้อนอัตลักษณ์ของชุมชนจังหวัดนครศรีธรรมราชได้ดีที่สุด 1 รูปแบบ มาสร้างต้นแบบและเสนอแนะแนวทางการออกแบบผลิตภัณฑ์ของระดับตกแต่งที่สะท้อนอัตลักษณ์ภูมิปัญญาไทยของชุมชนจังหวัดนครศรีธรรมราช และเสนอแนะการนำไปประยุกต์ใช้งานในสภาพแวดล้อมต่าง ๆ ตามกรอบการวิจัยและคำถามการวิจัยในภาพที่ 1 โดยมีรายละเอียด ดังนี้

การดำเนินงานเพื่อตอบคำถามการวิจัยข้อที่ 1 อัตลักษณ์ของจังหวัดนครศรีธรรมราชสะท้อนอยู่ในสิ่งต่าง ๆ ไต่บ้าง และมีลักษณะรูปแบบที่เป็นลักษณะเด่นอย่างไรบ้าง (RQ-1)

ใช้แนวทางการศึกษาข้อมูลทั้งแบบปฐมภูมิ และทุติยภูมิ ผู้วิจัยใช้วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูลด้านอัตลักษณ์ของจังหวัดนครศรีธรรมราช จากการทบทวนวรรณกรรม แล้วสรุปเป็นแบบสอบถามเพื่อนำไปสอบถาม จากนั้นออกแบบในชุมชนโดยวิธีการสุ่มแบบเจาะจง ประชากรในท้องถิ่น และนักท่องเที่ยว ที่ได้สัมผัสพื้นที่โดยตรง และการเก็บข้อมูลออนไลน์ โดยการเก็บเป็นแบบการสุ่มตัวอย่างแบบง่าย รวมทั้งสิ้น 150 คน แล้วสรุปข้อมูลหาค่าเฉลี่ย ความคิดเห็น (Mean) ที่มีต่อการสะท้อนอัตลักษณ์ของจังหวัดนครศรีธรรมราชสะท้อนจากสิ่งต่าง ๆ นำไปใช้ในการออกแบบและพัฒนาผลิตภัณฑ์ต่อไป

การดำเนินงานเพื่อตอบคำถามการวิจัยข้อที่ 2 ของระดับตกแต่งที่มีรูปแบบแตกต่างกัน จะก่อให้เกิดการรับรู้การสะท้อนอัตลักษณ์ภูมิปัญญาไทยของชุมชนจังหวัดนครศรีธรรมราชอย่างไร (RQ-2)

การออกแบบและพัฒนาผลิตภัณฑ์ของระดับตกแต่งที่สะท้อนอัตลักษณ์ของชุมชนจังหวัดนครศรีธรรมราช เพื่อนำมาสร้างต้นแบบผลิตภัณฑ์ 1 รูปแบบ มีขั้นตอนการดำเนินงาน ดังนี้

1. นำข้อมูลที่สรุปได้จากคำถามการวิจัยข้อที่ 1 มาใช้สรุปร่วมกับกรอบแนวคิดการออกแบบผลิตภัณฑ์ร่วมสมัย ตามแนวทางเศรษฐกิจสร้างสรรค์ การนำทุนทางวัฒนธรรมของชุมชน เพื่อกำหนดแนวทางการออกแบบและพัฒนาผลิตภัณฑ์

2. ร่างแบบภาพแนวคิด 2 มิติ แล้วนำไปทดสอบการรับรู้ กับกลุ่มเป้าหมาย และผู้เชี่ยวชาญ

3. สรุปและสร้างต้นแบบผลิตภัณฑ์ 1 รูปแบบ ที่เป็นไปตามกรอบแนวคิดในการออกแบบและพัฒนาผลิตภัณฑ์ตามที่กำหนดไว้ เพื่อเสนอแนะแนวทางการออกแบบ และต้นแบบผลิตภัณฑ์หัตถกรรมที่สะท้อนภูมิปัญญาต่อไป



เครื่องมือในการดำเนินงานนี้แบ่งเป็น 2 อย่าง ได้แก่ แบบสอบถาม และภาพแบบร่าง 2 มิติของประดับตกแต่งที่สะท้อนอัตลักษณ์ของชุมชนจังหวัดนครศรีธรรมราช โดยใช้ร่วมกันกับแบบสอบถามในการเก็บรวบรวมข้อมูล จากนั้นก็ออกแบบในชุมชนโดยวิธีการสุ่มแบบเจาะจง ประชากรในท้องถิ่นและนักท่องเที่ยว ที่ได้สัมผัสพื้นที่โดยตรง และการเก็บข้อมูลออนไลน์ โดยการเก็บเป็นแบบการสุ่มตัวอย่างแบบง่าย รวมทั้งสิ้น 150 คน แล้วสรุปข้อมูลหาค่าเฉลี่ย ความคิดเห็น (Mean) ความพึงพอใจที่มีต่อแบบร่าง 2 มิติ รูปแบบของประดับตกแต่งที่สะท้อนอัตลักษณ์ของชุมชนจังหวัดนครศรีธรรมราชเพื่อนำไปสรุปสร้างต้นแบบผลิตภัณฑ์ 1 รูปแบบ และเสนอแนะแนวทางการออกแบบต่อไป

ผลการวิจัย

การนำเสนอผลการวิจัย แยกตามคำถามการวิจัย และนำเสนอผลการสร้างสรรค์ต้นแบบผลิตภัณฑ์ 1 รูปแบบ และเสนอแนะการนำไปประยุกต์ใช้งานในสภาพแวดล้อมต่าง ๆ ดังนี้

1. ผลการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ยความคิดเห็นที่มีต่ออัตลักษณ์ของจังหวัดนครศรีธรรมราชสะท้อนที่ปรากฏอยู่ในสิ่งต่าง ๆ และรูปแบบที่เป็นลักษณะเด่น (RQ-1) พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีการรับรู้การสะท้อนอัตลักษณ์ของจังหวัดนครศรีธรรมราชสะท้อนที่ปรากฏจากหมวดสถาปัตยกรรมคือ วัดพระมหาธาตุวรมหาวิหาร ได้ดีที่สุด มีค่าเฉลี่ยการรับรู้ 4.38 ส่วนในหมวด งานศิลปหัตถกรรม ภูมิปัญญาท้องถิ่นนั้น พบว่า การรับรู้การสะท้อนอัตลักษณ์จากเครื่องดนตรี สามารถสื่อถึงจังหวัดนครศรีธรรมราชได้ดีที่สุด มีค่าเฉลี่ยการรับรู้ 4.22 ในขณะที่แหล่งท่องเที่ยวที่สะท้อนอัตลักษณ์ได้คือ บ้านคีรีวงและแหลมตะลุมพุก มีค่าเฉลี่ยการรับรู้ 4.20 เท่ากัน ดังรายละเอียดในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ค่าเฉลี่ยการรับรู้ของกลุ่มตัวอย่างที่มีต่อการสะท้อนอัตลักษณ์ของจังหวัดนครศรีธรรมราช

ที่	สิ่งที่สะท้อนอัตลักษณ์ของจังหวัดนครศรีธรรมราช	ระดับการสะท้อนอัตลักษณ์	
		ค่าเฉลี่ย (Mean)	SD
หมวดที่ 1 สถาปัตยกรรม			
1	วัดพระมหาธาตุวรมหาวิหาร	4.38	.98
2	ศาลหลักเมืองนครศรีธรรมราช	3.57	.99
3	กำแพงเมืองเก่านครศรีธรรมราช	3.59	1.03
4	พิพิธภัณฑสถานแห่งชาติ	3.40	.96
5	แก่งจัน วัดแจ้ง	3.36	1.15
6	เรือนปั้นหย่า	3.71	1.09

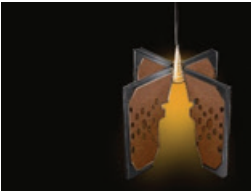
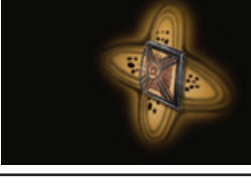
ที่	สิ่งที่สะท้อนอัตลักษณ์ของจังหวัดนครศรีธรรมราช	ระดับการสะท้อนอัตลักษณ์	
		ค่าเฉลี่ย (Mean)	SD
หมวดที่ 2 งานศิลปหัตถกรรม ภูมิปัญญาท้องถิ่น			
7	หนังตะลุง	4.16	.73
8	เครื่องถมนคร	4.22	.82
9	เครื่องจักสานย่านลิเภา	3.83	1.02
10	ผ้ายกเมืองนคร	3.83	.98
11	เครื่องจักสานใบกระพ้อ	3.14	1.17
หมวดที่ 3 วัฒนธรรม ประวัติศาสตร์ และแหล่งท่องเที่ยว			
12	การแห่ผ้าขึ้นธาตุ	4.06	1.14
13	งานบุญสารทเดือนสิบฯ	4.08	1.07
14	ประเพณีลากพระ	3.85	1.19
15	วัดธาตุน้อย	3.48	1.21
16	กฎทรงไทยวัดตะวันตก	3.16	1.03
17	การละเล่นพื้นเมืองมโนราห์	4.12	.87
18	บ้านคีรีวง	4.20	.97
19	แหลมตะลุมพุก	4.20	.92
หมวดที่ 3 วัฒนธรรม ประวัติศาสตร์ และแหล่งท่องเที่ยว			
20	จตุคามรามเทพ	3.897	.93
21	จิตรกรรมบนคอสอง	3.18	.95
22	วัดพระเงิน	3.18	1.00
23	ปูนปั้นเรื่องมหาภิเนษกรมณ์	3.16	.99

นอกจากนี้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยแบบสอบถาม ยังพบว่าวัสดุของผลิตภัณฑ์ที่กลุ่มเป้าหมายต้องการสูงสุดได้แก่ โลหะ หนัง และวัสดุจักสาน เรียงตามลำดับ ในส่วนข้อเสนอแนะและประโยชน์ใช้สอยที่ผู้บริโภคต้องการจากผลิตภัณฑ์ของระดับตกแต่งบ้าน ได้แก่ การพัฒนาเป็นโคมไฟ ใช้เป็นเครื่องประดับเพื่อความงดงาม และสะท้อนความเป็นเอกลักษณ์ของจังหวัดนครศรีธรรมราช สามารถมอบเป็นของที่ระลึก ใช้ในการประดับปริสอร์ท หรือของประดับบ้าน ตกแต่งบ้าน และเน้นการใช้สอยได้จริงมากกว่า จึงนำมาพัฒนาแบบร่างงาน 2 มิติ และนำไปศึกษาความพึงพอใจต่อรูปแบบของระดับตกแต่งบ้านที่สะท้อนอัตลักษณ์ของชุมชนจังหวัดนครศรีธรรมราช ในขั้นตอนต่อไป



2. ผลการวิเคราะห์ความถี่และร้อยละของระดับความต้องการรูปแบบผลิตภัณฑ์สูงสุด 1 รูปแบบ และผลการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ยความคิดเห็นที่มีต่อความพึงพอใจต่อรูปแบบของประดับตกแต่งบ้านที่สะท้อนอัตลักษณ์ของชุมชนจังหวัดนครศรีธรรมราช (RQ-2) พบว่า รูปแบบของที่ระลึก ที่กลุ่มเป้าหมายพึงพอใจมากที่สุด 1 รูปแบบ ได้แก่รูปแบบที่ 1 รองลงมาได้รูปแบบที่ 3, 2, 5 และ 4 ตามลำดับ ดังแสดงรายละเอียดในตารางที่ 2. โดยมีค่าเฉลี่ยความพึงพอใจที่มีต่อภาพรวมของผลิตภัณฑ์ ต่อรูปแบบที่มีความพึงพอใจสูงสุด 2 อันดับแรก ทั้งแบบที่ 1 และ 3 มีค่าเฉลี่ยเท่ากัน คิดเป็น 4.25 ดังแสดงรายละเอียดในตารางที่ 3

ตารางที่ 2 แสดงความถี่และร้อยละของระดับความต้องการรูปแบบผลิตภัณฑ์สูงสุด 1 รูปแบบ

ที่	รูปแบบผลิตภัณฑ์	ระดับความถี่ของความต้องการรูปแบบผลิตภัณฑ์สูงสุด (คน)	ร้อยละ
1	รูปแบบที่ 1 	43	29
2	รูปแบบที่ 2 	26	17
3	รูปแบบที่ 3 	37	25
4	รูปแบบที่ 4 	20	13
5	รูปแบบที่ 5 	24	16
รวม		150	100

ตารางที่ 3 ค่าเฉลี่ยความคิดเห็นที่มีต่อความพึงพอใจที่มีต่อแบบร่าง 2 มิติ รูปแบบของประดับตกแต่งบ้านที่สะท้อนอัตลักษณ์ของชุมชนจังหวัดนครศรีธรรมราชในภาพรวมของ 5 รูปแบบ

ที่	รายละเอียดประเด็นความต้องการ	ระดับการรับรู้และความต้องการ	
		ค่าเฉลี่ย (Mean)	SD
1	รูปแบบที่ 1	4.25	0.998
2	รูปแบบที่ 2	4.13	1.001
3	รูปแบบที่ 3	4.25	0.939
4	รูปแบบที่ 4	4.23	1.031
5	รูปแบบที่ 5	3.94	1.145

จากผลการวิเคราะห์ข้อมูลในส่วนนี้ผู้วิจัยได้เลือกรูปแบบ แบบร่าง 2 มิติที่มีระดับความพึงพอใจสูงสุด 1 รูปแบบ มาดำเนินการสร้างสรรค์ต้นแบบผลิตภัณฑ์ 1 รูปแบบ เสนอแนะแนวทางการออกแบบผลิตภัณฑ์ของประดับตกแต่งที่สะท้อน อัตลักษณ์ภูมิปัญญาไทยของชุมชนจังหวัดนครศรีธรรมราช และเสนอแนะการนำไปประยุกต์ใช้งานในสภาพแวดล้อมต่าง ๆ ซึ่งได้แก่ แบบร่างผลิตภัณฑ์ 2 มิติ รูปแบบที่ 1 โดยมีค่าเฉลี่ยผลการรับรู้ในประเด็นต่าง ๆ ที่ใช้ในการพิจารณาแบบร่าง อยู่ในระดับสูงทั้งสิ้น ประกอบด้วยค่าเฉลี่ยการสะท้อนความเป็นเอกลักษณ์เฉพาะถิ่นและภูมิปัญญาท้องถิ่นของนครศรีธรรมราชที่ปรากฏในตัวผลิตภัณฑ์ 4.19 ค่าเฉลี่ยการรับรู้การแสดงตัวตน บ่งบอกหน้าที่ใช้สอยของผลิตภัณฑ์ชัดเจน 4.08 ค่าเฉลี่ยการรับรู้ความโดดเด่น น่าดึงดูดใจของผลิตภัณฑ์ 4.17 และค่าเฉลี่ยการรับรู้คุณค่าของผลิตภัณฑ์ 4.17 ดังแสดงรายละเอียดในตารางที่ 4 และภาพต้นแบบผลิตภัณฑ์ ดังภาพที่ 2

ตารางที่ 4 ค่าเฉลี่ยความคิดเห็นที่มีต่อแบบร่าง 2 มิติ รูปแบบที่ 1 ในประเด็นต่าง ๆ

ที่	รายละเอียดประเด็นการพิจารณาแบบร่าง	ระดับการรับรู้และความต้องการ	
		ค่าเฉลี่ย (Mean)	SD
1	การสะท้อนความเป็นเอกลักษณ์เฉพาะถิ่นและภูมิปัญญาท้องถิ่นของนครศรีธรรมราชที่ปรากฏในตัวผลิตภัณฑ์	4.19	.982
2	การแสดงตัวตน บ่งบอกหน้าที่ใช้สอยของผลิตภัณฑ์ชัดเจน	4.08	1.007
3	ความโดดเด่น น่าดึงดูดใจของผลิตภัณฑ์	4.17	1.080
4	คุณค่าของผลิตภัณฑ์	4.17	1.061



ภาพที่ 2 ผลิตภัณฑ์ต้นแบบที่เสร็จสมบูรณ์
ที่มา : ภาวิณี ศิริโรจน์

อภิปราย สรุปผล และเสนอแนะ

การออกแบบสร้างสรรค์ผลิตภัณฑ์ภูมิปัญญาไทยเพื่อสะท้อนอัตลักษณ์ชุมชนจังหวัดนครศรีธรรมราชบนผลิตภัณฑ์ของประดับตกแต่งบ้าน มีปัจจัยและลักษณะเด่นที่สามารถสะท้อนอัตลักษณ์ของจังหวัดนครศรีธรรมราชด้วยกันหลายสิ่ง เช่น หนึ่งตะลุง มโนราห์ ซึ่งสอดคล้องกับผลการศึกษาและสังเคราะห์อัตลักษณ์ไทยภาคใต้ ของสถาบันพัฒนาวิสาหกิจ ขนาดกลางและขนาดย่อม อัตลักษณ์ภาคใต้ที่เข้าเกณฑ์การพิจารณานี้ มี 4 หน่วยอัตลักษณ์ คือ โนราห์ หนึ่งตะลุง ประเพณี สารทเดือนสิบ และงานวิจัยของ สุนิสา อินทรสุข (2557) ที่นำลักษณะเด่นของหนึ่งตะลุงมาใช้เป็นแนวคิดในการออกแบบเครื่องเรือน ทั้งนี้งานวิจัยนี้ พบประเด็นอัตลักษณ์ที่แตกต่างจากงานวิจัยที่ผ่านมา ผลการศึกษาพบว่า กลุ่มเป้าหมายมีการรับรู้ลักษณะเด่นของวัดพระมหาธาตุวรมหาวิหาร สามารถสะท้อนอัตลักษณ์ของชุมชนจังหวัดนครศรีธรรมราชได้ดีที่สุด ซึ่งเมื่อนำมาออกแบบรูปแบบของประดับตกแต่ง ถึงจะมีรูปแบบที่แตกต่างกัน แต่ก็ก่อให้เกิดความพึงพอใจและการรับรู้ การสะท้อนความเป็นเอกลักษณ์เฉพาะถิ่นและภูมิปัญญาท้องถิ่นของนครศรีธรรมราชที่ปรากฏในตัวผลิตภัณฑ์ การแสดงตัวตน บ่งบอกหน้าที่ใช้สอยของผลิตภัณฑ์ชัดเจน ความโดดเด่น น่าดึงดูดใจของผลิตภัณฑ์ และคุณค่าของผลิตภัณฑ์อยู่ในระดับสูงทุกรูปแบบ นั้นแสดงให้เห็นถึงความสอดคล้องกับงานวิจัยของ อิศราพร ใจกระจ่าง และคณะ (2559) ที่เสนอแนะแนวทางการพัฒนาผลิตภัณฑ์ที่ระลึกด้านศิลปวัฒนธรรมและประเพณีเพื่อเพิ่มมูลค่าทางเศรษฐกิจชุมชน โดยสร้างการรับรู้ในแง่ความมีเอกลักษณ์ของผลิตภัณฑ์ที่ระลึกของจังหวัดนครศรีธรรมราช และยังเสริมประเด็นการพัฒนาให้สอดคล้องกับความต้องการของผู้บริโภค เน้นความสวยงาม คุณภาพดี ความมีคุณค่าในตัวเอง ความมีเอกลักษณ์และมีบรรจุกัญที่ที่สวยงาม

ในขณะเดียวกัน การวิจัยนี้เป็นการวิจัยเชิงสร้างสรรค์ผลงานการออกแบบ มีรูปแบบการได้มาซึ่งประเด็นที่ใช้ในการออกแบบ จากเครื่องมือและการเก็บรวบรวมข้อมูลอย่างเป็นระบบ จึงทำให้สามารถสรุปผลเพื่อนำไปใช้งานได้อย่างทั่วไป มีการใช้รูปภาพประกอบและการสอบถามออนไลน์เพื่อให้เข้าถึงกลุ่มเป้าหมายได้อย่างสะดวก และการเข้าถึงข้อมูล ณ พื้นที่ศึกษาทำให้ได้ผลลัพธ์ที่ครอบคลุม แต่มีข้อจำกัดของการวิจัยในครั้งนี้เช่นกัน เนื่องจากรูปแบบของผลิตภัณฑ์ที่ได้จากการพัฒนา เป็นรูปแบบใหม่ ยังไม่มีการจำหน่ายหรือผลิตในท้องตลาด ทำให้เกิดข้อจำกัดในการนำเสนอต้นแบบผลิตภัณฑ์ ไม่ว่าจะเป็นในด้านงบประมาณ อุปกรณ์ ส่วนประกอบต่าง ๆ รวมถึง เทคนิคกระบวนการ รูปแบบงานที่ได้จึงเป็นได้เพียงแบบจำลองที่แสดงลักษณะ ขนาด วัสดุ และกระบวนการผลิตแบบช่างฝีมือไม่ได้เป็นแบบอุตสาหกรรม ในขณะที่การผลิตจริงในการนำไปใช้ประโยชน์ควรผลิตได้ในระบบอุตสาหกรรม และผลิตภัณฑ์ต้นแบบควรพัฒนาต่อยอดและศึกษาความเป็นไปได้ในการผลิตเชิงอุตสาหกรรม รวมถึงการประเมินความต้องการในด้านการตลาด เพื่อสามารถนำผลลัพธ์จากการวิจัยไปใช้ได้เชิงประจักษ์ ทั้งความเป็นไปได้ในการผลิต และความเป็นไปได้ในด้านการตลาดนั่นเอง

นอกจากนี้ ผู้วิจัยยังได้เสนอแนะแนวทางตัวอย่างการนำไปประยุกต์ใช้งานในบริบทสภาพแวดล้อมส่วนการใช้งานที่เป็นพื้นที่สาธารณะ อาทิเช่น ภายในโรงแรม ร้านอาหาร ดังภาพที่ 3 และ 4



ภาพที่ 3 บรรยากาศโคมไฟแขวนภายในโรงแรม
ที่มา : ภาพฉวี ศิริโรจน์



ภาพที่ 4 บรรยากาศโคมไฟแขวนภายในร้านอาหาร
ที่มา : ภาพนี้ ศิริโรจน์

คำขอบคุณ

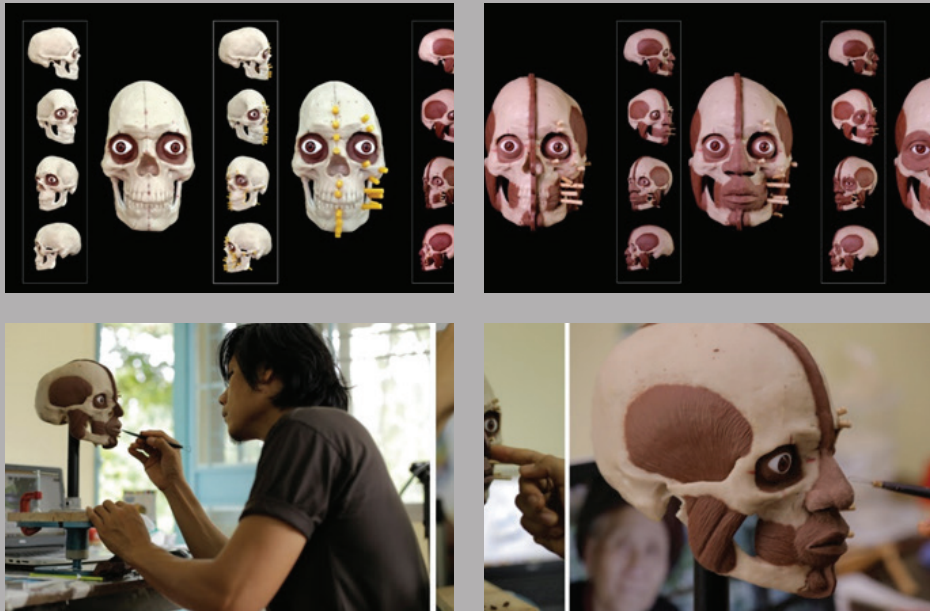
การวิจัยนี้ดำเนินงานโดยได้รับทุนอุดหนุนการวิจัยงบประมาณรายได้ จากมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล รตนโกสินทร์ประจำปี 2562 ภายใต้การกำกับดูแลโดยสถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์

เอกสารอ้างอิง

- วิมล ดาศรี. (2557). วัดพระมหาธาตุวรมหาวิหาร นครศรีธรรมราช มรดกธรรม นำสู่มรดกโลก ภาพลักษณ์จากวรรณกรรม. นครศรีธรรมราช: ศูนย์ศิลปวัฒนธรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏ นครศรีธรรมราช.
- ศิริมา จุลนวล.(2556). การศึกษาศิลปะการแสดงโนราเพื่อการออกแบบผลิตภัณฑ์ตกแต่งภายใน ที่อยู่อาศัย.วิทยานิพนธ์ศิลปมหาบัณฑิต, สาขาวิชาการออกแบบผลิตภัณฑ์, มหาวิทยาลัยศิลปากร
- สถาบันพัฒนาวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม. (2555). อัตลักษณ์ไทย ทุนความคิด ทุนสร้างสรรค์. ปทุมธานี: มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ศูนย์รังสิต.
- สุนิสา อินทรสุข.(2557) การออกแบบเครื่องเรือนจากแนวคิดหนึ่งตะลุง. วิทยานิพนธ์ศิลปมหาบัณฑิต, สาขาวิชาการออกแบบผลิตภัณฑ์, มหาวิทยาลัยศิลปากร
- เสาวรภัย กุสุมา ณ อยุธยา. (2553) Creative Economy ทางเลือกใหม่ในการพัฒนาเศรษฐกิจไทย. Executive Journal. 23-28

อิศราพร ใจกระจ่าง และคณะ (2559) แนวทางการพัฒนาผลิตภัณฑ์ที่ระลึกด้านศิลปวัฒนธรรม และประเพณีเพื่อเพิ่มมูลค่าทางเศรษฐกิจชุมชนในเขตอำเภอเมืองจังหวัดนครศรีธรรมราช. การประชุมหาดีใหญ่วิชาการระดับชาติและนานาชาติครั้งที่ 7 วันที่ 23 มิถุนายน 2559 มหาวิทยาลัยหาดใหญ่

_____. (2555). องค์ความรู้เกี่ยวกับอัตลักษณ์ภาคใต้. เข้าถึงเมื่อวันที่ 12 มิถุนายน 2562. สืบค้นจาก http://50.57.64.212/sme/manorah/#.U4sTxnY_opE



การจำลองใบหน้ามนุษย์โบราณด้วยวิธีการทางประติมากรรม

An ancient human face simulation with sculptural method

ภาสกร แสงสว่าง¹

บทคัดย่อ

การสร้างรูปจำลองใบหน้ามนุษย์โบราณด้วยวิธีการทางประติมากรรมนี้ เป็นส่วนหนึ่งของ ขั้นตอนการศึกษาด้านโบราณคดี ซึ่งเป็นโครงการที่ดำเนินการอย่างต่อเนื่อง โดยมีแผนการดำเนินงานอย่างเป็นลำดับขั้นตอน ตั้งแต่การลงพื้นที่เก็บข้อมูลภาคสนาม จากแหล่งโบราณคดีที่ขุดค้นพบหลักฐานต่าง ๆ นำข้อมูลมาวิเคราะห์ สรุปสาระสำคัญ และนำมาบูรณาการกับองค์ความรู้จากศาสตร์ด้านต่าง ๆ เช่น มานุษยวิทยากายภาพ (กระดูกและฟันคน) พันธุศาสตร์เชิงมานุษยวิทยา สัตววิทยา โบราณคดี (พันธุศาสตร์โมเลกุล และชีวสารสนเทศ) การจัดการทรัพยากรวัฒนธรรม และศิลปกรรมศาสตร์ (ประติมากรรมและจิตรกรรม) เพื่อศึกษาเกี่ยวกับการปฏิสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับธรรมชาติ ตลอดจนความสัมพันธ์ทางวัฒนธรรม ซึ่งในขั้นตอนการศึกษาด้านมานุษยวิทยากายภาพเป็นการศึกษาเกี่ยวกับชิ้นส่วนของหลักฐานที่หลงเหลือจากร่างกายมนุษย์ โดยเฉพาะกระดูก และฟันคนที่ได้จากการขุดค้นพบจากแหล่งโบราณคดี และเพื่อให้ได้ผลลัพธ์ตามสมมติฐานมากที่สุด จึงมีความประสงค์ นำชิ้นส่วนกระดูกกะโหลกมาเชื่อมต่อให้เข้ารูปเดิม เพื่อเป็นเค้าโครงสำหรับทดลองสร้างรูปจำลองใบหน้ามนุษย์โบราณ โดยอาศัยวิธีการทางประติมากรรมปั้นขึ้นกล่อมเนื้อใบหน้า ขึ้นไขมัน ต่อมไขมัน และผิวใบหน้า ด้วยวัสดุดินน้ำมันผสมขี้ผึ้ง รวมถึงวิธีการหล่อ ตลอดจนการเคลือบสีผิวตกแต่งน้ำหนักสีผิวด้วยวิธีการทางจิตรกรรม และเพื่อเป็นการจัดระเบียบองค์ความรู้จึงได้รวบรวมข้อมูลจากการจดบันทึกการปฏิบัติงานตั้งแต่เริ่มต้นจนครบกระบวนการจัดทำเป็นคู่มือการปั้นขึ้นรูปหน้าสำหรับนักโบราณคดีขึ้น เพื่อเป็นข้อมูลทางวิชาการต่อไป

คำสำคัญ: มนุษย์โบราณ, ประติมากรรมสำหรับโบราณคดี

¹ ผู้ช่วยศาสตราจารย์, สาขาวิชาจิตรกรรมสร้างสรรค์ คณะศิลปกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา



Abstract

The creation of simulate an ancient human face by sculpture. It's a part of archeological process. This is continuous project, sequence plan and step. Since field data collection from archeology site, take data for analysis, summary and integrated knowledge from various knowledge such as physical anthropology (bones and teeth) Archeological genetics, zoology archeology (Molecular and Fine Arts (sculpture and painting). My work study interaction between human, nature and cultural relations. Physical Anthropology study parts of human body, especially bones and teeth from archeology site. To get the result according to the assumption, my work bring skull bone parts weld to their original shape, It's an experiment design for creation of simulate an ancient human face with sculpture, pieces of facial muscles, fat layer, salivary glands and face skin. My work use plasticine and beeswax, sculpt, color coating and painting. For organize knowledge, I collect the data, Take note from the beginning to the and to make manual face sculpture for archeologist for academic information.

KEYWORDS: Archaic humans, Sculpture for archeology

ความสำคัญและที่มาของการเข้าร่วมโครงการ

โครงการด้านโบราณคดีนี้เป็นลักษณะโครงการร่วมที่มีคณะผู้เชี่ยวชาญหลากหลายส่วน ซึ่งมีวัตถุประสงค์ทางวิชาการ คือ 1. วิเคราะห์ข้อมูลทางโบราณคดีที่ได้จากการขุดค้นทางโบราณคดี 2. สังเคราะห์องค์ความรู้จากศาสตร์ด้าน ต่าง ๆ 3. ตอบโจทย์เกี่ยวกับปฏิสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับธรรมชาติ และการเปลี่ยนแปลงหรือการปรับตัวของมนุษย์ ตลอดจนความสัมพันธ์ทางวัฒนธรรมกับสิ่งแวดล้อม ระหว่าง 1,000-32,000 ปีมาแล้ว จึงเป็นเหตุผลหนึ่งที่ต้องอาศัยองค์ความรู้จากศาสตร์สาขาต่าง ๆ โดยแบ่งงานออกเป็น 2 ส่วน ดังนี้

1. งานวิชาการ

ด้านโบราณคดี วิเคราะห์ตรวจสอบลักษณะของวัฒนธรรมแต่ละช่วงสมัยจากวัตถุทางวัฒนธรรมที่ได้จากการขุดค้น ตรวจสอบวัฒนธรรมเดิมที่ต่อเนื่อง หรือวัฒนธรรมใหม่จากการวิเคราะห์เปรียบเทียบโบราณวัตถุของแต่ละช่วงสมัยจากหลักฐานการขุดค้นสำรวจ และสังเคราะห์ข้อมูลทางโบราณคดีกับข้อมูลจากสาขาอื่น ๆ แล้วนำไปเปรียบเทียบกับแหล่งโบราณคดีในประเทศไทย และภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้

ด้านมานุษยวิทยากายภาพ ศึกษาวิเคราะห์กระดูกและฟัน เพื่อค้นหาว่าคนโบราณที่พบจากแหล่งโบราณคดีเป็นชนกลุ่มใดบ้างอพยพมาจากถิ่นฐานใด โดยตรวจสอบและวิเคราะห์ลักษณะของฟันและขากรรไกร

ด้านพันธุศาสตร์เชิงมานุษยวิทยา ศึกษาลำดับยีนดีเอ็นเอไมโทคอนเดรีย (Mitochondrial DNA) ในกลุ่มชาติพันธุ์ เพื่อจัดแฮปโลกรุป(Haplogroup)ประมาณอายุ และคาดการณ์ต้นกำเนิดของประชากรว่าอยู่บริเวณใด

ด้านสัตววิทยาโบราณคดี ศึกษาความหลากหลายของชนิดสัตว์ในวงศ์วัว-ควาย (Bovidae) วงศ์กวาง (Cervidae) วงศ์หมู (Suidae) และโครงสร้างอายุประชากรของสัตว์ในแต่ละสมัย ศึกษาเปรียบเทียบแบบแผนการดำรงชีพของคนสมัยไพลสโตซีน(Pleistocene)ตอนปลายโฮโลซีน(Holocene)ตอนต้นและโฮโลซีน (Holocene) ตอนปลาย

ด้านพันธุศาสตร์โมเลกุล ประเมินความเป็นไปได้ของวัฒนธรรมที่มีการเคลื่อนย้ายถิ่นฐานจากอีกที่สู่อีกที่หนึ่ง ศึกษาระดับความสัมพันธ์ทางพันธุกรรมระหว่างกระดูกสัตว์โบราณที่ค้นพบกับกระดูกสัตว์ปัจจุบัน

2. งานการพัฒนา

ด้านพิพิธภัณฑ์ ศึกษาแนวทางการใช้ประโยชน์จากงานวิจัย และจัดทำศูนย์ข้อมูลพิพิธภัณฑ์ท้องถิ่นจากข้อมูลการวิจัย

ด้านการจัดการทรัพยากรวัฒนธรรม ศึกษาแนวทางการใช้ประโยชน์จากงานวิจัย และการจัดการมรดกวัฒนธรรมทางโบราณคดี โดยให้ชุมชนเข้ามามีส่วนร่วม

คณะผู้ร่วมโครงการเล็งเห็นว่าผู้เขียนนั้นมีประสบการณ์ด้านประติมากรรมประกอบกับสถานภาพเป็นอาจารย์สอนด้านศิลปะในสถาบันอุดมศึกษาจึงมีความไว้วางใจให้เข้าร่วมโครงการซึ่งผู้เขียนได้พิจารณาแล้วว่าเป็นโอกาสอันเหมาะสมที่จะได้ใช้ความรู้ความสามารถด้านศิลปะให้เป็นประโยชน์ทางวิชาการ จึงตอบรับและเริ่มศึกษาข้อมูลเบื้องต้นจากเอกสารโครงการ ซึ่งมีข้อมูลหลายส่วนที่ต้องทำความเข้าใจ เพราะเป็นข้อมูลที่ไม่คุ้นชินเนื่องด้วยเป็นข้อมูลที่รวบรวมมาจากหลากหลายหลากหลายศาสตร์สาขา เช่น โบราณคดี มานุษยวิทยากายภาพ พันธุศาสตร์เชิงมานุษยวิทยา เป็นต้น จึงทำให้ต้องใช้เวลาศึกษาทำความเข้าใจ ประกอบกับได้รับคำชี้แจง อธิบายขยายความต่าง ๆ จากคณะผู้เชี่ยวชาญ ซึ่งช่วยให้เข้าใจถึงหลักการ เหตุผล และวัตถุประสงค์ของโครงการมากยิ่งขึ้น ส่วนงานที่ผู้เขียนร่วมรับผิดชอบนั้นอยู่ในส่วนงานด้านมานุษยวิทยากายภาพ (กระดูกและฟันคน) ที่มีความเกี่ยวข้องกับหลักฐานจากแหล่งโบราณคดีโดยตรง กล่าวคือ ซาก และชิ้นส่วนต่าง ๆ ของมนุษย์ที่ถูกขุดพบซึ่งส่วนใหญ่เป็นชิ้นส่วนกระดูกที่ยังคงเหลือไม่เสื่อมสลาย มีทั้งสภาพสมบูรณ์และไม่สมบูรณ์ เช่น กระดูกกะโหลก ฟัน กระดูกแขนท่อนบน ท่อนล่าง กระดูกขาท่อนบน ท่อนล่าง เป็นต้น ซึ่งทางคณะผู้เชี่ยวชาญในส่วนงานที่เกี่ยวข้องได้ลงพื้นที่ตรวจสอบ วิเคราะห์ จัดบันทึก รวบรวมจัดเก็บเป็นข้อมูลเรียบร้อยแล้วนั้น แต่ด้วยความต้องการของคณะผู้เชี่ยวชาญของโครงการ มีความประสงค์ให้สร้างรูปจำลองใบหน้ามนุษย์โบราณนี้ขึ้น จากเค้าโครงกระดูกกะโหลกด้วยวิธีการทางประติมากรรม โดยการตั้งสมมติฐานของรูปใบหน้า และปฏิบัติงานอย่างเป็นลำดับขั้นตอนเพื่อหา



ข้อสรุปตามสมมติฐานนั้น ทั้งนี้มีใช้ค้นหาความถูกต้องของใบหน้ามนุษย์โบราณหรือระบุตัวบุคคลแต่อย่างใด เป็นเพียงขั้นตอนหนึ่งในกระบวนการดำเนินงานที่ต้องการสร้างวิธีการแบบแผน และองค์ความรู้ใหม่ ๆ ที่สามารถนำไปใช้ประโยชน์ด้านวิชาการต่อไปในอนาคตเท่านั้น

ข้อมูลที่เกี่ยวข้อง

เนื่องด้วยผู้เขียนเข้าร่วมโครงการช่วงระหว่างการดำเนินงานของโครงการ ไม่ได้รับรู้ข้อมูลในเบื้องต้น ดังนั้นจึงมีความจำเป็นต้องศึกษาข้อมูลเอกสารที่เกี่ยวข้องหาได้รวบรวมบันทึกไว้ในระยะแรกเริ่มของโครงการ เป็นข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับหลากหลายศาสตร์สาขา แต่ที่มุ่งเน้นเป็นส่วนสำคัญ ได้แก่ ข้อมูลด้านโบราณคดี และมนุษย์วิทยากายภาพ ซึ่งมีความเกี่ยวข้องกับการปฏิบัติงานของผู้เขียนโดยตรง และด้วยเหตุผลของระยะเวลาที่มีอยู่อย่างจำกัดจึงทำให้การศึกษาข้อมูลในส่วนอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องนั้นต้องอาศัยวิธีการอธิบายขยายความจากผู้เชี่ยวชาญโดยตรงในแต่ละด้าน เพื่อให้เกิดความเข้าใจที่รวดเร็วยิ่งขึ้น ซึ่งข้อมูลดังกล่าวที่เกี่ยวข้องประกอบด้วย 3 ส่วน ดังนี้

1. ภาพรวมทางโบราณคดี

การศึกษาโบราณคดียุคก่อนประวัติศาสตร์ในเอเชียตะวันออกเฉียงใต้และประเทศไทย มีข้อสมมติฐานที่อธิบายการเปลี่ยนแปลงทางสังคมและวัฒนธรรม ในช่วงระยะเวลาดังกล่าว คือ สมัยช่วงรอยต่อระหว่างไพลสโตซีนตอนปลาย-โฮโลซีนตอนต้น (ประมาณ 7,500-32,000 ปีมาแล้ว) มีการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศในท้องถิ่นและภูมิภาค ส่งผลต่อการปรับตัวทางกายภาพกับวัฒนธรรม พบหลักฐานของโฮโมซาเปียนส์ (Homo Sapiens) ซาเปียน ซึ่งสันนิษฐานว่าเป็นประชากรดั้งเดิมที่มีอายุเก่าถึงสมัยไพลสโตซีนตอนปลายและสมัยโฮโลซีนตอนต้น มีลักษณะทางกายภาพคล้ายกับประชากรออสเตรโล เมลानीเซียน (Australo-Melanesians) ส่วนเทคโนโลยีเปลี่ยนแปลงจากการทำเครื่องมือหินกะเทาะสมัยไพลสโตซีนตอนปลาย เครื่องมือตัดสับและสะเก็ดหินเป็นเครื่องมือหินกะเทาะแบบ “ฮัวบินเนียน (Hoabinhian)” ที่มีรูปแบบเครื่องมือหินเด่นเป็นเครื่องมือกะเทาะหน้าเดียวรูปวงรี (Sumatralith) ขวานสั้น (short-axe) เครื่องมือหินลับส่วปลาย ภาชนะดินเผาลายเชือกทาบ การดำรงชีพที่ปรับตัวต่อสภาพแวดล้อมด้วยการหาอาหารที่หลากหลายชนิด ได้แก่ จับสัตว์น้ำ ล่าสัตว์ขนาดใหญ่-กลาง-เล็ก หลายชนิดในระบบนิเวศที่แตกต่างกัน ก่อนที่จะเพาะปลูก - เลี้ยงสัตว์ (broad-spectrum economy) เรียนรู้ในการจัดการทรัพยากรอาหารตามธรรมชาติเก็บเกี่ยวพืช และเปลี่ยนแปลงรูปแบบการตั้งถิ่นฐาน โดยย้ายจากถ้ำหรือเพิงผาหินปูนในที่สูงมาอยู่บริเวณที่ราบเชิงเขาและที่ราบริมน้ำ กอร์มัน (Gorman) เรียกลักษณะการปรับตัวตามลักษณะของนิเวศวิทยาที่คล้ายคลึงกันของประชากรที่อาจต่างกลุ่มกันว่า “Hoabinhian Techno-Complex” (สุรินทร์ ภูษจร และคณะ, 2537; Gorman, 1971, 1977; Yen, 1977)

ช่วงสมัยโฮโลซีนกลาง-ตอนปลาย (ประมาณ 1,000-6,000 ปีมาแล้ว) เกิดการเปลี่ยนแปลงทางวัฒนธรรมเนื่องจากับความรู้ใหม่หรือคนกลุ่มใหม่ที่ชุมชนเกษตรกรรมเคลื่อนย้ายเข้ามา ซึ่งสันนิษฐานว่าเป็นประชากรมองโกลอยด์ (Mongoloid) ได้เข้ามาผสมหรือแทนที่ประชากรดั้งเดิมที่

เป็นเจ้าของวัฒนธรรม “ฮัวบินเนียน (Hoabinhian)” มาจากจีนตอนใต้ผ่านเข้ามาภายในภาคพื้นทวีป และหมู่เกาะเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ โดยนำความรู้เรื่องกลสิกรรมและการเพาะปลูกข้าวเข้ามาใน ดินแดนประเทศไทยและเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ตั้งแต่เมื่อประมาณ 6,000 ปีมาแล้ว และนำ เทคโนโลยีโลหะกรรมเข้ามาเมื่อประมาณ 3,500 ปีมาแล้ว มีการตั้งถิ่นฐานถาวร มีความแตกต่าง ทางสถานทางสังคม เกิดช่างเฉพาะทาง มีการเพาะปลูก เลี้ยงสัตว์ มีความหลากหลายทางชาติพันธุ์ และวัฒนธรรม มีการติดต่อแลกเปลี่ยนระหว่างชุมชน (ชาร์ลส์ ไฮแอมและรัชนี ทศรัตน์ 2542; Bell-wood, 2005)

2. ความสำคัญของปางมะผ้า(แหล่งโบราณคดีที่ขุดพบหลักฐาน)

การเลือกพื้นที่ในการศึกษาเพราะพื้นที่สูงในอำเภอปางมะผ้ามีลักษณะสภาพแวดล้อม เฉพาะ (environment circumscription) ที่เป็นภูเขาสูงชันที่ต่อกันเป็นเทือกเขายาว และมีพื้นที่ราบ ที่ค่อนข้างจำกัด ดังนั้นลักษณะภูมิประเทศจึงเป็นเงื่อนไขสำคัญในการปรับตัวของคนทั้งทางกายภาพ และวัฒนธรรม และการติดต่อกับชุมชนอื่น ๆ จากภายนอกพื้นที่ ทำให้พื้นที่มีวัฒนธรรมเฉพาะที่แตกต่างจากคนที่อยู่บนพื้นที่ราบ เช่น การเลือกใช้ทรัพยากรจากหลายระบบนิเวศ การเลือกทำเลตั้ง ถิ่นฐานมักจะอยู่บริเวณเชิงเขา สันเขา ถ้ำเพิงผา ในภูเขาและยอดเขา การเลือกพื้นที่ฝังศพใน วัฒนธรรมโลงไม้บนยอดเขาสูงชัน

โครงการนี้ต่อยอดจากโครงการโบราณคดีบนพื้นที่สูงในอำเภอปางมะผ้า จังหวัดแม่ฮ่องสอน (พ.ศ. 2544 - 2549) (รัศมี ชูทรงเดช, 2547) และโครงการการปฏิสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์ก่อน ประวัติศาสตร์กับสิ่งแวดล้อมบนพื้นที่สูงในอำเภอปางมะผ้า จังหวัดแม่ฮ่องสอน (พ.ศ. 2556-2559) ซึ่งมีข้อค้นพบที่สำคัญ 3 ประการ เป็นพื้นฐานความรู้ที่ต่อยอดในโครงการนี้ คือ

- 1) มีข้อมูลพื้นฐานองค์ความรู้ในเรื่องประวัติศาสตร์วัฒนธรรมที่แสดงความต่อเนื่องทาง วัฒนธรรมตั้งแต่สมัยไพลสโตซีนตอนปลายถึงโฮโลซีนตอนปลาย อายุประมาณ 300-32,380 ปีมาแล้ว
- 2) มีหลักฐานของประชากรก่อนประวัติศาสตร์ 2 ชุด ที่สามารถใช้ในการศึกษาเปรียบเทียบ ความสัมพันธ์ได้ คือ ประชากรดั้งเดิมสมัยไพลสโตซีนตอนปลายจากแหล่งโบราณคดีเพิงผาถ้ำลอด คือ โครงกระดูกของโฮโม ซาเปียน (Homo Sapiens) ซาเปียน ที่มีลักษณะของฮอสตราบิล-เมลานี เซียน เป็นหลักฐานของคนในสมัยวัฒนธรรมหินกะเทาะ จำนวน 2 โครง มีอายุ 13,640 และ 12,100 ปีมาแล้ว และสมัยโฮโลซีนตอนต้น จำนวน 1 โครง มีอายุ 9,800 ปีมาแล้ว (นัทธมน ภูริพัฒน์พงศ์, 2549) ซึ่งมีอยู่เพียงไม่กี่แห่งในภูมิภาค ได้แก่ แหล่งโบราณคดีถ้ำหมอบเขียว จังหวัดกระบี่ (สุรินทร์ ภู ขจร และคณะ, 2537; Choosiri, 1994) แหล่งโบราณคดีถ้ำกู ภู นุง รันตูห์ (Gua Gunung Runtuh) รัฐ เปรัก ประเทศมาเลเซีย (Majid, 1994) แหล่งโบราณคดีถ้ำน้ำอาร์ (Niah) เกาะบอร์เนียว ประเทศ มาเลเซีย (Fox, 1970) และชุดหลักฐานของคนในวัฒนธรรมโลงไม้ อายุ 1,000 -2,300 ปีมาแล้ว จาก แหล่งโบราณคดีที่สำรวจพบจากแหล่งโบราณคดีถ้ำผีแมนโลงลงรัก และแหล่งสำรวจจำนวน 17 แหล่ง ผลการวิเคราะห์ชิ้นส่วนของกระดูก-ฟันคนในสมัยวัฒนธรรมโลงไม้ แม้ว่าไม่สามารถระบุ ลักษณะประชากรได้อย่างชัดเจนแต่ผลการศึกษาลักษณะของฟันสันนิษฐานว่าน่าจะเป็น



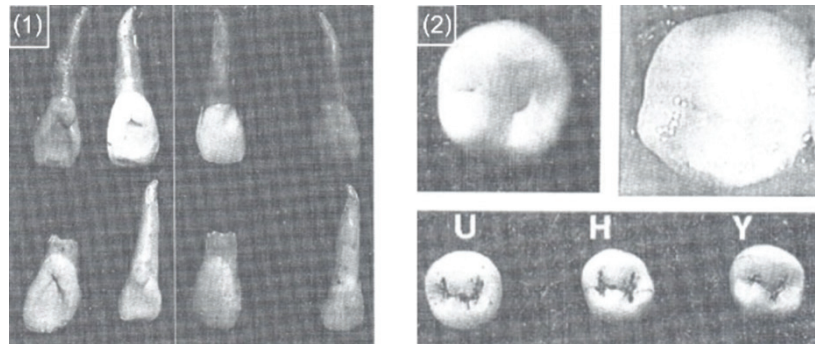
มองโกลอยด์ (Mongoloid) เนื่องจากฟันตัดด้านหน้า (central incisor) มีลักษณะของฟันจอบหรือ shovel shape ชัดเจน อีกทั้งส่วนกระดูกสันจมูก (nasal bone) ค่อนข้างแบน ระยะห่างระหว่าง เบ้าตา (orbits) ทั้งสองข้างค่อนข้างกว้างและกระดูกส่วนโหนกแก้ม (zygomatic bones) มีลักษณะ ผายออกทางด้านข้างชัดเจน ซึ่งกระดูกส่วนใบหน้าที่เหล่านี้ล้วนแสดงลักษณะ (characteristic) ที่ ชัดเจนของคนมองโกลอยด์ นอกจากนี้ร่องรอยโรคที่ปรากฏบนคนในวัฒนธรรมโลงไม้แสดงถึงวิถี ชีวิตที่ซับซ้อนขึ้น เช่น กิจกรรมการทำโลงไม้ การผลิตภาชนะดินเผา (นัทธมน ฐรีพัฒน์พงศ์, 2549, 312)

3) มีหลักฐานทางโบราณคดีที่เป็นตัวแทนของอย่างน้อยสองสมัย คือ สมัยโฮโลซีนตอนต้น (วัฒนธรรมหินกะเทาะ) และโฮโลซีนตอนปลาย (วัฒนธรรมโลงไม้) ที่สามารถใช้ศึกษาเปรียบเทียบ เพื่อตรวจสอบประเด็นการเปลี่ยนแปลงของสิ่งแวดล้อมและวัฒนธรรม โดยเฉพาะหลักฐานจาก วัฒนธรรมโลงไม้ซึ่งเป็นลักษณะวัฒนธรรมเฉพาะที่พบแพร่กระจายบริเวณเทือกเขาหินปูนแนว ตะวันตกจากจีนตอนใต้ จังหวัดแม่ฮ่องสอน เชียงใหม่ และกาญจนบุรี รวมทั้งเกาะซาบาห์และ บอร์เนียวในประเทศมาเลเซีย (รัศมี ชูทรงเดช, 2546; Chia and Koon, 2003; Ji et al., 2005)

3. ด้านมานุษยวิทยากายภาพ (กระดูกและฟันคน)

การศึกษาฟันจากแหล่งโบราณคดีในวัฒนธรรมโลงไม้ที่พบจากการดำเนินงานในโครงการ โบราณคดีบนพื้นที่สูงในอำเภอปางมะผ้า ระยะที่หนึ่งและสองพบชิ้นส่วนฟันที่หลุดประมาณ 842 ชิ้น ซึ่งผู้เชี่ยวชาญได้ทำการวิเคราะห์เรื่องการทำนายจำนวนคนและอายุจากฟัน การสึก รอยโรคฟันผุ รอยโรคฟันสึก และการตกแต่งฟัน จำนวนคนทั้งหมดจากแหล่งโบราณคดี 6 แหล่ง ทั้งหมด 46 คน พบว่าเป็นผู้ใหญ่ 35 คน และเด็กจำนวน 11 คน (กนกนาฏ จินตกานนท์, 2550) และการส่วนตัวอย่าง ฟันจากการเก็บตัวอย่างจากพื้นผิวและการขุดค้นแหล่งโบราณคดีถ้ำผีแมนโลงลงรักโดยโครงการ การปฏิสัมพันธ์ พบทั้งฟันที่ติดกระดูกขากรรไกรและฟันที่ไม่ติดกับกระดูกขากรรไกร จากคูหา A1 พบฟันทั้งหมด 236 ชิ้น ประมาณจำนวนคนทั้งหมดได้ 21 คน เป็นผู้ใหญ่ 3 คน ส่วนคูหา A2 พบฟัน ทั้งหมด 68 ชิ้น ประมาณจำนวนคนทั้งหมดได้ 6 คน เป็นผู้ใหญ่ 3 คน และเด็ก 3 คน และยังไม่ได้ ทำการวิเคราะห์จากคูหา B และ C นอกจากนี้ฟันที่ติดกับกระดูกขากรรไกรมีทั้งหมดเพียง 4 ชิ้น คือ มาจากคูหา A1 จำนวน 1 ชิ้น และคูหา A2 จำนวน 3 ชิ้น (กนกนาฏ จินตกานนท์, 2559)





ภาพที่ 1: (1) ภาพตัวอย่างความแตกต่างของฟันตัดบนซี่ที่สองด้านขวาหน้า(Labial) และด้านหลัง(Lingual) จากแหล่งโบราณคดี (2) ภาพแสดงความแตกต่างของฟันกรามน้อยล่างซี่ที่สองด้านขวา ด้านหน้าบดเคี้ยว(Occlusal) ของคนปัจจุบัน(แถวบน) เปรียบเทียบกับฟันจากแหล่งโบราณคดีที่มา: เอกสารโครงการวิจัยเรื่อง มนุษย์ก่อนประวัติศาสตร์และพลวัตทางวัฒนธรรมบนพื้นที่สูง ในอำเภอบางมะผ้า จังหวัดแม่ฮ่องสอน

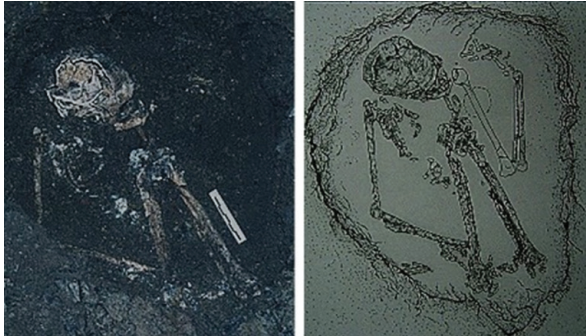
ปัญหาที่สำคัญมากจากการศึกษาทั้งสองโครงการฯ คือ ฟันที่พบมีสภาพกระจายกระจาย ส่วนใหญ่กว่าร้อยละเก้าสิบห้า ไม่ติดกับกระดูกขากรรไกร การเก็บศพ หรือกระดูกและฟันไว้รวม ๆ กัน ในที่เดียวกัน ไม่ได้แยกเป็นแต่ละบุคคล ทำให้ศึกษาได้ยากมาก มีความผิดพลาดของการจำแนกฟันว่าเป็นฟันซี่ใดได้สูง ซึ่งการจำแนกฟันนี้จะมีผลต่อความผิดพลาดในการระบุจำนวนคนด้วย นอกจากนี้โครงกระดูกและฟันที่เก็บได้ ยังไม่ใช้กลุ่มตัวอย่างของประชากรทั้งหมด ยังมีกระดูกและฟันอีกจำนวนมากที่ยังไม่ได้เก็บมาศึกษา จึงไม่สามารถได้ข้อมูลที่ใช้เป็นกลุ่มประชากรอ้างอิงได้ ผู้เชี่ยวชาญจึงมีความคิดที่จะหากกลุ่มประชากรอ้างอิง ที่มีความสมบูรณ์ เพื่อใช้เป็นตัวเปรียบเทียบกับกลุ่มประชากรจากแหล่งโบราณคดีต่าง ๆ ในประเทศไทย แล้วจึงนำกลุ่มฟันจากแหล่งโบราณคดีวัฒนธรรมโลงไม้จากปางมะผ้า มาเปรียบเทียบหาความสัมพันธ์ หรือความแตกต่าง อันอาจแสดงถึงพันธุกรรมที่อาจมีร่วมกันหรือไม่ โดยมีสมมุติฐานว่า ในกลุ่มประชากรที่มีความหลากหลายทางพันธุกรรมมาก จะมีการแสดงออกของลักษณะฟันที่มีความแตกต่างกันมาก แต่กลุ่มประชากรที่มีพันธุกรรมมาก จะมีการแสดงออกของลักษณะฟันที่มีความใกล้เคียงกัน (Gomez-Robler, 2013; Irish, 1997, 1998; Scott and Turner, 1988)

4. สภาพโครงกระดูกที่ขุดพบจากแหล่งโบราณคดี

พบชิ้นส่วนกระดูกครบทุกส่วนของร่างกาย แต่กระดูกอยู่ในสภาพเปราะบางและแตกหักง่ายมาก กระดูกมีน้ำหนักเบาและขาดความยืดหยุ่น ซึ่งเป็นการบ่งชี้ได้ว่ากระดูกได้สูญเสียแร่ธาตุ เช่น แคลเซียม (Calcium) และอินทรีย์สาร คือ คอลลาเจน (Collagen) ไปเกือบทั้งหมด ขนาดของกระดูกแขนขาโดยรวมอยู่ในระหว่างปานกลาง-ค่อนข้างเล็ก “โครงกระดูกจากบ้านไร่ที่มีกะโหลกขนาดเล็กและบอบบาง ขนาดของสันคิ้วใหญ่กว่าและยื่นออกมาชัดเจน ใบหน้ากว้างและแบน, หน้าสั้น



ชากรรไกรขนาดเล็กและค่อนข้างบอบบาง ไม่พบฟันตัดซี่ใด ๆ เลย คงจะเนื่องมาจากความมีอายุมากของเจ้าของโครงกระดูกและฟันที่หลุดออกมาเกือบหมดทั้งปาก จึงทำให้กระดูกขากรรไกรยุบและหดตัวเล็กลง ” (นัทธมน ภูริพัฒน์พงศ์, 2550)



ภาพที่ 2: แสดงโครงกระดูกจากแหล่งโบราณคดีเพิงผาบ้านไร่ (Early Holocene) ที่มา: รัศมี ชูทรงเดช. (2545). รายงานความก้าวหน้าทางวิชาการโครงการโบราณคดีบนพื้นที่สูงในอำเภอปางมะผ้า จังหวัดแม่ฮ่องสอน ครั้งที่ 3. (เอกสารสำเนา). กรุงเทพฯ. : สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย สกว.

ภาพการศึกษาของโครงการโบราณคดีบนพื้นที่สูง ในอำเภอปางมะผ้า จังหวัดแม่ฮ่องสอน ได้ทำการขุดค้นโครงกระดูกจาก แหล่งโบราณคดีเพิงผาบ้านไร่ จำนวน 1 โครง กำหนดอายุด้วยคาร์บอน 14 (C14) ได้ค่าอายุ $9,720 \pm 50$ ปีมาแล้ว (Early Holocene) มาแล้ว (Beta-168217) (รัศมี ชูทรงเดช, 2545, 168)

ขั้นตอนการปฏิบัติงาน

เพื่อให้การปฏิบัติงานเป็นไปตามแผนการดำเนินงานที่ได้กำหนดไว้ และให้ผลลัพธ์ที่ได้ตรงตามสมมติฐานมากที่สุดจึงต้องกระทำอย่างเป็นระบบระเบียบโดยจัดเรียงลำดับขั้นตอนการปฏิบัติงานไว้ ดังนี้

1. ขั้นตอนการสแกน 3 มิติ และพิมพ์ 3 มิติ ชิ้นส่วนกระดูกกะโหลก

เมื่อได้รับมอบชิ้นส่วนกระดูกกะโหลกมาเพื่อประกอบขึ้นรูปกะโหลกที่สมบูรณ์ แต่เพื่อมิให้ชิ้นส่วนจริงเกิดความเสียหายจึงเลือกใช้วิธีการสแกนภาพ 3 มิติ เพื่อนำไฟล์ข้อมูลส่งพิมพ์เป็นวัสดุเรซินแล้วจึงประกอบขึ้นรูปกะโหลกที่สมบูรณ์ในขั้นตอนต่อไป

การสแกนชิ้นส่วนกระดูกกะโหลกที่ขุดค้นพบด้วยเครื่องสแกน 3 มิติ

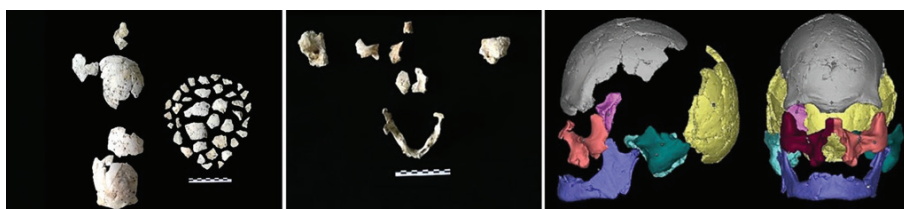
ชื่อเครื่อง: Turntable CT (NSTDA)

หน่วยงาน: ศูนย์วิจัยเทคโนโลยีสิ่งอำนวยความสะดวกและเครื่องมือแพทย์

Research Center for Assistive Technology and Medical Devices (A-MED)

สถานที่: NECTEC ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ (National Electronics and Computer Technology Center) เลขที่ 112 อุทยานวิทยาศาสตร์ ถนนพหลโยธิน ตำบลคลองหนึ่ง อำเภอคลองหลวง จังหวัดปทุมธานี 12120

ผู้ดำเนินการสแกน: คุณวรวิมล สีวิณยานนท์ ตำแหน่ง วิศวกร คุณอัฐศักดิ์ เกียงเอี้ย ตำแหน่ง วิศวกร



ภาพที่ 3: ชิ้นส่วนกระดูกกะโหลกจริงที่ขุดพบจากแหล่งโบราณคดี และภาพสแกน 3 มิติที่ได้จากการสแกนชิ้นส่วนกระดูกกะโหลกจริง

ที่มา: รัศมี ชูทรงเดช. 2545. รายงานความก้าวหน้าทางวิชาการโครงการโบราณคดีบนพื้นที่สูงในอำเภอปางมะผ้า จังหวัดแม่ฮ่องสอน ครั้งที่ 3. (เอกสารสำเนา). กรุงเทพฯ. : สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย สกว.

การพิมพ์ชิ้นส่วนกระดูกกะโหลกเรซินด้วยเครื่องพิมพ์ 3 มิติ

ชื่อ: เครื่องพิมพ์ 3 มิติ Additive Manufacturing of Polymer

หน่วยงาน: ITC (Industry transformation center) ศูนย์ปฏิบัติการอุตสาหกรรมสู่นาค

สถานที่: สถาบันพลาสติก เลขที่ 86/6 ซอยตรีมิตร ถ้วยน้ำไท ถนนพระรามที่ 4

แขวงพระโขนง เขตคลองเตย กรุงเทพมหานคร 10110

ผู้ดำเนินการขึ้นรูป: คุณสิริโสภา ศรีวรังกุล คุณวรวิมล หนูแก้ว



ภาพที่ 4: ชิ้นส่วนกระดูกกะโหลกที่ได้จากการพิมพ์ 3 มิติ ด้วยวัสดุเรซิน

ที่มา: รัศมี ชูทรงเดช. (2545). รายงานความก้าวหน้าทางวิชาการโครงการโบราณคดีบนพื้นที่สูงในอำเภอปางมะผ้า จังหวัดแม่ฮ่องสอน ครั้งที่ 3. (เอกสารสำเนา). กรุงเทพฯ. : สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย สกว.



2. ขั้นตอนการประกอบชิ้นส่วนกระดูกกะโหลก (ชิ้นส่วนวัสดุเรซินจากการพิมพ์ 3 มิติ (print 3D)

นำชิ้นส่วนกระดูกกะโหลกมาจำแนกจัดเรียงอย่างเป็นระเบียบ จัดทำทะเบียนหมายเลข เพื่อให้่ายในขณะประกอบชิ้นส่วน เริ่มต่อชิ้นส่วนโดยการนำรูปกะโหลกจำลองโดยทั่วไปที่ผ่านการหล่อด้วยวัสดุดินน้ำมันผสมสีที่แห้งเรียบร้อยแล้ว เพื่อใช้สำหรับเป็นรูปเค้าโครงรองรับ และยึดเกาะของชิ้นส่วนกระดูก (เรซิน) นำชิ้นส่วนกระดูกจริง (เรซิน) วางทาบทตามตำแหน่งของหลักกายวิภาค ทั้งนี้ อาจต้องขยับเคลื่อนย้ายไปมาเพื่อหาตำแหน่งที่เหมาะสม เมื่อได้ตำแหน่งที่เหมาะสมแล้วขีดเส้นโดยรอบเพื่อให้รู้ขนาดขอบเขตแล้วขูดควักเนื้อดินน้ำมันตามความหนาของชิ้นส่วนกระดูกนั้น ๆ แล้ววางชิ้นส่วนกระดูกลงตรงตำแหน่งเดิมให้แนบเสมอ เป็นผิวระนาบเดียวกันกับผิวกะโหลกต้นแบบ ทำเช่นนี้จนครบตามจำนวนของชิ้นกระดูก (เรซิน) อนึ่งตรงตำแหน่งใดไม่พบชิ้นส่วนกระดูกจะแก้ปัญหาโดยการสันนิษฐานคาดคะเนตามหลักกายวิภาคศาสตร์ ถึงลักษณะรูปร่าง รูปทรง ผิวระนาบ ความโค้งมน และจากหลักฐานส่วนอื่นที่มีความเกี่ยวข้อง โดยผ่านการตรวจสอบจากผู้เชี่ยวชาญเฉพาะด้าน เพื่อหาความเหมาะสมมากที่สุดหลังจากประกอบรูปกะโหลกเสร็จสิ้นแล้วส่งให้ผู้เชี่ยวชาญที่เกี่ยวข้องตรวจสอบความเหมาะสม เมื่อผ่านการพิจารณาอนุมัติจากผู้เชี่ยวชาญแล้วนั้น นำชิ้นงานกะโหลกต้นแบบ ไปทำแม่พิมพ์และหล่อด้วยวัสดุเรซิน เพื่อนำไปปั้นขึ้นกล่อมเนื้อใบหน้าในขั้นตอนต่อ



ภาพที่ 5: ขณะประกอบชิ้นส่วนกระดูกกะโหลกเรซิน และกะโหลกที่ผ่านการหล่อด้วยวัสดุเรซินเรียบร้อยแล้ว

ที่มา: ปนัดดา แซ่ป้ง, 2562

3. ขั้นตอนการปั้นขึ้นรูปใบหน้าด้วยวิธีการทางประติมากรรม

การจัดวางเส้นระดับกะโหลก

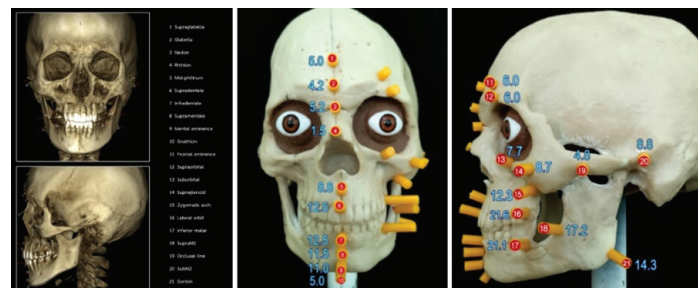
มองจากด้านข้างให้แนว Frankfort horizontal plane คือ เส้นที่ลากจากจุดต่ำสุดของขอบตาล่าง (Orbitale) ไปยังขอบบนสุดของรูหูบนกะโหลก (Porion) ขนานกับพื้นราบและมองจากด้านหน้าตรงให้แนวของขอบกระบอกตาล่าง และแนวการขบฟัน ขนานกับพื้นราบ





ภาพที่ 6: การวางและปรับระดับกะโหลก
ที่มา: กนกนาฏ จินตกานนท์, 2563

ตำแหน่งความหนาเนื้อเยื่ออ่อน การวางจุดกำหนดความหนาของเนื้อเยื่ออ่อน (soft tissue depth marker) ใช้ข้อมูลจากการวัดใบหน้าคนไทยด้วย CT scanning การใช้ข้อมูลความหนาของเนื้อเยื่ออ่อนบริเวณใบหน้า ควรเลือกตามเพศ อายุ ขนาด และลักษณะของกะโหลกศีรษะที่เหมาะสม ในกรณีนี้ กะโหลกศีรษะค่อนข้างเล็ก จึงเลือกใช้ขนาดเป็นมิลลิเมตรตามภาพ



ภาพที่ 7: การกำหนดตำแหน่งความหนาเนื้อเยื่ออ่อน
ที่มา: กนกนาฏ จินตกานนท์และสุกัญญา เลิศวินิจนันท์, 2563

ตา เขียนจุดกึ่งกลางขอบตาในแนวนอน และแนวตั้ง เมื่อมองจากด้านข้างส่วนฐานที่สุดของลูกตา จะไม่เกินออกมานอกขอบกระบอกตาบน และล่างส่วนของตาดำ (Iris) อาจยื่นออกมา 3 - 4 มม. (Stephan, 2002) แบ่งกระบอกตาออกเป็นสี่ส่วน จุดกึ่งกลางของตาดำจะอยู่ใน quadrant ที่สอง (ไม่ใช่จุดกึ่งกลางของกระบอกตา)(Stephan Huang & Davidson, 2009)

จมูก การหาตำแหน่งปลายจมูก โดยเชื่อมต่อจุดกำหนดความหนาของเนื้อเยื่ออ่อน (soft tissue depth marker) ในแนวกึ่งกลางของใบหน้าเข้าด้วยกัน โดยกำหนดจุดปลายจมูกตามวิธีของ Gerasimov, M. M. (1955) (อ้างอิงตาม Ullrich & Stephan, 2011) โดยสร้างจากเส้นตามแนวกระดูกจมูก (nasal bone) ตัดกับเส้นของพื้นกระดูกช่องจมูก (nasal floor) ความกว้างของจมูก ดูจากขนาดของส่วนที่กว้างที่สุดของช่องจมูกจากกะโหลก แล้วแบ่งเป็นสามส่วน ความกว้างของจมูก



จะกว้างออกไป 1/3 ส่วนของความกว้างของช่องจมูกนั้น ความสูงของปีกจมูกจะสัมพันธ์กับตำแหน่งของสันด้านในของกระดูก (crista conchalis) ช่องจมูก (nostril) จะอยู่ตรงกับรูเปิดของช่องกะโหลก ทั้งความกว้างและความสูงของฐานจมูก

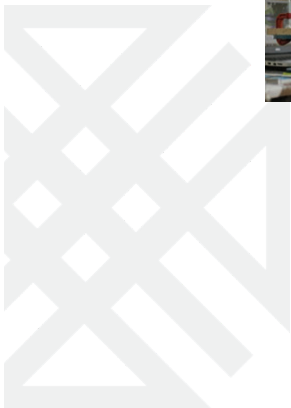
ปาก ตำแหน่งมุมปากจะอยู่ประมาณพื้นเขี้ยวบน ซึ่งจะมีความกว้างประมาณระยะทางระหว่างด้านในของม่านตา (Iris) ทั้งสองข้าง ร่องใต้จมูกจะเท่ากับระยะระหว่างครึ่งความกว้างของพื้นหน้าบน (Stephan 2003) รอยต่อระหว่างริมฝีปากบนกับริมฝีปากล่างจะอยู่สูงกว่าปลายฟันตัดบน (Wilkinson et al. 2003) (Desai et al, 2009 ; Peck et al. 1992; Cohen, 2008) งานวิจัยระบุว่าริมฝีปากบนของเพศหญิงจะสูงประมาณ 2-4.5 มิลลิเมตร ส่วนผู้ชายจะประมาณ 1-3 มิลลิเมตร และผู้สูงอายุจะมีระดับริมฝีปากบนยาวขึ้น ผู้วิจัยเลือกให้อยู่ประมาณ 1 มิลลิเมตรเนื่องจากโครงนี้มาจากบ้านไร่ เป็นเพศชาย และมีอายุประมาณ 50 ปี ความยื่นของริมฝีปากขึ้นอยู่กับตำแหน่งของพื้นหน้า พื้นที่ยื่นมากก็จะทำให้ริมฝีปากยื่น หรือปากปิดไม่สนิท ถ้าไม่มีพื้นหน้าริมฝีปากก็จะหลุบลงมา และมีรอยย่น การสบฟัน และตำแหน่งของขากรรไกรก็สัมพันธ์กับลักษณะริมฝีปาก ถ้าฟันบนหรือขากรรไกรบนยื่น ริมฝีปากบนจะยื่นริมฝีปากล่างจะหลุบ ในทางตรงข้ามถ้าฟันล่างหรือขากรรไกรล่างยื่น ริมฝีปากล่างก็จะยื่นและริมฝีปากบนหลุบเข้าไป

เปลือกตาบนและล่าง ตำแหน่งเปลือกตาบนและล่างจะมีรอยต่อชนกันตามแนวของเส้นที่เชื่อมระหว่าง Whitnall's Tubercle (ปุ่มนูนของกระดูกด้านนอกของกระบอกตา) และรอยหยักของกระดูกที่อยู่ของต่อมน้ำตา Lacrimal fossa ลักษณะความโค้งของเปลือกตาก็มักจะมีควมโค้งลัดไปกับรูปร่างของกระบอกตา (Wolff 1948, Whitnall; 1911 อ้างอิงตาม Hayes, 2017).



ภาพที่ 8: ขณะปั้นขึ้นรูปอวัยวะบนใบหน้า

ที่มา: ศุภร ชูทรงเดช, 2562



กล้ามเนื้อใบหน้า

Temporalis (กล้ามเนื้อขมับ) กล้ามเนื้อขมับ เป็นกล้ามเนื้อขนาดใหญ่รูปพัดที่อยู่ด้านข้างของศีรษะ เส้นลายของกล้ามเนื้อจะมารวมกันเป็นกลุ่มเอ็นกล้ามเนื้อลอดไปได้กระดูกแก้ม (Zygomatic arch) ทิศทาง: จากรอยเส้น ขมับบนกะโหลก (Temporal line) ไปยังก้านกระดูก Coronoid process บนขากรรไกรล่าง หน้าที่: ยกขากรรไกรล่างขณะหุบปาก ช่วยในการเคี้ยวคงไปด้านซ้ายหรือขวาเพื่อใช้ในการบดเคี้ยวอาหาร สามารถสัมผัสได้ว่ากล้ามเนื้อแข็งเกร็งขึ้นเมื่อมีการกัดฟัน

Buccinator (กล้ามเนื้อกระพุ้งแก้ม) กล้ามเนื้อกระพุ้งแก้ม เป็นกล้ามเนื้อบาง ๆ รูปสี่เหลี่ยมที่อยู่ด้านในของแก้ม เป็นกล้ามเนื้อที่เกี่ยวข้องกับการเป่า บางครั้งจึงเรียก “trumpeter muscle” ทิศทาง: เกาะจากด้านนอกของขากรรไกรบนเหนือฟันกราม ไปสู่ด้านนอกของขากรรไกรล่างใต้ ฟันกรามล่าง เส้นลายของกล้ามเนื้อที่ติดกับขากรรไกรบนและล่าง มีการประสานกันกับกล้ามเนื้อรอบ ๆ ปาก และบริเวณกลางของกล้ามเนื้อมีลายที่ประสานกันไขว้สลับไปมา แล้วมารวมกันที่ใกล้มุมปาก หน้าที่: บีบตัวเมื่อใช้ในการเป่าลมออกจากปาก ใช้ในการดูดของเหลว ใช้ยับยั้งไม่ให้อาหารเคลื่อนมาสู่บริเวณฟันขณะบดเคี้ยว

Masseter (กล้ามเนื้อแมสเสเตอร์) กล้ามเนื้อแมสเสเตอร์ เป็นกล้ามเนื้อรูปสี่เหลี่ยมที่มีขนาดใหญ่แข็งแรง แบ่งออกเป็นมัดย่อยสามชั้น คือ ชั้นนอก ชั้นกลาง และชั้นใน แต่ในการนับรูปใบหน้านี้ จะนับเฉพาะชั้นนอกเท่านั้น ทิศทาง: เส้นกล้ามเนื้อจะเริ่มจากขอบล่างของกระดูกแก้มด้านหน้ารอยต่อระหว่างกระดูกขากรรไกรบนกับ กระดูกแก้ม (zygomaticomaxillary suture) ลงไปตามข้างแก้ม และเกาะที่มุมขอบด้านหลังของกระดูกของขากรรไกรล่าง หน้าที่: ดึงให้ขากรรไกรล่างขึ้นไปสับกับขากรรไกรบน ทำให้ฟันกรามกระแทกกันเกิดการบดเคี้ยวอาหารสามารถมองเห็นขอบกรามนูนเป็นสันเมื่อมีการขบฟันอย่างแรง

Mentalis (กล้ามเนื้อคาง) กล้ามเนื้อคางประกอบด้วยกล้ามเนื้อทรงกรวยกว่า 2 มัดประกบกันที่สันตรงกลางซึ่งเป็นส่วนของคางอยู่ตรงกึ่งกลางของขากรรไกรล่าง (symphysis menti) ทิศทาง: เส้นลายกล้ามเนื้อจะเกาะอยู่สองข้างของสัน symphysis menti มีทิศทางลงมาในแนวตั้งพุ่งเข้าไปด้านในเกาะกับกระดูก และพุ่งออกมาด้านนอกติดกับชั้นไขมันของคาง และชั้นผิวหนัง หน้าที่: ยกริมฝีปากล่าง และทำให้ริมฝีปากพุ่งออกไปด้านหน้า มักจะทำให้เกิดเป็นรอบนูนบริเวณคาง เป็นการแสดงออกทางสีหน้าของความสงสัย ไม่พอใจ ขัดใจ เหมือนการทำ “ปากย่นปากยาว”

Orbicularis Oris (กล้ามเนื้อรอบริมฝีปาก) กล้ามเนื้อรอบริมฝีปากจะแบ่งเป็นสี่ชุดที่เป็นอิสระต่อกันในแต่ละตุรภาค กล้ามเนื้อนี้มีลักษณะแผ่กระจายออกคล้ายพัด แล้วมารวมกันที่จุด “modiolus” ซึ่งอยู่ด้านนอก และสูงขึ้นจากมุมปาก ทิศทาง: เส้นกล้ามเนื้อจะกระจายออกเป็นวงรอบ ๆ ปากโดยไม่มีส่วนที่ยึดติดกับกระดูก หน้าที่: ทำให้ริมฝีปากแน่นเข้าหากัน หรือยื่นออกมา เช่น การจูบ

Muscle of Facial Expression (กล้ามเนื้อแสดงสีหน้า) กล้ามเนื้อเหล่านี้มีลักษณะเป็นเส้นหรือแผ่นบาง ๆ อยู่ใกล้ชั้นผิวหนังที่มาเกาะใกล้ ๆ ริมฝีปาก

Depressor Labii Inferioris (กล้ามเนื้อดึงริมฝีปากล่างลง) ทิศทาง: ดึงจากใกล้ขอบกระดูก



ด้านล่างของกระดูกขากรรไกรล่าง ทิศทางขึ้นไปด้านบนและโค้งเข้าไปด้านใน บริเวณใกล้ๆ กับรูเปิดของเส้นประสาทที่ไปเลี้ยงคาง เพื่อประสานเข้ากับกล้ามเนื้อรอบปาก บางส่วนด้านล่างเชื่อมต่อกับกล้ามเนื้อบางส่วนของคอ (platysma) หน้าที: ดึงริมฝีปากล่างให้ต่ำลง และออกมาด้านหน้า ใช้การทำงานระหว่างการเคี้ยวอาหาร และเมื่อรู้สึกไม่พอใจแบบประชดประชัน

Levator Anguli Oris (กล้ามเนื้อยกมุมปากขึ้น) ทิศทาง: จากใต้ต่อตำแหน่งของรูเปิดของเส้นประสาทใต้ตา (Infraorbital foramen) มาสู่จุดที่เป็นที่รวมของกล้ามเนื้อที่มุมปาก (Modiolus) ด้านบนจะเข้าไปเชื่อมต่อกับร่องจากปีกจมูกถึงขอบปาก (Nasolabial fold) หน้าที: ยกมุมปากขึ้นในขณะยิ้ม และทำให้รูปร่างของร่องจากปีกจมูกถึงขอบปากลึกขึ้นหรือเปลี่ยนรูปร่างไป

Depressor Anguli Oris (กล้ามเนื้อดึงมุมปากลง) ทิศทาง: กล้ามเนื้อเกาะส่วนด้านข้างของตัวขากรรไกรล่างและเกาะต่ำกว่ากล้ามเนื้อดึงริมฝีปากล่าง ด้านบนไปเกาะรวมกับกล้ามเนื้ออื่นที่เชื่อมกับจุดที่เป็นที่รวมของกล้ามเนื้อที่มุมปาก (Modiolus) ส่วนด้านล่างของกล้ามเนื้อเชื่อมต่อกับกล้ามเนื้อบางส่วนของคอ (platysma) เช่นกัน หน้าที: ดึงมุมปากลงด้านล่าง หรือดึงออกไปด้านข้าง เพื่อแสดงความเศร้า หรือไม่พอใจ

Levator Labii Superioris (กล้ามเนื้อดึงริมฝีปากบน) ทิศทาง: อยู่ด้านบนของตำแหน่งของรูเปิดของเส้นประสาทใต้ตา (Infraorbital foramen) แต่ต่ำกว่าขอบล่างของกระดูกเบ้าตา ลากลงมาในแนวตั้งเพื่อยึดเชื่อมต่อกับกล้ามเนื้อรอบปากด้านบน หน้าที: ทำให้ร่องจากปีกจมูกถึงขอบปาก (Nasolabial fold) ลึกลง เช่น เวลาร้องไห้ หรือทำหน้าเคร่งเครียด

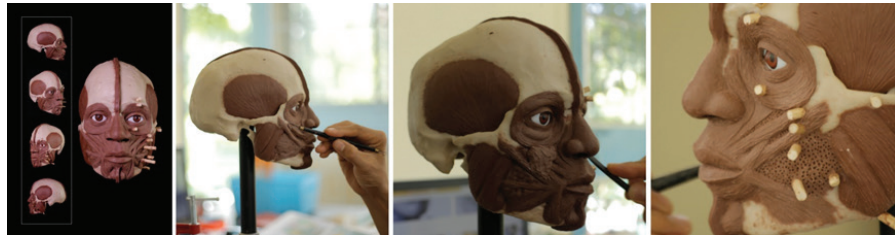
Risorius (กล้ามเนื้อทำให้ริมฝีปากเหี่ยยดตรง) ทิศทาง: เริ่มต้นขึ้นจากเนื้อเยื่อพังผืดที่บุอยู่บนต่อมน้ำลาย Parotid กล้ามเนื้อจะพาดผ่านแก้มแล้วไปกระจุกรวมกับกล้ามเนื้ออื่น ๆ ที่จุดรวมกล้ามเนื้อปาก Modiolus หน้าที: ดึงริมฝีปากออกไปด้านข้าง ทำให้ปากเหี่ยยดตรงและดูกว้างขึ้น เหมือนเมื่อเวลาแสดงอาการเสียดสี เหน็บแนม

Levator Labii Superioris Alaeque Nasi (กล้ามเนื้อยกปีกจมูกและริมฝีปากบน) ทิศทาง: เริ่มจากใต้รอยเชื่อมต่อของกระดูก หน้าผากและขากรรไกรบน (fronto-maxillary suture) ลากลงมาตามขอบด้านข้างของปีกจมูกเข้ามาสู่ส่วนกลางของริมฝีปากบน หน้าที: ทำให้จมูกบานออก และดึง ริมฝีปากบนขึ้น เช่น การร้องไห้ หรือแสดงความรู้สึกขยะแขยง

Zygomatic Minor (กล้ามเนื้อแก้ม มัดเล็ก) ทิศทาง: ยึดเกาะกับกระดูกด้านนอกต่อรอยเชื่อมต่อของกระดูกแก้มกับกระดูกขากรรไกรบน (Zygomatico-maxillary suture) ไปสู่ริมฝีปากบน แทรกระหว่างกล้ามเนื้อที่ดึงริมฝีปากบน (levator labii superioris) และกล้ามเนื้อที่ดึงมุมปาก (levator anguli oris) หน้าที: ดึงริมฝีปากให้เปิดขึ้นจนเห็นฟัน เมื่อทำงานร่วมกับกล้ามเนื้อของริมฝีปากบน จะทำให้ริมฝีปากม้วนขึ้น เช่น ในการยิ้ม เยาะเย้ย ไม่เชื่อใจ ดูถูก

Zygomatic Major (กล้ามเนื้อแก้ม มัดใหญ่) ทิศทาง: ขนานกับกล้ามเนื้อแก้ม มัดเล็ก แต่ออกมาทางด้านนอกของใบหน้ามากกว่า เริ่มเกาะจากกระดูกที่อยู่ระหว่าง รอยเชื่อมต่อของกระดูกแก้มกับกระดูกขมับ (Zygomatico-temporal suture) และรอยเชื่อมต่อของกระดูกแก้มกับกระดูก

ขากรรไกรบน (Zygomatico-maxillary suture) แล้วเข้าไปเกาะกับจุดที่กล้ามเนื้อปากทั้งหลายมารวมกัน (Modiolus) หน้าที่: ดึงมุมปากบนขึ้นและดันออกด้านหน้า ใช้ในการแสดงออกของความสุข ยิ้ม และหัวเราะ

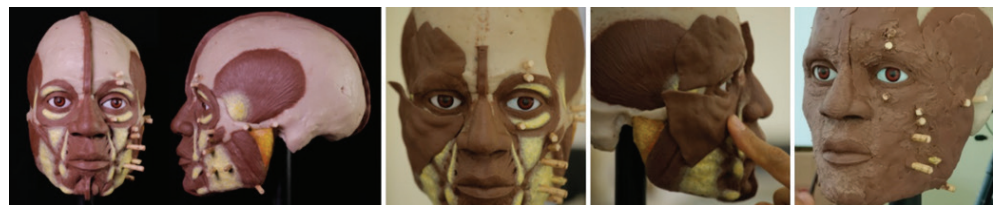


ภาพที่ 9: ขณะปั้นขึ้นรูปขึ้นกล้ามเนื้อใบหน้า

ที่มา: ศุภร ชูทรงเดช, 2562

ไขมันใต้ผิวหนัง และต่อมน้ำลาย parotid gland เทคนิคการขึ้นรูปหน้าส่วนใหญ่จะข้ามขั้นตอนนี้ไป แล้วเติมผิวหนังให้สูงเท่ากับ soft tissue marker ไปเลย ผู้วิจัยเห็นว่าขั้นตอนนี้จะช่วยเสริมความเข้าใจในกระบวนการการเกิดริ้วรอยบนใบหน้าเมื่ออายุมากขึ้นได้ เมื่อมีไขมันใต้ชั้นผิวหนังลดลง ความเต่งตึงของผิวก็ลดลง และรอยย่นมากขึ้น ส่วนบริเวณหน้าหู ก็เติมส่วนของต่อมน้ำลาย Parotid หุ้มส่วนของด้านหลังขากรรไกรล่างด้วย

หุ้มผิวหนัง ขั้นตอนนี้เป็น การใส่ผิวหนังคลุมส่วนต่าง ๆ ทั้งหมดจนสูงเท่า soft tissue marker ที่ทำไว้ ผู้วิจัยเลือกใส่ soft tissue markers เพียงด้านซ้ายเพียงด้านเดียวเพื่อความสะดวก ไม่เกะกะในการปั้น แล้วค่อยทำตามด้านขวาตามให้สมดุลกัน เมื่อเติมผิวหนังได้ระดับแล้ว ก็ดึง soft tissue markers ออก ทำผิวหนังให้กลมกลืนกัน และคลุมส่วนกะโหลกที่เหลือ ในกรณีที่ไม่ชำนาญอาจค้าง soft tissue markers ไว้เพื่อไม่ให้ความหนาเนื้อเยื่อคลาดเคลื่อน



ภาพที่ 10: การกำหนดตำแหน่งไขมันใต้ผิวหนัง ต่อมน้ำลาย และหุ้มชั้นผิวหนัง

ที่มา: ศุภร ชูทรงเดช, 2563

หู เป็นส่วนที่ไม่สามารถบอกถึงขนาดและรูปร่างได้จากกะโหลก เพราะหูมีโครงสร้างเป็นกระดูกอ่อนและสูญเสียไปหมด สิ่งเดียวที่มีหลักฐานยืนยันทางวิทยาศาสตร์คือ ตำแหน่งของรูหูจริง



ที่เป็นกระดูกอ่อนและเนื้อเยื่ออ่อนจะอยู่หลังต่อกระดูกด้านนอกบนกะโหลก (Romanes 1986, อ้างอิง Hayes, 2017) ผู้วิจัยได้ใช้วิธีการทำหุ่นตามแบบ Gay Malin (The science and art of the facial reconstruction process, nysmusseum) คือ เลือกใช้หูตามขนาดที่เหมาะสมที่ได้ทำไว้ก่อนแล้วมาติด โดยยึดตำแหน่งรูหูบนกะโหลกเป็นหลัก การใส่หูไม่มีผลต่อใบหน้ามากนัก เพียงแต่ทำให้ดูไม่แปลกที่ไม่มีหูเท่านั้น เมื่อเทียบกับภาพถ่ายรังสีจาก CT scanning ใบหูด้านบนจะอยู่ระดับคิ้ว รูหูด้านนอกจะอยู่ระดับเดียวกับรูหูของกะโหลก และใบหูด้านล่างจะอยู่ระดับฐานจมูก

ทำรอยย่นบนผิวหนังใบหน้า

เมื่อเติมผิวหนังครบถ้วนทั้งใบหน้าแล้ว จากนั้นตกแต่งร่องรอยเหี่ยวย่น เพื่อให้สอดคล้องกับข้อสันนิษฐานว่า บุคคลนี้เป็นเพศชาย อายุ 45-50 ปีขึ้นไป และร่วมกับการคิดเห็นว่าเป็นคนอยู่ สภาพภูมิประเทศ ภูมิอากาศ เมื่อ 9,720 ± 50 ปีมาแล้ว นั้น อาจจะทำให้สภาพร่างกาย ผิวหนัง ใบหน้า มีลักษณะเทียบเท่าคนอายุ 60 ปี จึงนำข้อมูลดังกล่าวมาเป็นเกณฑ์ ในการปั้นตกแต่งร่องรอย เหี่ยวย่น และลักษณะความหยากริ้วของผิวหนังบนใบหน้า โดยอาศัยภาพถ่ายบุคคลเพศชายอายุ 60-65 ปี เป็นต้นแบบในการปั้น ด้วยการสังเกตรูปใบหน้าและตำแหน่งที่มักจะเกิดร่องรอยเหี่ยวย่น เช่น เส้นรอยหยักบนหน้าผาก หน้าเปลือกตาบน หน้าเปลือกตาล่าง ผิวหนังบริเวณแก้มมุมปาก เป็นต้น ทั้งนี้เพื่อให้เกิดความสมบุรณ์ของชิ้นงานจึงมีความจำเป็นต้องเพิ่มเติม เสริมแต่ง ด้วยทักษะชำนาญการและประสบการณ์ของประติมากรเองด้วย

ขั้นตอนการทำสีผิวใบหน้า

สีผิวถูกกำหนดขึ้นโดยใช้ข้อมูลการสันนิษฐานถึงวิถีชีวิตความเป็นอยู่ รวมทั้งสภาพสิ่งแวดล้อม ภูมิประเทศ ภูมิอากาศ เมื่อ 9,720 ± 50 ปีมาแล้ว ร่วมกับการคาดคะเนด้านวัฒนธรรม และพัฒนาการด้านต่าง ๆ ซึ่งมีความเป็นไปได้ว่ามนุษย์น่าจะมีสีผิวค่อนข้างคล้ำหรือผิวดำแดง

ขั้นตอนการปั้นหนวด เครา และผม เพิ่มเติม

ขั้นตอนการทำผม คิ้ว และหนวดเครา มีความจำเป็นต้องทำเป็นขั้นตอนสุดท้าย เนื่องจากต้องการเห็นถึงความแตกต่างระหว่างใบหน้าเกลี้ยง ๆ กับใบหน้าที่มีผม คิ้ว และหนวดเครา ด้วยเหตุผลดังกล่าวนี้ จึงเป็นการปั้นตกแต่งเพิ่มเติมในภายหลัง โดยการใช้ข้อมูลสันนิษฐานเกี่ยวกับวิถีชีวิตความเป็นอยู่ของมนุษย์เมื่อ 9,720 ± 50 ปีมาแล้ว จึงทำให้ได้ข้อสรุปว่า มนุษย์เพศชายนี้ควรจะ มีทรงผม หนวดเครารุงรัง พอสมควร แต่จะไม่มากเหมือนกับชาวตะวันตก เมื่อหาข้อสรุปได้แล้วนั้น จึงเริ่มการปั้นตกแต่งด้วยวัสดุอีพ็อกซี่ (Epoxy) สำหรับงานประติมากรรมโดยเฉพาะ



ภาพที่ 11: การสร้างร่องรอยยับ ย่น บนพื้นผิวหนัง เคลือบสีใบหน้า และเพิ่มผม หนวด เครา
ที่มา: ปณิดดา แซ่ป้ง, 2563

สรุปผลการปฏิบัติงาน

วัตถุประสงค์ของการสร้างรูปจำลองใบหน้ามนุษย์โบราณยุคก่อนประวัติศาสตร์ (เอเชียตะวันออกเฉียงใต้) นี้ มิใช่เป็นการสร้างรูปเหมือนบุคคลหรือค้นหาความถูกต้องของใบหน้าทีละบุคคลแต่อย่างใด เป็นเพียงขั้นตอนการปฏิบัติงานเพื่อให้เกิดความสมบูรณ์ตามแผนการดำเนินงานที่ได้กำหนดไว้เท่านั้น ซึ่งตามทัศนส่วนตัวของผู้เขียน (ประติมากร) มีความคิดเห็นสอดคล้องกับนักวิชาการ และผู้เชี่ยวชาญ ว่าเป็นเรื่องที่ยากลำบาก และมีความซับซ้อนมากที่จะหาเอาความถูกต้องของรูปใบหน้ามนุษย์ที่มีอายุย้อนกลับไปเมื่อ $9,720 \pm 50$ ปีมาแล้ว ดังนั้น การสร้างรูปจำลองใบหน้ามนุษย์โบราณครั้งนี้จึงมุ่งเน้นที่ลำดับขั้นตอนของการปฏิบัติงานเป็นสำคัญ ซึ่งจะนำไปสู่การบันทึกข้อมูลต่าง ๆ ตั้งแต่เริ่มต้นจนถึงขั้นตอนสุดท้าย และจัดระเบียบข้อมูลขั้นตอนเหล่านี้ เพื่อนำมาจัดทำเอกสาร คู่มือการปั้นขึ้นรูปหน้าสำหรับนักโบราณคดี ซึ่งจะเป็นประโยชน์ต่อวงการโบราณคดี มนุษยวิทยากายภาพและศาสตร์ด้านอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องต่อไป

จากการปฏิบัติงานอย่างต่อเนื่องซึ่งพบปัญหา อุปสรรคบ้างจากความไม่แน่ชัดของข้อมูล กล่าวคือ การคาดคะเนความเหมาะสม ปริมาตร ขนาด สัดส่วน ของรูปใบหน้าที่รวมทั้งอวัยวะต่าง ๆ เช่น ตา หู จมูก ปาก อีกทั้งความตื้น ลึก หนา บาง ของชั้นกล้ามเนื้อ ชั้นไขมัน และชั้นผิวหนังซึ่งต้องกะเกณฑ์ให้แน่ชัดว่าเหมาะสมมากที่สุดก่อนลงมือปั้นขึ้นรูป จึงนำไปสู่การค้นหาข้อมูล ระดมความรู้จากนักวิชาการผู้เชี่ยวชาญด้านต่าง ๆ มาร่วมบูรณาการ แก้ไขปัญหา ไขข้อสงสัย ต่าง ๆ เพื่อให้เกิดความเข้าใจที่ชัดเจนยิ่งขึ้น ซึ่งจะทำให้ง่ายต่อการปั้นขึ้นรูปส่วนรายละเอียดต่าง ๆ บนใบหน้ามากขึ้น ถึงแม้ว่าข้อมูลที่ได้ผ่านการสรุปความแล้วนั้น อาจจะไม่ใช่ว่าข้อมูลที่ถูกต้องที่สุดก็ตาม แต่เป็นกระบวนการแก้ปัญหาอย่างเป็นระบบระเบียบและถูกต้องตามสมมติฐาน ซึ่งสามารถนำมาอธิบายอ้างอิงในการปฏิบัติงานได้อย่างครบถ้วน



เมื่อเสร็จสิ้นการปฏิบัติงานสร้างรูปจำลองใบหน้ามนุษย์โบราณและได้ผ่านการพิจารณาจากผู้เชี่ยวชาญแล้วนั้นต่างแสดงความคิดเห็นที่สอดคล้องกัน กล่าวคือ รูปใบหน้าที่ยังไม่ได้เพิ่มเติม ผม หนวด เคราเมื่อสังเกตรูปเค้าโครงใบหน้า อวัยวะ ตา หู จมูก ปาก รวมทั้งรอยยับย่น และสีผิวนั้นมีแนวโน้มและความเป็นไปได้สูงที่มนุษย์โบราณจะมีรูปใบหน้าตามชิ้นงานที่ปรากฏ แต่เมื่อนำรูปใบหน้าเดิมนี้ใส่ผม หนวด เครา เพิ่มเติม ปรากฏว่าใบหน้ามีรูปลักษณะที่แตกต่างออกไป กล่าวคือ รูปใบหน้าที่มีความคล้ายคลึงกับชาวตะวันตกมากกว่าชาวเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ แต่ทั้งนี้มีความจำเป็นที่จะต้องเพิ่มเติม ผม หนวดเครา เนื่องจากได้ตั้งสมมติฐานไว้เบื้องต้น ว่ามนุษย์เพศชายที่มีอายุย้อนกลับไปที่เมื่อ $9,720 \pm 50$ ปีมาแล้ว ประกอบกับวิถีชีวิตความเป็นอยู่ สภาพอากาศ สิ่งแวดล้อม รวมทั้งพัฒนาการต่าง ๆ ทำให้สภาพร่างกายมี ผิวคล้ำหรือผิวสองสี ผมยาว หนวดเครารุงรัง ซึ่งผู้เขียนในฐานะประติมากรมีความคิดเห็นประการหนึ่งว่า ที่รูปใบหน้าที่มีความคล้ายคลึงกับชาวตะวันตกอาจเป็นผลมาจากวัสดุที่ใช้ในการปั้นขึ้นรูปผม และหนวดเครา คือ อีพ็อกซี่ (EPOXY) สำหรับงานประติมากรรม ซึ่งเป็นวัสดุที่ให้ความทึบตันมากเกินไป จึงทำให้ลักษณะของผม หนวดเครา หนาแน่นจนปิดบังรูปใบหน้าที่เดิมจนเกือบหมด และโดยปกติแล้ว คนเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ไม่น่าจะมีผม หนวดเครา หนาแน่นมากนัก จึงได้เสนอให้นำรูปใบหน้าเดิมนี้ เพิ่มเติมผม หนวด เครา โดยใช้เส้นผม และ เส้นหนวดเทียม ที่มีความคล้ายกับของจริง ซึ่งจะช่วยให้เค้าโครงรูปใบหน้าที่เดิมยังคงสมบูรณ์อยู่จะเป็นแนวทางหนึ่งที่ช่วยแก้ปัญหาได้ต่อไปในอนาคต แต่ทั้งนี้ได้สิ้นสุดกระบวนการของการปฏิบัติงานตามระยะเวลาและแผนการดำเนินงานที่กำหนดไว้แล้ว ซึ่งคณะผู้เชี่ยวชาญที่ร่วมโครงการได้พิจารณาลงความเห็นว่าเป็นภาพรวมของการปฏิบัติงานในทุกขั้นตอนเป็นที่น่าพอใจอย่างยิ่ง

ผู้เขียนในฐานะประติมากรที่รับผิดชอบการปั้นรูปจำลองใบหน้ามนุษย์โบราณ มีความภาคภูมิใจในประสบการณ์ครั้งนี้เป็นอย่างยิ่งที่ได้ใช้ความรู้ ความสามารถทางศิลปะร่วมกับงานด้านโบราณคดี มานุษยวิทยากายภาพ ฯลฯ ซึ่งปรากฏให้เห็นเป็นประจักษ์ชัดแล้วว่างานด้านศิลปะสามารถนำมาปรับใช้ เพื่อให้เกิดประโยชน์ต่องานศาสตร์ด้านอื่น ๆ ในสังคมได้ และยังเป็นองค์ความรู้ทางวิชาการนำไปพัฒนาต่อยอดสู่การเรียนการสอนในสถาบันศึกษาได้อีกทางหนึ่งด้วย



บรรณานุกรม

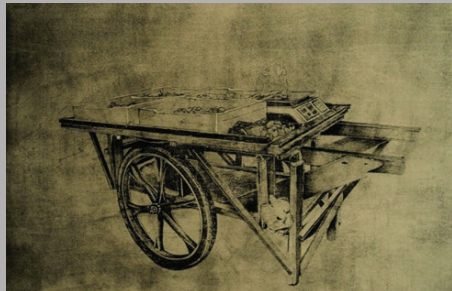
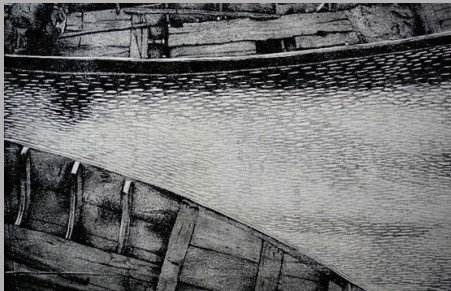
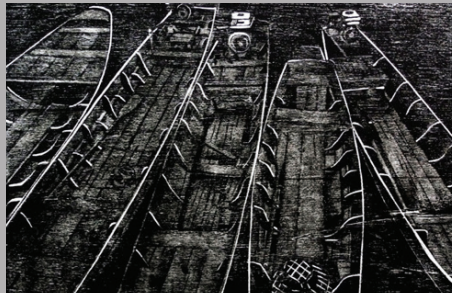
- นัทธมน ภูริพัฒน์พงศ์. (2550). รายงานความก้าวหน้าฉบับสมบูรณ์เล่มที่ 3 มานุษยวิทยากายภาพ (โครงกระดูกคน) โครงการโบราณคดีบนพื้นที่สูงในอำเภอปางมะผ้า จังหวัดแม่ฮ่องสอน ระยะที่ 2. (เอกสารสำเนา). กรุงเทพฯ. : สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย สกว.
- รัศมี ชูทองเดช. (2545). รายงานความก้าวหน้าทางวิชาการโครงการโบราณคดีบนพื้นที่สูงในอำเภอปางมะผ้า จังหวัดแม่ฮ่องสอน ครั้งที่ 3. (เอกสารสำเนา). กรุงเทพฯ. : สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย สกว.
- Broadbent et al. (1975). Bolton Standards of Dentofacial Development Growth. St. Louis: C.V. Mosby.
- Cohen M. (2008). Interdisciplinary treatment planning: principles, design, implementation. 1st ed. Seattle: Quintessence
- Desai S, Upadhyay M, Nanda R. (2009). Dynamic smile analysis: changes with age. Am J Orthod Dentofacial Orthop.; Sep 3(136): 310.e1-10.
- Ear print analysis World of Forensic science. encyclopedia.com. (2005). Available from: <https://www.encyclopedia.com/science/encyclopedias-almanacs-transcripts-and-maps/ear-print-analysis>
- Gerasimov, M. M. (1955). The Reconstruction of the Face from the Basic Structure of the Skull. Trans. W. อ้างอิงตาม Tshernezhky 1975. Moscow, Nauka.
- Hayes, S. (2017). 3D Facial Approximation: Lab Manual 2nd ed. Edition www.researchgate.net/profile/Susan_Hayes
- Hayes, S, R. Shoocongdej, N. Pureepatpong, S. Sangvichien and C. Kanoknart. (2017). A Late Pleistocene woman from Tham Lod, Thailand: The influence of today on a face from the past. Antiquity 91(356): 289-303.
- Isaacson, W. (2017). Leonardo da Vinci. Simon & Schuster Paperback, New York.
- Jodi Caple1 and Carl N. Stephan 1. (2015). A standardized nomenclature for craniofacial and facial anthropometry. Int J Legal Med
- Peck S, Peck L, Kataja M.(1992). The gingival smile line. Angle Orthod.;2(62): 91-100.
- Romanes, C. J. (1986). Cunningham's Manual of Practical Anatomy, Volume Three: Head and Neck and Brain. 16th Ed. Oxford University Press.
- Shah, A. and Phulari S. B. (2011). "Orthodontic Diagnosis." In Orthodontic: Principles and Practice, 155-169. Phulari S. B., Eds. New Delhi: Jaypee Brothers Medical Publishers (P) Ltd.



- Stephan, C. N. (2002). Facial approximation: Globe projection guideline falsified by exophthalmometry literature. *Journal of Forensic Sciences* 47(4): 730-735.
- Stephan, C. N. (2003). Facial approximation: An evaluation of mouth-width determination. *American Journal of Physical Anthropology* 121(1): 48-57.
- Stephan, C. N., A. J. R. Huang and P. L. Davidson. (2009). Further evidence on the anatomical placement of the human eyeball for facial approximation and craniofacial superimposition. *Journal of Forensic Sciences* 54(2): 267-269.
- Ullrich, H. and C. Stephan. (2011). On Gerasimov's plastic facial reconstruction technique: New insights to facilitate repeatability. *Journal of Forensic Sciences* 56(2): 470-474.
- Warwick R. and P. Williams, Ed William Cox. (2010). Anthropologic landmarks of the skull measurements and indices April 28.
- Wilder, H. H.(1920). *A Laboratory Manual of Anthropometry*. Philadelphia: P. Blakiston's Son & Co.
- Wilkinson, C., M. Motwani and E. Chiang. (2003). The relationship between the soft tissues and the skeletal detail of the mouth. *Journal of Forensic Sciences* 48(4): 728-732.
- Whitnall, S. E. (1911). On a tubercle on the malar bone, and on the lateral attachments of the tarsal plates. *Journal of Anatomy and Physiology* 45 (Pt 4): 426.
- Wolff, E. (1948). *The Anatomy of the Eye and Orbit*. 3rd Ed. London, H. K. Lewis.







ความเรียบง่ายในวิถีชีวิตผ่านเทคนิคภาพพิมพ์โมะคุลิโตะ

The simplicity of life through Mokulito printing techniques

รัตติพร ลิ้นพานวงศ์¹

บทคัดย่อ

การสร้างสรรค์ผลงานศิลปะภาพพิมพ์เรื่อง ความเรียบง่ายในวิถีชีวิตผ่านเทคนิคภาพพิมพ์โมะคุลิโตะมีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษา และเก็บข้อมูลกระบวนการภาพพิมพ์เทคนิคโมะคุลิโตะ 2) เพื่อสร้างสรรค์ผลงานศิลปะภาพพิมพ์ร่วมสมัยแนวคิดเรื่องความเรียบง่ายในวิถีชีวิตเทคนิคโมะคุลิโตะ ให้เกิดการสร้างสรรค์ผลงานภาพพิมพ์ให้มีความหลากหลายทางด้านเทคนิคและเป็นแนวทางสำหรับผู้สนใจเทคนิคภาพพิมพ์มีทางเลือกมากขึ้น ในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ได้รับมุมมองแนวคิดแนวทางจากศิลปินกับกระบวนการศึกษาทางเอกสารรวมถึงทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง และการอธิบายความเป็นมาของเทคนิคและกระบวนการสร้างสรรค์งาน ผู้วิจัยต้องการที่จะถ่ายทอดเรื่องราววิถีชีวิตสภาพความเป็นอยู่ การทำมาหากินของผู้คนที่ได้พบเห็นในชีวิตประจำวัน ความทรงจำที่ได้คุ้นเคย และได้พบเห็นเป็นประจำ ไม่ว่าจะเป็นแผ่นดินไทยหรือแผ่นดินจีนที่ผู้วิจัยใช้ชีวิตมาตลอด 7 ปี และถ่ายทอดความเป็นวิถีชีวิตและความรู้สึกที่ได้ใช้ชีวิตอาศัยอยู่ริมฝั่งแม่น้ำกับภาพที่เห็นจนคุ้นตา สิ่งที่ยากเพราะความเคยชิน แต่ในความเคยชินนั้นก็มีความงามที่แฝงเร้นซ่อนอยู่ โดยการหยิบยกนำสิ่งเหล่านั้นมาถ่ายทอด ทำให้ภาพที่เป็นแค่มุมมองธรรมดาตกกลายเป็นมุมมองที่พิเศษได้ ถึงแม้ในภาพอาจจะไม่มีสิ่งมีชีวิต แลดูเหมือนว่าเป็นภาพนิ่ง แต่สำหรับตัวผู้วิจัยพยายามจะถ่ายทอดผ่านงานภาพพิมพ์ให้เกิดความรู้สึกว่าภาพที่ไม่มีสิ่งมีชีวิตนี้ หากเมื่อตั้งใจมองแล้วจะให้ความรู้สึกว่าคุณอย่างกำลังดำเนินชีวิตอยู่ ภาพแต่ละภาพสามารถเล่าเรื่องด้วยตัวเอง เช่นบางภาพอาจให้ความรู้สึกว่ามีคนกำลังพายเรือ หรือแม่ค้ากำลังเรียกลูกค้ากำลังสรวนกับการลวกเส้นกับลูกค้าที่กำลังหิวโหย หรือสำหรับเรือบางลำที่เฝ้ารอลูกค้ากลับข้ามไปยังอีกฟากฝั่งหนึ่ง โดยเลือกใช้เทคนิคโมะคุลิโตะ หรือ Woodcut on Lithograph เพราะต้องการถ่ายทอดวิถีชีวิตที่พบเห็นเหล่านั้นโดยกำหนดแสงเงาและบรรยากาศที่คล้ายกับความเป็นจริงให้มากที่สุดและสาเหตุอีกประการที่เลือกใช้เทคนิคนี้ เพราะว่ามันง่ายและวัสดุไม่เอื้ออำนวยให้กับเทคนิคอื่น ๆ เช่น อุปกรณ์และวัสดุบางอย่างหาซื้อยาก การขนส่งลำบาก ผู้วิจัยจึงเลือกที่จะใช้เทคนิคและวัสดุที่เหมาะสมกับพื้นที่อาศัย โดยกระบวนการโมะคุลิโตะ นั้นมีการนำวัสดุไม้มาใช้ ซึ่งพื้นผิวของไม้สามารถตอบสนองในเรื่องของอารมณ์ ความรู้สึกของภาพได้เป็นอย่างดี เนื่องจากผู้วิจัยทำเรื่องเกี่ยวกับวิถีชีวิต ความเป็นอยู่โดยใช้การเขียนแสงเงาจากดินสอไขลงบนไม้ เรื่องราวในผลงานนั้นล้วนเป็นวิถีชีวิตทั้งสิ้น เช่น รูปเรือที่ทำจากไม้ ดังนั้น วัสดุไม้ก็นำมาทำเป็นแม่พิมพ์ เมื่อถูกเขียนด้วยดินสอไขจะสามารถสะท้อนเนื้อหาที่ต้องการสื่อได้อย่างเต็มที่ คุณลักษณะพื้นผิวได้สร้างความกลมกลืน เนื่องจากความเป็นธรรมชาติของผิวไม้ได้ประสานรูปทรงที่พื้นผิวมีลักษณะเป็นไม้และรูปทรงที่สะท้อนถึงภาพวัฒนธรรม วิถีชีวิต รวมกันเป็นเนื้อหาเดียวกัน

¹ อาจารย์, สาขาวิชาการจัดการศิลปกรรม คณะศิลปกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยกรุงเทพธนบุรี



ได้อย่างกลมกลืน ผู้วิจัยพบว่าเทคนิคนี้มีความเหมาะสมในการนำมาใช้ทำผลงานภาพพิมพ์ผลงานสร้างสรรค์ และยังได้แสดงให้เห็นถึงความสำเร็จของกระบวนการภาพพิมพ์เทคนิคโมะคุลิโตะสามารถนำมาประยุกต์เป็นเทคนิคทางเลือกให้กับศิลปินหรือบุคคลที่รักในศิลปะภาพพิมพ์แต่มีพื้นที่จำกัดและวัสดุอุปกรณ์ไม่เอื้ออำนวย

คำสำคัญ : โมะคุลิโตะ, ภาพพิมพ์หินบนแผ่นไม้, เทคนิคภาพพิมพ์, วิถีชีวิต

Abstract

The Creation of printmaking works of art simplicity in a way of life through the Mokulito printmaking technique aims to 1) To study and collect information on the process of Mokulito technique 2) To create contemporary printmaking artworks concept of The simplicity of life through Mokulito printing techniques creation of printed material to be more technically diverse and provide more guidance for those interested in these print techniques. This research was conducted from a conceptual perspective. The research also is focusing on explaining the history of technique and the creative process. The researcher wanted to convey the story of a simple life, living conditions, and the livelihoods of people that researcher has seen regularly in everyday life. Whether it is from Thailand or China where the researcher had lived for the past 7 years, and convey the way of living and the feeling of living on the bank of the river with familiar images. The researcher also brought out some simple thing that was always overlooked because of the habit but actually has a hidden beauty behind it by making the picture that can become a special perspective. Even though there is no life in the picture but it is actually the researcher intention to convey the feeling through the printmaking. If you pay attention to it, it gives you the feeling that everything is living. Each picture can tell a story by itself. For example, in some photos it might give the impression of someone is paddling; a boat noodle vendor is stirring and blanching the noodles with hungry customers; some ships are waiting for the crew to take them back across the coast. Using the Mokulito technique or Woodcut on Lithograph, the researcher intended to define the shadows and atmospheres in artworks, and tried to achieve the details that are most close to reality. The other reasons for choosing the Mokulito technique is the materials and types of equipment used in this technique are more favorable in achieving the desired outcomes. Also, the Transportation and availability of materials were difficult. Therefore, the researcher chose this technique and related materials

to suit the area where the researchers have lived. The equipment and materials that are difficult to buy in other techniques were readily available for the artist. The Mokulito process is based on wood materials, where the surface of the wood can respond very well to the emotions of the artist. The researcher was very satisfied with the outcome because this technique was very successful in depicting things about the way of life in the artworks. The textures in the artworks create a sense of harmony because of the feeling of naturalness of the wooden textures reflected very well in the final prints. It coordinates to the surface with actual wooden textures and in a way easier to get connected to this series of "The simplicity of life" is harmoniously combined with the same notion, to keep the feeling of realness, natural reality, and the true nature of things around. The researcher found this technique to be best suited for creative printmaking and the outcomes very well show the success of the Mokulito printing process Mokulito printmaking can be practiced as an alternative technique by artists or individuals who love the art of printmaking but do not have enough space and lack the availability of materials to work.

Keywords : Mokulito , Lithograph on wood, Printmaking techniques, Simplicity of life

ที่มาและความสำคัญ

ภาพพิมพ์ เป็นผลงานศิลปะที่ถูกสร้างขึ้นมาด้วยวิธีการพิมพ์ โดยมีแม่พิมพ์ต้นแบบ กดลงบนกระดาษหรือสิ่งที่มีพื้นผิวเรียบก็ได้ สามารถสร้างสำเนา ภาพพิมพ์เป็นศิลปะสาขาหนึ่งทางทัศนศิลป์ ลักษณะเป็นงานสองมิติ เช่นเดียวกับงานจิตรกรรม แต่แตกต่างกันตรงที่ผลงานจิตรกรรมนั้น ถ่ายทอดแนวความคิด อารมณ์ความรู้สึกลงบนวัตถุต่าง ๆ ที่ใช้สร้างสรรค์ เช่น ผ้าใบ หรือไม้กระดาน แต่งานภาพพิมพ์นั้น ศิลปินต้องถ่ายทอดแนวความคิด อารมณ์ความรู้สึกผ่านสื่อ ซึ่งทำหน้าที่เป็นแม่พิมพ์ ได้แก่ ไม้ โลหะ หิน หรือกระดาษเป็นต้น โดยกระบวนการในการสร้างแม่พิมพ์มีเทคนิคและวิธีการที่ต่างกัน ได้แก่ เทคนิค Etching, Drypoint, Aquatint, Mezzotint, Lithography, Monotype, Serigraphy, Engraving, Woodcut เป็นต้น

นอกจากกระบวนการข้างต้นแล้วยังมีเทคนิคภาพพิมพ์ใหม่ ๆ เกิดขึ้นมาอย่างหลากหลาย ซึ่งเทคนิคกระบวนการที่ผู้วิจัยยกมากล่าวคือ เทคนิคภาพพิมพ์ที่เรียกว่าโมะคุลิโตะ หรือ Lithograph on wood ซึ่งเป็นเทคนิคใหม่ เป็นการเอาเทคนิคของภาพพิมพ์หินและภาพพิมพ์แกะไม้รวมเข้าด้วยกัน เป็นเทคนิคจากทางประเทศญี่ปุ่น หลังจากที่ได้เรียนรู้กับเทคนิคใหม่นี้พอประมาณก็รู้สึกเกิดความสนใจในตัวขอเทคนิคนี้ ผู้วิจัยได้ศึกษาหาเทคนิคภาพพิมพ์ที่ไม่ใช่แท่นพิมพ์ จึงได้รับคำแนะนำจากผู้เชี่ยวชาญ โดยศึกษาค้นคว้าข้อมูลกระบวนการเทคนิคโมะคุลิโตะ และทดลองปฏิบัติงานเพื่อเพิ่มประสบการณ์ที่เป็นแนวทางในการนำไปสร้างสรรค์



การทำงานภาพพิมพ์ในประเทศไทยนั้นมีการพัฒนาไปมากจากอดีตจนถึงปัจจุบัน จึงต้องการที่จะรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับเทคนิคกระบวนการใหม่ ๆ เหล่านี้ไว้ เพื่อที่จะรักษาและสืบทอดศิลปะภาพพิมพ์ให้คงอยู่สืบไป อีกทั้งยังเป็นประโยชน์ต่อนักศึกษาศิลปะและผู้สนใจทั่วไป ผู้วิจัยหวังว่างานวิจัยนี้จะเป็นแรงกระตุ้นความคิด และเป็นแนวทางในการศึกษาศิลปะภาพพิมพ์ต่อไป

วัตถุประสงค์ของการศึกษา

1. เพื่อศึกษาและเก็บข้อมูลกระบวนการทำงานภาพพิมพ์เทคนิคโมะคุลิโตะ
2. เพื่อสร้างสรรค์ผลงานศิลปะภาพพิมพ์ร่วมสมัย แนวคิดเรื่องความเรียบง่ายในวิถีชีวิตผ่านเทคนิคภาพพิมพ์โมะคุลิโตะ
3. เพื่อเป็นแนวทางในการสร้างสรรค์และสร้างทางเลือกในการพัฒนาเทคนิคภาพพิมพ์ให้มีความหลากหลายขึ้น

วิธีการศึกษา

1. รวบรวมข้อมูลด้านเอกสาร หนังสือ ตำรา งานวิจัย บทความ ที่เนื้อหาเกี่ยวข้องกับแนวคิดวิถีชีวิต
2. ข้อมูลภาคสนาม ลงพื้นที่เก็บข้อมูลภาคสนามด้วยเครื่องมือถ่ายภาพ เพื่อนำมาสร้างสรรค์เป็นผลงาน
3. วิเคราะห์ข้อมูลที่เก็บรวบรวมทั้งหมด เพื่อทำการสังเคราะห์ออกมาเป็นองค์ความรู้ทางวิชาการ
4. นำผลสรุปจากการทดลองทางเทคนิคกระบวนการภาพพิมพ์มาพัฒนารูปแบบการสร้างสรรค์

ขอบเขตการวิจัย

1. ขอบเขตของเนื้อหา (Content) เป็นการวิจัยและเก็บข้อมูลในด้านเทคนิคและกระบวนการของภาพพิมพ์โมะคุลิโตะ รวมถึงประวัติความเป็นมารวบรวมและวิเคราะห์การทำงานและกระบวนการของเทคนิคโมะคุลิโตะ
2. รูปแบบ (Form) เป็นการนำเสนอผลงานภาพพิมพ์เทคนิคโมะคุลิโตะ โดยมีแสดงออกในมุมมองของการบันทึกจากภาพถ่าย ผู้วิจัยนำภาพถ่ายที่ได้ถ่ายด้วยตนเองมาตัดทอนปรับเปลี่ยนให้ได้ตรงกับความรู้สึกของผู้วิจัยที่ต้องการแสดงออก และตรงตามวัตถุประสงค์ของการวิจัย
3. เทคนิค (Technique) ใช้กระบวนการวิจัยที่ถ่ายทอดเป็นผลงานสร้างสรรค์เทคนิคภาพพิมพ์ 2 มิติ โดยการใช้วิธีการวาดเส้นลงบนแผ่นไม้ โดยใช้เทคนิคภาพพิมพ์หินและภาพพิมพ์แกะไม้ผนวกเข้าด้วยกัน

นิยามศัพท์เฉพาะ

1. โมะคุลิโตะ (Mokulito) หรือ Lithograph on wood คือ เทคนิคอย่างหนึ่งของภาพพิมพ์ เป็นภาพพิมพ์หินบนแผ่นไม้ เป็นการเอาเทคนิคของภาพพิมพ์หินและภาพพิมพ์แกะไม้รวมเข้าด้วยกัน เป็นเทคนิคจากทางประเทศญี่ปุ่น คิดค้นโดย ศาสตราจารย์ เซอิชิ โอซะกุ (Seishi Ozaku) ศิลปิน และอาจารย์ผู้สอนหลักสูตรศิลปะภาพพิมพ์ ของมหาวิทยาลัยทามะ ประเทศญี่ปุ่น
2. วิถีชีวิต หมายถึง การดำเนินชีวิตประจำวันในสภาพแวดล้อมที่เป็นวิถีชีวิตแสดงถึง วัฒนธรรมความเป็นอยู่ของผู้คนทั่วไป หรือการดำเนินกิจกรรมต่าง ๆ ในชีวิตประจำวัน ได้แก่ การรด ต้นไม้ การพายเรือขายของ การเดินไปซื้อของ เด็กกำลังกระโดดเล่นน้ำในคลอง เป็นต้น
3. ความเคยชิน คือ ความคุ้นเคย หรือ Habituation การที่ทำเป็นนิสัย ตามปกติ สิ่งที่เห็น เป็นประจำจนคุ้นเคย การที่เราไม่รู้สึกแปลก เมื่อเห็นเหตุการณ์นั้นๆ เป็นเรื่องที่ปกติ

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. งานวิจัยนี้เป็นการเก็บข้อมูลของกระบวนการทำงานภาพพิมพ์เทคนิคโมะคุลิโตะ
 2. เป็นแนวทางสร้างสรรค์งานศิลปะภาพพิมพ์ร่วมสมัยเทคนิคโมะคุลิโตะ ให้มีความหลากหลายทางด้านเทคนิคมากขึ้น และเป็นทางเลือกให้กับศิลปินและผู้สนใจในเทคนิคภาพพิมพ์
- การวิจัยเรื่องการสร้างสรรค์ผลงานศิลปะภาพพิมพ์เรื่อง ความเรียบง่ายในวิถีชีวิตผ่านมุมมองของเทคนิคภาพพิมพ์โมะคุลิโตะ (Mokulito) ได้ศึกษาข้อมูลที่เกี่ยวข้องในการสร้างสรรค์ผลงานดังต่อไปนี้

1. แนวความคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการศึกษา

- 1.1 แนวคิดเกี่ยวกับพฤติกรรมความเคยชิน (Habitual Behavior)
- 1.2 แนวคิดเกี่ยวกับวิถีชีวิต (Way of life)
- 1.3 แนวคิดเกี่ยวกับวิถีชีวิตชุมชน
- 1.4 แนวคิดเกี่ยวกับสุนทรียศาสตร์ (Aesthetic)

1.1 แนวคิดเกี่ยวกับพฤติกรรมความเคยชิน (Habitual Behavior)

พฤติกรรมความเคยชินอาจมีความสัมพันธ์โดยแปรเปลี่ยนพฤติกรรมที่ทำซ้ำ ๆ ในอดีตขณะที่อาจมีความสัมพันธ์โดยแปรผันกับความตั้งใจ Hanson and Huff แนะนำว่าความถี่ในการเลือกแสดงพฤติกรรมซ้ำ ๆ อาจจะไม่สามารถระบุได้ว่าเป็น พฤติกรรมความเคยชิน เพราะเหตุผลสำหรับการกระทำ พฤติกรรมนั้นซ้ำ ๆ อาจมาจากความตั้งใจหรือผ่านการคิด โดยรอบคอบแล้ว เช่น การให้สัญญาณลงจอดของเครื่องบิน ความตั้งใจประกอบอาหาร การรักษาคนไข้ของแพทย์และความตั้งใจ



ในการขับรถเพื่อไปทำงาน เป็นต้น นอกจากนี้ Veplanken and Orbell และ Verplanken แนะนำตัวชี้วัดความเคยชิน (The Self-Report Habit Index; SRHI) อ้างอิงจากแนวคิดของความเคยชินสามารถอธิบายได้โดยอาศัยคุณสมบัติ 3 ประการจากคุณสมบัติทั้งหมดได้แก่ พฤติกรรมที่ขาดการตระหนักถึงสิ่งที่กระทำ มีความยากในด้านจิตใจเกี่ยวกับการควบคุมพฤติกรรม และมีประสิทธิภาพในด้านจิตใจ ดัชนีที่ใช้ประกอบด้วย ความถี่ในการกระทำพฤติกรรม การกระทำโดยอัตโนมัติ การกระทำโดยขาดการตระหนักถึงสิ่งที่กระทำ รู้สึกแปลก ๆ ถ้าไม่ได้กระทำ การกระทำโดยปราศจากการคิด การกระทำบางอย่างที่ไม่ได้อาศัยความพยายาม การกระทำที่ดำเนินการเป็นประจำ (วัน เดือนและสัปดาห์) เริ่มต้นทำก่อนที่จะตระหนักถึงสิ่งที่กำลังทำ การกระทำที่ไม่ยาก ไม่จำเป็นต้องใช้ความคิดเกี่ยวกับการกระทำ ลักษณะเป็นรูปแบบ และการกระทำนี้เป็นเวลานาน ดัชนีเหล่านี้ควรมีการตรวจสอบพิจารณาและนำไปปรับใช้กับการศึกษาในด้านต่าง ๆ (เสริมศักดิ์ พงษ์เมษา, สิทธิา เจนศิริศักดิ์, 2556, หน้า 779-780)

1.2 แนวคิดเกี่ยวกับวิถีชีวิต (Way of life)

พจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน พ.ศ. 2542 (2546 : 1075) ให้ความหมายของวิถีชีวิตว่า ทางดำเนินชีวิต เช่น วิถีชีวิตชาวบ้าน

งามพิศ สัตยัสวง (2545: หน้า10) กล่าวว่า นักมานุษยวิทยาส่วนมากเห็นพ้องต้องกันว่า “วัฒนธรรม คือแนวทางหรือวิธีการในการแก้ปัญหาพื้นฐานต่าง ๆ ของสังคม ทำให้สมาชิกของสังคมมีชีวิตอยู่ได้” การนิยามวัฒนธรรมดังกล่าว จะทำให้ได้วัฒนธรรมระบบต่าง ๆ หรือได้วัฒนธรรมในความหมายวิถีชีวิตหรือชีวิต ความเป็นอยู่ของมนุษย์ทุกด้าน

วิถีชีวิตในความหมายหนึ่ง คือ ระบบวัฒนธรรม ซึ่งระบบวัฒนธรรมแต่ละด้านนั้น มีหน้าที่ตอบสนองความต้องการจำเป็นของมนุษย์ให้มนุษย์สามารถดำรงชีวิตอยู่รอดได้ โดยแต่ละสังคมย่อมมีแนวทาง หรือวิถีชีวิตบางอย่างที่แตกต่างกันและอาจจะเหมือนกันในบางส่วน (วิทวัส ช้างศรี, 2553 : 6)

วิถีชีวิต หมายถึงแนวทางการดำเนินชีวิตของผู้คนในชุมชนท้องถิ่นนั้น ๆ โดยการสะท้อนพฤติกรรมต่าง ๆ ที่แสดงถึงทัศนคติค่านิยมวัฒนธรรมขนบธรรมเนียมประเพณีศีลธรรมและคุณธรรม จนกลายเป็นแบบ แผนกฎเกณฑ์ที่สามารถร่วมกันปฏิบัติอย่างต่อเนื่อง

พวงเพชร สุรัตน์วิกุล (2544) ได้แสดงแนวคิดเกี่ยวกับวิถีชีวิต (Way of life) ไว้ว่า วิถีชีวิตของมนุษย์ในสังคมถูกกำหนดโดยวัฒนธรรมของมนุษย์ตั้งแต่เกิดจนตายตั้งแต่ตื่นนอนจนเข้านอน พฤติกรรมต่าง ๆ ที่มนุษย์ทำ ล้วนแล้วแต่เป็นเรื่องของวัฒนธรรมทั้งสิ้น วัฒนธรรม จึงเป็นวิถีชีวิตของมนุษย์ในสังคม

วิถีชีวิตของคนถูกกำหนดให้แตกต่างกันด้วยวัฒนธรรมของสังคมนั้น ๆ เช่น ชาวเขาก็แตกต่างจาก ชาวเมือง คนไทยอิสลามก็แตกต่างจากคนไทยพุทธ ดังนั้นวิถีชีวิตของชาวไทยหรือต่างชาติก็จะมีวิถีชีวิตที่เป็นลักษณะของตนเอง จึงไม่ถือว่าวัฒนธรรมของใครสูงหรือต่ำ ลำหลังป่าเถื่อนกว่าอีกวัฒนธรรมหนึ่ง และวิถีชีวิตของคนในสังคมนั้นย่อมมีการเปลี่ยนแปลงไปตามยุคสมัยและขึ้นอยู่กับ

กับวัฒนธรรมของแต่ละสังคม จำเป็นที่ต้องเรียนรู้ปรับตัวให้สอดคล้องกับสิ่งใหม่ ๆ เพื่อการอยู่รอด
 วิถีชีวิตจึงเป็นการสรุปความคิดและแนวการปฏิบัติตนของชุมชนนั้น ๆ ซึ่งโดยทั่วไปแต่ละชุมชน
 จะมีวัฒนธรรมขนบธรรมเนียมประเพณีเป็นเอกลักษณ์ของแต่ละชุมชนนั้น ๆ ที่มีคุณค่า เกิดจากการ
 รวบรวมจากประวัติศาสตร์ ให้ความสำคัญแก่ความเป็นคนและหล่อหลอมกลมกลืนกันในชุมชน
 ก่อให้เกิดแรงผลักดันในการพัฒนาชุมชนที่สำคัญ ซึ่งหากต้องการเข้าใจชุมชนจะต้องศึกษาประวัติศาสตร์
 ความเป็นมาและวิถีชีวิตของชุมชนนั้น ๆ (วรรณพร อนันตวงศ์, เกียรติวา บุญปราการ, ปัญญา เทพสิงห์,
 2561 : 30)

1.3 แนวคิดเกี่ยวกับวิถีชีวิตชุมชน

วิถีชีวิตชุมชน เป็นวิถีชีวิตของมนุษย์ในสังคม หมายถึง วัฒนธรรมในทางสังคมศาสตร์
 นั้นเอง ทั้งนี้เพราะวัฒนธรรมเป็นสิ่งที่กำหนด พฤติกรรมตั้งแต่เกิดจนตาย ตั้งแต่ตื่นนอนจนเข้านอน
 พฤติกรรมต่าง ๆ ที่มนุษย์กระทำล้วนแล้วแต่เป็นเรื่องของ วัฒนธรรมทั้งสิ้น วัฒนธรรมเป็นตัวกำหนด
 รูปแบบของครอบครัว เศรษฐกิจ การปกครอง การศึกษา ศาสนา เป็นต้น วัฒนธรรมจะกำหนดว่าสิ่ง
 ใดดี สิ่งใดไม่ดี สิ่งใดถูก สิ่งใดผิด รวมทั้งเป้าหมายในชีวิตว่าควรเป็นอย่างไร ฉะนั้น กิจกรรมทุกอย่าง
 ของมนุษย์ไม่ว่าจะเป็นการกิน การดื่ม การพูด การอ่าน การเขียน การคิด การทำงาน การเล่น การ
 ติดต่อสัมพันธ์กัน ล้วนแล้วแต่เป็นเรื่องของวัฒนธรรมทั้งสิ้น วัฒนธรรมจึงเป็นวิถีชีวิตของมนุษย์ใน
 สังคม (พวงเพชร สุรัตน์วิกุล, 2542 : 50-51)

สังคมหนึ่งหรือชุมชนหนึ่ง ๆ จะต้องมีวิถีชีวิตเป็นลักษณะเฉพาะของสังคม วิถีชีวิตจึงเป็น
 เสมือนเอกลักษณ์เหนือตราประจำสังคม ซึ่งแตกต่างกันไปทั้งนี้ขึ้นอยู่กับเหตุดังนี้

1.3.1 ความคิดเห็นและการมองโลกต่างกัน ความคิดเห็นและการมองโลกต่าง
 กันจะทำให้วิถีชีวิตแตกต่างกันไป ในเรื่องนี้จะเห็นได้ว่ามนุษย์ทุกแห่งของโลกต้องมีระเบียบกฎเกณฑ์
 ความเชื่อ ศาสนา การปกครอง เศรษฐกิจ การอบรมเลี้ยงดู ตลอดจนคบเพื่อนเหมือน ๆ กัน แต่รูปแบบ
 ของสิ่งเหล่านี้จะแตกต่างกันไปตามความคิดเห็นและค่านิยมของแต่ละสังคม (พวงเพชร สุรัตน์วิกุล
 ,2542 : 53-54)

1.3.2 สภาพแวดล้อมทางภูมิศาสตร์ต่างกัน สิ่งแวดล้อมที่แตกต่างกันในแต่ละ
 พื้นที่ไม่ว่าจะเป็นสิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติหรือที่เกิดจากมนุษย์สร้างขึ้น ย่อมมีผลให้รูปแบบวิธีการ
 ดำเนินชีวิตของมนุษย์แตกต่างกันออกไปด้วยเหตุนี้แต่ละสังคมจึงต้องคิดหาวิธีการแก้ปัญหาให้
 เหมาะสมกับสภาพแวดล้อม

1.4 แนวคิดเกี่ยวกับสุนทรียศาสตร์

สุนทรียศาสตร์มาจากศัพท์ สุนทรีย์ะ + ศาสตร์ “สุนทรีย์” แปลว่า ดีงาม สุนทรียศาสตร์จึงมี
 ความหมายตามรากศัพท์ว่า วิชาว่าด้วยความงาม ผู้บัญญัติศัพท์ต้องการใช้แปลคำภาษาอังกฤษว่า
 aesthetics มาจากศัพท์ภาษากรีก aesthetikos ซึ่งเป็นคุณศัพท์ของคำกริยา aisthanomai แปลว่า



รู้ด้วยผัสสะ (to perceive) แต่ทว่าศัพท์ aesthetics ในภาษาอังกฤษกำหนดไว้ให้หมายถึงวิชาว่าด้วยศิลปะโดยทั่วไป (กิริติ บุญเจือ, 2552 : 3)

สุนทรียศาสตร์ เป็นศาสตร์ที่พูดถึงเรื่องของความงาม โดยการแบ่งเรื่องที่สำคัญเป็น 3 เรื่อง คือ

1.4.1 สุนทรียภาวะ (Aesthetic State) ภาวะความงาม หรือความมีอยู่ของความงาม กล่าวเป็น 2 ประเด็น คือ

1.4.1.1 ความงามมีอยู่อย่างอัตวิสัย (Subjectivism) คือ การมีอยู่ของความงาม ขึ้นอยู่กับสิ่งใดสิ่งหนึ่งหรือคนใดคนหนึ่ง (Depends on someone) คือความงามขึ้นอยู่กับเรา เราเป็นผู้บอกว่าสิ่งนี้งาม ความงามไม่ได้มีอยู่โดยตัวของมันเอง ซึ่งสุนทรียภาวะของศิลปวัตถุขึ้นอยู่กับตัวเรา ถ้าไม่มีตัวเรา สุนทรียภาวะหรือความงามก็ไม่มี สุนทรียภาวะของศิลปวัตถุหรือสิ่งที่เป็นศิลปะ ทำให้เกิดความยินดี (delight) หรือ ความพอใจทางสุนทรียะ (aesthetic pleasure) แก่ตัวเรา คำว่า Delight นั้น หมายถึง ความพอใจอย่างยิ่ง (great pleasure) ความสุข (happiness) สิ่งที่น่าความพอใจ มาสู่ (Satisfaction) สิ่งทีกล่าวนั้นเกิดขึ้นในจิตใจของผู้เสพงานศิลปะ นั่นก็หมายความว่า ต้องมีตัวคนเป็นผู้เสพงานศิลปะอยู่ด้วย ความพอใจทางสุนทรียะจึงจะมีขึ้นได้ ดังนั้นเองจึงกล่าวว่าความงาม ขึ้นอยู่กับคนใดคนหนึ่งผู้เสพงานศิลปะหรือกล่าวว่าความงามมีอยู่อย่างอัตวิสัย

1.4.1.2 ความงามมีอยู่อย่างวัตถุวิสัย (Objectivism) คือแนวคิดที่ว่าความงามมีอยู่โดยตัวของมันเอง ไม่ได้ขึ้นอยู่กับสิ่งใดหรือคนใดคนหนึ่ง คือเห็นตรงข้ามกับแนวคิดแรกที่เห็นว่าความงามมีอยู่อย่างอัตวิสัย แนวคิดในประเด็นหลังนี้ เห็นว่าความงามมีอยู่โดยตัวของมันเอง ไม่ว่าใครจะเห็นหรือไม่ก็ตาม ความงามก็ยังคงมีอยู่ ดังนั้นความงามจึงไม่ขึ้นอยู่กับสิ่งใดหรือผู้ใด มีอยู่อย่างอิสระ (Independent) สุนทรียภาวะในลักษณะนี้เรียกว่าเป็นรูปแบบสุนทรียะ (Aesthetic Form) ซึ่งหมายความว่าสิ่งศิลปะ หรือศิลปวัตถุ มีคุณสมบัติของสุนทรียะอยู่ในตัวของมันเอง

1.4.2 รูปแบบสุนทรียะ (Aesthetic Form) แบ่งเป็น 5 รูปแบบ คือ สวยงาม (Beauty) งามอย่างน่าทึ่ง งามอย่างยิ่ง หรือสามารถให้ความสุขได้ (Sublime) โศกเศร้า (Tragic) ตลก (Comic)

1.4.3 ทฤษฎีของความงาม (Theory of Beauty) จะอ้างอิงถึงนักปรัชญาที่พูดถึงเรื่องความงามหรือทฤษฎีของความงาม ได้แก่ เพลโต (Plato 428-348 B.C) ตามแนวคิดปรัชญาของเพลโต ที่ว่ามีความจริงในเรื่องของความงามอยู่ในโลกของรูปแบบ (World of Ideas , World of Form) และความคิดเรื่องความงามก็เป็นสิ่งที่มีอยู่อย่างอิสระ นอกเหนือประสบการณ์ เพลโต ให้ความเห็นว่าความงามเป็นคุณลักษณะที่สามารถวิเคราะห์ได้ว่าเป็นสิ่งเชิงเดียว คำว่าความงามไม่สามารถนิยามได้ คำว่าความงามเป็นสิ่งที่คล้ายกันในเชิงตรรกวิทยา กับคำที่ง่าย ๆ ไม่ซับซ้อน เช่น คำว่า แดง หรือ สีสแดง ซึ่งความหมายของคำนี้เรารู้ได้จากประสบการณ์ตรง โดยการไปชี้ให้ดูสีแดง แปลว่าเราไม่สามารถนิยามได้ว่าสีแดงคืออะไร ต้องยกตัวอย่างของสิ่งที่มีสีแดงทั้งสิ้น ความงามของเพลโต เป็นสิ่งที่มีอยู่อย่างอิสระเหนือประสบการณ์ (สุพจน์ จิตสุทธิญาณ, 2556, หน้า 171)

2. รูปทรงจากวิถีชีวิตที่นำมาสร้างสรรค์

ในการสร้างสรรค์งานภาพพิมพ์ เรื่องความเรียบง่ายในวิถีชีวิตผ่านมุมมองของเทคนิคภาพพิมพ์ โมะกุชิโตะ ผู้วิจัยมีความสนใจในเรื่องวิถีชีวิตความเป็นอยู่ของผู้คนรอบ ๆ ตัว การใช้ชีวิตแบบถ้อยที่ ถ้อยอาศัย ความผูกพันกันของผู้คนรอบข้างและสิ่งมีชีวิตต่าง ๆ ความเป็นธรรมชาติ จึงปรารถนาที่จะถ่ายทอดเรื่องราววิถีชีวิต สภาพความเป็นอยู่ การทำมาหากินของผู้คนที่ได้พบเห็นในชีวิตประจำวัน ไม่ว่าจะเป็นแผ่นดินไทย หรือแผ่นดินจีนที่มีประสบการณ์ช่วงเวลาหนึ่งในชีวิต โดยรวบรวมข้อมูล ทัศนนามด้วยภาพถ่ายและการจดบันทึกเรื่องราวต่าง ๆ มาวิเคราะห์เพื่อนำมาสร้างสรรค์เป็นผลงาน



ภาพที่ 1 : ภาพข้อมูลจากสภาพแวดล้อม วิถีชีวิตในเขตชุมชนริมน้ำที่อาศัยอยู่
ที่มา : รัตติพร ลิ้นพานวงศ์, 2556



ภาพที่ 2 : ภาพข้อมูลจากสภาพแวดล้อม วิถีชีวิตชุมชนเขตประเทศจีน
ที่มา : รัตติพร ลิ้นพานวงศ์, 2556



3. อิทธิพลจากผลงานศิลปกรรม

ในการสร้างสรรค์ผลงานศิลปกรรมชุดนี้ ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาข้อมูลในภาคเอกสารที่ได้รับ อิทธิพลจากเทคนิคและแนวคิดของศิลปินแต่ละท่าน นำมาศึกษาและวิเคราะห์ และเป็นแรงบันดาลใจในการสร้างสรรค์ของผู้วิจัย

3.1 อิทธิพลจากเทคนิค

ในงานสร้างสรรค์ผลงานของผู้วิจัย ได้รับอิทธิพลทางด้านเทคนิคและกรรมวิธีของโมะคุลิโตะ จากศิลปินชาวญี่ปุ่นชื่อว่า ศาสตราจารย์เซอิชิ โอซะกุ (Seishi Ozaku) อาจารย์ผู้สอนในหลักสูตร ศิลปะภาพพิมพ์มหาวิทยาลัยศิลปะทามะ ประเทศญี่ปุ่น ได้เริ่มคิดค้นการทำงานเกี่ยวกับเทคนิคลิโธกราฟ (Lithograph) หรือภาพพิมพ์หินในรูปแบบใหม่ที่เรียกกันโดยทั่วไปเป็นภาษาญี่ปุ่นว่า “โมะคุลิโตะ” แปลตามความหมายได้ว่า ลิโธกราฟบนไม้ (Lithograph on wood) ด้วยการเปลี่ยนวัสดุแม่พิมพ์จาก หินปูนหรือแผ่นอะลูมิเนียม มาใช้แผ่นไม้อัดชนิดที่ทำมาจากเนื้อไม้ธรรมชาติ ซึ่งมีคุณสมบัติดูดซับน้ำ และใช้ทำการพิมพ์ได้ดีเช่นเดียวกับแม่พิมพ์หิน โดยการทำงานกระบวนการนี้สามารถกดทับด้วย น้ำหนักคน เปรียบเสมือนแท่นพิมพ์ ลงบนกระดาษโดยไม่ต้องใช้แท่นพิมพ์

3.2 อิทธิพลทางด้านแนวความคิด

ในการสร้างสรรค์ผลงานศิลปกรรมชุดนี้ ได้ทำการศึกษาผลงานของ รองศาสตราจารย์ พินกร กาษรสุวรรณ ลักษณะงานเป็นเรื่องราววิถีชีวิตส่วนตัวในวัยเด็กของตนเองที่มีต่อบ้านเกิด เป็นเรื่องราวสภาพสังคมของตนเองในชนบท ทั้งเรื่องราวละเอียด ส่วนประกอบต่าง ๆ ของภาพที่ทำให้ภาพมีความน่าสนใจโดยใช้รูปทรงจากธรรมชาติ พัฒนาให้เรียบง่าย เามาประกอบขึ้นเป็นรูปทรงและความหมายใหม่

3.3 สรุปประเด็นการศึกษาวิจัย

สรุปประเด็นในการศึกษาเพื่อทำงานวิจัยเชิงสร้างสรรค์เรื่อง ความเรียบง่ายในวิถีชีวิตด้วย เทคนิคภาพพิมพ์โมะคุลิโตะ กระบวนการทำงานของภาพพิมพ์เทคนิคโมะคุลิโตะ นำเสนอและ สร้างสรรค์ผลงานศิลปะภาพพิมพ์ร่วมสมัยเทคนิคโมะคุลิโตะ เพื่อกระตุ้นให้เกิดการสร้างสรรค์ผลงาน ภาพพิมพ์ให้หลากหลายมากขึ้น และเป็นแนวทางสำหรับผู้สนใจในเทคนิคภาพพิมพ์ได้มีทางเลือก อีกด้วย

ภาพพิมพ์โมะคุลิโตะ (Mokulito) คือการผสมผสานระหว่างสองเทคนิคคือ เทคนิคภาพพิมพ์หิน (Lithograph) และภาพพิมพ์แกะไม้ (Wood cut) เข้าด้วยกัน ผู้วิจัยจะอธิบายถึงความแตกต่างของทั้งสองเทคนิคนี้ ซึ่งมีความสำคัญต่อกระบวนการทำภาพพิมพ์โมะคุลิโตะ

ภาพพิมพ์หิน (Lithograph) คือคำที่ใช้เรียกภาพพิมพ์แม่พิมพ์หินปูน (Limestone) คำว่า Lithograph มาจากรากศัพท์ภาษากรีก หมายถึง การเขียนบนหิน (Litho คือ ก้อนหิน ส่วน Graph คือ เขียน) สำหรับคนไทยเรียกกรรมวิธีนี้ว่า ภาพพิมพ์หิน ถึงแม้ว่าต่อมาได้มีการนำแผ่นสังกะสี (Zinc Plate) และแผ่นอลูมิเนียม (Aluminum plate) มาใช้แล้ว แต่ยังคงใช้หลักกระบวนการสร้างของแม่พิมพ์หินอยู่ จึงยังคงเรียกภาพพิมพ์แม่พิมพ์จากวัสดุใหม่นี้ว่า Lithograph อยู่เช่นเดิม เช่นอาจเขียนว่า

Litho from Stone หรือ Litho from Zinc Plate หรือ Litho From Aluminum Plate เพื่อให้ทราบว่ามีแม่พิมพ์ชนิดใด

Lithograph หรือภาพพิมพ์หิน จัดอยู่ในประเภทแม่พิมพ์หน้าราบ (Planograph Process) เพราะลักษณะของผิวแม่พิมพ์ มีลักษณะราบเรียบต่างจากแม่พิมพ์ชนิดอื่น ๆ โดยวิธีการพิมพ์นั้นจะอาศัยกฎเกณฑ์แห่งความไม่เข้ากันระหว่าง “น้ำกับน้ำมัน” ซึ่งรูปที่เกิดขึ้นจะเกิดจากการขีดเขียนหรือระบายด้วยไข ลงบนแม่พิมพ์ (ซึ่งในเมืองไทยนิยมใช้เฟลทอลูมิเนียมเป็นแม่พิมพ์) โดยมีการทำน้ำหมักแบ่งเป็นค่าน้ำหมักอ่อน กลางและเข้มสุด ซึ่งได้มาจากการเขียนด้วยไขสีดำ วัสดุไขนั้นอาจมาในรูปแบบของดินสอเกรยอง, ผงซีร็อก (xerox powder) ,หมึกไข และน้ำหมึกไข ซึ่งวัสดุแต่ละชนิดที่นำมาเขียนนั้นจะทำให้ภาพมีลักษณะต่างกัน และภาพที่เขียนนี้จะกลายมาเป็นแม่พิมพ์ที่สามารถพิมพ์งานได้เป็นจำนวนมาก แต่ต้องผ่านกรรมวิธีขั้นตอนการกัดกรด เสียก่อน ซึ่งเคมีหลักที่ใช้คือ กาวกระถินหรืออารบิกกัม (arabic gum) ผสมกับกรดไนตริก (nitric acid) และฟอสฟอริก (phosphoric acid) ในการพิมพ์ก่อนที่จะกลิ้งหมึกพิมพ์จะต้องใช้น้ำหล่อเลี้ยงผิวของแม่พิมพ์ให้ชุ่มชื้น เมื่อกลิ้งหมึกพิมพ์ซึ่งมีไขเป็นส่วนประกอบสำคัญ ไขที่หมึกพิมพ์ กับไขที่อยู่บนแม่พิมพ์ก็จะจับตัวกัน ส่วนพื้นที่ที่ไม่ได้มีการเขียนไข น้ำก็จะเป็นตัวกันไม่ให้หมึกพิมพ์ไปติดในบริเวณส่วนที่ไม่ต้องการ หรือติดในบริเวณส่วนที่ไม่ได้เขียนด้วยไข โดยเริ่มการพิมพ์แม่พิมพ์ที่มีน้ำหมักอ่อนสุดไปน้ำหมักเข้มสุด จนครบตามจำนวนที่ต้องการ จึงถือว่าเสร็จกระบวนการ

ภาพพิมพ์แกะไม้ (wood cut)

ภาพพิมพ์แกะไม้ หรือ ไม้ตัด (Wood cut) จัดอยู่ในกระบวนการแม่พิมพ์นูน (Relief Process) เป็นการทำภาพพิมพ์ที่สร้างแม่พิมพ์โดยการแกะให้เป็นร่องลึกเข้าไป และใช้ผิวบนของส่วนนูนเป็นที่สร้างให้เกิดรูป ในการพิมพ์ต้องใช้ลูกกลิ้งที่กลิ้งหมึกลงไปบนแม่พิมพ์ หมึกพิมพ์จากลูกกลิ้งจะติดเฉพาะผิวบนของส่วนนูนเท่านั้น ส่วนที่กลิ้งลงไปจะไม่ติดหมึก แล้วใช้กระดาษหาบปิดลงไปบนแม่พิมพ์แล้วกดอัดด้วยเครื่องมือ หมึกก็ติดกระดาษเกิดเป็นรูปขึ้นมา พื้นผิวหรือร่องรอยที่แกะลงไปบนไม้ เราก็สามารถพิมพ์ซ้ำได้หลายครั้ง

ประวัติความเป็นมาของโมะคุลิโตะ (Mokulito)

เป็นเวลานานกว่า 30 ปีที่ศาสตราจารย์ เซอิชิ โอชะกุ อาจารย์ผู้สอนการพิมพ์ภาพในหลักสูตรศิลปภาพพิมพ์ของมหาวิทยาลัยศิลปาคม ประเทศญี่ปุ่น ได้เริ่มคิดค้นการทำงานเกี่ยวกับเทคนิคลิโธกราฟหรือภาพพิมพ์หินในรูปแบบใหม่ที่เรียกกันโดยทั่วไปเป็นภาษาญี่ปุ่นว่า “โมะคุลิโตะ” แปลตามความหมายได้ว่า ลิโธกราฟบนไม้ (Lithograph on wood) ด้วยการเปลี่ยนวัสดุแม่พิมพ์จากหินปูนหรือแผ่นอะลูมิเนียม มาใช้แผ่นไม้อัดชนิดที่ทำมาจากเนื้อไม้ธรรมชาติ ซึ่งมีคุณสมบัติดูดซับน้ำและใช้ทำการพิมพ์ได้ดีเช่นเดียวกับแม่พิมพ์หิน ศาสตราจารย์ เซอิชิ โอชะกุ ต้องการคิดหาวิธีใช้หมึกให้น้อยลงบนเฟลท Etching โดยใช้หลักทางเคมีของน้ำและน้ำมันที่จะไม่ผสมเข้ากันในการพิมพ์



แบบภาพพิมพ์หิน โดยใช้ปัจจัยด้านพื้นผิวของแม่พิมพ์เนื้อไม้ธรรมชาติ ที่สร้างความยืดหยุ่นระหว่าง น้ำและหมึกพิมพ์ได้อย่างสมดุล หนึ่งในขั้นตอนที่เขาทำคือการพิมพ์ด้วยกรรมวิธีแบบร่องลึก (Etching) บนแม่พิมพ์ไม้โดยทาน้ำยาเคลือบเงาลงบนแผ่นไม้แล้วจึงแกะสลักลายเส้นลงไป ใช้น้ำมันแทนหมึกพิมพ์น้ำมันทาลงบริเวณที่แกะสลักไว้ ใช้น้ำมันยางปาดหมึกบนผิวหน้าแม่พิมพ์ออก และทำการพิมพ์ด้วยแท่นพิมพ์หิน ผลลัพธ์ที่ได้คือภาพพิมพ์ที่แสดงร่องรอยต่าง ๆ ได้อย่างอิสระบนแม่พิมพ์ไม้

ต่อมา เซอิชิ โอซะงุ ได้พบกับนักศึกษาคณะหนึ่งที่กำลังค้นหาวิธีการทำภาพพิมพ์แบบเฉพาะตัว โดยสร้างร่องรอยพูนจำนวนมากบนแผ่นไม้ด้วยกาเวล (Gesso) ซึ่งเป็นสีรองพื้นสำหรับเขียนรูป ขณะกำลังพยายามหาวิธีกันหมึกไม่ให้ลงไปอุดในรอยพูน เขาคิดว่าการทาน้ำลงบนแม่พิมพ์จะช่วยกันหมึกไว้ และมีความเป็นไปได้ที่จะช่วยให้เกิดสัมผัสพิเศษ โดยการพิมพ์แบบลิโทกราฟผสมกับการพิมพ์ไม้แบบญี่ปุ่นด้วยการใช้ “โคสะ” (กาหน้สัต์ผสมสารส้มใช้ทาเคลือบลงบนแผ่นไม้หรือกระดาษในการทำภาพพิมพ์ไม้แบบญี่ปุ่น) เขายังได้นำกากระถินทาเคลือบให้พื้นผิวแม่พิมพ์ไม้ เพื่อเพิ่มความสามารถกักเก็บความชื้นได้ดียิ่งขึ้น ผลการทดลองทำให้เขาเริ่มเข้าใจหลักพื้นฐานการผสมวิธีพิมพ์แบบภาพพิมพ์หินและภาพพิมพ์ไม้เข้าด้วยกัน

อุปสรรคหนึ่งในการทำภาพพิมพ์หิน คือ ความต้องการอุปกรณ์การพิมพ์ขนาดใหญ่ที่มีใช้เฉพาะอยู่แต่ในห้องปฏิบัติงานภาพพิมพ์เท่านั้น นักศึกษาศิลปะที่มีผลงานดี ๆ หลายคนต้องหยุดการทำภาพพิมพ์แบบลิโทกราฟหลังจากจบการศึกษา นั่นเป็นสิ่งที่น่าเสียดายมาก เซอิชิ โอซะงุ จึงได้พยายามรณรงค์ให้ใช้อุปกรณ์การพิมพ์ขนาดเล็กและในการทำภาพพิมพ์อย่างง่าย ๆ โดยการนำพื้นฐานของการพิมพ์แบบลิโทกราฟมาผสมเข้ากับวิธีการทำภาพพิมพ์แกะไม้ ใช้เป็นเทคนิควิธีใหม่ให้กับกลุ่มศิลปินที่ได้แสดงออกทางความคิดสร้างสรรค์อย่างอิสระ โดยใช้วัสดุและอุปกรณ์ที่เป็นผลิตภัณฑ์พื้นฐานซึ่งสามารถหาได้ทั่วไป การทำภาพพิมพ์หินบนแม่พิมพ์ไม้ “นับเป็นการใช้หมึกน้ำมันพิมพ์บนกระดาษในวิธีของชาวตะวันตก ผสมผสานเข้ากับวัฒนธรรมการใช้สีน้ำพิมพ์ลงบนกระดาษในวิธีของญี่ปุ่น” แม้เครื่องจักรกลของการพิมพ์สมัยใหม่จะสามารถสร้างผลงานให้มีพื้นที่ขนาดใหญ่ ส่งผลให้กระทบต่อกรรมวิธีการพิมพ์แบบดั้งเดิมอย่างมาก แต่วิถีดั้งเดิมในกระบวนการทำงานศิลปะภาพพิมพ์ด้วยมือยังคงอยู่ และยังคงขยายกรรมวิธีหลากหลายเพื่อแสดงสุนทรียะเฉพาะของศิลปิน ภาพพิมพ์ต่อไปอย่างไม่สิ้นสุด (ถอดความและเรียบเรียงจากบทความของศาสตราจารย์ เซอิชิ โอซะงุ ในสูจิบัตรนิทรรศการ Lithograph on the Wood in Rome ดูจากหนังสือภาพพิมพ์ลิโทกราฟบนแม่พิมพ์ไม้ ธงชัย ยุคันตพรพงษ์ : 2560 หน้า 16)

เทคนิคภาพพิมพ์ที่เรียกว่าไม้คูลิโตะหรือ Lithograph on Wood เป็นเทคนิคใหม่ ซึ่งยังไม่เป็นที่รู้จักมากนักสำหรับแวดวงศิลปะในเมืองไทย เทคนิคนี้เป็นเทคนิคที่น่าสนใจอย่างมาก เพราะเป็นเทคนิคที่มีกระบวนการสร้างสรรค์ไม่ต้องอาศัยพื้นที่มากมาย ไม่จำเป็นต้องมีสตูดิโอทำงานก็สามารถทำงานเทคนิคนี้ได้ และที่สำคัญไม่จำเป็นต้องใช้แท่นพิมพ์ซึ่งปัญหานี้เกิดกับนักศึกษาภาพพิมพ์หลายคน ที่อยากทำงานภาพพิมพ์ต่อ แต่เมื่อเรียนจบไปแล้วไม่มีแท่นพิมพ์จึงไม่สามารถทำงานภาพพิมพ์ต่อได้ เทคนิคนี้สามารถเติมเต็มให้กับความต้องการเหล่านั้นได้ กระบวนการทำงานของ

เทคนิคนี้จะใช้น้ำหนักคนโดยการเหยียบด้วยเท้า กดอัด ให้เกิดรูปภาพ ติดลงบนกระดาษ แทนการใช้มือหรือแท่นพิมพ์ กระบวนการนี้จะได้ผลที่มหัศจรรย์ที่เราไม่สามารถคาดเดาได้ ในระหว่างการทำพิมพ์นี้คือมนต์เสน่ห์ที่แตกต่างจากเทคนิคอื่น ๆ ที่เคยศึกษามา

4. ขั้นตอนในการดำเนินงาน

4.1 เก็บรวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้อง

ผู้วิจัยมีการเก็บรวบรวมข้อมูลเอกสาร หนังสือ และผลงานภาพพิมพ์สร้างสรรค์ สื่อบัตรแสดงงานที่เกี่ยวข้องกับโมะคุลิโตะ และข้อมูลจากการสอบถามจากผู้เคยทดลองเกี่ยวกับกระบวนการภาพพิมพ์โมะคุลิโตะ รวมถึงจากบันทึกประสบการณ์ทำงานสร้างสรรค์โมะคุลิโตะของผู้วิจัย กระบวนการนี้มีขั้นตอนที่ไม่ซับซ้อนมาก สามารถฝึกทำเองที่บ้านได้ และอุปกรณ์เครื่องมือก็สามารถหาซื้อได้ไม่ยากตามร้านขายเครื่องเขียนทั่วไปหรือร้านค้าออนไลน์

4.2 ขั้นตอนการทดลอง

4.2.1 วัสดุ อุปกรณ์ในการทำภาพพิมพ์โมะคุลิโตะ

- แผ่นไม้ฮัตเน็อบีซ (Beech) หรือไม้ฮัตยาง
- กรดฟอสฟอริก (Phosphoric acid)
- ผงเคซีน (Casein)
- กาวกระถิน (Arabic gum)
- น้ำยาแอมโมเนีย (Ammonia solution)
- น้ำมันสน (Turpentine)
- หมึกพิมพ์ (จะเป็นหมึกพิมพ์ของ Lithograph, Etching หรือหมึกพิมพ์ offset)
- วัสดุเขียนไบบนแม่พิมพ์ เช่น ดินสอไฮสปีด (ตราม้า, ตรามิตซูบิชิ), พูซ (Tusche), เกรยองไฮ (Litho crayon), หมึกแท่งไฮ (Rubbing ink), รวมถึงวัสดุอื่นๆ ที่มีส่วนผสมของน้ำมัน เช่น ปากกาลูกกลิ้ง ปากกาเคมี ดินสอสี สีอะคริลิก สีน้ำมัน สีเทียน เป็นต้น
- ผงแมกนีเซียมคาร์บอเนต (Magnesium carbonate power) ใช้หรือไม่ใช้ก็ได้ เป็นตัวทำให้สีไม่เลวเกินไป
- ลูกกลิ้งยางขนาดต่าง ๆ สำหรับพิมพ์งานภาพพิมพ์
- เกรียง (สำหรับผสมสี จะเป็นเกรียงที่ใช้ผสมปูนหรือที่ใช้ปาดสีในงานจิตรกรรมก็ได้)
- ฟองน้ำเซลลูโลส (Cellulose sponge) หรือฟองน้ำที่เอาไว้ขัดหน้า ขัดผิว
- แปรง พู่กันกลมหรือแบน
- กระดาษบรูฟ (Proof) หรือกระดาษหนังสือพิมพ์
- กระดาษพิมพ์งาน ชนิดเรียบ เช่นกระดาษ Fabriano, BFK, และกระดาษArches
- แผ่นพลาสติกใส (เอาไว้ใช้สำหรับหมักกระดาษที่ใช้พิมพ์)
- เครื่องมือแกะไม้



- อ่างพลาสติก ขนาด 8-10 นิ้ว (ใช้แช่ฟองน้ำขณะพิมพ์)
- สเปรย์ฉีดน้ำ (ใช้พรมตอนเพททโกล์จะแห้งหรือใช้พรมเพื่อเพิ่มความชื้นให้กระดาษที่นำมาพิมพ์)
- ขวดผสมน้ำยา ขนาด 500 ml.(ขวดน้ำดื่มปกติ)

5. กระบวนการพิมพ์

5.1 การเตรียมแผ่นแม่พิมพ์ไม้

การเลือกไม้ไม่ควรเป็นไม้อัดเนื้อปืหรือไม้อัดยาง เป็นเนื้อไม้จริง แต่ไม่ควรเป็นไม้อัดที่ทำจากเศษผงไม้หรือเป็นกระดาษอัดผสม เพราะว่าไม้ลักษณะนี้เมื่อโดนน้ำจะทำให้ไม้พอง พิมพ์ต่อไม่ได้ และควรเลือกลายไม้สวย ๆ มีลายไปในทิศทางเดียวกัน หากได้ไม้ที่พอใจแล้วให้นำมาตัดตามรูปทรง ตามขนาดที่พอใจ จากนั้นนำมาขัดด้วยกระดาษทรายเพื่อลบเหลี่ยมที่อาจมากับไม้ และเพื่อให้เนื้อผิวของไม้เรียบง่ายต่อการวาด แล้วนำผ้าชิ้นมาเช็ดทำความสะอาดแผ่นไม้ให้เกลี้ยงแล้วตั้งผึ่งไว้จนแห้ง

5.2 การเตรียมน้ำยาจากผงเคซีน (casein solution)

เคซีน เป็นของแข็งที่มีลักษณะเป็นเม็ดผงเล็ก ๆ มีสีตั้งแต่ครีมไปจนถึงเหลืองอ่อน มีกลิ่นคล้ายนม และไม่ละลายในน้ำเปล่า ส่วนน้ำยาแอมโมเนีย มีลักษณะเป็นของเหลว ใส มีกลิ่นฉุนเฉพาะตัว ในทางการแพทย์นำมาใช้สำหรับสูดดม ช่วยอาการเป็นลม หน้ามืดหรือเวียนศีรษะได้

การใช้น้ำยาจากผงเคซีนเป็นตัวเคลือบแผ่นไม้ที่วาด เริ่มจากการเตรียมขวดเปล่าขนาด 500 มิลลิลิตร และใช้ผงเคซีน ประมาณ 1 ช้อนชา ใส่ลงไปในขวด หลังจากนั้นใส่น้ำยาแอมโมเนีย เทลงไปในขวดผงเคซีน (โดยใช้แอมโมเนียผสมเพราะจะทำปฏิกิริยาเคมี ผงเคซีนจะละลายในแอมโมเนีย แต่ไม่ละลายในน้ำเปล่า) จากนั้นให้เขย่าจนผงเคซีนละลายหมด แล้วจึงเติมน้ำเปล่าลงไปในขวดจนเกือบเต็ม เขย่าอีกครั้งให้น้ำยาทั้งหมดเข้ากัน แล้วเทใส่ในภาชนะ อาจจะเป็นอ่างพลาสติกขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 8-10 นิ้ว และใช้แปรงทาไปให้ทั่วแผ่นไม้ที่ทำการขัดและเช็ดทำความสะอาดจนแห้งดีแล้ว โดยทาทั้งหมด 3 รอบ คือ รอบแรกทา แล้วปล่อยให้แห้ง และทำแบบเดิมอีกสองครั้ง ตากทิ้งไว้ 1-2 วัน จึงนำมาเขียนได้ (น้ำยาที่ทาเหลือ ไม่ควรเก็บไว้ ควรใช้ให้หมดภายในครั้งเดียว เพราะคุณภาพจะเสื่อมและบูดเน่าได้)

ขั้นตอนนี้เป็นขั้นตอนที่สำคัญมาก เพราะผงเคซีน จะทำหน้าที่เป็นตัวเคลือบผิวไม้ ช่วยต้านทานน้ำที่ขมขื่นเยิ้ม และยังทำหน้าที่เป็นตัวจับสี ทำให้สีเกาะติดบนวัสดุได้ดี หากข้ามขั้นตอนนี้ไป งานที่พิมพ์ที่ออกมาจะเป็นสีดำทั้งภาพ โดยไม่ปรากฏรูป

5.3 การเขียนแม่พิมพ์

ควรเลือกวัสดุที่มีลักษณะเป็นไขมาวาดลงบนแผ่นไม้ อาจจะเป็นดินสอไขสีดำ (ตราม้า, ตรามิตชูบิชิ), พู่ช (Tusche), แกรยองไข (Litho crayon), หมึกแท่งไข (Rubbing ink), รวมถึงวัสดุอื่น ๆ ที่มีส่วนผสมของน้ำมัน เช่น ปากกาลูกกลิ้ง ปากกาเคมี ดินสอสี สีอะคริลิก สีน้ำมัน สีเทียน เป็นต้น วัสดุ

เหล่านี้สามารถนำมาสร้างสรรคลงบนแผ่นไม้ได้ ในงานนี้ผู้วิจัยเลือกใช้ดินสอไขสีดำตราม้า

ข้อแนะนำเวลาวาดลงบนแผ่นไม้ ก่อนอื่นสำรวจที่แผ่นไม้ว่าเป็นด้านเดียวกับที่เราเคลือบ น้ำยาเคซินไว้หรือไม่ ห้ามเขียนผิวด้านเด็ดขาด ในขณะวาดพื้นที่เป็นสีดำ ให้ลงสีให้ดำเข้มมากกว่าปกติ เพราะว่าส่วนเนื้อไม้ที่เราไม่ได้ระบายลงไปนั้น เวลาพิมพ์ออกมาจะเป็นสีเทาที่เกิดจากลายไม้ นั่นเอง และยังสามารถใช้เครื่องมือแกะไม้ แกะส่วนที่ต้องการเป็นสีขาวได้ โดยส่วนที่ถูกแกะนั้นจะเป็นร่องลึกและไม่ติดกับหมึกพิมพ์ เมื่อพิมพ์ออกมาจะเป็นพื้นที่ขาว หรือค่าน้ำหนักสว่าง

ข้อควรระวังอย่าลืมหากลับด้านของรูปภาพก่อนวาดทุกครั้งหรือหากวาดแบบไม่มีภาพร่างถ้ามีตัวอักษรเป็นส่วนประกอบในงาน ควรกลับด้านตัวอักษรเสียก่อนแล้วค่อยร่างลงไป เวลาวาดให้ระวังการวางมือบนแผ่นไม้ เพราะร่างกายของเรามีน้ำมัน ให้ใช้เศษกระดาษขูดขูดมือจะดีกว่า และไม่ควรใช้ยางลบ เพราะในยางลบก็มีส่วนผสมของน้ำมัน อาจทำให้รูปที่วาดเกิดรอยต่างได้ จึงควรวาดอย่างระมัดระวัง

5.4 การเคลือบการลงบนแผ่นไม้

เมื่อวาดเรียบร้อยแล้ว จะเป็นขั้นตอนของการเคลือบการวาระทิน(หรือการอะราบิค) การวาระทินจะเป็นตัวเคลือบเพลท ทำให้สีเกาะพื้นผิว ไม่หลุดง่าย โดยการนำการวาระทินมาละลายในน้ำอุ่น ตั้งทิ้งไว้ การจะค่อย ๆ ละลายกลายเป็นน้ำใส ๆ ขึ้น ๆ เรียกว่า การอะราบิค ต้องนำมากรองกับผ้าขาวบาง เพื่อเอาเศษหญ้าที่ติดมากับการออก โดยใช้อัตราส่วน การอะราบิค 500 มิลลิลิตร ต่อ กรดฟอสฟอริก 10 หยด ถ้าการอะราบิค 250 มิลลิลิตร ก็ใช้ กรดฟอสฟอริก 5 หยด หลังจากนั้นให้นำแปรงมาทาลงบนเพลทที่เขียนเสร็จแล้ว ทาทิ้งไว้ อย่างน้อย 2-3 ชั่วโมงขึ้นไป หรือ 1-2 วัน จะดีมากก่อนที่จะทำการพิมพ์

5.5 การเตรียมกระดาษสำหรับพิมพ์

กระดาษที่เลือกใช้นั้นควรเป็นกระดาษพิมพ์งานชนิดเรียบ เนื้อกระดาษยืดขยายได้ค่อนข้างง่าย เช่นกระดาษ Fabriano, BFK, Arches ควรวัดกระดาษมาให้ใหญ่กว่าเพลทที่พิมพ์ และต้องเตรียมทำขึ้นกระดาษก่อนทำการพิมพ์ โดยใช้การวาระทินบริสุทธิ์(การที่ยังไม่ได้ผสมกรด) ผสมกับน้ำมันสนในอัตราส่วน 1 : 1 เตรียมอ่างพลาสติกใบกลาง แล้วเทส่วนผสมที่ตวงไว้ลงไป เติมน้ำเปล่าในอัตราส่วน การวาระทิน+น้ำมันสน 1 ส่วน ต่อ น้ำสะอาด 10 ส่วน แล้วคนให้เข้ากัน ก็จะได้น้ำยาเพื่อเตรียมทำขึ้นให้กระดาษ

จากนั้นนำเอาแปรงมาจุ่มน้ำยาที่ผสมไว้ ทาลงบนกระดาษที่ตัดเตรียมสำหรับพิมพ์โดยทาให้ทั่วทีละแผ่น ไม่ควรทำให้แฉะเกินไป ทาพอดี ๆ แล้วเอาไปวางซ้อน ๆ กัน นำพลาสติกแผ่นใหญ่มาห่อกระดาษที่ทำไว้ พยายามห่ออย่างบรรจงที่สุด เพื่อไม่ให้กระดาษงอ (หากสามารถหาสิ่งของที่มีน้ำหนัก ขนาดเท่ากันหรือใหญ่กว่ากระดาษ เป็นแผ่นเรียบวางทับด้านบนกระดาษที่ห่อไว้จะดี แต่ถ้าหาไม่ได้ให้วางไว้ในพื้นที่เรียบ) ทิ้งไว้ ประมาณ 1-2 ชั่วโมงก่อนทำการพิมพ์ กระดาษที่เราหมักทำขึ้นไว้ควรใช้พิมพ์ให้หมดในครั้งเดียว อย่าเก็บไว้นาน เพราะอาจเกิดเชื้อราขึ้นได้



5.6 การพิมพ์

หลังจากหมักขึ้นกระดาษครบตามเวลาที่กำหนดแล้ว ต่อไปคือขั้นตอนการพิมพ์ โดยไม่ใช้แท่นพิมพ์ แต่จะใช้เท้าพิมพ์ ก่อนอื่นจะต้องนำสีมาตีด้วยลูกกลิ้งก่อน ผู้วิจัยเลือกใช้สีหมึกพิมพ์ออฟเซต (offset) โดยใช้อัตราส่วน 3:1 คือสีดำออฟเซต (offset) 3 ส่วน ต่อ สีน้ำเงินออฟเซต (offset) 1 ส่วน เหตุที่เลือกผสมสีน้ำเงินลงไปก็เพราะว่า จะทำให้สีดูมีความชุ่มชื้นมากกว่าที่จะใช้เพียงสีดำอย่างเดียว หลังจากได้สีที่ตีเสร็จแล้ว นำมาทำการล้างเพลท ด้วยการเตรียมน้ำอ่างพลาสติกใส่น้ำเปล่า พร้อมพองน้ำมาตั้งไว้ จากนั้นใช้พองน้ำที่ชุ่มด้วยน้ำเปล่า มาถูลักษณะวนให้ทั่วเพลทเบา ๆ ไม่ต้องกด เป็นการล้างสารของกาวที่เคลือบเพลทไว้ออก จากนั้นนำลูกกลิ้งที่กลิ้งหมึกไว้เรียบร้อยแล้วมาถูบนเพลทที่ถูกล้างไว้ด้วยน้ำ คอยเติมน้ำสลับกับกลิ้งสี อย่าให้เพลทแห้ง เพราะถ้าเพลทแห้งจะทำให้เพลทตันได้ ทำซ้ำจนรู้สึกวาสีติดเพลทดีแล้ว จึงนำไปพิมพ์ โดยล้างเพลทไว้ข้างล่างและนำกระดาษพิมพ์ที่ทำขึ้นไว้มาวางด้านบน ถ้ากระดาษไม่ขึ้นจะไม่สามารถพิมพ์ได้ เพราะกระดาษที่ไม่ขึ้นจะไม่ซับหมึก เป็นวิธีเฉพาะการพิมพ์แบบนี้เท่านั้น (ถ้าพิมพ์กับเครื่องพิมพ์แม้กระดาษแห้งก็ยังสามารถพิมพ์ได้) จากนั้นนำกระดาษบุฟมาวางซ้อนกันให้หนาพอประมาณ แล้วขึ้นไปเหยียบด้วยปลายเท้าให้ทั่วแผ่นเพลท พยายามให้น้ำหนักที่กดลงไปในนั้นเท่ากันทุกจุดที่ย่ำไป เมื่อทั่วแล้วค่อย ๆ เปิดออก โดยจับที่มุมใดมุมหนึ่งของกระดาษ พยายามลอกอย่างช้า ๆ แล้วนำไปตากผึ่งให้แห้ง จากนั้นให้รีบเอาพองน้ำมาเลี้ยงน้ำบนเพลท อย่าปล่อยให้ น้ำบนเพลทแห้ง ทำแบบนี้จนครบตามจำนวนที่ต้องการพิมพ์ ซึ่งงานพิมพ์ขึ้นอยู่กับสภาพอากาศในขณะนั้นด้วยเช่นกัน

การพิมพ์ด้วยวิธีนี้อาจจะมีปัญหาเรื่องความไม่สม่ำเสมอและไม่สามารถพิมพ์งานชิ้นใหญ่กว่านี้ได้ เนื่องจากวิธีการนี้ใช้การเหยียบให้ทั่วแผ่นเพลทโดยใช้เท้าเป็นตัวช่วยถ้าชิ้นงานใหญ่จะยิ่งพิมพ์ยาก งานอาจเกิดรอยต่างเนื่องจากเหยียบไม่ทั่วเพลท ดังนั้นวิธีในลักษณะนี้จึงเหมาะกับภาพพิมพ์ที่มีขนาดเล็ก

การวิเคราะห์ผลงานการสร้างสรรค์

การวิเคราะห์ผลงานการสร้างสรรค์ครั้งนี้ ผู้วิจัยแบ่งผลงานเป็นทั้งหมด 3 ชุด ได้แก่ ชุดที่ 1 Impression in my home จำนวน 4 ชิ้น ชุดที่ 2 The living of life จำนวน 10 ชิ้น และชุดที่ 3 The view of life จำนวน 11 ชิ้น โดยเสนอแนวทางการแสดงออกผลงานแต่ละชุดที่มีพัฒนาการของการสร้างสรรค์ ประกอบด้วย ผลงานสร้างสรรค์ของผู้วิจัยรวมจำนวน 25 ผลงาน ได้แก่

- 1) Impression in my home หมายเลข 1-4
- 2) The living of life หมายเลข 1-10
- 3) The view of life หมายเลข 1-11

ผลงานมีการวิเคราะห์รายละเอียดจากประเด็นหลัก ดังนี้ 1) แนวคิดของการสร้างงาน 2) รูปแบบในการสร้างสรรค์ 3) วัสดุและเทคนิคที่นำมาใช้ในการสร้างสรรค์ 4) สรุปผลการสร้างสรรค์

1. แนวคิดของการสร้างสรรค์ผลงาน (Concept)

ผู้วิจัยเติบโตมาในครอบครัวเกษตรกร ได้รับรู้วิถีการทำเกษตรกรรมที่หลากหลาย อีกทั้งซึมซับวิถีชีวิตความเป็นอยู่ของการใช้ชีวิตแบบถ้อยที่ถ้อยอาศัย ความผูกพันกันของผู้คนรอบข้าง และสิ่งมีชีวิตต่าง ๆ ความเป็นธรรมชาติ ซึ่งเป็นความงามที่ยังคงอยู่ในธรรมชาติ ถึงแม้กาลเวลาจะเปลี่ยนแปลงไป แต่สิ่งเหล่านี้จะยังคงอยู่ไม่ลบเลือนไปจากความทรงจำ บ้านของผู้วิจัยเป็นบ้านริมแม่น้ำ (ท่าจีน) จึงมีความผูกพันกับกระแสน้ำ และมีกิจกรรมในบ้าน เช่น ล้างจาน ซักผ้า รดน้ำต้นไม้ ผลงานในการสร้างสรรค์ผลงานภาพพิมพ์ในชุดที่ 1 “Impression in my home” และชุดที่ 2 “The living of life” จึงมีแนวคิดหรือเนื้อหาเรื่องราววิถีชีวิตแบบไทย นำเสนอผ่านภาพของเรือที่มีหน้าที่แตกต่างกันออกไปจากความทรงจำที่ได้คุ้นเคยและได้พบเห็นเป็นประจำ เนื้อหาภาพในงานนั้น ผู้วิจัยตั้งใจที่จะถ่ายทอดความเป็นวิถีชีวิตและความรู้สึกที่ได้ใช้ชีวิตอาศัยอยู่ริมฝั่งแม่น้ำ จากภาพเรือที่เห็นจนคุ้นตา จนหลายคนมองว่ามันก็เป็นแค่เรือธรรมดา แต่ในความคุ้นเคยนั้นก็มีความงามที่แฝงเร้นซ่อนอยู่ โดยสามารถนำมาถ่ายทอดจากภาพที่เป็นแค่มุมมองธรรมดากลายเป็นมุมมองที่พิเศษได้ ถึงแม้ในภาพอาจไม่มีสิ่งมีชีวิต แลดูเหมือนว่าเป็นภาพนิ่ง แต่สำหรับตัวผู้วิจัยพยายามจะถ่ายทอดผ่านงานภาพพิมพ์ให้เกิดความรู้สึกว่า จากภาพที่ไม่มีสิ่งมีชีวิตนี้ หากเมื่อตั้งใจมองแล้วจะให้ความรู้สึกว่าคุณอย่างกำลังดำเนินชีวิตอยู่ ภาพแต่ละภาพสามารถเล่าเรื่องด้วยตัวเอง เช่น ในบางภาพอาจให้ความรู้สึกว่ามีคนกำลังพายเรือ หรือแม่ค้าก๋วยเตี๋ยวเรือกำลังสรวนกับการลวกเส้นกับลูกค้าที่กำลังหิวโหย หรือสำหรับเรือบางลำที่เฝ้ารอลูกเรือพากลับข้ามไปยังอีกฝั่งหนึ่ง

ผู้วิจัยตั้งใจไม่ให้มีสิ่งมีชีวิตในภาพงาน เพราะว่าภาพบางภาพไม่ต้องมีสิ่งมีชีวิตก็สามารถบอกเล่าเรื่องราวต่าง ๆ ออกมาได้ มุมมองที่เรามองเห็น รับรู้และรู้สึกกับสิ่งเหล่านี้สามารถบอกได้ว่า “ภาพงานทุกภาพมีการเคลื่อนไหวในความรู้สึก เหมือนราวกับว่ามีชีวิตอยู่ในนั้นจริง ๆ ” และเลือกที่จะถ่ายทอดมาเป็นภาพพิมพ์โมะคุลิโตะ ประเภทขาวดำ เพราะภาพพิมพ์โมะคุลิโตะ สามารถถ่ายทอดความรู้สึกความเป็นธรรมชาติได้อย่างไม่ขาดตกบกพร่อง สามารถตอบสนองความรู้สึกและแนวคิดของผู้วิจัยได้เป็นอย่างดี เหตุผลของงานชุดนี้เลือกเป็นงานประเภทขาวดำ เป็นเพราะเรื่องราวที่นำมาถ่ายทอดเป็นประสบการณ์ที่ประทับใจ ผ่านกาลเวลาและถูกเก็บบันทึกเป็นภาพความทรงจำ ซึ่งผู้วิจัยสัมผัสได้ว่าสิ่งที่ผ่านมาแล้วสามารถถูกเก็บไว้ในช่วงระยะเวลาหนึ่ง ภาพของสถานที่จากเคยมีสีสัน ภาพความทรงจำนั้นจะถูกเปลือยออกมาเป็นสีขาวดำ อีกทั้งภาพขาวดำยังทำให้เกิดอารมณ์ความรู้สึกคิดถึง โหยหาวิถีชีวิตแบบชิว ๆ ตรง ๆ เช่นเดียวกับเรื่องราวของผู้วิจัยอีกด้วย

2. รูปแบบในการสร้างสรรค์

การสร้างสรรค์ผลงานภาพพิมพ์ในเทคนิคโมะคุลิโตะ ได้กำหนดให้เป็นแบบรูปธรรม มีการศึกษารูปแบบเหล่านั้นจากประสบการณ์ของผู้วิจัยที่ได้พบเห็น รูปทรงของวิถีชีวิตในชีวิตประจำวัน และบันทึกข้อมูลเหล่านั้นด้วยภาพถ่าย ถ่ายทอดผ่านกระบวนการภาพพิมพ์ ใส่น้ำหนัก ความรู้สึก ผ่านลายเส้นและมุมมองของภาพ เพื่อให้ภาพสมบูรณ์โดยใช้หลักองค์ประกอบศิลป์ในการจัดภาพ ก่อเกิดความงาม เอกภาพ และเห็นถึงแนวความคิดของผู้วิจัยในการแสดงออก



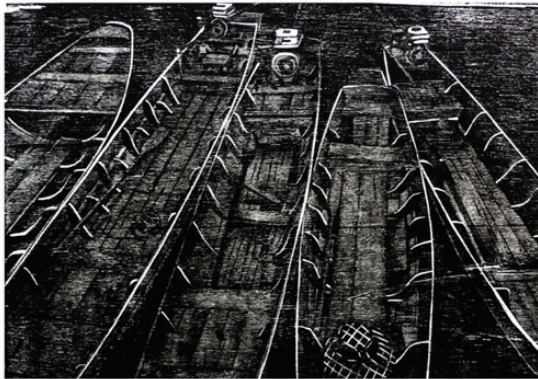
3. วัสดุและเทคนิคที่นำมาใช้ในการสร้างสรรค์

ผู้วิจัยเลือกใช้เทคนิคโมะคุลิโตะ ในการสร้างสรรค์ผลงานทั้ง 3 ชุด คือการผสมผสานระหว่างสองเทคนิคคือ เทคนิคภาพพิมพ์หินและภาพพิมพ์แกะไม้เข้าด้วยกัน

ด้านเทคนิค ผู้วิจัยได้ค้นคว้าในเทคนิคของโมะคุลิโตะ ในระยะแรกของการทดลองพิมพ์ค่อนข้างมีปัญหาในเรื่องสภาพอากาศ เพราะถ้าอากาศหนาวเกินไปสีพิมพ์จะแห้งตัวเร็ว เมื่อกลิ้งไปบนเพลทสีจะไม่ค่อยติดบนเพลท ต้องกลิ้งมากกว่าปกติ และพบว่าความคมชัด ของสีดำขาว ส่วนหนึ่งขึ้นอยู่กับแผ่นไม้ที่เลือกใช้อีกด้วย ซึ่งท้ายที่สุดแล้วหลังจากศึกษาและทดลองแก้ปัญหาในกระบวนการภาพพิมพ์ดังกล่าวนี้เป็นระยะเวลา 3 ปี จึงได้ผลงานที่สมบูรณ์ด้วยค่าน้ำหนักจนเป็นที่น่าพอใจ

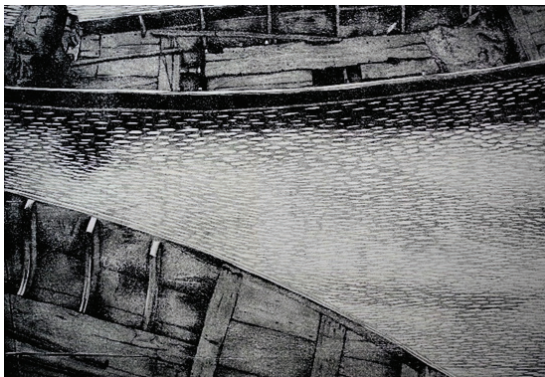
3.1 ผลงานจากการสร้างสรรค์

3.1.1 ภาพชุดที่ 1) Impression in my home



ภาพที่ 3 : Impression in my home หมายเลข 3
ที่มา : รัตติพร ลิ้นพูนวงศ์, 2556

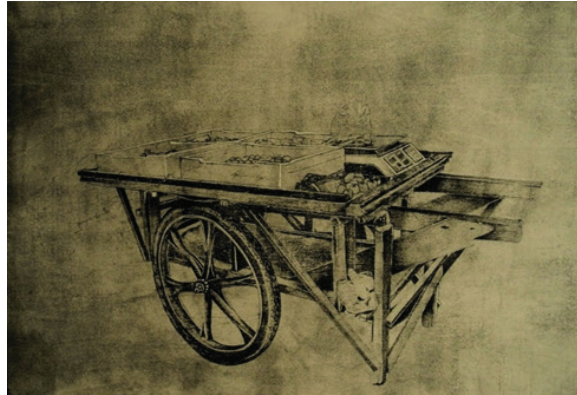
3.1.2 ภาพชุดที่ 2) The living of life



ภาพที่ 4 : The living of life หมายเลข 3
ที่มา : รัตติพร ลิ้นพูนวงศ์, 2556



3.1.3 ภาพชุดที่3) The view of life



ภาพที่ 5 : The view of life หมายเลข 10

ที่มา : รัตติพร ลิ้นพานวงศ์, 2557

สรุปผลการสร้างสรรค์

จากการวิเคราะห์ข้อมูลในส่วนต่าง ๆ ของการสร้างสรรค์ผลงานภาพพิมพ์เทคนิคโมะคุลิโตะ ได้ผ่านกระบวนการขั้นตอนที่มีการวางแผนอย่างเป็นระบบ และสร้างสรรค์ผลงานขึ้นมาทั้งหมด 3 ชุด โดยผู้วิจัยมุ่งหวังผลงานสร้างสรรค์นี้เพื่อพัฒนาผลงานและต่อยอดผลงานไปสู่การสร้างสรรคในรูปแบบเฉพาะตนและเพื่อถ่ายทอดวิถีชีวิตไทยและจีนในมุมมองและความคิดตามประสบการณ์ของผู้วิจัย จากการสร้างสรรค์พบว่า เทคนิคนี้ไม่ได้สอนให้เราสร้างจำนวนการพิมพ์ เหมือนอย่างที่เคยเทคนิคทำได้ในปริมาณมาก แม่พิมพ์หนึ่งแผ่นที่เขียนมาอาจสร้างงานได้เพียง 3 - 5 Edition เท่านั้น แต่สิ่งนี้ไม่ได้มีปัญหา แต่กลับทำให้งานมีคุณค่ามากขึ้น และแต่ละภาพก็จะได้รูปแบบและพื้นผิวที่แตกต่างกันเล็กน้อย กระบวนการนี้ทำให้พื้นผิวที่กระบวนการอื่นทำไม่ได้ และขณะที่กำลังพิมพ์อยู่นั้น ก็จะพบว่าพื้นผิวลายไม้บนแม่พิมพ์ค่อย ๆ ชัดเจนขึ้น และโทนสีก็จะค่อย ๆ เปลี่ยนไป จนภาพค่อย ๆ มี دلง เรื่อย ๆ แม้ว่าแม่พิมพ์ชนิดนี้จะไม่ค่อยเสถียร เมื่อเทียบกับการพิมพ์เทคนิคแม่พิมพ์หินแบบดั้งเดิม และแม่พิมพ์ที่พิมพ์แล้วจะไม่สามารถถ่วงน้ำหนักกลับมาพิมพ์ซ้ำใหม่ได้อีก ซึ่งเป็นข้อเสียของกระบวนการนี้ อย่างไรก็ตาม การได้ทำงานสร้างสรรค์อย่างอิสระบางทีก็ช่วยลบข้อเสียเหล่านั้นไปได้ ถึงแม้ว่าเทคนิคนี้จะมีตัวแปรมากมายที่ต้องเป็นแบบนั้น แต่มันก็เป็นสัญญาณที่ดีในการต่อยอดศิลปะภาพพิมพ์ให้ยังคงอยู่ต่อไป เพราะการที่ไม่ได้ถูกเลือกให้ทำงานสร้างสรรค์แต่การทำงานสร้างสรรค์อย่าง เป็นธรรมชาติ อาจกล่าวได้ว่าการสร้างสรรค์ คือ สภาพการดำรงอยู่ ศิลปะไม่ใช่เรื่องของศิลปินมืออาชีพเท่านั้น แต่ศิลปะเป็นส่วนหนึ่งในชีวิตประจำวันและมันก็อยู่ที่จะสังเกตเห็นหรือไม่



สรุปและข้อเสนอแนะ

การวิจัยเรื่อง การสร้างสรรค์ผลงานศิลปะภาพพิมพ์เรื่อง ความเรียบง่ายในวิถีชีวิตผ่านมุมมองของเทคนิคภาพพิมพ์ โมะคุลิโตะ ผู้วิจัยสามารถสรุปผลการสร้างสรรค์ได้ดังนี้

- 1) ได้ความรู้ด้านเทคนิคกระบวนการภาพพิมพ์เทคนิคโมะคุลิโตะ
- 2) พัฒนาแนวทางการสร้างสรรค์ผลงานศิลปะภาพพิมพ์ร่วมสมัยที่ถ่ายทอดเรื่องราววิถีชีวิตได้อย่างเหมาะสม
- 3) ได้สร้างทางเลือกในการทำภาพพิมพ์ให้เป็นที่แพร่หลายในประเทศไทย

สรุปผลการวิจัย

1) ผลการทดลองจากกระบวนการสร้างสรรค์ พบว่าจำนวนพิมพ์ (Edition) ขึ้นอยู่กับสภาพอากาศ ณ สถานที่นั้น ๆ ไม่ควรมีอากาศที่เย็นเกินไป เพราะสีพิมพ์จะแห้งตัวเร็ว เมื่อกลิ้งไปบนเพลทสีจะไม่ค่อยติดบนเพลท ต้องกลิ้งหมึกพิมพ์มากกว่าปกติ รวมถึงจำนวนของผลงานที่พิมพ์ได้นั้นก็จะมีคุณภาพต่างกัน

2) แผ่นไม้ที่เลือกนำมาใช้เป็นแม่พิมพ์ควรเป็นไม้ฮัดเนือบีช (beech) หรือไม้ฮัดยาง แต่ไม่ควรเป็นไม้ฮัดที่ทำจากเศษผงไม้หรือเป็นกระดาษอัดผสม เพราะไม้ลักษณะนี้เมื่อโดนน้ำจะทำให้ไม้พอง พิมพ์ต่อไปไม่ได้

3) การใช้สีหมึกพิมพ์ออฟเซต (offset) โดยใช้อัตราส่วน 3:1 คือสีดำออฟเซต (offset) 3 ส่วนต่อ สีน้ำเงินออฟเซต (offset) 1 ส่วน จะทำให้สีดูมีความชุ่มชื้นมากกว่าที่จะใช้เพียงสีดำอย่างเดียว

4) จากการค้นพบข้อผิดพลาดบางอย่างในเทคนิคโมะคุลิโตะ เป็นผลให้สามารถนำข้อผิดพลาดนี้ไปปรับปรุงให้กระบวนการสร้างสรรค์มีประสิทธิภาพมากขึ้น

5) ผลงานสร้างสรรค์แสดงความเป็นตัวตนของผู้สร้างสรรค์

6) ผลงานสร้างสรรค์ได้แสดงให้เห็นถึงความสำเร็จของกระบวนการภาพพิมพ์โมะคุลิโตะสามารถนำมาประยุกต์เป็นเทคนิคทางเลือกให้กับศิลปินหรือนักคนที่รักในศิลปะภาพพิมพ์แต่ไม่มีพื้นที่ในการทำงานเพียงพอ เทคนิคนี้จึงเป็นทางเลือกให้กับบุคคลที่สนใจ



เอกสารอ้างอิง

- พวงเพชร สุรัตน์กุล.(2544). มนุษย์กับสังคม. พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- วรรณพร อนันตวงศ์, เกิดถาวา บุญปรากการ, ปัญญา เทพสิงห์.(2561). วิถีชีวิตและอัตลักษณ์ของชุมชนศรีวัง. งานวิจัย. คณะศิลปศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์.
- กীরติ บุญเจือ.(2552). ปรัชญาศิลปะ. กรุงเทพฯ:ไทยวัฒนาพานิชย์.
- กัญญา เจริญศุภกุล.(2550). ภาพพิมพ์หิน. กรุงเทพฯ : อมรินทร์พริ้นติ้งแอนด์พับลิชชิ่ง จำกัด (มหาชน).
- สุพจน์ จิตสุทธิญาณ.(2556). ความเข้าใจในทฤษฎีสุนทรียะ.วารสารศาสตร์ มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี, 9(2), 1-179.
- เสริมศักดิ์ พงษ์เมษา, สิทธา เจนศิริศักดิ์.(2556). การวัดพฤติกรรมความเคยชินและทัศนคติยี่ดติดการใช้รถส่วนบุคคล. งานวิจัย คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี.
- วิทวัส ช้างคร.(2553). การเปลี่ยนแปลงวิถีของชาวไทยพุทธ หลังเหตุการณ์ไม่สงบในสามจังหวัดชายแดนภาคใต้ ตั้งแต่ พ.ศ.2547-2554 กรณีศึกษา หมู่ 4 ตำบลพะเยา อำเภอเมืองจังหวัดยะลา. งานวิจัยสถาบันวัฒนธรรมศึกษากัลยาณิวัฒนา, มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์วิทยาเขตปัตตานี.
- เวธกา เสวครบุรี.(2554). โครงการวิจัยแนวทางการฟื้นฟูและสืบสานวัฒนธรรมประเพณีของชาวกะเหรี่ยงบ้านไร่ป่า ตำบลห้วยเขย่ง อำเภอทองผาภูมิ จังหวัดกาญจนบุรี. สำนักงานวัฒนธรรมจังหวัดกาญจนบุรี.
- Sawaoka Yasuko,Hozumi Setsuko,Yago Yumiko and Tsunoda Motomi.(2018). Lithograph on wood in Rome [Catalog Images]. Committee for the exhibition achievement. Shinkosha Co.Ltd.

การออกแบบผลิตภัณฑ์กระเป๋าจากภูมิปัญญาทอผ้าฝ้ายร่วมกับเส้นใยกันโหม่งต้นจาก
ชุมชนอ่างเตย ต.ท่าตะเกียบ อ.ท่าตะเกียบ จ.ฉะเชิงเทรา



การออกแบบผลิตภัณฑ์กระเป๋าจากภูมิปัญญาทอผ้าฝ้ายร่วมกับเส้นใยกัน ไหมงันตันจาก ชุมชนอ่างเตย ต.ท่าตะเกียบ อ.ท่าตะเกียบ จ.ฉะเชิงเทรา

The Product Designing of Bag from Nipa Palm Fiber with the Intellect of Weaving
from Angtei Community, Thatakieb, Chachoengsao

จุฬารวรรณ ดีเลิศ¹

ชัยยศ วณิชวัฒนาวุฒิ²

บทคัดย่อ

การวิจัยเรื่องนี้มีวัตถุประสงค์ 1) ศึกษาการใช้ประโยชน์จากเส้นใยกันไหมงันตันจาก ร่วมกับการทอผ้าฝ้ายของชุมชน อ่างเตย ต.ท่าตะเกียบ อ.ท่าตะเกียบ จ.ฉะเชิงเทรา 2) ทดลองนำเส้นใยจากเส้นใยกันไหมงันตันจากเพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนาผลิตภัณฑ์กระเป๋า 3) ออกแบบผลิตภัณฑ์กระเป๋าจากเส้นใยกันไหมงันตันจาก จากกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย คือ นักวิชาการ ผู้ประกอบการ และผู้ที่สนใจผลิตภัณฑ์ รวมจำนวน 106 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ แบบสอบถาม สถิติที่ใช้ในการวิจัย คือ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)

ผลการวิจัยพบว่า การออกแบบผลิตภัณฑ์กระเป๋าจากภูมิปัญญาทอผ้าฝ้ายร่วมกับเส้นใยกันไหมงันตันจากชุมชนอ่างเตย ต.ท่าตะเกียบ อ.ท่าตะเกียบ จ.ฉะเชิงเทรา ประกอบด้วย 3 ส่วน คือ ส่วนที่ 1 ศึกษาการใช้ประโยชน์และทดลองนำเส้นใยจากกันไหมงันตันจาก ผสมกับภูมิปัญญาการทอผ้าจากชุมชนอ่างเตย จากการสำรวจและสัมภาษณ์ ผู้ประกอบการและผู้จัดทำหน่วย แบ่งเป็น 2 ลักษณะ ดังนี้ กระบวนการเกี่ยวกับเส้นใย และลายผ้าภูมิปัญญาทอผ้า ส่วนที่ 2 การวิเคราะห์พฤติกรรมของกลุ่มเป้าหมายในการเลือกซื้อผลิตภัณฑ์ของชุมชนอ่างเตย พบว่า มีความสนใจ กลุ่มผลิตภัณฑ์ประเภทกระเป๋า มากที่สุด ร้อยละ 40 พฤติกรรมในการเลือกรูปแบบผลิตภัณฑ์กระเป๋า มากที่สุด กระเป๋าเป้ คิดเป็นร้อยละ 12 กระเป๋ามีสายคล้องข้อมือ คิดเป็นร้อยละ 9 กระเป๋าทรงนักเรียน คิดเป็นร้อยละ 8 กระเป๋าทรงจิบ คิดเป็นร้อยละ 7 กระเป๋าทรงสี่เหลี่ยม คิดเป็นร้อยละ 7 และความพึงพอใจเกี่ยวกับสีของผลิตภัณฑ์กระเป๋า วรรณะสีร้อน มากที่สุด สีส้มเหลือง ร้อยละ 42 วรรณะสีเย็น มากที่สุด สีเขียว ร้อยละ 38 ส่วนที่ 3 การวิเคราะห์ความพึงพอใจของผู้ที่สนใจผลิตภัณฑ์ โดยแบ่งเป็น 3 ด้าน คือ 1) ด้านลักษณะเฉพาะถิ่น 2) ด้านประโยชน์ใช้สอย 3) ด้านความงาม โดยรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.31$)

คำสำคัญ : การออกแบบ ภูมิปัญญาทอผ้า เส้นใยกันไหมงันตันจาก

¹ ครู, วิทยาลัยอาชีวศึกษาฉะเชิงเทรา

² ผศ.ดร. อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก หลักสูตรศิลปกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาทัศนศิลป์และการออกแบบ คณะศิลปกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา

Abstract

The purposes of this research are 1) to study the using of Nipa Palm Fiber with the Intellect of Weaving from Angtei Community, Thatakieb, Chachoengsao 2) to test the Nipa Palm Fiber to be guidance in product's development 3) to design the bag of Nipa Palm Fiber. The sample groups are the academicians, traders, and product' s interested about amount of 106. The research tools are evaluation form. The research statistics are percent-age, mean and standard deviation.

The result revealed that the Product Designing of Bag from Nipa Palm Fiber with the Intellect of Weaving from Angtei Community, Thatakieb, Chachoengsao consist of 3 parts as follow; part 1, study the useful and test to take Nipa Palm Fiber apply with the Intellect of weaving from Angtei community. From survey and interview some trader and supplier. The results are 2 types, Fiber processing and printed of fiber, part 2, target be-haver analysis to buying Angtei's product found that they are interested in pattern of bag's product the most about 40 percentage, the backpack is 12 percentage, the hand bag is 9, the school bag is 8 percentage, the pleated bag is 7 percentage, the tote bag is 7 percent-age. The satisfaction to color are as follow; the most is warm color with orange in 42 per-centage, the most is color with green in 38 percentage, part 3, the interested person in product satisfaction analysis were 3 parts as follow; 1) endemic nature 2) useful 3) beautiful, the total is high level ($x = 4.31$)

KEYWORDS : Designing, weaving Intellect, Nipa Palm Fiber

บทนำ

จังหวัดฉะเชิงเทราเป็นจังหวัดที่มีประวัติศาสตร์ยาวนาน ปรากฏครั้งแรกในรัชสมัยสมเด็จพระมหาธรรมราชา กรุงศรีอยุธยา ภูมิปัญญาท้องถิ่นที่ได้รับการถ่ายทอด สืบต่อกันมามากมาย อาทิ งานด้านศิลปกรรมและงานช่างท้องถิ่น ได้แก่ สถาปัตยกรรมบ้านเรือนไทยหมู่บ้านไผ่ดำ งานจักสาน หมวกก๊วยเล้ย งานหัตถกรรมทองเหลืองสาน ภูมิปัญญาท้องถิ่นด้านเกษตรกรรม การทำมาหากิน ได้แก่ การปลูกมะม่วง การต่อเรือสองตอน หัตถกรรมพื้นบ้านหั่วลำโรง ผลิตภัณฑ์เครื่องประดับ จากเขาและกระดูกสัตว์ เครื่องประดับจากไม้และเขาสัตว์ เป็นต้น (วัฒนธรรม พัฒนาการทางประวัติศาสตร์ เอกลักษณ์และภูมิปัญญา จังหวัดฉะเชิงเทรา, 2542) โดยภูมิปัญญาท้องถิ่นต่าง ๆ เหล่านี้ยังคงมี

การสืบทอดกันมาและดำรงรักษาไว้ ในปัจจุบันจากภูมิปัญญาต่าง ๆ เหล่านี้มีการประยุกต์ พัฒนา เพื่อนำมาสร้างรายได้สำหรับครัวเรือนและชุมชน คือ ผลิตภัณฑ์ชุมชน อาทิ กลุ่มทอผ้าฝ้ายบ้านอ่างเตย ต.ท่าตะเกียบ อ.ท่าตะเกียบ จ.ฉะเชิงเทรา เริ่มก่อตั้งกลุ่มเมื่อปี พ.ศ. 2542 เริ่มแรกได้มีการรวมกลุ่ม มีวิทยากรผู้เข้ามาสอนจากกรมส่งเสริมอุตสาหกรรมจังหวัดชลบุรี มีสมาชิกเข้าฝึกอบรมจำนวน 25 คน โดยกรมพัฒนาฝีมือแรงงานจังหวัดฉะเชิงเทราสนับสนุนงบประมาณสร้างที่ โดยจัดการฝึกอบรมให้และบริจาคให้กับกลุ่มจำนวน 10 ชุด นับตั้งแต่นั้นมา ผ้าที่ทอขายในปัจจุบันมีลักษณะเป็นผืน ทอด้วยมือ ยังไม่มีการตัดเป็นผ้าสำเร็จรูป อุปกรณ์ที่ใช้จะมีที่กระตุกและที่พื้นเมือง ผ้าทอจะแบ่งเป็น 1. ผ้าไหมแบบชาย(ลายผ้าขาวม้า) 2. ผ้าไหมแบบหญิง 3. ผ้าฝ้ายมัดหมี่ 4. ผ้าฝ้ายพื้น 5. ผ้าขาวม้าฝ้ายสำเร็จรูป 6. ผ้าฝ้ายสี่สอ กลุ่มทอผ้าก็ได้ทำกันอย่างต่อเนื่องและเป็นรูปธรรม และลักษณะพื้นที่ของจังหวัดฉะเชิงเทราเป็นพื้นที่ปากแม่น้ำ จึงทำให้มีต้นจากขึ้นบริเวณชายฝั่งเป็นจำนวนมาก ประชาชนจึงนำต้นจากซึ่งมีประโยชน์หลากหลาย โดยนำต้นจากมาใช้ประโยชน์หลายด้าน เช่น ใช้ใบจากแก ทำผ้าบ้าน มุงหลังคา มวนบุหรี่ และใบจากอ่อนยังสามารถนำมาใช้ทำเป็นภาชนะที่ตักน้ำในครัวเรือนที่เรียกว่า “หมาจาก” และแสบัดยุงจากทะเลย์ต้นจากที่เรียกว่า “ไหม้งจาก” (มูลนิธิสืบนาคูรวัฒนธรรมไทย, 2542)

จากการศึกษาข้อมูลเบื้องต้นพบว่า ชาวบ้านส่วนใหญ่บริเวณพื้นที่จังหวัดฉะเชิงเทรา มีการนำส่วนต่าง ๆ ของต้นจากไปใช้ เช่น ใบจากนำไปห่อขนม ชื่อขนมจาก ลูกจาก นำไปทำเป็นขนมหวาน นำไหม้งของต้นจากไปใช้เป็นแสบัดยุง เป็นต้น ซึ่งเป็นการเพิ่มมูลค่าต้นจากในด้านเชิงพาณิชย์ให้เป็นที่แพร่หลายแก่ชุมชนใกล้เคียง นอกจากการใช้ประโยชน์จากส่วนต่าง ๆ ของต้นจากแล้ว ผู้วิจัยได้ทำการตรวจสอบเอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับเส้นใย พบว่ามีการนำเส้นใยมาพัฒนาผลิตภัณฑ์ ตัวอย่างเช่น จรรย์วรรณ จรรย์ธรรม และประทับใจ สีชา (2555) พัฒนาเส้นใยของต้นจากเพื่อใช้ในการออกแบบผลิตภัณฑ์ พบว่าส่วนของโคนก้านใบต้นจากมีเส้นใยที่สามารถนำมาแปรรูปด้วยการปั่นเป็นเส้นเชือก และอมรวรรณ อนันต์วราพงษ์ พิรพงษ์ หนูแดง รุ่งภา สาสารณวงศ์ศักดิ์ ครอบเพชร และ ณัฐวิทย์ คงศรีชาย (2559) การพัฒนาผลิตภัณฑ์เส้นใยทะเลย์ต้นจากในกระบวนการทอ พบว่า เส้นใยทะเลย์ต้นจากสามารถทำการทอเป็นผืนผ้านำไปใช้ประโยชน์เป็นวัสดุในการสร้างผลิตภัณฑ์ งานหัตถกรรมถัก ทอ และสานได้

ดังนั้นผู้วิจัยเล็งเห็นว่า ในส่วนของก้านไหม้งต้นจาก สามารถนำมาใช้ในการออกแบบผลิตภัณฑ์กระเป๋ามีมูลค่ามากขึ้น สามารถนำไปต่อยอดโดยนำเส้นใยก้านไหม้งต้นจากมาทอร่วมกับทอผ้าของ ชุมชนอ่างเตย ต.ท่าตะเกียบ อ.ท่าตะเกียบ จ.ฉะเชิงเทรา เพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนาผลิตภัณฑ์ให้เกิดคุณค่านำไปสู่การสร้างรายได้แก่ชุมชน

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. ศึกษาการใช้ประโยชน์จากเส้นใยกันโหม่งต้นจาก ร่วมกับการทอผ้าฝ้ายของชุมชนอ่างเตย ต.ท่าตะเกียบ อ.ท่าตะเกียบ จ.ฉะเชิงเทรา
2. ทดลองนำเส้นใย จากเส้นใยกันโหม่งต้นจากเพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนาผลิตภัณฑ์กระเป๋า
3. ออกแบบผลิตภัณฑ์กระเป๋าจากเส้นใยกันโหม่งของต้นจาก

ขอบเขตของการวิจัย

ในการวิจัยในครั้งนี้ ผู้วิจัยได้กำหนดขอบเขตของการวิจัยออกเป็นขั้นตอนดังนี้

1. ขอบเขตด้านเนื้อหา

1.1 วัสดุที่ใช้ในการวิจัย คือ เส้นใยกันโหม่งต้นจาก จ.ฉะเชิงเทรา โดยนำเส้นใยกันโหม่งต้นจาก ร่วมกับการทอผ้าฝ้ายภูมิปัญญาทอของชุมชนอ่างเตย ต.ท่าตะเกียบ อ.ท่าตะเกียบ จ.ฉะเชิงเทรา ในการออกแบบผลิตภัณฑ์กระเป๋าจากภูมิปัญญาทอ ร่วมกับเส้นใยกันโหม่งต้นจากชุมชนอ่างเตย ต.ท่าตะเกียบ อ.ท่าตะเกียบ จ.ฉะเชิงเทรา สร้างเป็นผลิตภัณฑ์ต้นแบบ

1.2 กระบวนการทำเส้นใยให้เป็นเส้นจากกันโหม่งต้นจาก คือ ตีเส้นใยให้เป็นเส้น และการย้อมสีธรรมชาติ

2. ขอบเขตด้านประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในงานวิจัย

2.1 กลุ่มนักวิชาการ คือ อาจารย์มหาวิทยาลัยทั้งภาครัฐและเอกชน ที่มีประสบการณ์ทางด้านการออกแบบ ไม่ต่ำกว่า 5 ปี จำนวน 3 คน

2.2 กลุ่มผู้ประกอบการที่มีประสบการณ์ทางด้านทอผ้าไม่ต่ำกว่า 5 ปี จำนวน 3 คน

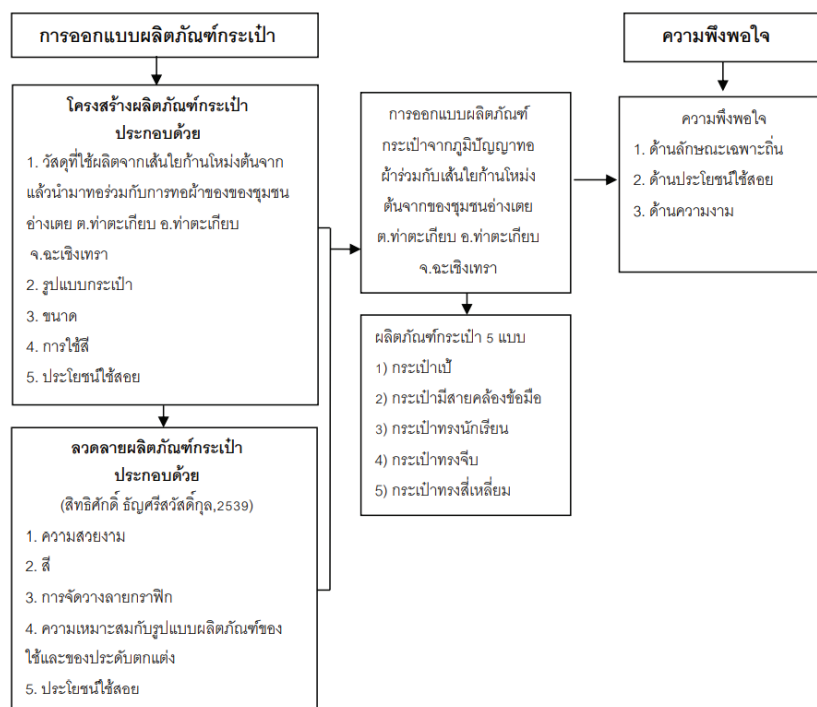
2.3 ผู้ที่สนใจผลิตภัณฑ์ คือ ประชาชนเพศชายและเพศหญิงทั่วไปที่อยู่ในท้องถิ่น และกลุ่มผู้ที่สนใจผลิตภัณฑ์กระเป๋า ซึ่งสุ่มแบบเฉพาะเจาะจง จำนวน 100 คน

3.ขอบเขตด้านสถานที่

ศึกษาภูมิปัญญาท้องถิ่นชุมชนทอผ้าไหมอ่างเตย ต.ท่าตะเกียบ อ.ท่าตะเกียบ จ.ฉะเชิงเทรา

กรอบแนวความคิด

กรอบแนวคิดที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้วิเคราะห์และสังเคราะห์ข้อมูลจากเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องสามารถสรุปเป็นกรอบแนวคิดในการวิจัยได้ดังต่อไปนี้



ภาพที่ 1 : แสดงกรอบความคิดที่ใช้ในการวิจัย

นิยามศัพท์เฉพาะ

1. เส้นใย หมายถึง เส้นใยจากก้านโหม่งต้นจากโดยการใช้น้ำต้มให้เป็นเส้น และนำไปย้อมด้วยสีธรรมชาติ
2. ก้านโหม่งต้นจาก หมายถึง ก้านดอก เรียกว่า ทะลาย หรือ โหม่งจาก โดย 1 ทะลาย ประกอบด้วยผลประมาณ 50-120 ผล แหงออกจากกลางลำต้นบริเวณโคนก้านใบ ความยาวทั้งซ้อดอกประมาณ 50-100 เซนติเมตร หรือมากกว่า โดยดอกจะออกเป็นซ้อ ถูกหุ้มด้วยกาบสีส้ม ประกอบด้วยดอกเพศเมียที่เรียงอัดกันแน่นที่ปลายซ้อดอก ส่วนดอกเพศผู้ที่มีขนาดเล็กจะแตกออกบริเวณซ้อดอกตัวเมีย
3. ภูมิปัญญาทอผ้า หมายถึง การทอผ้าฝ้ายของชุมชนอย่างเตย ต.ท่าตะเกียบ อ.ท่าตะเกียบ จ.ฉะเชิงเทรา ซึ่งได้มาจากประสบการณ์และสืบทอดจากคนรุ่นหนึ่งไปสู่อีกคนรุ่นหนึ่ง ซึ่งสอดคล้องกับวิถีชีวิตดั้งเดิมของชาวบ้านในวัดนั้น
4. ผลิตภัณฑ์กระเป๋เส้นใยจากก้านโหม่งต้นจาก หมายถึง เครื่องประกอบการแต่งกายโดยมีรูปแบบเป็น กระเป๋แป้น กระเป๋มีสายคล้องข้อมือ กระเป๋ทรงนักเรียน กระเป๋ทรงจیب และ กระเป๋ทรงสี่เหลี่ยม ที่มีการนำเส้นใยจากก้านโหม่งต้นจากมาทอผสมกับภูมิปัญญาทอผ้าฝ้ายของชุมชนอย่างเตย ต.ท่าตะเกียบ อ.ท่าตะเกียบ จ.ฉะเชิงเทรา

วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง

การออกแบบผลิตภัณฑ์หัตถกรรมและการพัฒนาผลิตภัณฑ์ชุมชน

1. นวัตกรรมในการออกแบบผลิตภัณฑ์หัตถกรรม

ความหมายโดยรวมของการสร้างนวัตกรรมก็คือ การสร้างความแตกต่าง (Differentiation) จากวิธีการเดิม และผ่านการทดลองทำซ้ำ ๆ จนเกิดความชำนาญและคิดว่าเป็นผลงานที่สร้างความแปลกใหม่พอสมควร ผลิตภัณฑ์หัตถกรรม (Crafts Product) ความหมายของผลิตภัณฑ์หัตถกรรม ผู้ออกแบบและผู้ผลิตเป็นคนเดียวกัน และได้สัมผัสกับผลิตภัณฑ์นั้นตั้งแต่เริ่มต้นจนสำเร็จ มักสอดคล้องอารมณ์ความรู้สึกนึกคิดส่วนตัวเข้าไปในผลงานที่ทำด้วย

องค์ประกอบของการออกแบบผลิตภัณฑ์หัตถกรรม

1. แสดงคุณค่าของธรรมชาติหรืองานหัตถกรรมอันมีเอกลักษณ์และศิลปวัฒนธรรมของท้องถิ่น
2. วัสดุและกรรมวิธีการผลิตของท้องถิ่นผลิตได้จริง
3. ราคาที่ซื้อได้ ไม่แพง
4. มีความสวยงามและน่าสนใจ รูปแบบแปลกใหม่ สะดุดตา โดยยังสื่อถึงเอกลักษณ์ประจำถิ่นอยู่
5. สะดวกต่อการพกพาขณะเดินทาง ซื่อเป็นของฝาก ขนาดพอเหมาะ บรรจุหีบห่อที่ขนส่งได้สะดวก

นวัตกรรมในการออกแบบ ผลิตภัณฑ์หัตถกรรม (Crafts Product Design Innovation) การจะสร้างนวัตกรรมในการออกแบบผลิตภัณฑ์หัตถกรรมนั้น จะต้องแสดงให้เห็นถึงการออกแบบและการผลิตที่มีการผสมผสานระหว่างขนบธรรมเนียมแบบดั้งเดิมและแบบร่วมสมัย การประดิษฐ์และสร้างสรรค์วัสดุ รูปแบบและกระบวนการผลิตที่สร้างความแตกต่างและเป็นเอกลักษณ์เฉพาะของตัวผลิตภัณฑ์เองและในผลิตภัณฑ์ประเภทเดียวกันด้วย ดังรายละเอียดต่อไปนี้

1. การออกแบบ (Design) ส่วนใหญ่จะใช้หลักการ ทัวไปที่เป็นพื้นฐานการออกแบบ
 - 1.1 ความงาม (Artistic & Aesthetic Value)
 - 1.2 ประโยชน์ใช้สอย (Function Value)
2. กระบวนการผลิต (Production Process)
 - 2.1 สร้างสรรค์จากวัสดุเดิมโดย การเปลี่ยนแปลงกรรมวิธีการผลิตเทคนิควิธีการ เพื่อสร้างความแตกต่างในรูปลักษณ์ใหม่
 - 2.2 การผสมผสานระหว่างวัสดุต่างชนิด วัสดุเดิม รูปแบบเดิม กับวัสดุอื่นแตกต่างทั้งวัสดุเดิม กับวัสดุใหม่ (ที่มา : วัชรินทร์ จรุงสุนทร, 2548)

2. หลักการออกแบบผลิตภัณฑ์

จากหลักการและแนวคิด เส้นและแนวคิดในการออกแบบผลิตภัณฑ์ อ้างอิงแนวคิด ของรัฐไท พรเจริญ กล่าวไว้ว่า

- | | | |
|--------------------------|------------------------|----------------|
| 1. หน้าที่ใช้สอย | 2. ความปลอดภัย | 3. ความแข็งแรง |
| 4. ความสะดวกสบายในการใช้ | 5. ความสวยงาม | 6. ราคา |
| 7. การซ่อมแซม | 8. วัสดุและวิธีการผลิต | 9. การขนส่ง |

3. รูปทรงที่มีอิทธิพลต่อรูปลักษณะงานออกแบบผลิตภัณฑ์

การออกแบบผลิตภัณฑ์ที่ปรากฏอยู่ทั่วไป เกิดจากความคิดสร้างสรรค์ของมนุษย์ทั้งสิ้น มีทั้งที่ออกแบบสร้างขึ้นใหม่ แตกต่างจากของเดิม หรือปรับปรุงตกแต่งของเดิม โดยมนุษย์ได้รับอิทธิพลจากรูปทรง 2 แหล่ง คือ 1. รูปทรงจากธรรมชาติ (Natural Form) 2. รูปทรงที่มนุษย์สร้างขึ้น (Manmade Form)

4. รูปแบบการออกแบบผลิตภัณฑ์ที่มีผลต่อการตัดสินใจซื้อ

รูปแบบการออกแบบผลิตภัณฑ์ (Style) มีอยู่มากมาย มีการเกิดขึ้นและพัฒนาต่อเนื่องสม่ำเสมอ บ้างก็อยู่ในกระแสนิยม บ้างก็คลายความนิยม บ้างก็หวนคืนสู่ความนิยมซ้ำตามความสนใจของสังคมในเวลานั้น บนความหลากหลายในวิถีทางการออกแบบทำให้ผลงานที่เกิดจากแนวทางปฏิบัติที่แตกต่างกันนั้นถูกสร้างสรรค์และคลี่คลายสืบทอดต่อ ๆ กันมาตามลำดับ แต่ไม่ว่าจะเลือกใช้รูปแบบใดก็ล้วนแต่สร้างเงื่อนไขในการผลิตงานออกแบบที่น่าสนใจได้ทั้งสิ้น

5. องค์ประกอบของการออกแบบผลิตภัณฑ์ชุมชน

การออกแบบและพัฒนาผลิตภัณฑ์ คือ การสร้างผลิตภัณฑ์ใหม่ที่มีความสวยงามแตกต่างไปจากผลิตภัณฑ์จากกระดาษที่มีรูปแบบเดิม ๆ ให้เกิดขึ้น และพัฒนาต่อยอดผลิตภัณฑ์เดิม ที่มีอยู่ในท้องถิ่นให้สวยงามแตกต่างไปจากเดิม (วราณา เจริญวิเชียรฉาย, 2551)

1. แสดงคุณค่าของธรรมชาติที่มีเอกลักษณ์และศิลปวัฒนธรรมท้องถิ่น
2. วัสดุและกรรมวิธีการผลิตของท้องถิ่นผลิตได้จริง
3. ด้านความสวยงาม
4. มีประโยชน์ในการใช้งานง่าย
5. ราคา
6. การอนุรักษ์ (อุดมศักดิ์ สาริบุตร, 2555:20-21)

วิธีการดำเนินการวิจัย

การศึกษารูปแบบผลิตภัณฑ์กระเป๋ากฎมปัญญาทอผ้าฝ้ายร่วมกับเส้นใยกันไหม่งต้นจากชุมชนอ่างเตย ต.ท่าตะเียบ อ.ท่าตะเียบ จ.ฉะเชิงเทรา สำหรับงานออกแบบเป็นการมุ่งเน้นศึกษาเอกสารและรวบรวมแนวคิด เพื่อเป็นแนวทางในการผลิตผลิตภัณฑ์กระเป๋ากฎมปัญญาทอผ้าฝ้ายร่วมกับเส้นใยกันไหม่งต้นจาก ผู้วิจัยกำหนดขั้นตอนการดำเนินการ เป็น 3 ขั้นตอน ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 ศึกษาการใช้ประโยชน์และทดลองนำเส้นใยออกมาจากกันไหม่งต้นจาก หาข้อมูลเกี่ยวกับการใช้ประโยชน์จากกันไหม่งต้นจาก วิธีการฟอกสีเส้นใย วิธีการย้อมสีเส้นใยจากสี

ธรรมชาติ และวิธีการผลิตเส้นใยจากกันโหม่งต้นจาก แยกกระบวนการทำงานเป็น 2 ส่วน คือ กระบวนการเกี่ยวกับเส้นใย 3 ขั้นตอน ดังนี้ 1. ตอเป็นเชือก 2. ย้อมสีธรรมชาติ 3. ภูมิปัญญาการทอผ้าฝ้าย และกระบวนการออกแบบลวดลายกราฟิกของผลิตภัณฑ์กระเป๋ ผู้วิจัยได้ทำการสำรวจและเก็บข้อมูลในการศึกษาวิจัย

ขั้นตอนที่ 2 เก็บรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มที่เกี่ยวข้องได้แก่ เพื่อการออกแบบรูปแบบผลิตภัณฑ์กระเป๋ากจากภูมิปัญญาทอผ้าฝ้าย ร่วมกับเส้นใยกันโหม่งต้นจากชุมชนอ่างเตย ต.ท่าตะเกียบ อ.ท่าตะเกียบ จ.ฉะเชิงเทรา เพื่อให้ผู้เชี่ยวชาญในการออกแบบ ประเมินแนวทางด้านการออกแบบผลิตภัณฑ์กระเป๋

ขั้นตอนที่ 3 นำผลของการประเมินรูปแบบผลิตภัณฑ์กระเป๋ากจากภูมิปัญญาทอผ้าฝ้าย ร่วมกับเส้นใยกันโหม่งต้นจากชุมชนอ่างเตย ต.ท่าตะเกียบ อ.ท่าตะเกียบ จ.ฉะเชิงเทรา โดยผู้เชี่ยวชาญมาพัฒนาและจัดทำเป็นผลิตภัณฑ์กระเป๋ากจากภูมิปัญญาทอผ้าฝ้ายร่วมกับเส้นใยกันโหม่งต้นจากต้นแบบ เพื่อให้กลุ่มผู้ที่สนใจผลิตภัณฑ์ ได้ทดลองใช้งาน ประเมินความพึงพอใจจากการใช้งาน วิเคราะห์ สรุปและอภิปรายผล

ผลการวิจัย

จากการศึกษาวิจัยในครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ดำเนินการตามขั้นตอนการวิจัย สามารถสรุปผลได้ ดังนี้

1. **ศึกษาการใช้ประโยชน์จากเส้นใยจากกันโหม่งต้นจาก** พบว่า จากการศึกษาข้อมูล ยังไม่มีการนำเส้นใยจากการโหม่งต้นจากไปใช้ในการพัฒนาเป็นผลิตภัณฑ์อย่างอื่น ส่วนใหญ่จะมีการนำเส้นใยจากกันโหม่งต้นจากนำมาใช้เป็นเส้นบดขยี้ บดแมลง ตีขยี้ ไถขยี้ ไถแมลง

2. **การทดลองนำเส้นใยออกจากกันโหม่งต้นจากเพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนาผลิตภัณฑ์** จากงานวิจัยเป็นการตีกันโหม่งต้นจาก ให้เป็นเส้น พบว่าการตีกันโหม่งต้นจากจะทำให้เป็นเส้นได้ง่ายขึ้น เมื่อตัดกันแล้วทำการตีหลังตัดทันที โดยมีวิธีการดังนี้

1. เลือกต้นจาก ที่มีโหม่งจาก อายุตั้งแต่ 3 เดือน (ตั้งแต่ออกดอก) ไปจนถึงโหม่งเกือบแก่ ในการนำมาใช้ทำให้เป็นเส้นใย โดยทั่วไปจะมีความยาวประมาณไม่เกิน 1 เมตร

2. ลอกเปลือกและตัดทะลายออก

3. หาไม้ที่จับถนัดมือและมีน้ำหนัก ตีจากโคนไปหาปลายจนได้ความยาวที่พอใจ

4. ใช้หวีสางเส้นที่หนาหรือพันกันให้เป็นเส้นที่สวยงาม ก่อนนำไปฟาดกับแผ่นกระดานเพื่อเอาเศษผงออก

5. จากนั้นนำไปทำความสะอาดด้วยแปรงทองเหลืองในน้ำ แล้วนำไปผึ่งลมให้แห้ง และเก็บให้เรียบร้อย

6. การนำเส้นใยฟอกสีให้เป็นสีขาว โดยใช้สารละลายต่าง ๆ คือ น้ำ โซเดียมไฮดรอกไซด์ (โซดาไฟ) ไฮเตอร์ และไฮโดรเจนเปอร์ออกไซด์ สรุปได้ว่า การฟอกสีเส้นใยด้วยสารละลายไฮเตอร์ สามารถฟอกสีเส้นใยให้มีสีอ่อนลง ยังคงสภาพความแข็งแรงและสะอาดมากที่สุด

7. การย้อมสีเส้นใยก้านไหมงตันจาก โดยใช้สีย้อมจากธรรมชาติ คือ สีเหลือง ได้จากขมิ้น ซึ่งได้จากการสำรวจความพึงพอใจของผู้บริโภคที่มีต่อสีของผลิตภัณฑ์กระเป๋ามากที่สุดคือ สีส้มเหลือง

8. เส้นใยก้านไหมงตันจากที่แห้ง นำไปแปรรูปโดยการต่อเส้นใยด้วยวิธีการมัดต่อเส้นใยให้เป็นเชือกสำหรับใช้กับการทอร่วมกับผ้าฝ้าย

9. การนำเส้นใยจากก้านไหมงตันจาก มาทอร่วมกับการทอผ้าฝ้ายให้เป็นผ้าผืนใหญ่ที่มีลวดลายกราฟิก

3. ออกแบบผลิตภัณฑ์กระเป๋ ผู้วิจัยได้ทำการวิเคราะห์ข้อมูล ออกเป็น 3 ส่วนดังนี้

ส่วนที่ 1 การวิเคราะห์ข้อมูลในรูปแบบแบบสอบถาม ก่อนการออกแบบ

1. เก็บข้อมูลและวิเคราะห์จากกลุ่มผู้บริโภคต่อความต้องการในการเลือกซื้อประเภท ผลิตภัณฑ์ของชุมชนอ่างเตย ต.ท่าตะเกียบ อ.ท่าตะเกียบ จ.ฉะเชิงเทรา

ผู้วิจัยได้จัดทำแบบสอบถามหัวข้อเรื่อง ความต้องการในการเลือกซื้อประเภทผลิตภัณฑ์ของชุมชนอ่างเตย ต.ท่าตะเกียบ อ.ท่าตะเกียบ จ.ฉะเชิงเทรา จำนวน 100 คน โดยมีหลักการสัมภาษณ์ แบ่งออกเป็น 2 ส่วน คือ 1). ข้อมูลเกี่ยวกับผู้ตอบแบบสอบถาม 2). พฤติกรรมการเลือกซื้อผลิตภัณฑ์ของชุมชนอ่างเตย ต.ท่าตะเกียบ อ.ท่าตะเกียบ จ.ฉะเชิงเทรา นำเสนอข้อมูลเป็นลักษณะค่าร้อยละ (N=100) ซึ่งสามารถสรุปข้อมูลและวิเคราะห์ข้อมูลได้ดังนี้

- กลุ่มผู้บริโภคส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง ร้อยละ 60
- ส่วนใหญ่มีอายุ 31-40 ปี ร้อยละ 44
- ประชากรอาศัยอยู่ในจังหวัดฉะเชิงเทรา (คนในท้องถิ่นจังหวัดฉะเชิงเทรา) ร้อยละ 32
- ประกอบอาชีพข้าราชการ/รัฐวิสาหกิจ ร้อยละ 28
- มีรายได้ 30,000 บาท ขึ้นไป ร้อยละ 26
- รู้จักหรือทราบข้อมูลเกี่ยวกับผ้าทอ ร้อยละ 80
- เคยเลือกซื้อหรือได้รับผลิตภัณฑ์ผ้าทอของชุมชนอ่างเตย ต.ท่าตะเกียบ อ.ท่าตะเกียบ จ.ฉะเชิงเทรา ร้อยละ 16
- ไม่เคยซื้อ ร้อยละ 84
- สนใจผลิตภัณฑ์จากภูมิปัญญาจักทอผสมเส้นใยก้านไหมงตันจากชุมชนอ่างเตย กลุ่มผลิตภัณฑ์ประเภทกระเป๋า ร้อยละ 40
- เลือกซื้อผลิตภัณฑ์จากเหตุผลอะไร (รูปแบบของผลิตภัณฑ์ที่สวยงาม) ร้อยละ 31
- เลือกซื้อผลิตภัณฑ์จากภูมิปัญญาท้องถิ่น มีราคาต่อ 1 ชิ้น ราคา 301 – 1,000 บาท ร้อยละ 64
- ความคาดหวังต่อผลิตภัณฑ์จากภูมิปัญญาท้องถิ่น คุ่มค่าด้านประโยชน์ใช้สอย ร้อยละ 49

2. เก็บข้อมูลและวิเคราะห์จากกลุ่มผู้บริโภคต่อการเลือกรูปแบบผลิตภัณฑ์กระเป๋า

ผู้วิจัยได้จัดทำแบบสอบถามหัวข้อเรื่อง พฤติกรรมการเลือกรูปแบบผลิตภัณฑ์ จำนวน 100 คน โดยมีหลักการสัมภาษณ์ แบ่งออกเป็น 3 ส่วน คือ 1. ข้อมูลเกี่ยวกับผู้ตอบแบบสอบถาม 2. พฤติกรรมการ

เลือกรูปแบบผลิตภัณฑ์ 3. ความพึงพอใจเกี่ยวกับสีของผลิตภัณฑ์กระเป๋า นำเสนอข้อมูลเป็นลักษณะ
คำร้อยละ (N=100) ซึ่งสามารถสรุปข้อมูลและวิเคราะห์ข้อมูลได้ว่า

- กลุ่มผู้บริโภคส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง ร้อยละ 38
- ส่วนใหญ่มีอายุ 31-40 ปี ร้อยละ 40
- ประกอบอาชีพข้าราชการ/รัฐวิสาหกิจ ร้อยละ 34
- มีรายได้ 20,001 บาท ขึ้นไป ร้อยละ 26
- การศึกษาระดับปริญญาตรี ร้อยละ 62
- รูปแบบผลิตภัณฑ์กระเป๋า มากที่สุด กระเป๋าเป้ ร้อยละ 12
- กระเป๋ามีสายคล้องข้อมือ ร้อยละ 9
- กระเป๋าทรงนักเรียน ร้อยละ 8
- กระเป๋าทรงจیب ร้อยละ 7
- กระเป๋าทรงสี่เหลี่ยม / ถุงผ้า ร้อยละ 7
- ความพึงพอใจเกี่ยวกับสีของผลิตภัณฑ์กระเป๋า ชื่นชอบมากที่สุด วรรณะร้อน ร้อยละ 68
- สีในวรรณะร้อนชอบมากที่สุด สีส้มเหลือง ร้อยละ 42
- สีในวรรณะเย็น มากที่สุด สีเขียว ร้อยละ 38

ส่วนที่ 2 การออกแบบ

รวบรวมผลการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อการออกแบบผลิตภัณฑ์กระเป๋าจากภูมิปัญญาทอผ้า
ฝ้าย ร่วมกับเส้นใยกันโหม่งต้นจากชุมชนอ่างเตย ต.ท่าตะเกียบ อ.ท่าตะเกียบ จ.ฉะเชิงเทรา ใน
การวิเคราะห์ข้อมูลต่าง ๆ เพื่อการออกแบบ แบ่งออกเป็น 4 ขั้นตอน ดังนี้

1. วิเคราะห์ข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่าง วิเคราะห์จากกลุ่มผู้บริโภคมุ่งความต้องการในการเลือกซื้อ
ประเภทผลิตภัณฑ์ของชุมชนอ่างเตย ต.ท่าตะเกียบ อ.ท่าตะเกียบ จ.ฉะเชิงเทรา

ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาข้อมูลจากการทำแบบสอบถาม โดยใช้หัวข้อ ความต้องการในการ
เลือกซื้อประเภทผลิตภัณฑ์ พฤติกรรมในการเลือกรูปแบบผลิตภัณฑ์ และความพึงพอใจเกี่ยวกับสีของ
ผลิตภัณฑ์กระเป๋า ในการสอบถาม ได้ผลลัพธ์ว่า ผู้บริโภคต้องการให้นำผ้าทอที่ทอผสมกับเส้นใย
กันโหม่งจาก ออกแบบเป็นกลุ่มผลิตภัณฑ์ประเภทกระเป๋า มีคาดหวังกับผลิตภัณฑ์จากภูมิปัญญา
ท้องถิ่น ให้มีประโยชน์ใช้สอย มีความประณีตสวยงาม แสดงถึงช่างฝีมือท้องถิ่น และแสดงถึงความ
เป็นเอกลักษณ์เฉพาะท้องถิ่นนั้น ๆ ด้านรูปแบบผลิตภัณฑ์กระเป๋า มี 5 ประเภท คือ 1. กระเป๋าเป้ 2.
กระเป๋ามีสายคล้องข้อมือ 3. กระเป๋าทรงนักเรียน 4. กระเป๋าทรงจیب 5. กระเป๋าทรงสี่เหลี่ยม/ถุงผ้า
และสีของผลิตภัณฑ์กระเป๋า ใช้สีวรรณะร้อน สีส้มเหลือง สีวรรณะเย็น สีเขียว

2. ผู้วิจัยได้มีการจัดวางลายให้อยู่ในองค์ประกอบแบบเดิม เพื่อคงไว้ซึ่งเอกลักษณ์ของ
ชุมชนอ่างเตย คือ ลวดลายผ้าฝ้ายเป็นลายผ้าขาวม้า โดยเส้นฝ้ายจะเป็นเส้นยืน ส่วนเส้นใยจาก
กันโหม่งต้นจากจะเป็นเส้นพุ่งที่มีสีส้มเหลืองสลับกับเส้นฝ้าย ลายผ้าขาวม้าเป็นที่นิยมในการทอ
ของชุมชนอ่างเตย ต.ท่าตะเกียบ อ.ท่าตะเกียบ จ.ฉะเชิงเทรา ด้วยราคาถูก จุดเด่นของผ้าทอของ
ชุมชนคือ มีการทอละเอียด ปราณีต สวยงาม

3. รูปแบบการใช้สี สีของผลิตภัณฑ์กระเป๋า ใช้สีวรรณะร้อน สีส้มเหลือง สีวรรณะเย็น สีเขียว ที่ได้จากแบบสอบถาม ซึ่งเป็นสีข้างเคียง คือกลุ่มของสีจำนวนสามหรือสี่สีที่ติดกันภายในวงล้อสี โดยที่ชุดสีนี้จะมีความกลมกลืนเป็นโทนเดียวกัน ทั้งนี้การเลือกใช้สีประเภทนี้จะต้องใช้ส่วนการผสมที่เหมาะสม โดยผู้วิจัยใช้หลักการของสัดส่วน 60-30-10 เพื่อความเหมาะสม

4. ประมวลผลการวิเคราะห์เพื่อการออกแบบ

ผู้วิจัยทำการรวบรวมข้อมูลการวิเคราะห์มาประยุกต์เพื่อออกแบบผลิตภัณฑ์ โดยผลสรุปในการพัฒนานำไปสู่การออกแบบกระเป๋า มี 5 ประเภท คือ 1. กระเป๋าเป้ 2. กระเป๋ามีสายคล้องข้อมือ 3. กระเป๋าทรงนักเรียน 4. กระเป๋าทรงจیب 5. กระเป๋าทรงสี่เหลี่ยม/ถุงผ้า และนำเส้นใยจากก้านไหม้งต้นจากทอร่วมกับภูมิปัญญาทอผ้าฝ้ายมีลวดลายผ้าขาวม้า ซึ่งการจับคู่สีให้มีความร่วมสมัยมากกว่าองค์ประกอบของเดิม โดยคำนึงถึงประโยชน์ใช้สอย ความประณีตสวยงาม แสดงถึงช่างฝีมือท้องถิ่น และแสดงถึงความเป็นเอกลักษณ์เฉพาะท้องถิ่นนั้น ๆ

โดยผลสรุปนี้สามารถนำไปเป็นแนวทางในการออกแบบผลิตภัณฑ์กระเป๋า ที่ใช้วัสดุเส้นใยก้านไหม้งต้นจากโดยใช้สีจากธรรมชาติทอเป็นลวดลายผ้าขาวม้าในรูปแบบกระเป๋า เพื่อให้ตรงตามความต้องการของผู้บริโภค สังเคราะห์ข้อมูล และออกแบบร่าง 2 มิติ และ 3 มิติเพื่อใช้ในการสอบถามผู้เชี่ยวชาญถึงความเหมาะสมในการออกแบบ ซึ่งผู้วิจัยได้ทำการร่างต้นแบบของผลิตภัณฑ์กระเป๋า โดยนำข้อมูลและผลสรุปจากการสำรวจกลุ่มเป้าหมายทั้งหมดมาใช้ในการออกแบบ แบ่งเป็น 3 รูปแบบ ดังนี้



ภาพที่ 2 : แบบร่างการออกแบบผลิตภัณฑ์กระเป๋าจากภูมิปัญญาทอผ้าฝ้ายร่วมกับเส้นใยก้านไหม้งต้นจากชุมชนอ่างเตย ต.ท่าตะเกียบ อ.ท่าตะเกียบ จ.ฉะเชิงเทรา แบบที่ 1
ที่มา : จุฬารัตน ดีเลิศ, 2564

การออกแบบผลิตภัณฑ์กระเป๋าจากภูมิปัญญาทอผ้าฝ้ายร่วมกับเส้นใยกันไหม่งต้นจาก
ชุมชนอ่างเตย ต.ท่าตะเกียบ อ.ท่าตะเกียบ จ.ฉะเชิงเทรา



ภาพที่ 3 : แบบร่างการออกแบบผลิตภัณฑ์กระเป๋าจากภูมิปัญญาทอผ้าฝ้าย
ร่วมกับเส้นใยกันไหม่งต้นจากชุมชนอ่างเตย ต.ท่าตะเกียบ อ.ท่าตะเกียบ จ.ฉะเชิงเทรา แบบที่ 2
ที่มา : จุฬารัตน ดีเลิศ, 2564



ภาพที่ 4 : แบบร่างการออกแบบผลิตภัณฑ์กระเป๋าจากภูมิปัญญาทอผ้าฝ้าย
ร่วมกับเส้นใยกันไหม่งต้นจากชุมชนอ่างเตย ต.ท่าตะเกียบ อ.ท่าตะเกียบ จ.ฉะเชิงเทรา แบบที่ 3
ที่มา : จุฬารัตน ดีเลิศ, 2564

ส่วนที่ 3 การประเมินผลการออกแบบ

การประเมินผลการออกแบบจากกลุ่มผู้เชี่ยวชาญด้านการออกแบบ และผู้ประกอบการ จำนวน 6 ท่าน
ดังนี้

ตาราง 1 แสดงการเปรียบเทียบคุณภาพของการออกแบบกระเป๋ของผู้เชี่ยวชาญและผู้ประกอบการ (n=6)

รายการประเมิน	รูปแบบที่ 1		รูปแบบที่ 2		รูปแบบที่ 3		ระดับความพึงพอใจ
	$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.	
ด้านลักษณะเฉพาะถิ่น							
1. วัสดุและกรรมวิธีการผลิตของท้องถิ่นผลิตได้จริง	4.50	0.55	4.67	0.52	4.50	0.55	มากที่สุด
2. มีการผสมผสานวัสดุในท้องถิ่นได้อย่างเหมาะสม	4.17	0.41	4.33	0.52	4.33	0.52	มาก
3. ลักษณะของลวดลายเป็นเอกลักษณ์เฉพาะสื่อถึงที่มาของผลิตภัณฑ์ผ้าทอ	4.33	0.52	4.50	0.55	4.33	0.52	มาก
4. ลวดลายของเส้นใยที่ใช้มีการจัดวางอย่างลงตัว	3.83	0.75	4.67	0.52	4.33	0.82	มาก
ด้านประโยชน์ใช้สอย							
1. ผลิตภัณฑ์ที่ออกแบบใช้งานได้จริง เพื่อจำหน่ายแก่นักท่องเที่ยว	4.67	0.52	4.50	0.55	4.50	0.55	มากที่สุด
2. ผลิตภัณฑ์มีความง่ายต่อการใช้งาน	4.17	0.41	4.67	0.52	4.67	0.52	มาก
3. ผลิตภัณฑ์มีความปลอดภัย	4.50	0.55	4.33	0.52	4.33	0.52	มาก
4. ผลิตภัณฑ์ดูแลรักษาง่าย	4.00	0.63	4.33	0.52	4.50	0.55	มาก
ด้านความงาม							
1. ผลิตภัณฑ์มีความสวยงาม	4.33	0.52	4.50	0.55	4.17	0.75	มาก
2. วัสดุที่ใช้ผสมกันมีความเหมาะสม	4.17	0.41	4.50	0.55	4.33	0.82	มาก
3. การจัดวางลวดลายมีองค์ประกอบน่าสนใจ	4.50	0.55	4.33	0.52	4.50	0.55	มาก
4. ผลิตภัณฑ์มีรูปแบบที่น่าสนใจ	4.33	0.52	4.33	0.52	4.17	0.75	มาก
5. ความประณีตของชิ้นงาน	4.00	0.63	4.67	0.52	4.33	0.52	มาก
ค่าเฉลี่ยรวม	4.27	0.55	4.49	0.50	4.38	0.59	มาก

จากตาราง 1 ผลการวิเคราะห์คุณภาพของการออกแบบกระเป๋ของผู้เชี่ยวชาญและผู้ประกอบการ ทั้ง 3 รูปแบบ จากผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 6 ท่าน พบว่า รูปแบบที่ 2 มากที่สุด มีค่าเฉลี่ยรวม ($\bar{x} = 4.49$) รองลงมา รูปแบบที่ 3 มีค่าเฉลี่ยรวม ($\bar{x} = 4.38$) และรูปแบบที่ 1 มีค่าเฉลี่ยรวม ($\bar{x} = 4.27$) ดังนั้นผู้เชี่ยวชาญและผู้ประกอบการได้เลือกรูปแบบที่ 2 ในระดับมาก

สรุปผลการออกแบบ

ผลการหาแนวทางการออกแบบผลิตภัณฑ์กระเป๋า จากภูมิปัญญาทอผ้าฝ้ายร่วมกับ
เส้นใยกันโหม่งต้นจากชุมชนอ่างเตย ต.ท่าตะเกียบ อ.ท่าตะเกียบ จ.ฉะเชิงเทรา ผู้วิจัยได้มีการปรับปรุง
และพัฒนางานออกแบบเพื่อให้เกิดความสมบูรณ์ โดยมีการสอบถามความคิดเห็น และข้อเสนอแนะ
ต่าง ๆ จากผู้เชี่ยวชาญและผู้ประกอบการ รวมถึงความต้องการของผู้บริโภค เพื่อให้ผลงานการออกแบบ
ตรงตามวัตถุประสงค์

ผลสรุปในการพัฒนานำไปสู่การออกแบบกระเป๋า รูปแบบที่ 2 มี 5 แบบ คือ 1. กระเป๋าเป้
2. กระเป๋ามีสายคล้องข้อมือ 3. กระเป๋าทรงนกเรียน 4. กระเป๋าทรงจیب 5. กระเป๋าทรงสี่เหลี่ยม/ถุงผ้า
และนำเส้นใยจากกันโหม่งต้นจากร่วมกับภูมิปัญญาทอผ้าฝ้าย การจัดวางลายให้อยู่ในองค์ประกอบ
แบบเดิม เพื่อคงไว้ซึ่งเอกลักษณ์ของชุมชนอ่างเตย คือ ลวดลายผ้าฝ้ายเป็นลายผ้าขาวม้า โดยเส้น
ฝ้ายจะเป็นเส้นยืน ส่วนเส้นใยจากกันโหม่งของต้นจากจะเป็นเส้นพุ่งที่มีสีสลับเหลืองกับเส้นฝ้าย ลาย
ผ้าขาวม้าเป็นที่นิยมในการทอผ้าฝ้ายของชุมชนอ่างเตย ต.ท่าตะเกียบ อ.ท่าตะเกียบ จ.ฉะเชิงเทรา
ด้วยราคาถูก จุดเด่นของผ้าทอของชุมชนคือ มีการทอละเอียด ประณีต สวยงาม รูปแบบการใช้สี สี
ของผลิตภัณฑ์กระเป๋า ใช้สีวรรณะร้อน สีสลับเหลือง สีวรรณะเย็น สีเขียว ที่ได้จากแบบสอบถาม ซึ่ง
เป็นสีข้างเคียง คือ กลุ่มของสีจำนวนสามหรือสี่สีที่ติดกันภายในวงล้อสี โดยที่ชุดสีนี้จะมีความกลมกลืน
เป็นโทนเดียวกัน ทั้งนี้ การเลือกใช้สีประเภทนี้จะต้องใช้ส่วนการผสมที่เหมาะสม โดยผู้วิจัยเลือกใช้
สี สีนํ้าตาล 60 % สีเหลืองส้ม 30 % สีเขียว 10 % เพื่อความเหมาะสม ผู้วิจัยได้ทำการร่างภาพของ
การออกแบบผลิตภัณฑ์กระเป๋า จากภูมิปัญญาทอผ้าฝ้ายร่วมกับเส้นใยกันโหม่งต้นจากชุมชน
อ่างเตย ต.ท่าตะเกียบ อ.ท่าตะเกียบ จ.ฉะเชิงเทรา ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้



ภาพที่ 5 : ต้นแบบออกแบบผลิตภัณฑ์กระเป๋าจากภูมิปัญญาทอผ้าฝ้ายร่วมกับเส้นใยกันโหม่งต้น
จากชุมชนอ่างเตย

ที่มา : จุฬารัตน ดีเลิศ, 2564

การประเมินความพึงพอใจของผู้บริโภค การออกแบบผลิตภัณฑ์กระเป๋า จากภูมิปัญญา ถักทอผ้าฝ้ายร่วมกับเส้นใยกันโหม่งต้นจากชุมชนอ่างเตย ต.ท่าตะเกียบ อ.ท่าตะเกียบ จ.ฉะเชิงเทรา ตาราง 2 แสดงการความพึงพอใจของกลุ่มที่สนใจผลิตภัณฑ์ที่มีต่อรูปแบบและลวดลายผลิตภัณฑ์ กระเป๋า (n=100)

รายการประเมิน	$\bar{x}$	S.D.	ระดับความพึงพอใจ
ด้านลักษณะเฉพาะถิ่น			
1. วัสดุและกรรมวิธีการผลิตของท้องถิ่นผลิตได้จริง	4.50	0.54	มาก
2. มีการผสมผสานวัสดุในท้องถิ่นได้อย่างเหมาะสม	4.27	0.69	มาก
3. ลักษณะของลวดลายเป็นเอกลักษณ์เฉพาะ สื่อถึงที่มาของผลิตภัณฑ์ผ้าทอ	4.24	0.70	มาก
4. ลวดลายของเส้นใยที่ใช้มีการจัดวางอย่างลงตัว	4.35	0.63	มาก
ด้านประโยชน์ใช้สอย			
1. ผลิตภัณฑ์ที่ออกแบบใช้งานได้จริง เพื่อจำหน่ายแก่นักท่องเที่ยว	4.44	0.64	มาก
2. ผลิตภัณฑ์มีความง่ายต่อการใช้งาน	4.26	0.54	มาก
3. ผลิตภัณฑ์มีความปลอดภัย	4.30	0.61	มาก
4. ผลิตภัณฑ์ดูแลรักษาง่าย	4.12	0.69	มาก
ด้านความงาม			
1. ผลิตภัณฑ์มีความสวยงาม	4.43	0.66	มาก
2. วัสดุที่ใช้ผสมกันมีความเหมาะสม	4.03	0.76	มาก
3. การจัดวางลวดลายมีองค์ประกอบน่าสนใจ	4.00	0.60	มาก
4. ผลิตภัณฑ์มีรูปแบบที่น่าสนใจ	4.51	0.59	มากที่สุด
5. ความประณีตของชิ้นงาน	4.53	0.58	มากที่สุด
ค่าเฉลี่ยรวม	4.31	0.66	มาก

จากตาราง 2 การวิเคราะห์ระดับความพึงพอใจของกลุ่มที่สนใจผลิตภัณฑ์ ที่มีต่อผลิตภัณฑ์ กระเป๋า ดังนี้

ด้านลักษณะเฉพาะถิ่น พบว่า กลุ่มที่สนใจผลิตภัณฑ์ มีความพึงพอใจต่อรูปแบบกระเป๋า ทั้ง 5 แบบ ภาพรวมอยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ยรวม ($\bar{x} = 4.34$) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า วัสดุ และกรรมวิธีการผลิตของท้องถิ่นผลิตได้จริง ($\bar{x} = 4.50$) ลวดลายของเส้นใยที่ใช้มีการจัดวางอย่างลงตัว ($\bar{x} = 4.35$) มีการผสมผสานวัสดุในท้องถิ่นได้อย่างเหมาะสม ($\bar{x} = 4.27$) ลักษณะของลวดลายเป็นเอกลักษณ์เฉพาะ สื่อถึงที่มาของผลิตภัณฑ์ผ้าทอ ($\bar{x} = 4.24$) ตามลำดับ

ด้านประโยชน์ใช้สอย พบว่า กลุ่มที่สนใจผลิตภัณฑ์ มีความพึงพอใจต่อรูปแบบกระเป๋าทั้ง 5 แบบ ภาพรวมอยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ย ($\bar{x} = 4.28$) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน ผลิตภัณฑ์ที่ ออกแบบใช้งานได้จริง เพื่อจำหน่ายแก่นักท่องเที่ยว ($\bar{x} = 4.44$) ผลิตภัณฑ์มีความปลอดภัย ($\bar{x} = 4.30$) ผลิตภัณฑ์มีความง่ายต่อการใช้งาน ($\bar{x} = 4.26$) ผลิตภัณฑ์ดูแลรักษาง่าย ($\bar{x} = 4.12$) ตามลำดับ

ด้านความงาม พบว่า กลุ่มที่สนใจผลิตภัณฑ์ มีความพึงพอใจต่อรูปแบบกระเป๋าทั้ง 5 แบบ

ภาพรวมอยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ย ($\bar{x} = 4.30$) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน ความประณีตของชิ้นงาน ($\bar{x} = 4.53$) ผลิตภัณฑ์มีรูปแบบที่น่าสนใจ ($\bar{x} = 4.51$) ผลิตภัณฑ์มีความสวยงาม ($\bar{x} = 4.43$) วัสดุที่ใช้ผสมกันมีความเหมาะสม ($\bar{x} = 4.03$) การจัดวางลวดลายมีองค์ประกอบน่าสนใจ ($\bar{x} = 4.00$) ตามลำดับ

เมื่อพิจารณาโดยรวม พบว่า กลุ่มที่สนใจผลิตภัณฑ์ มีความพึงพอใจต่อรูปแบบ 1. กระเป๋าเป้ 2. กระเป๋ามีสายคล้องข้อมือ 3. กระเป๋าทรงนักเรียน 4. กระเป๋าทรงจิบ 5. กระเป๋าทรงสี่เหลี่ยม/ถุงผ้า ทั้ง 5 ประเภท โดยรวมอยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ยสูงสุด ($\bar{x} = 4.31$) ($S.D. = 0.66$)

สรุปและอภิปรายผล

ผลการวิเคราะห์ความคิดเห็นด้านการออกแบบผลิตภัณฑ์กระเป๋า จากภูมิปัญญาทอผ้าฝ้ายร่วมกับเส้นใยกันโหม่งต้นจากชุมชนอ่างเตย ต.ท่าตะเกียบ อ.ท่าตะเกียบ จ.ฉะเชิงเทรา พบว่า กลุ่มนักออกแบบและผู้ประกอบการ มีความคิดเห็นต่อรูปแบบและลวดลายผลิตภัณฑ์กระเป๋า ทั้ง 5 แบบ ตามลักษณะการออกแบบแบ่งออกเป็น 2 ส่วน คือ การออกแบบรูปทรงผลิตภัณฑ์และการจัดวางลวดลายลงบนผลิตภัณฑ์กระเป๋า ซึ่งสอดคล้องกับ วีระชัย สุขสด (2544: หน้า 88-92) กล่าวว่า ผลิตภัณฑ์ที่ดีย่อมเกิดจากการออกแบบที่ดี นักออกแบบต้องคำนึงถึงองค์ประกอบและหลักการออกแบบ โดยหลักการออกแบบผลิตภัณฑ์มีอยู่ 9 ประการ คือ 1) หน้าที่ใช้สอย 2) ความปลอดภัย 3) ความแข็งแรง 4) ความสะดวกสบายในการใช้ 5) ความสวยงาม 6) ราคาพอสมควร 7) การซ่อมแซมง่าย 8) วัสดุและการผลิต 9) การขนส่ง

ผลการวิเคราะห์ความพึงพอใจรูปแบบและลวดลายผลิตภัณฑ์กระเป๋า จากกลุ่มผู้สนใจผลิตภัณฑ์ จำนวน 100 คน พบว่า ผู้สนใจผลิตภัณฑ์มีความพึงพอใจต่อรูปแบบและลวดลายกระเป๋า ทั้ง 5 แบบ ภาพรวมอยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ยรวม ($\bar{x} = 4.31$), ($S.D. = 0.66$) เมื่อพิจารณาค่าเฉลี่ยเป็นรายด้านดังนี้

1. **ด้านลักษณะเฉพาะถิ่น** พบว่า กลุ่มที่สนใจผลิตภัณฑ์ มีความพึงพอใจต่อรูปแบบกระเป๋าทั้ง 5 แบบ ภาพรวมอยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ยรวม ($\bar{x} = 4.34$) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า วัสดุและกรรมวิธีการผลิตของท้องถิ่นผลิตได้จริง ลวดลายของเส้นใยที่ใช้มีการจัดวางอย่างลงตัว การผสมผสานวัสดุในท้องถิ่นได้อย่างเหมาะสม ลักษณะของลวดลายเป็นเอกลักษณ์เฉพาะ สื่อถึงที่มาของผลิตภัณฑ์ผ้าทอ สอดคล้องกับแนวคิดของ วชิรินทร์ จรุงจิตสุนทร (2548) กล่าวว่า องค์ประกอบของผลิตภัณฑ์หัตถกรรม คือ ต้องแสดงคุณค่าของธรรมชาติหรืองานหัตถกรรมที่มีเอกลักษณ์และศิลปวัฒนธรรมของท้องถิ่น เช่น ลวดลายผ้าทอที่มีจุดเด่นของแต่ละภาคไม่เหมือนกัน วัสดุและกรรมวิธีการผลิตของท้องถิ่น ผลิตได้จริง โดยใช้ภูมิปัญญาของชาวบ้าน ราคาที่ซื้อได้ ชอบแล้วซื้อได้เลยไม่คิดมาก มีความสวยงามและน่าสนใจ รูปแบบแปลกใหม่ สะดุดตา โดยยังสื่อถึงเอกลักษณ์ประจำถิ่น

2. **ด้านประโยชน์ใช้สอย** พบว่า กลุ่มที่สนใจผลิตภัณฑ์ มีความพึงพอใจต่อรูปแบบ รูปแบบกระเป๋าทรง 5 แบบ ภาพรวมอยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ย ($\bar{x} = 4.28$) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า กระเป๋าสามารถใช้งานได้จริง นำไปจำหน่ายแก่นักท่องเที่ยว มีความปลอดภัย ง่ายต่อการใช้งาน ดูแลรักษาง่าย สอดคล้องกับแนวคิดของ รัฐไท พรเจริญ (2546 : 4) กล่าวว่า ประโยชน์ใช้สอย สำหรับงานออกแบบผลิตภัณฑ์ต้องสนองตอบการใช้งานได้ตามที่ออกแบบไว้ มีใช้ออกแบบให้สวยงาม อย่างเดียว ในปัจจุบันประโยชน์ใช้สอยสามารถสร้างจุดขายที่ดีให้กับสินค้า

3. **ด้านความงาม** พบว่า กลุ่มที่สนใจผลิตภัณฑ์ มีความพึงพอใจต่อรูปแบบ รูปแบบกระเป๋าทรง 5 แบบ ภาพรวมอยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ย ($\bar{x} = 4.30$) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า กระเป๋า มีความประณีตของชิ้นงาน มีรูปแบบที่น่าสนใจ มีความสวยงาม วัสดุที่ใช้ผสมกันมีความเหมาะสม และการจัดวางลวดลายมีองค์ประกอบน่าสนใจ ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของ รัฐไท พรเจริญ (2546: หน้า 7) กล่าวว่า ความสวยงามน่าใช้ เป็นสิ่งที่ดึงดูดใจผู้บริโภค โดยให้ความสำคัญกับรูปลักษณ์ สี สัน รวมทั้งความเรียบร้อยของวัสดุที่ใช้ผลิตนำมาประยุกต์ใช้ในการสร้างผลิตภัณฑ์ให้ความรู้สึกที่สมดุล (Balance) สร้างความงามเพื่อเปลี่ยนแปลงใหม่ออกไปจากผลิตภัณฑ์เดิม รวมทั้งการเน้น (Emphasis) ที่ดูแล้วสบายตาขึ้น โดยใช้สีกับพื้นผิววัสดุมาทำให้เกิดความสวยงาม

ข้อเสนอแนะ

1. ควรศึกษาเทคนิคการออกแบบลวดลายและการจัดวางองค์ประกอบลวดลายผลิตภัณฑ์ประเภทกระเป๋า ให้มีความทันสมัยมากขึ้น
2. ควรศึกษารูปแบบของผลิตภัณฑ์ประเภทกระเป๋าให้มากกว่านี้ เพื่อนำมาใช้เป็นข้อมูลในการออกแบบให้ทันสมัยและเข้ากับเพศ วัย และรายได้ผู้บริโภค
3. ทดลองนำเส้นใยไปพัฒนาเป็นวัสดุสำหรับใช้ในงานหัตถกรรมถัก ทอ และสาน ในรูปแบบอื่นที่มีความหลากหลายต่อไป

เอกสารอ้างอิง

- จรรยาบรรณ จรรยาธรรม และประทับใจ สิกขา.(2555).การพัฒนาเส้นใยของต้นจากเพื่อใช้ในการออกแบบผลิตภัณฑ์.วารสารวิชาการ ศิลปะสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยนครสวรรค์.,94-104.
- มูลนิธิสารานุกรมวัฒนธรรมไทย. สารานุกรมวัฒนธรรมไทย ภาคใต้ เล่ม 4.ธนาคารไทยพาณิชย์, กรุงเทพฯ: 2542.,1527-1535.
- ธีระชัย สุขสด. (2544). การออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม.กรุงเทพฯ:โอเดียนสโตร์.
- รัฐไท พรเจริญ. (2546). เส้นและแนวคิดในการออกแบบผลิตภัณฑ์. กรุงเทพฯ : สมาคมส่งเสริมเทคโนโลยี (ไทย-ญี่ปุ่น).

วัชรินทร์ จรุงจิตสุนทร. (2548). หลักการและแนวคิดการออกแบบผลิตภัณฑ์. กรุงเทพฯ :
แอ็ป้าพริ้งตั่งกรุป.

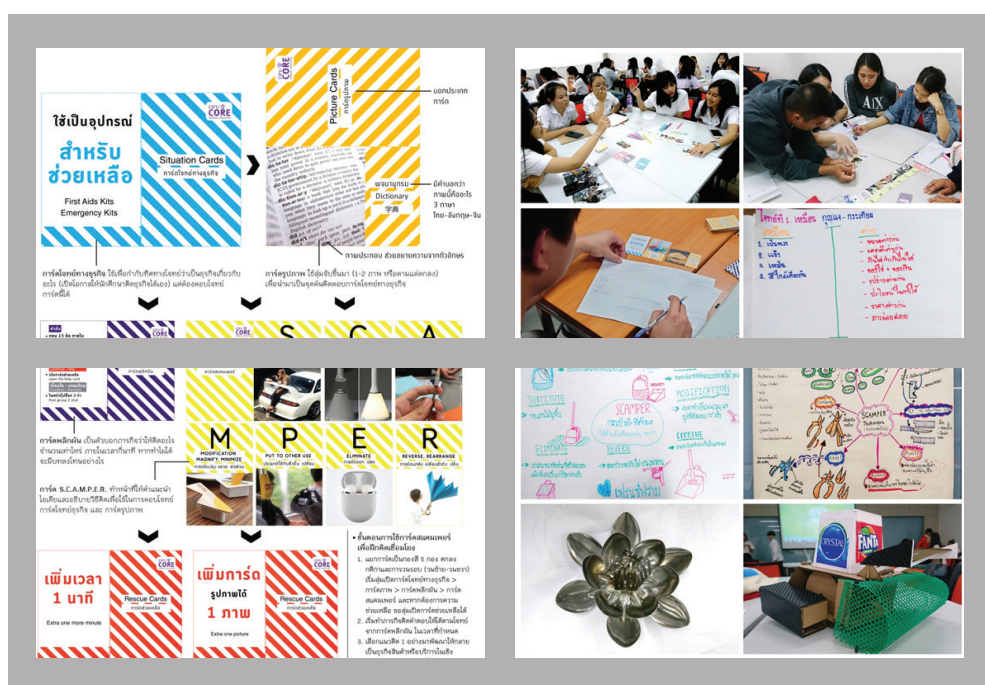
วัฒนธรรม พัฒนาการทางประวัติศาสตร์ เอกลักษณ์และภูมิปัญญา. จังหวัดฉะเชิงเทรา. (2542).
กรุงเทพมหานคร : กรมศิลปากร.

สิทธิศักดิ์ ธิญศรีสวัสดิ์กุล. (2539). การออกแบบลวดลาย. กรุงเทพมหานคร: โอเดียนสโตร.

อมรรัตน์ อนันต์วราพงษ์ และคณะ. (2559). วารสารวิจัยราชมณฑลกรุงเทพ, มหาวิทยาลัย
เทคโนโลยีราชมณฑลกรุงเทพ, 10(2) : 115-122.

อุดมศักดิ์ สาริบุตร. (2555). โครงทำนุบำรุงศิลปะและวัฒนธรรม.โครงการตำรา คณะครุศาสตร์
อุตสาหกรรม . กรุงเทพฯ : สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง.





การพัฒนากระบวนการคิดแบบนวัตกรรมด้วยเกมการ์ดสแคมเพอร์

Development of “S.C.A.M.P.E.R” Cards Game for Innovative Thinking

ทิพย์ลักษณ์ โกมลวนิช¹

บทคัดย่อ

หนึ่งในทักษะการเรียนรู้ที่สำคัญสำหรับศตวรรษที่ 21 ของนักศึกษาในปัจจุบันนี้คือ ทักษะด้านการเรียนรู้และนวัตกรรม ซึ่งเป็นทักษะที่ทำให้พลเมืองดำรงชีวิตได้อย่างมีคุณภาพในศตวรรษที่ 21 งานวิจัยเชิงคุณภาพนี้มีวัตถุประสงค์ 1. เพื่อศึกษาผลการใช้เกมการ์ดสแคมเพอร์พัฒนากระบวนการคิดแบบนวัตกรรม 2. เพื่อศึกษาแนวทางการพัฒนาเกมการ์ดไปใช้งานหลากหลายกลุ่มเป้าหมาย โดยศึกษาลักษณะการเล่นเกมการ์ด การมีส่วนร่วมในการคิด การนำแนวความคิดไปเชื่อมโยงเพื่อสร้างต้นแบบ (Prototype) และการสร้างบรรยากาศในการเรียนรู้ ซึ่งเครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาวิจัยนี้คือแผนผังการออกแบบเกม (Unified Game Canvas-UGC) แบบบันทึกผลสะท้อนกลับการเรียนรู้ของนักศึกษา แบบสอบถามการใช้งานเกมการ์ดสแคมเพอร์ และแบบสอบถามประเมินการเรียนรู้ด้วยตนเอง ผลการวิเคราะห์ข้อมูลพบว่า 1. เกมการ์ดสแคมเพอร์สามารถช่วยพัฒนาทักษะความคิดสร้างสรรค์และนวัตกรรมได้ในระดับมาก ซึ่งทักษะดังกล่าวเป็นพื้นฐานของการสร้างนวัตกรรม 2. กระบวนการจัดการเรียนการสอนที่ช่วยพัฒนากระบวนการคิดแบบนวัตกรรม ควรประกอบด้วยกิจกรรมที่ก่อให้เกิดทักษะการเชื่อมโยงความคิด และส่งเสริมให้เกิดทักษะเชิงพฤติกรรมด้านการตั้งคำถาม สังเกต ปฏิสัมพันธ์ และทดลอง 3. การนำเกมการ์ดสแคมเพอร์ไปประยุกต์ใช้ให้ได้ผลดีควรมี 3 องค์ประกอบคือ คลิปสื่อการสอน เกมการ์ดสแคมเพอร์ และกิจกรรม 4. แนวทางการพัฒนาเกมการ์ดสแคมเพอร์เพื่อประยุกต์ใช้กับหลากหลายกลุ่มเป้าหมาย ควรมีการปรับความลื่นไหลของเกม (Game Flow) หลักสำคัญของเกม (Game Core) การเพิ่มปฏิสัมพันธ์ของเกมกับผู้เล่น (Game Interaction) และเพิ่มความพิเศษให้กับเกม (Game Impact)

คำสำคัญ: ทักษะความคิดสร้างสรรค์แบบนวัตกรรม กระบวนการคิดแบบนวัตกรรม เกมการ์ด สแคมเพอร์ การออกแบบเกม

¹ ผู้ช่วยศาสตราจารย์., หลักสูตรคอมพิวเตอร์กราฟิก คณะศิลปกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิต



Abstract

One of the important study skills in the 21st century for students today is learning and innovation skills, which is a skill that allows citizens to live quality lives in the 21st century. The objective of this qualitative research are for: 1) to study the results of use Cards Game S.C.A.M.P.E.R. develop an innovative thinking system, 2) to study cards game development guidelines to be used in various target groups by studying in the playing style of the cards game or by participating in thinking, connecting ideas to create prototypes and creating a learning environment, which tools used in the research study are Unified Game Canvas (UGC), Student Feedback Form, Cards Game S.C.A.M.P.E.R. Usage questionnaire and self-learning assessment questionnaire. The analysis of the data showed that 1) Cards Game S.C.A.M.P.E.R can help develop creativity and innovation skills to agree level. These skills are fundamental to creating innovation. 2) Teaching and learning processes that help develop innovative thinking processes should include: activities that build cognitive skills and foster behavioral skills in questioning, observation, interaction and experimentation 3) Good application of cards game S.C.A.M.P.E.R. should have three elements : Teaching material clips, Cards Game S.C.A.M.P.E.R. and activities 4) Guidelines for cards game development for the application of various target groups should have adjusted the flow of the game (Game Flow), Game Core, increase the interaction of the game with the players (Game Interaction) and Game Impact.

KEYWORDS: Innovative creativity skills, Innovative thinking process, Card Game S.C.A.M.P.E.R., Game Design



บทนำ

การพัฒนาทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ที่สำคัญสำหรับนักศึกษาในยุคนี้ ประกอบด้วย 1. ทักษะด้านการเรียนรู้และนวัตกรรม 2. ทักษะสารสนเทศ สื่อ และเทคโนโลยี 3. ทักษะชีวิต และอาชีพ สำหรับทักษะความคิดสร้างสรรค์จัดเป็น 1 ใน 3 ของทักษะด้านการเรียนรู้และนวัตกรรม ซึ่งเป็นทักษะที่ทำให้พลเมืองดำรงชีวิตได้อย่างมีคุณภาพในศตวรรษที่ 21 นักศึกษาที่เป็นผู้เรียนในระดับมหาวิทยาลัย เป็นช่วงวัยที่มีความสำคัญต่อการพัฒนา ทักษะดังกล่าวจึงเป็นทักษะที่จำเป็นต่อการนำไปปรับใช้ให้เหมาะสมกับบริบทของสังคมและการทำงานในอนาคต การเรียนรู้ที่ดีและเหมาะสม สำหรับผู้เรียนรุ่นใหม่คือ การเรียนรู้ผ่านการลงมือทำ (เล่น) อย่างสนุกสนาน การเรียนรู้โดยใช้เกมเป็นฐาน (Game-based Learning) จึงสามารถทำให้ผู้เรียนปรับเปลี่ยนแนวคิดเชิงนามธรรมให้เป็นรูปธรรมได้ และช่วยสร้างแรงจูงใจให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการเรียนรู้ ทำให้การเรียนรู้เป็นไปอย่างมีความหมาย (Meaningful Learning) ทำให้เกิดองค์ความรู้ที่คงทน ผู้เรียนเข้าใจเห็นภาพ เชื่อมโยงกับการนำไปปรับใช้ในชีวิตจริง ทักษะสำหรับการดำรงชีวิตในศตวรรษที่ 21 ที่มีความเป็นพลวัตเช่นนี้ จักเป็นประโยชน์ต่อผู้เรียน ซึ่งสามารถนำความรู้และทักษะที่ได้รับไปปรับประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันและการทำงานในอนาคตได้อย่างมีประสิทธิภาพ

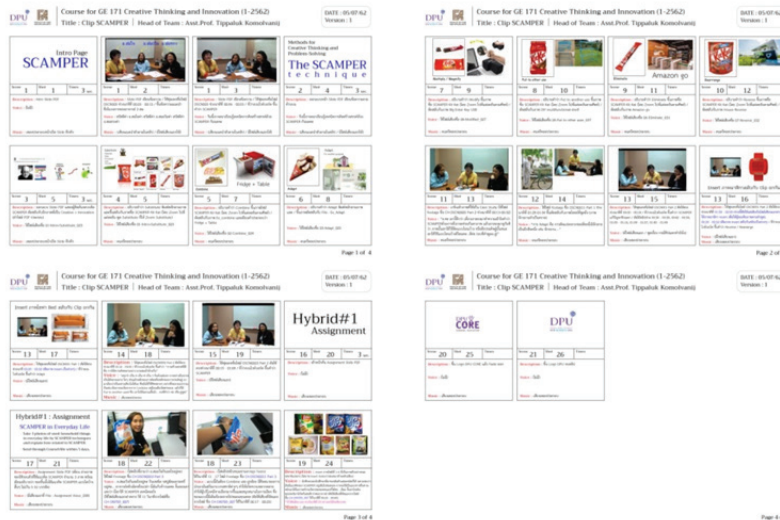
งานวิจัยนี้เป็นส่วนหนึ่งของชุดโครงการวิจัยเรื่อง การพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ด้วยการจัดการเรียนการสอนแบบผสมผสาน (Hybrid Learning) โดยมีโครงการวิจัยย่อย ได้แก่ 1. การพัฒนากิจกรรมในวิชาความคิดสร้างสรรค์และนวัตกรรมเพื่อสร้างให้นักศึกษาเกิดทักษะความเป็นผู้ประกอบการสร้างสรรค์ (รับผิดชอบโดย อ.กมลศิริ วงศ์หมึก) 2. การประเมินตนเองของผู้เรียนด้านทักษะความสามารถในศตวรรษที่ 21 ในรายวิชาความคิดสร้างสรรค์และนวัตกรรม จากวิธีการเรียนรู้แบบผสมผสาน (รับผิดชอบโดย ผศ.กมลวรรณ พัทธพรพิพัฒน์ สารสุข) และ 3. การพัฒนาระบบการคิดแบบ นวัตกรรมด้วยเกมการ์ดสแคมเพอร์ (รับผิดชอบโดย ผศ.ทิพย์ลักษณ์ โกมลวนิช)

เกมการ์ดสแคมเพอร์นี้ผู้วิจัยได้เริ่มจัดทำขึ้นครั้งแรกในปีการศึกษา 2556 โดยมีจุดมุ่งหมายเพื่อพัฒนาทักษะความคิดเชื่อมโยง ซึ่งเป็นการคิดที่สำคัญสำหรับงานออกแบบ การ์ดในช่วงแรกจึงมีเพียงการ์ดภาพ โดยได้นำไปใช้กับนักศึกษาคณะศิลปกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิตย์เท่านั้น ต่อมาในปีการศึกษา 2560 ผู้ออกแบบได้เพิ่มเติมการ์ดคำสำคัญ (Keywords) ของแนวคิด S.C.A.M.P.E.R. เพื่อช่วยเรื่องการจดจำคำสำคัญดังกล่าวให้กับนักศึกษาและมีภาพตัวอย่างแนวคิดนั้น ๆ ประกอบ เพื่อใช้กระตุ้นความคิด ทำให้นักศึกษาเข้าใจในวิธีคิดลักษณะนี้ได้มากขึ้น ในปีการศึกษา 2562 ผู้วิจัยได้นำแนวคิดการ์ดดังกล่าวมาปรับปรุงให้มีลักษณะเป็นเกมการ์ดมากขึ้น เพื่อปูพื้นฐานการพัฒนาทักษะความคิดสร้างสรรค์สำหรับนักศึกษาชั้นปีที่ 1 ทุกคณะวิชาของมหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิตย์ เพื่อใช้ในการเรียนการสอนรายวิชา GE 171 ความคิดสร้างสรรค์และนวัตกรรม นอกจากการปรับปรุง S.C.A.M.P.E.R. Cards Game สำหรับใช้ในรายวิชาดังกล่าวแล้ว ผู้วิจัยยังได้จัดทำคลิปวิดีโอประกอบการสอน สำหรับให้นักศึกษาได้ศึกษาเนื้อหาก่อนสัปดาห์ที่จะทำกิจกรรมด้วย



ภาพที่ 1 : พัฒนาการออกแบบ S.C.A.M.P.E.R. Cards Game 2556-2562

ที่มา : ผู้วิจัย



ภาพที่ 2 : Storyboard คลิปวิดีโอประกอบการสอน เรื่อง กระบวนการคิดแบบ S.C.A.M.P.E.R.

ที่มา : ผู้วิจัย

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อศึกษาผลการใช้เกมการ์ดสแคมเพอร์พัฒนากระบวนการคิดแบบนวัตกรรม
2. เพื่อศึกษาแนวทางการพัฒนาเกมการ์ดไปใช้งานหลากหลายกลุ่มเป้าหมาย

สมมติฐานในการวิจัย

การพัฒนาทักษะความคิดสร้างสรรค์และทักษะกระบวนการคิดแบบนวัตกรรม สามารถกระตุ้นให้เกิดทักษะดังกล่าวได้ด้วยเกมการ์ดสแคมเพอร์

การทบทวนวรรณกรรมและกรอบแนวคิด

1. ทฤษฎีความคิดสร้างสรรค์

ทิตนา แชมณี (2554, 188-194) กล่าวว่า ความคิดเป็นกระบวนการทางสมองในการนำข้อมูลหรือสิ่งเร้าที่ได้รับ ไปเชื่อมโยงกับข้อมูลหรือประสบการณ์เดิม เพื่อสร้างความหมายให้เกิดขึ้น เกิดเป็นความรู้ความเข้าใจที่สามารถนำไปใช้ในสถานการณ์ต่าง ๆ ส่วน “การคิด” นั้นเป็นงานเฉพาะตน เป็นกระบวนการภายในที่แต่ละบุคคลต้องดำเนินการเอง ไม่มีผู้ใดทำแทนได้ แต่บุคคลอื่นรวมทั้งสภาพแวดล้อมและประสบการณ์ต่าง ๆ สามารถกระตุ้นให้บุคคลเกิดการคิดได้ โดยองค์ประกอบของการเกิดสิ่งเร้าได้แก่ ผู้คิด – สิ่งเร้า – การรับรู้สิ่งเร้า – จุดมุ่งหมายของการคิด – กระบวนการคิดหรือวิธีคิด

กิลฟอร์ด (Gilford, 1959: 145-151, อ้างจากเบญจมาศ สุภาพอน, 2555) กล่าวว่า ความคิดสร้างสรรค์เป็นความสามารถทางสมอง ลักษณะของผู้มีความคิดสร้างสรรค์มีทั้งหมด 5 ประการ คือ 1. ความรู้สึกไวต่อปัญหา 2. มีความคล่องในการคิด 3. มีความคิดริเริ่ม สามารถแสวงหาแนวทางใหม่ ๆ หรือวิธีการแปลกแตกต่างเพื่อใช้ในการแก้ไขปัญหา 4. มีความคิดยืดหยุ่น ซึ่งเป็นการคิดหาวิธีการหลาย ๆ วิธี เพื่อใช้ในการแก้ปัญหา และ 5. มีแรงจูงใจในการแสวงหาแนวทางแก้ปัญหาด้วยความกระตือรือร้น

2. กระบวนการคิดสร้างสรรค์แบบนวัตกรรม

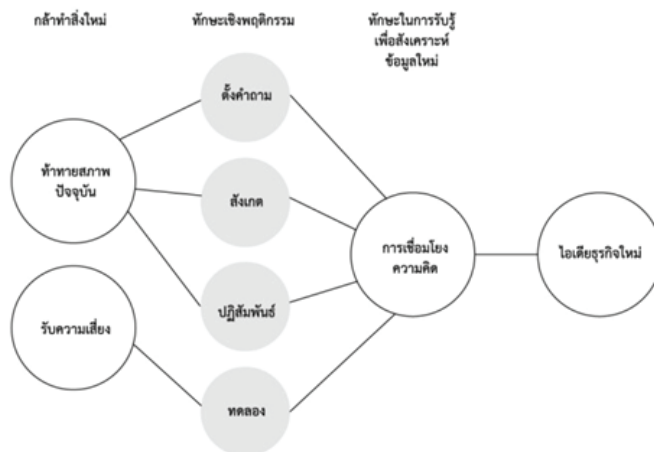
งานวิจัยชิ้นนี้จัดทำขึ้น เพื่อตรวจสอบเกมการ์ดสแคมเพอร์ว่า สามารถช่วยพัฒนากระบวนการคิดแบบนวัตกรรมให้กับกลุ่มนักศึกษาทุกคนได้หรือไม่ การพัฒนาเกมการ์ดสแคมเพอร์นี้ได้ถูกพัฒนาและปรับปรุงใหม่ (เวอร์ชันปี 2562) โดยพัฒนาให้มีความสอดคล้องกับเป้าหมายตามตัวชี้วัด (Key Indicator) ของมหาวิทยาลัยเรื่อง DPU DNA for Teacher

โดยตัวชี้วัดสำหรับรายวิชา GE 171 ความคิดสร้างสรรค์และนวัตกรรม มี 2 ประการ คือ 1. การพัฒนาทักษะความคิดสร้างสรรค์และนวัตกรรม (Creative & Innovative) โดยมีการกำหนดคุณลักษณะที่พึงประสงค์ว่า นักศึกษาชั้นปีที่ 1 เมื่อเรียนผ่านรายวิชานี้แล้วจะมีลักษณะเป็นผู้มีความสงสัยใคร่รู้ (Curiosity) การยอมรับความคิดเห็นที่แตกต่าง (Embracing Contradiction) และ



สามารถหลอมรวมแนวคิดเพื่อสร้างแนวคิดใหม่ สามารถนำแนวคิด (Idea) หรือข้อเสนอ (Solution) ต่าง ๆ มาเชื่อมโยงกันได้ (Connecting, Sythesizing, Transforming for Novelty of Uniqueness) และ 2. การพัฒนาทักษะการสื่อสาร (Communication) โดยมีการกำหนดคุณลักษณะที่พึงประสงค์ ว่า นักศึกษาชั้นปีที่ 1 เมื่อเรียนผ่านรายวิชานี้แล้วจะสามารถระบุเป้าหมายของสิ่งที่ต้องการสื่อสารได้ (Purpose) แสดงความเข้าใจผู้ฟัง/ ผู้รับสาร (Audience) และนำเสนอเนื้อหาในการสื่อสารได้ สอดคล้องกับวัตถุประสงค์และเหมาะสมกับกลุ่มผู้ฟัง/ ผู้รับสาร (Content Development/ Organization)

ผู้วิจัยใช้ทฤษฎีของ Jeff Dyer, Hal Gregersan and Clayton M. Chistensen (2013, :34-35) ซึ่งกล่าวว่า การพัฒนาขีดความสามารถในการผูกความคิดนวัตกรรมใหม่ เราต้องฝึกเชื่อมโยงความคิด พร้อมทั้งตั้งคำถาม สังเกต ปฏิสัมพันธ์ และทดลองบ่อยขึ้น เมื่อนวัตกรรมใช้ทักษะการค้นพบเป็นประจำ พวกเขาจะสร้างนิสัยในการค้นพบ และนิสัยเหล่านั้นจะเป็นตัวกำหนดพวกเขา ให้มีความมั่นใจในความสามารถที่จะค้นพบสิ่งใหม่ยิ่งขึ้นต่อไป กระบวนการคิดแบบนวัตกรรม ประกอบด้วย ทักษะเชิง การรับรู้ หรือทักษะในการเชื่อมโยงความคิด ทักษะเชิงพฤติกรรม คือ ตั้งคำถาม สังเกต ปฏิสัมพันธ์ และทดลอง ซึ่งทักษะทั้ง 2 จะนำไปสู่การกล้าทำสิ่งใหม่ กล้าท้าทายสภาพปัจจุบันและกล้ารับความเสี่ยง



ภาพที่ 3 : โมเดลดีเอ็นเอนวัตกรรมในการผูกความคิดสร้างสรรค์

ที่มา: Jeff Dyer, Hal Gregersan and Clayton M. Chistensen , 2013 หน้า 35.

อนุชา โสมาบุตร (2013) ได้ให้ความหมายเกี่ยวกับทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรม สำหรับ การเรียนรู้แห่งศตวรรษที่ 21 ว่า “ทักษะด้านนี้จัดเน้นอยู่บนพื้นฐานแห่งการสร้างสรรค์ การคิดแบบมี วิจารณ์ญาณ การสื่อสาร และการมีส่วนร่วมในการทำงาน ดังรายละเอียดต่อไปนี้

1. ความคิดสร้างสรรค์และนวัตกรรม (Creatively and Innovation) ประกอบด้วย
 - 1.1 การคิดสร้างสรรค์ (Think Creativity) โดย (1) ใช้เทคนิคของการสร้างสรรค์ทางความ

คิดที่เปิดกว้าง เช่น การระดมสมอง (2) สร้างสรรค์สิ่งแปลกใหม่และเสริมสร้างคุณค่าทางความคิด และสติปัญญา และ (3) มีความละเอียดรอบคอบต่อการคิดวิเคราะห์และประเมินแนวความคิด เพื่อ นำไปสู่การปรับปรุงและพัฒนางานในเชิงสร้างสรรค์

1.2 การทำงานร่วมกับผู้อื่นได้อย่างสร้างสรรค์ (Work Creativity with Others) โดย (1) มุ่ง พัฒนา เน้นปฏิบัติและสื่อสารแนวคิดใหม่ ๆ ไปสู่ผู้อื่นได้อย่างมีประสิทธิภาพ (2) เปิดใจกว้างและ ยอมรับในมุมมองหรือโลกทัศน์ใหม่ ๆ ที่ส่งผลกระทบต่อระบบการทำงาน (3) เป็นผู้นำในการสร้างสรรค์งาน รวมทั้งมีความรู้และเข้าใจในสภาพการณ์ ซึ่งอาจเป็นข้อเท็จจริงหรือเป็นข้อจำกัด โดยพร้อมที่จะ ยอมรับความคิดหรือสภาพการณ์ใหม่ ๆ ที่เกิดขึ้นนั้นได้ (4) สามารถสร้างวิกฤติให้เป็นโอกาสส่งผล ต่อการเรียนรู้ และเข้าใจถึงวิธีการสร้างสรรค์นวัตกรรม ที่ต้องใช้เวลาและสามารถนำเอาข้อผิดพลาด มาปรับปรุงแก้ไขและพัฒนางานได้อย่างต่อเนื่อง

1.3 การนำเอานวัตกรรมมาสู่การปฏิบัติ (Implement Innovations) โดยปฏิบัติเชิงสร้างสรรค์ ให้เกิดคุณประโยชน์ต่อการปรับใช้และพัฒนาจากผลแห่งนวัตกรรมที่นำมาใช้ (ย่อหน้าที่ 1)

2. การคิดเชิงวิพากษ์และการแก้ไขปัญหา (Critical Thinking and Problem Solving) (ย่อหน้าที่ 2)

3. การสื่อสารและการมีส่วนร่วม (Communication and Collaboration) (ย่อหน้าที่ 3)
Masaharu Kato (ศิริลักษณ์ ศิริมาจันทร์, ผู้แปล, 2559, 122-123) ได้อธิบายว่า วิธีการที่ได้ผลทำให้ ไอเดียผุดขึ้นมาได้ในลักษณะไอเดียหนึ่งทำให้เกิดอีกไอเดียหนึ่ง ให้ใช้ “รายการตรวจสอบของออสบอร์น (Os-borne's Check List)” ซึ่งครอบคลุมวิธีการนำไอเดียที่มีอยู่มาผสมผสานรวมกันเพื่อสร้างสรรค์ ไอเดียใหม่ โดยรายการตรวจสอบของออสบอร์น ประกอบด้วย 9 คำ คือ P- Put to other uses: นำ ไปใช้งานอื่นได้หรือไม่ A- Adapt: การดัดแปลง M- Modify: แก้ไข เปลี่ยนแปลงได้หรือไม่ M- Magnify: เพิ่มขนาด ความยาว ได้หรือไม่ M-Minify: ลดขนาดให้เล็กลง หรือใช้เวลาให้น้อยลงได้หรือไม่: ใช้ อะไรแทนที่ได้หรือไม่ Rearrange: สับเปลี่ยนส่วนประกอบ ตำแหน่ง ลำดับได้หรือไม่ R- Reverse: การกลับค่า กลับหัว กลับข้างได้หรือไม่ C- Combine: ใช้การผสมรวมกันได้หรือไม่ ซึ่งในเวลาต่อ มาบ็อบ เอบีร์ล (Bob Eberle) ได้นำคำสำคัญดังกล่าวมาจัดเรียงใหม่ให้จดจำและนำไปใช้ได้ง่ายขึ้น จึงกลายเป็นคำว่า S.C.A.M.P.E.R. : S- Substitute, C- Combine, A- Adapt, M- Modify, P- Put to other uses, E- Eliminate, R- Reverse (โดยตัด Magnify/ Minify ออก และเพิ่มคำว่า E- Eliminate: การตัดออก/ การลด เข้ามาแทน)

3. การออกแบบเกม (Game Design Canvas)

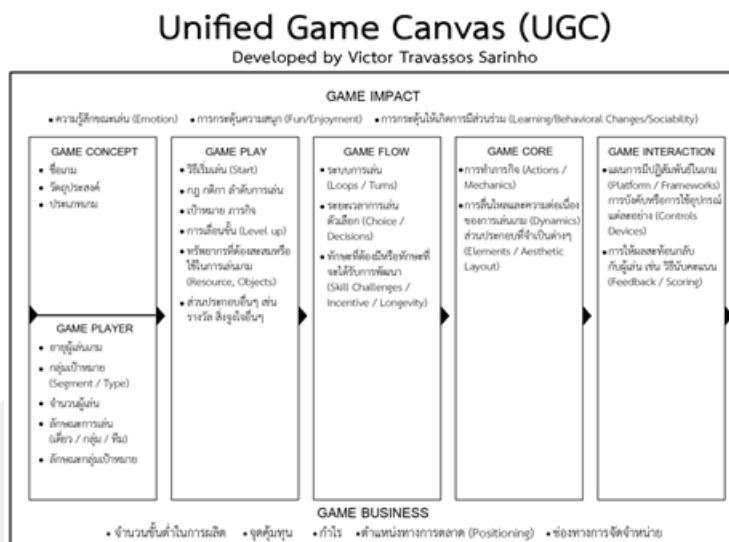
Bruno C. Matias, Victória O. Gomes, Victor T. Sarinho. (2019 : 407) อธิบายว่า Game Design Canvas (GDC) เป็นเฟรมเวิร์คที่ถูกนำมาใช้เพื่อกำหนดองค์ประกอบพื้นฐานของเกม ทำให้นักออกแบบมองเห็นแนวคิดและภาพรวมของเกม ทำให้มองเห็นต้นทุน (Cost) และกำไร (Revenues) ในการออกแบบเกมนั้น ๆ ได้ชัดเจนขึ้น และเน้นตรวจสอบองค์ประกอบของเกม ในขณะที่แผนภาพ

การออกแบบเกมแบบ Unified Game Canvas (UGC) ช่วยให้ผู้ออกแบบเกมเริ่มต้นจากการคิดตัวบ่งชี้พื้นฐาน คือ แนวคิดของเกม และการเล่นเกม นั้น จากนั้นจึงค่อยระบุลักษณะการเล่น เกม กลไกการเล่น และความลื่นไหลของเกม (Game Flow) ฯลฯ ซึ่งจะช่วยให้ผู้ออกแบบเกม สามารถใช้วางโครงสร้างการเล่นและกำหนดเป้าหมายพฤติกรรมการเล่นได้ โดยเน้นมองผ่านการตอบคำถามแบบ 5W2H (Victor Travassos Sarinho, 2017 ,141-148)



ภาพที่ 4 : Framework แบบ Game Design Canvas (GDC) เสนอโดย Richard Carey

ที่มา: เรียบเรียงข้อมูลคำอธิบายโดยผู้วิจัย



ภาพที่ 5 : Framework แบบ Unified Game Canvas (UGC) เสนอโดย Victor Travassos Sarinho

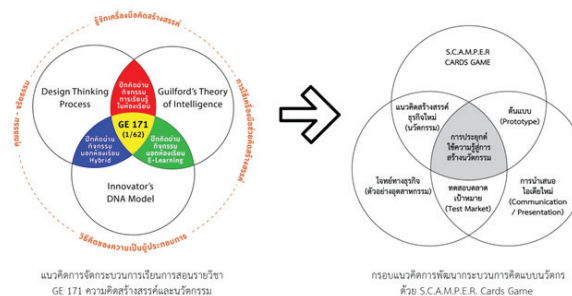
ที่มา: เรียบเรียงข้อมูลคำอธิบายโดยผู้วิจัย

ผู้วิจัยเลือกใช้การวิเคราะห์เกมการ์ดสแคมเพอร์โดยใช้แผนภาพการออกแบบเกมในรูปแบบ Unified Game Canvas (UGC) เนื่องจากแผนภาพการออกแบบเกมนี้ ใช้วิธีการระบุคำถามในลักษณะของการซักถามในสิ่งที่ควรพัฒนาแบบเกี่ยวเนื่องกันภายใต้คำถาม ได้แก่ แต่ละคนต้องทำอะไร (What) ทำด้วยเหตุผลอะไร/ ทำไมต้องทำ (Why) เหตุการณ์นั้นอยู่ที่ไหน (Where) ระยะเวลาแค่ไหน (เริ่มต้น- สิ้นสุด) (When) ใครเกี่ยวข้อง/ ใครรับผิดชอบ (Who) จะทำสิ่งนั้นให้บรรลุผลได้อย่างไร (How) วิเคราะห์ค่าใช้จ่าย/ งบประมาณ (How much) คำถามเหล่านี้เมื่อนำไปใช้ในการออกแบบเกมจะเริ่มต้นที่การคิดตอบคำถามตามตัวบ่งชี้พื้นฐาน คือ แนวคิดของเกมและการเล่นของเกมนั้น ๆ ก่อน แล้วจึงไประบุลักษณะการเล่น เกม กลไกการเล่น และความลื่นไหลของเกม (Game flow) ฯลฯ ซึ่งเหมาะสำหรับการวางโครงสร้างการออกแบบเกมที่มุ่งเน้นการกำหนดเป้าหมายพฤติกรรมการเล่นของผู้เล่น ก่อนการสนใจเรื่องข้อจำกัดทางการเงิน (Game Impact/ Costs & Revenues) และอื่น ๆ ซึ่งในงานวิจัยนี้ เนื่องจายังเป็นการผลิตเกมเพื่อใช้เป็นส่วนหนึ่งของการเรียนการสอน การระบุดัชนีทุนและกำไรจึงยังไม่มีในแง่ของธุรกิจเกม (Game Business) ผู้วิจัยจึงยังไม่วิเคราะห์ในส่วนดังกล่าว

4. Game-Based Learning

Game-Based Learning (GBL) คือ การเรียนรู้โดยใช้เกมเป็นฐาน ซึ่งเป็นการรวมกันระหว่างแนวคิดทางจิตวิทยาที่เกี่ยวกับแรงจูงใจมาใช้เป็นฐานของเกม โดยให้ผู้เรียนมีส่วนร่วม การเล่นเกมและรูปแบบของ GBL มีลักษณะไม่ตายตัว ส่วนใหญ่มีจุดมุ่งหมายการออกแบบการเรียนรู้เพื่อสร้างแรงจูงใจและส่งผลต่อการเรียนรู้ต่อผู้เรียน ซึ่งที่ดังกล่าวว่า เกมควรมีองค์ประกอบหลัก 3 ประการ ได้แก่ การแข่งขัน การมีส่วนร่วม และการให้รางวัลทันที องค์ประกอบทั้ง 3 นี้จะช่วยกระตุ้นผู้เรียนให้มีความกระตือรือร้นในการเรียนรู้ผ่านเกม (Teed, 2004 อ้างจาก ณัฐญา นาคะสันต์และชวณัฐ นาคะสันต์, 2559, 173-176)

จากการทบทวนวรรณกรรมทั้งหมดดังกล่าว ผู้วิจัยเสนอกรอบแนวคิดการพัฒนาระบบการคิดแบบนวัตกรรมด้วย S.C.A.M.P.E.R. Cards Game โดยผสมผสานระหว่างความเป็นเกมที่ให้ความรู้เกี่ยวกับวิธีคิดแบบ S.C.A.M.P.E.R. เข้ากับโจทย์ทางธุรกิจ และการนำเสนอไอเดียเพื่อเป็นธุรกิจใหม่ โดยมีแนวคิดรายละเอียดต่าง ๆ ตามภาพที่ 6 และสร้างเป็นเกมการ์ดสแคมเพอร์ (ภาพที่ 7)



ภาพที่ 6 : กรอบแนวคิดการพัฒนาระบบการคิดแบบนวัตกรรมด้วย S.C.A.M.P.E.R. Cards Game
ที่มา: ผู้วิจัย



ภาพที่ 7 : ภาพตัวอย่างการ์ดสแคมเพอร์และขั้นตอนการนำไปใช้ประกอบการเรียนการสอน
ที่มา: ผู้วิจัย

ขอบเขตของการวิจัย

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่างได้แก่ นักศึกษาชั้นปีที่ 1 ทุกคนะวิชาที่เป็นผู้เรียนรายวิชา GE 171 ความคิดสร้างสรรค์และนวัตกรรม ทั้งสิ้นจำนวน 906 คน
2. เครื่องมือที่ใช้ คือ แผนผังการออกแบบเกม (UGC) แบบบันทึกผลสะท้อนกลับการเรียนรู้ของนักศึกษา แบบสอบถามการใช้งานเกมการ์ดสแคมเพอร์ และแบบสอบถามประเมินการเรียนรู้ด้วยตนเอง

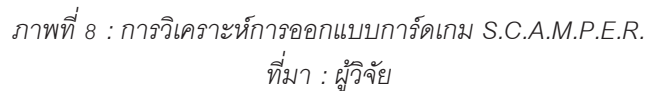
วิธีดำเนินการวิจัย

1. ดำเนินการเก็บข้อมูลการบันทึกผลสะท้อนกลับการเรียนรู้ของนักศึกษาในสัปดาห์ที่มีการใช้กิจกรรมเกมการ์ดสแคมเพอร์ และเก็บข้อมูลแบบสอบถามประเมินการเรียนรู้ด้วยตนเองก่อนเรียน กับนักศึกษาที่เรียน และบันทึกผลคะแนนเก็บไว้
2. ดำเนินการสอนโดยใช้กิจกรรมเกมการ์ดสแคมเพอร์ตามแผนการจัดการเรียนการสอน ซึ่งใช้การเรียนรู้แบบผสมผสาน
3. ภายหลังการสอน ให้ผู้เรียนทำบันทึกผลสะท้อนกลับการเรียนรู้ของนักศึกษา (ผ่านแอปพลิเคชัน Padlet) แบบสอบถามการใช้งานเกมการ์ดสแคมเพอร์ และแบบสอบถามประเมินการเรียนรู้ด้วยตนเอง
4. นำคะแนนผลจากแบบสอบถามการใช้งานเกมการ์ดสแคมเพอร์ และแบบสอบถามประเมินการเรียนรู้ด้วยตนเองมาวิเคราะห์ โดยแบ่งเป็น
 - 4.1 วิเคราะห์ผลการเรียนรู้ของนักศึกษาหลังการเล่นเกมการ์ดสแคมเพอร์ ด้วยแบบบันทึกผลสะท้อนกลับการเรียนรู้ของนักศึกษา แบบสอบถามการใช้งานเกมการ์ดสแคมเพอร์ และแบบสอบถามประเมินการเรียนรู้ด้วยตนเอง (ก่อน-หลังเรียน) นำมาเปรียบเทียบวิเคราะห์ทางสถิติ
 - 4.2 วิเคราะห์การออกแบบเกมการ์ดสแคมเพอร์ด้วยแผนผังการออกแบบเกม (UGC)
 - 4.3 วิเคราะห์แบบบันทึกผลสะท้อนกลับการเรียนรู้ของนักศึกษา ซึ่งบันทึกผ่านแอปพลิเคชัน Padlet

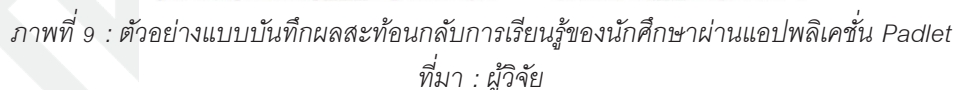
การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลในรูปแบบตารางค่าเฉลี่ย และแผนภาพในลักษณะต่าง ๆ เพื่อให้เห็นประเด็นที่ศึกษา สำหรับการประเมินผลแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) ใช้มาตรวัดของลิเคิร์ท (Likert Scale) (K.Pairoj, 2018) ซึ่งแบ่งเกณฑ์ 5 ระดับ แทน 5 ความหมายคือมากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย และน้อยที่สุด (ซึ่งในงานวิจัยนี้ใช้วัดระดับการมีส่วนร่วมในกิจกรรมเกมการ์ดฯ และระบุการอ่านความหมายไว้ท้ายตาราง)

1. การวิเคราะห์ด้วย Unified Game Canvas



2. แบบบันทึกผลสะท้อนกลับการเรียนรู้ของนักศึกษา



ภายหลังการเรียนรู้ในสัปดาห์ที่ 5 ซึ่งเป็นสัปดาห์ที่ใช้กิจกรรมการ์ดเกมสแคมเพอร์ ผู้วิจัยได้รวบรวมผลสะท้อนกลับการเรียนรู้ของนักศึกษาทุกกลุ่มวิชาเรียน ผลการวิเคราะห์ข้อมูลพบว่า นักศึกษาสามารถจดจำคำศัพท์ของ S.C.A.M.P.E.R. ได้มากขึ้น และบางคนสามารถจำศัพท์ได้ทั้งหมด นักศึกษาได้ฝึกคิดนอกกรอบ และสามารถประยุกต์ความรู้ที่ได้รับไปใช้ในการมองสิ่งต่าง ๆ รอบตัวให้เกิดเป็นไอเดียใหม่ ๆ ได้ (รายละเอียดแสดงในภาพที่ 12)

3. แบบสอบถามการใช้งานเกมการ์ดสแคมเพอร์

ความคิดเห็นของนักศึกษาต่อ S.C.A.M.P.E.R. Cards Game	ระดับความพึงพอใจ					
	ค่าประเมิน (น้อย > มาก)					Mean
	1	2	3	4	5	
1. ระดับความเข้าใจในกติกาการเล่นการ์ดเกม S.C.A.M.P.E.R.	0.8	0.8	30.7	43.7	24.1	3.90
2. นักศึกษามีส่วนร่วมในการเล่นการ์ดเกม S.C.A.M.P.E.R.	1.5	0	18.9	35.1	44.5	4.21
3. การศึกษาช่วยกระตุ้นให้นักศึกษาเกิดความคิดเพิ่มขึ้นจากเดิม	0.8	3.2	23.2	40.7	32.1	4.00
4. นักศึกษาสามารถคิดคำตอบได้ตามเงื่อนไขของการ์ด	0.9	0.7	14.3	64.5	19.6	3.91
5. นักศึกษาสามารถพูดทุกความคิดที่ได้ให้เพื่อนฟังขณะเล่นเกม	0	0	5.1	40.8	54.1	4.48
6. นักศึกษาได้ใช้ความพยายามทำให้ได้ตามโจทย์	0.8	0	1.3	72.6	25.3	4.19
7. นักศึกษาสามารถเล่นการ์ดเกม S.C.A.M.P.E.R. ได้เพราะคู่มือที่ดีมีมาก่อน	0	0.7	13.2	71.4	14.7	3.98
8. การ์ดเกม S.C.A.M.P.E.R. ช่วยให้เข้าใจเทคนิคนี้ภายหลังการเล่นเกม	0	1.5	20.1	41.9	36.4	4.12

หมายเหตุ : ข้อ 9-10 เป็นคำถามปลายเปิด	เกณฑ์การพิจารณาค่าเฉลี่ย คะแนนเฉลี่ย 1.00 - 1.80 ระดับน้อยที่สุด คะแนนเฉลี่ย 2.61 - 3.40 ระดับปานกลาง คะแนนเฉลี่ย 4.20 - 5.00 ระดับมากที่สุด	คะแนนเฉลี่ย 1.81 - 2.60 ระดับน้อย คะแนนเฉลี่ย 3.41 - 4.20 ระดับมาก
---------------------------------------	---	---

ภาพที่ 10 : แสดงผลความคิดเห็นของนักศึกษาภายหลังการเล่นเกมการ์ดสแคมเพอร์

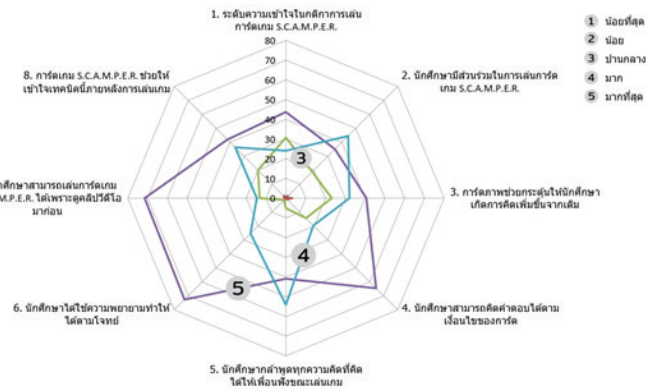
ที่มา : ผู้วิจัย

จากภาพที่ 10 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลการใช้งานเกมการ์ด S.C.A.M.P.E.R. โดยภาพรวมพบว่า ตัวเกมการ์ดสามารถช่วยให้นักศึกษากล้าพูดทุกความคิดที่คิดได้ให้เพื่อนฟังขณะเล่นเกม โดยมีค่าเฉลี่ยที่ 4.48 ซึ่งอยู่ในระดับมากที่สุด และเกมการ์ด S.C.A.M.P.E.R. ช่วยให้นักศึกษามีส่วนร่วมในการเล่นการ์ดเกมในระดับมากที่สุดเช่นกัน โดยมีค่าเฉลี่ยที่ 4.21 สิ่งที่ต้องปรับปรุงในการใช้งานเกมการ์ด S.C.A.M.P.E.R. นี้ ควรปรับปรุงเรื่องกติกาการเล่น เนื่องจากมีค่าเฉลี่ยความเข้าใจที่ 3.90 ซึ่งอยู่ในระดับมาก แต่ถือว่าเป็นค่าระดับที่น้อยที่สุดจากชุดข้อคำถามที่เกี่ยวข้อง

สำหรับคำถามปลายเปิดข้อที่ 9 เป็นข้อคำถามเกี่ยวกับความรู้สึกขณะเล่น โดยข้อที่ 9 ได้สอบถามความรู้สึกของนักศึกษาระหว่างเล่นว่ารู้สึกอย่างไรในการคิดเชื่อมโยงภาพทั้ง 2 ภาพ (รายละเอียดแสดงในภาพที่ 12) ข้อคิดเห็นเกี่ยวกับความรู้สึก ที่น่าสนใจ อาทิ ทำให้ต้องคิดเชื่อมโยงทุกองค์ประกอบ หาความเป็นไปได้จากภาพโจทย์ รู้สึกงงแต่เพื่อนเริ่มพูดทำให้เินออก รู้สึกยากและซับซ้อน แต่ก็สนุกสนานไปด้วย รู้สึกว่ามีความสุขและเข้าใจที่ผมและเพื่อน ๆ ช่วยกันหาความเชื่อมโยงของภาพ เป็นต้น ส่วนผลการวิเคราะห์ข้อที่ 9 ทำให้ได้คำสำคัญที่น่านำไปใช้ในการพัฒนาเกมการ์ดต่อ

คือ รู้สึกสนุก ขำขัน ทำท่าย คติวิเคราะห์ เกิดตรรกะ ประหลาดใจ คิดเชื่อมโยง กระตุ้นจินตนาการ ขี้บ๊อง

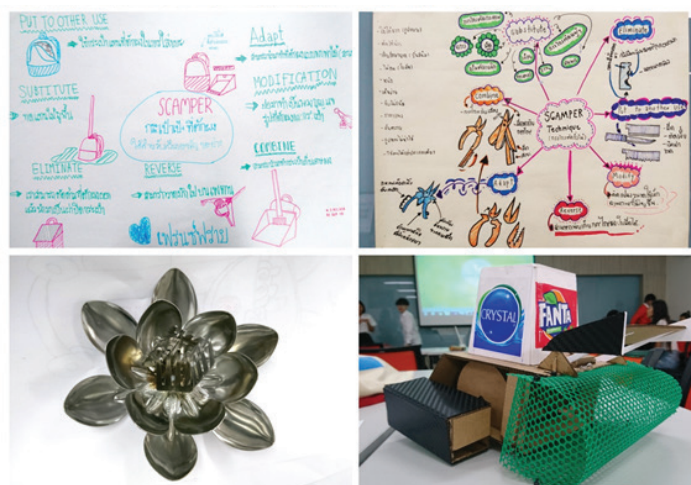
สำหรับคำถามข้อที่ 10 เป็นข้อความคิดเห็นและข้อเสนอแนะ โดยมีข้อเสนอแนะดังนี้ ควรจัดประเภทการ์ดให้มีความใกล้เคียงกัน ควรมีของรางวัลให้กับผู้ชนะจะทำให้มีแรงจูงใจมากขึ้นและเป็นกิจกรรมที่ดี ขอให้มีการนำมาใช้ในทุก ๆ ครั้งที่มีการเรียนการสอน



ภาพที่ 11 : แสดงผลความคิดเห็นภาพรวมของนักศึกษาภายหลังการเล่นเกมการ์ดสแคมเพอร์
ที่มา : ผู้วิจัย

จากภาพที่ 11 แสดงให้เห็นว่า นักศึกษาเห็นด้วยกับข้อคำถามข้อที่ 4- 6- 7 ในความถี่ระดับมากที่สุด เกมการ์ด S.C.A.M.P.E.R. ช่วยส่งเสริมให้นักศึกษาใช้ความพยายามในการทำให้ได้ตามโจทย์ และนักศึกษสามารถเล่นเกมการ์ด S.C.A.M.P.E.R. ได้เพราะได้คู่มือวิธีเกี่ยวกับวิธีคิดตั้งกล่าวมาก่อนการร่วมกิจกรรม และนักศึกษาคิดคำตอบได้ตามเงื่อนไขของการ์ด ซึ่งแสดงว่า ภารกิจที่มอบหมายในการ์ดนั้นมีความเป็นไปได้ไม่ยากเกินไปสำหรับนักศึกษา





ภาพที่ 12 : บรรยายการทำการกิจกรรมและตัวอย่างผลงานการคิดเชิงนวัตกรรมและต้นแบบ (Prototype)
ที่มา: ผู้วิจัย

4. แบบสอบถามประเมินผลการเรียนรู้ด้วยตนเอง

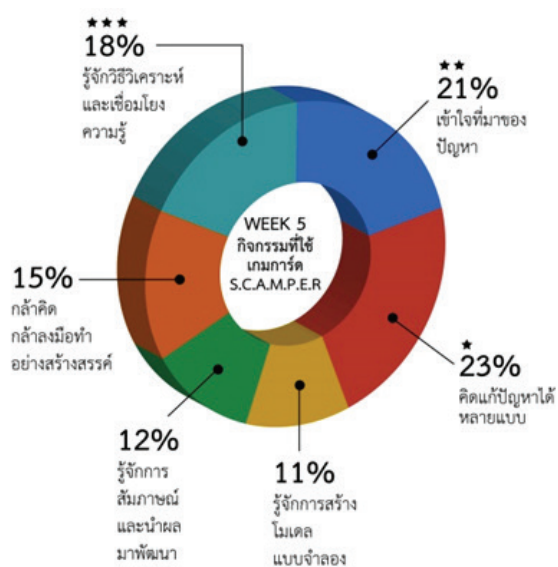
กิจกรรม / เป้าหมายรายสัปดาห์	01-เข้าใจที่มาปัญหา	02-แก้ปัญหาได้หลายทาง	03-สร้างต้นแบบทดสอบ	04-ทดสอบตลาดเสมือนจริง	05-กล้าคิด-ทำอย่างสร้างสรรค์	06-วิเคราะห์และเชื่อมโยงความรู้
Week 1-ชีราฟ	45.9	52.6	17.8	16.1	57.2	43.4
Week 2-ถ่ายภาพ	28.5	52.9	22.1	21.7	59.8	35.1
Week 3-ถ่ายภาพเสร็จ	33.6	49	21.2	20.1	44.4	36.6
Week 4-เลือกรุ่นดี	38.2	49.1	47	21.9	57.2	29.8
Week 5-เกมการ์ด S.C.A.M.P.E.R.	53.1	56.6	27.2	29.3	38.1	43.6
Week 6-MindMap	56.5	52	24.2	28.7	38.2	44.1
Week 7-Discover Me	48.6	54.6	26.3	27.7	35.6	36.5
Week 9 - Circular	48.1	49.3	32.2	29.6	33.5	32.9
Week 10-Interview Target	45.4	44	31.9	61.5	33.8	36.5
Week 11-MVP	41	41.4	46.6	30.2	41.8	32
Week 12-Develop Idea	50.9	55.6	39	37	48.7	43.9
ค่าเฉลี่ยเป้าหมาย การจัดการเรียนการสอนฯ GE 171	44.5	50.6	30.5	29.4	44.4	37.7

ภาพที่ 13 : แสดงผลการประเมินการเรียนรู้ด้วยตนเอง โดยแบ่งเป็นด้านองค์ความรู้ และทักษะความสามารถ
ที่มา : ผู้วิจัย

จากภาพที่ 13 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลแบบสอบถามประเมินผลการเรียนรู้ด้วยตนเองพบว่า ใน 12 สัปดาห์ของการจัดกิจกรรมและเนื้อหา ได้ช่วยส่งเสริมให้นักศึกษาเกิดการเรียนรู้ 3 อันดับคือ 1. เรียนรู้วิธีคิดแก้ปัญหาได้หลายทาง 2. เข้าใจที่มาของปัญหา และ 3. กล้าคิด - ทำอย่างสร้างสรรค์ ซึ่งการเรียนรู้ 3 อย่างนี้สอดคล้องกับการบ่มเพาะลักษณะนิสัยของนวัตกรรม คือ การตั้งคำถาม- สังเกต- ปฏิสัมพันธ์ - ทดลอง จนเกิดการเชื่อมโยงความคิดและนำไปสู่การคิดไอเดียเชิงธุรกิจใหม่ ๆ ได้ จากการพิจารณาการจัดการเรียนการสอนเฉพาะสัปดาห์ที่ 5 ที่มีกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยเกมการ์ด S.C.A.M.P.E.R. (ภาพที่ 14) แสดงให้เห็นว่า การเรียนการสอนโดยมีการ์ดเกมทำให้ช่วยพัฒนาด้านการคิดแก้ปัญหาได้หลายแบบ (23%) ทำให้เข้าใจที่มาของปัญหา (21%) และรู้จักวิธีวิเคราะห์และเชื่อมโยงความรู้



(18%) ซึ่งการพิจารณาผลการเรียนรู้ทั้งแบบรายสัปดาห์ (เฉพาะสัปดาห์ที่ 5) และพิจารณาภาพรวม ทำให้เห็นว่า ผลลัพธ์ที่ได้มีความสอดคล้องกันในลำดับที่ 1 และ 2



ภาพที่ 14 : แสดงสิ่งที่นักศึกษาได้เรียนรู้จากกิจกรรมที่ใช้เกมการ์ดสแคมเพอร์ (S.C.A.M.P.E.R. Cards Game)
ที่มา : ผู้วิจัย

ประเมินการเรียนรู้ด้วยตนเอง	PRE-TEST						POST-TEST					
	ค่าประเมิน (น้อย > มาก)					Mean	ค่าประเมิน (น้อย > มาก)					Mean
	1	2	3	4	5		1	2	3	4	5	
ด้านองค์ความรู้ (Knowledge)												
1. นส.สามารถจำเนื้อหาได้ขึ้น (Remember)	4.2	15.1	45.5	25.6	9.5	3.21	2.1	7.3	25	42.2	23.3	3.78
2. นส.สามารถเข้าใจได้ขึ้น (Understand)	3.4	16.2	40.7	29.2	10.5	3.27	1.9	4.8	21.9	43.6	27.8	3.91
3. นส.สามารถนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ได้ขึ้น (Apply)	4.4	15.9	36.5	29.8	13.4	3.32	1.1	5.3	19.4	43.3	30.8	3.97
4. นส.สามารถวิเคราะห์ได้ขึ้น (Analyze)	4.4	15.1	40.6	27.6	12.3	3.28	1.9	4.3	21.1	43.9	28.8	3.93
5. นส.สามารถประเมินค่าเสียได้ขึ้น (Evaluate)	4	16.6	38.6	28	12.9	3.29	1.2	5.6	21.4	41.4	30.2	3.94
6. นส.สามารถนำสิ่งที่ได้เรียนรู้ไปสร้างสิ่งใหม่ได้ (Create)	3.5	14.4	37.5	29.5	15.1	3.38	1.2	4.9	20.9	37.5	35.5	4.01
ด้านทักษะความสามารถ (Skill)												
7. ทักษะความเป็นผู้ประกอบการ (Entrepreneur)	5.9	19.9	37.7	25.5	11	3.16	2.1	5.3	23.9	41.7	27.1	3.86
8. ทักษะความคิดสร้างสรรค์และนวัตกรรม (Creative & Innovation)	4.6	15.8	37.9	28.2	13.5	3.3	2	5	18.7	41.8	32.6	3.98
9. ทักษะการทำงานเป็นทีม / ทำงานร่วมกับผู้อื่น (Teamwork)	4.9	15.2	33.3	31.2	15.2	3.37	2.2	3.8	20.6	37.7	35.8	4.01
10. ทักษะการใช้สื่อเทคโนโลยี (Technology)	4.2	15.9	32.7	31.2	16	3.39	1.3	3.3	19.4	42	33.9	4.04
11. ทักษะการสื่อสาร (Communication)	3.5	14.4	35.5	34	12.6	3.38	1.3	4.4	20.6	40.1	33.6	4
12. ทักษะการแก้ปัญหาและการตัดสินใจ (Critical Thinking)	4.1	13.9	34.3	32	15.7	3.41	2	4.1	17.6	41	35.4	4.04

เกณฑ์การพิจารณาค่าเฉลี่ย

คะแนนเฉลี่ย 1.00 - 1.80 ระดับน้อยที่สุด

คะแนนเฉลี่ย 3.41 - 4.20 ระดับมาก

คะแนนเฉลี่ย 1.81 - 2.60 ระดับน้อย

คะแนนเฉลี่ย 4.20 - 5.00 ระดับมากที่สุด

คะแนนเฉลี่ย 2.61 - 3.40 ระดับปานกลาง

ภาพที่ 15 : แสดงผลการประเมินการเรียนรู้ด้วยตนเองทั้ง 15 สัปดาห์

ที่มา : ผู้วิจัย

ด้านการประเมินการเรียนรู้ด้วยตนเองด้วยแบบประเมินก่อน-หลังเรียน (ภาพที่ 15) ผู้วิจัยได้แบ่งการศึกษาเป็น 2 ด้าน คือ ด้านองค์ความรู้ กับ ด้านทักษะความสามารถ โดยผลการวิเคราะห์ข้อมูลพบว่า ด้านองค์ความรู้ ก่อนเรียนนักศึกษามีการพัฒนาเรื่องการนำสิ่งที่ได้เรียนรู้ไปสร้างสิ่งใหม่ได้ (Create) ในระดับปานกลาง (ค่าเฉลี่ย 3.38) และหลังเรียนปรับขึ้นมาที่ระดับมาก (ค่าเฉลี่ย 4.01) ส่วนด้านทักษะความสามารถ นักศึกษามีพัฒนาการที่แตกต่างจากก่อนเรียนใน 3 อันดับแรก คือ ทักษะการแก้ไขปัญหาและการตัดสินใจ (Critical Thinking) ทักษะการใช้สื่อเทคโนโลยี (Technology) ทักษะการทำงานเป็นทีม/ ทำงานร่วมกับผู้อื่น (Teamwork) โดยก่อนเรียนอยู่ในระดับปานกลาง (ค่าเฉลี่ย 3.41 3.39 3.37 ตามลำดับ) หลังเรียนปรับมาที่ระดับมาก (ค่าเฉลี่ย 4.04 4.04 และ 4.01 ตามลำดับ) เป็นที่น่าสังเกตว่า ทักษะความคิดสร้างสรรค์และนวัตกรรม (Creative & Innovation) มีค่าประเมินก่อนเรียนอยู่ในระดับปานกลาง (ค่าเฉลี่ย 3.3) และหลังเรียนปรับมาที่ระดับมาก (ค่าเฉลี่ย 3.98) แต่น้อยกว่าทักษะ 3 ลำดับแรกซึ่งผลดังกล่าว ผู้วิจัยจะได้นำไปพิจารณาเพื่อปรับกิจกรรมหรือลำดับการจัดการเรียนการสอนใหม่ให้เน้นทักษะด้านนี้ชัดเจนยิ่งขึ้น

วิจารณ์และสรุปผล

งานวิจัยเชิงคุณภาพนี้มีวัตถุประสงค์ 1. เพื่อศึกษาผลการใช้เกมการ์ดสแคมเพอร์พัฒนากระบวนการคิดแบบนวัตกรรม 2. เพื่อศึกษาแนวทางการพัฒนาเกมการ์ดไปใช้งานหลากหลายกลุ่มเป้าหมาย ซึ่งจากผลการวิเคราะห์ข้อมูลข้างต้น สามารถสรุปผลการศึกษาได้ดังนี้

1. เกมการ์ดสแคมเพอร์ สามารถช่วยพัฒนาทักษะความคิดสร้างสรรค์และนวัตกรรมได้ในระดับมาก และสามารถสอดแทรกความรู้ควบคู่ไปกับการเล่นสนุกได้เป็นอย่างดี และเหมาะสมสำหรับใช้ฝึกทำความเข้าใจหรือใช้เป็นเครื่องมือเพื่อกระตุ้นการคิดได้บ่อย ๆ ซึ่งผลการใช้เกมมาประยุกต์ใช้นี้สอดคล้องกับงานวิจัยของณัฐญา นาคะสันต์ และชวณัฐ นาคะสันต์ ที่เน้นการนำรูปแบบเกมมาใช้ว่าเป็น นวัตกรรมทางการศึกษาในรูปแบบของ Game-Based Learning ที่ช่วยสร้างบรรยากาศแปลกใหม่และทำให้นักศึกษาได้เรียนรู้ควบคู่ไปกับการสนุกสนาน

2. กระบวนการจัดการเรียนการสอนที่ช่วยพัฒนากระบวนการคิดแบบนวัตกรรม ควรประกอบด้วยกิจกรรมหรือเนื้อหาที่ก่อให้เกิดทักษะเชิงการรับรู้ หรือทักษะการเชื่อมโยงความคิด และส่งเสริมให้เกิดทักษะเชิงพฤติกรรม คือ การตั้งคำถาม สังเกต ปฏิสัมพันธ์ และทดลอง จะช่วยส่งเสริมให้นักศึกษาสามารถนำสิ่งที่ได้เรียนรู้ไปสร้างสิ่งใหม่ได้ (Create)

3. การนำเกมการ์ดสแคมเพอร์ไปประยุกต์ใช้ให้ได้ผลดี ควรมีการใช้สื่ออื่น ๆ ประกอบ และมีกิจกรรมที่เอื้อให้เกิดการนำวิธีคิดแบบสแคมเพอร์ไปใช้ การใช้เพียงองค์ประกอบใดองค์ประกอบหนึ่งอาจทำให้เข้าใจได้ไม่ครบถ้วน แต่หากการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนเพื่อพัฒนาทักษะทางนวัตกรรมให้กับนักศึกษาทุกคณะที่มีความถนัดต่างกัน ควรจัดให้มีครบทั้ง 3 องค์ประกอบคือ คลิปสื่อการสอน เกมการ์ดสแคมเพอร์ และกิจกรรม

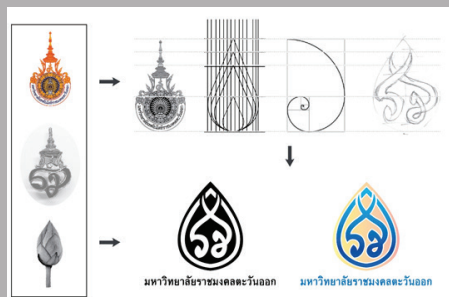


4. แนวทางการพัฒนาเกมการ์ดสแคมเพอร์ เพื่อให้สามารถนำไปใช้งานได้หลากหลาย กลุ่มเป้าหมาย ควรใช้แผนภาพ UGC ในการช่วยวิเคราะห์ระบบการออกแบบการเล่นของการ์ดเกม แผนภาพ UGC จะช่วยให้ผู้ออกแบบมองเห็นความต่อเนื่องของระบบการเล่นของเกม (Game Flow) ว่ามีความต่อเนื่องลื่นไหลขณะเล่นเกมหรือไม่ และระบบการเล่นช่วยกระตุ้นให้ผู้เล่นมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างเกมและผู้เล่นคนอื่น ๆ ตรงตามวัตถุประสงค์ของเกมหรือไม่ สำหรับเกมการ์ดสแคมเพอร์นี้ เมื่อใช้การวิเคราะห์ด้วยแผนภาพ UGC พบว่า ควรมีการปรับความลื่นไหลของเกม (Game Flow) หลักสำคัญของเกม (Game Core) เพิ่มปฏิสัมพันธ์ของเกมกับผู้เล่น (Game Interaction) และเพิ่มความพิเศษให้กับเกม (Game Impact) อาทิ การปรับเปลี่ยนภาพให้มีความใกล้เคียงกับกลุ่มผู้เล่น แต่ละกลุ่มเป้าหมาย การจัดหมวดหมู่หรือระดับการเล่นเพิ่มความยากง่าย เพื่อเพิ่มประสบการณ์ให้กับผู้เล่น การจัดให้มีอุปกรณที่จับต้องได้หรือรางวัลจากการเล่นที่ผู้เล่นทำภารกิจสำเร็จลุล่วง เพื่อใช้เป็นแรงจูงใจ ต้องมีวิธีการคิดสร้างสรรค์ที่หลากหลาย ทำท่าย และทำให้ผู้เล่นสามารถนำวิธีคิดสร้างสรรค์ไปประยุกต์ใช้งานได้ง่ายขึ้น โดยเฉพาะเมื่อจะนำไปใช้กับกลุ่มเป้าหมายที่มีพื้นฐานความรู้แตกต่างกัน และหากจะพัฒนาเกมการ์ดนี้เพื่อขยายกลุ่มเป้าหมาย (ใช้งานนอกห้องเรียน) และมีการผลิตในปริมาณมากควรใช้แผนภาพ GDC มาร่วมวิเคราะห์ เพราะจะครอบคลุมถึงการคิดวิเคราะห์ต้นทุนการผลิตและการตลาดประกอบ ซึ่งจะกระทบต่อระบบการเล่นและส่วนอื่น ๆ ของเกม ซึ่งผู้วิจัยจะได้นำแนวทางเหล่านี้ไปพัฒนาเกมต่อไป

เอกสารอ้างอิง

- เบญจมาศ สุภาพทอน. (2555). การพัฒนาชุดกิจกรรมศิลปะตามทฤษฎีความคิดสร้างสรรค์ของ ทอเรนซ์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4. วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต, สาขาวิชาเทคโนโลยีการวิจัยและพัฒนาหลักสูตร, คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม, มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี.
- ณัฐญา นาคะสันต์และ ชวณัฐ นาคะสันต์. (2559).“เกม: นวัตกรรมเพื่อการศึกษาเชิงสร้างสรรค์”. วารสารร่มพญักษ์ มหาวิทยาลัยเกริก. 34(3),60-182.
- วรภัทร์ ภูเจริญ. (2546).คิดอย่างเป็นระบบและเทคนิคการแก้ปัญหา. (พิมพ์ครั้งที่ 6). กรุงเทพมหานคร: อริยชน.
- ทิตนา แหมมณี.(2554). ทักษะการคิดวิเคราะห์ สังเคราะห์ สร้างสรรค์ และการคิดอย่างมี วิจารณญาณ: การบูรณาการในการจัดการเรียนรู้. วารสารราชบัณฑิตยสถาน 36(2), 188-204.
- คะโต้, มาซาฮารุ.(2559). เครื่องมือช่วยคิด ผลิตภัณฑ์ สู่สุดยอดแผนงาน. แปลโดย ศิริลักษณ์ ศิริมาจันทร์. กรุงเทพมหานคร: สมาคมส่งเสริมเทคโนโลยี (ไทย- ญี่ปุ่น).
- ไดยอร์, เจฟฟ์ และ เกรเกอร์เซน, ฮาล และคริสเตนเซน, เคลย์ตัน.(2556). นวัตกรรมโลก. แปลโดย นรา สุภัคโรจน์. นนทบุรี: ปราน.

- ไมเคิล มิซาลโค.(2552). ดึงแพ็ค กล้องระดมความคิด. แปลโดย ธงชัย วิจารณ์กังสดาล.
กรุงเทพมหานคร: ขวัญข้าว'94.
- โทนี ปูซาน.(2547). วิธีเขียนมายด์แม็ป ฉบับเจ้าสำนัก. แปลโดย ธัญกร วิระนนท์ชัย. กรุงเทพมหานคร:
ขวัญข้าว'94.
- Jack Foster.(2550). กระตุ้นสมองให้ผลิตไอเดีย. แปลโดย พูนลาภ อุตัยเลิศอรุณ.
กรุงเทพมหานคร: วีเลิร์น..
- อนุชา ไสมาบุตร. (2013). ทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรม สำหรับการเรียนรู้แห่งศตวรรษที่ 21.
สืบค้นเมื่อวันที่ 8 สิงหาคม 2561, เข้าถึงได้จาก <https://teacherweekly.wordpress.com/2013/09/25/learning-and-innovation-skills/?fbclid=IwAR2fAA0EXqjLOEFMHKh57V-P7OY9DBnxK6NWUpxGteaax57LkRJ-7VGocSU>
- Bruno C. Matias, Victória O. Gomes, Victor T. Sarinho. (2019). UGC Generator: An Open Access Web Tool to Model Unified Game Canvas. Proceeding of ICEC-JCSG 2019: Entertainment Computing and Serious Games. Arequipa, PERU.
- K.Pairoj. (2018). Likert Scale คืออะไร? (มาตรวัดของลิเคิร์ท). สืบค้นเมื่อวันที่ 12 ธันวาคม 2561, เข้าถึงได้จาก <https://greedisgoods.com/likert-scale>
- Richard A. Carey. (2015). Unified Game Canvas in Serious Play Conference (21-23 July 2015). Carnegie Mellon University. Pittsburgh. USA.
- Victor Travassos Sarinho. (2017). Uma Porposta de Game Design Canvas Unificado. Proceeding of SBGames 2017. Curitiba, Brazil.



การออกแบบอัตลักษณ์เชิงเรขศิลป์ สำหรับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออก เขตพื้นที่บางพระ

GRAPHIC IDENTITY DESIGN FOR RAJAMANGALA UNIVESIT OF TECHNOLOGY EASTERN BANG PHRA AREA

เผ่าไท เมฆะราศี¹พนการ ภณณพงส์²ธนาวุฒิ ทองปลี³

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อออกแบบตราสัญลักษณ์อักษรย่อภาษาไทยและภาษาอังกฤษ 2) เพื่อกำหนดระบบค่าสีมาตรฐานสำหรับการออกแบบสื่อประชาสัมพันธ์ และ 3) เพื่อออกแบบคู่มือมาตรฐานการใช้งานอัตลักษณ์มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออก เขตพื้นที่บางพระ โดยการวิจัยในครั้งนี้ มีกระบวนการศึกษาวิจัยซึ่งแบ่งเป็น 3 ระยะดังนี้ ระยะที่ 1 การรวบรวมข้อมูลทางภาคเอกสาร ภาคสนาม เพื่อศึกษาสภาพปัญหา วิเคราะห์ปัจจัยทั้งภายนอกและภายในองค์กร โดยการประชุมแบบระดมความคิด ระยะที่ 2 สัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญทางด้านการออกแบบอัตลักษณ์ และระยะที่ 3 เป็นการนำผลสรุปข้อมูลที่ได้จากจากระยะที่ 1-2 มาวิเคราะห์สังเคราะห์เพื่อสร้างอัตลักษณ์องค์กร โดยผลการวิจัยในระยะที่ 1 จากการประชุมระดมความคิดพบว่า ปัญหาของตราสัญลักษณ์อักษรย่อภาษาอังกฤษ ณ ปัจจุบันเป็นรูปแบบเดียวกันกับองค์กรอื่น จึงเกิดการสับสนในเข้าถึงกลุ่มเป้าหมายและไม่มีตราสัญลักษณ์อักษรย่อภาษาไทย ที่ประชุมจึงมีมติให้ใช้อักษรย่อ ร.ม. ในภาษาไทย และใช้อักษรย่ออาร์ ยู โอ เค (R U O K) ในภาษาอังกฤษ รวมทั้ง เดิมมีการระบุสีประจำขององค์กรมีการซื้อสีไว้ 2 สี คือ สีน้ำเงินน้ำทะเล (Sea Blue) สีเทอร์ควอยซ์น้ำทะเล (Turquoise Sea) แต่ไม่มีระบบค่าสี หรือรหัสค่าสีที่ชัดเจน ที่ประชุมจึงมีมติใช้สีน้ำเงินน้ำทะเล (Sea Blue) รวมทั้งอัตลักษณ์ที่โดดเด่นขององค์กร ประกอบได้ด้วย 1) อัตลักษณ์ด้านภูมิศาสตร์ พบว่าเป็นมหาวิทยาลัย ตั้งอยู่ในเขตพื้นที่เศรษฐกิจพิเศษ ภาคตะวันออก (EEC) และมีสถาบันวิจัยบัวที่โดดเด่น 2) อัตลักษณ์ด้านสังคม พบว่าองค์กรเป็นสังคมแห่งภูมิปัญญาและการเรียนรู้เทคโนโลยี และ 3) ด้านอัตลักษณ์ด้านบุคคล คือ การผลิตบัณฑิตนักปฏิบัติ ในระยะที่ 2 จากการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญทางด้านการออกแบบตราอัตลักษณ์องค์กร สรุปได้ว่า อัตลักษณ์เชิงเรขศิลป์มีความสำคัญต่อองค์กร ทางด้านการสื่อสาร และการสร้างความเชื่อมั่นน่าเชื่อถือ ควรมีรูปแบบที่เข้าใจง่าย การออกแบบอัตลักษณ์องค์กร ควรคำนึงถึงลักษณะเฉพาะตัวที่โดดเด่นง่ายต่อการจดจำ ใช้หลักภาพแทนเชิงสัญลักษณ์มาประกอบ ในระยะที่ 3 เป็นการนำข้อมูลทั้ง 2 ระยะมาวิเคราะห์สรุปหาอัตลักษณ์ขององค์กร โดยสรุปได้ว่า ใช้การออกแบบตราสัญลักษณ์อักษรย่อภาษาไทยออกแบบจากรูปต้นแบบเข็มนาฬิกา (ร.ม.) ส่วนรูปแบบตราสัญลักษณ์อักษรย่อภาษาอังกฤษเป็นตัวอักษรตัวพิมพ์ใหญ่ อาร์ ยู โอ เค (R U O K) เป็นรูปแบบที่ทันสมัยมีสัญลักษณ์ภาพแทนเชิงสัญลักษณ์ที่โดดเด่น เพื่อการสื่อสาร และการสร้างความเชื่อมั่นน่าเชื่อถือ ง่ายต่อการจดจำ และจากการสร้างระบบค่าสีมาตรฐาน

¹ สำนักงานวิทยาเขตจันทบุรี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออก² อาจารย์ ดร., สาขาวิชาการตลาด คณะบริหารธุรกิจและเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออก³ อาจารย์., คณะเทคโนโลยีสังคม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออก



ได้ระบบค่าสี 2 ระบบคือ ระบบสีสี่สีสิ่งพิมพ์ ซี เอ็ม วาย เค (C M Y K) และระบบสีจอแสดงผล (RGB) พร้อมคู่มือการใช้งานอัตลักษณ์มาตรฐานมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออก เขตพื้นที่บางพระ

คำสำคัญ: การออกแบบอัตลักษณ์เชิงเรขาคณิต, องค์กรรมมหาวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล เขตพื้นที่บางพระ

Abstract

The purposes of this study were to 1) design Thai and English abbreviated symbols, 2) set a system of standard colors used for designing advertisement and 3) design a standard manual of graphic identity used for Rajamangala University of Technology Taw-Ok Bang Phra Campus. Process of this study had been divided into 3 phases as following; 1st phase was to collect data from relevant documents, and brainstorming meeting in order to know inside and outside factors that could cause the problems. 2nd phase was to interview a specialist in designing graphic identity and 3rd phase was to analyze the result from 1st phase and 2nd phase to design graphic identity of the university. The results of the study from 1st phase revealed that a current English abbreviated symbol is similar to the symbol of other universities and this may create confusion among people and there is no Thai abbreviated symbol so the board announced to use an abbreviation รม in Thai and R U O K in English Moreover, There is no obvious color code for standard colors of the university that are Sea Blue color and Turquoise Sea color, so the board has a conclusion to use Sea Blue color. Remarkable identities of the university compose of 1) geographic identity which showed that the university is located in Eastern Economic Corridor (EEC) and has an outstanding Waterlily Institute 2) social identity which is a society of wisdom and technology and 3) personnel identity which is a university that create skilled students. The result of the study form 2nd phase revealed that after interviewing a specialist in designing graphic identity, he recommended that graphic identity design is very important for the image of the organization. To create the organization's trustworthiness, the graphic design should be unique and easy to understand and should use sign to create an identity. The result of the last phase revealed an analysis of 1st and 2nd phases to create the organization's identity. The conclusion was to use Thai abbreviated symbol from the pattern of university's brooch (รม) and English abbreviated symbol is capital letters R U.O K. Both symbols are modern and has an outstanding sign representation in order to build confidence,

and cognition. In addition, there are two type of standard color that are printed media color CMYK and multimedia color RGB, and there is a manual of standard identity of Rajamangala University of Technology Tawan-Ok Bang Phra Campus.

KEYWORDS: Graphic identity design, University organization, Rajamangala University of Technology Tawan-Ok Bang Phra Campus

บทนำ

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออก เป็นหนึ่งในมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล ทั้ง 9 แห่ง จัดตั้งขึ้นตามพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล พ.ศ. 2548 นับตั้งแต่ปีก่อตั้งถึงปัจจุบันได้มีการปรับเปลี่ยนแปลงสถานะมาโดยตลอดจนถึงปัจจุบัน ซึ่งการเปลี่ยนแปลงสถานะมีตั้งแต่วิทยาลัย สถาบัน มหาวิทยาลัย และสถาบันอุดมศึกษาในกำกับของรัฐบาล หรือที่เรียกว่ามหาวิทยาลัยนอกระบบ ซึ่ง ณ ปัจจุบันเกิดสภาวะการแข่งขันที่รุนแรงขึ้น การเพิ่มขึ้นของสถาบันอุดมศึกษา อัตราการเกิดของประชากรไทยที่ลดน้อยลงจึงมีผลโดยตรงให้จำนวนนักศึกษาลดลงด้วย มหาวิทยาลัยต่างๆ พยายามหาวิธีดึงดูดให้นักศึกษาเข้ามาศึกษาในสถาบันของตนเพื่อให้เกิดรายได้ในการบริหารจัดการ โดยสถาบันระดับอุดมศึกษาของรัฐบาลออกนอกระบบราชการนั้น จะต้องมีการบริหารจัดการสถาบันเองให้เกิดประสิทธิภาพมากขึ้น เนื่องจากรัฐบาลจะสนับสนุนด้านงบประมาณให้น้อยลง

อัตลักษณ์เชิงเรขาคณิตเป็นส่วนสำคัญในการประชาสัมพันธ์ การโฆษณา และการสื่อสารที่เป็นรูปธรรม การใช้เครื่องมือทางการตลาดเข้ามามีบทบาทสำคัญในการสื่อสารให้เข้าถึงกลุ่มเป้าหมาย ณ ปัจจุบันความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีได้มีการเติมโตทันสมัยอย่างรวดเร็ว การสื่อสารองค์กร จึงเป็นส่วนสำคัญอย่างหนึ่งในการพัฒนาองค์กร ด้วยช่องทางการติดต่อ สื่อสารที่มีจำนวนมาก รวดเร็ว และทันสมัย จะทำให้การเผยแพร่ข้อมูลข่าวสาร กิจกรรมต่าง ๆ ภายในองค์กรตลอดจนกระทั่งภาพลักษณ์ที่พึงประสงค์ขององค์กร สามารถถ่ายทอดออกไปสู่สาธารณะได้อย่างรวดเร็ว ลักษณะของอัตลักษณ์ที่โดดเด่นและยังคงไว้ ซึ่งสั่งสมมาในช่วงระยะเวลาหนึ่งนั้นจึงเป็นตัวบ่งชี้ของลักษณะเฉพาะขององค์กร เป็นลักษณะที่แตกต่างจากองค์กรอื่น ๆ และเป็นภาพลักษณ์ที่พึงประสงค์ผ่านการวิเคราะห์มาจากภาพจำของสถานที่สำคัญต่าง ๆ ภายในองค์กร สภาพแวดล้อมทางสังคม กลายเป็นอัตลักษณ์ส่วนบุคคล คำว่าอัตลักษณ์มีทั้งทางรูปธรรม นามธรรม การที่องค์กรใช้ต้นทุนภาพลักษณ์ที่มีอยู่อาจไม่เพียงพอ และไม่ตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงของสังคม ซึ่งควรต้องสร้าง หรือปรับปรุงภาพลักษณ์ขึ้นมาใหม่ให้ปรากฏชัดเจนยิ่งขึ้น ตลอดจนการเปลี่ยนแปลงจำเป็นต้องตามให้ทันต่อการพัฒนาขององค์ความรู้ใหม่ ๆ และการสื่อสารกับคนรุ่นใหม่อยู่เสมอ ไม่ใช่แค่สื่อสารกับกลุ่มเป้าหมายเพียงกลุ่มเดียว แต่ยังต้องสื่อสารกันเองภายในองค์กร เนื่องจากเป็นรากฐานที่สำคัญต่อความเป็นเอกภาพขององค์กร



จากที่กล่าวมา ผู้วิจัยเห็นว่ากระบวนการออกแบบอัตลักษณ์เชิงเรขาคณิตเป็นการสร้างภาพแทนเชิงสัญลักษณ์ที่ประกอบการใช้ทฤษฎีการออกแบบ การตีความจากข้อมูลอัตลักษณ์ที่โดดเด่นทางรูปธรรมและนามธรรมขององค์กรรวมไว้ด้วยกัน โดยรวบรวมเป็นคู่มือ เพื่อสร้างความเข้าใจร่วมกันภายในองค์กร และสร้างความเข้าใจในเชิงประจักษ์ที่โดดเด่นเป็นเอกภาพ รวมถึงความเชื่อมั่นภายในองค์กร และความเห็นพร้อมไปในทิศทางเดียวกัน ยกระดับจิตใจให้เข้าถึงความมีรสนิยม เป็นการสร้างมาตรฐานการใช้งานระบบอัตลักษณ์ให้เกิดขึ้นในองค์กร อีกทั้งเพื่อเป็นการสื่อสารสู่ภายนอก นำมาซึ่งความจำได้ของกลุ่มเป้าหมาย ทำให้มหาวิทยาลัยฯ จะเป็นที่ยอมรับ จดจำ คั่นเคยจากบุคคลภายนอก ชุมชน บุคคลทั่วไป ผู้ปกครอง นักเรียน หรือผู้ที่มีความต้องการจะศึกษาต่อในระดับอุดมศึกษา ถือเป็นการสื่อสารอัตลักษณ์ให้เข้าถึงกลุ่มเป้าหมายเหล่านี้ได้อย่างชัดเจนอีกด้วย จึงทำให้เกิดการศึกษาค้นคว้าวิจัยในครั้งนี้ขึ้น

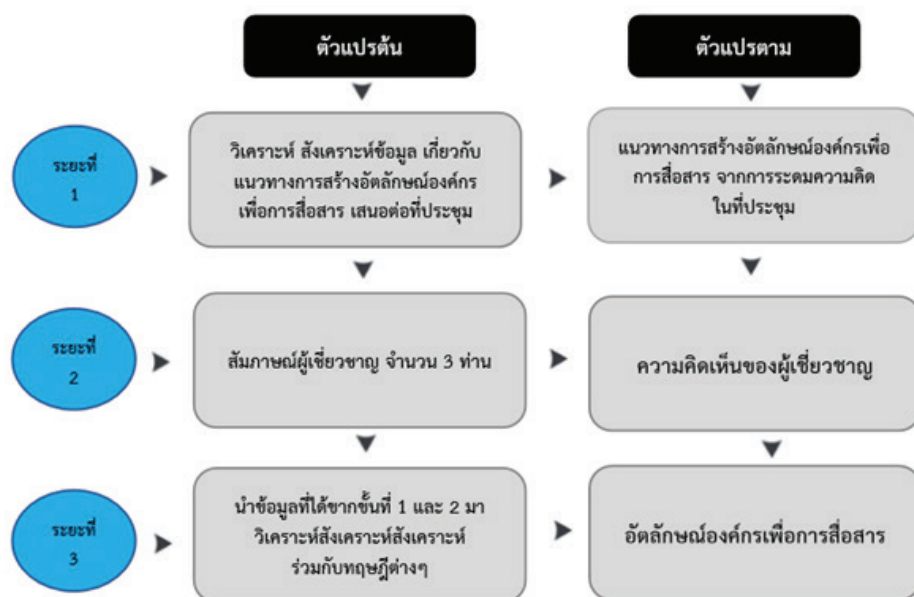
วัตถุประสงค์ในการศึกษา

1. เพื่อออกแบบตราสัญลักษณ์อักษรย่อของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออก เขตพื้นที่บางพระ ทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ
2. เพื่อกำหนดระบบค่าสีมาตรฐานของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออก เขตพื้นที่บางพระ สำหรับการออกแบบสื่อประชาสัมพันธ์
3. เพื่อออกแบบคู่มือมาตรฐานการใช้งานอัตลักษณ์ของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออก เขตพื้นที่บางพระ

กรอบแนวคิดและสมมติฐาน

ผู้วิจัยได้ดำเนินการศึกษาตามกรอบแนวคิด มีกระบวนการศึกษาวิจัยเป็นแผนภูมิสรุปภาพรวมโดยแบ่งเป็น 3 ระยะ ดังนี้





วิธีการดำเนินวิจัย

ระยะที่ 1 การศึกษาข้อมูลจากเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง รวมทั้งข้อมูลภาคสนาม เพื่อทำความเข้าใจในความหมายของอัตลักษณ์ อัตลักษณ์องค์กร และข้อมูลอัตลักษณ์ที่โดดเด่นขององค์กร การวิเคราะห์สภาพปัญหาปัจจัยทั้งภายนอกและภายในองค์กร เตรียมการประชุมแบบระดมความคิด โดยจากการศึกษาข้อมูลในระยะนี้ ผู้วิจัยได้แบ่งหัวข้อในการศึกษาข้อมูล ดังนี้

1. ความหมายและความสำคัญของคำว่า อัตลักษณ์องค์กร (identity)
2. ข้อมูลอัตลักษณ์องค์กร ซึ่งประกอบไปด้วยไปด้วย อัตลักษณ์ทางภูมิศาสตร์, อัตลักษณ์ทางสังคม, อัตลักษณ์ทางวัฒนธรรม และ อัตลักษณ์ส่วนบุคคล โดยเป็นการจำแนกประเภทของอัตลักษณ์ทั้งทางรูปธรรมที่มองเห็นได้และทางนามธรรมที่มองไม่เห็น
3. วิเคราะห์สภาพปัญหาปัจจัยทั้งภายนอกและภายในองค์กร
4. จัดทำเอกสารการประกอบประชุมโดยมีการนำเสนอการวิเคราะห์ของผู้วิจัยลงในเอกสารการประชุม พร้อมแบบฟอร์มสรุปการประชุม

การศึกษาค้นคว้าในระยะแรกนี้ ผู้วิจัยยังได้รวบรวมข้อมูลภาคสนามในรูปแบบสัมภาษณ์กึ่งทางการ กับหน่วยงานที่มีความเกี่ยวข้องกับการใช้งานของอัตลักษณ์องค์กร เพื่อเป็นอีกข้อมูลหนึ่งในการประชุมแบบระดมความคิด

ระยะที่ 2 เป็นการรวบรวมข้อมูลภาคเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ การศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับการออกแบบตราสัญลักษณ์อักษรย่อ ประกอบกับทฤษฎีความหมายของอัตลักษณ์, การออกแบบตรา



สัญลักษณ์, ทฤษฎีสัญวิทยา, ทฤษฎีสัดส่วนทองคำ และการวิเคราะห์ตราสัญลักษณ์อักษรย่อของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออก จำนวน 4 เขตพื้นที่ เพื่อสร้างเป็นแบบฟอร์มการสัมภาษณผู้เชี่ยวชาญด้านการออกแบบ จำนวน 3 ท่าน โดยเป็นการสัมภาษณ์ผ่านระบบออนไลน์

ระยะที่ 3 นำข้อมูลจากการวิจัยทั้ง 2 ระยะมาวิเคราะห์สังเคราะห์สรุปหาแนวทางการออกแบบในระยะที่ 3 ซึ่งผู้วิจัยได้นำผลการวิเคราะห์ข้อมูลจากระยะที่ 1 และระยะที่ 2 ประกอบกับทฤษฎีความหมายของสัญลักษณ์, การออกแบบตราสัญลักษณ์, ทฤษฎีสัญวิทยา, ทฤษฎีสัดส่วนทองคำ มาทำการออกแบบตราสัญลักษณ์อักษรย่อบุคคลแบบใหม่ทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษตราสัญลักษณ์อักษรภาษาไทย รวมทั้งการวิเคราะห์ระบบค่าสีที่ใช้ในการสื่อสารและออกแบบรูปเล่มคู่มือการใช้งานอัตลักษณ์องค์กร

ผลการศึกษา

จากการศึกษาตามกรอบแนวคิดและกระบวนการศึกษาวิจัยทั้ง 3 ระยะ พบว่า

ระยะที่ 1 ผลการประชุมแบบระดมความคิดพบว่า มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออก เขตพื้นที่บางพระยังไม่มีตราสัญลักษณ์อักษรย่อภาษาไทย และอักษรย่อภาษาอังกฤษ ปัจจุบัน ยังคงเป็นรูปแบบเดียวกันกับองค์กรอื่น จึงเกิดการสับสน ในการเข้าถึงกลุ่มเป้าหมาย ซึ่งผลสรุปจากการประชุมมีมติให้ใช้อักษรย่อ (รม) ในภาษาไทยโดยปรับรูปแบบจากต้นแบบเข็มนาฬิกา (รม) และให้ใช้อักษรย่อ อาร์ ยู โอ เค (R U O K) ในภาษาอังกฤษ ส่วนการวิเคราะห์หาข้อมูลการระบุสีประจำมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออก เขตพื้นที่บางพระ พบว่ามีการระบุชื่อสีไว้ 2 สี คือ สีน้ำเงินน้ำทะเล (Sea Blue) และสีเทอร์ควอยซ์น้ำทะเล (Turquoise Sea) แต่ไม่มีระบบค่าสี หรือรหัสค่าสีที่ชัดเจน จึงเกิดการคลาดเคลื่อนในการสื่อสารและการออกแบบสื่อประชาสัมพันธ์ ที่ประชุมจึงมีมติให้ใช้การระบุชื่อ สีน้ำเงินน้ำทะเล (Sea Blue)

การวิเคราะห์ข้อมูลอัตลักษณ์มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออก เขตพื้นที่บางพระ ทั้ง 3 ด้านที่มีความโดดเด่น เพื่อนำข้อมูลมาตีความบุคลิกภาพ โดยอัตลักษณ์ที่โดดเด่น ได้แก่

1. อัตลักษณ์ด้านภูมิศาสตร์ พบว่า เป็นมหาวิทยาลัยฯ ในเขตพื้นที่ภาคตะวันออกและเป็นพื้นที่เศรษฐกิจพิเศษ ภาคตะวันออก (EEC) และมีสถาบันวิจัยที่มีความโดดเด่น
2. อัตลักษณ์ด้านสังคม ซึ่งมีมหาวิทยาลัยฯ เป็นสังคมแห่งภูมิปัญญาและการเรียนรู้เทคโนโลยี
3. อัตลักษณ์ด้านบุคคล คือ มหาวิทยาลัยฯ เน้นการผลิตบัณฑิตนักปฏิบัติ

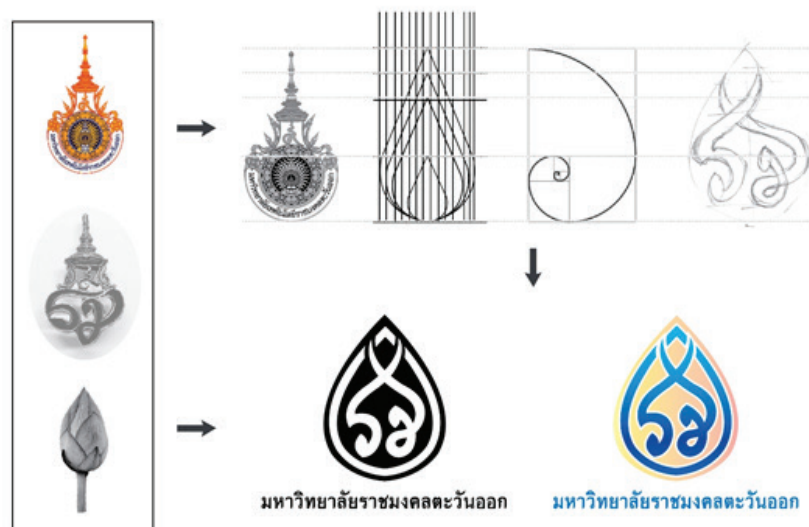
ระยะที่ 2 จากการสัมภาษณผู้เชี่ยวชาญทางด้านออกแบบอัตลักษณ์องค์กร จำนวน 3 ท่าน สรุปได้ว่าอัตลักษณ์เชิงเรขาคณิตมีความสำคัญต่อองค์กรทางด้านการสื่อสาร เพื่อสร้างความเชื่อมั่น น่าเชื่อถือ ต้องเป็นรูปแบบที่เข้าใจง่าย การออกแบบอัตลักษณ์องค์กรควรคำนึงถึงลักษณะเฉพาะตัวที่มีความโดดเด่น ง่ายต่อการจดจำ และควรใช้หลักภาพแทนเชิงสัญลักษณ์มาประกอบ

ระยะที่ 3 การออกแบบตราสัญลักษณ์อักษรย่อภาษาไทย (รม) เป็นการปรับรูปแบบจากต้นแบบเข็มราชมงคฺลฯ (รม) ผู้วิจัยได้วิเคราะห์รูปแบบเข็มราชมงคฺลฯ (รม) และรูปทรงของพระราชลัญจกร ถอดรูปทรงออกมาเป็นสัดส่วนต้นแบบ ผู้วิจัยได้เทียบสัดส่วนโดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ในการออกแบบ พบว่าสัดส่วนของสัญลักษณ์พระราชลัญจกร มีสัดส่วนที่คล้ายคลึงกับรูปทรงของดอกบัว ซึ่งมีความหมายแฝงที่ตรงกับอัตลักษณ์หลักขององค์กร ซึ่งมีสถาบันบัว เป็นสถาบันที่โดดเด่นและยังตรงกับทฤษฎีสัดส่วนทองคำ ผู้วิจัยจึงใช้สัดส่วนนี้เป็นต้นแบบ และเริ่มร่างแบบตราสัญลักษณ์อักษรย่อ (รม) จำนวน 3 รูปแบบ ได้แก่

รูปแบบที่ 1 เป็นรูปแบบที่เป็นลักษณะตัวอักษร ร และ ม และมีส่วนหางที่ไขว้กัน อยู่ในกรอบ รูปทรงดอกบัว

รูปแบบที่ 2 เป็นตัวอักษร ร และ ม ที่มีเส้นเชื่อมโยงกันในรูปทรงของดอกบัว

รูปแบบที่ 3 เป็นตัวอักษร ร และ ม ที่มีเส้นที่เชื่อมโยงกันในรูปทรงของดอกบัว ซึ่งเป็นลักษณะเหลี่ยมและกลมผสมกัน



ภาพที่ 2: แสดงกระบวนการออกแบบตราสัญลักษณ์อักษรย่อภาษาไทย (รม)

ผู้วิจัยทำการวิเคราะห์ทั้ง 3 รูปแบบ และคัดเลือกเพื่อนำมาใช้เป็นตราสัญลักษณ์จัดรวมเข้าภายในเล่มคู่มือการใช้อัตลักษณ์



ภาพที่ 3 : รูปแบบตราสัญลักษณ์อักษรย่อภาษาอังกฤษ (R U O K)

การออกแบบตราสัญลักษณ์อักษรย่อภาษาอังกฤษ (R U O K) ซึ่งเป็นอักษรย่อที่ผู้วิจัยได้นำเสนอในที่ประชุม และได้รับการเห็นชอบ ณ ที่ประชุม ซึ่งเป็นสร้างค่านิยมขึ้นมาใหม่ให้ทันสมัย เป็นคำพ้องเสียงจากคำว่า (Are you okay ?) เพื่อง่ายต่อการจดจำ โดยอักษร อาร์ (R) ย่อมาจากคำว่า ราชมั่งคณา (Rajamangala) อักษร ยู (U) ย่อมาจากคำว่า ยูนิเวอร์ซิตี (University) และอักษร โอ เค (O K) ย่อมาจากคำว่า ตะวันออก (Tawan-Ok) ในส่วนรูปแบบตัวอักษรผู้วิจัยได้ทำการร่างตัวอักษรขึ้นมาใหม่ 3 รูปแบบ ดังนี้

แบบที่ 1 ออกแบบโดยใช้ตัวอักษรพิมพ์ใหญ่ มีการเชื่อมตัวอักษรให้เกิดความต่อเนื่องของคำทำให้เข้าใจง่ายต่อการสื่อสารได้แนวคิดจากการหาข้อมูลของสัญลักษณ์อักษรย่อของมหาวิทยาลัยที่มีสัญลักษณ์อักษรย่อ จำนวน 4 เขตพื้นที่ ซึ่งจากการวิเคราะห์พบว่ารูปแบบจะเน้นตัวอักษรพิมพ์ใหญ่

แบบที่ 2 ออกแบบโดยตัวอักษรพิมพ์ใหญ่ มีการใช้เส้นโค้งภายในอักษร (O) แทนสัญลักษณ์ของการขับเคลื่อน และการติดต่ออักษร (K) ให้เป็นรูปลูกศรแทนสัญลักษณ์ของการพุ่งเข้าหา ภาพรวมบ่งบอกถึงมีการเคลื่อนไหวและการขับเคลื่อนขององค์กรอยู่ตลอดเวลา

แบบที่ 3 ออกแบบโดยตัวอักษรพิมพ์ใหญ่ มีการใช้เส้นลักษณะปลายแหลมทางมุมด้านซ้าย พุ่งลงมาจากอักษร (O) แทนสัญลักษณ์ของคำพูดจากคำว่า “ โอ เค ” ซึ่งเป็นคำพ้องเสียง สัญลักษณ์ภายในคือดอกบัว และมีลายเส้นที่ตัดกันบ่งบอกถึงมีการเคลื่อนไหวหรือเคลื่อนที่

จากทั้งหมด 3 รูปแบบ ผู้วิจัยทำการวิเคราะห์สังเคราะห์ และคัดเลือกเพื่อนำมาใช้เป็นตราสัญลักษณ์จัดรวมเข้าภายในเล่มคู่มือการใช้อัตลักษณ์

การสร้างระบบค่าสีมาตรฐานเริ่มต้นจากการวิเคราะห์ข้อมูลสี ได้ผลลัพธ์ คือ สีน้ำเงินน้ำทะเล (Sea Blue) ผู้วิจัยได้ทำการนำข้อมูลสีมาวิเคราะห์โดยนำค่าสีจากข้อมูลที่ได้มาใส่ในโปรแกรม

คอมพิวเตอร์ออกแบบพบว่า สีน้ำเงินน้ำทะเลระบบสีสื่อสิ่งพิมพ์ โดยจากข้อมูลเดิม รหัสค่าสีคือ ซี (C) ระดับค่าสี ร้อยละ 100 เค (K) ระดับค่าสี ร้อยละ 20 จากการวิเคราะห์ค่าสีในสื่อสิ่งพิมพ์ไม่ควรมีสีดำหรือรหัสค่าสี เค (K) เนื่องจากสีดำจะทำให้งานสื่อสิ่งพิมพ์มีรูปแบบสีที่ไม่สดใส เพราะฉะนั้นผู้วิจัยได้เปลี่ยนรหัสค่าสี เค (K) เป็น รหัสค่าสี เอ็ม (M) ร้อยละ 20 ระบบค่าสีที่ได้จึงมีความสดใสแต่ยังคงเป็นรูปแบบสีน้ำเงินน้ำทะเล การสร้างระบบค่าสีสื่อมัลติมีเดีย ผู้วิจัยได้เทียบเคียงค่าสี ซี เอ็ม วาย เค (C M Y K) จากโปรแกรมคอมพิวเตอร์ ค่าสีที่ได้ยังไม่มีความเสถียรในระบบของตัวเลข ผู้วิจัยจึงปรับค่าสีให้ได้ตัวเลขที่มีความเที่ยงตรงและแม่นยำในการนำไปใช้งานต่อไป



ภาพที่ 4 : แสดงเล่มคู่มือการใช้งานอัตลักษณ์องค์กร

การออกแบบเล่มคู่มือการใช้งานอัตลักษณ์องค์กร ประกอบไปด้วยปกหน้า ซึ่งจะระบุชื่อคู่มือการใช้งาน อัตลักษณ์องค์กรไว้อย่างชัดเจน ภายในมีบทนำ สารบัญ รูปแบบการใช้งานของตราสัญลักษณ์ภาษาไทยและภาษาอังกฤษรูปแบบการใช้งานของระบบสีทั้ง 2 ระบบ คือระบบสื่อสิ่งพิมพ์และระบบสีมัลติมีเดีย แสดงการใช้งานระบบเอกลักษณ์องค์กร (CORPORATE IDENTITY MANUAL) เพื่อการสื่อสาร การจัดทำสื่อ และการประชาสัมพันธ์ของหน่วยงานทุกระดับในมหาวิทยาลัยฯ ให้เป็นไปในทิศทางเดียวกัน ซึ่งจะเป็นการสร้างเอกภาพเชิงภาพ (VISUAL) และสื่อความเป็นมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออก เขตพื้นที่บางพระ ผ่านตราสัญลักษณ์ที่สื่อสารง่าย เข้าใจได้ง่าย และมีความเป็นสากล นำมาสู่ความภาคภูมิใจในมหาวิทยาลัยฯ ของนักศึกษาและ



บุคลากร พร้อมทั้งตัวอย่างการนำไปใช้ จัดวางรูปเล่ม จำนวน 12 หน้า พร้อมแผ่นซีดีรูปแบบ พีดีเอฟ (PDF) และไฟล์ต่าง ๆ บรรจุภายในคู่มือการใช้งานนี้

วิจารณ์และสรุปผล

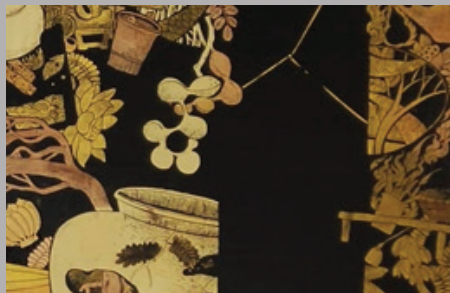
การออกแบบอัตลักษณ์เชิงเรขาคณิตสำหรับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออก เขตพื้นที่บางพระ เป็นการออกแบบตั้งแต่ต้นทาง กล่าวคือ ซึ่งผู้วิจัยได้นำเสนอรูปแบบและแนวคิดของผู้วิจัยลงไปในตัวอย่างชิ้นงานที่นำเสนอ ณ ที่ประชุม ซึ่งเป็นการออกแบบเริ่มจากการสืบค้นข้อมูล รวมถึงปัญหาที่พบ รวบรวมเป็นข้อมูลอัตลักษณ์ที่โดดเด่นขององค์กร รวบรวมข้อมูลตัวอย่างตราสัญลักษณ์อักษรยี่ห้อของมหาวิทยาลัยต่าง ๆ ข้อมูลการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญเกี่ยวกับการออกแบบอัตลักษณ์ รวมทั้งการผสมผสานทฤษฎีต่าง ๆ ซึ่งผลลัพธ์จะตรงตามที่น่าเสนอไปมาน้อยเพียงได้ผู้วิจัยได้รวบรวมนำมาวิเคราะห์ ผลลัพธ์ที่ได้จะผสมผสานระหว่างแนวคิดของผู้วิจัย และข้อมูลอัตลักษณ์ที่โดดเด่นขององค์กร นำมาออกแบบใหม่ในรูปแบบเรขาคณิต การออกแบบใหม่ในกระบวนการวิเคราะห์และการนำเสนอข้อมูลจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการใช้งานระบบอัตลักษณ์องค์กร พร้อมทั้งมีการปรับปรุงแบบให้สอดคล้องกับที่ผู้เชี่ยวชาญทั้ง 3 ท่านได้ให้การเสนอแนะไว้ในบทความสัมภาษณ์จนกระทั่งได้รูปแบบที่แล้วเสร็จสมบูรณ์ตามกระบวนการ

การวิจัยในครั้งนี้พบปัญหาตั้งแต่กระบวนการเริ่มเก็บข้อมูล ซึ่งพบว่าระบบการจัดเก็บข้อมูลพื้นฐานขององค์กรขาดการจัดการอย่างเป็นระบบ ไม่มีการจัดเก็บฐานข้อมูลที่เป็นหลักแหล่ง ชัดเจน และไม่มีหน่วยงานที่จัดเก็บรวบรวม หรือรับผิดชอบ ทำให้การค้นหาข้อมูลและการเข้าถึงข้อมูลที่เป็นข้อเท็จจริงทำได้ยาก การที่มีระบบในการจัดเก็บข้อมูลพื้นฐานที่ดีนั้น จะมีส่วนทำให้เกิดอัตลักษณ์องค์กรที่ชัดเจนยิ่งขึ้น เพราะข้อมูลพื้นฐานอันเป็นข้อเท็จจริงที่จัดเก็บอย่างเป็นระบบนั้น ทำให้ง่ายต่อการเผยแพร่และการส่งต่อข้อมูล การเก็บข้อมูลที่ไม่เป็นระบบและไม่เป็นแหล่งข้อมูลเดียวจะทำให้เกิดปัญหาเชื่อมโยงไปถึงอัตลักษณ์ที่ไม่ถูกนำมาใช้งาน เพราะว่าไม่มีฐานข้อมูลที่แน่ชัด และส่งผลไปถึงความเชื่อมั่น เชื่อถือในภาพลักษณ์องค์กร และหน่วยงานที่มีส่วนเกี่ยวข้อง จึงควรส่งเสริมให้เห็นถึงความสำคัญของของอัตลักษณ์องค์กร เนื่องจากเป็นจุดเริ่มต้นในการสื่อสารทั้งภายในและภายนอก รวมถึงการสื่อสารเพื่อให้เกิดผลของความพึงพอใจของกลุ่มเป้าหมายและอาจเป็นแนวทางในการวิจัยต่อไปในอนาคต

เอกสารอ้างอิง

- ณัฐจิรา เมณฑกา. (2550). ศึกษาการออกแบบสัญลักษณ์เพื่อการปรับภาพลักษณ์องค์กร. วิทยานิพนธ์ศิลปศาสตรมหาบัณฑิต, สาขาวิชาการออกแบบนิเทศศิลป์, ภาควิชาการออกแบบนิเทศศิลป์, บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยศิลปากร.

- ณัฐวดี ศรีศุข. (2561). การออกแบบอัตลักษณ์องค์กรการศึกษาระดับมัธยมศึกษา มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิตย์.
การประชุมนำเสนอผลงานวิจัยระดับบัณฑิตศึกษา ครั้งที่ 13 ปี การศึกษา 2561,
(หน้า 2,469-2,479) ปทุมธานี: มหาวิทยาลัยรังสิต.
- ทองเจือ เขียวทอง. (2548). การออกแบบสัญลักษณ์. กรุงเทพฯ : ศิลปะภา.
- ธนาพร เจียรกุล. (2557). การพัฒนาตัวบ่งชี้ความสำเร็จในการบริหารแบรนด์ของมหาวิทยาลัยไทย.
ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต, สาขาวิชาการบริหารการศึกษา, ภาควิชาการบริหารการศึกษา,
บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยศิลปากร.
- นิศากร เพ็ญสมบุญ. (2549). ศิลปะสร้างสรรค์ : ศึกษาทฤษฎีสัดส่วนทองของกรีกโบราณ และ
กรณีศึกษาลงานจิตรกรรมของโรเบิร์ต แมนโกลด์ตั้งแต่ปีค.ศ. 1964 - 1999. วิทยานิพนธ์
ศิลปศาสตรมหาบัณฑิต (ทัศนศิลป์-ศิลปะสมัยใหม่),คณะศิลปกรรมศาสตร์, มหาวิทยาลัย
ศรีนครินทรวิโรฒ.
- ประชิด ทิณบุตร. (2554). การออกแบบกราฟิกเอกลักษณ์มาตรฐาน สำหรับมหาวิทยาลัย
ราชภัฏจันทรเกษม. วารสารจันทรเกษมสาร มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม, 17(33), 42-52.
- พรพิมล ศักดา และคณะ. (2558). การออกแบบกราฟิกในแบบฉบับเอกลักษณ์ท้องถิ่นสำหรับ
บรรจุภัณฑ์ถ้วยอบแผ่นของกลุ่มอาชีพสตรีผลิตถ้วยอบแผ่น ตำบลบางรักน้อย จังหวัด
นนทบุรี. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์.
- วิกิพีเดีย. (2546). เอกลักษณ์องค์กร.สืบค้นเมื่อวันที่ 25 เมษายน 2564,
เข้าถึงได้จาก: <https://th.wikipedia.org/wiki>.
- สมาคมโปรแกรมเมอร์ไทย. (2564). ระบบสี (The Color System). สืบค้นเมื่อวันที่ 14 กุมภาพันธ์
2564, เข้าถึงได้จาก<http://www.thaiprogrammer.org>.
- สิริกานต์ ทองพูน และคณะ. (2563). อัตลักษณ์ชุมชนเพื่อการส่งเสริมการท่องเที่ยวชุมชนบ้านลานคา
จังหวัดสุพรรณบุรี. ในการประชุมมหาดไทยวิชาการระดับชาติและนานาชาติครั้งที่ 11,
(หน้า 948-953). สงขลา: มหาวิทยาลัยหาดใหญ่.
- สิริธร บุญประเสริฐ และคณะ. (2558). การพัฒนาสื่อการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม กับ ชุมชนโดยใช้
แหล่งการเรียนรู้โบราณคดีหนองราชวัตร จังหวัดสุพรรณบุรี. วารสารวิชาการ Veridian
E-Journal, 8(1), 511-523.
- สำนักงานศิลปวัฒนธรรมร่วมสมัย. (2564). องค์ความรู้ศิลปะร่วมสมัยสาขาเรขศิลป์.
สืบค้นเมื่อวันที่ 13 กุมภาพันธ์ 2564,เข้าถึงได้จาก: <https://ocac.go.th/>.
- สุมิตรา ศรีวิบูลย์. (2547). การออกแบบอัตลักษณ์. กรุงเทพฯ : Core Function.
- อภิญา เพื่องฟูสกุล. (2543). อัตลักษณ์ (identity). กรุงเทพมหานคร : สำนักงานคณะกรรมการ
วิจัยแห่งชาติ



จิตรกรรมลายรดน้ำ จาก อัตลักษณ์ความงามวิถีใต้¹

Southern Folklife Identity Lacquerware Painting

วรรณวิสา พัฒนศิลป์²

บทคัดย่อ

ความงามของธรรมชาติ สิ่งแวดล้อม วิถีชีวิต ศิลปวัฒนธรรม ภูมิปัญญา การประกอบอาชีพ และเครื่องมือเครื่องใช้ รวมถึงความเชื่อ ล้วนเป็นสิ่งที่แสดงถึงเอกลักษณ์เฉพาะตนของภาคใต้ อันปรากฏในรูปแบบ สถาปัตยกรรม พรรณพฤกษาและการดำเนินชีวิตของผู้คนในชุมชน จากลักษณะเฉพาะดังที่กล่าวมา ทำให้ผู้สร้างสรรค์ได้ทบทวนความทรงจำและรู้สึกโหยหาอดีตในวัยเยาว์ที่ยังคงประทับใจรู้สึก เกิดเป็นความตระหนักถึงคุณค่าทางความงาม ความสุขและความเรียบง่ายในวิถีพื้นบ้านทางภาคใต้และจุดประกายเป็นแรงบันดาลใจในการถ่ายทอดประสบการณ์และความรู้สึกดังกล่าว โดยถอดบันทึกรูปทรงพร้อมปรับลดทอนเป็นลายเส้นและผูกประกอบลายในแบบศิลปะไทย สร้างสัญลักษณ์ทางความงามของรูปร่างและรูปทรงตามแบบเฉพาะตน เป็นผลงาน “จิตรกรรมลายรดน้ำ จากอัตลักษณ์ความงามวิถีใต้” เพื่อจดบันทึกกลั่นอายุจากความงามของวิถีชีวิตผ่านมุมมองอันพิเศษของผู้สร้างสรรค์

คำสำคัญ: ลายรดน้ำ อัตลักษณ์ ความงามวิถีใต้

¹ ทุนงานวิจัยสร้างสรรค์สถาบันบัณฑิตพัฒนศิลป์ ประจำปีงบประมาณ 2564

² อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร สาขาวิชาเอกศิลปะไทย วิทยาลัยช่างศิลป์ สถาบันบัณฑิตพัฒนศิลป์



Abstract

Beauty of lifestyle, art and culture, tools, instruments Wisdom and occupation Including the unique beliefs of the South Which appears in the form of architecture, flora and community lifestyle The creators realized the value of beauty, happiness and simplicity in the southern traditional way. Recall the creator's memories, impressions and longing for the past in my childhood. It is the inspiration to convey from the experience and feelings. Create the shape, reducing the lines, tied together with a pattern in a Thai art style Create aesthetic signs of individual shapes and forms. It is the work of "Southern Folklife Identity Lacquerware Painting" to record the aura of the beauty of the way of life. Through the special perspective of the creator.

KEYWORDS: Lacquerware Painting Identity Southern Folklife

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ภาคใต้ของประเทศไทยมีภูมิประเทศที่อุดมสมบูรณ์ไปด้วยธรรมชาติ สิ่งแวดล้อม วิถีชีวิต ศิลปวัฒนธรรม ภูมิปัญญาที่เป็นเอกลักษณ์ ส่งผลให้มีการประดิษฐ์เครื่องมือเครื่องใช้ในการประกอบอาชีพ การสร้างบ้านเรือน การเลี้ยงสัตว์ รวมถึงความเชื่อที่มีการปลูกฝังส่งต่อกันมาจวบจนปัจจุบัน

ความงามของวิถีชีวิตชาวใต้ที่มีลักษณะเฉพาะนั้น มาจากความสุข ความประทับใจ ความทรงจำในวัยเยาว์ของผู้สร้างสรรค์ จากประสบการณ์ตรงที่มีครอบครัวอาศัยอยู่ทางภาคใต้ ประกอบอาชีพการทำสวนยางพารา มีวิถีชีวิตความเป็นอยู่ที่เรียบง่าย แต่เนื่องด้วยปัจจุบันความเปลี่ยนแปลงทางสังคมและวิถีชีวิตที่เปลี่ยนไป ทำให้ผู้สร้างสรรค์ได้ทบทวนความทรงจำความผูกพันจากครอบครัว และรู้สึกโหยหาอดีตในวัยเยาว์ที่ยังคงประทับใจรู้สึก เกิดเป็นความตระหนักถึงคุณค่าทางความงาม ความสุขและความเรียบง่ายในวิถีพื้นบ้านทางภาคใต้ ก่อเกิดเป็นแรงบันดาลใจในการสร้างสรรค์ผลงาน ถ่ายทอดความทรงจำอันมีค่าเหล่านั้น ผ่านอารมณ์ บอกเล่าเรื่องราว ความรู้สึก จากลายเส้นของจินตนาการในความงามที่ความผูกพันของวิถีชีวิตพื้นถิ่นทางภาคใต้ ผ่านการปรับลดทอนรูปทรงเป็นลายเส้นและผูกประกอบลายในแบบศิลปะไทย สร้างสัญลักษณ์ทางความงาม ของรูปร่างและรูปทรงตามแบบเฉพาะตน

การสร้างสรรค์ผลงาน "จิตรกรรมลายรดน้ำ จาก อัตลักษณ์ความงามวิถีใต้" ได้รับแรงบันดาลใจมาจากวิถีชีวิตทางภาคใต้ ศิลปวัฒนธรรมและการประกอบอาชีพที่คอยหล่อเลี้ยงครอบครัว นำเสนอความประทับใจ ความสุขและความทรงจำ ในรูปแบบศิลปะไทยเทคนิคลายรดน้ำแบบโบราณ เพื่อจดบันทึกกลิ่นอายจากความงามของวิถีชีวิต ผ่านมุมมองอันพิเศษของผู้สร้างสรรค์ กระตุ้นเตือนให้เห็นถึงคุณค่า อัตลักษณ์ของความงามเฉพาะถิ่น

วัตถุประสงค์ของการสร้างสรรค์

1. สร้างสรรค์ผลงานชุด “จิตรกรรมลายรดน้ำ จากอัตลักษณ์ความงามวิถีได้” ผ่านรูปร่างรูปทรงจาก ธรรมชาติ ศิลปวัฒนธรรม วิถีชีวิต และภูมิปัญญาของภาคใต้ สร้างสัญลักษณ์ทางความงามด้วยลายเส้นเฉพาะตน
2. เพื่อถ่ายทอดความสุข ความงาม ความประทับใจ ความเรียบง่ายที่เป็นเอกลักษณ์ของวิถีชีวิตชาวใต้
3. เพื่อเผยแพร่ผลงานสร้างสรรค์ชุด “จิตรกรรมลายรดน้ำ จากอัตลักษณ์ความงามวิถีได้” ออกสู่สาธารณชน สร้างองค์ความรู้ นำความรู้นั้นไปทำให้เกิดประโยชน์

ขอบเขตในการสร้างสรรค์

การสร้างสรรค์ผลงาน จิตรกรรมลายรดน้ำ จากอัตลักษณ์ความงามวิถีได้ ได้รับแรงบันดาลใจจากวิถีชีวิตของครอบครัว

ขอบเขตด้านเนื้อหาเรื่องราว แสดงออกถึงอัตลักษณ์พื้นถิ่น ธรรมชาติ สิ่งแวดล้อม วิถีชีวิต ศิลปวัฒนธรรม ภูมิปัญญา การประกอบอาชีพ และเครื่องมือเครื่องใช้ รวมถึงความเชื่อของครอบครัวทางภาคใต้

ขอบเขตด้านรูปแบบผลงานสร้างสรรค์ ปรับลดทอนรูปทรงเป็นลายเส้นและผูกประกอบลายในแบบศิลปะไทย สร้างสัญลักษณ์ทางความงาม ของรูปร่างและรูปทรงตามแบบเฉพาะตน ผ่านลายเส้นของจินตนาการจากความงามที่ความผูกพันของวิถีชีวิตพื้นถิ่นทางภาคใต้ เป็นผลงานงานสร้างสรรค์ 2 มิติในรูปแบบศิลปะไทยร่วมสมัย จำนวน 1 ชุด

ขอบเขตด้านเทคนิคในการสร้างสรรค์ เป็นกระบวนการทางศิลปะไทยเทคนิคลายรดน้ำ การเตรียมพื้นไม้ด้วยยางรักสมุกแบบโบราณ เขียนลายด้วยน้ำยาหรดาลงรักปิดทองรดน้ำ การสร้างสรรค์งานชุดนี้มีการใช้ทองคำเปลวและทองผงวิทยาศาสตร์สร้างมิติและน้ำหนัก รวมถึงจุดเด่นจุดรองจากค่าน้ำหนักของชนิดทอง

นิยามศัพท์เฉพาะ

ลายรดน้ำ หมายถึง เทคนิคการสร้างสรรค์งานลายรดน้ำแบบโบราณการเตรียมพื้นรักสมุก โดยผูกจากจินตนาการ ตัดทอนและสร้างลายเส้นขึ้นมาใหม่ ในรูปแบบเฉพาะตน

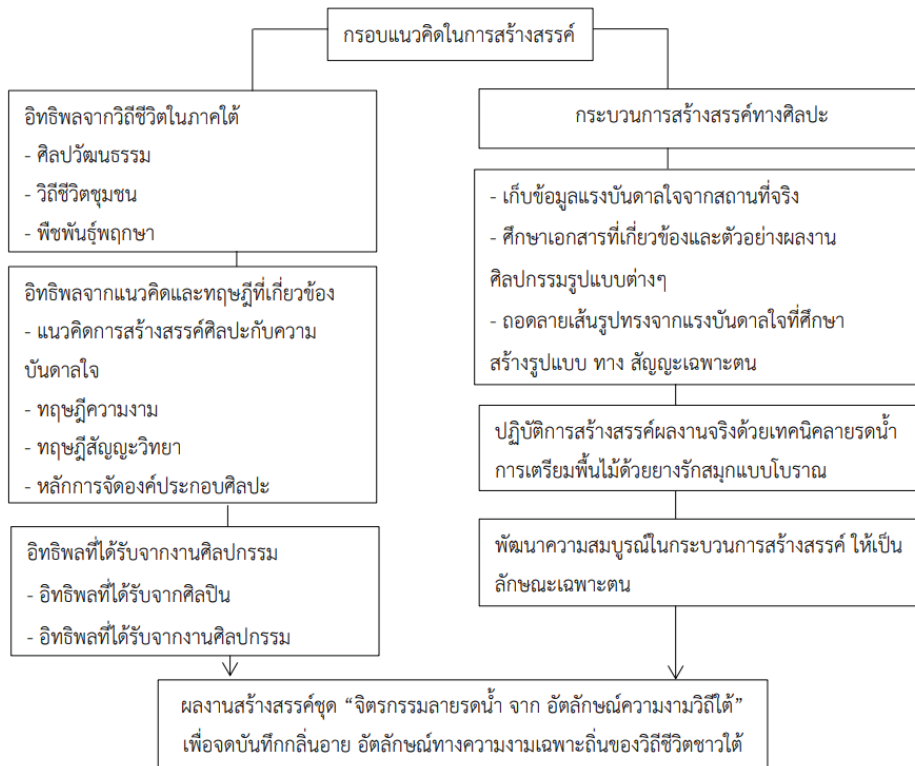
อัตลักษณ์ หมายถึงรูปทรงที่ปรากฏจากสถาปัตยกรรม พรรณพฤกษาและการดำเนินชีวิตของผู้คนในชุมชน โดยมีเป็นลักษณะเด่นทางภาคใต้

ความงามวิถีได้ หมายถึง ความงามของธรรมชาติ สิ่งแวดล้อม วิถีชีวิต ศิลปวัฒนธรรม ภูมิปัญญา การประกอบอาชีพ และเครื่องมือเครื่องใช้ รวมถึงความเชื่อและความสงบเรียบง่ายของวิถีชีวิตชุมชนในภาคใต้



กรอบแนวคิดในการสร้างสรรค์

การสร้างสรรค์ผลงานชุด “จิตรกรรมลายรดน้ำ จากอัตลักษณ์ความงามวิถีได้” ผู้สร้างสรรค์ต้องการถ่ายทอดความทรงจำจากครอบครัว ความคิดถึงและการโหยหาอดีตผ่านประสบการณ์ตรง โดยศึกษาข้อมูลที่เกี่ยวข้องและอิทธิพลที่ส่งผลต่อการสร้างสรรค์ดังนี้



เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

1. อิทธิพลจากวิถีชีวิตในภาคใต้

1.1 ศิลปวัฒนธรรม การสร้างบ้านเรือนทางภาคใต้ ความศรัทธาในพระพุทธศาสนา ประเพณีท้องถิ่นอาหารพื้นบ้าน ศิลปะการแสดงและการแต่งกาย รวมพิธีกรรมและความเชื่อ

1.2 วิถีชีวิตชุมชน วัฒนธรรมของการตั้งถิ่นฐานทางภาคใต้ โดยแบ่งลักษณะชุมชนออกเป็น 3 แบบคือ 1) ชุมชนหรือหมู่บ้านที่ทำนา 2) ชุมชนหรือหมู่บ้านที่ทำการประมง และ 3) ชุมชนหรือหมู่บ้านที่ทำสวน แบ่งตามลักษณะภูมิประเทศ ภูมิปัญญาที่เป็นเอกลักษณ์ ส่งผลให้มีการประดิษฐ์เครื่องมือเครื่องใช้ในการประกอบอาชีพ การสร้างบ้านเรือน การเลี้ยงสัตว์

1.3 พืชพันธุ์พฤกษา ทางภาคใต้ ได้แก่ ยางพารา, ปาล์มน้ำมัน, เงาะ,ทุเรียน, มังคุด, ลองกอง, มะม่วงหิมพานต์, ลางสาด, สะตอ, มะพร้าว, ผักกูด, ต้นจาก, ดอกบัวผุดและอื่น ๆ อีกมากมาย ผลงานวิจัยสร้างสรรค์ชุด “จิตกรรมลายรดน้ำ จากอัตลักษณ์ความงามวิถีใต้” ผู้สร้างสรรค์ได้ใช้ข้อมูลอิทธิพลจากวิถีชีวิตพื้นถิ่นทางภาคใต้ เก็บข้อมูลภาพถ่ายธรรมชาติ สิ่งแวดล้อม วิถีชีวิต ศิลปวัฒนธรรม ภูมิปัญญา การประกอบอาชีพ และเครื่องมือเครื่องใช้ รวมถึงความเชื่อของครอบครัวทางภาคใต้ ปรับลดทอนรูปทรงเป็นลายเส้นและผูกประกอบลายในแบบศิลปะไทย สร้างสัญลักษณ์ทางความงามของรูปร่างและรูปทรงตามแบบเฉพาะตน

2. อิทธิพลจากแนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

2.1 แนวคิดการสร้างสรรคศิลป์กับความบังคาลใจ การสร้างสรรคศิลป์ หมายถึงการสรรหาหรือคิดค้นรูปทรงหรือหน่วย (unit) ที่มีสภาวะต่อจุดหมายของการสร้างสรรค และจัดระเบียบหน่วยนั้นหรือหน่วยเหล่านั้นให้เกิดเป็นรูปทรงใหม่ เป็นรูปทรงที่มีเอกภาพ หรือลักษณะเฉพาะตัวของศิลปิน (Individual) เป็นต้นแบบ (Originality) และมีเอกภาพ การสร้างสรรคตรงข้ามกับการลอกเลียนแบบ (Imitation) ไม่ว่าจะเป็นการลอกเลียนแบบจากธรรมชาติหรือจากสิ่งที่มีมนุษย์สร้างขึ้น (ชูลัดนิ่มเสมอ, 2559)

2.1.2 แรงดลใจและแรงดลบันดาลใจก็มีหมายถึงสิ่งที่เป็นทั้งนามธรรมหรือรูปธรรมที่ก่อให้เกิดความคิดความรู้สึกมากระตุ้นเร้าให้สร้างเป็นงานศิลปะ (กำจร สุนพงษ์ศรี 2559, 151)

2.2 ทฤษฎีความงาม ค้านท์ กล่าวไว้ว่า ความงามไม่ได้เป็นโมโนทัศน์ แต่ความงามเป็นความรู้สึกพึงพอใจที่เกิดขึ้นในตัวผู้รับรู้สิ่งสุนทรีย์นั้น และในทรรชนะของค้านท์ การตัดสินทางสุนทรีย์ (aesthetic judgement) ทุกชนิดนั้นเป็นการเน้นที่ความพึงพอใจ

2.3 ทฤษฎีสัญญะวิทยา ไชซูร์ ให้ความสำคัญกับ การแยกภาษาออกมาจากการใช้ภาษาและวิธีการ โครงสร้างนิยมจะเน้นการสนใจความหมายในระดับจิตไร้สำนึกกับสิ่ง อารมณ์ ดีความ ความรู้สึก ความคิด คติวิเคราะห์ ประสบการณ์ ความเข้าใจ จินตภาพสมมุติ วิเคราะห์สัญลักษณ์ วิเคราะห์รูปแบบการสร้างสรรค สังเคราะห์ข้อมูลสู่องค์ความรู้ทางด้านศิลปะ สร้างสรรคงานศิลป์ วิเคราะห์ทฤษฎีสัญญะ ทฤษฎีบุคลิก ทฤษฎีรูปทรง วิเคราะห์เนื้อหา อารมณ์ ดีความ ความรู้สึก ความคิด คติวิเคราะห์ ประสบการณ์ ความเข้าใจ จินตภาพสมมุติ สัญญะ ต่าง ๆ ที่ศึกษาเป็นส่วนย่อยเพื่อนำกลับมาศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างหน่วยย่อยกับหน่วยใหญ่ ให้เกิดความสำคัญกับตัวเชื่อมเพื่อศึกษาโครงสร้างนิยมที่จะมองสิ่งที่ต้องการในรูปของสัญญะ (กาญจนา แก้วเทพ, 2554, 90)

2.4 หลักการจัดองค์ประกอบศิลปะ ทศนธาตุ คือ มูลฐานหรือสิ่งสำคัญที่งานทัศนศิลป์ต้องนำมาใช้สร้างสรรคสร้างงาน ได้แก่ เส้น (Line) สี (Color) รูปร่างและรูปทรง (Shape & Form) แสงและเงา (Light and Shade) พื้นผิว (Texture) ที่ว่าง (Space) ซึ่งทั้งหมดล้วนเป็นปัจจัยสำคัญทางทัศนธาตุสำหรับการสร้างงาน (กำจร สุนพงษ์ศรี, 207-208)

อิทธิพลจากแนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง ผู้สร้างสรรค์ได้ศึกษาข้อมูลแนวคิดการสร้างสรรคศิลปะกับความบังคาลใจ การสร้างสรรคศิลป์ โดยใช้แรงดลบันดาลใจจากวิถีชีวิตของครอบครัว

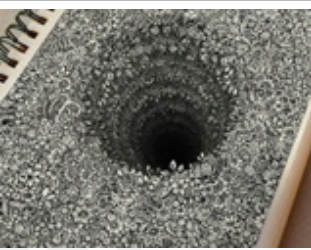


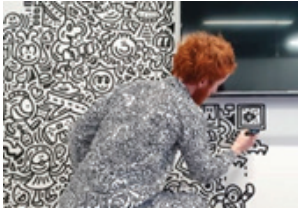
ทางภาคใต้ นำทฤษฎีความงามสุนทรีย์และความพึงพอใจที่แสดงออกถึง ความงามจากความสุข และความผูกพันจากครอบครัว ผู้สร้างสรรค์ใช้หลักสัญญาวิทยาในการสร้างรูปทรงด้วยการปรับลดทอนรูปทรง ให้เกิดลายเส้นรูปร่างใหม่ที่เข้าใจได้ง่ายและยังคงให้ความหมายแบบเดิม รวมไปถึงหลักการจัดองค์ประกอบและทัศนธาตุทางศิลปะ โดยนำรูปร่างรูปทรงมาประกอบเข้ากันด้วยวิธีการผูกลายตามแบบศิลปะไทย

3. อิทธิพลที่ได้รับจากงานศิลปกรรม

3.1 อิทธิพลที่ได้รับจากศิลปิน ผู้สร้างสรรค์ศึกษาค้นคว้าแนวทางการสร้างสรรค์ผลงานจากศิลปินหลากหลายทั้งในประเทศและต่างประเทศเพื่อเป็นกรณีศึกษาในการสร้างสรรค์ผลงานจากรูปแบบการตัดทอน รูปทรงการสร้างสรรค์และจินตนาการ การให้ความสำคัญกับแนวคิดความผูกพัน แรงแบบดาลใจจากรากเหง้าวิถีชีวิตของครอบครัวชนบท

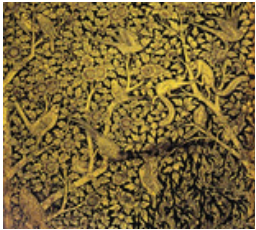
ตารางที่ 1 ตารางวิเคราะห์ผลงานศิลปิน

ผลงาน/ชื่อศิลปิน	แนวความคิด	อิทธิพลที่ได้รับ
 ทินกร กาษรสุวรรณ	วิถีชีวิตความเป็นชนบท สัญลักษณ์จากผลผลิตทางการเกษตรต่าง ๆ เป็นตัวแทนความเป็นไทยพื้นบ้านแบบชนบทในวิถีที่เรียบง่าย	แนวความคิดแรงบันดาลใจและการปรับลดทอนรูปทรงจากวิถีชีวิตชนบท ในแบบเฉพาะตน
 สิทธิโชค วิเชียร	ความสัมพันธ์ในการดำเนินชีวิตการละเล่น ประเพณี และวัฒนธรรม ส่งผลต่อความคิดสร้างสรรค์ เป็นผลงานศิลปะที่สะท้อนให้เห็นถึงรากเหง้าของวิถีชีวิต แสดงถึงความเรียบง่าย สมถะ สุขสงบ และพอเพียง	แรงบันดาลใจจากรากเหง้าของวิถีชีวิตจินตนาการ การปรับลดทอนรูปทรงและประกอบสร้างขึ้นมาใหม่
 Visoth Kakvei	ได้รับแรงบันดาลใจมาจากธรรมชาติ มีลายเส้นที่ดูซับซ้อน	การปรับลดทอนรูปทรงลายเส้นจากธรรมชาติ ประกอบและเขียนสร้างในแบบเฉพาะตน

ผลงาน/ชื่อศิลปิน	แนวความคิด	อิทธิพลที่ได้รับ
 Mr. Doodle	แรงบันดาลใจในการสร้างสรรค์ผลงานของเขามาจากการดูดิสนีย์ ปิกัสโซ่	การจินตนาการและการออกแบบลายเส้นเป็นเรื่องราว ที่เป็นเอกลักษณ์เฉพาะตน

3.2 อิทธิพลที่ได้รับจากงานศิลปกรรม ผู้สร้างสรรค์ศึกษาค้นคว้าแนวทางการสร้างสรรค์ผลงานศิลปกรรมหลากหลายทั้งในประเทศและต่างประเทศ ผลงานศิลปะลายน้ำงานประณีตศิลป์ที่ทรงคุณค่าของไทยสมัยอยุธยา ผลงานรูปแบบและเทคนิคต่าง ๆ ค้นพบว่าการสร้างสรรค์งานศิลปะได้มีการปรับลดทอนรูปทรง ซึ่งเป็นการสื่อสารของรูปภาพที่ตรงไปตรงมาเข้าใจได้ง่าย โดยเป็นการจัดบันทึกเรื่องราวของมนุษย์ในยุคสมัยนั้น เพื่อเป็นกรณีศึกษาในการสร้างสรรค์ผลงานครั้งนี้

ตารางที่ 2 ตารางวิเคราะห์ผลงานศิลปกรรม

ผลงาน/ชื่อศิลปิน	แนวความคิด	อิทธิพลที่ได้รับ
 ภาพเขียนสีผาแต้ม	ภาพเขียนสีโบราณ ภาพกลุ่มสัตว์ ช้าง ปลา วัว เต่า ภาพมือ เครื่องมือ จัปสัตว์น้ำ ภาพคน และภาพ ลวดลายเรขาคณิต บอกเล่าถึง พิธีกรรม ความเชื่อ วิถีชีวิตของ มนุษย์ในยุคจิปาถะและล่ำสัตว์ สมัยก่อนประวัติศาสตร์	การปรับลดทอนรูปทรง จากสิ่งมีชีวิตเป็นการบันทึกพิธีกรรม ความเชื่อวิถีชีวิตของมนุษย์โดยเข้าใจง่าย
 ลัทธิโซค วิเชียร	ความอุดมสมบูรณ์ของธรรมชาติ พืชพรรณพฤษชาติ และสัตว์ป่าเล็ก	รูปของธรรมชาติ พืชพรรณพฤษชาติ และสัตว์ เทคนิคการเขียนลายรดน้ำ
 Visoth Kakvei	ธรรมชาติดอกไม้ และการออกแบบ หุ่นโมตราสัญลักษณ์ของเมือง นครศรีธรรมราช	ลักษณะการออกแบบจากธรรมชาติ หลักการใช้สี 2 สีและการสร้างค่าน้ำหนัก



ผลงาน/ชื่อศิลปิน	แนวความคิด	อิทธิพลที่ได้รับ
 จิตรกรรมของอียิปต์	จิตรกรรมเป็นงานที่เน้นให้เห็นรูปร่างแบน ๆ มีเส้นรอบนอกที่คมชัด จัดท่าทางของคนแสดงอิริยาบถต่าง ๆ ในรูปสัญลักษณ์มากกว่าแสดงความเหมือนจริงตามธรรมชาติ มักเขียนอักษรภาพลงในช่องว่างระหว่างรูปด้วย	การปรับลดทอนรูปทรง จากสิ่งมีชีวิตเป็นการบันทึกพิธีกรรม ความเชื่อ วิถีชีวิตของมนุษย์ มีลักษณะสัญลักษณ์ที่เข้าใจง่าย

กระบวนการสร้างสรรค์

ขั้นตอนการสร้างภาพร่าง เป็นกระบวนการที่สำคัญในการประมวลแนวความคิดและจินตนาการ จากความรู้สึกที่ได้สัมผัสและใกล้ชิดในวิถีชีวิตของครัว ผู้สร้างสรรค์ได้ตระหนักถึงคุณค่าทางความงาม ความสุข ความอบอุ่น และความเรียบง่าย ทำให้ได้พบทวนความทรงจำและรู้สึกโหยหาอดีตในวัยเยาว์ ที่ยังคงประทับใจไม่รู้ลืม นำมาสู่การเก็บข้อมูลบันทึกภาพและจดบันทึกเรื่องราว ลดทอนรูปทรงออกมาเป็นลายเส้นภาพร่างผลงาน ในรูปแบบเฉพาะตน



ภาพที่ 1: ข้อมูลภาพร่าง
ที่มา: ผู้สร้างสรรค์, 2563





ภาพที่ 2 ยางรักอย่างดี น้ำยาหรดาล ทองคำเปลว
ที่มา: ผู้สร้างสรรค์, 2564



ภาพที่ 3 ฝักส้มป่อย ยางกระถินณรงค์ หรดาลหิน ทองคำเปลว ดินสอพอง ทองผงวิทยาศาสตร์
ที่มา: ผู้สร้างสรรค์, 2564



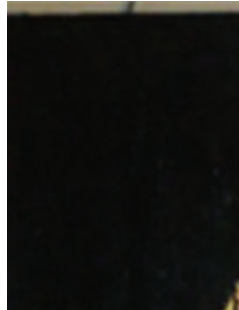
ภาพที่ 4 ฝักส้มป่อย ยางกระถินณรงค์ หรดาลหิน ทองคำเปลว ดินสอพอง ทองผงวิทยาศาสตร์
ที่มา: ผู้สร้างสรรค์, 2564



(ก)



(ข)



(ค)

ภาพที่ 5 ขั้นตอนการเตรียมพื้นพื้นไม้รักสมุกแบบโบราณ

(ก) เตรียมพื้นไม้ที่จะเขียนลายรดน้ำ โดยขัดผิวให้เรียบ

นำรักน้ำเกลี้ยงทาพื้นให้ทั่วเพื่ออุดรอยเสี้ยนและฝังไว้จนแห้ง

(ข) นำรักน้ำเกลี้ยงผสมสมุก บดให้เข้ากันจนละเอียด นำไปทาที่พื้นผิว

จากนั้นปล่อยให้แห้งสนิท นำหินหรือกระดาษทรายขัดผิวให้เรียบเสมอกัน

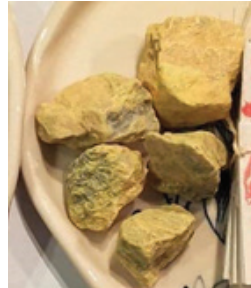
(ค) เมื่อทารักและขัดผิวจนได้พื้นผิวที่มีความหนาเหมาะสมแล้ว แล้วทาด้วยรักน้ำเกลี้ยง และนำ

ไปเก็บในที่มืดสนิทจนแห้งสนิท นำพื้นผิวนั้นมาขัด บัด ทำความสะอาด

ที่มา: ผู้สร้างสรรค์, 2564



(ก)



(ข)



(ค)

ภาพที่ 6 ขั้นตอนการเตรียมน้ำยาหรดาล

(ก) นำผักส้มป่อยไปต้ม ยางกระถินณรงค์ไปต้ม แยกเป็นสารประกอบ 2 ตัวในการเตรียมผสมน้ำยา

(ข) หรดาลหีบดละเอียดกับหินหัด แช่น้ำทิ้งไว้หลายวันรินน้ำออกและทำเช่นเดิม 3 ครั้ง เพื่อลดความเค็ม

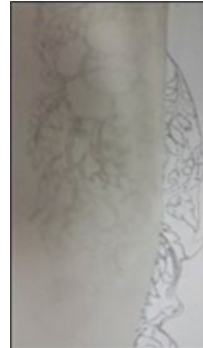
(ค) ผสมหรดาลกับน้ำผักส้มป่อยและกากกระถินณรงค์เข้าด้วยกันด้วยโกร่งบดยา

ทดสอบน้ำยาหรดาลโดยการลองเขียนเส้นบนพื้นของชิ้นงานรอแห้งใช้ผ้าเช็ดแล้วไม่หลุดออก

ที่มา: ผู้สร้างสรรค์, 2564



(ก)



(ข)



(ค)

ภาพที่ 7 ขั้นตอนการเตรียมแบบแผ่นปรุ

(ก) นำกระดาษไขมาวางซ้อนไว้บนตัวลายต้นแบบที่จะใช้เขียน ใช้เข็มแหลมปรุตามเส้นลายที่เขียนไว้

(ข) ก่อนที่จะนำกระดาษลายไปทาบบนพื้นผิวที่จะเขียน

(ค) นำกระดาษปรุลายมาทาบบนเอาฝุ่นดินสอพองเผาใส่ลูกประคบ นำมาตบบนกระดาษตามรอยปรุ เพื่อให้ฝุ่นนั้นผ่านรูปรุ ไปติดบนพื้นผิวเป็นลวดลาย

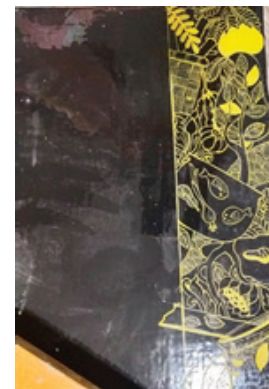
ที่มา: ผู้สร้างสรรค์, 2564



(ก)



(ข)



(ค)

ภาพที่ 8 ขั้นตอนการทำความสะอาดพื้นและโรยแบบปรุ

(ก) ทำความสะอาดพื้นผิว ด้วยดินสอพองผสมน้ำขัดเพื่อลดความมันของผิวชิ้นงาน

(ข) เตรียมอุปกรณ์ น้ำยาหรดาล พู่กัน และสะพานรองมือ

(ค) น้ำยาหรดาลที่เตรียมไว้มาเขียนตามรอยที่ใช้ลูกประคบโรยแบบปรุไว้

ที่มา: ผู้สร้างสรรค์, 2564



(ก)



(ข)



(ค)

ภาพที่ 9 ขั้นตอนการเตรียมเขียนลาย

(ก) นำน้ำยาหรดน้ำที่เตรียมไว้มาเขียนตามรอยที่ใช้ลูกประคบรอยแบบปรุไว้

และถมช่องไฟที่ต้องการให้เห็นพื้นรักสีดำ

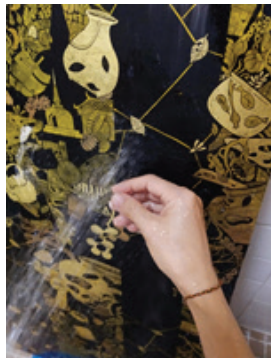
(ข) เมื่อเขียนเสร็จใช้ผ้านุ่มเช็ดฝุ่นออกแล้วนำผ้าชุบยางรักที่เคี่ยวไฟไว้จนเหนียวเช็ดรัก

(ค) การเช็ดรักออกให้เหลือบางที่สุด เรียกว่า การถอนรัก ปิดทองลงบนพื้นที่เช็ดรักไว้

ที่มา: ผู้สร้างสรรค์, 2564



(ก)



(ข)



(ค)

ภาพที่ 10 ขั้นตอนการปิดทองรดน้ำ

(ก) ขัดทำความสะอาดผิวงานด้วยดินสอพองผสมน้ำอีกครั้ง

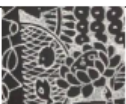
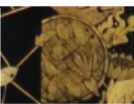
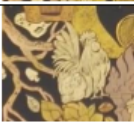
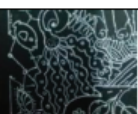
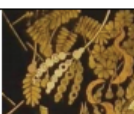
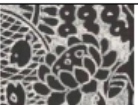
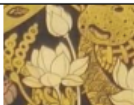
(ข) พรมน้ำให้ชุ่มพื้นผิวทั้งหมด ทิ้งไว้ 2-3 นาที ให้หรดาลละลาย และเช็ดออกด้วยสำลีชุบน้ำเบา ๆ

นำน้ำมารดและล้างจนน้ำยาหรดาลออกจนหมด

(ค) ผลงานลายรดน้ำที่เสร็จสมบูรณ์

ที่มา: ผู้สร้างสรรค์, 2564

ตารางที่ 3 ตารางแสดงการถอดรูปแบบเป็นลายเส้นสู่ผลงานสร้างสรรค์“จิตรกรรมลายรดน้ำ จาก อัตลักษณ์ความงามวิถีใต้”

ที่มาของลาย	ภาพต้นแบบ	ถอดรูปแบบเป็นลายเส้น	ผลงานสร้างสรรค์
ใบยางพารา			
วัดพระธาตุนครศรีธรรมราช			
ซุ้มประตูพระบรมธาตุไชยา			
ปลาตากในกระด้ง			
ช่องใส่ปลา			
เตาอังโล่			
ไก่บ้าน			
ผลมะม่วงหิมพานต์			
ฝักสะตอ			
ดอกบัว			



ภาพที่ 11 อัตลักษณ์ความงามวิถีใต้
ที่มา: ผู้สร้างสรรค์, 2564

ผลการศึกษา

ผลงานสร้างสรรค์ชุด “จิตรกรรมลายรดน้ำ จาก อุดลัษณ์ความงามวิถีใต้” ถ่ายทอดความสุข ความงาม ความประทับใจ จากครอบครัว ความเรียบง่ายที่เป็นเอกลักษณ์ของวิถีชีวิตชาวใต้ ผ่านรูปร่าง รูปทรงจาก ธรรมชาติ ศิลปวัฒนธรรม วิถีชีวิต และภูมิปัญญาของภาคใต้ ปรับลดทอนรูปทรงสร้าง สัญลักษณ์ทางความงามอันพิเศษเฉพาะตนของผู้สร้างสรรค์



ภาพที่ 12 รายละเอียดผลงาน ชุด อุดลัษณ์ความงามวิถีใต้

ที่มา: ผู้สร้างสรรค์, 2564

ผลงานสร้างสรรค์ชุด “จิตรกรรมลายรดน้ำ จาก อุดลัษณ์ความงามวิถีใต้” มีกระบวนการสร้างสรรค์ทางด้านศิลปะไทยเทคนิคลายรดน้ำ เป็นงานประณีตศิลป์ซึ่งมีขั้นตอนวิธีการสร้างสรรค์ที่ซับซ้อน วิธีทำมีรายละเอียดยุ่งยาก ต้องใช้ความสามารถและความชำนาญค่อนข้างสูงในการทำงาน อากาศมีผลมากต่อการเตรียมพื้นรัก ถ้าอากาศร้อนมากรักจะแห้งช้าหรือไม่แห้ง อากาศชื้นทำให้พื้นรักแห้งไว แต่ไม่เหมาะกับการเขียนลายเพราะจะทำให้ให้น้ำยาหรดาลมีความชื้นเช็ดรักแล้วหลุดได้ ปิดทองไม่ติด ฉะนั้นควรเตรียมพื้นรักในช่วงที่มีอากาศชื้นและควรเขียนลายในช่วงที่มีอากาศแห้งจะดีที่สุด จากผลการวิจัยพบว่าการลงรักปิดทองด้วยทองคำเปลวและทองผงวิทยาศาสตร์นั้น ผู้สร้างสรรค์ต้องใช้วิธีการเขียนน้ำยาหรดาล และปิดทองทีละชั้นแล้วรดน้ำ ต้องใช้เวลาในการคงตัวของทองชนิดที่หนึ่งประมาณครึ่งวันถึงจะเขียนทับในพื้นที่ใกล้เคียงได้ ทำแบบนี้ซ้ำ ๆ จบผลงานสร้างสรรค์เสร็จสมบูรณ์ ผลงานสร้างสรรค์ชุดนี้ได้ใช้รูปทรงจากความประทับใจในวิถีชีวิตชาวใต้ โดยถนอมลายเส้นจากสิ่งที่พบเห็นปรับลดทอนรูปทรงด้วยการใช้หลักสัญลักษณ์วิทยา ในการสร้างสัญลักษณ์ของรูปร่างรูปทรงผ่านมุมมองอันพิเศษของผู้สร้างสรรค์ ใช้หลักทฤษฎีความงามทางสุนทรียะและความพึงพอใจ จากแรงบันดาลใจในวิถีชีวิตของครอบครัว เพื่อแสดงออกถึง ความงาม ความสุข และความอุดมสมบูรณ์ในวิถีชีวิตทางภาคใต้



ผลการศึกษา

โครงการวิจัยสร้างสรรค์ “จิตรกรรมลายรดน้ำ จากอัตลักษณ์ความงามวิถีใต้” ต้องการกระตุ้นเตือนให้ชุมชน สังคม ตระหนักถึงคุณค่าทางความงาม ความสุขและความเรียบง่ายอันเป็นมรดกทางศิลปวัฒนธรรมเฉพาะถิ่นทางภาคใต้ และเผยแพร่องค์ความรู้เทคนิคกระบวนการจิตรกรรมลายรดน้ำแบบโบราณ โดยมีแนวคิดที่ร่วมสมัยและการประยุกต์ใช้วัสดุทดแทนทองคำเปลวเพื่อสร้างความต่างของสีและน้ำหนัก รวมถึงจุดเด่นจุดรองในผลงานสร้างสรรค์ เพื่อพัฒนาคุณภาพการศึกษาทางด้านศิลปะ หรือการต่อยอดพัฒนาแนวความคิดใหม่ให้ผู้สนใจได้เรียนรู้ถึงหลักการ วิธีการนำไปประยุกต์หรือพัฒนาต่อยอดได้

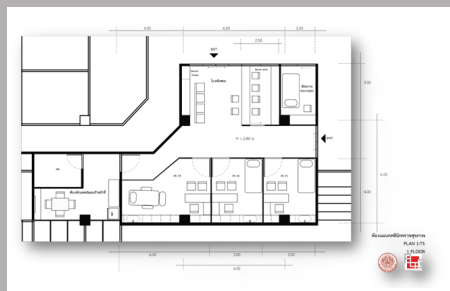
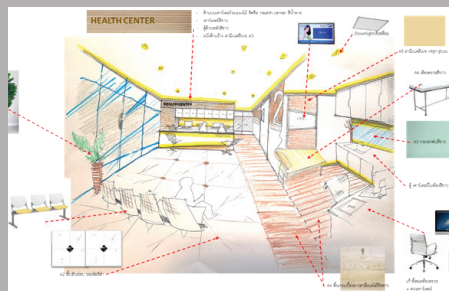
สรุปและอภิปรายผล

ผลงานสร้างสรรค์ ชุด “จิตรกรรมลายรดน้ำ จาก อัตลักษณ์ความงามวิถีใต้” มีเนื้อหาและเรื่องราวที่แสดงออกถึง อัตลักษณ์เฉพาะถิ่นทางภาคใต้ของประเทศไทย เป็นความทรงจำ ความประทับใจ และความผูกพันจากครอบครัวของผู้สร้างสรรค์ เกิดเป็นแรงดลใจและตระหนักถึงความงามจากธรรมชาติ สิ่งแวดล้อม วิถีชีวิต ศิลปวัฒนธรรม ภูมิปัญญา การประกอบอาชีพ และการสร้างเครื่องมือเครื่องใช้ รวมถึงความเชื่อของครอบครัว การปลูกสร้างบ้านเรือนในรูปแบบลักษณะทางภาคใต้ มีการสร้างบ้านด้วยไม่วางเสาไม้นั่งดินเสาปูน มีใต้ถุนบ้านแบบยกสูง การเลี้ยงสัตว์ไว้ดูสวยงามและการเลี้ยงสัตว์เพื่อประกอบอาหาร ได้แก่ หมู หมา ปลา ไก่ ไก่แจ้ แมว นกกรงหัวจุก เป็นต้น การสร้างเครื่องมือเครื่องใช้ เช่น จอบ เสียม อุปกรณ์การประกอบอาชีพการทำสวนยางพารา จักรรีดยางพารา ถัง โถง และอุปกรณ์อื่น ๆ รวมถึงความเชื่อของครอบครัว ผู้สร้างสรรค์ได้หยิบใช้รูปทรงจากวัดพระธาตุ นครศรีธรรมราช รูปทรงของดอกบัวลักษณะต่าง ๆ เพื่อต้องการแทนค่าความรักความศรัทธาในพระพุทธศาสนา ประเพณีท้องถิ่น อาหารพื้นบ้านที่มีลักษณะเด่นของทางภาคใต้ พืชพันธุ์พืชผัก อันได้แก่ ผักสะตอ มะม่วงหิมพานต์ ต้นยางพารา ลูกเนียง ใบผักเหมียง ดอกบัวผุดและอื่น ๆ อีกมากมาย การทำครัว การเตรียมอาหารก็เป็นหัวใจหลักของการดำรงชีพ ในสมัยวัยเยาว์ของผู้สร้างสรรค์ มีคุณแม่ที่คอยหุงข้าวให้ทานโดยใช้เตาถ่านหรือเตาอั้งโล่แบบโบราณ ซึ่งเป็นความทรงจำที่มีกลิ่นอายของความสุขเมื่อได้กลิ่นหอมของข้าวสวย จากความผูกพันในรายละเอียดเล็ก ๆ อันมีค่าเหล่านี้ ได้มากระทบใจของผู้สร้างสรรค์เกิดเป็นความโหยหาในอดีต ผู้สร้างสรรค์จึงต้องการนำเสนอความสุขที่เรียบง่ายในวิถีชีวิต ด้วยการปรับลดทอนรูปทรงเป็นลายเส้นสร้างสรรค์ด้วยจินตนาการส่วนตัว ผูกประจบลวดลายในรูปแบบศิลปะไทย สร้างสัญลักษณ์ทางความงามของรูปร่างและรูปทรงตามแบบเฉพาะตนด้วยกระบวนการทางศิลปะไทยเทคนิคลายรดน้ำ การเตรียมพื้นไม้ด้วยยางรักผสมกแบบโบราณ เขียนลายด้วยน้ำยาหรดาลและลงรักปิดทองรดน้ำ ในการสร้างสรรค์ผลงานชุดนี้ มีลักษณะพิเศษด้วยการใช้ทองคำเปลวร้อยเปอร์เซ็นต์และทองผงวิทยาศาสตร์ สร้างสรรค์ผลงานให้เกิดมิติและน้ำหนักรวม

ถึงจุดเด่นจุดรองในรายละเอียดของตัวผลงาน จากค่าน้ำหนักของทองต่างชนิดกันทองคำเปลวให้ความรู้สึกมันเงา และวาว มีความสว่าง อร่ามเมื่อกระทบกับแสง ทองผงวิทยาศาสตร์ที่นำมาใช้มีด้วยกันหลายเฉดสีให้ความรู้สึกโปร่ง และเบาบาง ผลงานดูมีความเก่าด้วยลักษณะของฝุ่นผงที่กระจายไม่เท่ากันเป็นเสน่ห์ของผลงาน เพื่อถ่ายทอดความสุข ความงาม ความประทับใจ ความเรียบง่ายที่เป็นเอกลักษณ์ของวิถีชีวิตชาวใต้ สร้างองค์ความรู้ใหม่ในวงการศิลปะร่วมสมัย นำความรู้นั้นไปใช้ให้เกิดประโยชน์ในการสร้างสรรค์และพัฒนาผลงานทางด้านศิลปะ เผยแพร่ผลงานสร้างสรรค์ชุด “จิตรกรรมลายรดน้ำ จาก อัตลักษณ์ความงามวิถีใต้” ออกสู่สาธารณชน กระตุ้นเตือนให้สังคมและผู้ที่มีความสนใจได้ตระหนักเห็นถึงคุณค่า อัตลักษณ์ของความงามเฉพาะถิ่นซึ่งควรค่าแก่การอนุรักษ์ไว้

เอกสารอ้างอิง

- กาญจนา แก้วเทพ, (2554), ทฤษฎีและแนวทางการศึกษา. กรุงเทพฯ : คณะนิเทศศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- กัจจกร สุนพงษ์ศรี, (2559). สุนทรียศาสตร์. (พิมพ์ครั้งที่ 3). กรุงเทพมหานคร: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- เครื่องถมนคร by green. (2558). ปีนปักผม และ กิ๊พติดผม โดย เครื่องถมนคร. สืบค้นข้อมูลเมื่อ 6 กุมภาพันธ์ 2564, เข้าถึงได้ จาก <http://www.bygreennieloware.com/category/62>
- ชลูด นิ่มเสมอ. (2553). องค์ประกอบของศิลปะ. (พิมพ์ครั้งที่ 7). กรุงเทพมหานคร: อมรินทร์พริ้นติ้ง.
- น้ำชาติ ประชาชื่น. (2560). คอแลมน์ รู้ไปไม่ผิด : ลายรดน้ำ. สืบค้นข้อมูลเมื่อ 7 กุมภาพันธ์ 2564, เข้าถึงได้จาก https://www.khaosod.co.th/lifestyle/news_428920
- p.benzbenz .ประวัติศาสตร์ศิลป์: ลายรดน้ำ. สืบค้นข้อมูลเมื่อ 5 กุมภาพันธ์ 2564, เข้าถึงได้จาก https://pbenzbenz.blogspot.com/2011/06/2650.html?fbclid=IwAR3o-q_cGrt-S_T28



กระบวนการคิดเชิงออกแบบสู่แนวทางการออกแบบภายในโรงพยาบาล กรณีศึกษา การออกแบบปรับปรุงพื้นที่ภายในแผนกคลินิกตรวจสุขภาพโรงพยาบาลมหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี

Design thinking process towards the interior design of hospital case study: Interior design renovation of Health promotion center Maha Vajiralongkorn Thanyaburi hospital

วศิน วิเศษศักดิ์ดี¹

บทคัดย่อ

บทความนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อนำเสนอกระบวนการคิดเชิงออกแบบที่นำมาสู่แนวทางการออกแบบภายใน เพื่อปรับปรุงพื้นที่ภายในแผนกคลินิกสุขภาพ โรงพยาบาลมหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี ผลการศึกษาพบว่า กระบวนการคิดเชิงออกแบบเป็นกระบวนการสร้างเครื่องมือที่นำไปสู่การออกแบบอย่างสร้างสรรค์ โดยสามารถแบ่งขั้นตอนออกเป็น 3 ขั้นตอน ได้แก่ 1) การทำความเข้าใจ 2) การสร้างสรรค์ และ 3) การส่งมอบสู่ผู้ใช้ ซึ่งเมื่อเปรียบเทียบกับกระบวนการออกแบบภายในพื้นที่แล้วนั้น กระบวนการคิดเชิงออกแบบมีความสอดคล้องกัน

ผลของสรุปของบทความนี้จึงเป็นการแสดงให้เห็นถึงกระบวนการสร้างสรรค์งานออกแบบภายในที่ประยุกต์กระบวนการคิดเชิงออกแบบนำมาสู่ขั้นตอนการคิดวิเคราะห์จากชุดข้อมูลสู่รูปแบบ จนนำมาสู่การสร้างสรรค์ต้นแบบเพื่อร่วมพิจารณาร่วมกันอย่างเหมาะสมตอบโจทย์กับผู้ใช้และพื้นที่อย่างแท้จริง

คำสำคัญ: การคิดเชิงออกแบบ การออกแบบภายใน

¹ ดร. อาจารย์ประจำ สาขาวิชาออกแบบภายใน ภาควิชาสถาปัตยกรรม, คณะสถาปัตยกรรมและการออกแบบ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

Abstract

The objective of this article presents the design thinking process into the interior design concept, that to propose the Interior design renovation for Health promotion center of Maha Vajiralongkorn Thanyaburi hospital. The results of the study showed that Design thinking is the process of creating tools that lead to creative design. It can be divided into 3 steps are understanding, creation and delivery to users. And when compared between the Interior design process and design thinking process is consistent.

The result of this article presented the interior design process that applied from design thinking process and leading to the analytical from data to tangible, that to be able to prototype to make decisions together in a way that truly meets the needs of users and the places.

Key words: Design thinking, Interior design

บทนำ

โรงพยาบาลมหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี โรงพยาบาลเฉพาะทางโรคมะเร็ง สังกัดกรมการแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข มีความประสงค์ที่ปรับปรุงพื้นที่ภายในแผนกคลินิกสุขภาพ ชั้น 1 อาคารกาญจนาภิเษม ที่เปิดใช้งานมาตั้งแต่ปีพุทธศักราช 2544 โดยทางผู้บริหารได้ให้แนวคิดเบื้องต้นแก่ผู้ออกแบบ โดยประสงค์ให้ทำการศึกษาพื้นที่เพื่อทำการปรับปรุงเปลี่ยนแปลงให้ตอบสนองการใช้งานที่เหมาะสมของผู้ใช้งานในพื้นที่ที่เกี่ยวข้องทั้งหมด รวมทั้งสร้างสรรค์บรรยากาศที่สมัยใหม่เทียบเท่าโรงพยาบาลเอกชน การปรับปรุงพื้นที่อาคารดังกล่าวจึงเป็นการนำองค์ความรู้ทางด้านการออกแบบภายในโรงพยาบาล นำมาปรับปรุงพัฒนาเพื่อให้เกิดพื้นที่ใหม่ที่ตอบโจทย์ในด้านประโยชน์ใช้สอย (Function) ความงาม (Aesthetic) ตามความเหมาะสม อย่างไรก็ตามการออกแบบภายในพื้นที่ไม่ได้หมายถึงการออกแบบการสร้างโจทย์ โดยนักออกแบบภายในเพียงส่วนเดียว แต่ผู้วิจัยมีความเห็นว่า ทุกภาคส่วนที่เป็นผู้เกี่ยวข้องกับพื้นที่ควรจะมีส่วนร่วมด้วยกันในการสร้างสรรค์โจทย์ที่ตอบสนองการใช้งานอย่างแท้จริง

การคิดเชิงออกแบบ (Design Thinking) จึงเป็นแนวคิดหลักในการทำงานสร้างสรรค์นี้ โดยแนวคิดเชิงออกแบบนั้นเป็นกระบวนการสร้างเครื่องมือแก้ปัญหา การออกแบบ การสร้างนวัตกรรม อย่างสร้างสรรค์ มีแนวคิดหลักที่ใช้ศาสตร์ความรู้หลาย ๆ ศาสตร์เข้ามาช่วยการทำงาน เป็นการทำงานแบบร่วมมือ (Collaboration) โดยกระบวนการแก้ปัญหาจะเริ่มจากการนำเอาความคิดสร้างสรรค์ และมุมมอง องค์ประกอบต่าง ๆ มาสร้างแนวทางการแก้ไขปัญหา พัฒนาให้เป็นต้นแบบ จากนั้นจึง

นำนวัตกรรมดังกล่าวมาทดลองใช้ เพื่อให้ได้นวัตกรรมที่ตอบโจทย์กับผู้ใช้และสถานการณ์อย่างแท้จริง (ภูงศ์ โรจน์แสงรัตน์, 2559)

บทความนี้จึงเป็นการนำเสนอกระบวนการสร้างสรรค์งานออกแบบภายใน ซึ่งเป็นส่วนของงานสร้างสรรค์การออกแบบภายในเพื่อปรับปรุงพื้นที่ภายในแผนกคลินิกสุขภาพ โรงพยาบาลมหาวิทยาลัยราชภัฏวชิรเวศน์บุรีที่ประยุกต์กระบวนการคิดเชิงออกแบบนำมาสู่ขั้นตอนการคิดวิเคราะห์จากนามธรรมสู่รูปธรรม การนำชุดข้อมูลจากการทำความเข้าใจนำมาสู่การสร้างสรรค์ จนนำไปสู่การสร้างต้นแบบเพื่อร่วมพิจารณาร่วมกันอย่างเหมาะสมตอบโจทย์กับผู้ใช้และสถานการณ์อย่างแท้จริง

โดยผลการศึกษแบ่งออกเป็น 3 ส่วน ได้แก่ 1. การทบทวนแนวคิดการคิดเชิงออกแบบ (Design Thinking) 2. การดำเนินกระบวนการศึกษาค้นคว้าการคิดเชิงออกแบบสู่แนวทางการออกแบบภายใน โรงพยาบาล วิทยาลัยการพยาบาล และ 3. การสรุปผลการศึกษาและข้อเสนอแนะ

1. การคิดเชิงออกแบบ (Design Thinking)

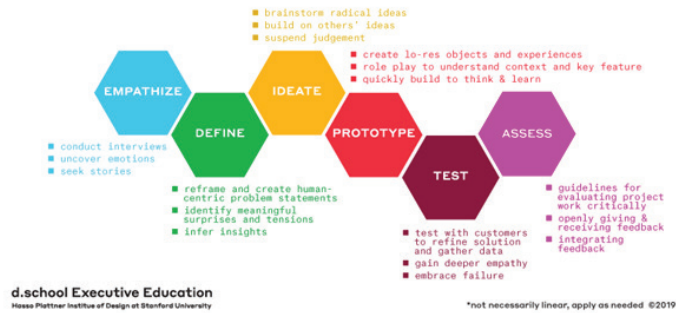
1.1 นิยามของการคิดเชิงออกแบบ (Design Thinking)

การคิดเชิงออกแบบ (Design Thinking) คือ กระบวนการสร้างเครื่องมือแก้ปัญหา การออกแบบ การสร้างนวัตกรรมอย่างสร้างสรรค์ โดยมีแนวคิดหลักที่ใช้ศาสตร์ความรู้หลาย ๆ ศาสตร์เข้ามาช่วยการทำงาน เป็นการงานแบบร่วมมือ (Collaboration) โดยกระบวนการแก้ปัญหาจะเริ่มจากการนำเอาความคิดสร้างสรรค์และมุมมอง องค์ประกอบต่าง ๆ มาสร้างแนวทางการแก้ไขปัญหา พัฒนาให้เป็นต้นแบบ จากนั้นจึงนำนวัตกรรมดังกล่าวมาทดลองใช้เพื่อให้ได้นวัตกรรมที่ตอบโจทย์กับผู้ใช้และสถานการณ์อย่างแท้จริง (ภูงศ์ โรจน์แสงรัตน์, 2559)

1.2 กระบวนการคิดเชิงออกแบบ (Design Thinking Process)

กระบวนการคิดเชิงออกแบบ (Design Thinking) นั้นมีหลากหลายนักวิชาการและหน่วยงานต่าง ๆ ได้นำเสนอขั้นตอนของกระบวนการคิดเชิงออกแบบที่สอดคล้องกัน แสดงถึงขั้นตอนการทำงานด้วยกระบวนการออกแบบ (Design process) ดังเช่น กระบวนการในแบบของมหาวิทยาลัยสแตนฟอร์ด (Stanford d.school) (DEX Space, 2017) นำเสนอกระบวนการคิดเชิงออกแบบ 5 ขั้นตอน ประกอบด้วย การทำความเข้าใจกลุ่มเป้าหมายอย่างลึกซึ้ง (Empathize), การตั้งกรอบโจทย์ (Define), การสร้างความคิด (Ideate), การสร้างต้นแบบ (Prototype) และการทดสอบ (Test) (ภาพที่ 1)

Design Thinking Process Diagram*



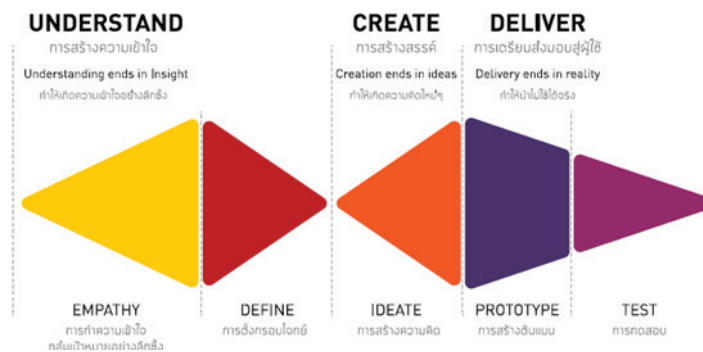
ภาพที่ 1 : ภาพแผนผังอธิบาย 5 steps design thinking model proposed
by the Hasso-Plattner Institute of Design at Stanford (d.school)
ที่มา : Balcaitis R, (2019)

เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับแนวคิดกระบวนการออกแบบ Double Diamond Design Process ของ UK Design council (ศูนย์สร้างสรรค์งานออกแบบ (TCDC), 2560) ซึ่งแบ่งการทำงานออกเป็น 4 ขั้นตอน ได้แก่ โดยขั้นตอนแรก Discover เป็นการค้นหาปัญหาสำคัญที่จะแก้ไข และขั้นตอนที่สอง Define เป็นขั้นตอนการทำความเข้าใจและตีความปัญหาอย่างลึกซึ้ง นำไปสู่ขั้นตอน Develop การใช้ความคิดสร้างสรรค์จากหลากหลายด้านมาสร้าง พัฒนาและทดสอบแนวคิดต่าง ๆ และขั้นตอนสุดท้าย Deliver การทดสอบช่วงสุดท้ายก่อนที่จะนำไปใช้จริง (ภาพที่ 2)



ภาพที่ 2 : ภาพแผนผังอธิบาย The Double Diamond is a structured design approach to tackle challenges in four phases (UK Design Council)
ที่มา : ศูนย์สร้างสรรค์งานออกแบบ (TCDC), 2560

หากนำกระบวนการในแบบของมหาวิทยาลัยสแตนฟอร์ด (Stanford d.school) มาผสมผสานกับแนวคิดกระบวนการออกแบบ Double Diamond Design Process ของ UK Design council สามารถสรุปกระบวนการออกแบบเป็น 3 ช่วง (Three Phases of Design Thinking) (ศูนย์สร้างสรรค์งานออกแบบ (TCDC), 2560) คือ ช่วงที่แรก เป็นช่วงการทำความเข้าใจ (Understand) โดยการทำทำความเข้าใจกลุ่มเป้าหมาย (Empathy) เพื่อนำไปสู่การตั้งกรอบโจทย์ (Define) ช่วงที่สอง คือ ช่วงแห่งการสร้างสรรค์ (Create) ได้แก่ การสร้างแนวคิด (Ideate) และช่วงที่สาม คือ ช่วงแห่งการทดสอบและพัฒนา ได้แก่ การสร้างต้นแบบ (Prototype) และการทดสอบ (Test) (ภาพที่ 3)



ภาพที่ 3 : ภาพแผนผัง อธิบาย Three Phases of Design Thinking

ที่มา : ศูนย์สร้างสรรค์งานออกแบบ (TCDC), 2560

สรุปแนวคิดเชิงออกแบบ (Design Thinking) จึงเป็นกระบวนการสร้างเครื่องมือแก้ปัญหาการออกแบบ การสร้างนวัตกรรมอย่างสร้างสรรค์ที่มีกระบวนการออกแบบอย่างเป็นขั้นตอน เพื่อให้ได้นวัตกรรมที่ตอบโจทย์กับผู้ใช้และสถานการณ์อย่างแท้จริง ซึ่งมีขั้นตอนที่สำคัญ 3 ขั้นตอน ได้แก่ 1) การทำความเข้าใจ (Understand) 2) การสร้างสรรค์ (Create) และ 3) การส่งมอบสู่ผู้ใช้ (Deliver) ผู้วิจัยจึงได้นำกระบวนการดังกล่าวข้างต้นนำมาประยุกต์เพื่อสร้างสรรค์นำเสนอแนวทางการปรับปรุงพื้นที่ภายในแผนกคลินิกสุขภาพ โรงพยาบาลมหาวิทยาลัยราชภัฏวชิรราชอุดรธานี โดยมีรายละเอียดในขั้นตอนต่อไป

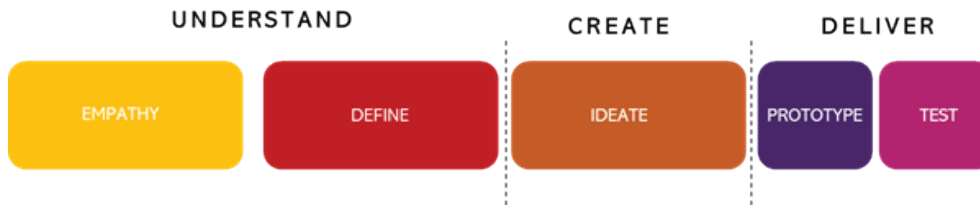
2. การดำเนินกระบวนการศึกษาการคิดเชิงออกแบบสู่แนวทางการออกแบบภายในโรงพยาบาลกรณีศึกษา โรงพยาบาลมหาวิทยาลัยราชภัฏวชิรราชอุดรธานี

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อออกแบบภายในปรับปรุงพื้นที่แผนกคลินิกสุขภาพ โรงพยาบาลมหาวิทยาลัยราชภัฏวชิรราชอุดรธานี โดยแบ่งขั้นตอนการออกแบบออกเป็น 3 ขั้นตอนตามหลักการคิดเชิงออกแบบ (ภาพที่ 4)

ขั้นตอนที่ 1 การทำความเข้าใจ (Understand)

ขั้นตอนที่ 2 การสร้างสรรค์ (Create)

ขั้นตอนที่ 3 การส่งมอบสู่ผู้ใช้ (Deliver)



ภาพที่ 4 : ภาพแผนผังกรอบแนวคิดการคิดเชิงออกแบบในงานวิจัย

โดยในบทความนี้จะกล่าวถึงการวิเคราะห์จากแนวคิดเชิงออกแบบในขั้นตอนต่าง ๆ ที่กล่าวมา เพื่อนำไปสู่การสร้างสรรค์ออกแบบภายในต่อไป โดยมีรายละเอียดในแต่ละขั้นตอน ดังนี้

1. ขั้นตอนการทำความเข้าใจ (Understand)

1.1 การทำความเข้าใจ (Empathy)

การทำความเข้าใจ (Empathy) ในงานวิจัยนี้คือ การทำความเข้าใจถึงข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับพื้นที่แผนกคลินิกตรวจสุขภาพ โรงพยาบาลมหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี เพื่อก่อให้เกิดการสร้างความรู้เข้าใจผู้ใช้อย่างลึกซึ้ง (Empathy) ซึ่งเป็นขั้นตอนแรกอันสำคัญในกระบวนการคิดเชิงออกแบบ โดยต้องอาศัยการสืบค้นข้อมูลพื้นฐาน (Database searching) การสำรวจพื้นที่ (Survey) การสัมภาษณ์ (Interview) และการสังเกต (Observation) ที่เอื้อให้เข้าใจผู้ใช้และบริบทการใช้งานทั้งหมดของพื้นที่ โดยมีเป้าหมายเพื่อเข้าใจถึงคุณค่า (Value) ปัญหา (Problem) ใหม่ ๆ และความต้องการที่ยังไม่ได้รับการตอบสนอง (Unmet Needs) ซึ่งจะนำไปสู่การสร้างโจทย์และแนวคิดในการออกแบบซึ่งมีคุณค่าต่อกลุ่มเป้าหมายอย่างแท้จริง (ศูนย์สร้างสรรค์งานออกแบบ (TCDC), 2560) ซึ่งในขั้นตอนการทำความเข้าใจพื้นที่แผนกอายุรกรรมให้บริการด้านการรักษาโรคอายุรกรรมทั่วไปของโรงพยาบาลมหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี มีรายละเอียด ดังนี้

ข้อมูลรายละเอียดของพื้นที่

โรงพยาบาลมหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี ตั้งอยู่เลขที่ 139 ม.4 ต.ปิ่นสนั่น อ.ธัญบุรี จ.ปทุมธานี 12110 เป็นโรงพยาบาลเฉพาะทางโรคมะเร็ง สังกัดกรมการแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข ซึ่งเดิมเรียกว่า “บ้านพักผู้ป่วยโรคมะเร็งธัญบุรีหรือสถานรับผู้ป่วยโรคมะเร็งธัญบุรี” มีการบริหารงานภายใต้การควบคุมกำกับของสถาบันมะเร็งแห่งชาติ โดยประกอบด้วยบุคลากร ต่าง ๆ จำนวน 338 คน โดยใช้เป็นสถานที่พักสำหรับผู้ป่วยที่รับการฉายรังสีแบบไป-กลับ และผู้ป่วยมะเร็งระยะสุดท้ายจากสถาบันมะเร็งแห่งชาติ สามารถให้บริการตรวจคัดกรองมะเร็ง การรักษาด้วยรังสีรักษา เคมีบำบัด เวชศาสตร์นิวเคลียร์ การดูแลผู้ป่วยระยะท้ายแบบประคับประคองและการให้บริการส่งกลัองระบบทางเดินอาหาร

รวมถึงการให้บริการตรวจแผนกคลินิกตรวจสุขภาพ ซึ่งเป็นพื้นที่ศึกษาในงานวิจัย เป็นพื้นที่ที่ให้บริการด้านการรักษาให้บริการตรวจสุขภาพประจำปี สำหรับบุคคลทั่วไป และองค์กรต่าง ๆ เพื่อประเมินปัจจัยเสี่ยงของโรคมะเร็งและโรคต่าง ๆ การตรวจคัดกรองมะเร็ง รวมทั้งการให้คำแนะนำ และคำปรึกษาในการปฏิบัติตัวในการป้องกันและลดปัจจัยเสี่ยง โดยบุคลากรทางการแพทย์ที่มีความเชี่ยวชาญเช่นกัน

แผนกคลินิกตรวจสุขภาพมีรายละเอียดเวลาทำการทุกวันจันทร์ – ศุกร์ ในเวลาราชการ ระหว่างเวลา 08.00 – 16.00 น. ประกอบด้วยผู้ใช้พื้นที่ที่เป็นบุคลากรทางการแพทย์ แบ่งออกเป็นแพทย์ จำนวน 4 คน และพยาบาลจำนวน 4 คน และผู้ป่วยเฉลี่ยประมาณ 30 คน ต่อวัน



ภาพที่ 5 : ภาพแผนที่ที่ตั้ง อาคารกาญจนาภิเษม โรงพยาบาลมหาวชิราลงกรณธนบุรี (เลขที่ 10)

ที่มา : โรงพยาบาลมหาวชิราลงกรณธนบุรี, 2563

จากการสำรวจภาคสนามเพื่อเก็บข้อมูลในพื้นที่แผนกคลินิกตรวจสุขภาพ โดยการสำรวจพื้นที่ (Survey) ทางสถาปัตยกรรมของอาคารกาญจนาภิเษม ซึ่งแผนกคลินิกตรวจสุขภาพตั้งอยู่ที่ชั้น 1 ขนาดพื้นที่ 216 ตร.ม. ลักษณะเป็นอาคารโครงสร้างคอนกรีตเสริมเหล็ก ส่วนวัสดุปูพื้นประกอบไปด้วยหินอ่อนและหินขัด ผนังและฝ้าเป็นโครงสร้างแผ่นยิปซัมบอร์ดทาสีขาว ระบบปรับอากาศใช้เครื่องปรับอากาศแบบแบบเครื่องชนิดทำน้ำเย็น (Water Chiller) โดยพื้นที่ภายในประกอบไปด้วยพื้นที่ติดต่อ พื้นที่พักคอยผู้ป่วย พื้นที่ห้องตรวจจำนวน 4 ห้อง (ภาพที่ 6)



ภาพที่ 6 : ภาพการสำรวจพื้นที่ (Survey) พื้นที่ภายในของอาคารกาญจนบารมี

การสัมภาษณ์เชิงลึก (In-depth Interview) และการสังเกตแบบไม่มีส่วนร่วม (Non-Participant Observation) เพื่อสัมภาษณ์และพูดคุยถึงปัญหาและความต้องการที่ยังไม่ได้รับการตอบสนองในพื้นที่ โดยจากข้อมูลการสัมภาษณ์โดยวิธีการเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive sampling) บุคลากรทางการแพทย์ที่ใช้พื้นที่โดยตรง พบปัญหาที่สามารถแบ่งออกเป็น ประเด็น ได้แก่

1) รูปแบบผังพื้นที่ภายใน (Interior space layout) พบว่า แผนกคลินิกตรวจสุขภาพ มีกิจกรรมที่การใช้งานในพื้นที่ที่ซ้อนทับกันระหว่างเจ้าหน้าที่ บุคลากรทางการแพทย์ และผู้ป่วย ส่งผลให้เกิดการล่าช้าไม่คล่องตัว และการทำงานที่ไม่เป็นส่วนตัวของเจ้าหน้าที่ บุคลากรทางการแพทย์

2) การจัดสิ่งแวดล้อม (Environment) ส่งเสริมสุนทรียภาพที่เอื้อต่อสุขภาพ เนื่องจากอาคารขาดการคำนึงถึงการออกแบบภายในตั้งแต่ต้น จึงทำให้สภาพแวดล้อมไม่ส่งเสริมสุนทรียภาพต่อผู้ใช้พื้นที่เท่าที่ควร

3) วัสดุ (Material) และอุปกรณ์ (Accessory) ภายในพื้นที่ที่ทรุดโทรมเนื่องจากอาคารที่เปิดใช้มานาน

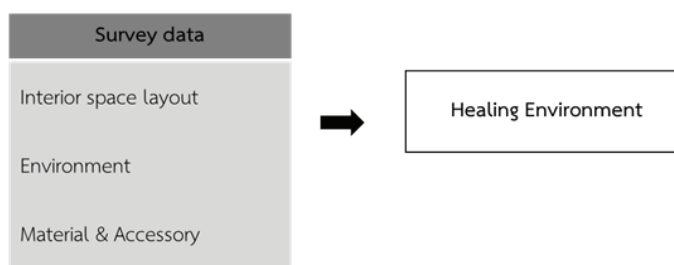
การสำรวจพื้นที่ การสัมภาษณ์ และการสังเกต จึงเป็นการทำความเข้าใจผู้ใช้และบริบทการใช้งานทั้งหมดของพื้นที่ ทำให้เข้าใจถึงคุณค่า (Value) ปัญหา (Problem) ใหม่ ๆ และความต้องการที่ยังไม่ได้รับการตอบสนอง (Unmet Needs) ซึ่งจะนำไปสู่การสร้างโจทย์และแนวคิดในการออกแบบ ซึ่งมีคุณค่าต่อกลุ่มเป้าหมายอย่างเหมาะสมในขั้นตอนต่อไป

1.2 การตั้งกรอบโจทย์ (Define)

ข้อมูลที่ได้จากขั้นตอนการทำความเข้าใจข้างต้นสามารถนำมาสู่การวิเคราะห์ปัญหาที่เกิดขึ้นในพื้นที่แผนกคลินิกตรวจสุขภาพ แบ่งออกเป็น 3 ประเด็น ปัญหาที่เกิดจากรูปแบบผังในอาคาร การจัดสิ่งแวดล้อมส่งเสริมสุนทรียภาพที่เอื้อต่อสุขภาพ และวัสดุและอุปกรณ์ที่ทรุดโทรม ทั้ง 3 ประเด็น

นี่จึงเป็นกรอบหลักเพื่อนำมาสู่การตั้งกรอบโจทย์ ซึ่งผู้วิจัยได้ทบทวนแนวคิดการออกแบบสภาพแวดล้อมสถานพยาบาลให้เอื้อต่อการเยียวยา (Healing Environment) ของโกศล จึงเสถียรทรัพย์ (โกศล, 2553) ที่มีหลักการออกแบบสถานพยาบาลที่มีการปรับปรุงสภาพแวดล้อมอย่างเหมาะสมแล้วสามารถลดความเครียดและบรรเทาผลกระทบข้างเคียงที่เกิดจากความเครียดได้ด้วย อีกทั้งยังสร้างขวัญกำลังใจและเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงานของบุคลากรเจ้าหน้าที่ด้วย กล่าวคือ แนวทางการออกแบบสภาพแวดล้อมสถานพยาบาลให้เอื้อต่อการเยียวยา จึงเป็นการจัดสภาพแวดล้อมที่ส่งผลต่อมนุษย์ในทางบวกที่จะช่วยให้ดีขึ้นจากความเจ็บป่วยและส่งเสริมให้เกิดความเป็นอยู่ที่ดี มุ่งให้เกิดสุขภาวะและคุณภาพการเยียวยาทั้งในมิติทางกาย ใจ สังคมและจิตปัญญา สำหรับทั้งผู้รับบริการและบุคลากรผู้ให้บริการ (กลุ่มวิจัยสิ่งแวดล้อมสรรค์สร้างเพื่อสุขภาวะ, 2561)

การตั้งกรอบโจทย์ของการปรับปรุงพื้นที่แผนกคลินิกตรวจสุขภาพในงานวิจัยนี้จึงเป็นการบูรณาการในข้อมูลของการสำรวจภาคสนาม โดยนำแนวคิดออกแบบสภาพแวดล้อมสถานพยาบาลให้เอื้อต่อการเยียวยา (Healing Environment) เพื่อนำมาสู่กระบวนการแนวคิดหลักของงานวิจัย (ภาพที่ 7)



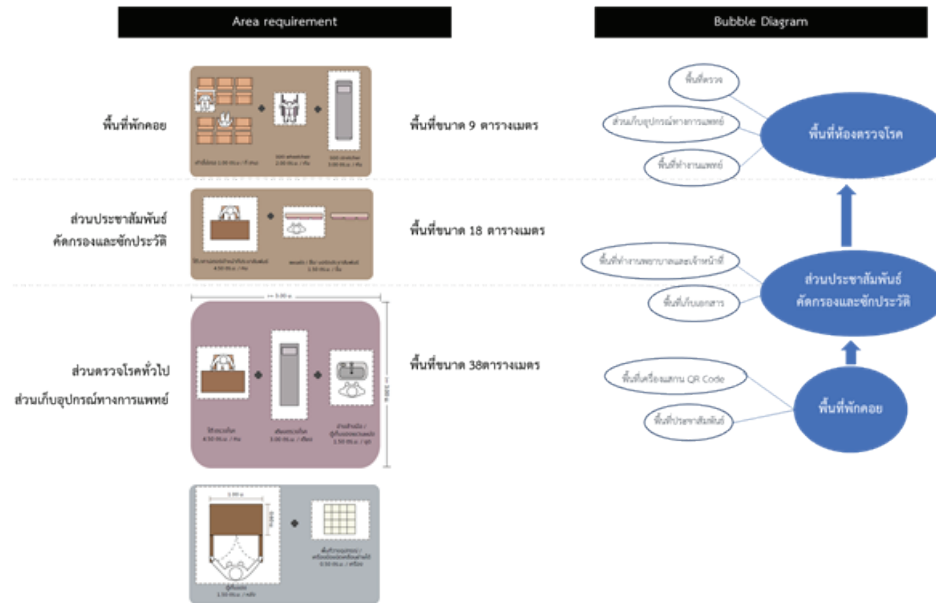
ภาพที่ 7 : ภาพแสดงแผนผังกรอบแนวคิดในการออกแบบ (Conceptual framework)

2. ขั้นตอนการสร้างสรรค์ (Create)

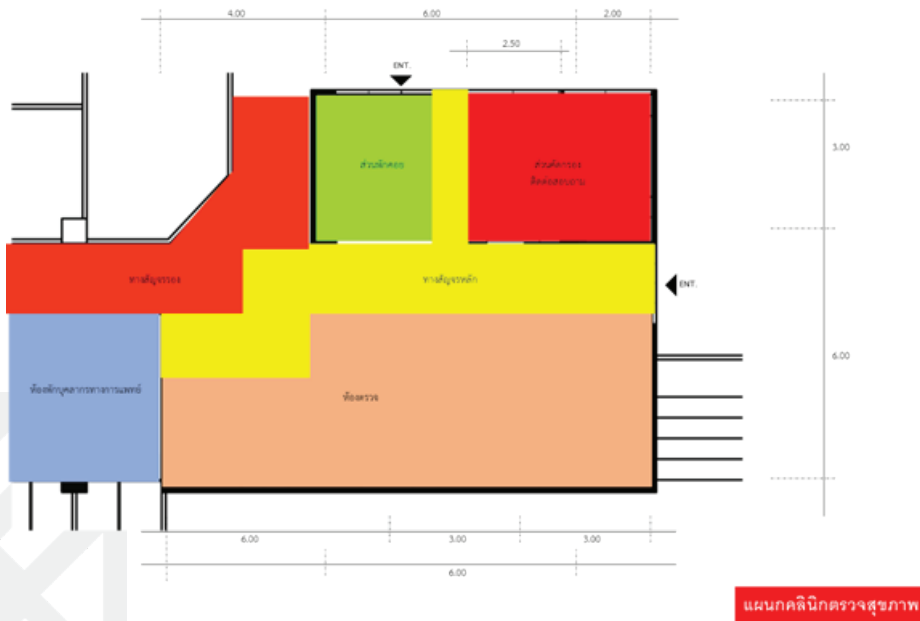
การสร้างสรรค์แนวทางการปรับปรุงพื้นที่แผนกคลินิกตรวจสุขภาพในงานวิจัยนี้เป็นการสังเคราะห์ข้อมูล เพื่อมุ่งเน้นการคิดสร้างสรรค์เพื่อนำมาระดมสมองในรูปแบบการมีส่วนร่วม (Participation) โดยให้ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องได้ช่วยกันพิจารณาตัดสินใจในรูปแบบการสร้างสรรค์ที่สอดคล้องกับความต้องการในพื้นที่ได้เหมาะสมที่สุด โดยในขั้นตอนนี้ผู้วิจัยได้นำเสนอการแก้ปัญหาที่มาจากการสำรวจข้อมูลภาคสนาม โดยมีรายละเอียด ดังนี้

2.1 รูปแบบผังพื้นที่ภายใน (Interior space layout) ผู้วิจัยได้ทำการวิเคราะห์ถึงการจัดแบ่งพื้นที่ (Zoning) เพื่อแบ่งวัตถุประสงค์การใช้งาน (Function) ผู้ใช้ (User) และทางสัญจร (Circulation) โดยทำการศึกษาชุดข้อมูลในการออกแบบโรงพยาบาล นำเสนอในลักษณะการวิเคราะห์ขนาดความต้องการใช้พื้นที่ (Area requirement) และแผนผังการใช้พื้นที่ (Bubble diagram) (ภาพที่ 8) ที่นำไปสู่การจัดแบ่งพื้นที่ (Zoning) ในพื้นที่แผนกคลินิกตรวจสุขภาพ (ภาพที่ 9)

กระบวนการคิดเชิงออกแบบสู่แนวทางการออกแบบภายในโรงพยาบาล กรณีศึกษา
การออกแบบปรับปรุงพื้นที่ภายในแผนกคลินิกตรวจสุขภาพ โรงพยาบาลมหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี



ภาพที่ 8 : ภาพนำเสนอการวิเคราะห์ขนาดความต้องการใช้พื้นที่ (Area requirement) และแผนผังการใช้พื้นที่ (Bubble diagram)
ที่มา : กลุ่มวิจัยสิ่งแวดล้อมสรรค์สร้างเพื่อสุขภาวะ, 2561



ภาพที่ 9 : ภาพนำเสนอการจัดแบ่งพื้นที่ (Zoning) ในพื้นที่แผนกคลินิกตรวจสุขภาพ

2.2 การจัดสิ่งแวดล้อม (Environment) ส่งเสริมสุนทรียภาพที่เอื้อต่อสุขภาพโดยแนวคิดการออกแบบสภาพแวดล้อมสถานพยาบาลให้เอื้อต่อการเยียวยา (Healing Environment) โดยมีรายละเอียดดังนี้

- การออกแบบสีที่ใช้ในพื้นที่ โดยเลือกสีโทนอ่อนเป็นสีหลักในการออกแบบพื้นที่ ทำให้พื้นที่ที่มีขนาดจำกัดให้ดูกว้างขวางขึ้น อีกทั้งยังสร้างให้พื้นที่ดูสะอาดปราศจากมุมอับที่สามารถเกิดเชื้อโรค

- การออกแบบแสงสว่างโดยเลือกแบ่งออกเป็น

1. แสงสว่างทั่วไป (General lighting) ที่ใช้เทคนิควิธีการออกแบบลักษณะของไฟหลบ (Cove lighting) เพื่อควบคุมแสงสว่างให้เพียงพอต่อบรรยากาศภายในพื้นที่

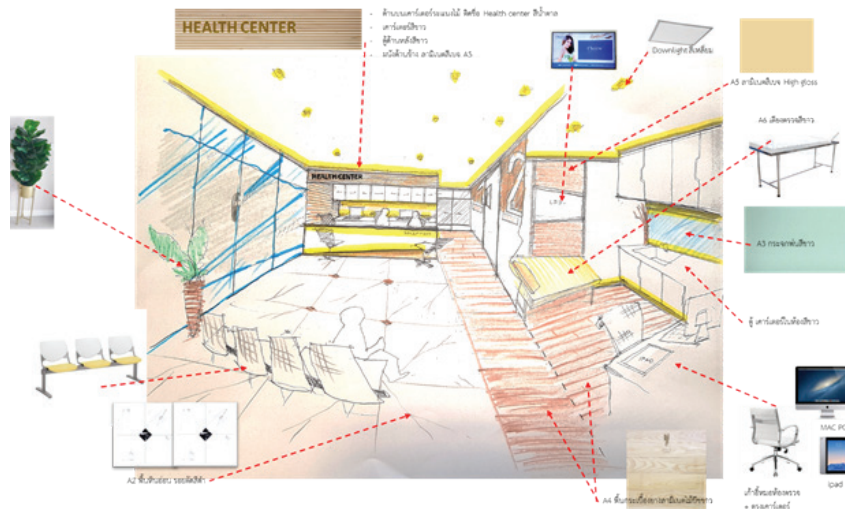
2. แสงสว่างที่เหมาะสมกับการทำงาน (Task lighting) ในส่วนของพื้นที่ทำงานของพยาบาล ที่ใช้เทคนิควิธีการออกแบบในลักษณะของไฟส่องลง (Down light) และเลือกใช้หลอด LED ที่มีค่าความถูกต้องของสี (CRI) ระดับ 80 และส่วนของพื้นที่ห้องตรวจได้เลือกใช้เทคนิคการส่องสว่างที่เกิดจากการสะท้อนแสงจากแหล่งกำเนิดแสง (Indirect light) โดยเลือกใช้โคมแบบส่องขึ้นติดตั้งฝ้าเพดาน (Up lighting) และเลือกใช้หลอด LED ที่มีค่าความถูกต้องของสี (CRI) ระดับ 90 เพื่อความถูกต้องของสีที่เหมาะสมที่สุดในการการตรวจ

- การจัดแบ่งพื้นที่ ได้ปรับปรุงจากเดิมโดยการแบ่งพื้นที่การใช้งานออกเป็น 4 ส่วน ได้แก่ ส่วนพักคอย ส่วนคัดกรองและติดต่อสอบถาม ส่วนห้องตรวจ และส่วนห้องปฏิบัติการทางการแพทย์

- การกำหนดทางสัญจร โดยมีทางสัญจรหลักเชื่อมทุกส่วน และทางสัญจรรองสำหรับบุคลากรทางการแพทย์

2.3 การเลือกวัสดุ (Material) และอุปกรณ์ (Accessory) โดยได้เลือกวัสดุในการตกแต่งพื้นผนัง เพดาน ตามแนวความคิดการออกแบบสี ที่เน้นสีอ่อน การสร้างบรรยากาศภายในพื้นที่ให้สว่าง โดยวัสดุพื้นเป็นกระเบื้องยางลายไม้สีอ่อน เพื่อการทำความสะอาดง่ายเหมาะสมกับพื้นที่ อีกทั้งยังให้ความรู้สึกเชื่อมโยงกับธรรมชาติ และผนังกรุลามิเนตลายไม้สีอ่อนเช่นเดียวกัน ประกอบกับเฟอร์นิเจอร์ที่มีรูปลักษณะทันสมัยในเรื่องวัสดุที่เป็นเหล็กและไม้ รวมถึงการนำเทคโนโลยีการลงทะเบียนการเก็บข้อมูลในลักษณะออนไลน์ มาช่วยในการทำงานของบุคลากรทางการแพทย์และเจ้าหน้าที่

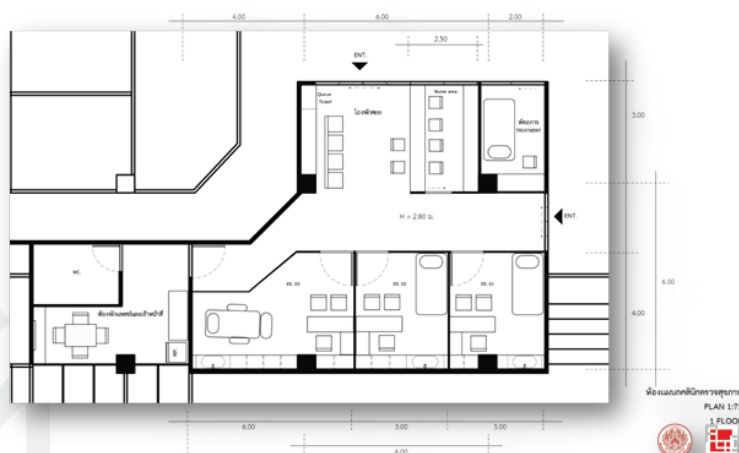
ซึ่งกระบวนการที่กล่าวมาเบื้องต้นนำไปสู่การทำแบบร่างแนวความคิด (Sketch design) (ภาพที่ 10) เพื่อนำเสนอสู่ที่ประชุมซึ่งประกอบด้วยแพทย์ พยาบาล เจ้าหน้าที่หน่วยงานต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องระดมความคิดเพื่อนำมาสู่การสร้างสรรค์พื้นที่ที่เหมาะสมทั้งการใช้งาน และสภาพแวดล้อมสถานพยาบาลให้เอื้อต่อการเยียวยาที่สุด



ภาพที่ 10 : ภาพนำเสนอแบบร่างพื้นที่ในแผนกคลินิกตรวจสุขภาพ

ขั้นตอนที่ 3 การส่งมอบสู่ผู้ใช้ (Deliver)

ขั้นตอนการส่งมอบสู่ผู้ใช้ซึ่งมีรายละเอียดขั้นตอนการสร้างต้นแบบ (Prototype) ในงานวิจัยนี้ คือ การถ่ายทอดไอเดียที่เกิดจากการระดมความคิดเห็นของผู้มีส่วนเกี่ยวข้องร่วมกับผู้วิจัยจากขั้นตอนการสร้างสรรค์ (Create) ข้างต้น นำเสนอเป็นรายละเอียดผังภายใน (Lay out Plan) (ภาพที่ 11) ของพื้นที่ และภาพบรรยากาศทัศนียภาพ (Perspective) (ภาพที่ 12) ที่ใกล้เคียงมากที่สุด เพื่อนำเสนอพูดคุยกันในที่ประชุมจากตัวแทนผู้ที่เกี่ยวข้องกับโครงการ (ภาพที่ 13)



ภาพที่ 11 : ภาพนำเสนอผังภายใน (Lay out Plan) พื้นที่ภายในแผนกคลินิกตรวจสุขภาพ



ภาพที่ 12 : ภาพนำเสนอทัศนียภาพ (Perspective) พื้นที่ภายในแผนกคลินิกตรวจสุขภาพ

เมื่อพิจารณาจากความเห็นของผู้มีส่วนเกี่ยวข้องทั้งผู้บริหาร บุคลากรทางการแพทย์ และเจ้าหน้าที่ ผู้วิจัยพบว่า ผลสรุปจากการประชุมทุกภาคส่วนมีความพอใจในการนำเสนอแนวทางการออกแบบที่สอดคล้องกับโปรแกรมการใช้งาน การแบ่งสัดส่วนพื้นที่ การจัดสภาพสิ่งแวดล้อม การเลือกวัสดุและอุปกรณ์ภายในพื้นที่อย่างเป็นรูปธรรม โดยเฉพาะแนวคิดเรื่องของการออกแบบสภาพแวดล้อมเพื่อการเยียวยา ซึ่งเป็นแนวคิดที่นำมาปรับให้ผู้ในพื้นที่ ซึ่งในที่ประชุมได้สรุปถึงกำหนดการต่อไปในการคำนวณเพื่อประมาณการงบประมาณในการออกแบบและมอบหมายให้ดำเนินการออกแบบในส่วนต่อไปของโรงพยาบาล

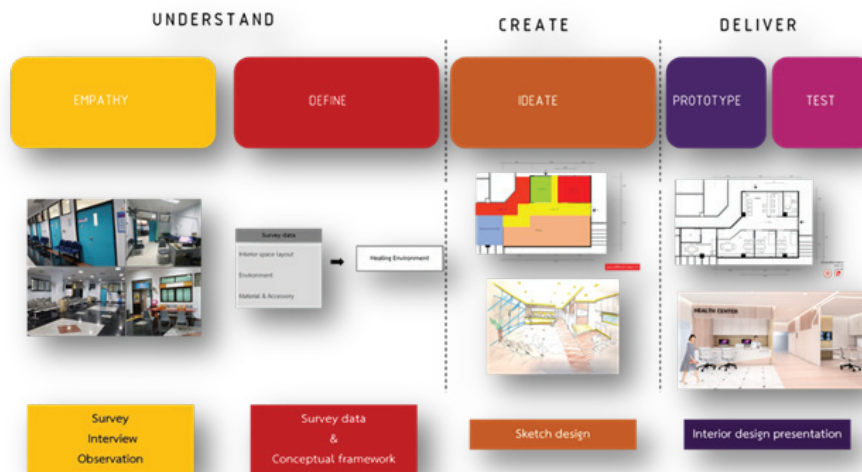


ภาพที่ 13 : ภาพนำเสนอพูดคุยกันในที่ประชุมจากตัวแทนผู้ที่เกี่ยวข้อง

3. สรุปผลการศึกษาและข้อเสนอแนะ

การศึกษากระบวนการคิดเชิงออกแบบสู่แนวทางการออกแบบภายในโรงพยาบาล กรณีศึกษา การออกแบบปรับปรุงแผนกคลินิกตรวจสุขภาพ โรงพยาบาลมหาวิทยาลัยราชภัฏบุรี แสดงให้เห็นถึงกระบวนการขั้นตอนที่สำคัญ 3 ขั้นตอน ได้แก่ 1) การทำความเข้าใจ (Understand) 2) การสร้างสรรค์ (Create) และ 3) การส่งมอบสู่ผู้ใช้ (Deliver) ซึ่งสอดคล้องกับกระบวนการคิดเชิงออกแบบ 3 ช่วง (Three Phases of Design Thinking) (ศูนย์สร้างสรรค์งานออกแบบ (TCDC), 2560) นอกจากนี้แล้วยังสอดคล้องกับแนวคิดการออกแบบสภาพแวดล้อมสถานพยาบาลให้เอื้อต่อการเยียวยา (Healing Environment) ของโกศล จิ่งเสถียรทรัพย์ (โกศล, 2553) ที่มีหลักการออกแบบสถานพยาบาล มีการปรับปรุงสภาพแวดล้อมอย่างเหมาะสม ทั้งในเรื่องของ สี แสง สภาพแวดล้อม เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการเยียวยาผู้ไข้พื้นที่ในสถานพยาบาล ซึ่งเมื่อเปรียบเทียบกับกระบวนการออกแบบภายในพื้นที่แล้วนั้นกระบวนการคิดเชิงออกแบบมีความสอดคล้องกัน

การศึกษาครั้งนี้จึงเป็นการแสดงให้เห็นถึงกระบวนการสร้างสรรค์งานออกแบบภายใน ที่ประยุกต์กระบวนการคิดเชิงออกแบบนำมาสู่ขั้นตอนการคิดวิเคราะห์จากนามธรรมสู่รูปธรรม การนำชุดข้อมูลจากการทำความเข้าใจนำมาสู่การสร้างสรรค์ จนนำไปสู่การสร้างต้นแบบเพื่อร่วมพิจารณา ร่วมกันอย่างเหมาะสม ซึ่งเป็นประโยชน์ต่อแวดวงการศึกษาสาขาวิชาออกแบบภายในต่อไป



ภาพที่ 13 : ภาพนำเสนอกระบวนการสร้างสรรค์งานออกแบบภายใน
ที่ประยุกต์กระบวนการคิดเชิงออกแบบ

ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยในครั้งนี้อย่างไรก็ตาม จากการศึกษาแนวคิดกระบวนการคิดเชิงออกแบบ ในขั้นตอนสุดท้ายในการส่งมอบสู่ผู้ใช้นั้น ยังมีขั้นตอนในการประเมินทดสอบ (Test) ซึ่งเป็นขั้นตอนที่สำคัญอีกหนึ่งขั้นตอน ที่จะสามารถทดสอบกับผู้ใช้งานที่เป็นพื้นฐานที่สำคัญของการออกแบบโดย

มีมนุษย์เป็นจุดศูนย์กลาง (Human-centered Design) (ศูนย์สร้างสรรค์งานออกแบบ (TCDC), 2560) ซึ่งจะช่วยให้ออกแบบที่เข้าใจผู้ใช้มากขึ้น ที่สามารถร่วมกับกระบวนการศึกษาวิเคราะห์หลังการใช้พื้นที่ (Post occupancy) ซึ่งผลประโยชน์จะสามารถแสดงถึงข้อเสนอที่จะสามารถนำไปสู่การสร้างสรรค์พื้นที่ภายในที่เหมาะสมยิ่งขึ้น

เอกสารอ้างอิง

- กลุ่มวิจัยสิ่งแวดล้อมสรรค์สร้างเพื่อสุขภาวะ. (2561). OPD มีสุข: ออกแบบปรับปรุงพื้นที่แผนกผู้ป่วยนอกเพื่อสุขภาวะของทุกคน. กรุงเทพฯ: บุญศิริการพิมพ์.
- โกศล จิ่งเสถียรทรัพย์. (2553). การออกแบบสภาพแวดล้อมสถานพยาบาลให้เอื้อต่อการเยียวยา. กรุงเทพฯ: สถาบันรับรองคุณภาพสถานพยาบาล (องค์การมหาชน).
- ภูษงค์ ไรจน์แสงรัตน์. (2559). การพัฒนารูปแบบการสอนโดยใช้การคิดเชิงออกแบบเป็นฐานเพื่อสร้างสรรค์ผลงาน ที่ปรากฏอัตลักษณ์ไทยสำหรับนิสิตนักศึกษาในระดับปริญญาบัณฑิต. วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตรดุษฎีบัณฑิต, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- โรงพยาบาลมหาวิทยาลัยราชภัฏวชิร. (2563). ข้อมูลโรงพยาบาลมหาวิทยาลัยราชภัฏวชิร. สืบค้น วันที่ 1 กันยายน 2563 จาก www.Mthcancer.in.th
- ศูนย์สร้างสรรค์งานออกแบบ (TCDC). (2560). การคิดเชิงออกแบบ : เรียนรู้ด้วยการลงมือทำ. กรุงเทพฯ: ศูนย์สร้างสรรค์งานออกแบบ (TCDC).
- อวยชัย วุฒิโมสิต. (2551). การออกแบบโรงพยาบาล (General hospital design). กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- Balcitis, R. (2019). Design Thinking models. Stanford d.school. [Website] Retrieved from <https://empathizeit.com/design-thinking-models-stanford-d-school/>
- DEX Space (2017). Design Thinking คืออะไร (Overview). [เว็บไซต์]. สืบค้น วันที่ 1 กันยายน 2563 จาก <http://www.dexspace.co/design-thinking-overview/>



การพัฒนาแอปพลิเคชันเกมออกกำลังกายสำหรับผู้สูงอายุในประเทศไทยใช้ ป้องกันภาวะสมองเสื่อมชนิดอัลไซเมอร์

The Development of Protection Alzheimer Disease Exercise Game Application for
Thai Elderly People

วันเฉลิม พรหมศร¹

บุญชู บุญลิขิตศิริ²

ปรัชญา แก้วแก่น³

ก้องเกียรติ หิรัญเกิด⁴

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาแอปพลิเคชันเกมออกกำลังกายสำหรับผู้สูงอายุไทยใช้ป้องกันภาวะสมองเสื่อมชนิด อัลไซเมอร์มุ่งเน้นการพัฒนาของสมองส่วนระบบสมองด้านหน้าที่รู้คิด Cognitive Function โดยการใช้การเปรียบเทียบวัดผลจากการทำแบบประเมินสมรรถภาพสมอง (Montreal Cognitive Assessment: MoCA-Test) ก่อนและหลังการใช้งานแอปพลิเคชันออกกำลังกาย โดยแบ่งกลุ่มทดลองเป็น 3 กลุ่ม 1) กลุ่มคนใช้แอปพลิเคชันเกมออกกำลังกาย 2) กลุ่มคนไม่ใช้แอปพลิเคชันเกมออกกำลังกายในการออกกำลังกาย 3) กลุ่มคนที่ไม่ออกกำลังกาย กลุ่มตัวอย่างเป็นผู้สูงอายุไทยสุขภาพดี ไม่มีโรคประจำตัว อายุระหว่าง 55-75 ปี จำนวน 14 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยคือแอปพลิเคชันเกมออกกำลังกายสำหรับผู้สูงอายุไทยใช้ป้องกันภาวะสมองเสื่อมชนิดอัลไซเมอร์ ก่อนการทดลองกลุ่มทดลองแต่ละกลุ่มต้องทำแบบประเมิน MoCA-Test เพื่อวัดผลหลังจากนั้นให้กลุ่มทดลองออกกำลังกายด้วยแอปพลิเคชันเกมออกกำลังกายเป็นระยะเวลา 10 ครั้ง (ประมาณ 1 เดือน) แล้วให้กลุ่มทดลองทำแบบประเมิน MoCA-Test อีกครั้งหลังจากใช้แอปพลิเคชันออกกำลังกายเพื่อทำการเปรียบเทียบผลลัพธ์คะแนนของแบบทดสอบระหว่างกลุ่มตัวอย่าง 3 กลุ่ม ผลวิจัยระบุว่าเมื่อเปรียบเทียบผลการทดลองก่อนและหลังทำแบบทดสอบแสดงให้เห็นว่า กลุ่มทดลองที่ใช้แอปพลิเคชันมีผลลัพธ์ทางสมองที่พัฒนาขึ้นเมื่อเปรียบเทียบกับกลุ่มทดลองที่ออกกำลังกายไม่ได้ใช้แอปพลิเคชันและกลุ่มไม่ออกกำลังกาย สรุปได้ว่าการใช้แอปพลิเคชันออกกำลังกายมีส่วนช่วยพัฒนาสมองสามารถนำมาใช้เป็นทางเลือกสำหรับป้องกันโรคสมองเสื่อมชนิดอัลไซเมอร์รวมถึงเป็นต้นทางการทางเลือกสำหรับผู้สูงอายุในประเทศไทย

คำสำคัญ: แอปพลิเคชันออกกำลังกาย, ผู้สูงอายุ, ระบบสมองด้านหน้าที่รู้คิด, เกมพัฒนาสมอง, อัลไซเมอร์

¹ นิติบัญญัติเอก สาขาทัศนศิลป์และการออกแบบ คณะศิลปกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา

² ผศ.,ดร.,อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก, สาขาวิชาทัศนศิลป์และการออกแบบ คณะศิลปกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา

³ ดร.,อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม, สาขาวิชาการวิจัยและสถิติทางวิทยาการปัญญา มหาวิทยาลัยบูรพา

⁴ ดร.,อาจารย์ประจำ, คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์และการออกแบบ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี



Abstract

The purpose of the research is to develop a Protection Alzheimer's Disease Exercise Game Application for Thai Elderly People which emphasize on result of improvement in Cognitive Function. The method is using (Montreal Cognitive Assessment: MoCa-Test) to compare the result score of MoCa-Test between before and after playing with Protection Alzheimer's Disease Exercise Game Application for Thai Elderly People. The sample groups are separated into 3 groups 1) Group of people exercise with Protection Alzheimer's Disease Exercise Game Application for Thai Elderly People. (Experimental Group) 2) Group of people exercise without Protection Alzheimer's Disease Exercise Game Application for Thai Elderly People. (Control Group) 3) Group of people do not exercise. (Control Group) The samples are healthy elderly Thai people. The average of age of the samples in experimental and control group is 55-75 years old, 14 peoples. The research instrument is Protection Alzheimer's Disease Exercise Game Application for Thai Elderly People, the sample groups need to take MoCa-Test to get the result of cognitive assessment, then experimental group exercises with Protection Alzheimer's Disease Exercise Game Application for Thai Elderly People for a period of time (10 times, 1 month) while the other control groups waiting for 1 month then have the sample take MoCa-Test again to compare the result of improvement in cognitive function between each groups. The finding showed that group of people who exercise with application has significantly more result of improvement in cognitive function than other 2 groups that never use application. The study showed that Protection Alzheimer's Disease Exercise Game Application for Thai Elderly People can be used for training cognitive function, also can be another option for recreation for elderly Thai people.

KEYWORDS: Exercise Game Application, Elderly People, Cognitive Function, Brain Game, Alzheimer's

วัตถุประสงค์

เพื่อพัฒนาแอปพลิเคชันเกมออกกำลังกายสำหรับผู้สูงอายุไทยที่นำไปสู่การพัฒนาระบบสมองด้านหน้าที่รู้คิด (Cognitive Function)

บทนำ

ภาวะสมองเสื่อมเกี่ยวข้องกับการเสื่อมถอยของการทำงานของสมองซึ่งส่วนมากเกิดกับคนที่มีอายุ 65 ปีขึ้นไป ภาวะสมองเสื่อมเป็นกลุ่มอาการที่เกิดจากการถดถอยในการทำงานของสมองหรือสูญเสียเซลล์สมองโดยเริ่มที่สมองส่วนใดส่วนหนึ่งแล้วลามไปยังสมองส่วนอื่น ๆ ซึ่งความเสื่อมถอยจะดำเนินอย่างช้า ๆ ค่อยเป็นค่อยไปจนกระทั่งความผิดปกติปรากฏชัดเจนทำให้สังเกตได้และมีผลต่อการดำเนินชีวิตประจำวัน (Foundation of Thai Gerontology Research and Development Institute join with Health Interventions and Technologies Assessment Program, 2014) ภาวะสมองเสื่อมกับอัลไซเมอร์มีความเกี่ยวข้องกันที่ในแง่ที่ว่าอัลไซเมอร์เป็นหนึ่งในกลุ่มอาการภาวะสมองเสื่อม เพราะฉะนั้น การรู้ทันภาวะสมองเสื่อมในผู้สูงอายุไทยสามารถช่วยทำให้ผู้สูงอายุไทยมีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้นไม่ถูกตัดขาดจากสังคมรวมถึงช่วยลดภาระของผู้ดูแล (Care Giver) ส่งผลดีต่อสังคมในระยะยาว

มีงานวิจัยที่ยืนยันว่าการออกกำลังกายมีผลจำเพาะให้เกิดการสร้างเซลล์ประสาทเพิ่มขึ้น และมีความสัมพันธ์กับการสร้างเส้นเลือดไปเลี้ยงสมองทำให้ระบบสมองส่วนกระบวนการทำงานของสมองด้านความคิดและความเข้าใจทำงานได้ดีขึ้น (Weerapong P, 2007) การออกกำลังกายจึงเป็นวิธีที่ทางการแพทย์นิยมใช้ในการป้องกันภาวะสมองเสื่อม ซึ่งผู้สูงอายุควรใช้เวลาในการออกกำลังกายไม่เกิน 30 นาทีต่อครั้ง สัปดาห์ละ 3 ครั้ง นอกจากสุขภาพแข็งแรงแล้วยังช่วยลดโอกาสการเกิดอัลไซเมอร์ได้ การออกกำลังกายในผู้สูงอายุเป็นเรื่องที่ยาก เนื่องจากสภาพร่างกายที่เสื่อมถอย กลัวอาการบาดเจ็บ ไม่มีสังคมร่วมออกกำลังกาย เสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุอันตราย รวมถึงไม่เห็นประโยชน์ของการออกกำลังกาย (Jeffrey, Y. and T.C. Nicholas, G., 2007) การนำเกมซึ่งเป็นหนึ่งในเทคโนโลยีถูกนำมาใช้เป็นเครื่องมือสนับสนุนกระตุ้นให้ผู้สูงอายุมีการออกกำลังกายที่หนักขึ้นและใช้เวลานานขึ้น ถือเป็นทางเลือกใหม่ในสังคมยุค 4.0 ที่เทคโนโลยีถูกผสมผสานเข้ากับวิถีชีวิตของคนในยุคปัจจุบัน (Taylor, L.M., 2018) มีงานวิจัยพบว่าการเล่นความเป็นจริงเสมือน (Virtual Reality) สามารถเพิ่มการระยะเวลา ความหนักของการออกกำลังกายให้ได้มีประสิทธิภาพมากขึ้นเมื่อเทียบกับการออกกำลังกายปกติ (Yao, S. & Kim, G., 2019)

จากความสำคัญและปัญหาที่กล่าวมา งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาแอปพลิเคชันเกมออกกำลังกายสำหรับผู้สูงอายุไทยใช้ป้องกันภาวะสมองเสื่อมชนิดอัลไซเมอร์มุ่งเน้นการพัฒนาของสมองส่วนระบบสมองด้านหน้าที่รู้คิด Cognitive Function ภายใต้รูปแบบของการออกกำลังกายในสภาพแวดล้อมความเป็นจริงเสมือนผ่านแอปพลิเคชันสามารถช่วยยกระดับคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้นสำหรับผู้สูงอายุในประเทศไทย ใช้เป็นทางเลือกในการป้องกันภาวะสมองเสื่อมที่เหมาะสมกับยุคปัจจุบัน ซึ่งพบว่าแอปพลิเคชันเกมออกกำลังกายสำหรับผู้สูงอายุไทยใช้ป้องกันภาวะสมองเสื่อมชนิดอัลไซเมอร์มุ่งเน้นการพัฒนาของสมองส่วนระบบสมองด้านหน้าที่รู้คิดมีองค์ประกอบของการออกแบบเกมการออกกำลังกายและเกมฝึกสมองที่สอดคล้องกับแนวคิดของ Stanmore, E., Stubbs, B., Vancampfort, D., de Bruin, E. D., & Firth, J., (2017) ได้ทำงานวิจัยที่ว่าเกมออกกำลังกาย (Physically



Active Video Game) ช่วยพัฒนาสมองด้านหน้าที่การรู้คิด (Cognitive Function) และการกระตุ้นอัตราการเต้นหัวใจในผู้สูงอายุด้วยภาพและเสียง (Gallagher, R., Damodaran, H., Werner, W. G., Powell, W., & Deutsch, J. E., 2016) ซึ่งงานวิจัยชิ้นนี้มีความแตกต่างโดยใช้ Virtual Reality ที่มุ่งเน้นให้ผู้สูงอายุสัมผัสกับสภาพแวดล้อมเสมือนจริงที่มีส่วนช่วยกระตุ้นให้เกิดการออกกำลังกายที่นำไปสู่การพัฒนาสมองด้านหน้าที่การรู้คิด (Cognitive Function)

ขอบเขตการวิจัย

1. ประชากรกลุ่มตัวอย่าง 3 กลุ่ม อายุระหว่าง 55-75 ปี คัดกรองจากบุคคลที่มีสุขภาพแข็งแรง ไม่มีโรคประจำตัว แบ่งตามกลุ่ม

กลุ่มที่ 1 : บุคคลที่ออกกำลังกายด้วยแอปพลิเคชันเกมออกกำลังกาย (กลุ่มทดลอง)

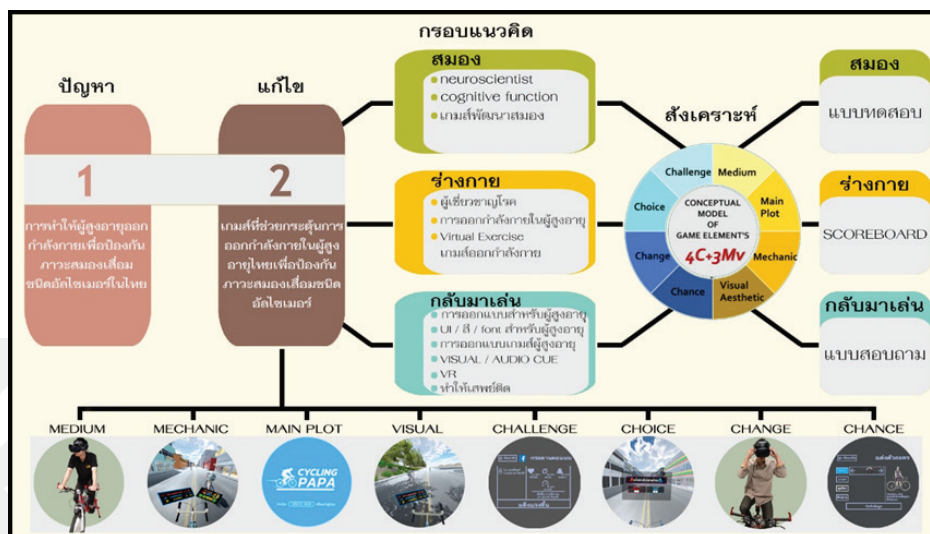
กลุ่มที่ 2 : บุคคลที่ออกกำลังกายแต่ไม่ได้ใช้แอปพลิเคชันเกมออกกำลังกาย (กลุ่มควบคุม)

กลุ่มที่ 3 : บุคคลที่ไม่ได้ออกกำลังกาย (กลุ่มควบคุม)

ตัวแปรต้น คือ แอปพลิเคชันเกมออกกำลังกายสำหรับผู้สูงอายุไทยใช้ในการป้องกันโรคสมองเสื่อมชนิด อัลไซเมอร์ (Bike Papa)

ตัวแปรตาม คือ ระบบสมองด้านหน้าที่การรู้คิด (Cognitive Function) มีการทำงานที่ดีขึ้น

ขอบเขตการวิจัย



ภาพที่ 1 : กรอบแนวคิดการวิจัย

ที่มา : ผู้วิจัย, 2563

วิธีดำเนินงานวิจัย

รูปแบบที่ใช้ในการวิจัย คือ การวิจัยเชิงพัฒนา ประกอบด้วย 3 กระบวนการ ดังนี้
1. กระบวนการออกแบบ 2. กระบวนการพัฒนา 3. กระบวนการประเมิน

ขั้นตอนการดำเนินงานวิจัย

1. กระบวนการออกแบบ

ทบทวนวรรณกรรม ศึกษา วิเคราะห์ สังเคราะห์ งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบและพัฒนาแอปพลิเคชันออกกำลังกาย โดยศึกษาหลักการด้านระบบสมองด้านหน้าที่รู้คิด (Cognitive Function) ด้านร่างกาย (การออกกำลังกายในผู้สูงอายุ) และ ด้านการออกแบบ (การทำให้กลับมาเล่นอีกครั้ง) จนได้โมเดลการออกแบบ “Conceptual Model of Game Element” (Promsorn, W., Bunlikhitsiri, B., & Kaewkaen, P., 2020) ทฤษฎีนี้ผ่านการตรวจสอบกรอบแนวคิดการออกแบบ ทำการวิพากษ์การสอบโครงสร้างทฤษฎีนิพนธ์ ผ่านการประเมิน และนำข้อเสนอแนะที่ได้มาจากการสอบมาปรับปรุงแก้ไขโดยแบ่งโมเดลการออกแบบแอปพลิเคชันเกมออกกำลังกายสำหรับผู้สูงอายุ ออกเป็น 8 องค์ประกอบ ดังนี้



ภาพที่ 2 : โมเดลการออกแบบแอปพลิเคชันเกมออกกำลังกายสำหรับผู้สูงอายุ
ที่มา : ผู้วิจัย, 2563

Medium : เครื่องมืออุปกรณ์ที่นำมาใช้ในการเล่นเกม เช่น VR

Main Plot : เนื้อเรื่องหลักของเกม เช่น ผู้สูงอายุเข้าแข่งขันปั่นจักรยาน

Mechanic : กฎกติกา กลไก วิธีการเล่นเกม เช่น ปั่นจักรยานตามที่กำหนดในภาพ

Visual Aesthetic: องค์ประกอบภาพและทัศนศิลป์ของเกม เช่น ภาพวิวทิวทัศน์เสมือนจริง มีตัวอักษรอ่านง่าย



Challenge : ความท้าทาย ระดับความยากของเกม เช่น ผลคะแนน ระดับการเล่น
Choice : ทางเลือกภายในเกม เช่น ผู้เล่นสามารถเลือกตัวละครเองได้
Change : ความหลากหลายในเกม เช่น ฉากสภาพแวดล้อมที่เปลี่ยนไปขณะเล่นเกม
Chance : โบนัสในเกม เช่น รางวัลพิเศษ

2. กระบวนการพัฒนา

2.1 สร้างต้นแบบ (Prototype) โดยยึดจาก “Conceptual Model of Game Element” (Promsorn, W., Bunlikhitsiri, B., & Kaewkaen, P., 2020) โดยการสร้างต้นแบบตามชิ้นงานที่มีลักษณะการเชื่อมต่อประสานระหว่างจักรยานและความเป็นจริงเสมือน (Yao, S. & Kim, G., 2019) ใช้เครื่องมือ Arduino จับสัญญาณการปั่นครบวงรอบที่ล้อจักรยาน ข้อมูลจะถูกส่งไปที่ซอฟต์แวร์เพื่อเคลื่อนผู้เล่นในสภาพแวดล้อมเสมือนให้สอดคล้องกับการเคลื่อนที่ในการปั่นครบวงรอบในสภาพแวดล้อมจริง



ภาพที่ 3 : ชิ้นงานแอปพลิเคชันเกมออกกำลังกายที่มีลักษณะการเชื่อมต่อประสาน
ระหว่างจักรยานและความเป็นจริงเสมือน
ที่มา : ผู้วิจัย, 2563

2.2 นำแนวคิดรวมต้นแบบให้ผู้เชี่ยวชาญด้านสมอง ด้านการออกแบบและผู้สูงอายุ
ทดลองใช้ เพื่อเก็บข้อมูลในรูปแบบการสัมภาษณ์โดยทดลองในกลุ่มเล็กแบ่งออกเป็น ทดลองกับผู้
เชี่ยวชาญด้านสมอง ผู้เชี่ยวชาญด้านการออกแบบ และผู้สูงอายุ เพื่อนำข้อเสนอแนะมาปรับปรุงให้
เหมาะกับการนำไปพัฒนางานต่อไป



ภาพที่ 4 : ผู้เชี่ยวชาญด้านสมอง ด้านการออกแบบ และผู้สูงอายุ
ทดลองใช้นวัตกรรมต้นแบบเพื่อเก็บข้อมูล

ที่มา : ผู้วิจัย, 2563

2.3 นำข้อมูลมาวิเคราะห์และปรับปรุงพัฒนาต้นแบบ (Prototype) ขอบแบ่งออกเป็น 2 ส่วน เพื่อให้ง่ายต่อการเข้าใจ ดังนี้

ส่วนที่ 1 ข้อเสนอแนะจากผู้เชี่ยวชาญ

1.1) เพิ่มกิจกรรม (task) เพื่อให้ผู้เล่นไม่รู้สึกจำเจเพียงปั่นจักรยานอย่างเดียว กิจกรรมอื่นสามารถช่วยเพิ่มทางเลือก (choice) ในเกมได้ เช่น เพิ่มหมวดออกกำลังกายแบบ HIIT เป็นการปั่นเร็วสลับกับชะลอเป็นการควบคุมให้ผู้เล่นได้ทำตามสิ่งที่สามารถช่วยฝึกสมาธิของผู้เล่นได้ รวมทั้งช่วยเพิ่มอัตราการออกกำลังกายได้

1.2) เพิ่มเกมความจำขณะผู้เล่นกำลังเล่นเกมปั่นจักรยาน โดยให้ผู้เล่นจดจำชุดคำศัพท์ก่อนเริ่มเล่นเกม เพื่อนำมาตอบหลังจากเล่นเกมปั่นจักรยานเสร็จ ระหว่างที่เล่นเกมปั่นจักรยาน ผู้เล่นต้องนับจำนวนสิ่งของที่กำหนดภายในเกมควบคุมไปด้วยรวมถึงต้องจดจำชุดคำศัพท์ กิจกรรมเหล่านี้ทำพร้อม ๆ กันในเวลาเดียวกันช่วยกระตุ้นให้สมองใช้งานความจำที่ไวใช้งานขณะนั้น (Working Memory)

1.3) เพิ่มรางวัล (Reward) ให้ผู้เล่นอยากกลับมาเล่นอีกครั้ง ผู้เล่นสามารถเลือกชุด อุปกรณ์ จักรยานใหม่ได้ทุกครั้งหลังจากเล่นเกมในการเล่นเกมครั้งถัดไป ผู้เล่นสามารถเลือกแต่งตัวปรับเปลี่ยนละครของตนเองได้ ซึ่งอุปกรณ์ต่าง ๆ สะท้อนให้เห็นถึงประสบการณ์การเล่นเกมนั้น ๆ ของผู้เล่น เช่น เล่นมากกว่าก็มีอุปกรณ์มีชุดให้เลือกมากกว่า

1.4) จักรยานควรมีความแข็งแรง มั่นคง สามารถเคลื่อนย้ายปรับเปลี่ยนได้ง่าย เหมาะกับร่างกายของแต่ละบุคคล

1.5) เพิ่มเสียงกระตุ้นให้เกิดอัตราการปั่นที่หนักขึ้น เช่น มีเสียงเตือน หรือให้กำลังใจขณะปั่น

1.6) ความเสถียรของเครื่องมือวัดหัวใจ



ส่วนที่ 2 การปรับต้นแบบตามข้อเสนอแนะ

2.1) เพิ่มหมวดกิจกรรมการออกกำลังกายแบบ HIIT

2.2) เพิ่มกิจกรรมระหว่างเล่นเกมโดยให้จดจำชุดคำศัพท์ก่อนเริ่มเล่นเกมเพื่อนำมาตอบหลังจากเล่นเกมเสร็จระหว่างที่เล่นเกมผู้เล่นต้องนับจำนวนสิ่งของที่กำหนดภายในเกมควบคู่ไปด้วย

2.3) เพิ่มรางวัล (Reward) ให้ผู้เล่นสามารถเลือกใช้ชุด อุปกรณ์จักรยาน สี แบบใหม่ได้ทุกครั้งหลังจากเล่นเกม

2.4) เพิ่มเสียงกระตุ้นให้เกิดอัตราการเต้นที่หนักขึ้น เช่น มีเสียงเตือน หรือ ให้กำลังใจขณะปั่น



ภาพที่ 5 : (บน) หน้าจอเมนูหมวดต่าง ๆ (ล่าง) แถบคำสั่งปั่นตามคำสั่งที่กำหนดในหมวด HIIT (ปรับปรุงตามข้อเสนอแนะที่ 1)

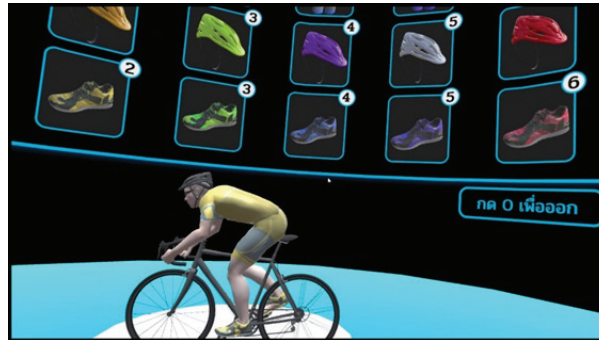
ที่มา : ผู้วิจัย, 2563



ภาพที่ 6 : ชุดคำศัพท์ให้ผู้เล่นจำก่อนเริ่มปั่นจักรยาน (ปรับปรุงตามข้อเสนอแนะที่ 2)

ที่มา : ผู้วิจัย, 2563





ภาพที่ 7 : หน้าจอหมวดปรับแต่งตัวละคร (ปรับปรุงตามข้อเสนอแนะที่ 3)

ที่มา : ผู้วิจัย, 2563



ภาพที่ 8 : เสียงกระตุ้นเพื่อให้เกิดอาการการปั่นที่หนักขึ้น (ปรับปรุงตามข้อเสนอแนะที่ 3)

ที่มา : ผู้วิจัย, 2563

2.5) นำต้นแบบที่ปรับปรุงมาทดลองใช้กับประชากรกลุ่มตัวอย่างเพื่อศึกษาและเก็บข้อมูลนำมาวิเคราะห์สรุปตีความและนำมาบรรยายเชิงวิเคราะห์

3) กระบวนการประเมิน

ผู้วิจัยได้ทำการเก็บรวบรวมข้อมูลและวิเคราะห์เพื่อให้ง่ายต่อการนำเสนอขอแบ่งการประเมินออกเป็น 3 ด้าน ดังนี้

3.1) ประเมินด้านการรับรู้ของเครื่องมือ ใช้การประเมินจากการสังเกตปฏิกิริยาตอบสนองขณะเล่นเกมออกกำลังกาย Bike Papa

วิธีการทดสอบด้านการรับรู้ของเครื่องมือ

ผู้วิจัยประเมินสร้างสถานการณ์ให้กลุ่มทดลองปั่นจักรยานเร่งความเร็วให้ถึงเส้นชัยให้เร็วที่สุดโดยไม่สนใจสิ่งกีดขวาง ถ้ากลุ่มทดลองมีปฏิกิริยาตอบสนองต่อสิ่งกีดขวางแสดงว่าเครื่องมือมีประสิทธิภาพสามารถสร้างการรับรู้ (Perception) ได้

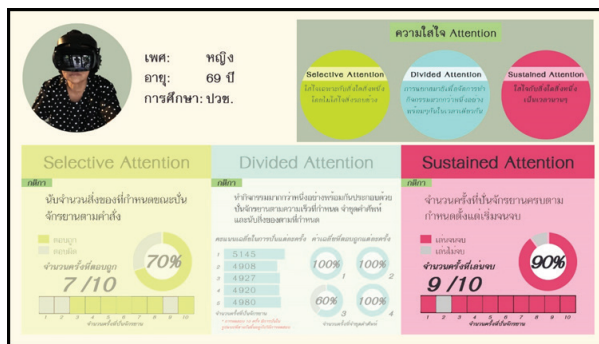


ภาพที่ 9 : มุมมองและปฏิริยาของผู้ทดลองต่อสิ่งกีดขวาง
ที่มา : ผู้วิจัย, 2563

3.2) ประเมินด้านการใส่ใจขณะใช้เครื่องมือ ใช้การประเมินจากการสังเกตปฏิริยาตอบสนองจากจำนวนครั้งในการเล่นเกมนอกกำลังกาย Bike Papa ตั้งแต่ต้นจนจบ

วิธีการทดสอบด้านการใส่ใจขณะใช้เครื่องมือ

ผู้วิจัยประเมินสร้างกิจกรรมให้กลุ่มทดลองเล่นเกมออกกำลังกาย Bike PaPa เป็นเวลา 10 ครั้ง เฉลี่ยครั้งละประมาณ 10 นาที ถ้ากลุ่มทดลองสามารถเล่นเกมตั้งแต่เริ่มจนสิ้นสุดเวลาของการเล่นได้โดยไม่หยุดระหว่างเกม แสดงว่าเครื่องมือมีประสิทธิภาพสามารถสร้างความใส่ใจกับสิ่งใดสิ่งหนึ่งเป็นเวลานาน (Sustained Attention) ได้



ภาพที่ 10 : ตารางแสดงจำนวนครั้งที่เล่นเกมตั้งแต่เริ่มจนจบ
ที่มา : ผู้วิจัย, 2563

3.3) ประเมินด้านสมองส่วนหน้าที่รู้คิด ใช้ประเมินจาก เปรียบเทียบผลลัพธ์คะแนนก่อนใช้และหลังใช้แอปพลิเคชันด้วยแบบประเมินสมรรถภาพสมอง (Montreal Cognitive Assessment: MoCA-Test)

วิธีการทดสอบด้านสมองส่วนหน้าที่รู้คิด

ผู้วิจัยประเมินเปรียบเทียบวัดผลก่อนและหลังโดยให้กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมทำแบบประเมิน MoCA-Test เพื่อประเมินสมรรถภาพสมองหลังจากนั้นให้กลุ่มทดลองใช้แอปพลิเคชันเกมออกกำลังกายเป็นระยะเวลา 10 ครั้ง (ประมาณ 1 เดือน) ส่วนกลุ่มควบคุมเว้นระยะเวลาเท่ากับกลุ่มทดลอง จากนั้นให้กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมทำแบบประเมิน MoCA-Test อีกครั้ง เพื่อทำการเปรียบเทียบผลลัพธ์คะแนนของเครื่องมือประเมินสมรรถภาพสมองของกลุ่มตัวอย่าง 3 กลุ่ม

The image shows a sample of the Montreal Cognitive Assessment (MoCA) test form. It includes sections for Visuospatial/Executive function (cube drawing and dot connection), Naming (animal pictures), Memory (word list), Attention (digit span), Language (word fluency), Abstraction (classification), Delayed Recall (word list), and Orientation (time and place).

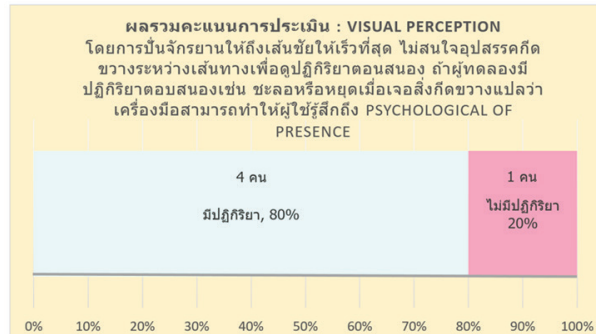
ภาพที่ 11 : MoCA –Test แบบทดสอบการประเมินสมรรถภาพสมองด้านหน้าที่รู้คิด

ที่มา : www.mocatest.org

ผลการทดลอง

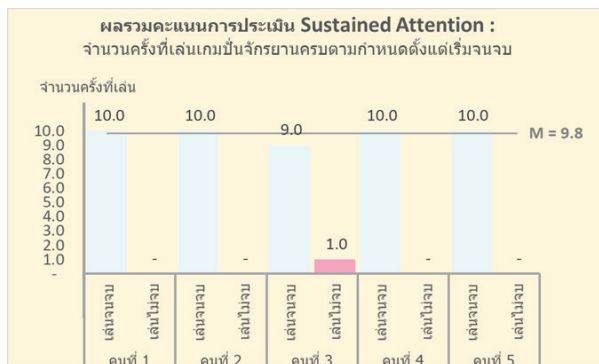
การศึกษาครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาแอปพลิเคชันเกมออกกำลังกายสำหรับผู้สูงอายุไทยที่นำไปสู่การพัฒนากระบวนการสมองด้านหน้าที่รู้คิด (Cognitive Function) ซึ่งผู้วิจัยได้ดำเนินการทดสอบเก็บรวบรวมข้อมูลและวิเคราะห์ข้อมูลในการศึกษาครั้งนี้ เพื่อให้ง่ายต่อการทำความเข้าใจ ผู้วิจัยเสนอผลการทดลองแบ่งออกเป็น 3 ด้านคือ 1) ผลการทดลองด้านการรับรู้ของเครื่องมือ 2) ผลการทดลองด้านการใส่ใจขณะใช้เครื่องมือ 3) ผลการทดลองด้านสมองส่วนหน้าที่รู้คิด

1. ผลการทดลองด้านการรับรู้ของเครื่องมือ กลุ่มทดลอง 4 ใน 5 คนเกิดการชะลอความเร็วหรือหยุดเมื่อเห็นสิ่งกีดขวาง แสดงให้เห็นว่าเครื่องมือสามารถสร้างการรับรู้ให้กับผู้ใช้ทำให้ผู้ใช้รู้สึกถึงความชัดเจนของร่างกายร่วมกับสภาพแวดล้อม ทำให้ผู้ใช้รู้สึกตัดขาดจากโลกความจริงและรู้สึกถึงความมีอยู่ได้ (psychological present)



ภาพที่ 12 : ผลรวมคะแนนการประเมินด้านการรับรู้ (Visual Perception) ของเครื่องมือ
ที่มา : ผู้วิจัย, 2563

2. ผลการทดลองด้านการใส่ใจขณะใช้เครื่องมือ กลุ่มทดลอง 4 ใน 5 คนเล่นครบตั้งแต่ต้นจนจบทั้ง 10 ครั้ง มีผู้ทดลอง 1 คน เล่นไม่ครบตั้งแต่ต้นจนจบเกม 1 ใน 10 ครั้ง (ไม่จบทั้งหมด 1 ครั้ง) เนื่องจากเกิดอาการ Motion sickness ที่เกิดจากการสวม VR ไม่แน่นและรีบเร่งเพื่อที่จะเอาชนะสถิติตัวเอง แสดงให้เห็นว่าเครื่องมือสามารถสร้างความใส่ใจกับสิ่งใดสิ่งหนึ่งเป็นเวลานาน (Sustain Attention) ให้กับผู้ใช้ทำให้ผู้ใช้รู้สึกถึงความจดจ่อของร่างกายร่วมกับสภาพแวดล้อม



ภาพที่ 13 : ผลรวมคะแนนการประเมินด้านการใส่ใจขณะใช้เครื่องมือ
ที่มา : ผู้วิจัย, 2563

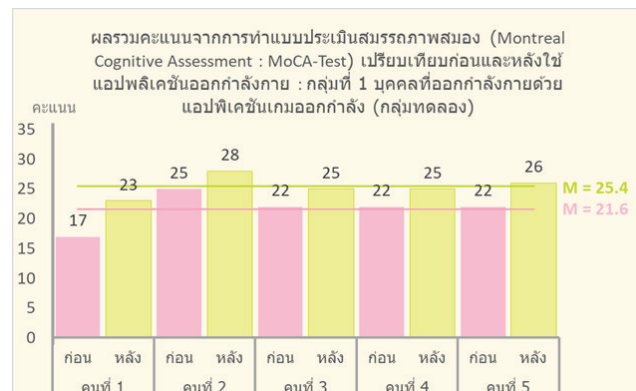
3. ผลการทดลองด้านสมองส่วนหน้าที่รู้สึก แบ่งกลุ่มทดลองออกเป็น 3 กลุ่ม

3.1) กลุ่มทดลองที่ออกกำลังกายด้วยแอปพลิเคชันทั้ง 5 คน มีผลลัพธ์ทางสมรรถภาพสมองส่วนหน้าที่รู้สึกดีขึ้นทุกคน คิดเป็น เพิ่มขึ้น 100 %

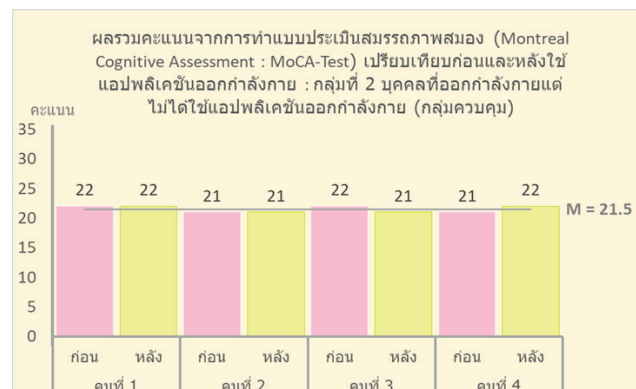
3.2) กลุ่มควบคุมที่ออกกำลังกายแต่ไม่ได้ใช้แอปพลิเคชัน 4 คน มีผลลัพธ์ที่ดีขึ้น 1 คน คะแนนเท่าเดิม 2 คน และ ที่คะแนนลดลง 1 คน คิดเป็น เพิ่มขึ้น 25%

3.3) กลุ่มควบคุมที่ไม่ออกกำลังกายและไม่ได้ใช้แอปพลิเคชัน 4 คน มีผลลัพธ์ที่เพิ่มขึ้น 1 คน คะแนนเท่าเดิม 2 คนและที่คะแนนลดลง 1 คน คิดเป็น เพิ่มขึ้น 25%

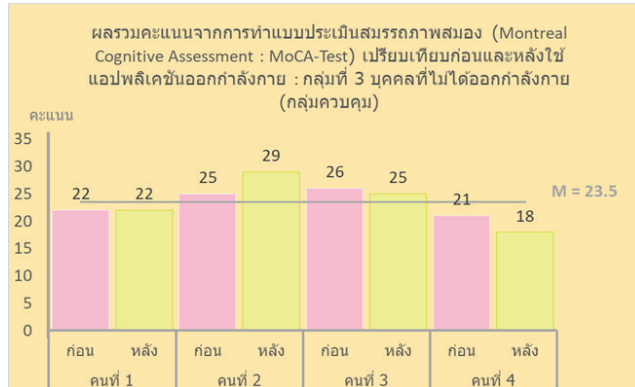
แสดงให้เห็นว่าเครื่องมือสามารถพัฒนาสมองด้านหน้าที่รู้คิด (Cognitive Function) ให้ผู้ใช้ได้ทำให้ผู้ใช้แอปพลิเคชันออกกำลังกาย Bike PaPa มีผลลัพธ์ทางสมองที่พัฒนาขึ้นเมื่อเปรียบเทียบกับคนที่ไม่ได้ใช้



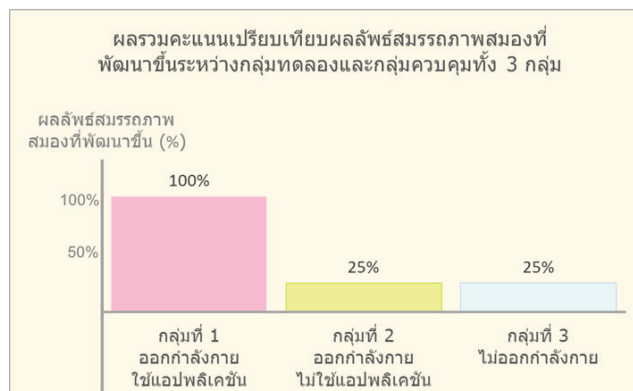
ภาพที่ 14 : ผลรวมคะแนนการทำแบบประเมินสมรรถภาพสมองด้านหน้าที่รู้คิดเปรียบเทียบก่อนและหลังแอปพลิเคชัน : กลุ่มที่ 1
ที่มา : ผู้วิจัย, 2563



ภาพที่ 15 : ผลรวมคะแนนการทำแบบประเมินสมรรถภาพสมองด้านหน้าที่รู้คิดเปรียบเทียบก่อนและหลังแอปพลิเคชัน : กลุ่มที่ 2
ที่มา : ผู้วิจัย, 2563



ภาพที่ 16 : ผลรวมคะแนนการทำแบบประเมินสมรรถภาพสมองด้านหน้าที่
รู้คิดเปรียบเทียบก่อนและหลังแอปพลิเคชัน : กลุ่มที่ 3
ที่มา : ผู้วิจัย, 2563



ภาพที่ 17 : ผลรวมคะแนนการทำแบบประเมินสมรรถภาพสมองด้านหน้าที่
รู้คิดเปรียบเทียบก่อนและหลังแอปพลิเคชัน : ระหว่าง 3 กลุ่ม
ที่มา : ผู้วิจัย, 2563

อภิปรายผลการวิจัย

จากการออกแบบโมเดลที่นำไปสู่การพัฒนาแอปพลิเคชันออกกำลังกายสำหรับผู้สูงอายุในประเทศไทยใช้ป้องกันภาวะสมองเสื่อมชนิดอัลไซเมอร์ พบว่าแอปพลิเคชันออกกำลังกายมีส่วนสำคัญช่วยพัฒนาสมองส่วนระบบสมองด้านหน้าที่รู้คิดให้ดีขึ้น จากการทดสอบทั้ง 3 ด้านประกอบด้วย 1) การรับรู้ของเครื่องมือ (Perception) 2) ความใส่ใจขณะใช้เครื่องมือ (Attention) 3) สมองส่วนหน้าที่รู้คิด (Cognitive Function) ผู้วิจัยนำเสนอแบ่งเป็น 3 ส่วน ดังนี้

1. การรับรู้ของเครื่องมือ (Perception) ประสบการณ์ของ (VR TAT Review Magazine., 2011) สามารถอธิบายได้ด้วยความจืดจางทางร่างกาย (Physical Immersion) คือ การที่ผู้ใช้รู้สึกตัดขาดจากโลกความจริงและรู้สึกถึงความมีอยู่ (Psychological Presence) ร่วมกับสภาพแวดล้อมจำลองจากการทดสอบนี้แสดงให้เห็นว่า 80% ของผู้ทดลองเกิดการชะลอความเร็วและหยุดเมื่อเห็นสิ่งกีดขวาง แสดงให้เห็นว่าเครื่องมือสามารถสร้างการรับรู้ได้เป็นอย่างดี เนื่องจากการสร้างสภาพแวดล้อมจำลอง เช่น เปิดพัดลม ชีดสเปรย์กลิ่นดอกไม้ เพื่อสร้างประสบการณ์เหมือนกับกำลังปั่นจักรยานผ่านสวนดอกไม้ ซึ่งยึดจากหลักการออกแบบข้อ “Medium” ของ “Conceptual Model of Game Element” (Promsorn, W., Bunlikhitsiri, B., & Kaewkaen, P., 2020)

2. ความใส่ใจขณะใช้เครื่องมือ (Attention) ความใส่ใจเป็นปัจจัยสำคัญในการทำให้เกิดกระบวนการจำ (Jade Mazarin., 2013) ความใส่ใจเป็นกระบวนการบริหารจัดการข้อมูลของสมองที่เลือกจะมีสมาธิจดจ่อกับสิ่งใดสิ่งหนึ่งโดยไม่สนใจสิ่งรอบข้างในช่วงเวลาใดเวลาหนึ่ง ความใส่ใจสามารถแบ่งได้เป็น 3 ประเภท 1) การใส่ใจสิ่งใดสิ่งหนึ่งโดยไม่สนใจสิ่งรอบข้าง (Selective Attention) 2) การแยกสมาธิเพื่อทำกิจกรรมมากกว่า 1 อย่างพร้อมกันในเวลาเดียวกัน (Divided Attention) 3) การใส่ใจกับสิ่งใดสิ่งหนึ่งเป็นเวลานาน (Sustained Attention) จากการทดสอบนี้ แสดงให้เห็นว่าเครื่องมือสามารถสร้างความใส่ใจกับสิ่งใดสิ่งหนึ่งเป็นเวลานานได้เป็นอย่างดีทำให้ผู้เล่นสามารถเล่นเกมได้สำเร็จตั้งแต่เริ่มจนจบและอยากกลับมาเล่นอีกครั้ง เนื่องจากกิจกรรมออกกำลังกายแบบ HIIT เป็นการปั่นเร็วสลับกับชะลอเป็นการควบคุมให้ผู้เล่นได้ทำตามสั่งสามารถช่วยฝึกสมาธิของผู้เล่น การจดจำคำศัพท์ และการนับสิ่งของที่กำหนด กิจกรรมที่ต้องทำพร้อมกันในเวลาเดียวกันเหล่านี้ช่วยสร้างความใส่ใจ “Mechanic” สิ่งของที่ให้นับและตัวอักษรบนหน้าจอก็จะต้องเหมาะสมกับผู้สูงอายุ ซึ่งยึดจากหลักการออกแบบข้อ “Visual Aesthetic” ของ “Conceptual Model of Game Element” (Promsorn, W., Bunlikhitsiri, B., & Kaewkaen, P., 2020)

3. สมองส่วนหน้าที่รู้คิด ภาวะสมองเสื่อม คือ ภาวะที่การทำงานของสมองเสื่อมถอยลง (Cognitive Decline) จนส่งผลกระทบต่อการใช้ชีวิตประจำวัน Montreal Cognitive Assessment: MoCA – Test เป็นเครื่องมือประเมินสมรรถภาพสมองด้านหน้าที่รู้คิดใช้คัดกรองทดสอบภาวะสมองเสื่อมเบื้องต้น จากการทดสอบให้กลุ่มทดลองกับและกลุ่มควบคุมทั้ง 3 กลุ่มทำแบบประเมิน MoCA-Test เพื่อทำการเปรียบเทียบผลลัพธ์คะแนนของทั้ง 3 กลุ่ม แสดงให้เห็นว่าเครื่องมือสามารถพัฒนาสมองส่วนหน้าที่รู้คิดได้เป็นอย่างดีทำให้ผู้ใช้แอปพลิเคชันออกกำลังกายมีผลลัพธ์ทางสมองที่พัฒนาขึ้นเมื่อเทียบกับผู้ที่ไม่ได้ใช้ เนื่องจากการออกกำลังกายแบบ HIIT และเล่นเกมฝึกสมองการทำกิจกรรมหลายอย่างพร้อม ๆ กันช่วยให้มีการพัฒนาสมองส่วนหน้าที่รู้คิดซึ่งยึดจากหลักการออกแบบข้อ “Mechanic” ของ “Conceptual Model of Game Element” (Promsorn, W., Bunlikhitsiri, B., & Kaewkaen, P., 2020) ที่สำคัญที่สุดคือการทำให้กลับมาเล่นอีกครั้งจากการทดสอบนี้แสดงให้เห็นว่าผู้สูงอายุยังอยากที่จะเล่นเกมต่อและไม่หยุดกลางคันเนื่องจากมีรูปแบบการเล่นที่ไม่จำเจมีให้เลือกทั้งปั่นจักรยานแบบทั่วไปหรือแบบ HIIT ซึ่งยึดจากหลักการออกแบบข้อ “Choice” มีผลคะแนน



ที่แสดงถึงความสามารถของผู้เล่น “Challenge” ทำให้เกิดการแข่งขัน มีตัวละครข้าง ๆ ที่คอยส่งเสียงกระตุ้น มีการเปลี่ยนแปลงของฉาก “Change” มีวิธีการสอนการเล่นที่เข้าใจง่ายไม่ซับซ้อนก่อนเล่นเกมจริงองค์ประกอบต่าง ๆ นี้ช่วยให้ผู้เล่นกลับมาเล่นเกมอีกครั้ง

จากการออกแบบโมเดล “Conceptual Model of Game Element” (Promsorn, W., Bunkhithsiri, B., & Kaewkaen, P., 2020) ที่นำไปสู่การพัฒนาแอปพลิเคชันออกกำลังกายสำหรับผู้สูงอายุในประเทศไทยใช้ป้องกันภาวะสมองเสื่อมชนิดอัลไซเมอร์พบว่านวัตกรรมมีองค์ประกอบของการออกแบบเกมการออกกำลังกายและเกมฝึกสมองที่สอดคล้องกับแนวคิดของ (Stanmore, E., Stubbs, B., Vancampfort, D., de Bruin, E. D., & Firth, J., 2017) ได้ทำงานวิจัยที่ชี้ว่าเกมออกกำลังกาย (Physically Active Video Game) ช่วยพัฒนาสมองด้านหน้าที่การรู้คิด (Cognitive Function) และการกระตุ้นอัตราการเต้นหัวใจในผู้สูงอายุด้วยภาพและเสียง (Gallagher, R., Damodaran, H., Werner, W. G., Powell, W., & Deutsch, J. E., 2016) ซึ่งงานวิจัยชิ้นนี้มีความแตกต่างโดยผู้วิจัยใช้ Virtual Reality ที่มุ่งเน้นให้ผู้สูงอายุสัมผัสกับสภาพแวดล้อมเสมือนจริงที่มีส่วนช่วยกระตุ้นให้เกิดการออกกำลังกายที่นำไปสู่การพัฒนาสมองด้านหน้าที่การรู้คิด (Cognitive Function)

ข้อเสนอแนะ

1. การสวมแว่น VR (VR headset) ควรสวมให้แน่นเพื่อลดการเกิดอาการเวียนหัว (Motion sickness) ซึ่งเป็นสาเหตุให้ผู้สูงอายุมีประสบการณ์ที่ไม่ดีกับ VR และไม่ยากกลับมาเล่นอีกครั้ง
2. ทุกคน ช่วงอายุ ขอบการแข่งขันและต้องการเอาชนะตัวเองหรือผู้อื่นซึ่งเป็นส่วนสำคัญของเกม
3. การต้องการเอาชนะตัวเองหรือผู้อื่นอาจทำให้เร่งเกินขีดจำกัดของร่างกายนำไปสู่การเต้นของหัวใจที่เพิ่มขึ้นดังนั้นการมีเครื่องวัดหัวใจที่เสถียรจึงเป็นสิ่งสำคัญในการป้องกันอันตรายสำหรับผู้เล่น
4. ผู้สูงอายุอาจเกิดภาวะเครียดได้เมื่อต้องการชนะ
5. การเห็นการพัฒนาที่ดีขึ้นของเวลาและการตอบคำถามที่ถูกต้องถือเป็นรางวัลที่ผู้สูงอายุต้องการมากที่สุดเพราะสามารถสะท้อนความสามารถที่แท้จริงและตรวจวัดเพื่อพัฒนาตัวเองได้ดังนั้นตารางคะแนนจึงมีส่วนสำคัญในการทำให้ผู้สูงอายุกลับมาเล่นเกมอีกครั้ง รวมถึงควรที่จะแบ่งปันให้ผู้เล่นคนอื่นดูได้เพื่อสร้างเครือข่ายการออกกำลังกาย
6. จักรยานควรมีความแข็งแรง ทนทาน และสามารถปรับขนาดให้เหมาะสมสำหรับผู้เล่นแต่ละคนที่มีรูปร่างต่างกันได้
7. เสียงกระตุ้นภายในเกม รวมถึงตัวละครอื่นในเกม เช่น นักปั่นจักรยานคนอื่น สามารถช่วยเพิ่มอัตราการเต้นได้มากกว่าไม่มีตัวละครในเกม
8. การออกแบบส่วนต่อประสาน (UI) สามารถนำไปเขียนเป็นบทความได้ในอนาคต

เอกสารอ้างอิง

- Foundation of Thai Gerontology Research and Development Institute join with Health Interventions and Technologies Assessment Program. (2014). Protection Alzheimer's Disease. Retrieved 6 Dec 2020, from <https://www.hitap.net/documents/163303>
- Gallagher, R., Damodaran, H., Werner, W. G., Powell, W., & Deutsch, J. E. (2016). Auditory and visual cueing modulate cycling speed of older adults and persons with Parkinson's disease in a Virtual Cycling (V- Cycle) system. *J NeuroEngineering Rehabilitation*, 13, 77. <https://doi.org/10.1186/s12984-016-0184-z>
- Jade Mazarin. (2013). Attention as Part of Cognitive Development: Definition & Process. Retrieved 2 May 2021, from <https://study.com/academy/lesson/attention-as-part-of-cognitive-development-definition-process.html>.
- Jeffrey, Y. and T.C. Nicholas, G. (2007). Using Game to increase Motivation. Retrieved 6 Dec 2020, from https://www.researchgate.net/publication/234818118_Using_Games_to_Increase_Exercise_Motivation
- Promsom, W., Bunlikhitsiri, B., & Kaewkaen, P. (2020). The Design of Protection Alzheimer's Disease Exercise Game Application for Thai Elderly People. *Journal of Information Science*, 38(4), 21-41. <https://doi.org/10.14456/jiskku.2020.20>
- Stanmore, E., Stubbs, B., Vancampfort, D., de Bruin, E. D., & Firth, J. (2017). The effect of active video games on cognitive functioning in clinical and non-clinical populations: A meta-analysis of randomized controlled trials. *Neuroscience and biobehavioral reviews*, 78, 34–43. <https://doi.org/10.1016/j.neubiorev.2017.04.011>
- TAT Review Magazine. (2011). Virtual Reality. Retrieved 2 May 2021, from <http://www.etatjournal.com/mobile/index.php/menu-read-tat/menu-2011/menu-2011-apr-jun/100-22554-virtual-reality>
- Taylor, L.M. (2018). Active Video Games for Improving Physical Performance Measures in Older People: A Meta-analysis. *Journal of geriatric physical therapy* (2001), 41(2), 108–123. <https://doi.org/10.1519/JPT.0000000000000078>
- Weerapong P. (2007). Effect of exercise on adult neurogenesis in Hippocampus. Retrieved 26 June 2020, from <https://www.bloggang.com/viewblog.php?id=neuroguy&date=30-03-2007&group=5&gblog=4>
- Yao, S. & Kim, G. (2019). The Effects of Immersion in a Virtual Reality Game: Presence and Physical Activity. 10.1007/978-3-030-22602-2_18.



การออกแบบเหลี่ยมเจียระไนอัญมณี จากแรงบันดาลใจตราสัญลักษณ์มหาวิทยาลัยบูรพา ด้วยหลักการรับรู้รูปร่างผ่านความสัมพันธ์ระหว่างภาพและพื้น

Faceting design of gems from the inspiration of the Burapha University logo with the principle
of perceiving shape through the relationship between the figure and the background

สุภาวีย์ เถาว์วงศ์ษา¹

บทคัดย่อ

ตามแนวคิดจิตวิทยาการรับรู้ (Gestalt Psychology) การรับรู้ขึ้นอยู่กับรูปแบบของตัวกระตุ้นทั้งหมด ความสัมพันธ์ในการเห็นรูปร่างและแบบแผนจึงขึ้นอยู่กับสิ่งที่เราได้เห็นความเกี่ยวพันของสิ่งต่าง ๆ การรู้สึกและการรับรู้เป็นกระบวนการที่เกิดจากการรับข้อมูลจากสิ่งเร้าภายนอก ความรู้สึกที่เกิดขึ้นจะถูกตีความหมายผ่านประสบการณ์และการเรียนรู้ของแต่ละบุคคล ในการรับรู้รูปร่างนั้นเกิดจากหลักการความสัมพันธ์ระหว่างภาพและพื้น (Figure-Ground relationship) ในอาณาเขตเดียวกัน ภาพคือสิ่งที่มีรูปร่างชัดเจนที่สุดในอาณาเขต และพื้นคือส่วนที่เหลือทั้งหมดภายในอาณาเขต

การสร้างสรรค์ผลงาน “บูรพาเจียระไน” จากการวิจัยนี้ เกิดจากการศึกษาสัดส่วนและองค์ประกอบในการเจียระไนอัญมณี การศึกษาหลักการรับรู้รูปร่างผ่านความสัมพันธ์ระหว่างภาพและพื้น และการออกแบบคำนวณองศาและค่ามุมเจียระไนที่ทำให้เกิดเป็นภาพ ใช้เทคนิคการเจียระไนและการแกะสลัก จากการศึกษาพบว่า การเจียระไนอัญมณีเกิดจากสัดส่วนต่าง ๆ บนอัญมณี แต่ละสัดส่วนมีหน้าที่ต่างกัน เช่น ทำหน้าที่รวมแสงเข้าในตัวอัญมณี หรือสะท้อนแสงที่เข้ามาในตัวพลอยกลับไปด้านบนอัญมณี ซึ่งลักษณะเหลี่ยมบนอัญมณีนี้นั้นสามารถเชื่อมโยงกับหลักการรับรู้รูปร่างผ่านความสัมพันธ์ระหว่างภาพและพื้นได้ ผู้วิจัยจึงใช้ตราสัญลักษณ์มหาวิทยาลัยบูรพาเป็นแรงบันดาลใจในการออกแบบเหลี่ยมเจียระไนด้วยหลักการดังกล่าว โดยทำการทดสอบการรับรู้รูปร่างของผลงานออกแบบขั้นต้น (Preliminary Design) จากเครื่องมือแบบสัมภาษณ์ เก็บข้อมูลจากผู้ให้ข้อมูลสำคัญ (Key Informants) ใช้วิธีเลือกแบบเฉพาะเจาะจง (Purposive Sampling) จำนวน 10 คน ตามเกณฑ์การคัดเลือกที่กำหนด ใช้แบบสัมภาษณ์ (Interview) เป็นเครื่องมือในการเก็บข้อมูล โดยนำหลักการความสัมพันธ์ระหว่างภาพและพื้นของ Edgar Rubin (นักจิตวิทยาการรับรู้) มาสร้างเป็นข้อคำถามในแบบสัมภาษณ์ เพื่อนำผลจากการศึกษาไปพัฒนารูปแบบเหลี่ยมเจียระไนตามหลักการความสัมพันธ์ระหว่างภาพและพื้น ออกแบบเหลี่ยมเจียระไนที่รับรู้เป็นภาพตราสัญลักษณ์มหาวิทยาลัยบูรพา

คำสำคัญ: ออกแบบ เหลี่ยมเจียระไน อัญมณี มหาวิทยาลัยบูรพา

¹ ผู้ช่วยศาสตราจารย์, คณะอัญมณี มหาวิทยาลัยบูรพา

Abstract

According to the concept of Gestalt Psychology, perception depends entirely on the stimulus pattern. The relationship of shape and pattern depends on the relation of things. Sensation and perception were processed by external stimuli information receiving. Occurrence feelings were interpreted through individual experiences and learning. The perception of shape arises from the principle of the relationship between the figure and the background. (Figure-Ground relationship) in the same territory. The picture is the most clearly shaped things in the territory and the background is all the rest of the territory.

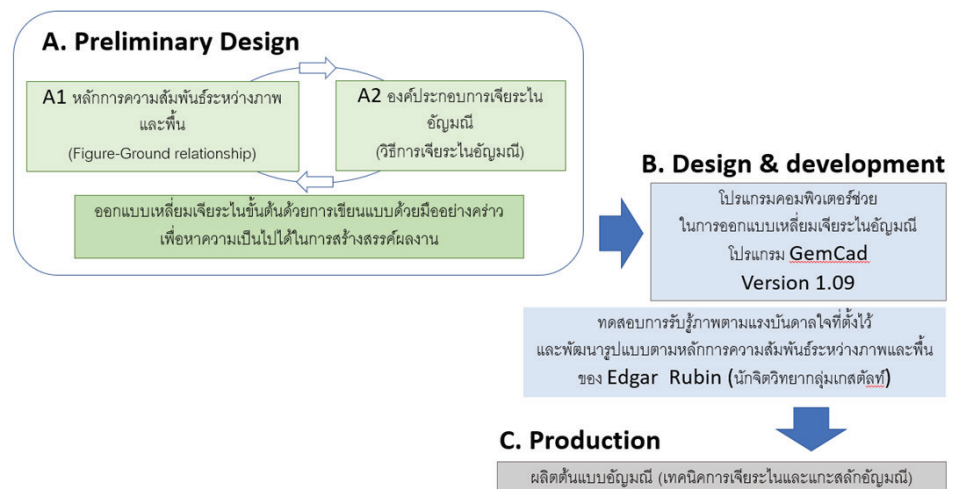
“Burapha Jeerranai” were created from this research, due to the study of the proportions and elements in the gem faceting. The study of the principles of shape perception through the relationship between figure and ground, degree and angle calculation design of the facet that results in a picture, using the technique of faceting and carving. According to the study, it was found that the cutting of a gems occurs from different proportions on each of the gemstones having different functions, such as integrating light into the gemstone or reflecting light entering the gems back to the top. The facets of the gems can be linked to the shape perception principle through the relationship between the figure and ground.

The researcher used the Burapha University logo as the inspiration for the faceted design. Preliminary Design perception of shape was tested from the interview tool. Data were collected from key informants (10 persons) using a Purposive Sampling method to the specified selection criteria. The interview was used as a tool for data collection. The relationship between the image and the background of Edgar Rubin (Gestalt psychologist) is applied to the interview questionnaire. The results of the study were used to develop a gems facet pattern according to the relationship between the figure and ground. A faceted design that is recognized as a symbol of Burapha University.

Keywords: design, facet, gems, Burapha University

บทนำ

อุตสาหกรรมที่สร้างมูลค่าทางการส่งออกและส่งผลต่อการพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศอย่างต่อเนื่องมาโดยตลอดคือ อุตสาหกรรมอัญมณีและเครื่องประดับ นอกจากนี้ช่างฝีมือของไทยก็ยังเป็นที่ยอมรับ ในเรื่องของฝีมือในการเจียระไนอัญมณีที่มีความประณีตและสวยงาม การนำอัญมณีก้อนดิบมาขึ้นรูปเป็นเม็ดอัญมณีที่งดงามนั้น สามารถจัดกลุ่มได้ 2 รูปแบบใหญ่ คือ การเจียระไนและการแกะสลักในรูปลักษณะต่าง ๆ จากความได้เปรียบในเรื่องของการเพิ่มคุณภาพของพลอยและฝีมือการเจียระไนจึงทำให้พลอยดิบจากแหล่งต่างๆ ทั่วโลกหลั่งไหลเข้ามาในประเทศไทยเพื่อปรับปรุงคุณภาพและเจียระไนภายในประเทศไทยเพื่อส่งออก หรือนำไปทำเป็นเครื่องประดับเพื่อส่งออกต่อไป (สำนักงานเศรษฐกิจอุตสาหกรรม, 2562 ; สมหมาย ศรีสุภวัฒน์, 2541: 15 ; สมาคมผู้ค้าอัญมณีและเครื่องประดับและมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ (ประสานมิตร), 2541) การวิจัยนี้เกิดจากการสันนิษฐานถึงความสัมพันธ์ระหว่างองค์ประกอบการเจียระไนอัญมณีกับหลักการเรียนรู้ผ่านความสัมพันธ์ระหว่างภาพและพื้น (Figure-Ground relationship) ตามแนวคิดจิตวิทยาากลุ่มเกสตัลท์ (Gestalt Psychology) ว่าสามารถใช้เป็นกรอบแนวคิดสร้างสรรค์ออกแบบเหลี่ยมเจียระไนให้เกิดการรับรู้เป็นภาพได้ ในการสร้างสรรค์ผลงานเหลี่ยมเจียระไนครั้งนี้ เนื่องจากผู้วิจัยเป็นบุคลากรในองค์กรของมหาวิทยาลัยบูรพา จึงนำตราสัญลักษณ์มหาวิทยาลัยมาเป็นแรงบันดาลใจในการออกแบบ ในการออกแบบตราสัญลักษณ์ลงบนอัญมณีนี้ ไม่ได้เป็นการวาดเพื่อให้เกิดภาพ หากแต่เป็นการออกแบบให้อัญมณีถูกปาดผิวหน้าจากมุมมองที่ต่างกัน จนได้เหลี่ยมเจียระไนที่ทำให้เกิดการรับรู้เป็นภาพตราสัญลักษณ์มหาวิทยาลัยบูรพา



ภาพที่ 1 : กรอบแนวคิดในการวิจัยทดลองเพื่อสร้างสรรค์ผลงาน

ที่มา: สุภารีย์ เกาวิวงศ์ษา

เนื้อหา

จากกรอบแนวคิดในการวิจัยทดลองเพื่อสร้างสรรค์ผลงานสามารถอธิบายและสรุปผลการ
ทำงานตามหัวข้อได้ดังนี้

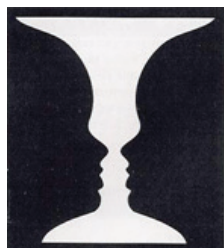
1. การออกแบบเหลี่ยมเจียรไนโดยใช้หลักการรับรู้รูปร่าง (Shape Perception) : (A1)

การนำหลักการความสัมพันธ์ระหว่างภาพและพื้นเป็นกรอบแนวคิดในการออกแบบ
เหลี่ยมเจียรไน ทำได้โดยการออกแบบเหลี่ยมเจียรไนให้เกิดการรับรู้รูปร่างเป็นภาพ กล่าวคือการ
รับรู้ของมนุษย์นั้นเกิดจากการถูกละแ่นกระตุ้น จึงเกิดการรู้สึกและถูกตีความเป็นสิ่งที่มีความหมาย
ด้วยความรู้ ประสบการณ์และความเข้าใจของแต่ละบุคคล ความสัมพันธ์ในการเห็นรูปร่างและ
แบบแผนจึงขึ้นอยู่กับสิ่งที่เราได้เห็นความเกี่ยวพันของสิ่งต่าง ๆ

การออกแบบเหลี่ยมเจียรไนให้เกิดการรับรู้รูปร่าง เกิดจาก 3 ประเด็นสำคัญ ประกอบด้วย
ภาพและพื้น การจัดระเบียบ และการจำแบบแผนได้ ซึ่งสาระสำคัญในการใช้หลักการภาพและพื้น
(Figure and Ground) หรือการใช้ความสัมพันธ์ระหว่างภาพและพื้น (Figure-Ground relationship)
เพื่อออกแบบเหลี่ยมเจียรไนให้เกิดการรับรู้รูปร่างเป็นภาพ คือการกำหนดผลงานเป็นอาณาเขต
และสร้างรูปร่างที่เด่นชัดปรากฏขึ้นมาจากในอาณาเขตนั่นส่วนนั้นเรียกว่าส่วนของภาพ และส่วนที่
เหลือทั้งหมดภายในอาณาเขตนั่นคือส่วนของพื้น

เมื่อออกแบบแล้วผู้วิจัยทดสอบการรับรู้รูปร่างเพื่อพัฒนารูปแบบผลงาน ด้วยหลักแนวคิด
จิตวิทยากลุ่มเกสตัลท์ (Gestalt Psychology) โดยผู้วิจัยเลือกใช้ให้คำนิยามความสัมพันธ์ระหว่าง
ภาพและพื้นของ Edgar Rubin ซึ่งเป็นนักจิตวิทยาเกสตัลท์ชาวเดนมาร์ก (1915-1958) ในการทดสอบ
การรับรู้รูปร่างเพื่อพัฒนารูปแบบผลงาน 3 ประเด็น ประกอบด้วย

- ส่วนที่ต้องการให้รับรู้เป็นภาพต้องเป็นสิ่งที่มรูปร่างในขณะที่ส่วนของพื้นต้องปรับให้ถูก
เห็นว่าไม่มีรูปร่าง
- ส่วนที่ต้องการให้รับรู้เป็นพื้นต้องมีลักษณะต่อเนื่องอยู่ข้างหลังส่วนของภาพ
- และส่วนที่ต้องการให้รับรู้เป็นภาพต้องดูเหมือนเป็นสิ่งที่อยู่ในระยะใกล้กับผู้มอง มีความ
ชัดเจนในที่ว่างตรงข้ามกับส่วนที่ต้องการให้รับรู้เป็นพื้นต้องดูเหมือนเป็นสิ่งที่อยู่ไกลและไม่ชัดเจน



ภาพที่ 2: ภาพและพื้น (Figure and Ground)

ที่มา: สุรพงษ์ ชูเดช, 2564

2. องค์ประกอบและสัดส่วนในการออกแบบเหลี่ยมเจียรในอัญมณี : (A2)

การเจียรในเป็นการแปรรูปวัสดุด้วยการตัดหน้าของชิ้นงานด้วยการขัดสีผิวงานด้วยความเร็วสูง ส่วนของหินขัดหรือจานเจียรในจะมีรูปร่างเป็นจานลักษณะแบน จานเจียรในจะมีผงเพชรอยู่เหมือนพื้นเล็ก ๆ จำนวนมหาศาล เพื่อหมุนกัดและปาดผิว (Milling) อัญมณี โดยเครื่องเจียรใน จำเป็นต้องมีความสมดุลสูงในขณะหมุนเพื่อให้การหมุนกัดและปาดผิวได้แนวระนาบ องค์ประกอบและสัดส่วนในการออกแบบเหลี่ยมเจียรในนั้นประกอบด้วยส่วนประกอบ 5 ส่วนดังนี้คือ

2.1 เหลี่ยมตัดส่วนหน้าหรือส่วนบนของพลอย (Crown) : เป็นส่วนบนสุดของพลอย มีลักษณะคล้ายจานคว่ำ ทำหน้าที่รวมแสงเข้าไปในตัวพลอยให้ได้มากที่สุด เกิดจากการเจียรในตัดเหลี่ยมโดยรอบส่วนหน้าของพลอย

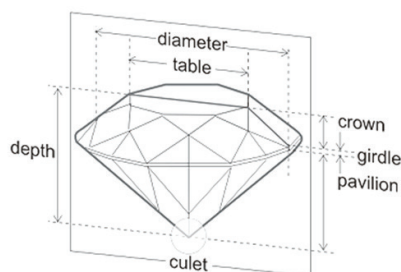
2.2 หน้าพลอย (Table) : เป็นหน้าที่ใหญ่ที่สุดอยู่ส่วนกลางของคราวน์ เกิดจากการเจียรในตัดเหลี่ยมโดยรอบด้านบน ทำให้เกิดเหลี่ยมเจียรในตรงกลางที่ใหญ่ที่สุด โดยพลอยรูปวงกลมจะมีหน้าเทเบิลเป็นรูปแปดเหลี่ยม

2.3 ขอบพลอย (Girdle) : เป็นขอบบางๆ รอบตัวพลอย คั่นอยู่ระหว่างด้านบนคือคราวน์ และด้านล่างคือพาวิลเลียน ทำหน้าที่ไม่ให้พลอยแตกหักและเกิดความเสียหายได้ง่าย

2.4 เหลี่ยมแปดล่าง (Pavilion) : มีลักษณะเป็นรูปกรวย ทำหน้าที่เหมือนกระจกเงาคือสะท้อนแสงที่เข้ามาในตัวพลอยกลับไปด้านบนพลอยเพื่อสะท้อนเข้าตาเราให้ได้มากที่สุด

2.5 ก้นพลอยหรือเหลี่ยมก้น (Culet) : อยู่ด้านล่างสุดของพาวิลเลียน เป็นเหลี่ยมที่เล็กที่สุดของพลอย ทำหน้าที่ป้องกันไม่ให้พลอยบิ่น แตกหักและเกิดความเสียหายได้ง่าย แต่พลอยโดยส่วนใหญ่จะไม่เจียรในหน้าคิวเลท (สำนักงานพาณิชย์จังหวัดจันทบุรี. 2557: 1-33 ; ปัญจวรรณ ธนสุทธิพิทักษ์, ม.ป.ป. : 10-20 ; Young, A., 2008 : 230-231)

จากส่วนประกอบดังกล่าวสามารถพลิกแพลงผสมผสานออกมาเป็นเหลี่ยมเจียรในหลายรูปแบบในท้องตลาด เช่น เหลี่ยมชั้นบันได เหลี่ยมกุหลาบ เหลี่ยมแฟนซี เป็นต้น

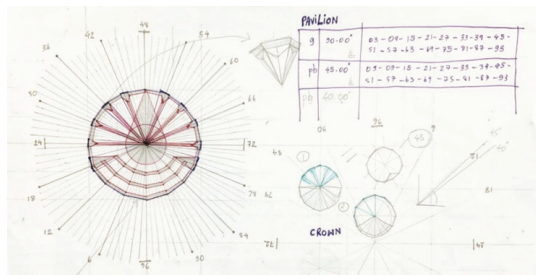


ภาพที่ 3: การเจียรในอัญมณีแบบก้นแหลม และการเจียรในรูปแบบแฟนซี

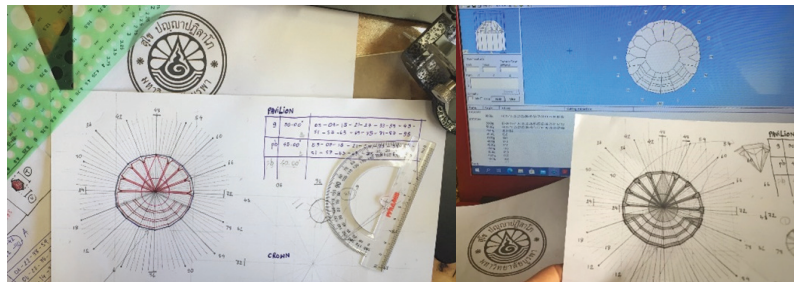
ที่มา: Diamond price Guru, 2021 ; Yatchman, L., 2021 ; Jewels du Jour, 2021

3. การออกแบบเหล็มเจียรไนอัญมณีขั้นต้น (Preliminary Design)

เกิดจากการการนำหลักการความสัมพันธ์ระหว่างภาพและพื้น (A1) และองค์ประกอบกรเจียรไนอัญมณี (A2) ทำการออกแบบเหล็มเจียรไนขั้นต้นจากการเขียนแบบด้วยมืออย่างคร่าว โดยการคำนวณออกแบบตำแหน่งที่อัญมณีจะถูกปาดผิวหน้าให้เกิดรูปร่างที่ต้องการอย่างคร่าว พร้อมกับคำนวณลำดับการเจียรไนก่อนหลัง เพื่อหาความเป็นไปได้ในการสร้างสรรค์ผลงาน จากนั้นจึงนำไปออกแบบด้วยโปรแกรม GemCad Version 1.09 เป็นโปรแกรมที่ช่วยในการออกแบบเหล็มเจียรไนอัญมณี ก่อนที่จะนำไปทดสอบการรับรู้รูปร่าง เพื่อนำไปพัฒนารูปแบบเหล็มเจียรไนตามหลักการความสัมพันธ์ระหว่างภาพและพื้นในลำดับต่อไป



ภาพที่ 4: ผลงานออกแบบเหล็มเจียรไนขั้นต้นจากการเขียนแบบด้วยมืออย่างคร่าว
ที่มา: สุภารีย์ เถาว์วงศ์ษา



ภาพที่ 5: การออกแบบเหล็มเจียรไนด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์
ที่มา: สุภารีย์ เถาว์วงศ์ษา

4. วิธีการทดสอบการรับรู้รูปร่าง เพื่อนำไปพัฒนารูปแบบเหล็มเจียรไนตามหลักการความสัมพันธ์ระหว่างภาพและพื้น

4.1 การเก็บข้อมูลจากการสัมภาษณ์ (Interview) โดยเก็บข้อมูลจากผู้ให้ข้อมูลสำคัญ (Key Informants) โดยใช้วิธีเลือกแบบเฉพาะเจาะจง

4.2 กำหนดเกณฑ์การคัดเลือกผู้ให้ข้อมูลสำคัญ คือ เป็นบุคลากรที่สังกัดในองค์กรมหาวิทยาลัยบูรพาไม่ต่ำกว่า 3 ปีขึ้นไป ที่มีทักษะการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยในการออกแบบเหล็มเจียรไนอัญมณี หรือทักษะการเจียรไนอัญมณี

4.3 ผู้ให้ข้อมูลสำคัญที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้จำนวน 10 คน ประกอบด้วย บุคลากรของมหาวิทยาลัยบูรพาที่มีทักษะการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยในการออกแบบเหลี่ยมเจียรระใน 2 คน และบุคลากรของมหาวิทยาลัยบูรพาที่มีทักษะการเจียรระใน 8 คน

4.4 ใช้แบบสัมภาษณ์เป็นเครื่องมือในการเก็บข้อมูล โดยนำหลักการความสัมพันธ์ระหว่างภาพและพื้นของ Edgar Rubin มาสร้างเป็นข้อคำถามในแบบสัมภาษณ์ ซึ่งเครื่องมือการวิจัยผ่านการตรวจสอบเชิงเนื้อหา (Content Validity) จากผู้เชี่ยวชาญ จากนั้นทำการสัมภาษณ์ผู้ให้ข้อมูลสำคัญตามแนวทางและประเด็นที่กำหนดไว้

4.5 ใช้การวิเคราะห์ข้อมูลวิธีการเชิงคุณภาพ โดยเป็นการวิเคราะห์ข้อมูลแบบบรรยายและพรรณนา (Descriptive Research) ทำการวิเคราะห์ข้อมูลจากการสัมภาษณ์และนำข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์มาวิเคราะห์ด้วยค่าความถี่และสรุปผลแบบบรรยายและพรรณนา เพื่อนำไปพัฒนารูปแบบเหลี่ยมเจียรระในตามหลักการความสัมพันธ์ระหว่างภาพและพื้น

ผลการศึกษาทดลอง

ผลการทดสอบการรับรู้รูปร่าง เพื่อนำไปพัฒนารูปแบบเหลี่ยมเจียรระในตามหลักการความสัมพันธ์ระหว่างภาพและพื้น

1. ผลการทดสอบส่วนที่ 1 : คำถามทดสอบการรับรู้รูปร่างจากหลักการความสัมพันธ์ระหว่างภาพและพื้นของ Edgar Rubin จากผลงานออกแบบเหลี่ยมเจียรระใน 3 รูปแบบ



ภาพที่ 6: ภาพเหลี่ยมเจียรระใน 3 รูปแบบที่ใช้สอบถามในแบบสัมภาษณ์
ที่มา: สุภารีย์ เก้าววงศ์ษา

1.1 ส่วนที่ปรากฏเด่นชัดที่สุดในภาพและเห็นเป็นรูปร่างในอาณาเขตวงกลมของแต่ละรูปแบบ

1.1.1 รูปแบบที่ 1 : เกิดการรับรู้ส่วนของสีเทาเป็นส่วนที่ปรากฏเด่นชัดที่สุดในภาพเป็นอันดับหนึ่ง

- เกิดการรับรู้ส่วนของสีเทาเป็นส่วนที่ปรากฏเด่นชัด จำนวน 8 คน คิดเป็นร้อยละ 80
- เกิดการรับรู้ส่วนของสีขาวเป็นส่วนที่ปรากฏเด่นชัด จำนวน 2 คน คิดเป็นร้อยละ 20

1.1.2 รูปแบบที่ 2 : เกิดการรับรู้ส่วนของสีขาเป็นส่วนที่ปรากฏเด่นชัดที่สุดในภาพเป็นอันดับหนึ่ง

- เกิดการรับรู้ส่วนของสีขาเป็นส่วนที่ปรากฏเด่นชัด จำนวน 8 คน คิดเป็นร้อยละ 80
- เกิดการรับรู้ส่วนของสีเทาเป็นส่วนที่ปรากฏเด่นชัด จำนวน 2 คน คิดเป็นร้อยละ 20

1.1.3 รูปแบบที่ 3 : เกิดการรับรู้ส่วนของสีเทาเป็นส่วนที่ปรากฏเด่นชัดที่สุดในภาพเป็นอันดับหนึ่ง

- เกิดการรับรู้ส่วนของสีเทาเป็นส่วนที่ปรากฏเด่นชัด อันดับหนึ่ง จำนวน 6 คน คิดเป็นร้อยละ 60
- เกิดการรับรู้ส่วนของสีขาเป็นส่วนที่ปรากฏเด่นชัด อันดับสอง จำนวน 2 คน คิดเป็นร้อยละ 20
- เกิดการรับรู้ส่วนของสีเทาและสีขาปรากฏเด่นชัด อันดับสาม จำนวน 2 คน คิดเป็นร้อยละ 20

1.2 ส่วนที่เห็นว่าไม่มีรูปร่างในอาณาเขตวงกลมของแต่ละรูปแบบ

1.2.1 รูปแบบที่ 1 : เกิดการรับรู้ส่วนของสีขาเป็นส่วนที่ไม่มีรูปร่างในอาณาเขตวงกลม

มากกว่าส่วนของสีเทา ดังนี้

- ส่วนของสีขา : ที่เห็นว่าไม่มีรูปร่างประกอบด้วย สีคันทันที่มีด้านบน สีแนวนอนรอบกรอบวงกลม หยดน้ำเล็กรอบกรอบวงกลม หยดน้ำใหญ่ตรงกลางตราสัญลักษณ์ และชั้นของเส้นโค้งด้านล่าง

- ส่วนของสีเทา : ที่เห็นว่าไม่มีรูปร่างประกอบด้วย สีคันทันของเส้นโค้งด้านล่าง และรัศมี

1.2.2 รูปแบบที่ 2 : เกิดการรับรู้ส่วนของสีเทาเป็นส่วนที่ไม่มีรูปร่างในอาณาเขตวงกลม

มากกว่าส่วนของสีขา ดังนี้

- ส่วนของสีเทา : ที่เห็นว่าไม่มีรูปร่างประกอบด้วย สีคันทันที่มีด้านบน หยดน้ำเล็กรอบกรอบวงกลม และหยดน้ำใหญ่ตรงกลางตราสัญลักษณ์

- ส่วนของสีขา : ที่เห็นว่าไม่มีรูปร่างประกอบด้วย รัศมี และชั้นของเส้นโค้งด้านล่าง

1.2.3 รูปแบบที่ 3 : เกิดการรับรู้ส่วนของสีเทาเป็นส่วนที่ไม่มีรูปร่างในอาณาเขตวงกลม

มากกว่าส่วนของสีขา และมีผู้ตอบว่าดูไม่ออก 1 คน ดังนี้

- ส่วนของสีเทา : ที่เห็นว่าไม่มีรูปร่างประกอบด้วย รัศมีและหยดน้ำใหญ่ตรงกลางตราสัญลักษณ์

- ส่วนของสีขา : ที่เห็นว่าไม่มีรูปร่างประกอบด้วย สีคันทันที่มีด้านบน

1.3 ส่วนที่ดูเหมือนเป็นสิ่งที่อยู่ในระยะใกล้กับผู้มอง (มีความชัดเจนในที่ว่าง) และส่วนที่ดูเหมือนเป็นสิ่งที่อยู่ไกลและไม่ชัดเจน

1.3.1 รูปแบบที่ 1

1.3.1.1 การรับรู้ระยะใกล้ : เกิดการรับรู้ส่วนของสีเทาเป็นส่วนที่อยู่ในระยะใกล้กับผู้มองมากกว่าส่วนของสีขา โดยทุกคนเห็นเลข 9 เป็นส่วนที่อยู่ในระยะใกล้ ดังนี้

- ส่วนของสีเทา : รับรู้ว่าเป็นส่วนที่อยู่ในระยะใกล้ 8 คน คิดเป็นร้อยละ 80

- ส่วนของสีขา : รับรู้ว่าเป็นส่วนที่อยู่ในระยะใกล้ 2 คน คิดเป็นร้อยละ 20

1.3.1.2 การรับรู้ระยะไกล : เกิดการรับรู้ส่วนของสีขาเป็นส่วนที่อยู่ในระยะไกล

กับผู้มองมากกว่าส่วนของสีเทา ดังนี้

- ส่วนของสีขาว : รับรู้ว่าเป็นส่วนที่อยู่ในระยะใกล้ 7 คน คิดเป็นร้อยละ 70
- ส่วนของสีเทา : รับรู้ว่าเป็นส่วนที่อยู่ในระยะใกล้ 3 คน คิดเป็นร้อยละ 30

1.3.2 รูปแบบที่ 2

1.3.2.1 การรับรู้ระยะใกล้ : เกิดการรับรู้ส่วนของสีเทาเป็นส่วนที่อยู่ในระยะใกล้กับผู้มองมากกว่าส่วนของสีขาว โดยทุกคนเห็นเลข 9 เป็นส่วนที่อยู่ในระยะใกล้ ดังนี้

- ส่วนของสีเทา : รับรู้ว่าเป็นส่วนที่อยู่ในระยะใกล้ 6 คน คิดเป็นร้อยละ 60
- ส่วนของสีขาว : รับรู้ว่าเป็นส่วนที่อยู่ในระยะใกล้ 4 คน คิดเป็นร้อยละ 40

1.3.2.2 การรับรู้ระยะไกล : เกิดการรับรู้ส่วนของสีขาวเป็นส่วนที่อยู่ในระยะไกลกับผู้มองมากกว่าส่วนของสีเทา รายละเอียดดังนี้

- ส่วนของสีขาว : รับรู้ว่าเป็นส่วนที่อยู่ในระยะไกล 6 คน คิดเป็นร้อยละ 60
- ส่วนของสีเทา : รับรู้ว่าเป็นส่วนที่อยู่ในระยะไกล 4 คน คิดเป็นร้อยละ 40

1.3.3 รูปแบบที่ 3

1.3.3.1 การรับรู้ระยะใกล้ : เกิดการรับรู้ส่วนของสีเทาเป็นส่วนที่อยู่ในระยะใกล้เป็นอันดับหนึ่ง เกิดการรับรู้ส่วนของสีเทาและสีขาวในระยะเท่ากันเป็นอันดับสอง และเกิดการรับรู้ส่วนของสีขาวเป็นส่วนที่อยู่ในระยะใกล้เป็นอันดับน้อยที่สุด

- เกิดการรับรู้ส่วนของสีเทาเป็นส่วนที่อยู่ในระยะใกล้เป็นอันดับหนึ่ง คือ จำนวน 6 คน คิดเป็นร้อยละ 60
- เกิดการรับรู้ส่วนของสีเทาและสีขาวในระยะเท่ากันเป็นอันดับสอง คือ จำนวน 3 คน คิดเป็นร้อยละ 30
- เกิดการรับรู้ส่วนของสีขาวเป็นส่วนที่อยู่ในระยะใกล้เป็นอันดับน้อยที่สุด คือ จำนวน 1 คน คิดเป็นร้อยละ 10

1.3.3.2 การรับรู้ระยะไกล

- เกิดการรับรู้ส่วนของสีขาวเป็นส่วนที่อยู่ในระยะไกลเป็นอันดับหนึ่ง คือ จำนวน 9 คน คิดเป็นร้อยละ 90
- เกิดการรับรู้ส่วนของสีเทาเป็นส่วนที่อยู่ในระยะไกลเป็นอันดับน้อยที่สุด คือ จำนวน 1 คน คิดเป็นร้อยละ 10

2. ผลการทดสอบส่วนที่ 2 : คำถามเพื่อข้อเสนอแนะแนวทางการพัฒนาการรับรู้รูปร่าง

2.1 รูปแบบที่สื่อถึงสัญลักษณ์ของมหาวิทยาลัยบูรพาได้ใกล้เคียงที่สุด คือ รูปแบบที่ 1

- รูปแบบที่ 1 : เป็นรูปแบบที่สื่อถึงสัญลักษณ์ของมหาวิทยาลัยบูรพาได้ใกล้เคียงที่สุด จำนวน 9 คน คิดเป็นร้อยละ 90
- รูปแบบที่ 2 : เป็นรูปแบบที่สื่อถึงสัญลักษณ์ของมหาวิทยาลัยบูรพาได้ใกล้เคียงที่สุด จำนวน 1 คน คิดเป็นร้อยละ 10

2.2 ข้อเสนอแนะแนวทางการพัฒนารูปร่างผลงานออกแบบ

2.2.1 พัฒนารูปร่างของรัศมีให้คล้ายหยดน้ำ จำนวน 4 คน คิดเป็นร้อยละ 40

2.2.2 รูปแบบเหลี่ยมเจียรไนสื่อถึงสัญลักษณ์ของมหาวิทยาลัยบูรพาได้เหมาะสม
แล้วไม่ต้องปรับรูปแบบ จำนวน 3 คน คิดเป็นร้อยละ 30

2.2.3 เพิ่มขอบโดยรอบให้รูปหยดน้ำใหญ่ตรงกลางตราสัญลักษณ์ จำนวน 2 คน
คิดเป็นร้อยละ 20

2.2.4 เพิ่มปลายรูปหยดน้ำใหญ่ตรงกลางตราสัญลักษณ์ให้แหลมขึ้น จำนวน 1 คน
คิดเป็นร้อยละ 10

วิจารณ์และสรุปผล

1. วิธีการออกแบบเหลี่ยมเจียรไนอัญมณีให้เกิดการรับรู้เป็นส่วนของภาพ (Figure)

การออกแบบเหลี่ยมเจียรไนให้ส่วนของรูปร่างส่วนที่มีพื้นที่มากกว่าจะถูกรับรู้เป็นตัวภาพ และการขีดเงาหรือการขีดด้านบนพื้นพื้นนั้นไม่ได้ทำให้การรับรู้เปลี่ยนไป กล่าวคือ ส่วนที่นักออกแบบต้องการให้เกิดการรับรู้ว่าเป็นส่วนของภาพ สามารถทำได้โดยการกำหนดสัดส่วนของเหลี่ยมเจียรไนในส่วนนั้นให้มีพื้นที่มากกว่า ซึ่งบนพื้นพื้นนั้น (ส่วนของภาพ) นักออกแบบจะทำการขีดเงาหรือขีดด้านก็ได้เพราะให้การรับรู้เช่นเดียวกัน (ให้การรับรู้ว่าเป็นส่วนของภาพ) โดยนักออกแบบไม่ควรกำหนดสัดส่วนของภาพและสัดส่วนของพื้นในปริมาณเท่ากันหรือเกือบเท่ากัน เพราะจะทำให้เกิดการสับสนทางการรับรู้ที่ไม่สามารถแยกแยะความชัดเจนระหว่างภาพและพื้นได้ อีกทั้งยังอาจเกิดการรับรู้สลับกัน ดังผลทดสอบการรับรู้ข้อ 1.1 และ ข้อ 1.2

2. วิธีการออกแบบเหลี่ยมเจียรไนอัญมณีให้เกิดการรับรู้เป็นส่วนของภาพและเป็นจุดเด่นของงาน

นอกจากการกำหนดเหลี่ยมเจียรไนให้ส่วนของรูปร่างนั้นมีพื้นที่มากกว่าเพื่อให้เกิดการรับรู้เป็นภาพแล้ว การสร้างจุดเด่นของงานสามารถทำได้โดยการจัดวางเหลี่ยมเจียรไนที่ต้องการให้เป็นจุดเด่นไว้ตรงกลางอาณาเขต ได้แก่ การจัดวางสัญลักษณ์เลข 9 กนกเปลวเพลิงไว้บนเหลี่ยมเจียรไนหยดน้ำใหญ่ตรงกลางตราสัญลักษณ์ ซึ่งจะใช้เทคนิคการขีดเงาหรือขีดด้านก็ได้ โดยส่วนของภาพจะต้องใช้เทคนิคสลับกับส่วนของพื้นหลัง ตัวอย่างเช่น กำหนดสัญลักษณ์เลข 9 กนกเปลวเพลิงเป็นเทคนิคการขีดด้าน เหลี่ยมเจียรไนหยดน้ำใหญ่ตรงกลางตราสัญลักษณ์จะต้องใช้เทคนิคการขีดเงา หรือหากกำหนดสัญลักษณ์เลข 9 กนกเปลวเพลิงเป็นเทคนิคการขีดเงา เหลี่ยมเจียรไนหยดน้ำใหญ่ตรงกลางตราสัญลักษณ์จะต้องใช้เทคนิคการขีดด้านเป็นต้น สรุปจากผลทดสอบการรับรู้ข้อ 1.3

จากผลการวิจัยยังพบว่า เทคนิคที่ใช้ตรงกลางของเหลี่ยมเจียรไนจะสามารถดึงดูดการรับรู้ให้ส่วนของเทคนิคนั้นที่ปรากฏบนเหลี่ยมเจียรไนในส่วนอื่นเข้าใจเป็นภาพได้ เช่น การใช้สัญลักษณ์เลข 9 กนกเปลวเพลิงเป็นเทคนิคการขีดด้าน ส่วนที่ใช้เทคนิคการขีดด้านในส่วนอื่นบนเหลี่ยม

เจียร์ไนก็จะถูกเข้าใจว่าเป็นส่วนของภาพด้วย ดังผลทดสอบการรับรู้ข้อ 1.1, 1.2, 1.3 และข้อเสนอแนะที่ได้ผลการรับรู้ว่ารูปแบบเหลี่ยมเจียร์ไนในรูปแบบที่ 1 สื่อถึงสัญลักษณ์ของมหาวิทยาลัยบูรพาได้ใกล้เคียงที่สุด คิดเป็นร้อยละ 90

หมายเหตุ : การเลือกใช้เทคนิคการขัดเงาหรือขัดด้านบนเหลี่ยมเจียร์ไนนั้น ขึ้นอยู่กับความเป็นไปได้ของเทคนิคการผลิต ดังผลงานออกแบบที่ผู้วิจัยกำหนดให้สัญลักษณ์เลข 9 กนกเปลวเพลิงใช้เทคนิคการขัดด้าน เป็นเทคนิคการแกะสลักบนอัญมณี ผลงานอัญมณีต้นแบบมีขนาด 14 ม.ม. ส่วนของเลขเก้ามีขนาด 10 X 8 ม.ม. จึงไม่สามารถใช้เครื่องมือเพื่อขัดเงาได้ รูปแบบของเลขเก้าจึงถูกกำหนดจากความเป็นไปได้ของเทคนิคการผลิตให้ใช้เทคนิคการแกะสลักให้ด้าน เป็นต้น

3. ข้อเสนอแนะแนวทางการพัฒนาการรับรู้รูปร่างของเหลี่ยมเจียร์ไนอัญมณี

รูปแบบเหลี่ยมเจียร์ไนที่สื่อถึงสัญลักษณ์ของมหาวิทยาลัยบูรพาได้ใกล้เคียงที่สุด คือ รูปแบบที่ 1 คิดเป็นร้อยละ 90 เป็นรูปแบบเหลี่ยมเจียร์ไนที่สื่อถึงสัญลักษณ์ของมหาวิทยาลัยบูรพาได้เหมาะสมแล้ว ไม่ต้องปรับรูปแบบ คิดเป็นร้อยละ 30 โดยยังสามารถพัฒนารูปแบบตามประเด็นต่าง ๆ ได้ดังนี้ คือ สามารถพัฒนาเหลี่ยมเจียร์ไนของรัศมีให้คล้ายหยดน้ำมากขึ้น สามารถเพิ่มขอบโดยรอบให้รูปหยดน้ำใหญ่ตรงกลางตราสัญลักษณ์ได้ และสามารถเพิ่มปลายรูปหยดน้ำใหญ่ตรงกลางตราสัญลักษณ์ให้แหลมขึ้นได้

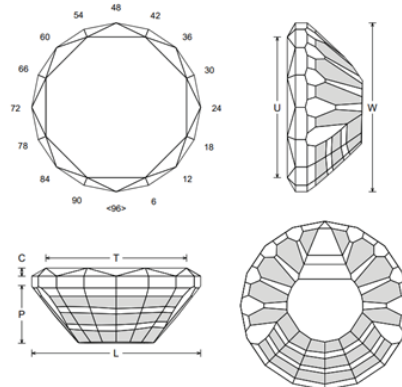
จากผลการวิจัยพบว่า ลักษณะเหลี่ยมบนอัญมณีสามารถเชื่อมโยงกับหลักการรับรู้รูปร่างผ่านความสัมพันธ์ระหว่างภาพและพื้น เนื่องจากการเจียร์ไนไม่สามารถสร้างน้ำหนักรากสี หรือเพิ่มน้ำหนักของเส้นบนเม็ดอัญมณีได้ สิ่งที่จะทำได้คือการทำให้เงาและทำให้ด้าน ดังนั้นในการออกแบบเหลี่ยมเจียร์ไนนั้กออกแบบควรนำหลักการรับรู้รูปร่างผ่านความสัมพันธ์ระหว่างภาพและพื้นมาใช้ในการออกแบบ จะทำให้เกิดการรับรู้ถึงภาพนั้นตรงความหมายมากยิ่งขึ้น

BUU Torque4

Facet Data			
Pavilion facets	79	Pavilion tiers	42
Girdle facets	16	Girdle tiers	1
Crown facets	24+1	Crown tiers	2+1
Total facets	120	Total tiers	46

Size Data			
L/W	1.000	P/W	0.342
T/W	0.833	C/W	0.048
U/W	0.833	H/W	0.445
V/W*3	0.224	P/C	7.094

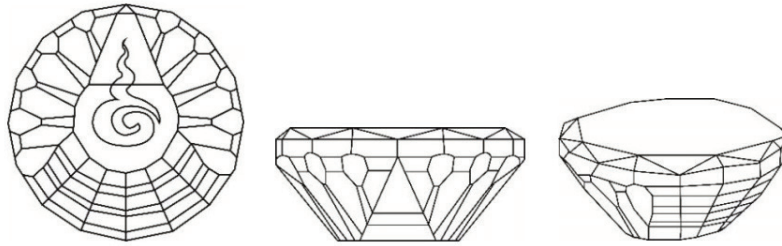
Design Data	
Angles for R.I.	1.54
Index gear	96



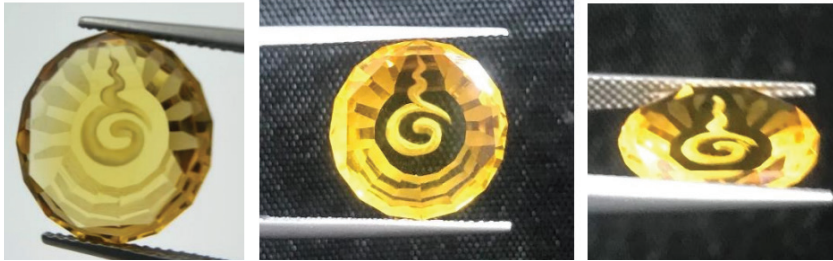
ภาพที่ 7: ผลงานออกแบบเหลี่ยมเจียร์ไนตราสัญลักษณ์มหาวิทยาลัยบูรพา 1

(เลขที่คำขอสิทธิบัตรการออกแบบผลิตภัณฑ์เลขที่ 2002004700)

ที่มา: สุภารีย์ เถาว์วงศ์ษา



ภาพที่ 8: ผลงานออกแบบเหลี่ยมเจียรไนตราสัญลักษณ์มหาวิทยาลัยบูรพา 2
(เลขที่คำขอสิทธิบัตรการออกแบบผลิตภัณฑ์เลขที่ 2002004700)
ที่มา: สุภารีย์ เถาว์วงศ์ษา



ภาพที่ 9: ต้นแบบการสร้างสรรค์ผลงาน “บูรพาเจียรไน”
ที่มา: สุภารีย์ เถาว์วงศ์ษา

4. การอภิปรายผลการวิจัย

จากทั้งผลงานในประเทศและต่างประเทศ ผู้วิจัยยังไม่พบการใช้หลักการรับรู้รูปร่างผ่านความสัมพันธ์ระหว่างภาพและพื้นในการออกแบบเหลี่ยมเจียรไนอัญมณีมาก่อน

ในส่วนของการออกแบบเหลี่ยมเจียรไนและการเจียรไนในประเทศไทย ผู้วิจัยพบข้อมูลเนื้อหาเกี่ยวกับการแนะนำการใช้งานโปรแกรมสำหรับการออกแบบเหลี่ยมเจียรไนอัญมณี คือโปรแกรม GemCad และกล่าวถึงเทคนิคและกรรมวิธีในการเจียรไนในอุตสาหกรรมไทยเป็นแบบภูมิปัญญาแบบดั้งเดิม มีอุปกรณ์ เครื่องมือที่ไม่ซับซ้อน อาศัยทักษะฝีมือและประสบการณ์ของช่างเจียรไนเป็นหลัก อีกทั้งการเจียรไนในประเทศไทยนั้นนิยมรักษาน้ำหนักเม็ดอัญมณีไว้ให้ได้มากที่สุด จึงทำให้อัญมณีที่เจียรไนแล้วไม่ได้สัดส่วนที่ดี ซึ่งในความเป็นจริงสัดส่วนของอัญมณีมีความสัมพันธ์กับคุณสมบัติทางแสงของอัญมณีประเภทนั้น ๆ จึงจะทำให้เกิดการสะท้อนและการหักเหของแสง อันจะส่งผลให้อัญมณีมีประกายที่สวยงาม การเจียรไนที่มุ่งเน้นในการรักษาน้ำหนักของเม็ดอัญมณีของประเทศไทยนั้นส่งผลให้เกิดรูปแบบเจียรไนมาตรฐาน เช่น การเจียรไนรูปกลม รูปไข่ รูปสี่เหลี่ยมก้นชัน เป็นต้น ด้วยเหตุผลข้างต้นการออกแบบเหลี่ยมเจียรไนอัญมณีจึงยังไม่ใช่ที่รู้จักและนิยมในประเทศไทย ซึ่งแตกต่างกับต่างประเทศที่นิยมใช้โปรแกรมสำหรับการออกแบบเหลี่ยมเจียรไนอัญมณี สำหรับ

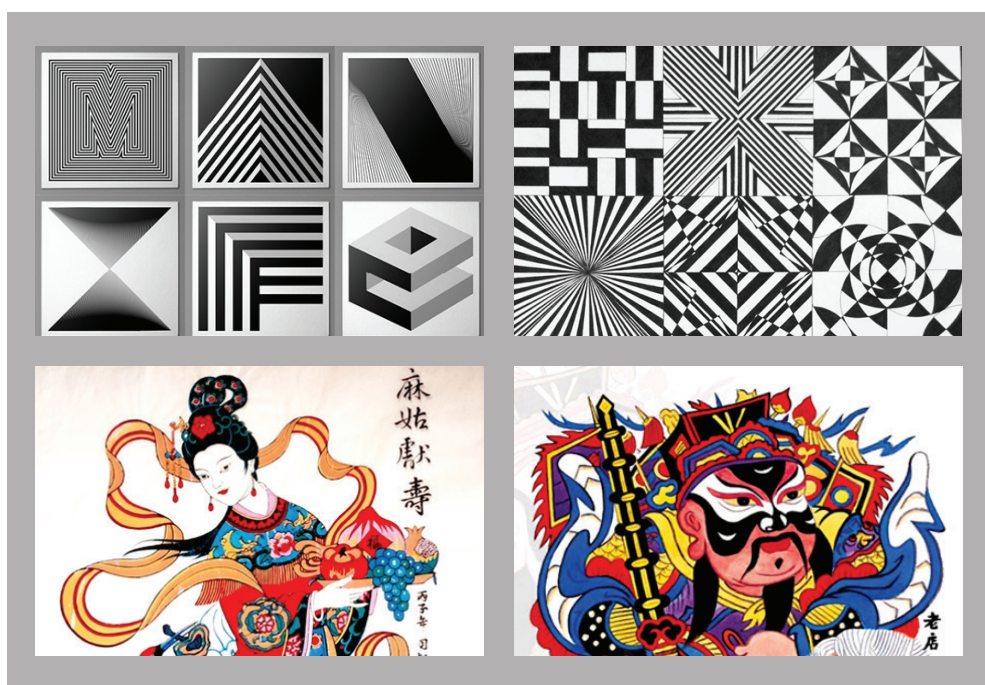
ออกแบบสร้างสรรค์เหลี่ยมเจียระไนอัญมณีเนื้ออ่อนเพื่อเพิ่มมูลค่า ผู้วิจัยยังพบวารสารวิจัยเฉพาะด้านอัญมณี คือ วารสารอัญมณีวิทยา (The Journal of gemmology) มีตัวอย่างเนื้อหาได้แก่ ทฤษฎีคำนวณการสะท้อนและหักเหของแสงในอัญมณีที่เหมาะสมกับชนิดอัญมณี เครื่องมือและอุปกรณ์ที่ใช้เจียระไนและแกะสลักอัญมณี คุณสมบัติทางกายภาพภายในอัญมณีที่พบในชนิดอัญมณีที่ต่างกัน และแนวทางการใช้โปรแกรมสำหรับการออกแบบพัฒนาเหลี่ยมเจียระไนอัญมณี โดยส่วนใหญ่จะเป็นบทความวิจัยทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอัญมณี แต่ยังไม่พบการใช้หลักการรับรู้รูปร่างผ่านความสัมพันธ์ระหว่างภาพและพื้นเพื่อการออกแบบเหลี่ยมเจียระไนอัญมณีเลย (สุรินทร์ อินทะยศ, 2564 ; The Journal of gemmology, 2021)

ส่วนหลักการรับรู้รูปร่างผ่านความสัมพันธ์ระหว่างภาพและพื้นนั้น ถูกลำมาใช้ในการออกแบบหลากหลายแขนง ได้แก่ งานจิตรกรรม งานออกแบบเรขศิลป์ งานออกแบบผลิตภัณฑ์ หรืองานสถาปัตยกรรม โดยอาจมีการขยายความใช้หลักการพื้นฐานอีก 4 ประการที่เหลือของเกสตัลท์ในการสร้างสรรค์ผลงาน ประกอบด้วย ความใกล้ชิด ความคล้ายคลึงกัน การปิด และความต่อเนื่อง โดยแต่ละผลงานนักออกแบบจะเลือกใช้หลักการที่เหมาะสมต่อการออกแบบ เพื่อนำเสนอผลงานของตน ตัวอย่างเช่น การใช้หลักการรับรู้รูปร่างผ่านความสัมพันธ์ระหว่างภาพและพื้นเพื่อการอนุรักษ์และฟื้นฟูชุมชนเมือง ในการวางแผนพัฒนาภาคและเมือง จะใช้ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ (GIS: Geographic Information System) ในกระบวนการสำรวจ วิเคราะห์ วางแผน จากนั้นจึงนำไปวิเคราะห์พื้นที่ว่างสาธารณะ (Public Open Space) ด้วยการใช้หลักการรับรู้รูปร่างผ่านความสัมพันธ์ระหว่างภาพและพื้น เพื่ออธิบายความสัมพันธ์ระหว่างอาคารกับพื้นที่ว่างของเมืองนั้น ๆ ทำได้โดยทำการแทนค่าส่วนของภาพด้วยสีดำ คือ ส่วนของอาคาร และแทนค่าส่วนของพื้นด้วยสีขาว คือ ส่วนของพื้นที่ว่างสาธารณะในเมือง จากนั้นจึงนำผลของการศึกษาไปใช้ในการพิจารณาพื้นที่ว่าง เพื่อกำหนดรูปแบบการใช้ประโยชน์และกิจกรรมที่เหมาะสมในการพัฒนาพื้นที่เหล่านั้นต่อไป (สุรพงษ์ ชูเดช, 2564, ชัยชนะ แสงสว่าง, 2552, 141-148) ในแง่การนำไปใช้ งานวางแผนพัฒนาภาคและเมือง มีวิธีการนำหลักการไปใช้งานเช่นเดียวกับผู้วิจัย หากแตกต่างกันตรงที่ผู้วิจัยทำวิจัยเพื่อทดสอบการรับรู้รูปร่างบนเหลี่ยมเจียระไนก่อนจะนำหลักการไปใช้ ด้วยการทดลองแทนค่าส่วนของภาพและแทนค่าส่วนของพื้น ด้วยเทคนิคการขัดเงาและเทคนิคการขัดด้านบนเหลี่ยมเจียระไนอัญมณีทั้งหมด 3 รูปแบบ จึงนำไปเก็บข้อมูลจากการสัมภาษณ์ วิเคราะห์ข้อมูลและสรุปผล เพื่อหาคำตอบที่ดีที่สุด ในการแทนค่าที่เหมาะสมสำหรับงานออกแบบเหลี่ยมเจียระไนอัญมณี เพื่อให้ผู้ออกแบบสามารถนำผลการศึกษาไปใช้ประโยชน์ ให้เกิดการเรียนรู้ถึงภาพบนอัญมณีได้อย่างตรงความหมายต่อไป

เอกสารอ้างอิง

- ชัยชนะ แสงสว่าง. (2552). ระบบสนับสนุนเพื่อการอนุรักษ์และฟื้นฟูชุมชนเมือง. วารสารวิชาการ
สถาปัตยกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 02-2552(2), 141-148.
- ปัญญาวรรณ ธนสุทธิพิทักษ์. (ม.ป.ป.). การเจียระไนพลอย. ม.ป.ท.: ม.ป.พ.
- สุรพงษ์ ชูเดช. (2564). เอกสารประกอบการสอน วิชา SSC 231 จิตวิทยาทั่วไป (General Psychology).
สืบค้นข้อมูลเมื่อ 4 กุมภาพันธ์ 2564, เข้าถึงได้จาก [http://arts.kmutt.ac.th/ssc231/doc
ument/common1.html](http://arts.kmutt.ac.th/ssc231/document/common1.html)
- สุรินทร์ อินทะยศ. (2564). เอกสารประกอบการสัมมนาเรื่อง “เทคโนโลยีอัญมณีไทยก้าวไกลอย่าง
ยั่งยืน “วันจันทร์ที่ 17 กันยายน 2550 กรุงเทพฯ การออกแบบเหลี่ยมเจียระไนพลอยด้วย
โปรแกรม GemCad: ทางเลือกใหม่ของอุตสาหกรรมเจียระไนพลอยไทย. สืบค้นข้อมูล
เมื่อ 6 พฤษภาคม 2564, เข้าถึงได้จาก <http://gems.chanthaburi.buu.ac.th/documents/article/11.pdf>
- สมหมาย ศรีสุภวัฒน์. (2541). การเจียระไนพลอย. (พิมพ์ครั้งที่ 1). กรุงเทพฯ: สมาคมผู้ค้า
อัญมณีไทยและเครื่องประดับ.
- สมาคมผู้ค้าอัญมณีและเครื่องประดับ และมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ (ประสานมิตร). (2541).
บทที่ 6 การเจียระไนพลอย. (พิมพ์ครั้งที่ 1). กรุงเทพฯ: บ.อะแควริอัส เจมส์ เทรดิง จำกัด.
- สำนักงานพาณิชย์จังหวัดจันทบุรี. 2562. องค์ความรู้ด้านอัญมณีและเครื่องประดับ.
[หนังสืออิเล็กทรอนิกส์]. จันทบุรี: ผู้แต่ง.
- Diamond price Guru. (2557). การเจียระไนอัญมณีแบบก้นแหลม. สืบค้นข้อมูลเมื่อ 20 กุมภาพันธ์
2564, เข้าถึงได้จาก <http://www.diamondpriceguru.com/shopping-guide/2008/03/01/cut/>
- Jewels du Jour. (2021). Fancy Cut. Retrieved January, 7, 2021, from <http://www.pinterest.com/>
- The Journal of gemmology. (2021). The Journal of gemmology latest issues. Retrieved
May, 6, 2021, from <https://gem-a.com/membership/journal-of-gemmology>
- Yatchman, L. (2021). Fancy Cut. Retrieved January, 14, 2019, from <http://www.pinterest.com/>
- Young, A. (2008). The Jeweler's Techniques Bible. Asia: Published by Page One Publishing
Pte Ltd.





Globalization or deglobalization: Innovative poster design under the background of multicultural integration

LIN ZHU ¹

Abstract

The research background of this creative paper is: At present, the global shut-down caused by the covid-19 epidemic has caused some countries and populations to reverse the process of globalization. That is, the deglobalization of the economy, the uni-polarization of culture are always occurred. However, according to the author's thinking, globalization and multi-polarization are irreversible trends and illustrate through actual innovative design cases. Hope to provide references for everyone through this kind of works and prove that globalization and multi-polarization are the correct development direction. Since posters are an art of information transmission and a popular propaganda tools, the author wants to use poster design to express my creative theme. In the process of creating this work, the author first considered the design elements of the poster and used the principles of plane composition in Western design theory. To design the concept of "harmony with difference" by use the composition of lines. The design of traditional Chinese New Year paintings with Western lines is used to express the integration and exchange of Chinese and Western culture. In the end, the author hopes this poster design can express an idea: It is an inevitable demand for the development of the world's multiculturalism to adopt a fusionist attitude towards the study and application of culture. Confucius in the East has a view of "moderation", and Aristotle in the West also has a view of "the golden mean", and even the content is the same, so the national is the world.

KEYWORDS: Poster design, Cultural diversity, Chinese and Western cultures, Harmonious with different

¹ Dr., Lecturer ,CIBA ,Dhurakij Pundit University

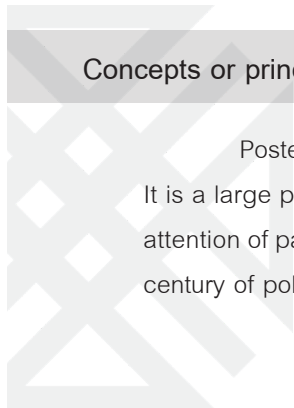


Introduction

The importance of this creative work comes from the background of the covid-19 epidemic. Because of the covid-19 epidemic, various countries and individuals have seen new situations such as “distance”, “exclusion”, “uni-polarization”, and “deglobalization” that are different from the previous ones. But from the perspective of previous history: “Globalization”, “Integration”, and diversification are the major trends in human development. It can be said that it is not globalization that caused the covid-19 epidemic. On the contrary, it is because human society and economy are not connected enough, and culture and customs are not integrated enough that the covid-19 epidemic is raging. The author just wants to use the design description and display of this creative work. Only by making full use of the respective advantages of Chinese and Western cultures and integrating them can we create better works. Therefore, in the research scope of this work, the line composition in the Western flat composition law and the line drawing technique in the Eastern Chinese New Year pictures are selected. At the same time, the two techniques are compared, analogized, and parallelized, and the design works that are both beautiful and integrated are finally obtained. In the end, a design that is both beautiful and integrated. The expression of the design works constitutes the external frame structure of the word “” in the form of repeated western lines. And the key “|” vertical stroke was constituted by the new year painting which based on eastern white-drawn lines. The two merged to form the word “” which means “moderation” in eastern culture or “the golden mean” in western culture. Therefore, cultural integration must be based on seeking common ground while reserving differences, and finding similarities in differences, to achieve the integration of different cultures. The author wants to use the poster design to express the beauty of the integration of Chinese and Western cultural design. For other aspects, which including but not limited like technology, economy, and culture, have similar situation.

Concepts or principle theories

Posters are an art of information transmission, and posters are also called posters. It is a large painting posted on a street wall and hung in a shop window, attracting the attention of passersby with its eye-catching pictures. In a sense, the 20th century was the century of political propaganda. The poster as a means of propaganda at that time also



reached its peak. Among them, the two world wars, the Soviet Revolution and Construction, and the Spanish Civil War were the peak periods of political poster creation. Especially in the first 50 years of the 20th century, it was the golden age of propaganda posters. To be precise, the popularity and development of posters also originated in the West, and the understanding of plane composition originated from the development of natural science and philosophical epistemology. In the twentieth century, the micro epistemology based on the latest development of quantum mechanics, people pay more attention to things the internal structure, this deepening of the macro-cognition and the micro-cognition, also affected the development of the laws of plastic art. The concept of composition can be said to have seen its shadow in Western paintings as early as possible. For example, Cubist painting, Russian Constructivism, Dutch Neoplasticism, they all advocated abandoning traditional realism and expressing in abstract form, and later the continuous improvement and development of the German Bauhaus School of Design, forming a complete modern design the teaching system of basic training has established the status and function of composition design concepts in modern design training and application. As the basis of design, plane composition has been widely used in industrial design, architectural design, graphic design, fashion design, stage art, visual transmission and other fields. Plane composition is the arrangement and combination of visual elements on the plane of the second element in accordance with the beautiful visual effects and the principles of mechanics. It is a method of creating images and studying the arrangement of images and images based on rational and logical reasoning. It is the product of the combination of reason and sensibility. The composition of points, lines, and surfaces are the design rules and methods of plane composition theory, which is a Western design form. On the whole, western lines composed of geometric figures eventually formed graphic designs and posters. Correspondingly, Oriental New Year pictures are one of the most representative forms of artistic expression in China. New Year pictures are an ancient folk art in our country. Like the Spring Festival couplets, they originated from the “door god”. According to the “Shan Hai Jing”, when Tang Taizong Li Shimin was ill, he often heard ghosts crying and howling in his dreams, and he could not sleep at night. At this time, the generals Qin Shubao and Yu Chigong volunteered to stand on both sides of the palace gate with their whole bodies clothed. As a result, the palace was safe. Li Shimin thought that the two generals had worked too hard, and he was overwhelmed, so he ordered the painter to paint their mighty images on the gate of the palace and called them “door gods.” (Jin, Zhuo L, 2016). In the



Eastern Han Dynasty Cai Yong's "Doctrine" records, the folks of the Han Dynasty have posted "Shen Tu" and "Yu Lei" statues on their doors, which evolved into wood-panel New Year paintings in the Song Dynasty. Later, the folks rushed to imitate, and after several changes, they formed their own unique style, which is now the New Year's painting. The earliest surviving New Year picture in China is the Song version of "The Sui Dynasty's Slender and Slender Picture". (Guan,Nan W, 2016). Folk New Year paintings are a larger art category in Chinese folk art. It has gradually developed from the early nature, worship and beliefs in gods to the festival customs activities of exorcising evil spirits, praying for disasters, joy and celebration, and decorating and beautifying the environment. His thoughts, emotions and desire for a better life. Folk New Year pictures have a long history, have many production areas, are very popular, popular and popular, and have a large audience, and they have had a prosperous development. Whether it is the subject matter, engraving technology, or artistic style, it has its own distinctive characteristics. It not only had a profound impact on other categories of folk art, but also merged with other paintings to become a mature painting, which has the characteristics of both elegance and popular appreciation. The Chinese New Year picture in the oriental design, the technique of drawing in the process of drawing, also uses line design to depict things. Line drawing is a technique of Chinese painting. When depicting figures and flowers, ink lines are used to outline objects without color, which is called "single line flat painting". It originated from the ancient "white painting", so the line drawing technique in Eastern culture also uses lines to express the emotion of design. Therefore, both the Western line constructivism and the Eastern line drawing are using the minimalist design element language of "line" to describe the characteristics of things and scenery and reflect the designer's emotions. This is the common ground, cultural blending and commonality.

Comparison	Superior Perform	Composing form	Type	Tools	Suit for
Western Lines	Plane	Combination	Straight	Pencil with ruler	Frame
Eastern Lines	form	Individual play	Curve	Brush pen	Contents

Table 1: Comparison between western and eastern line
Source: The author's own analysis, 2021



Process of working

In the process of creating this poster design, the author first conducted an in-depth study of Chinese and Western line design and found out their commonalities and differences. Starting from the common point (both using lines), analyze the differences between the two at the same time and use them. In the West, the lines used in the plane composition are all composed of geometric figures, but the Eastern lines are more composed by the technique of line drawing. Therefore, the work presents a form of expression with Western lines as the framework and Eastern lines as the content. When designing western lines, I chose the main elements of the line composition design of the plane composition theory in the Western design theory, and first used the Illustrator software to draw the repetitive line composition in the western plane composition. At the same time, the lines are drawn through common design methods such as stacking, emission, and gradient. In addition, the Chinese character “Harmony but Different” was designed using the composition of Western lines. For the whole work, a tough and minimal external structure was laid. Then choose the white-drawing technique of Chinese New Year pictures in Eastern painting as the content design. First, outline the outline of the door god through the traditional Chinese painting technique of line drawing, optimize the proportion according to the external structure, then use the traditional Chinese watercolor technique for coloring, and finally digitally scan the finished product. In the end, the two designs were combined to form a creative cultural poster design with the western structure as the skeleton and the eastern outline as the content. This work highlights the composition color of the western line-minimalist black and white tones. The color of Chinese New Year pictures uses its own color tones. Through the author’s ingenious design and design, this poster design is formed with the diversity, commonality and fusion of world cultures.





Figure1: harmony in diversity- Innovative poster design

Source: The author's own creative work, 2021

Analysis

In order to better carry out innovative designs, the author especially analyzed the composition of Chinese and Western lines: The use of lines in the composition of the Western plane is to express the block surface of the object, to achieve the sense of space and three-dimensional modeling pursued by Western paintings, and the purpose of faithful objective objects. Bound by objective images, this line is rigid, rigid, and lacks change. Lines are used in Chinese painting to shape the shape, expressing structure, texture and three-dimensionality. But it is different from Western paintings, with distinctive national characteristics. The aesthetics of form in the western plane composition usually requires different arrangements of points, lines, and surfaces to achieve different shapes and different arrangements will bring different visual feelings. Its composition mainly includes repetition, approximation, gradual change, variation, contrast, assembly, emission, peculiarity, space and contradictory space, division, texture, and trompe l'oeil, etc. Therefore, the composition of the lines in the western plane composition constitutes different perspective space effects through equidistant dense arrangement, sparse arrangement, and the changes of virtual and solid lines, which are rich in geometry, abstraction and form. When the East uses lines

to paint, it is more to depict the outlines of people and external objects. In terms of characters, there are the so-called eighteen descriptions; in landscape painting, there are dozens of kinds of chaos and hooks, etc.; they vary in shape and quality. For example, the outline of figure painting, Chinese figure painting uses simple line outline as a modeling method, borrowing the thickness of the line, length, straight and square circle, priority, virtual reality and density, setback rigidity and softness, intensity and dryness in the shape of the vivid application and organic combination, Which expresses the sense of quality, volume, dynamics and space of the body, which is different from the western methods of expressing objects in arrangement, structure, and geometric forms. This method is called "line drawing". Whether it is a meticulous figure painting or a freehand figure painting, they are all composed of lines. Therefore, the line-drawing figure painting can not only exist independently but is also the basis of the Chinese New Year's figure painting. Chinese New Year pictures are paintings based on lines. Its material materials are the traditional ink paintings we use today. The painting tool is mainly a brush. The painters use the flexible brushwork of the brush to create charming, ever-changing points and lines on the rice paper, expressing various objects and expressing their different ideas. Emotions, so that the lines of Chinese paintings breed the rhythm of life, and its charm is breathtaking. In addition to the ancient Chinese social customs and national aesthetic taste, the tracing of the cause of the "line art" in ancient China is really due to the special material media used by the Chinese---brush, ink, and paper. These material media are unique to China, which makes "line art" not only possible to exist in China, but also to achieve greater development. There are many kinds of Western paintings, and the tools and materials used are also diverse, which are different from Chinese paintings. I will not list them all here. The lines in Western paintings play the role of bounding shapes. They are attached to the form and subject to the object image. It is a non-primary modeling factor. Its lines serve as the auxiliary foundation for the existence of shapes, such as some contour lines or the structure of the representation object. Western painting focuses on shaping the shape, and relies on the color fastness, so the line will not be pure. Although there are also line modeling situations in Western painting, such as Angel, Dürer, Matisse, Schiller, etc., the function of line is mainly used to define the outline. In terms of overall analysis, the author designed this creative work to combine the drawing methods of the Chinese and Western lines and analyze it by color: the main color of the line is black and white, which highlights the minimalist color black and white in the Western plane composition theory. The background color yellow represents Western culture, and



red represents Chinese Eastern culture. The auxiliary color adopts bright yellow, mainly used to highlight key words. And about graphics design using the composition of lines to repeat the design, design a square, and then the graphic in the middle of the square is designed as a scroll New Year picture, which together form a large font “中”, and four small fonts “harmony with different”. In addition, in terms of text, we are adhering to the design concept of not as shown in the figure and try to minimize the text. At the same time, the style content of short Chinese idioms is used to highlight the meaning of the entire poster. The fully expressed poster wants to tell the meaning: the central idea of harmonious world, common beauty, harmony with difference, pluralism and cross-cultural communication.

Western line	Repetition	Similar	Gradual change	Variation	Contrast	Buildup	Emission	Division	Texture	Parab- lepsia
Eastern line	Ancient hairspring	String	Floating Cloud	Leech	Nail head	Mouse tail	Mixed trade	Wooden Peg head	Olive	Earth- worm

Table 2: Comparison between western and eastern line in techniques view
Source: The author search from website, 2021

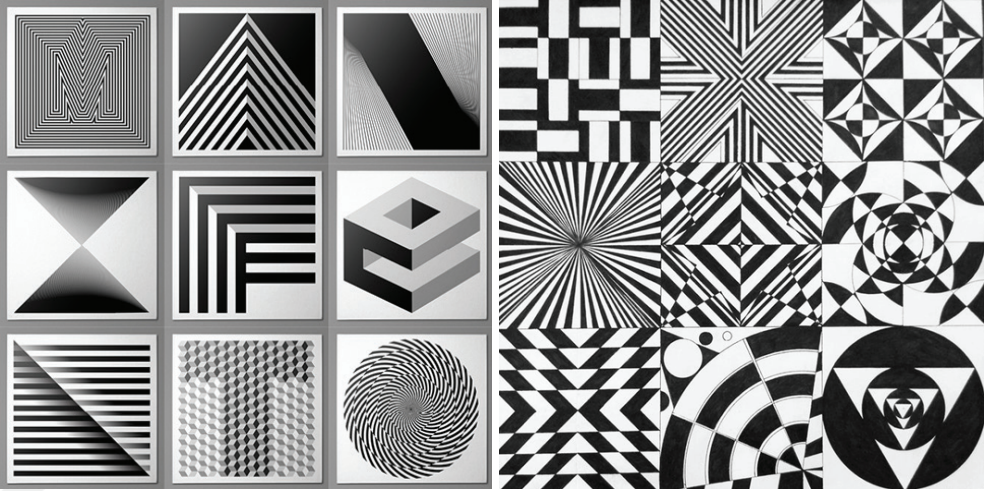


Figure 2: Western Planar composition- Line composition
Source: The author's own creative work, 2021





Figure 3: Western Planar composition- Line composition

Source: The author's own creative work, 2021



Figure 4: Orient Chinese New Year Pictures- Line drawing

Source: The author's own creative work, 2021



Figure 5: Orient Chinese New Year Pictures- Line drawing

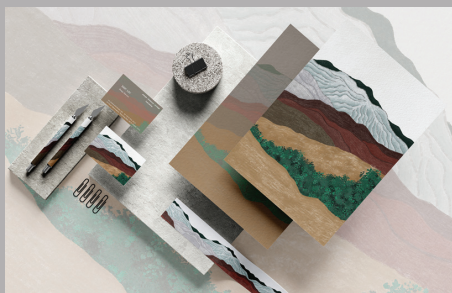
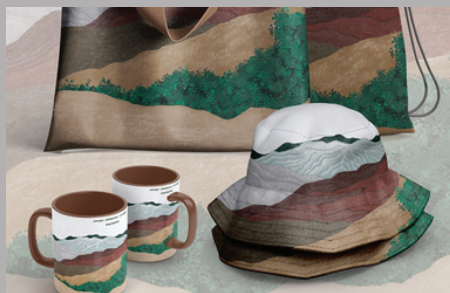
Source: The author's own creative work, 2021

Conclusions

The author analyzes and compares the western composition lines with the eastern outline lines and finds specific practice then find out: Western lines emphasize appearance, reproduction, and rationality. But eastern lines are emphasizing emotion, spirituality, and artistic conception. Western lines show a variety of effects through a single line through a variety of changes. Eastern lines directly show an ever-changing and endless posture using a single line. The most important thing is that the western lines play the role of the boundary shape, which is a kind of auxiliary and foil to the subject; while the eastern lines not only use lines to define the shape, but also express different feelings, subjective thoughts, interest and charm in different painting forms. Based on the above research and summary, the author finally used Illustrator software and Chinese painting digitization (photoshop) to design this poster with both sensory beauty and cultural connotation. The author wish that this poster design can promote better cross-cultural communication skills for mutual understanding and common progress. The key to cross-cultural communication lies in advocating a new concept of cultural development, establishing an inclusive value and code of action, and finding common ground from different cultures, and integrating different cultures together. Solve problems and seek development under the newly formed integrated culture, to realize the diversified integration of world culture. In this special period, the importance of this article is highlighted: For human society to continue to develop sustainably and healthily, it is necessary for each region and culture to learn from each other's strengths and reduce their weakness. The future will be better if western and eastern can be harmony with difference.

References

- Dong, Lei Z. (2013). On the Application of Traditional Elements in Modern Environmental Art Design. *Applied Mechanics and Materials*. 375-363.
- Guan,Nan W. (2016). Analysis of the Influence of Chinese Traditional Culture on the Design. *Basis of Chinese and Western Combination*. 53-54.
- Jin, Zhuo L. (2016). Analysis of the Application of Chinese Traditional Culture and Art Elements in Modern Graphic Design. *Art Magazine*. 279-280.
- Minda, Z. (2014). Ink of the New Melody - A Brief Discussion on the Traditional Aesthetic Appreciation of Ink Painting Applied in Graphic Design. *Art and Design*. 31-33.
- Ming, Z. (2014). The application of traditional cultural elements in indoor and outdoor design. *Art Fashion Weekly*. 206-207.
- Sakkalis V., Oikonomou T., &Tsiaras V. (2011). Graph-theoretic Indices of Evaluating Brain Network Synchronization. *Application in an Alcoholism Paradigm*. 210-212.
- Yan, W. (2014). Research on the Application of Chinese Traditional Painting Elements in Modern Print Design. *Journal of Northwest Normal University*. 321-322.
- Zao, Zao J. (2014). The Reference and Inheritance of the Traditional Culture of Graphic Art Design in the New Era. *Art Fashion Weekly*. 89-90.
- Zeng,Long L.(2015). Analysis of the Influence of Chinese Traditional Culture on Graphic Design. *Studies of Fine Arts Education*. 58-59.



Creating the Happiness and Harmony of Everyday Life in the Time of COVID-19: Raison D'être

Lung-Chi Lin ¹

Abstract

The COVID-19 pandemic has rapidly affected our day-to-day life. It has impacted not only the lives but also the mental health of thousands of individuals. People worldwide are suffering tremendously from this unprecedented crisis. In particular, people with poor mental health are more prone to develop stress disorders, anxiety and depression. The experience of traumatic events, such as widespread lockdowns, and the uncertainty of the pandemic and other problems can typically lead to self-isolation and even suicides. In recent years, within the important research on people's happiness and harmony during the time of COVID-19, the significance of artists, illustrators, and graphic designers in this important issue has not been as fully elaborated on as it should have been. Designers have an important and quite daunting role. The objective of this paper is to remind designers of things that give people's life meaning and to motivate them to bring awareness to the importance of their well-being. This paper illustrates the process of creating an illustration for product design to facilitate a better understanding of the significance of people's feelings of happiness and harmony during the COVID-19 pandemic. The proposed design method adopts a visual research approach that utilizes creative thinking, visual language, conceptual processing, photography, and illustration. This paper combines illustration design research and creative thinking to people's awareness of the value of mental health in the time of COVID-19. This research utilizes the practical insights of illustration design and applies to product design to evoke a peaceful, calm, happy, and harmonious feeling in people when they use the product.

Keywords: Illustration Design, Design Concept, Creative Process, Product Design, COVID-19

¹ Art & Design at China-ASEAN International College, Dhurakij Pundit University



Introduction

Doyle, Grove, and Sherman (2018) explained that illustrations are usually expressive, personally inspired, and exquisitely crafted works; however, unlike art for artistic purposes, illustrations serve an idea and seek to convey a special meaning to a specific audience. In other words, no matter how beautiful, provoking, or captivating the artwork is, it is only illustrative because it aims to convey a specific message or certain information. The illustrations may be clear, stylized, or naturalistic in their thematic presentation or have an abstract form. Illustration, as part of visual communication design, has its own visual explicitness. As a realistic and artistic form of expression that can be disseminated rapidly and widely, illustration is everywhere and can influence millions. To Male (2017), the word illustration also refers to the communication of specific contextual information to the audience. It is rooted in an objective need, and it is generated by an illustrator or a business-based client to complete a specific task. It is the navigation and diversity of these different tasks that make illustration an influential visual language. The creative possibilities of illustration are limitless. In addition, illustration is unfettered by reality, and one's imagination is free to create images and conjure up fascinating landscapes. Since print illustration was first developed, illustrations served as a tool of visual communication, integrating visual interpretations into various media, such as print media, moving images, and more recently, numerous digital forms including animation, internet memes, and e-books. A captivating illustration is one that is able to tell a story that people will remember. Illustrations have always had the tremendous power of delivering a profoundly significant message to people. According to Viction Workshop's Illustrative Branding (2014), illustrations have the ability to transport people's minds. Illustrations can also allow people to connect with one another. They can facilitate memorable and meaningful connections among people, which is a great asset. An illustration can allow people to connect in an intellectual, spiritual, and meaningful way, it can give people their *raison d'être*, which means "reason to be" in French. The author created a meaningful and purposeful illustration design entitled "Raison d'être," hoping to remind people of the things that give their life meaning and to raise people's awareness of the importance of their well-being. Male (2017) defined *raison d'être* as a distinct core, referring to the things that give meaning to a person's life. During the pandemic, people have had to deal with physical, mental and social problems. Designers, too, are struggling under the threat of the virus. Nevertheless, they are also finding creative ways to deal with their

individual situations and trying to make full use of them to create soothing, inspiring, and influential artworks that can appeal to people's inner feelings and bring joy, happiness, and harmony to their everyday life. In the COVID-19 era, designers have the strength and power to deflate fear, anxiety, and worry. Illustration design is both influential and aesthetic; however, its importance and impact are not always appreciated. Specifically, this is true in relation to the topic of the happiness and harmony of everyday life, which most people take for granted. An acknowledgement of the impact of illustration design on both physical and spiritual elements is very rare, people do not always consciously recognize that the creation of inspiring and effective illustration designs can help people to understand the importance of the happiness and harmony of everyday life. This study provides a conceptual framework for the design process, which illustrates how illustration design can play an important role in this specific topic, by complementing and being mutually beneficial to the inspiration-gathering effort during the creative process.

Concepts

This paper aims to study the significance of the use of illustration for products of daily life to evoke happiness and harmony in people's everyday life in the time of COVID-19. Lauer and Pentak (2008) claimed that knowing what one is doing must precede one's actions. To accomplish this, the present author developed a conceptual framework (see Figure 1) known as "the creative process" that is geared towards a design process that aims to solve a problem. The design concept was discovered when the author embarked on an inspirational, creative journey to Si Nan National Park in Nan Province during the pandemic. Nan Province is located in northeast Thailand. Werly (2013) mentioned that the northeastern region has luscious, vibrant forests and towering mountains that are inhabited by hilltribes and Thai families with friendly smiles and a strong sense of culture and heritage. Northeast Thailand is about as anti-urban as it gets. Since the development of the urban areas of Thailand, Thai people have come to Nan Province to escape from the city to feel the ease of a slow-paced lifestyle and recover from the stresses brought about by the busy lifestyles in the city. Nan Province offers the charm of authenticity and sincere hearts and minds of its residents to Thai people and foreigners as well. The beautiful natural scenery, the green mountains, and the murals in Nan Province inspired the author to travel there during the time of COVID-19. According to the Toledo of Art Museum (2021), people nowadays



communicate increasingly through images and rarely through words. Images have replaced text and become the main method through which we communicate. Designers and illustrators who use images as a language to visualize and communicate an idea in fact use images themselves to develop and improve their personal creativity and creative thinking. While traveling to Nan Province, the author took photographs that inspired the author's creativity.

During the pandemic, people worldwide have been encountering such difficulties as physical and psychological problems. Examples of the latter include daily stress, frustration, fear, anxiety, and worry, which may be most pressing, although near-term relief may appear impossible. According to Thorpe (2021), as researchers have determined the COVID-19 situation to be a pandemic, some people who are overly worried about it started wearing masks in the beginning of the pandemic, and have since avoided public places and activities, among other things. Caused by excessive worry, this phenomenon, now called "coronaphobia," can significantly impair people's daily life functions. During the COVID-19 pandemic, a large number of people with coronaphobia are letting their fear of COVID-19 get in the way of their everyday lives. Designers can use illustration design as a medium to address people's protracted isolation and alleviate mental stress. Most people may not think that illustration design can help them to obtain physical and mental relief due to their unfamiliarity with different social values or understandings of artistic creation. It is an indisputable fact that having a great design concept enables the creation of a significantly enhanced design that takes context into account. As previously mentioned, the author developed a design concept through creative thinking and physical experience.

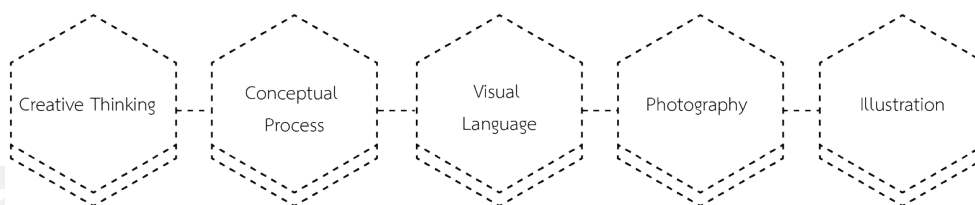


Figure 1. The Creative Process



Work Process

The present project is based on the author's travel experiences in Nan Province, Thailand, in December 2020. Traveling to Nan, the author felt connected to silence, his breathing, and his true inner feelings. Although the pandemic has produced stress and worry, growth, peace, contentment, or belief in an eternal existence of life can alleviate fear. In the end, they surmount all worries. Most designers, artists and illustrators embrace their travel experiences as sources of inspiration and creativity. This research framework utilizes personal experiences to create a soothing, warm, inspiring, memorable, and even purposeful illustration design for product design. This framework helps to evoke people's awareness on the importance of happiness and harmony in their everyday life during the COVID-19 pandemic (see Figure 2). First, the author focused on creative thinking to capture the essence of humans' inner feelings by going to Nan Province, Thailand, which was where the author was traveling to during the time of COVID-19. The author adopted natural objects, such as the mountains, the sky, and a field of dusty straw, as the visual contents that indicate the lifestyle and natural emotions of the area (see Figure 3). Second, using these visual contents, the author illustrated the scenery of Nan Province by using the tablet app, procreate (see Figure 4). Third, the author created illustrations by manipulating the textures and setting up the color tones to convey a warm feeling and sense of freedom (see Figure 5). Fourth, the author applied computer graphics technology, such as Adobe Photoshop, to manipulate the images to render them emotionally and visually attractive to the viewers (see Figure 6). Fifth, the author experimented with hand-written and digital type settings in Thai to explore different impressions for the typography (see Figure 7). Sixth, the author used an Epson printer and heat pressing machine to test-print the illustration design and make final adjustments and changes before finishing the design (see Figures 8, 9, and 10). Last, the author finished the illustration design and applied the design to real products, such as a scarf, tote bag, hat, mug, mask, and other applications. The final resulting artworks are shown in Figures 11, 12, 13, and 14.



Figure 2. Research Framework

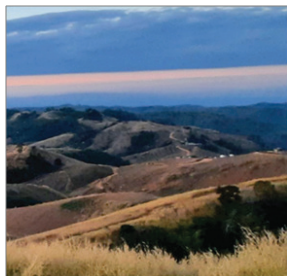


Figure 3. Nan Province



Figure 4. Procreate

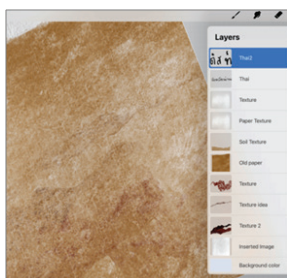


Figure 5. Texture

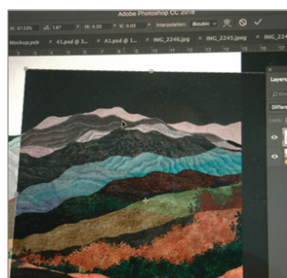


Figure 6. Image Manipulation



Figure 7 Typography



Figure 8. Printing Experiment 1



Figure 9. Printing Experiment 2

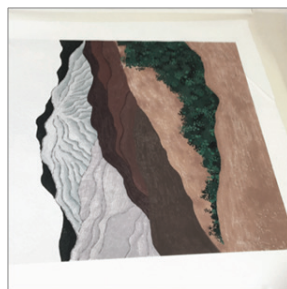


Figure 10. Printing Experiment 3



Figure 11. Scarf Design by Lung-Chi Lin Figure 12. Packaging Design by Lung-Chi Lin



Figure 13. Stationery Design by Lung-Chi Lin



Figure 14. Lifestyle Product Design by Lung-Chi Lin

Analysis

The successful creation of a meaningful design requires a design method that has been carefully considered and planned. In this project, the design approach was one of visual research. Visual research is an effective method for facilitating the comprehension and recognition of the entire design process. Noble and Bestley (2005) asserted that visual research is primarily concerned with the composition of visual elements. Visual research follows similar investigations of the visual contents of the designed object. In this project, the process of visual research entailed looking at the intriguing visual data captured in the various photographs that the author took of Si Nan National Park when traveling to Nan Province (see Figure 15). By collecting photos related to the subject and applying photo elicitation, the scope of visual methods or visual research is broadened. A powerful photo not only provides a great visual reference but also offers a powerful and effective message. The inspiring, striking, memorable, and beautiful photographs were great visual data that the author collected and used for reference to create the artworks. The author adopted natural objects, such as the mountains, the forest, the sky, and a field of dusty straw, as the visual contents of the artwork that indicate the lifestyle and natural emotions, it has a strong psychological connection with people and gives people a feeling of peace and calm.

In terms of design, aesthetic is our perception of an object based on seeing, feeling, hearing, smelling and even tasting. For example: ; people in general associate a field of straw with country life and a slower pace than urban life. The author stated that aesthetic design is about how pleasant people feel about the physical features of products and there should be a strong connection between the product and the people who use the product. The author created an illustration design and applied it to products of daily life. The illustration design reflects a meaningful travel experience in the author's life and highlights its significance. The author's artwork hopes to remind people of the things that give their life meaning and what it is important in their life. When people look at the artwork or use the products, they can reconnect to their inner self and live in the happiness and harmony of everyday life.



Figure 15. Visual Research

Conclusions

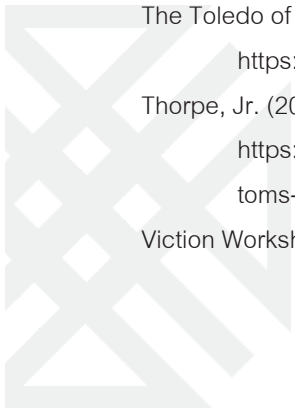
This study examined the use of illustration design to demonstrate to people the importance of happiness and harmony in their everyday life during the COVID-19 pandemic. Happiness and harmony are essential for human beings. The author sought to highlight their significance in the time of COVID-19 by creating a meaningful and purposeful illustration design entitled "Raison d'être," hoping to remind people of the things that give their life meaning and to raise people's awareness of the importance of their well-being. During this uncertain period of time, fears and worries may threaten people's everyday life, but a great illustration design inspired by traveling experiences can help people to navigate the world with less fear and worry. People worldwide need creative and inspiring artworks so that



they can feel supported, recover some happiness, and be free from worry. The focus of this study was to explore the development of a design process using visual research. By discussing the design concept and revealing a broad spectrum of connections between the author's travel experiences in Nan Province, Thailand, and the creation of the illustration design, this project demonstrates how a design concept could have a significant impact on the creation of an inspiring and memorable artwork. The results of this study offer a new way of alleviating people's worries and fears concerning COVID-19 through illustration design: as the illustration design is applied to daily products that people will use during the pandemic, it will evoke a peaceful, calm, happy, and harmonious feeling in people when they use the products. All designers should take a stand to create inspiring, powerful, meaningful, and remarkable designs that help people to recover from this global pandemic and make significant improvements to people's well-being. As the rapid spread of the coronavirus affects our everyday life, designers can responsibly anticipate the negative consequences and seek to bring life back to normal by evoking joy, happiness, and harmony in their work.

References

- Doyle, Susan, & Grove, Jaleen, & Sherman, Whitney. (2018). History of Illustration. pp.11. New York, New York: Bloomsbury Publishing Plc.
- Lauer, David A., & Pentak, Stephen. (2008). Design Basic. pp.8. Boston, MA: Thomson Higher Education.
- Male, Alan. (2017). Illustration: A Theoretical & Contextual Perspective. pp.7. New York, New York: Bloomsbury Visual Arts.
- Noble, Lav, & Bestley, Russell. (2005). Visual Research. pp.149. Lausanne, Switzerland: AVA Publishing SA.
- The Toledo of the Art Museum. (2021). What is Visual Language?
<https://www.toledomuseum.org/node/172>
- Thorpe, Jr. (2021, February 23). Serious Coronavirus Anxiety Now Has A Name. Bustle.
<https://www.bustle.com/wellness/coronaphobia-coronavirus-anxiety-symptoms-treatment>
- Viction Workshop. (2014). Illustrative branding. pp.7. Visionary: Gingko Press







รายชื่อผู้ทรงคุณวุฒิ ผู้ประเมินบทความ

วารสารศิลปกรรมบูรพา ปีที่ 24 ฉบับที่ 2 (กรกฎาคม – ธันวาคม 2564)

รองศาสตราจารย์ ดร. สุภาวี ศิรินคราภรณ์
รองศาสตราจารย์ประภากร สุนทรธนี
รองศาสตราจารย์ ดร.อนุชา แพ่งเกษร
รองศาสตราจารย์จักรพันธ์ วิชาสินีกุล

รองศาสตราจารย์คณากร คชาชีวะ

รองศาสตราจารย์ วีระยุต ขุ้ยสร

รองศาสตราจารย์เทพศักดิ์ ทองนพคุณ
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สาคร ชลสาคร

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อดิเทพ แจ้ตนาลาว
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อภิศักดิ์ สีนุรักษ์

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ณัฐกมล ภูสุวรรณ
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ณัฏฐกร อุไรรัตน์
ดร. อรวรรณ ประพฤติดี

ดร.ชนากานต์ เรืองณรงค์

ดร.กฤตวิทย์ กฤตมโนรณ

ดร.พรพิมล พจนานิรมล

คณะมัณฑนศิลป์ มหาวิทยาลัยศิลปากร
คณะมัณฑนศิลป์ มหาวิทยาลัยศิลปากร
คณะมัณฑนศิลป์ มหาวิทยาลัยศิลปากร
คณะจิตรกรรม ประติมากรรมและภาพพิมพ์
มหาวิทยาลัยศิลปากร

คณะสถาปัตยกรรม ศิลปะและการออกแบบ
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
คณะสถาปัตยกรรม ศิลปะและการออกแบบ
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก

คณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
คณะมัณฑนศิลป์ มหาวิทยาลัยศิลปากร
คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมและเทคโนโลยี
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
คณะดิจิทัลมีเดีย มหาวิทยาลัยศรีปทุม
คณะศิลปกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิต
คณะเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร
มหาวิทยาลัยศิลปากร

คณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
คณะศิลปกรรมศาสตร์
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
คณะศิลปกรรมศาสตร์
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ



รองศาสตราจารย์ ดร.เกรียงศักดิ์ เขียวมั่ง
 ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ผกามาศ สุวรรณนิภา
 ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.บุญชู บุญลิขิตศิริ
 ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ภานุ สรวัยสุวรรณ
 ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สารุมาศ ประเสริฐวรชัย
 ดร.รสา สุนทรวายุทธิ
 ดร.มิยอง ชอ
 ดร.ปภัทรนันท์ คุณณพนทรัพย์

[illegible]



หลักเกณฑ์การจัดเตรียมต้นฉบับบทความ สำหรับพิจารณาตีพิมพ์ใน วารสารศิลปกรรมบูรพา

วารสารศิลปกรรมบูรพา (Burapha Arts Journal) เป็นวารสารวิชาการของคณะศิลปกรรมศาสตร์ เพื่อส่งเสริมทางด้านวิชาการ การค้นคว้าวิจัย และการสร้างสรรค์ทางด้านศิลปะสาขาต่างๆ โดยตีพิมพ์ เผยแพร่บทความวิจัย (Research articles) และบทความวิชาการ (Review articles) รวมทั้งผลงานวิทยานิพนธ์ งานสร้างสรรค์ทางศิลปะ และงานศิลปวัฒนธรรมหลากหลายสาขา จากคณาจารย์ นิสิต นักศึกษา ระดับบัณฑิตศึกษา ต่าง ๆ รวมทั้งคณาจารย์ของคณะศิลปกรรมศาสตร์ ซึ่งถือเป็นหนึ่งของการบริหารทางวิชาการแก่สังคม

บทความในวารสารศิลปกรรมบูรพานี้จะมีคณะกรรมการ และผู้ทรงคุณวุฒิทางวิชาการเป็นผู้พิจารณากลั่นกรองโดยมีกำหนดออกปีละ 2 ฉบับ

ฉบับภาคต้น (ฉบับที่ 1 มกราคม - มิถุนายน)

ฉบับภาคปลาย (ฉบับที่ 2 กรกฎาคม - ธันวาคม)

ประเภทของบทความที่จะตีพิมพ์

1. รายงานการวิจัยทางด้านศิลปกรรมศาสตร์ เป็นบทความวิจัยหรือบทความงานสร้างสรรค์ทางด้านศิลปกรรม และด้านวัฒนธรรม (การวิจัยงานศิลปะ การออกแบบ ประยุกต์ศิลป์ ดนตรี การแสดง สื่อศิลปะ ปรัชญาศิลป์สุนทรียศาสตร์ ประวัติศาสตร์ศิลปะ โบราณคดี) และการจัดการด้านวัฒนธรรม ภูมิปัญญา พิพิธภัณฑสถาน

2. บทความวิชาการหรือบทความงานสร้างสรรค์ทางด้านศิลปกรรมศาสตร์เป็นบทความที่เสนอองค์ความรู้ แนวคิด วิธีการ และกระบวนการที่เกี่ยวข้องกับสาขาวิชาต่างๆ ทางด้านศิลปกรรมศาสตร์ (การวิจัยงานศิลปะ การออกแบบ ประยุกต์ศิลป์ ดนตรี การแสดง สื่อศิลปะ ปรัชญาศิลป์ สุนทรียศาสตร์ ประวัติศาสตร์ศิลปะ และโบราณคดี) และการจัดการด้านวัฒนธรรม ภูมิปัญญา พิพิธภัณฑสถาน

3. บทความวิจารณ์หนังสือหรือบทความปริทัศน์

รูปแบบการเขียนบทความ

รายงานการวิจัย บทความวิจัย และงานสร้างสรรค์ทางด้านศิลปกรรม ควรมีความยาวตั้งแต่ 5,000 คำ แต่ไม่ควรเกินกว่า 15,000 คำ (จำนวนคำถือตามการนับจำนวนคำใน Microsoft Word) หรือ จำนวนหน้า ตั้งแต่ 15 หน้า แต่ไม่ควรเกิน 25 หน้า (ไม่รวมบรรณานุกรม ภาพประกอบ และคำบรรยายภาพ) ลงในกระดาษ A4 ระยะห่างจากขอบกระดาษ ทั้งด้านบนและด้านล่าง 1.5 นิ้ว ด้านซ้ายและด้านขวา 1 นิ้ว โดยใช้รูปแบบอักษร Cordia New ขนาด 16 point เท่านั้น ตัวเลขให้ใช้เป็นเลขอารบิกทั้งหมด และมีข้อมูลสำคัญตามลำดับต่อไปนี้



- บทความย่อ ภาษาไทยและภาษาอังกฤษ
- ชื่อ-นามสกุล ตำแหน่ง ตำแหน่งทางวิชาการ หน่วยงานที่สังกัด ทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ
- เชิงอรรถและบรรณานุกรม

คำแนะนำการเตรียมต้นฉบับ

ผู้ส่งผลงานสามารถนำเสนอผลงานเพื่อตีพิมพ์ได้ ต้องมีหลักเกณฑ์ดังนี้

- 1.บทความที่ได้รับการพิจารณาตีพิมพ์ในวารสารต้องไม่เคยถูกนำไปพิมพ์เผยแพร่ในวารสารใดมาก่อน หรืออยู่ในระหว่างการพิจารณาตีพิมพ์ในวารสารหรือสิ่งตีพิมพ์อื่น ๆ ในเวลาเดียวกัน
2. บทความต้องได้รับการพิจารณาจากผู้ประเมินอิสระ (Peer Review) จากภายนอกมหาวิทยาลัยในสาขานั้น ๆ อย่างน้อย 2 คน
- 3.บทความที่ได้รับการตีพิมพ์ต้องได้รับความเห็นชอบจากกองบรรณาธิการ และสามารถดัดแปลง แก้ไข ปรับปรุงสำนวนและรูปแบบ ตามที่กองบรรณาธิการเห็นสมควร
- 4.ผู้ประเมินบทความจะเป็นผู้ให้ความเห็นและขอแนะนำ ว่าบทความนั้น ๆ จะได้รับการยอมรับ โดยไม่มีเงื่อนไข หรือให้แก้ไข หากมีการแก้ไขผู้เขียนจะต้องส่งบทความแก้ไขอีกครั้งและต้องแก้ไขบทความนั้นให้เสร็จภายใน 10-15 วันหลังจากได้รับผลการประเมิน
- 5.บทความที่นำเสนอเพื่อพิจารณาตีพิมพ์ในฉบับภาคต้น ต้องส่งต้นฉบับ ภายในเดือนกุมภาพันธ์และในฉบับภาคปลาย ต้องส่งต้นฉบับ ภายในเดือนสิงหาคม

การเตรียมต้นฉบับในการตีพิมพ์

1. บทความ

เอกสารบทความวิชาการ/วิจัย จำนวน 3 ชุด พร้อมแบบนำส่งต้นฉบับ จำนวน 1 ชุด
ซีดี-รอม จำนวน 1 แผ่น ประกอบด้วย

- (1) ไฟล์บทความ นามสกุล .doc หรือ .docx และ pdf.
- (2) ไฟล์ภาพประกอบ นามสกุล .jpg, jpeg หรือ RAW หรือ TIFF ความละเอียด 300 Pixel / High Resolution ขนาดไฟล์ไม่ต่ำกว่า 500KB

บทความสามารถจัดทำเป็นภาษาไทยหรือภาษาอังกฤษ และในกรณีที่เป็นอย่างอังกฤษ บทความดังกล่าวต้องผ่านผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบในการใช้ไวยากรณ์อย่างถูกต้องมาแล้ว การเขียนภาษาไทย ให้ยึดหลักการใช้คำศัพท์และชื่อบัญญัติตามหลักของราชบัณฑิตยสถาน ควรหลีกเลี่ยงการใช้ภาษาอังกฤษในข้อความภาษาไทย ยกเว้นกรณีจำเป็นและไม่ใช้คำย่อ นอกจากเป็นคำที่ยอมรับกันโดยทั่วไปกรณีจำเป็นให้เขียนคำศัพท์ภาษาไทย ตามด้วยในวงเล็บภาษาอังกฤษ โดยคำแรกให้ขึ้นต้นด้วยตัวพิมพ์ใหญ่ ส่วนคำที่เหลือทั้งหมดให้พิมพ์ด้วยตัวพิมพ์เล็ก ยกเว้นชื่อเฉพาะทุกคำ

ให้ขึ้นต้นด้วยพิมพ์ใหญ่ การปรากฏอยู่หลายที่ในบทความของศัพท์คำเดียวกันที่เป็นภาษาไทยตามด้วยภาษาอังกฤษ ให้ใช้คำศัพท์ภาษาไทยตามด้วยภาษาอังกฤษครั้งแรก ครั้งต่อไปใช้เฉพาะคำศัพท์ภาษาไทยเท่านั้น

2. การพิมพ์

ให้จัดพิมพ์ด้วยโปรแกรม Microsoft Word โดยจัดหน้ากระดาษขนาด A4 (8.5 X11 นิ้ว) ตั้งค่าน้ำกระดาษสำหรับการพิมพ์ ห่างจากของกระดาษด้านบน 1.5 นิ้ว ด้านอื่น ๆ ด้านละ 1 นิ้ว เว้นบรรทัดใช้ระยะ No spacing ทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ โดยใช้รูปแบบอักษร Cordia New เท่านั้น ตัวเลขให้ใช้เป็นเลขอารบิกทั้งหมด ซึ่งมีขนาด ชนิดของตัวอักษร รวมทั้งการจัดวางตำแหน่งดังนี้

- แผ่นปก ชื่อเรื่องทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ พิมพ์ไว้ตรงกลางของหน้าแรกด้วยอักษรขนาด 16 และพิมพ์ชื่อผู้เขียน คุณวุฒิ ตำแหน่ง และสถานที่ทำงาน (Institutional Affiliation(s)) ภาษาไทยและภาษาอังกฤษ โดยให้บอกหน่วยงานที่สังกัด ชื่อสถาบัน คณะ สาขา และที่อยู่ที่สามารถติดต่อได้ทางไปรษณีย์ เบอร์โทรศัพท์ และ E-mail address ได้ชื่อเรื่องชิตขอบกระดาษด้านขวา

- ต้องมีเลขหน้ากำกับ ในเนื้อหาทุกหน้าโดยมีขนาด 16 ชนิดตัวธรรมดา ตำแหน่งชิตขอบบนกระดาษด้านขวา ยกเว้นแผ่นปกไม่ต้องใส่

- ชื่อเรื่องต้นฉบับของผู้เขียน

ชื่อเรื่อง (ภาษาไทย) ขนาด 16 ชนิดตัวหนา ตำแหน่งขอบกระดาษด้านซ้าย

ชื่อเรื่อง (ภาษาอังกฤษ) ขนาด 16 ชนิดตัวหนา ตำแหน่งขอบกระดาษด้านซ้าย

- ชื่อผู้เขียน ขนาด 16 ชนิดตัวหนา ตำแหน่งตำแหน่งขอบกระดาษด้านขวาได้ชื่อเรื่อง ถ้าผู้เขียนเป็นชาวต่างประเทศให้นำชื่อสกุลขึ้นก่อนชื่อต้น

- ระบุข้อมูลว่า เป็นบทความวิชาการ หรือ บทความวิจัย หรือวิทยานิพนธ์ ดุษฎีนิพนธ์ และระบุที่อยู่หรือหน่วยงานสังกัด (มหาวิทยาลัย / คณะ / สาขา) ของผู้เขียน ขนาด 16 ชนิดตัวหนา ตำแหน่งขอบกระดาษด้านขวาได้ชื่อผู้เขียน

- บทความวิชาการให้เขียนบทคัดย่อทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษก่อนนำเสนอเนื้อหา

- บทความและมีการกำหนดคำสำคัญไม่เกิน 5 คำทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ การเรียงหัวข้อของเนื้อเรื่องให้พิจารณา ตามความเหมาะสม

- บทคัดย่อภาษาอังกฤษ(Abstract) ใช้อักษรตัวตรง ความยาวไม่ควรเกิน 250 คำ หรือ 15 บรรทัด

- หัวข้อเรื่อง ขนาด 16 ชนิดตัวหนา ตำแหน่งชิตขอบกระดาษด้านซ้าย

- หัวข้อย่อย ขนาด 16 ชนิดตัวธรรมดา ระบุหมายเลขหน้าหัวข้อย่อยโดยเรียงตามลำดับหมายเลขตำแหน่งเว้น 1 Tab (0.5 นิ้ว) จากขอบกระดาษด้านซ้าย

- เนื้อหา ขนาด 16 ชนิดตัวธรรมดา จัดพิมพ์เป็น 1 คอลัมน์ และพิมพ์ให้ชิตขอบทั้งสองด้าน



- จำนวนหน้าต้นฉบับ ควรมีความยาวระหว่าง 15-25 หน้า

3. การเรียงลำดับ

รูปแบบของรายงานการวิจัย ควรเรียงลำดับเรื่องดังนี้

- บทคัดย่อภาษาไทย /ภาษาอังกฤษ
- คำสำคัญภาษาไทย 2-5 คำ / ภาษาอังกฤษ
- ที่มาและความสำคัญของปัญหา
- วัตถุประสงค์ของการวิจัย
- กรอบแนวคิดและ สมมติฐาน (ถ้ามี)
- วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง
- วิธีการดำเนินการวิจัย
- ผลการวิจัย เสนอให้ครอบคลุมวัตถุประสงค์ของการวิจัย แต่ไม่ใช่สรุปเป็นข้อๆ
- ใช้ตารางเมื่อจำเป็นคำอธิบายตารางเสนอเฉพาะที่ต้องการชี้ประเด็นสำคัญ
- สรุปและอภิปรายผล เสนอเป็นความเรียงชี้ให้เห็นถึงความเชื่อมโยงของผลที่ได้กับกรอบแนวคิดและงานวิจัยที่ผ่านมา ไม่ควรอภิปรายตามสมมติฐานเป็นข้อๆ แต่ชี้ให้เห็นถึงความเชื่อมโยงของตัวแปรที่ใช้ศึกษาทั้งหมด
- ข้อเสนอแนะและแนวทางการนำผลการวิจัยไปใช้ประโยชน์
- เชิงอรรถ/เอกสารอ้างอิง/ บรรณานุกรม

4. ภาพประกอบ

ผู้เขียนสามารถวางภาพประกอบแทรกไว้ในเนื้อหา โดยขึ้นบรรทัดใหม่และจัดวางภาพไว้ใต้ข้อความที่เกี่ยวข้อง และมีคำบรรยายใต้ภาพ การบรรยายภาพให้พิมพ์ได้ภาพ หากเป็นภาพที่มีลิขสิทธิ์(เช่น จากหนังสือวารสารต่าง ๆ เป็นต้น) ต้องได้รับการอนุญาตก่อน และต้องมีการอ้างอิง reference ด้วยโดยระบุดังนี้ ตามรูปแบบ ดังนี้

ภาพที่ 1 :

(ที่มา : ชื่อ และ พ.ศ.)

ให้ใช้คำว่า ภาพที่ 1 โดยเป็นตัวหนา ตามด้วยเครื่องหมายทวิภาค (:) และข้อความบรรยายภาพ บรรทัดต่อมาเป็นที่มาของภาพ โดยระบุ แหล่งที่มา และปี พ.ศ.ไฟล์ภาพที่ส่งมาจะเป็นสีหรือขาวดำ ก็ได้ แต่ภาพในวารสารที่ตีพิมพ์แล้วจะเป็นภาพขาวดำ เท่านั้น โดยให้ส่งเป็นไฟล์ภาพนามสกุล .jpg, jpeg หรือ RAW หรือ TIFF ความละเอียด โดยปรับขนาดของไฟล์รูป ไม่ควรต่ำกว่า 300 Pixel/High Resolution ขนาดไฟล์ไม่ต่ำกว่า 500 KB โดยต้องระบุชื่อภาพ ให้ตรงกับลำดับภาพที่แทรกไว้ในข้อมูลเนื้อหา

5. การอ้างอิงเอกสาร

ในเนื้อเรื่อง ใช้ระบบนาม ปี เป็นการอ้างอิงที่อยู่รวมกันกับเนื้อหาไม่แยกส่วน โดยอาจเขียนชื่อผู้แต่งที่ใช้อ้างอิงให้กลมกลืนไปกับเนื้อหาหรือจะแยกใส่ในวงเล็บท้ายข้อความอ้างอิงก็ได้

1. นามของผู้เขียนและการอ้างอิงที่เป็นตัวเลข
 - นามของผู้เขียนภาษาไทย ให้เขียนชื่อ และให้ใช้พุทธศักราช ตัวเลขหน้าเป็นเลขอารบิก ทั้งหมด เช่น
 - พวงรัตน์ ทวีรัตน์ (2543, 48) กล่าวว่า.....(ในการกล่าวถึงผู้เขียนครั้งแรก) หรือ (พวงรัตน์, 2527, 48) กล่าวว่า..... (ในการกล่าวถึงผู้เขียนครั้งต่อมา) หรือ (พวงรัตน์, 2527, 48) (ตามหลังข้อความที่อ้างอิงถึง)
 - ผู้วิจัยใช้ทฤษฎีของ เบสต์ ที่กล่าวไว้ว่าการแปลความหมายระดับความพึงพอใจที่มีต่อผลิตภัณฑ์ (Best, 1986 อ้างถึงใน พวงรัตน์ ทวีรัตน์, 2543, 48)
 - การผสมผสานระหว่างรูปแบบชิ้นส่วนแต่ละชิ้นในจินตนาการ ให้เกิดรูปลักษณะใหม่ที่ยังคงความรู้สึกถึงประโยชน์ในการประดับตกแต่งตัวอาคาร (นวนน้อย บุญวงษ์, 2539, 59)
 - นามของผู้เขียนภาษาต่างประเทศ ให้เขียนเฉพาะนามสกุล (last name) ให้ใช้คริสต์ศักราช และเลขหน้าเป็นเลขอารบิก ทั้งหมด เช่น
 - Smith and Thomas (1989, 38-42) introduced.....หรือ(Smith and Thomas 1989, 38-42)
2. เรื่องที่มีผู้เขียนมากกว่า 3 คนขึ้นไป
 - ภาษาไทย ใช้ชื่อแรกแล้วตามด้วยคำว่า และคณะ แล้วจึงเป็น พุทธศักราชและเลขหน้า เช่น
 -(นวนน้อย บุญวงษ์ และคณะ 2539, 117-121)
 - ภาษาต่างประเทศ ใช้เฉพาะนามสกุลคนแรก แล้วตามด้วย et al. และ ค.ศ. เช่น
 -(Brown et al. 1978, 58)
3. ผู้เขียนเดียวกัน เสนอเอกสารปีเดียวกัน ให้กำกับตัวอักษรตามลำดับ เช่น ก, ข, ค,... A, B, C,... ต่อจากปีพิมพ์ เช่น
 - (ไพศาล เหล่าสุวรรณ และคณะ 2535ก, 199) หรือ (Brown1991A, 299)
4. กรณีไม่มีชื่อผู้แต่ง ผู้รวบรวม ผู้แปล หรือบรรณาธิการ ให้ลงรายการชื่อเรื่องแทนและใช้ตัวเอน เช่น
 - (ทัศนศิลป์ 2550, 15) เอกสารจากเว็บไซต์ เช่น หลักเกณฑ์การถอดอักษรไทยเป็นอักษรโรมันแบบถ่าย
 - เสียง (2542, ออนไลน์) หมายความว่า หรือ
 - (Therapeutic Goods Administration, online)

6. การเขียนบรรณานุกรม

เอกสารอ้างอิงทุกเรื่องที่ปรากฏในรายการอ้างอิงให้นำมาเขียนเป็นบรรณานุกรมทุกรายการ มีหลักเกณฑ์ดังนี้



6.1 จัดทำรายการสิ่งพิมพ์ภาษาไทยก่อน ตามด้วยรายการสิ่งพิมพ์ภาษาต่างประเทศ

6.2 การอ้างอิงที่เป็นตัวเลขใช้เลขอารบิกทุกกรณี

6.3. เรียงลำดับตามตัวอักษรของผู้แต่ง

- เขียนชื่อทุกคนที่ร่วมเขียนเอกสารภาษาไทย ให้เขียนชื่อ ทุกคนเรียงกันไป คั่นด้วยจุลภาค (,) คนสุดท้ายให้เชื่อมด้วย “และ” เช่น พงษ์รัตน์ ทวีรัตน์, จิตรแก้ว สว่างราช, และชูศักดิ์ เตชะณรงค์.

- เอกสารที่มีผู้เขียนชุดเดียวกัน ให้เรียงลำดับตามปี จากปีที่พิมพ์ก่อน-ปีที่

พิมพ์หลังต่อๆ มา แต่หากเป็นปีเดียวกันให้ใส่ ก ข ค กำกับไว้ที่พุทธศักราช หรือ A B C กำกับไว้ที่คริสต์ศักราชโดยเรียง ตามลำดับของเล่มที่พิมพ์ก่อน-หลังและตามลำดับตัวอักษรของชื่อเรื่องสำหรับชื่อเรื่องให้ใช้ตัวเอน

- ชื่อผู้แต่งในรายการถัดจากรายการแรกให้แทนชื่อผู้เขียนด้วยการขีดเส้นใต้

จำนวน 16 เคาะ (8 ตัวอักษร) ตามด้วยจุด (.)

6.4 บรรณานุกรมที่มีความยาวเกิน 1 บรรทัด ในการพิมพ์/เขียนบรรทัดที่ 2 ให้เยื้องเข้าประมาณ 1/2 นิ้ว เช่น

ตัวอย่างหนังสือผู้แต่งเป็นผู้เขียน

เสรี วงษ์มณฑา. (2540). ครอบครองเรื่องของการสื่อสารทางการตลาด . กรุงเทพฯ : วลีทัศน์พัฒนา.

ณรงค์ รัตน์ะ. (2528ก). การครอบครองและการรับรู้เทคโนโลยีในประเทศไทย.

กรุงเทพมหานคร: ศูนย์ถ่ายทอดเทคโนโลยี กระทรวงวิทยาศาสตร์เทคโนโลยี และการพลังงาน.

_____. (2528ข). คู่มือการเจรจาและการทำข้อตกลงการถ่ายทอด

เทคโนโลยี. กรุงเทพมหานคร: ศูนย์ถ่ายทอดเทคโนโลยี กระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและการพลังงาน.

American Psychological Association. (2010). Publication manual of the American Psychological Association (6th ed.). Washington, DC: American Psychological Association.

ตัวอย่างหนังสือที่มีบรรณาธิการ

พิเชษฐ รุ่งลาวัลย์, บรรณาธิการ. (2553). คนละไม้คนละมือ. ราชบุรี: ศูนย์ประสานงาน ชมรมศิษย์เก่าสามเณรลัยแม่พระนิรมล.

Diener, H. C., &Wilkinson, M., Eds. (1988). Drug-induced headache. New York: Springerverlag.



6.5 ชื่อเรื่องหนังสือ ชื่อบทความ ชื่อวารสารภาษาต่างประเทศ ให้ขึ้นต้นด้วยอักษรตัวพิมพ์ใหญ่ทุกคำ ยกเว้นคำบุพบทและสันธาน

6.6 หากไม่ปรากฏเมืองที่พิมพ์ สำนักพิมพ์ ให้ใช้คำว่า ม.ป.ท. หรือ n.p. หากไม่ปรากฏปีที่พิมพ์ ให้ใช้คำว่า ม.ป.ป. หรือ N.d.

6.7 ในกรณีไม่มีชื่อผู้แต่ง ผู้รวบรวม ผู้แปล หรือบรรณาธิการ ให้ลงรายการชื่อเรื่องแทน

6.7 ลำดับการเขียนและเครื่องหมายวรรคตอนให้ใช้ดังนี้

หนังสือ : ผู้เขียน./ปี./ชื่อหนังสือ./ชื่อเมือง:/สำนักพิมพ์.

ณรงค์ รัตนะ. (2530). เทคโนโลยีโลหะอุตสาหกรรมการหล่อ. กรุงเทพมหานคร

: ศูนย์ถ่ายทอดเทคโนโลยี กระทรวงวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและการพลังงาน.

Wyatt, David K. 1984. Thailand: A Short History. New Haven: Yale University Press.

การเขียนอ้างอิงจากปริญญานิพนธ์/วิทยานิพนธ์

ผู้เขียน./ปี./ชื่อเรื่อง./วิทยานิพนธ์ ชื่อปริญญา ชื่อคณะ ชื่อมหาวิทยาลัย หรือสถาบัน

โกเมศ คันธิก (2557). การออกแบบบล็อกผนังเครื่องเคลือบดินเผาด้วยเรื่องราวจากทะเล. วิทยานิพนธ์ศิลปศาสตรมหาบัณฑิต, สาขาทัศนศิลป์และ

การออกแบบ, คณะศิลปกรรมศาสตร์, มหาวิทยาลัยบูรพา

การเขียนบรรณานุกรมบทความในวารสาร

ผู้เขียน./ปี./"ชื่อเรื่อง."/ชื่อวารสาร เลขปีที่/ฉบับที่/(เดือน)/เลขหน้า.

นวลพรรณ อ่อนน้อม. (2557). การพัฒนางานออกแบบเพื่อบูรณาด้านแนวคิด.

วารสาร คณะศิลปกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา, 22(2), 1-14.

การเขียนบรรณานุกรมเอกสารการประชุมวิชาการหรือการสัมมนาทางวิชาการ

ผู้เขียน./ปี./"ชื่อเรื่อง."/ใน ชื่อสัมมนา วัน สัมมนา./สถานที่:หน่วยงานที่จัด

วลันต์ ศรีสวัสดิ์. (2551). "ความสัมพันธ์ระหว่างงานออกแบบและองค์ประกอบในงาน

ศิลปกรรม." ใน การประชุมวิชาการและเสนอผลงานวิจัยระดับชาติ ราชชนครินทร์

วิชาการและวิจัย ครั้งที่ 3 วันที่ 25-26 เมษายน 2556. ฉะเชิงเทรา: สถาบันวิจัย

และพัฒนา มหาวิทยาลัยราชภัฏราชชนครินทร์.

การเขียนบรรณานุกรมจากเว็บไซต์

ผู้เขียน./ปี(ที่บันทึกข้อมูล/หรือปีที่ค้นข้อมูล)/ชื่อเรื่อง./หน่วยงานเจ้าของเว็บไซต์/URL/

(สืบค้นวันที่ เดือน ปี ภาษาไทย) (accessed เดือน วันที่, ปี ภาษาต่างประเทศ)



สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและวัฒนธรรมแห่งชาติ. (2554).แผน
พัฒนาสังคมและวัฒนธรรมแห่งชาติฉบับที่ 5 (พ.ศ.2550 – 2554). สืบค้นวันที่
29 มกราคม 2554, จาก <http://www.idd.go>.

สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตรกระทรวงเกษตรและสหกรณ์. (2555). สถิติการส่งออก
(Export)ข้าวหอมมะลิ: ปริมาณและมูลค่าการส่งออกรายเดือน. สืบค้นวันที่ 30
สิงหาคม 2557,จาก[http://www.oae.go.th/oe_report/export_import/ex](http://www.oae.go.th/oe_report/export_import/export_result.php)
[port_result.php](http://www.oae.go.th/oe_report/export_import/export_result.php)

ลิขสิทธิ์

ต้นฉบับที่ได้รับการตีพิมพ์ในวารสารศิลปกรรมบูรพา (Burapha Arts Journal) คณะ
ศิลปกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา ถือเป็นกรรมสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยบูรพา ห้ามนำข้อความ
ทั้งหมดหรือบางส่วนไปพิมพ์ซ้ำเว้นเสียแต่ว่าจะได้รับอนุญาตจากมหาวิทยาลัยฯ เป็นลายลักษณ์อักษร

ความรับผิดชอบ

เนื้อหาต้นฉบับที่ปรากฏในวารสารเป็นความรับผิดชอบของผู้เขียน ทั้งนี้ไม่รวมความผิดพลาด
อันเกิดจากเทคนิคการพิมพ์

การพิจารณาบทความ

1. กองบรรณาธิการ จะทำหน้าที่พิจารณากลับกรองบทความและจะแจ้งผลการพิจารณา
ให้ผู้ส่งบทความทราบภายใน 30 วัน นับตั้งแต่วันที่ได้รับบทความ ทั้งนี้กองบรรณาธิการฝ่ายประสาน
งานจะทำหน้าที่ประสานงานกับผู้ส่งบทความในทุกขั้นตอน

2. ฝ่ายประสานงานจะดำเนินการจัดรูปแบบของบทความให้เป็นระบบเดียวกันทุก
บทความก่อนนำเสนอให้ผู้ทรงคุณวุฒิ (peer review) พิจารณา จากนั้น จึงส่งบทความที่ได้รับการ
พิจารณาในเบื้องต้นให้กับผู้ทรงคุณวุฒิ (peer review) จำนวน 2 ท่าน เป็นผู้พิจารณาให้ความเห็น
ชอบในการตีพิมพ์เผยแพร่บทความ โดยใช้เวลาพิจารณาแต่ละบทความไม่เกิน 1 เดือน

ผลการพิจารณาของผู้ทรงคุณวุฒิดังกล่าวถือเป็นสิ้นสุด จากนั้น จึงส่งผลการพิจารณาของ
ผู้ทรงคุณวุฒิให้ผู้ส่งบทความ หากมีการแก้ไขหรือปรับปรุงให้ผู้ส่งบทความแก้ไขและนำส่งกอง
บรรณาธิการภายในระยะเวลา 1 เดือนนับตั้งแต่วันที่ได้รับผลการพิจารณา

3. ฝ่ายประสานงานนำบทความที่ผ่านการพิจารณาและแก้ไขแล้ว เข้าสู่กระบวนการเรียบ
เรียงพิมพ์และการตีพิมพ์โดยใช้ระยะเวลาดำเนินการประมาณ 2-3 เดือน

4. ผู้ส่งบทความจะได้รับ “วารสารศิลปกรรมบูรพา” จำนวน 2 เล่มเป็นการตอบแทน ภายใน
1 เดือนนับตั้งแต่วันวารสารศิลปกรรมบูรพาได้รับการเผยแพร่การส่งต้นฉบับ

การจัดส่งทางไปรษณีย์

ผู้เขียนต้องนำส่งเอกสารต้นฉบับในรูปแบบไฟล์ Word พร้อมแผ่น CD ตามข้อกำหนดของรูปแบบวารสาร จำนวน 3 ชุด ส่งด้วยตนเอง หรือทางไปรษณีย์ลงทะเบียนมาที่

บรรณาธิการวารสารศิลปกรรมบูรพา (Burapha Arts Journal)

สำนักงานคณบดี

คณะศิลปกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา 169 ถนนลงหาดบางแสน

ตำบลแสนสุข อำเภอเมือง จังหวัดชลบุรี 20131

โทรศัพท์ 038 102 222, 038 391 042 ต่อ 2510, 2511, 2516

โทรสาร 038 391042

การส่งทางออนไลน์

website : www.journal.fineartbuu.org

<https://www.tci-thaijo.org/index.php/buraphaJ/index>



แบบฟอร์มนำส่งบทความเพื่อพิมพ์เผยแพร่ใน

วารสารศิลปกรรมบูรพา มหาวิทยาลัยบูรพา

(ส่งพร้อมกับบทความ)

วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

เรียน บรรณาธิการวารสารศิลปกรรมบูรพา มหาวิทยาลัยบูรพา

ข้าพเจ้า (นาย/นาง/นางสาว).....

(Mr./Mrs./Ms.).....

คุณวุฒิสูงสุด และสถานศึกษา.....

ตำแหน่ง/ตำแหน่งทางวิชาการ (ถ้ามี)

ชื่อหน่วยงาน/สถาบันที่ทำงาน.....

ขอส่ง บทความจากงานวิจัย/งานสร้างสรรค์ บทความวิชาการ

บทความปริทัศน์ (review article) บทวิจารณ์หนังสือ (book review)

ชื่อเรื่อง (ภาษาไทย)

ชื่อเรื่อง (ภาษาอังกฤษ)

คำสำคัญ (ภาษาไทย)

Keyword (ภาษาอังกฤษ).....

ที่อยู่สามารถติดต่อได้สะดวก.....หมู่ที่.....ซอย.....ถนน.....

ตำบล/แขวง.....อำเภอ/เขต.....จังหวัด.....

รหัสไปรษณีย์.....โทรศัพท์.....โทรศัพท์มือถือ.....

โทรสาร.....

E-mail.....

ข้าพเจ้าขอรับรองว่าบทความนี้

เป็นผลงานของข้าพเจ้าเพียงผู้เดียว

เป็นผลงานของข้าพเจ้าและผู้ที่จะนำชื่อในบทความ

บทความนี้ไม่เคยลงตีพิมพ์ในวารสารใดมาก่อน และจะไม่นำไปเพื่อพิจารณาตีพิมพ์ในวารสารอื่นๆ อีก นับจากวันที่ข้าพเจ้าได้ส่งบทความฉบับนี้มายังกองบรรณาธิการวารสารศิลปกรรมบูรพา มหาวิทยาลัยบูรพา

ลงนาม.....

(.....)

ข้อมูลผู้ร่วมเขียนบทความ

(ส่งแนบพร้อมกับบทความ)

ผู้ร่วมเขียนบทความคนที่ 1

ข้าพเจ้า (นาย/นาง/นางสาว).....

(Mr./Mrs./Ms.).....

คุณวุฒิสูงสุด และสถานศึกษา.....

ตำแหน่ง/ตำแหน่งทางวิชาการ (ถ้ามี)

ชื่อหน่วยงาน/สถาบันที่ทำงาน.....

ที่อยู่ที่สามารถติดต่อได้สะดวก..... หมู่ที่..... ซอย.....

ถนน..... ตำบล/แขวง..... อำเภอ/เขต..... จังหวัด.....

รหัสไปรษณีย์..... โทรศัพท์..... โทรศัพท์มือถือ.....

โทรสาร..... Email.....

ข้าพเจ้าขอรับรองว่าบทความนี้ เป็นผลงานของข้าพเจ้าในฐานะผู้ร่วมวิจัยและร่วมเขียน
บทความจากงานวิจัย(กรณีที่เป็นบทความจากงานวิจัย)
เป็นผลงานของข้าพเจ้าในฐานะผู้ร่วมเขียนบทความ

ผู้ร่วมเขียนบทความคนที่ 2

ข้าพเจ้า (นาย/นาง/นางสาว).....

(Mr./Mrs./Ms.).....

คุณวุฒิสูงสุด และสถานศึกษา.....

ตำแหน่ง/ตำแหน่งทางวิชาการ (ถ้ามี)

ชื่อหน่วยงาน/สถาบันที่ทำงาน.....

ที่อยู่ที่สามารถติดต่อได้สะดวก..... หมู่ที่..... ซอย.....

ถนน..... ตำบล/แขวง..... อำเภอ/เขต..... จังหวัด.....

รหัสไปรษณีย์..... โทรศัพท์..... โทรศัพท์มือถือ.....

โทรสาร..... Email.....

ข้าพเจ้าขอรับรองว่าบทความนี้ เป็นผลงานของข้าพเจ้าในฐานะผู้ร่วมวิจัยและร่วมเขียน
บทความจากงานวิจัย(กรณีที่เป็นบทความจากงานวิจัย)
เป็นผลงานของข้าพเจ้าในฐานะผู้ร่วมเขียนบทความ

หมายเหตุ : ถ้ามีผู้เขียนบทความมากกว่า 2 ท่าน กรุณากรอกรายละเอียดของผู้เขียนบทความร่วม
ท่านอื่น ๆ ด้วย

