

**Research article**

การสร้างสรรค์ผลงานภาพพิมพ์โลหะร่องลึก  
แรงบันดาลใจจากธรรมชาติด้วยหมึกพิมพ์ฐานน้ำมันธรรมชาติ  
The Creating Nature-Inspired Etching Prints with Natural Oil-Based Ink

วรา ชัยนิตย์<sup>1</sup>Vara Chaiyanitaya<sup>1</sup>

Received: 27 August 2025 | Revised: 01 December 2025 | Accepted: 02 December 2025

<https://doi.org/10.55003/acaad.2026.282763>**บทคัดย่อ**

งานวิจัยนี้เป็นการสร้างสรรค์ผลงานภาพพิมพ์โลหะร่องลึกที่มีแรงบันดาลใจจากธรรมชาติ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างแนวคิด ทฤษฎี กระบวนการสร้างสรรค์และสุนทรียศาสตร์ที่มีผลต่อรูปแบบและการแสดงออกในผลงานภาพพิมพ์ด้วยเทคนิคโลหะร่องลึก และเพื่อพัฒนาหมึกพิมพ์ฐานจากวัสดุธรรมชาติคุณภาพสูง สำหรับใช้ในการสร้างสรรค์งานเทคนิคภาพพิมพ์โลหะร่องลึกที่มีความสะดวกปลอดภัยในการใช้งาน ผู้วิจัยมีแนวคิดถึงความปลอดภัยของผู้สร้างสรรค์ภาพพิมพ์ โดยเฉพาะหมึกพิมพ์ที่ใช้อยู่ปัจจุบัน ที่ไม่สามารถหลีกเลี่ยงการใช้น้ำมันสนในการปฏิบัติงาน ซึ่งเป็นสารระเหยที่เป็นพิษต่อการสร้างสรรค์ผลงานภาพพิมพ์ ดังนั้นการออกแบบกระบวนการที่เหมาะสมในการสร้างสูตรโครงสร้างหมึกพิมพ์ ร่วมกับการสร้างสรรค์ผลงานภาพพิมพ์ที่มีแรงบันดาลใจจากธรรมชาติชุดนี้ เกิดการประสานกันระหว่างความคิดและกระบวนการในการมุ่งเน้นให้เห็นคุณค่าความงามของธรรมชาติและตระหนักถึงความปลอดภัยด้วยธรรมชาติ จากการศึกษาหมึกพิมพ์ฐานธรรมชาติโดยมีองค์ประกอบหลัก ได้แก่ น้ำมันถั่วเหลืองอีพ็อกซิไดซ์เป็นฐานตัวทำละลาย ยางธรรมชาติอีพ็อกซิไดซ์เป็นเรซิน น้ำมันลินสีดและน้ำมันทัง (Tong oil) เป็นสารทำแห้ง ไซฟ่งเป็นสารปรับความหนืด และผงเขม่าดำเป็นสารให้สี ซึ่งการพัฒนาหมึกพิมพ์ฐานน้ำมันธรรมชาติเพื่อใช้ในการสร้างสรรค์ผลงานภาพพิมพ์โลหะร่องลึกที่มีการแสดงแนวคิด รูปแบบและเทคนิควิธีการซึ่งมีแรงบันดาลใจจากธรรมชาติโดยเฉพาะพืชพันธุ์ในสภาพแวดล้อมรอบตัว และความประทับใจของการดำรงอยู่อย่างกลมกลืนและพึ่งพาอาศัยกันในธรรมชาติ ในส่วนของการสร้างสรรค์งานศิลปะผู้วิจัยได้ทำการวิเคราะห์ผลงานศิลปะ การสื่อความหมายและคุณค่าทางปรัชญา วัฒนธรรมและความงามในเชิงอารมณ์ความรู้สึก การวิเคราะห์งานศิลปะนั้นจะทำให้เห็นกระบวนการสร้างสรรค์งานศิลปะที่มาจากประสบการณ์ ความประทับใจจนก่อให้เกิดแนวคิดความประทับใจและความงามในมิติที่แตกต่างจากธรรมชาติที่ตาเห็นโดยทั่วไป ที่แสดงรูปทรง แสงเงาและพื้นผิวรวมทั้งการจัดวางองค์ประกอบ นอกจากนี้ในงานสร้างสรรค์ชุดนี้เน้นการใช้สีขาวดำ ซึ่งมีจุดประสงค์ที่ไม่ต้องการให้ผลงานสื่อถึงความเป็นจริง ต้องการสื่อให้เห็นสิ่งที่อยู่ระหว่างความเป็นจริงและภาพมายา สีขาวดำสามารถสื่อความหมายได้หลายรูปแบบสื่อได้หลายอารมณ์ และการตีความของสีขาวดำสามารถทำให้เราเข้าใจปรัชญาและความรู้สึกนึกคิดของแต่ละบุคคล แต่ละวัฒนธรรมได้เป็นอย่างดี กระบวนการสร้างสรรค์เหล่านี้สัมพันธ์กับเทคนิคภาพพิมพ์ โดยเฉพาะอย่างยิ่งการใช้หมึกพิมพ์ฐานน้ำมันธรรมชาติ ซึ่ง

<sup>1</sup> สาขาวิชาทัศนศิลป์ ภาควิชาศิลปสากล วิทยาลัยช่างศิลป์ สถาบันบัณฑิตพัฒนศิลป์<sup>1</sup> Field of Visual Arts Department of International Arts, College of Fine Arts, Bunditpatanasilpa Institute

ผู้พิมพ์ประสานงาน (Corresponding Author) อีเมล: v.varaprint@gmail.com

ผลการวิจัยดังกล่าวพบว่ามีคุณสมบัติ เช่น เนื้อหมึกมีความเรียบเนียนและสม่ำเสมอ มีค่าความหนืดที่สูง มีความอยู่ตัวเหมาะสมกับการใช้งานพิมพ์ นอกจากนี้ หมึกพิมพ์จากวัตถุดิบธรรมชาติมีกลิ่นอ่อน ไม่ก่อให้เกิดกลิ่นฉุนจากการระเหยของสารละลายอินทรีย์เหมือนกับหมึกเชิงพาณิชย์ และแสดงเสถียรภาพการจัดเก็บที่ดีโดยไม่เกิดการแห้งแข็งบนผิวหน้าภายในระยะเวลาการเก็บมากกว่า 120 วัน อีกทั้งยังสามารถทำความสะอาดได้ง่ายด้วยน้ำยาซักล้างสูตรน้ำโดยไม่ต้องใช้ตัวทำละลายหรือสารเคมีที่เป็นอันตรายในการทำความสะดวกแม่พิมพ์และอุปกรณ์อื่น ๆ สำหรับผลการประเมินการถ่ายโอนหมึกลงบนกระดาษ คุณภาพของหมึกพิมพ์สามารถเก็บและถ่ายทอดรายละเอียดของน้ำหนักในแต่ละระดับให้กับภาพพิมพ์ได้เป็นอย่างดี ให้ความคมชัดภาพพิมพ์ที่สูงกว่าหมึกพิมพ์เชิงพาณิชย์เทียบจากการประเมินด้วยเครื่องวัดสี มีประสิทธิภาพในการถ่ายโอนหมึกลงบนกระดาษในระดับที่สามารถแข่งขันกับหมึกพิมพ์เชิงพาณิชย์ได้ ดังนั้นผลงานสร้างสรรค์ที่ใช้พัฒนาการหมึกพิมพ์จากน้ำมันธรรมชาติได้เป็นเครื่องมือในการถ่ายทอดแนวคิดเรื่องการรับรู้ธรรมชาติผ่านพืชพรรณ แสง พื้นผิว มิติ สีขาว-ดำ และบรรยากาศ รวมทั้งแสดงความงามของธรรมชาติในมิติใหม่ผ่านรูปแบบกึ่งนามธรรม (Semi-abstract) และรูปทรงแบบเหนือจริง (Surrealistic Form) อีกทั้งยังสามารถพัฒนาหมึกพิมพ์จากฐานน้ำมันธรรมชาติ ให้มีค่าระดับสีที่มีความหลากหลายเพื่อใช้ในการสร้างสรรค์ภาพพิมพ์ในเทคนิคอื่น ๆ และเทคนิคในงานจิตรกรรม

**คำสำคัญ:** ภาพพิมพ์โลหะร่องลึก หมึกพิมพ์ฐานธรรมชาติ ศิลปะกึ่งนามธรรม

## Abstract

This research presents the creation of intaglio printmaking artworks inspired by nature. The study aims to explore the relationship among conceptual frameworks, theoretical foundations, creative processes, and aesthetics that influence the form and expression of intaglio prints; alongside the development of a high quality natural based printing ink designed for safer and more sustainable creative practice. Motivated by concerns regarding the health risks of conventional inks particularly the unavoidable use of turpentine as a toxic solvent, this work focuses on formulating an environmentally friendly ink that enhances user safety without compromising artistic performance. The natural-based ink was developed by using epoxidized soybean oil as the solvent base, epoxidized natural rubber as a binder or main resin, linseed oil and tung oil as drying oils, beeswax as a thickness and rheological modifier, and carbon black as a pigment. The natural base ink was applied in a series of intaglio print artworks inspired by surrounding plant life and the harmonious interdependence found in nature. The artistic component of the study involved analyzing meaning, philosophical value, cultural context, and emotional, highlighting how personal experiences and impressions transform into new visual interpretations of form, light and shadow, texture, and composition. Artworks intentionally employ a black-and-white palette to convey a space between reality and illusion, allowing diverse emotional and philosophical interpretations across individuals and cultures. The developed ink exhibited smooth and uniform consistency, high and stable viscosity was suitable for intaglio printing application. Moreover, the natural base ink has low odor due to the absence of volatile organic solvents like commercial ink. Furthermore, the natural based ink demonstrated stable storage period time behavior without surface hardening for over 120 days and allowed efficient cleaning using water-based detergents without harmful chemicals. The Print quality assessments showed excellent ink transfer, strong tonal reproduction, and deep blacks compared to commercial references, confirming its competitiveness for

professional printmaking use. Hence, this work integrates material innovation with artistic expression, using natural-based ink as both a technical and conceptual tool to communicate the beauty of nature through semi-abstract and surrealistic forms. The findings also indicate the potential to further diversify the ink's color range for use in other printmaking techniques and painting applications.

**Keywords:** Etching, Natural-base ink, Semi-abstract art

## 1. บทนำ

การสร้างสรรคผลงานภาพพิมพ์โลหะร่องลึกด้วยแรงบันดาลใจจากธรรมชาติ โดยศึกษาความสัมพันธ์ในรูปแบบผลงานกับแนวความคิด และเทคนิคภาพพิมพ์ในการสร้างสรรค์ผลงาน ซึ่งมีตัวแปรสำคัญของการสร้างสรรค์ด้วยหมึกพิมพ์ฐานน้ำจากธรรมชาติ ผู้วิจัยนำแรงบันดาลใจจากธรรมชาติ และกระบวนการปรับปรุงหมึกพิมพ์ฐานน้ำมันที่ใช้กันในปัจจุบัน โดยการนำน้ำมันจากธรรมชาติ ซึ่งเป็นวัตถุดิบที่มีอยู่ในประเทศ มาปรับสมบัติหมึกพิมพ์เพื่อ เลิกการใช้น้ำมันสนในการทำ ความสะอาดหมึกพิมพ์และอุปกรณ์ในการปฏิบัติงาน ทดแทนหมึกพิมพ์ฐานน้ำมันที่ใช้กันในปัจจุบัน ซึ่งน้ำมันสนเป็นสารระเหยที่มี กลิ่น และมีความเป็นพิษ ผลของการวิจัยนอกจากส่งผลเชิงบวกต่อผู้ปฏิบัติงานภาพพิมพ์ในอนาคตแล้ว สามารถนำไปต่อยอด เชิงวิทยาศาสตร์เพื่อพัฒนาเข้าสู่กระบวนการผลิตหมึกพิมพ์ที่มีความปลอดภัยสูง สามารถนำมาใช้ในการสร้างสรรค์ผลงานภาพ พิมพ์ในเทคนิคต่าง ๆ ได้อย่างกว้างขวาง ในด้านการศึกษาใช้เป็นแนวทางสำหรับการค้นคว้ารูปแบบการสร้างสรรคผลงาน ศิลปะภาพพิมพ์ตามแนวคิด

ในปัจจุบันอันตรายที่เกิดจากสารเคมีที่แฝงอยู่ในผลิตภัณฑ์ต่าง ๆ ที่มีอยู่ในอุปกรณ์และเครื่องมือในการทำงาน สร้างสรรคภาพพิมพ์ ไม่ว่าจะเป็นหมึกพิมพ์ น้ำยาเคลือบเงา แลคเกอร์ และสารที่ใช้ในการทำ ความสะอาดอุปกรณ์ ซึ่งมีสาร ระเหยอินทรีย์ (Volatile Organic Compounds) และสารที่ก่อให้เกิดมลพิษทางอากาศที่เป็นอันตราย (Hazardous Air Pollutants) (Aydemir & Özsoy, 2020) ซึ่งในการปฏิบัติงานของนักเรียน นักศึกษาในทุกระดับการศึกษา รวมถึงศิลปิน หลีกเลี่ยงไม่ได้ที่จะมีความเกี่ยวข้องกับสารเคมีเหล่านี้ เช่น ในการสร้างผลงานจากหมึกพิมพ์ฐานน้ำมัน ต้องใช้น้ำมันในการชะล้างหมึกพิมพ์และอุปกรณ์ เทคนิคภาพพิมพ์โลหะร่องลึกเป็นอีกเทคนิคหนึ่งของกระบวนการทำภาพพิมพ์ ที่มีความจำเป็นต้อง ใช้หมึกพิมพ์ฐานน้ำมันสำหรับการพิมพ์ภาพ ตามหลักการของการพิมพ์ภาพ ผลงานเกิดจากการถ่ายโอนหมึกพิมพ์ที่ซึ่งอยู่ใน ร่องแม่พิมพ์ไปสู่กระดาษพิมพ์ปรากฏเป็นภาพ จากแรงกดของแท่นพิมพ์ ซึ่งหมึกพิมพ์ที่ใช้อยู่ในปัจจุบันมีตัวทำละลายที่เป็น พิษ และการทำความสะอาดอุปกรณ์หลังการใช้งานมีความยุ่งยาก และนิยมใช้น้ำมันสนในการทำ ความสะอาดแม่พิมพ์และ อุปกรณ์การพิมพ์ ซึ่งน้ำมันสนเป็นสารระเหยที่มีกลิ่นและมีความเป็นพิษ เมื่อสูดดมน้ำมันสนเข้าสู่ร่างกายจะส่งผลเสียและก่อ โรคต่อระบบทางเดินหายใจ และเป็นอันตรายต่อสุขภาพในระยะยาว (Dudek et al., 2009) ดังนั้นผลของการวิจัยนี้จะเป็น ประโยชน์ต่อสุขภาพของผู้สร้างสรรค์ผลงานศิลปะภาพพิมพ์ ทั้งนักเรียน นักศึกษาและศิลปิน รวมทั้งเป็นการรักษาสีสิ่งแวดล้อม ซึ่งสอดคล้องกับแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติรวมทั้งแผนยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี (พ.ศ. 2561-2580) ด้านสิ่งแวดล้อม ด้วยการพัฒนาและการส่งเสริมการใช้ทรัพยากรธรรมชาติที่มีอยู่ในประเทศเชื่อมโยงสู่การสร้างสรรคงานศิลปกรรม ก่อให้เกิด นวัตกรรมใหม่ในวงการศิลปะของประเทศไทย

ในการสร้างสรรค์ผลงานภาพพิมพ์โลหะร่องลึก แรงบันดาลใจจากธรรมชาติ ด้วยหมึกพิมพ์ฐานน้ำมันจากธรรมชาติ มีการศึกษางานวิจัยของ Sathaporn (2012) ที่ศึกษาการสร้างสรรคผลงานศิลปะภาพพิมพ์ด้วยสีธรรมชาติจากพืชในจังหวัด นครศรีธรรมราช ที่มีประเด็นของการสร้างสรรคงานภาพพิมพ์ที่ใช้วัสดุหมึกพิมพ์ที่มีฐานธรรมชาติ นอกจากนี้ยังปรากฏศิลปิน

ภาพพิมพ์ได้เลือกหมึกพิมพ์สีน้ำมาสร้างสรรค์ผลงานภาพพิมพ์แกะไม้ คือ ญาณวิทย์ ฤกษ์ทอง ที่ได้นำดอกอัญชัน ใบเตย ต้นตีนเป็ดฝรั่ง มาเป็นสีในการสร้างสรรค์ผลงานภาพพิมพ์ แนวทางการนำสีธรรมชาติจากพืชมาใช้สร้างสรรค์ผลงานศิลปะภาพพิมพ์นับเป็นการสร้างนวัตกรรมและเกิดผลงานแนวทางใหม่ที่มีคุณค่าทางศิลปะด้วยเอกภาพของเนื้อหาและรูปทรงที่สะท้อนลักษณะเฉพาะตัวของผู้วิจัยและศิลปวัฒนธรรมท้องถิ่น ดังนั้นผู้วิจัยจึงนำผลการศึกษาดังกล่าวมาเป็นแนวคิดในการพัฒนาสูตรหมึกพิมพ์ฐานน้ำมันธรรมชาติมาใช้ในการสร้างสรรค์ผลงานภาพพิมพ์ที่แสดงแนวคิดการพึ่งพากันระหว่างคนกับธรรมชาติ นำความงามที่เรียบง่ายของธรรมชาติที่อยู่รายล้อมรอบตัวเรา ซึ่งพบเห็นโดยทั่วไป หรือเป็นสิ่งที่อาจคุ้นเคยในชีวิตประจำวันที่อาจถูกมองข้าม เช่น ใบไม้ที่ร่วงหล่น ร่องรอยของพื้นดิน ไม้เล็กที่อาศัยไม้ใหญ่ในการเจริญเติบโต ร่องรอยของการผุกร่อนตามเวลา เป็นแรงจูงใจให้ผู้วิจัยสร้างความงามของธรรมชาติในอีกมิติหนึ่งทางความรู้สึกที่แสดงถึงความสัมพันธ์ ตลอดจนการเชื่อมโยงของสรรพสิ่งด้วยภาษาทางศิลปะผ่านรูปทรง เส้น สี น้ำหนัก พื้นผิว ในรูปแบบผลงานกึ่งนามธรรมเพื่อให้ตระหนักถึงความสำคัญของธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม การวิจัยเชิงสร้างสรรค์นี้ได้มีการสร้างภาพร่าง และการวิเคราะห์แนวคิด แรงบันดาลใจ รูปทรง องค์ประกอบและการสื่อความหมายที่มีผลสัมฤทธิ์ในการแสดงออกทางทัศนธาตุ รูปแบบ ปรัชญาธรรมชาติและ ความงาม และการนำน้ำมันจากธรรมชาติ มาเป็นส่วนผสมในการเตรียมหมึกพิมพ์ร่วมกับฐานน้ำมันจากถั่วเหลือง เพื่อลดข้อด้อยของการใช้น้ำมันสนในการชะล้างหมึกพิมพ์และอุปกรณ์ และยังเพิ่มศักยภาพการชะล้างทำความสะอาดหมึกพิมพ์ และอุปกรณ์การปฏิบัติงานได้โดยน้ำยาซักล้างสูตรน้ำ โดยที่หมึกพิมพ์สามารถใช้ในการสร้างสรรค์ผลงานภาพพิมพ์ร่องลึก แรงบันดาลใจจากธรรมชาติได้อย่างมีคุณภาพ

งานวิจัยนี้จึงศึกษารูปแบบผลงานสร้างสรรค์แรงบันดาลใจจากธรรมชาติ ร่วมกับการพัฒนาหมึกพิมพ์โดยใช้วัสดุที่มีที่มาจากธรรมชาติเป็นองค์ประกอบหลัก ได้แก่ ยางธรรมชาติอีพ็อกซีไดซ์ ผงเขม่าดำ ไซฟิ่ง และน้ำมันจากธรรมชาติกลุ่มไตรกลีเซอไรด์ เช่น น้ำมันถั่วเหลืองอีพ็อกซีไดซ์ ร่วมกับน้ำมันทั้งและน้ำมันลินสีด ช่วยการแห้งตัวของหมึกพิมพ์ โดยตั้งเป้าว่าหมึกพิมพ์ที่เตรียมได้จะไม่มีการลื่นไหล สามารถล้างออกได้ง่ายด้วยน้ำยาซักล้างสูตรน้ำแทนการใช้น้ำมันสน และสามารถพิมพ์ภาพผลงานสร้างสรรค์ด้วยเทคนิคภาพพิมพ์โลหะร่องลึกได้ดีมีประสิทธิภาพเทียบเท่ากับหมึกพิมพ์เชิงพาณิชย์

## 2. วัตถุประสงค์ของการวิจัย

2.1 เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างแนวคิด ทฤษฎี กระบวนการสร้างสรรค์และสุนทรียศาสตร์ที่มีผลต่อรูปแบบและการแสดงออกในผลงานภาพพิมพ์ด้วยเทคนิคโลหะร่องลึก

2.2 เพื่อพัฒนาหมึกพิมพ์จากวัสดุธรรมชาติคุณภาพสูง สำหรับใช้ในการสร้างสรรค์งานเทคนิคภาพพิมพ์โลหะร่องลึกที่มีความสะดวกปลอดภัยในการใช้งาน

## 3. เครื่องมือวิจัย และระเบียบวิธีวิจัย

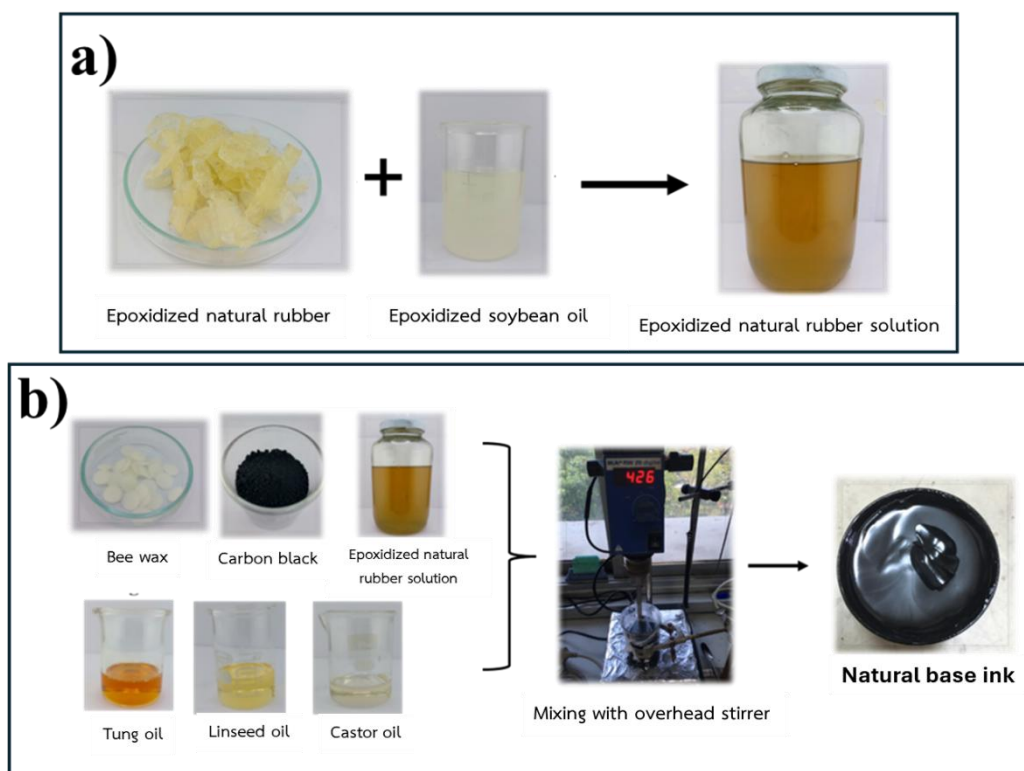
แรงบันดาลใจจากธรรมชาติในการสร้างสรรค์งานศิลปะและหมึกพิมพ์ เป็นประเด็นสำคัญของการดำเนินงานวิจัยที่มีผลต่อการสร้างสรรค์งานภาพพิมพ์ ไม่ว่าจะเป็นแนวคิด เรื่องราวเนื้อหา เทคนิควิธีการ โดยเฉพาะหมึกพิมพ์ที่เป็นฐานจากธรรมชาติ ซึ่งเป็นนวัตกรรมใหม่ของหมึกพิมพ์ที่ได้มีการวิจัยควบคู่กับการสร้างสรรค์ผลงานศิลปะด้วยกระบวนการสร้างผลงานศิลปะภาพพิมพ์ และการปรับปรุงสมบัติของหมึกพิมพ์ควบคู่กันไป โดยแบ่งวิธีดำเนินงานวิจัย เป็น 2 ส่วน ได้แก่ ส่วนที่ 1 เป็นการศึกษากระบวนการผลิตหมึกพิมพ์ฐานน้ำมันจากธรรมชาติซึ่งมีกระบวนการวิธีการเตรียมหมึกพิมพ์ฐานน้ำมัน การเตรียมสูตรหมึกพิมพ์การประเมินคุณสมบัติเบื้องต้นของหมึกพิมพ์การทดสอบความสามารถในการเชื่อมต่อการประเมินระดับน้ำหนัก

การทดสอบเสถียรภาพในการจัดเก็บ และส่วนที่ 2 คือ กระบวนการสร้างสรรค์ผลงานภาพพิมพ์ซึ่งประกอบด้วยขั้นตอนการสร้างสรรค์ผลงานภาพพิมพ์ จากแรงบันดาลใจจากธรรมชาติที่แวดล้อมในประสบการณ์ของผู้วิจัย ที่มีความประทับใจในรูปทรงพื้นผิว แสงในธรรมชาติการสร้างภาพร่าง การวิเคราะห์การสื่อความหมายและการแสดงคุณค่าทางปรัชญาธรรมชาติและความงามโดยนำมาสร้างใหม่ตามมิติมุมมองของผู้วิจัยมีผลงานจำนวน 8 ชิ้น หลักการจัดองค์ประกอบทางทัศนศิลป์ คือ การนำเอาทัศนธาตุได้แก่ จุด เส้น รูปร่าง รูปทรง น้ำหนักอ่อนแก่ บริเวณที่ว่าง สีและพื้นผิวมาจัดเข้าด้วยกันจนเกิดความพอดีเหมาะสม ทำให้งานศิลปะชิ้นนั้นมีคุณค่าอย่างสูงสุดที่สามารถใช้ในการเรียนการสอนศิลปะและการสร้างสรรค์งานของศิลปิน

### 3.1 กระบวนการเตรียมหมึกพิมพ์ฐานน้ำมันจากธรรมชาติ

#### 3.1.1 การเตรียมสูตรหมึกพิมพ์

การเตรียมหมึกพิมพ์เริ่มต้นจากการเตรียมสารละลายยางธรรมชาติอีพอกไซด์ โดยนำยางธรรมชาติอีพอกไซด์มาละลายในน้ำมันถั่วเหลืองอีพอกไซด์ ด้วยเครื่องปั่นกวนสารละลาย (IKA RW 20, Germany) พร้อมทั้งให้อุณหภูมิขณะปั่นกวนจนได้สารละลายยางอีพอกไซด์ที่มีความเข้มข้น 5 เปอร์เซ็นต์โดยน้ำหนักต่อปริมาตร จากนั้นเติมไขผึ้งเพื่อปรับความหนืดของหมึกพิมพ์ จากนั้นนำผงเขม่าดำและสารช่วยการกระจายตัวเติมลงของผสมข้างต้น โดยใช้ผงเขม่าดำในอัตราส่วน 1 : 1 โดยน้ำหนักของผงเขม่าดำและสารละลายยางความเข้มข้น 5 เปอร์เซ็นต์ ซึ่งเป็นอัตราส่วนขั้นสูงที่ยังสามารถทำให้ผงเขม่าดำยังสามารถกระจายตัวในระบบของหมึกพิมพ์ได้จากการทดลอง จากนั้นจึงเติมน้ำมันธรรมชาติและสารช่วยกระจายตัวเพื่อปรับสมบัติของหมึก และทำการปั่นกวนต่อจนทุกส่วนผสมเป็นเนื้อเดียวกัน โดยตารางอัตราส่วนของวัตถุดิบและขั้นตอนการผสมแสดงดังตารางที่ 1 และรูปที่ 1 ตามลำดับ เมื่อกระบวนการผสมเสร็จสมบูรณ์ให้นำหมึกพิมพ์ที่ได้ไปเก็บในภาชนะปิดสนิทป้องกันการสัมผัสกับอากาศก่อนนำไปใช้งาน



รูปที่ 1 กระบวนการเตรียมสูตรหมึกพิมพ์ฐานน้ำมันจากธรรมชาติ

Figure 1 The preparation of natural oil-based ink formulation

ตารางที่ 1 องค์ประกอบในการเตรียมหมึกพิมพ์

Table 1 formulation components for printing ink preparation

| วัตถุดิบ(Raw Material)                                                                                           | หน้าที่ (Function)                                                                   | น้ำหนักที่ใช้ในการผสมสูตรหมึกพิมพ์ (Weight Used in Printing Ink Formulation) |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|
| ผงเขม่าดำ (Carbon black)                                                                                         | สารให้สี (Pigment)                                                                   | 50 กรัม (50 g)                                                               |
| สารละลายยางอีพ็อกซีไดซ์ความเข้มข้น 5 เปอร์เซ็นต์โดยน้ำหนักต่อปริมาตร (5% w/v epoxidized natural rubber solution) | ตัวประสาน (Binder)                                                                   | 50 กรัม (50 g)                                                               |
| สารช่วยกระจาย (Dispersant)                                                                                       | ช่วยกระจายตัวของผงสีให้สม่ำเสมอในระบบหมึก (To improve pigment dispersion uniformity) | ไม่เกิน 5% ของน้ำหนักสูตรทั้งหมด (<5% of total formular weight)              |
| น้ำมันลินสีด (Linseed oil)                                                                                       | ตัวทำละลายหรือตัวพา (Vehicle oil) และช่วยให้หมึกแห้ง (Drying oil)                    | 25 กรัม (25 g)                                                               |
| น้ำมันทัง (Tong oil)                                                                                             |                                                                                      | 25 กรัม (25 g)                                                               |
| น้ำมันละหุ่ง (Castor oil)                                                                                        | สารปรับความเงา (Gloss modifier)                                                      | 10 กรัม (10 g)                                                               |
| ไขผึ้ง (Bee wax)                                                                                                 | สารปรับความหนืด (Thickener)                                                          | 3 กรัม (3 g)                                                                 |

3.1.2 การประเมินคุณสมบัติเบื้องต้นของหมึกพิมพ์

การทดสอบความสามารถในการขีดล้า

ซึ่งหมึกพิมพ์ที่ได้ประมาณ 1 กรัม ปาดลงบนกระจกสไลด์ด้วยยางปาดโลหะ จากนั้นนำกระจกสไลด์ที่มีหมึกพิมพ์ มาปล่อยให้หมึกสัมผัสกับอากาศจนเกิดการแห้งตัว จากนั้นนำกระจกสไลด์ที่มีหมึกพิมพ์ล้างด้วยน้ำยาซักล้างสูตรน้ำและล้างออกด้วยน้ำ จากนั้นสังเกตความสามารถในการขีดล้าว่าสามารถขีดล้าหมึกพิมพ์ได้หรือไม่ (Buanuch et al., 2016)

การประเมินระดับน้ำหนัก

นำหมึกพิมพ์ที่เตรียมได้พิมพ์ขึ้นงานชาร์ตไล่น้ำหนัก (Chart aquatint) โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อสร้างรูปที่แสดงค่าระดับน้ำหนักได้อย่างหลากหลายและต่อเนื่อง โดยเริ่มด้วยการสร้างแผ่นพิมพ์ Chart aquatint ที่มีน้ำหนักแตกต่างกันโดยอาศัยเทคนิคกัดหน้าแม่พิมพ์ไล่น้ำหนัก โดยควบคุมระดับความลึกของร่องพิมพ์ผ่านระยะเวลาในการแช่สารละลายเหล็กหรือเฟอร์ริกคลอไรด์ (FeCl<sub>3</sub>) ที่เวลาต่าง ๆ ทำการพิมพ์ขึ้นงานด้วยหมึกตัวอย่างและนำมาวัดสีของขึ้นงานด้วยเครื่องวัดสีตามมาตรฐาน ASTM D-1925 เพื่อเปรียบเทียบค่าของสีระหว่างสีของหมึกพิมพ์เชิงพาณิชย์ โดยเครื่องจะวัดเฉดสีได้เป็นค่า L, a และ b ซึ่งการวัดสีตามมาตรฐาน ASTM D-1925 สำหรับในงานวิจัยนี้ทำการศึกษาผลของปัจจัยต่าง ๆ ที่มีผลต่อค่าความขาวดำ ซึ่งเป็นค่าของ L เพียงอย่างเดียวในการเปรียบเทียบสีระหว่างหมึกพิมพ์ที่เตรียมได้กับหมึกพิมพ์เชิงพาณิชย์ โดยค่า L หมายถึง ความสว่าง (Lightness) (Dhote et al., 2024) โดยเมื่อค่า

- L

เท่ากับ

0

หมายถึง

สีดำสนิท (Perfect black)
- L

เท่ากับ

100

หมายถึง

สีขาวสนิท (Perfect white)

### การทดสอบเสถียรภาพในการจัดเก็บ

การติดตามการเปลี่ยนแปลงของหมึกระหว่างการเก็บรักษาเป็นวิธีที่นิยมใช้ในการประเมินความเสถียรของสูตรหมึกพิมพ์ก่อนนำไปใช้งานจริง หมึกพิมพ์ที่เตรียมได้ประมาณ 100 กรัม ถูกบรรจุลงในภาชนะพลาสติกทรงกลมขนาด 120 มิลลิเมตร ปิดฝาและเก็บที่อุณหภูมิห้อง เป็นระยะเวลา 120 วัน โดยสังเกตลักษณะผิวหน้าหมึกทุก ๆ 7 วันตลอดช่วงเวลากการเก็บรักษา (Hou et al., 2019)

### 3.2 กระบวนการสร้างสรรค์งานศิลปะภาพพิมพ์โลหะ

#### การสร้างภาพร่าง

ในผลงานทั้ง 8 ผลงานจะแบ่งออกเป็นผลงานชุดที่ 1 และผลงานชุดที่ 2 โดยแบ่งออกเป็น 2 ลักษณะ คือผลงานที่มีข้อมูลมาจากภาพถ่ายจากธรรมชาติที่ผู้วิจัยมีความประทับใจจากประสบการณ์การเห็นความงามจากธรรมชาติ และผลงานที่มีข้อมูลธรรมชาติที่มาจากทัศนคติส่วนตัวที่มีความเกี่ยวข้องเชื่อมโยงกับปรัชญาธรรมชาติ ประกอบกับความสนใจผลงานศิลปะที่เกี่ยวข้องกับธรรมชาติในยุคต่าง ๆ ซึ่งขั้นตอนการสร้างภาพร่างผู้วิจัยได้กำหนดการเลือกใช้รูปทรงจากธรรมชาติจากกลุ่มไม้ยืนต้น ไม้ล้มลุกตามธรรมชาติ พันธุ์ไม้ทนต่อสภาพแห้งแล้ง และกลุ่มพวกแมลงที่อาศัยอยู่ตามธรรมชาติและสภาพแวดล้อม โดยใช้โครงสร้างของรูปทรงดังกล่าวมาผสมผสานและการจัดลำดับชั้นใหม่เช่น กลุ่มพันธุ์ไม้ใหญ่กับไม้ล้มลุก กลุ่มไม้ทนแล้งกับสภาพแวดล้อม กลุ่มไม้ล้มลุกกับกลุ่มแมลงและสภาพแวดล้อมตามแนวคิดและทัศนะส่วนตัว รูปทรงที่ได้จากความประทับใจมาจากไม้กลุ่มเฟิร์น รังแตน ดอกไม้ริมทาง ใบไม้ ที่อยู่รอบตัวผู้วิจัย โดยนำมาวิเคราะห์ทิศทางทางเรขาคณิตของรูปทรง การสร้างปริมาตรด้วยน้ำหนัก พื้นผิวของรูปทรงย่อยต่าง ๆ ที่สะท้อนเนื้อหาของธรรมชาติในมิติมุมมองใหม่ ดังนั้นจึงแสดงออกในรูปแบบผลงานทั้งนามธรรมเพื่อสะท้อนแนวคิดจากแรงบันดาลใจจากธรรมชาติที่ผสมผสานกับความรู้สึกภายในของผู้วิจัยดังปรากฏผลจากการแสดงอารมณ์ความรู้สึกในผลงาน

#### การวิเคราะห์

ในส่วนของการสร้างสรรค์ผลงานภาพพิมพ์โลหะร่องลึกจะมีการวิเคราะห์จากแนวคิดที่มาจากการแบ่งตามลักษณะของแรงบันดาลใจที่มีสองแนวทาง จากนั้นก็วิเคราะห์รูปทรง องค์ประกอบ การสื่อความหมายที่มาจากปรัชญาธรรมชาติและสุนทรียศาสตร์และสรุปผลการสร้างสรรค์ที่ได้รับแรงบันดาลใจจากธรรมชาติด้วยหมึกพิมพ์ฐานน้ำมันจากชาตินี้ ผู้วิจัยดำเนินการวิเคราะห์ผลงานตั้งแต่กระบวนการของการสร้างภาพร่างและในกระบวนการของการสร้างแม่พิมพ์และการพิมพ์ภาพ เพื่อการปรับปรุงแก้ไขให้เกิดความสมบูรณ์ตามแนวคิด ในส่วนของการวิเคราะห์และสรุปผลการสร้างภาพร่างผลงาน ที่นำการสร้างสรรค์ผลงานศิลปะภาพพิมพ์ทั้งในด้านคุณค่าทางความคิดและความงามด้วยการใช้รูปแบบทั้งนามธรรมมาแสดงออกการวิเคราะห์ถึงกระบวนการสร้าง จากความประทับใจในธรรมชาติรอบตัวที่เป็นจินตทัศน์จากผู้วิจัยที่สร้างให้เกิดการรับรู้ทางสายตาและอารมณ์ความรู้สึกที่สัมพันธ์กับผู้ดู ที่ผู้ดูสามารถตีความและเข้าใจด้วยตนเองอย่างอิสระ

### 4. ผลการวิจัย

งานวิจัยนี้มุ่งเน้นการพัฒนาหมึกพิมพ์โลหะร่องลึกจากวัสดุธรรมชาติ โดยใช้องค์ประกอบที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมแทนตัวทำละลายฐานปิโตรเลียม โดยใช้ไขมันถั่วเหลืองอีพอกซีโอดีเป็นตัวทำละลาย และยางธรรมชาติอีพอกซีโอดีเป็นสารเพิ่มการยึดติดของหมึกพิมพ์ ทั้งนี้ได้มีการผสมผสานน้ำมันลินสีดและน้ำมันงาเพื่อปรับปรุงกระบวนการแห้งตัวของหมึก พร้อมทั้งเติมแว็กซ์เพื่อเสริมสมบัติด้านผิวสัมผัสของหมึกพิมพ์ สำหรับระบบสี ได้ใช้ผงเขม่าดำเป็นเม็ดสีหลักในสูตรหมึกพิมพ์

การศึกษานี้ได้ดำเนินการวิเคราะห์สมบัติเบื้องต้นของสูตรหมึกพิมพ์ที่เตรียมได้ ได้แก่ ความสามารถในการพิมพ์ ความคมชัดของลวดลาย สีของเนื้อหมึก ความหนืดของหมึก กลิ่น เสถียรภาพในการจัดเก็บ และความสามารถในการชะล้างของหมึกพิมพ์ด้วยน้ำยาสูตรน้ำ การประเมินสมบัติดังกล่าวดำเนินการผ่านกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ จากผู้เชี่ยวชาญด้านเคมีพอลิเมอร์และความเห็นของผู้เชี่ยวชาญด้านศิลปะภาพพิมพ์ เพื่อพัฒนาสูตรหมึกพิมพ์ที่มีสมบัติเทียบเท่าหรือเหนือกว่าหมึกพิมพ์เชิงพาณิชย์ อันจะนำไปสู่การประยุกต์ใช้ในการสร้างสรรค์ผลงานต่อไป

ส่วนในประเด็นการสร้างสรรค์ผลงานภาพพิมพ์ที่ร่วมกับการพัฒนาหมึกพิมพ์โลหะร่องลึกจากวัสดุธรรมชาตินับเป็นการสร้างนวัตกรรมภาพพิมพ์ การสร้างสรรค์ผลงานภาพพิมพ์โลหะร่องลึกด้วยแรงบันดาลใจจากธรรมชาติ โดยการศึกษาความสัมพันธ์รูปแบบผลงานกับแนวความคิด และเทคนิคภาพพิมพ์ในการสร้างสรรค์ผลงาน ซึ่งมีตัวแปรสำคัญของการสร้างสรรค์ด้วยหมึกพิมพ์ฐานน้ำมันจากธรรมชาติ ดังนั้นการวิเคราะห์จะอธิบายถึงกระบวนการการสร้างสรรค์ผลงานที่แสดงแนวคิด รูปแบบ เรื่องราวเนื้อหา เทคนิควิธีการ ทัศนธาตุที่แสดงออกและคุณค่าความงาม

#### 4.1 ผลการเตรียมและสมบัติทางกายภาพของหมึกพิมพ์ฐานธรรมชาติ

ในงานวิจัยนี้ ได้มีการเตรียมหมึกพิมพ์จากวัตถุดิบธรรมชาติ โดยสมบัติทางกายภาพและผลการเตรียมสูตรหมึกพิมพ์แสดงไว้ในตารางที่ 2 จากผลของการเตรียมหมึกพิมพ์ พบว่าส่วนประกอบต่าง ๆ ของหมึกพิมพ์ฐานน้ำมันธรรมชาติสามารถเข้ากันได้ดี และผงเขม่าดำซึ่งเป็นเม็ดสีสามารถกระจายตัวได้ดีในวัฏภาคขององค์ประกอบอื่น ๆ ทำให้เนื้อสัมผัสของหมึกมีความเรียบเนียนและสม่ำเสมอ ไม่พบการจับตัวเป็นก้อนหรือลักษณะของการแยกชั้นหลังจากกระบวนการผสม โดยหมึกพิมพ์มีค่าความหนืดสูงกว่า 40,000 เซนติพอยส์ และเมื่อทดสอบการใช้งานจริง พบว่าหมึกมีความอยู่ตัวดีกว่าหมึกพิมพ์เชิงพาณิชย์ ซึ่งเป็นผลจากการเติมสารปรับความหนืดในกลุ่มโซลในสูตร ส่งผลให้หมึกสามารถคงตัวอยู่ภายในร่องแม่พิมพ์ได้ดี ลดการไหลซึมของหมึกระหว่างขั้นตอนการเช็ดแม่พิมพ์ก่อนการพิมพ์ และช่วยให้หมึกกระจายตัวได้อย่างสม่ำเสมอบนพื้นผิวหน้าแม่พิมพ์ นอกจากนี้ กลิ่นของหมึกพิมพ์ยังเป็นอีกปัจจัยสำคัญที่ส่งผลต่อการใช้งาน โดยหมึกพิมพ์เชิงพาณิชย์ทั่วไปมักมีกลิ่นที่เกิดจากตัวทำละลายฐานน้ำมันปิโตรเลียม ซึ่งปลดปล่อยสารระเหยออกมาตลอดกระบวนการพิมพ์ และอาจส่งผลกระทบต่อสุขภาพของผู้ปฏิบัติงานในระยะยาว ในขณะที่หมึกพิมพ์จากวัตถุดิบธรรมชาติมีกลิ่นที่อ่อนกว่า เป็นมิตรต่อผู้ใช้งานมากกว่า และไม่มีกลิ่นฉุนของสารระเหยจากตัวทำละลายอินทรีย์ ซึ่งเป็นข้อได้เปรียบในการเลือกใช้ฐานหมึกและตัวทำละลายที่มาจากธรรมชาติ ซึ่งจะลดผลกระทบต่อสุขภาพของผู้ปฏิบัติงานศิลปะ

การประเมินเสถียรภาพของหมึกพิมพ์เป็นปัจจัยสำคัญที่ส่งผลต่อประสิทธิภาพในการใช้งานและอายุการเก็บรักษาของผลิตภัณฑ์ จากผลการศึกษา พบว่าสูตรหมึกพิมพ์ที่ใช้น้ำมันธรรมชาติมีเสถียรภาพในการจัดเก็บมากกว่าสูตรหมึกพิมพ์เชิงพาณิชย์ โดยหมึกพิมพ์เชิงพาณิชย์มีอายุการเก็บรักษาเพียง 7 วัน จากรูปที่ 2 พบว่าหมึกพิมพ์เชิงพาณิชย์เกิดรอยย่นบริเวณผิวหน้าของฟิล์ม ดังกล่าวเป็นผลมาจากการระเหยอย่างรวดเร็วของตัวทำละลาย ส่งผลให้สูตรหมึกพิมพ์ดังกล่าวมีอายุการใช้งานต่ำ ในทางตรงกันข้ามหมึกพิมพ์ที่ใช้น้ำมันธรรมชาติมีการแห้งตัวช้ากว่า ส่งผลให้ไม่เกิดฟิล์มบนผิวหน้าระหว่างการจัดเก็บในระยะเวลาเดียวกัน ดังกล่าว เนื่องจากกลไกการแห้งตัวของน้ำมันชักแห้งธรรมชาติอาศัยกระบวนการออกซิเดชัน (Oxidative drying) ซึ่งเป็นการที่โมเลกุลของน้ำมันเกิดปฏิกิริยากับออกซิเจนในอากาศ ส่งผลให้เกิดโครงสร้างพอลิเมอร์แบบร่างแห ซึ่งปฏิกิริยาดังกล่าวจะเกิดอย่างช้า ๆ จึงจะแห้งตัวสมบูรณ์ (Lazzari & Chiantore, 1999) โดยหมึกพิมพ์จากฐานน้ำมันธรรมชาติที่เตรียมได้สามารถเก็บรักษาได้นานกว่า 120 วัน

ตารางที่ 2 การเปรียบเทียบสมบัติทางกายภาพของหมึกพิมพ์เชิงพาณิชย์และหมึกพิมพ์ฐานธรรมชาติ

Table 2 comprehensive comparison of physical properties between commercial printing ink and natural-based printing ink

| ชนิดหมึกพิมพ์<br>(Type of Printing Ink)    | ภาพหมึกพิมพ์<br>(Ink Image)                                                        | สมบัติทางกายภาพเบื้องต้นของหมึกพิมพ์<br>(Physical properties of printing ink)                                   |                                    |                                                                                      |                                                                                                                                              |
|--------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                            |                                                                                    | ลักษณะของหมึกพิมพ์<br>(Ink Appearance)                                                                          | กลิ่น<br>(Odor)                    | เสถียรภาพการ<br>จัดเก็บ<br>(Storage Stability)                                       | การซักล้าง<br>(Wash ability)                                                                                                                 |
| หมึกพิมพ์เชิงพาณิชย์<br>(Commercial ink)   |   | เป็นเนื้อเดียวกัน ความหนืดสูง และเหนียวติด<br>(Homogeneous, high viscosity, and tacky)                          | มีกลิ่นฉุนรุนแรง<br>(Strong odor)  | เกิดขึ้นฟิล์มแข็งปกคลุมที่ผิวหน้าภายใน 7 วัน<br>(Form film on surface within 7 days) | ไม่สามารถซักล้างได้ด้วยน้ำยาสูตรน้ำ/ ต้องใช้น้ำมันสน<br>(Cannot be cleaned with water-based detergent / Requires turpentine oil for washing) |
| หมึกพิมพ์ฐานธรรมชาติ<br>(Natural base ink) |  | เป็นเนื้อเดียวกัน มีความหนืดสูง เนื้อหมึกนุ่มและละเอียด<br>(Homogeneous, high viscosity, soft and fine texture) | ไม่มีกลิ่นฉุน<br>(No pungent odor) | > 120 วัน<br>(>120 days)                                                             | สามารถซักล้างได้ด้วยน้ำยาสูตรน้ำ<br>(Cleanable with water-based detergent)                                                                   |

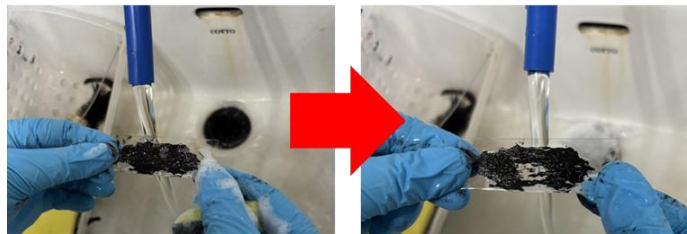


รูปที่ 2 การเปรียบเทียบเสถียรภาพการจัดเก็บระหว่างหมึกพิมพ์หมึกพิมพ์เชิงพาณิชย์และหมึกพิมพ์ฐานธรรมชาติในวันที่ 7 ของการจัดเก็บ

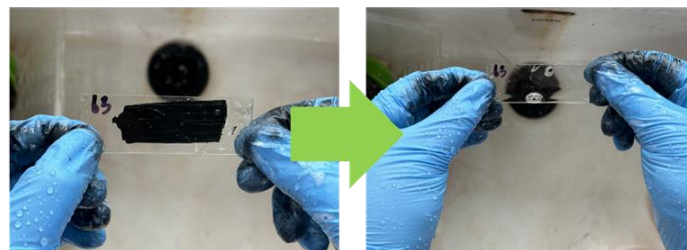
Figure 2 Storage stability comparison between the commercial printing ink and the natural oil-based ink on the 7<sup>th</sup> day of storage period

ความสามารถในการเช็ดล้างของหมึกพิมพ์เป็นสมบัติที่สำคัญ โดยเฉพาะเมื่อพิจารณาถึงความสะดวกในการทำ ความสะอาดและการซักล้างด้วยตัวทำละลายที่ปลอดภัย เช่น น้ำยาซักล้างสูตรน้ำ โดยไม่ต้องพึ่งพาการล้างแม่พิมพ์หรืออุปกรณ์ด้วย สารเคมีอันตราย จากผลการทดสอบ (รูปที่ 3) พบว่า หมึกพิมพ์ที่ใช้น้ำมันธรรมชาติสามารถทำความสะอาดได้ด้วยน้ำยาซัก ล้างสูตรน้ำ ซึ่งแตกต่างจากหมึกพิมพ์เชิงพาณิชย์ที่ใช้ตัวทำละลายจากน้ำมันปิโตรเลียม ความสามารถดังกล่าวเป็นผลจากการ ที่สารลดแรงตึงผิว (Surfactant) ในน้ำยาซักล้างสูตรน้ำที่มีองค์ประกอบของส่วนที่ชอบน้ำและส่วนที่ชอบน้ำมัน สามารถจับ กับน้ำมันธรรมชาติที่ไม่ละลายน้ำและล้อมรอบเป็นไมเซลล์ ก่อนชะล้างออกไปในสภาพแขวนลอยเมื่อทำการล้างด้วยน้ำ ในทางตรงกันข้ามหมึกพิมพ์เชิงพาณิชย์ใช้เนื้อหมึกหรือสารยึดเกาะกลุ่มเรซินสังเคราะห์ซึ่งไม่ชอบน้ำ โมเลกุลของน้ำและสาร ลดแรงตึงผิวจากน้ำยาซักล้างสูตรน้ำจะไม่สามารถแทรกซึมหรือชะล้างหมึกออกได้ง่าย จึงจำเป็นต้องใช้น้ำยาทำความสะอาดที่ มีขั้วต่ำ เช่น น้ำมันสน ในการเช็ดล้างอุปกรณ์ ซึ่งการใช้ตัวทำละลายดังกล่าวส่งผลกระทบต่อสุขภาพของผู้ใช้งานในระยะยาว (Kević Dešić et al., 2023)

### หมึกพิมพ์เชิงพาณิชย์(Commercial ink)



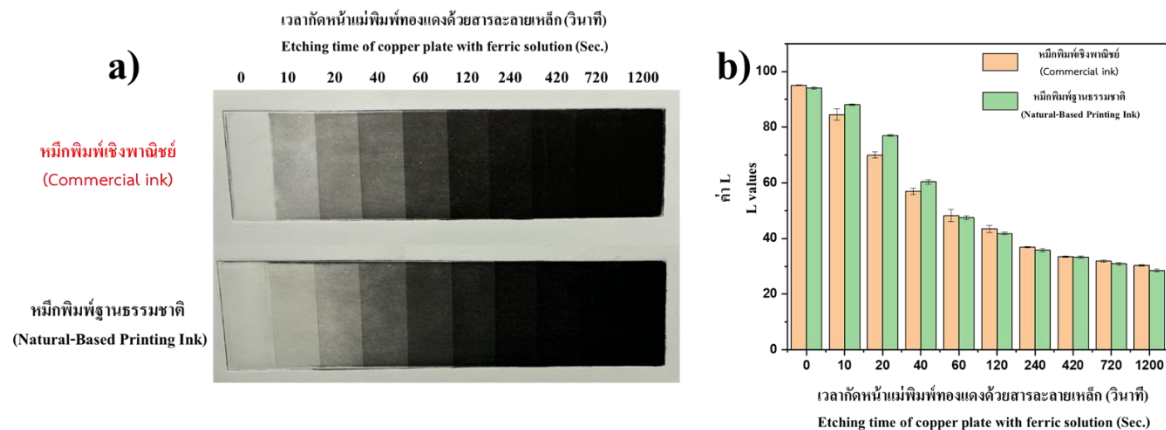
### หมึกพิมพ์ฐานธรรมชาติ (Natural-Based Printing Ink)



รูปที่ 3 การประเมินผลการซักล้างด้วยน้ำยาซักล้างสูตรน้ำได้ระหว่างหมึกพิมพ์เชิงพาณิชย์และหมึกพิมพ์ฐานธรรมชาติ

Figure 3 Evaluation of washability using a water-based detergent between the commercial printing ink and the natural oil-based ink

เพื่อประเมินความสามารถในการถ่ายทอรายละเอียดและไล่สีน้ำหมึกของหมึกพิมพ์ในเบื้องต้นก่อนนำไปประยุกต์ใช้ งาน รูปที่ 4 แสดงภาพพิมพ์ Chart Aquatint โดยเปรียบเทียบหมึกพิมพ์เชิงพาณิชย์กับหมึกพิมพ์ที่เตรียมได้จากงานวิจัยนี้ ผล การศึกษาพบว่า หมึกพิมพ์สามารถเก็บและถ่ายทอรายละเอียดของสีน้ำหมึกในแต่ละระดับของการกัดด้วยสารละลาย เพอร์ริกคลอไรด์ได้ดีในระดับที่เทียบเท่าหมึกพิมพ์เชิงพาณิชย์ (รูปที่ 4a) โดยสามารถยืนยันได้จากค่า L (รูปที่ 4b) ซึ่งแสดงถึง การเปลี่ยนแปลงอย่างค่อยเป็นค่อยไปในแต่ละระดับของการกัดหน้าแม่พิมพ์ บ่งชี้ถึงความสามารถในการสร้างระดับสีที่ ต่อเนื่องและแม่นยำในระดับที่สามารถเปรียบเทียบได้กับหมึกพิมพ์เชิงพาณิชย์



รูปที่ 4 ภาพพิมพ์แบบ Chart Aquatint เปรียบเทียบกับหมึกพิมพ์เชิงพาณิชย์และหมึกพิมพ์ฐานธรรมชาติ (a) และค่า L (b) ในแต่ละระดับของการกัดหน้าแม่พิมพ์ด้วยสารละลายเหล็ก

Figure 4 Chart Aquatint print of the commercial ink and the natural oil-based ink (a), and L\* values (b) at different levels of plate etching with ferric chloride solution

#### 4.2 ผลงานสร้างสรรค์ศิลปะภาพพิมพ์โลหะร่องลึก รูปแบบ และแนวคิด

ผลงานสร้างสรรค์ด้วยเทคนิคภาพพิมพ์โลหะร่องลึกจากหมึกพิมพ์สูตรน้ำมันจากธรรมชาติ ที่มาจากแรงบันดาลใจ การก่อรูปแนวความคิด การแสดงออกทางทัศนธาตุต่าง ๆ และเทคนิควิธีการนั้น ได้แสดงการวิเคราะห์ การแสดงความหมาย จากรูปทรง น้ำหนัก การใช้สี และการจัดองค์ประกอบ สิ่งสำคัญต่อผลสัมฤทธิ์ของผลงานคือ การตัดสินใจประเมินคุณค่า ที่ปรากฏในผลงานทั้ง 8 ชิ้น ซึ่งกระบวนการสร้างผลงานด้วยเทคนิคภาพพิมพ์โลหะร่องลึกจะเริ่มจากภาพร่างที่สมบูรณ์ นำมาขยายเป็นผลงานภาพพิมพ์ให้ได้ขนาดตามสัดส่วนที่กำหนดบนแม่พิมพ์ ด้วยกระบวนการของภาพพิมพ์โลหะร่องลึก ที่มีความซับซ้อนและต้องใช้ความละเอียดและประณีตจนถึงขั้นตอนการพิมพ์ภาพผลงาน ในการสร้างสรรค์ผลงานภาพพิมพ์โลหะร่องลึกแรงบันดาลใจจากธรรมชาติ ด้วยหมึกพิมพ์ฐานน้ำมันจากธรรมชาติ ผู้วิจัยดำเนินการวิเคราะห์ภาพผลงานตั้งแต่กระบวนการของการสร้างภาพร่างและในกระบวนการของการสร้างแม่พิมพ์และการพิมพ์ภาพ เพื่อการปรับปรุงแก้ไขให้เกิดความสมบูรณ์ตามแนวคิด

การหาข้อมูลจากธรรมชาติเพื่อสร้างแรงบันดาลใจนั้น ผู้วิจัยสังเกตและพิจารณาถึงธรรมชาติในประเด็น รูปทรง ความงามของพื้นผิว ที่ก่อให้เกิดเป็นประสบการณ์สิ่งสมจณเกิดความประทับใจ จึงได้บันทึกธรรมชาติที่พบเห็น ทำให้เกิดจินตภาพใหม่ในรูปแบบกึ่งนามธรรม ที่ยังสามารถแสดงเค้าโครงที่มาจากธรรมชาติ ด้วยการคลี่คลายสลายรูปทรงผสมผสานด้วยสีที่เน้นขาวดำ พื้นผิวในรูปแบบต่าง ๆ และมิติที่มาจากการจัดวางจังหวะของรูปทรงและการกระจายน้ำหนัก เน้นการผันแปรมาสู่ศิลปะแนวกึ่งนามธรรม ดังนั้นจึงแบ่งออกเป็น 2 ลักษณะ คือผลงานที่ข้อมูลมาจากภาพถ่ายจากธรรมชาติที่ผู้วิจัยมีความประทับใจจากประสบการณ์การเห็นความงามจากธรรมชาติ และผลงานที่มีข้อมูลธรรมชาติที่มาจากทัศนคติส่วนตัวที่มีความเกี่ยวข้องกับปรัชญาธรรมชาติ ประกอบกับความสนใจผลงานศิลปะที่เกี่ยวข้องกับธรรมชาติในยุคต่าง ๆ ซึ่งนำมาปรับใช้ให้เหมาะสมกับผลงานของผู้วิจัย และสามารถถ่ายทอดให้เห็นความสัมพันธ์ระหว่างตัวผู้วิจัยกับธรรมชาติ ดังนั้นในการสร้างสรรค์ผลงานภาพพิมพ์โลหะร่องลึกที่มีแรงบันดาลใจจากธรรมชาติ ได้แสดงออกผ่านทางทัศนธาตุต่าง ๆ เช่น การสร้างมิติและระยะในรูปที่มีระยะไม่ไกลมาก น้ำหนักของสีที่แสดงความชัดเจนของสีขาวและสีดำ แต่นำมาไล่ค่าน้ำหนักให้ทั้งน้ำหนัก

เข้ม น้ำหนักกลาง และน้ำหนักขาวที่มีผลทางด้านความรู้สึกถึงมิติที่เร้นลับและฝันเพื่อรวมทั้งการแสดงลักษณะเส้นและสีมีทิศทางที่ขัดแย้งกันบ้างในบางจุด แต่ทำให้เกิดความเป็นเอกภาพและความกลมกลืน

การวิเคราะห์ผลงานสร้างสรรค์เป็นสิ่งสำคัญในการวิจัย ซึ่งการวิเคราะห์ผลงานจะมุ่งเน้นการวิเคราะห์เรื่องราวเนื้อหาทัศนธาตุ อาทิเช่น รูปทรง เส้น สี น้ำหนัก พื้นที่ว่าง พื้นผิว การจัดวางองค์ประกอบ (Nimsamer, 1999) การสื่อความหมาย รวมทั้งคุณค่าทางปรัชญาธรรมชาติและ ความงาม การดำเนินการวิเคราะห์ผลงานตั้งแต่กระบวนการของการสร้างภาพร่างและในกระบวนการของการสร้างแม่พิมพ์และการพิมพ์ภาพ เพื่อการปรับปรุงแก้ไขให้เกิดความสมบูรณ์ตามแนวคิดของผู้วิจัย

เรื่องราวเนื้อหาในผลงานชุดนี้เป็นเรื่องราวที่มาจากความทรงจำและความประทับใจจากธรรมชาติรอบตัวที่ผู้วิจัยมีประสบการณ์และความคุ้นเคย อย่างเช่น ต้นไม้ที่มีตามท้องถนน เช่น ต้นปรัง เพ็ญ กระจับปี่ ต้นป๊อ ดอกพุทธรักษา รังผึ้ง กิ่งไม้ใบไม้แห้ง ร่องรอยของทางเดินปลวก ภาพทิวทัศน์จากธรรมชาติแล้วนำมาประมวลเป็นแนวคิดในการสร้างสรรค์ผลงานภาพพิมพ์

แนวคิดจากธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมนำไปสู่ปรัชญาธรรมชาติ กล่าวได้ว่าธรรมชาติกลายเป็นสื่อในงานศิลปะ ที่ช่วยให้เข้าใจมิติของระยะทาง (Carlson, 2005) ที่กลั่นกรองมาเป็นแรงบันดาลใจต่อการสร้างผลงานภาพพิมพ์ชุดนี้ ดังนั้นผลงานชุดนี้จึงมีลักษณะรูปแบบกึ่งนามธรรม มีการสร้างจินตภาพในผลงานในลักษณะมิติที่เร้นลับและมิติในงานที่ไม่ได้เป็นไปตามธรรมชาติทั่วไป แม้ว่ายังคงภาพเค้าโครงความจริงของรูปทรงในธรรมชาติ ดังนั้นผลของงานจึงมีคุณค่าความงามตามธรรมชาติของรูปทรงและพื้นผิว ผังด้วยความฝันเพื่อ ซึ่งก็เป็นทั้งความเป็นจริงและจินตภาพมีผลต่อการสร้างอารมณ์ความรู้สึก นอกจากนี้อิทธิพลทางปรัชญาตะวันออก อาทิปรัชญาอินเดีย มีนักคิดที่กล่าวถึงแนวคิดเกี่ยวกับความงามและความสงบ เช่น รพินทรนาถ ฐากูรกล่าวว่า “ความงามคือการหลอมรวมระหว่างมนุษย์และธรรมชาติ” (Tagore, 1931) ผู้วิจัยจึงนำแนวคิดนี้สะท้อนถึงความสัมพันธ์ระหว่างผู้วิจัยและสิ่งแวดล้อมรอบตัว นอกจากนี้ยังแสดงคุณสมบัติทางความงามและการสร้างความสัมพันธ์ต่อสิ่งมีชีวิตต่าง ๆ ในระบบนิเวศทำให้ผู้วิจัยมีความประทับใจนำมาสร้างสรรค์เป็นผลงานเช่นกัน ที่ทำให้เห็นการเอื้อต่อระบบนิเวศในธรรมชาติและปรัชญาทางธรรมชาติ

การใช้สีขาวดำ เหตุผลที่ผู้วิจัยเลือกสีขาวดำเป็นหลัก มีจุดประสงค์ที่ไม่ต้องการให้ผลงานสื่อถึงความเป็นจริง (Realistic form) แต่ต้องการสื่อให้เห็นสิ่งที่อยู่ระหว่างความเป็นจริงและภาพมายา ซึ่งภาพขาวดำนั้นจับภาพความเป็นมาไม่ได้ดีมาก ขาวดำ (Black White) สามารถนิยามได้หลากหลายรูปแบบ เป็นความหมายในทางที่ดีและความหมายที่ไม่ดี แต่ในแง่ของศิลปะวัฒนธรรม ขาวดำคือสิ่งที่สามารถอยู่ได้ทุกยุคทุกสมัย มีความคลาสสิก ความหรูหรา ความสง่างาม หรือเป็นความเรียบง่าย แต่ในแง่ของความรู้สึก ขาวดำ เป็นสีของความโศกเศร้า ความโดดเดี่ยว หรือความชั่วร้าย แต่ความหมายในแต่ละแบบไม่ได้มีสิ่งที่กำหนดว่าแบบใดถูกต้องผู้วิจัยมีความสนใจในประเด็นของสีขาวดำ เพราะรู้สึกสีขาวดำสามารถสื่อความหมายได้หลายรูปแบบ สื่อได้หลายอารมณ์ และการตีความของสีขาวดำสามารถทำให้เราเข้าใจปรัชญา และความรู้สึกนึกคิดของแต่ละบุคคล แต่ละสัญชาติได้เป็นอย่างดี ในแง่ของศาสนา สีขาวดำที่เราเห็นชัดเจนที่สุดคือ หินและหยาง ของลัทธิเต๋าและจิตรกรรมเซน (Zen Painting) จากกรณีภาพถ่ายสีขาว-ดำแลนด์สเคปบางภาพ กลับทำให้ภาพนั้นดูมีเสน่ห์ หดหู่สายตาให้น่ามองได้นานกว่าเมื่อเป็นภาพสี ถึงแม้จะมีเพียงแค่น้ำหนักขาวดำเท่านั้น ภาพเล่าเรื่องราวได้ดีกว่าภาพสีมาก (Dejkong, 2021)

ผลงานภาพพิมพ์ชุดที่ 1 (แสดงดังภาพ 5-7) ได้แก่ ผลงานชื่อ “Dependency of Nature” , “wayside” และ “Nice View” เป็นผลงานที่มาจากความประทับใจในความงามที่มาจากการบินตกเป็นภาพภายในสภาพแวดล้อมใกล้ตัวของผู้วิจัย เช่นไม้กลุ่มเฟิร์นที่มีการเกาะเกี่ยวพึ่งพากันไม้ใหญ่ที่พึ่งพาซึ่งกันและกันตามธรรมชาติ การจัดองค์ประกอบแบบสมดุล การใช้ค่าระดับน้ำหนักที่มีความต่อเนื่องและขัดแย้ง แสดงมิติที่ลึกกลับ นอกจากนี้การใช้รูปทรงจากกลุ่มไม้พุ่มริมทางเท้าที่สามารถพบเห็นได้ทั่วไป กับการผสมผสานทิวทัศน์ของไม้ใหญ่ โดยการจัดวางรูปทรงถ่วงดุล ทั้งในด้านน้ำหนัก ของแสงและเงาสะท้อนวิถีของกลุ่มพืช ที่มีการพึ่งพาซึ่งกันและกัน การใช้โครงสร้างของทิวทัศน์ในรูปแบบ 3 มิติ ผสมกับการจัดวางรูปทรง

แบบขัดแย้ง ใช้หลักของการเชื่อมโยงของน้ำหนักเป็นตัวประสานเพื่อให้เกิดเอกภาพ สะท้อนถึงธรรมชาติที่พึ่งพาซึ่งกัน ผลงานสร้างสรรค์ด้วยเทคนิคภาพพิมพ์โลหะร่องลึกจากหมึกพิมพ์สูตรน้ำมันจากธรรมชาติ แรงบันดาลใจการก่อรูปแนวความคิด การแสดงออกทางทัศนธาตุต่าง ๆ และเทคนิควิธีการนั้น สิ่งสำคัญต่อผลสัมฤทธิ์ของผลงานคือการตัดสินใจประเมินคุณค่า ที่ปรากฏในผลงานทั้ง 8 ชิ้น ซึ่งกระบวนการสร้างผลงานด้วยเทคนิคภาพพิมพ์โลหะร่องลึกจะเริ่มจากภาพร่างที่สมบูรณ์ที่เป็นไปตามแนวคิดของผู้วิจัย นำมาขยายเป็นผลงานภาพพิมพ์ให้ได้ขนาดตามสัดส่วนที่กำหนดบนแม่พิมพ์ ด้วยกระบวนการของภาพพิมพ์โลหะร่องลึก ที่มีความซับซ้อนและต้องใช้ความละเอียดและประณีตจนถึงขั้นตอนการพิมพ์ภาพผลงาน ในการสร้างสรรค์ผลงานภาพพิมพ์โลหะร่องลึกแรงบันดาลใจจากธรรมชาติ ด้วยหมึกพิมพ์ฐานน้ำมันจากธรรมชาติ ผู้วิจัยดำเนินการวิเคราะห์ภาพผลงานตั้งแต่กระบวนการของการสร้างภาพร่างและในกระบวนการของการสร้างแม่พิมพ์และการพิมพ์ภาพ เพื่อการปรับปรุงแก้ไขให้เกิดความสมบูรณ์ตามแนวคิด

ไม้กลุ่มเฟิร์นที่มีการเกาะเกี่ยวพึ่งพากับไม้ใหญ่ เป็นการพึ่งพาซึ่งกันและกันการจัดองค์ประกอบแบบสมดุลการใช้ค่าระดับน้ำหนักที่มีความต่อเนื่องและขัดแย้งแสดงมิติที่ลึกกลับ

The ferns that climb to depend on large trees represent a mutualistic relationship. The balance of composition and the use of continuous and contrasting values create a sense of mystery.



รูปที่ 5 ชื่อผลงาน “พึ่งพา” ขนาด 40 x 60 ซม.

Figure 5 Artwork titled “Dependency of Nature”, 40 x 60 cm

รูปทรงจากกลุ่มไม้พุ่มริมทางเท้าที่พบเห็นได้ทั่วไป  
กับการผสมผสานทิวทัศน์ของไม้ใหญ่ การจัดวาง  
รูปทรงถ่วงดุลทั้งในด้านน้ำหนัก แสงและเงาใน  
รูปแบบ 3 มิติสะท้อนวิถีของกลุ่มพืชที่มีการพึ่งพา  
ซึ่งกันและกัน

The forms of bushes along the sidewalk  
are commonly seen combined with the  
landscape of large trees. The way the  
forms are arranged to balance value, light  
and shadow in three dimensions reflects  
the way the plants depend on each other.



รูปที่ 6 ชื่อผลงาน “ริมทาง” ขนาด 40 x 60 ซม.

Figure 6 Artwork titled “Wayside”, 40 x 60 cm

ทิวทัศน์ของไม้ใหญ่ที่ชินตาถูกนำมาจัดวาง  
องค์ประกอบใหม่ร่วมกับทางเดินของจอมปลวก  
เป็นการสื่อสารประสบการณ์จากธรรมชาติ  
การใช้ค่าระดับน้ำหนักและเส้นแสดงความ  
เคลื่อนไหวมีชีวิตชีวาและจินตนาการแผ่เพื่อง  
The familiar landscape of large trees is  
recomposed with the path of a termite  
mound to communicate an experience  
from nature. The use of values and lines  
conveys the lively and imaginative  
movement.



รูปที่ 7 ชื่อผลงาน “ทิวทัศน์สวย” ขนาด 40 x 60 ซม.

Figure 7 Artwork titled “Nice View”, 40 x 60 cm

การใช้รูปแบบผลงานกึ่งนามธรรม จึงเป็นเครื่องมือที่สามารถสะท้อนแนวคิดจากแรงบันดาลใจจากธรรมชาติเป็นการ  
แสดงความคุ้นเคยต่อผู้ดูที่สามารถรับรู้ได้จากวัสดุ รูปทรงและพื้นผิว รวมทั้งสามารถสร้างอารมณ์ความรู้สึกในมิติต่าง ๆ ที่เป็  
นการสื่อสารประสบการณ์ทางธรรมชาติระหว่างผู้สร้างสรรค์ผลงานและผู้ดู ดังนั้นการสร้างคุณค่าทางอารมณ์จึงเป็นส่วนสำคัญ  
อย่างยิ่ง ที่เป็นทั้งความงามในรูปทรง การจัดองค์ประกอบ การกำหนดแสงเงาที่มีเค้าโครงจากแสงเงาจริง โดยการไล่ค่าน้ำหนัก  
แสงเงาเพื่อก่อให้เกิดระยะ (Chairosuro) นำมาสร้างใหม่และมีผลต่อความรู้สึก ทำให้เกิดจินตนาการในอีกมิติ ร่วมกับเส้น

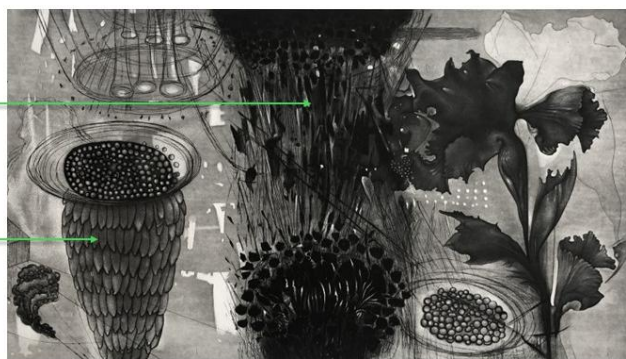
พื้นผิวที่มีการเคลื่อนไหวจึงทำให้งานมีชีวิตชีวาและจินตนาการผืนเพื่อง ดังนั้นการทำงานของรูปทรง เส้น น้ำหนัก พื้นผิวและการจัดวางองค์ประกอบจึงสะท้อนภาพความเป็นธรรมชาติและจักรวาล ทักษะการเป็นสื่อสุนทรียภาพที่ผู้วิจัยนำมาประกอบกันให้เห็นเป็นรูปทรงเพื่อสื่อความหมายตามแนวเรื่อง

ผู้วิจัยสร้างรูปทรงจากสรรพสิ่งในธรรมชาติเหล่านี้มาคลี่คลาย ประกอบกันขึ้นใหม่ที่สะท้อนแนวคิดแรงบันดาลใจจากธรรมชาติ รูปทรงที่ใช้ นอกจากเป็นตัวแทนเรื่องยังเป็นสัญลักษณ์สะท้อนถึงอารมณ์ ความรู้สึกในเชิงนามธรรมอีกด้วย พื้นที่ว่างในผลงานสร้างสรรค์ของผู้วิจัยนี้ เป็นพื้นที่ว่างที่เกิดขึ้นจากรูปทรงจากธรรมชาติ และที่ว่างที่เกิดจากการจัดวางใหม่ที่เกิดขึ้นจากการประกอบกันของรูปทรง เพื่อให้รูปทรงเกิดเอกภาพ ระยะห่างของรูปทรงเกิดมิติในแนวระนาบ 2 มิติ และ 3 มิติ พื้นที่ว่างในผลงานทำให้เห็นถึงบรรยากาศที่ไม่ได้แสดงความเป็นจริง แต่สามารถสร้างความหมายใหม่การสัมผัสรับรู้ทางด้านอารมณ์ ความรู้สึกที่มีมิติที่ลึกซึ้งโดยเฉพาะพื้นที่ว่างสีดำตรงกลางรูปที่ทำหน้าที่ราวกับเป็นส่วนที่ดึงดูดรูปทรงของกลุ่มเฟินให้รวมสู่จุดศูนย์กลาง สร้างมิติลงสายตาสู่ความเคลื่อนไหว

ค่าน้ำหนักเป็นเทคนิคหนึ่งที่มีความละเอียดอ่อนของการสร้างแม่พิมพ์ที่สมบูรณ์ร่วมกับการใช้แม่พิมพ์ที่มีคุณภาพในการพิมพ์เพื่อให้ระดับน้ำหนักที่แตกต่างกัน เป็นส่วนสำคัญในการแสดงออกในการสร้างสรรค์ผลงาน น้ำหนักที่มีระดับการไล่ค่าความสว่างไปสู่ความมืดเป็นสิ่งสำคัญในการสร้างมิติรูปทรง มิติของพื้นที่ว่าง สร้างพื้นผิว (texture) และน้ำหนักที่เกิดจากการประกอบกันของการวางรูปทรง เพื่อให้เกิดเอกภาพของผลงานและสะท้อนความรู้สึกถึงความลึกซึ้งและความไม่มีที่สิ้นสุดเหมือนมิติในจักรวาลซึ่งเป็นความจริงและความงามในธรรมชาติ

ผลงานภาพพิมพ์ชุดที่ 2 (แสดงดังรูปที่ 8-12) ได้แก่ ผลงานชื่อ “Rhythm of Nature”, “My cacti”, “My home yard”, “Dusk Falls” และ “Journal from my home yard” แรงบันดาลใจจากรูปทรงของดอกไม้ กลุ่มรังแตน กลุ่มไม้ที่มีการกระจายตัวของกลุ่มเกสร เป็นเนื้อหาหลักในผลงานชุดนี้ ความประทับใจกับรูปทรงโครงสร้างของรังแตน รังแตนส่วนใหญ่มีช่องเป็นรูปหกเหลี่ยม ซึ่งเป็นที่ยอมรับของนักวิทยาศาสตร์ว่าเป็นรูปทรงที่ใช้ประโยชน์จากพื้นที่ได้สูงสุดและมีความแข็งแรง รังแตนนั้นจะมีหลากหลายรูปทรง และการสร้างรังของแตนให้แรงบันดาลใจต่อมนุษย์ ความประทับใจในความงามของโครงสร้างรังแตนดังกล่าว ทำให้เกิดการสร้างสรรค์ผลงานชุดนี้ นอกจากนี้ยังมีดอกไม้และต้นไม้ชนิดกระบองเพชร เมื่อนำมาจัดวางองค์ประกอบด้วยกันก็ทำให้เกิดความงามและมีความหมายใหม่

แรงบันดาลใจจากรูปทรงของดอกไม้  
กลุ่มรังแตน กลุ่มไม้ที่มีการกระจายตัว  
ของกลุ่มเกสรเป็นเนื้อหาหลักในผลงานชุดนี้  
The inspiration from floral shapes,  
homet's nest, and trees with their  
pollen clusters is the main subject of  
this series of works.



รูปที่ 8 ชื่อผลงาน “ทำนองของธรรมชาติ” ขนาด 40 x 70 ซม.

Figure 8 Artwork titled “Rhythm of Nature” 40 x 70 cm

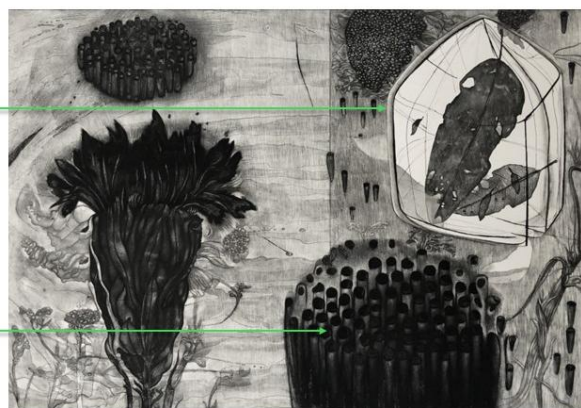
ใบไม้และต้นไม้ชนิดกระบองเพชร โรงเรือน  
นำมาจัดวางองค์ประกอบ และประสานด้วย  
น้ำหนักทำให้เกิดความงามและมีความหมายใหม่  
The leaves, cacti and greenhouses are  
arranged to compose and combine with  
values, creating a beauty style and new  
meaning.



รูปที่ 9 ชื่อผลงาน “กระบองเพชรของฉัน” ขนาด 40 x 55 ซม.

Figure 9 Artwork titled “My Cacti”, 40 x 55 cm

ดอกไม้และใบไม้ในกระโจมโรงเรือน และรังแตน  
นำมาจัดวางด้วยหลักขององค์ประกอบ มิติของ  
รูปทรงและน้ำหนักบนพื้นที่ว่าง ทำให้เกิดความ  
งามทางสุนทรีย์และมีความหมายใหม่  
The flowers and leaves in the greenhouse,  
along with the wasp's nest, are arranged  
based on the principles of composition,  
the dimensions of form, and the values  
on space, creating esthetic beauty and  
new meaning.



รูปที่ 10 ชื่อผลงาน “สวนในบ้าน” ขนาด 40 x 58 ซม.

Figure 10 Artwork titled “My Home Yard”, 40 x 58 cm

รูปทรงของรังแตนถูกนำมาขยายเป็นโครงสร้างใหม่ การคลี่คลายรูปทรงมีที่มาจากโครงสร้างของต้นไม้ ผืนหญ้า พื้นที่ของความคุ้นชินอย่างผนังบ้านมาจัดวางองค์ประกอบใหม่ การแสดงลักษณะคราบน้ำที่แสดงถึงกาลเวลา

The form of the hornet's nest is expanded into a new structure. The unfolding of the form derived from the structure of trees, lawns, and familiar spaces of house walls are rearranged into new compositions. The display of water stains represents the passage of time.

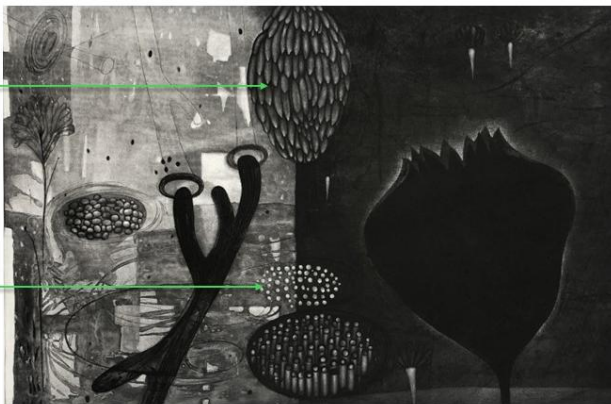


รูปที่ 11 ชื่อผลงาน “บันทึกจากสวนในบ้าน” ขนาด 40 x 60 ซม.

Figure 11 Artwork titled “Journal from My Home Yard”, 40 x 60 cm

แสดงบรรยากาศพลบค่ำและรูปทรงพลิกผันกลับหัวเหมือนตกลงมา การสร้างค่าระดับน้ำหนักให้เกิดการลวงสายตาให้เป็น 3 มิติในรูปทรงต่าง ๆ แสดงค่าน้ำหนักให้ดูเหมือนม่านหมอกทำให้ผลงานดูมีความนุ่มนวลแสดงให้เป็นบรรยากาศในจินตนาการมากกว่าความเป็นจริง

This piece depicts the dusk atmosphere and inverted forms as if falling down. The use of value to create an illusion of 3D in various forms, and the representation of value to resemble a curtain of mist, makes the work look soft, showing an atmosphere that is more imaginary than real.



รูปที่ 12 ชื่อผลงาน “ใกล้ค่ำ” ขนาด 40 x 60 ซม.

Figure 12 Artwork titled “Dusk Falls”, 40 x 60 cm

การสร้างรูปทรงในผลงานชุดนี้ แสดงบรรยากาศพลบค่ำและรูปทรงพลิกผันกลับหัวเหมือนตกลงมา จากชื่อภาพผลงานเป็นภาพแทนเนื้อหาที่เป็นการเล่นแร่แปรธาตุ สร้างให้เกิดความหมายและความรู้สึกในทางจิตวิทยาของการแปรเปลี่ยนไม่แน่นอน ไม่มั่นคงตามสภาวะความเป็นจริงทางธรรมชาติ รูปทรงวางผังที่ล่องลอยไปมาในพื้นที่ว่าง การแสดงรูปทรงต้นไม้ที่พลิกกลับหัวกลับหาง การแสดงรูปทรงของกิ่งก้านต่าง ๆ ล้วนเล่าเรื่องราวจากสภาพแวดล้อมในบ้านของผู้วิจัยถูกนำมาสร้างใหม่ให้ไกลจากความจริงตามที่ตาเห็น รูปทรงของรังแตนถูกนำมาขยายออกคล้ายเป็นโครงสร้างใหม่ การคลี่คลาย

สร้างสรรค์เป็นรูปทรงที่มีมาจากโครงสร้างของต้นไม้ รูปทรงใบไม้ที่ร่วงหล่น รังแตน ผืนหญ้ามาจัดวางองค์ประกอบ รวมทั้งการแสดงลักษณะครบน้ำแสดงถึงกาลเวลาของฤดูกาลและบางส่วนของกรอบของรังแตนมาจัดวางในส่วนนี้

พื้นที่ว่างในผลงาน เป็นพื้นที่ว่างที่เกิดขึ้นจากรูปทรงต่าง ๆ จากธรรมชาติ และที่ว่างที่เกิดจากการจัดวางใหม่ที่เกิดขึ้นจากการประกอบกันของรูปทรง และแสดงให้เห็นถึงการสร้างผลทางสายตา พื้นที่ของความคุ้นชินอย่างผนังบ้าน และภาพพรรณพฤกษาที่เล่าเรื่องราวในตัวเอง แสดงถึงการทับซ้อนกันช่วยสร้างมิติและเนื้อหาในแต่ละชั้นมีการเล่าเรื่องราวที่ต่างกันซึ่งก็ยังนำเสนอเทคนิคการไล่ค่าน้ำหนักที่มีความซับซ้อน การสร้างบรรยากาศแบบม่านหมอก และการนำเสนอความเป็นจริงผสมผสานกับจินตนาการ และปรัชญาของสี ขาว-ดำ ผลงานแต่ละชิ้นจะมีอัตลักษณ์ที่แตกต่างกัน ทั้งการจัดวางรูปทรงในแบบหุ่นนิ่ง (Still-life) รูปทรงผลงานรังแตนและการใช้รูปทรงของกระเบื้องเพชร ไม้ประดับในกระถาง โดยนำมาจัดวางเป็นช่อง ๆ และบางผลงานมีรูปทรงของกระโถมปลูกต้นไม้ที่มีความโปร่งใส เป็นการสร้างจุดเด่นที่น่าสนใจ เช่น บางผลงานจะแสดงลักษณะที่มีสีขาวของกระโถมและใบไม้บรรจุอยู่ภายใน การนำเสนอและการสร้างคำถามถึงความหมายและความรู้สึกที่เป็นการแสดงความสัมพันธ์กับผู้ดูในเรื่องการสัมผัสรับรู้และการแบ่งปันประสบการณ์รวมทั้งการสร้างจินตภาพในแต่ละปัจเจก และนำเสนอให้เหมือนภาพงานปะไว้บนผนังที่สร้างเรื่องราวของการบันทึกประสบการณ์ทางธรรมชาติ

การสร้างน้ำหนักมีการสร้างน้ำหนักเข้มเพื่อเน้นให้เกิดจุดเด่นของรูปทรงหลักในงานที่เป็นส่วนเนื้อหาสาระของธรรมชาติและเน้นการสร้างค่าระดับน้ำหนักให้เกิดการลวงสายตาให้เป็น 3 มิติ ในรูปทรงต่าง ๆ แสดงค่าน้ำหนักให้ดูเหมือนม่านหมอกทำให้ผลงานดูมีความนุ่มนวลแสดงให้เป็นบรรยากาศในจินตนาการมากกว่าความเป็นจริง ดังนั้นรูปแบบผลงานจึงล้วนแสดงลักษณะทั้งเหมือนจริงและทั้งนามธรรมทางด้านอารมณ์ความรู้สึก

จากที่ได้กล่าวมาถึงแรงบันดาลใจการก่อรูปแนวความคิด การแสดงออกทางทัศนธาตุต่าง ๆ และเทคนิควิธีการนั้น สิ่งสำคัญต่อผลสัมฤทธิ์ของผลงานคือการตัดสินใจประเมินคุณค่า ที่ปรากฏในผลงานทั้ง 8 ชิ้น คือ คุณค่าทางความงามและปรัชญาธรรมชาติ ประเด็นคุณค่าทางความงาม กล่าวได้ว่าเป็นความงามทั้งทางด้านวัตถุและจิตใจ โดยเฉพาะคุณค่าที่เป็นการแสดงอารมณ์ความรู้สึก ส่วนคุณค่าทางด้านปรัชญา เช่นปรัชญา วะบิ-ซะบิ (Wabi-Sabi) แนวคิดปรัชญาญี่ปุ่น เป็นแนวคิดทางพุทธศาสนิกายเซ็น ที่ได้กล่าวถึงความไม่สมบูรณ์แบบของชีวิต มีการรวมกันของสองคำที่แปลว่า ความเรียบง่าย และความไม่จริงของสรรพสิ่งที่มีความไม่สมบูรณ์แบบและความเรียบง่าย ความสงบนิ่งและการใช้ชีวิตอยู่ร่วมกับธรรมชาติที่แสดงออกมาในผลงานสร้างสรรค์ชุดนี้ “วิถี” ธรรมชาติ ในปรัชญาสำนักเต๋า เต๋อในฐานะกฎธรรมชาติสรรพสิ่งในจักรวาลมีความหมุนเวียนเปลี่ยนแปลงไปอย่างต่อเนื่องและมีระบบระเบียบ แนวทางของเต๋อที่ได้กล่าวมาได้เป็นแนวทางในการจัดวางองค์ประกอบของรูปทรง เส้นและสีขาว-ดำ การแสดงน้ำหนักเปรียบตั้งกลางวัน-กลางคืน ที่เป็นค่าระดับน้ำหนักปรากฏให้เห็นในทุกผลงานที่เปรียบธรรมชาติและจักรวาล ดังนั้นสรรพสิ่งตกอยู่ภายใต้กฎธรรมชาติอันเดียวกัน และเป็นคุณภาพอันสอดคล้องเป็นเอกภาพของสรรพสิ่งในจักรวาล (Inthanon, 2006; Thongputtamon & Singtong, 2022)

ดังนั้นผลงานการสร้างสรรค์ผลงานภาพพิมพ์โลหะร่องลึก แรงบันดาลใจจากธรรมชาติ จำนวน 8 ชิ้น ได้ใช้หมึกพิมพ์ฐานน้ำมันจากธรรมชาติ ซึ่งผลของการใช้หมึกพิมพ์นั้น จากการเปรียบเทียบก่อให้เกิดผลคุณสมบัติของหมึกพิมพ์สูตรน้ำมันเชิงพาณิชย์กับสูตรน้ำมันธรรมชาติมีความเหมือนในแง่ผลสัมฤทธิ์ของผลงานสร้างสรรค์ สามารถเป็นเครื่องมือที่ช่วยถ่ายทอดความคมชัดของเส้น การสร้างรูปทรง การไล่ระดับค่าน้ำหนักได้หลายระดับที่สามารถสร้างคุณสมบัติความเสมือนจริงและคุณค่าทางความงามทั้งทางปรัชญาและการแสดงอารมณ์ความรู้สึก

ทั้งนี้ผลงานสร้างสรรค์ผลงานภาพพิมพ์โลหะร่องลึกแรงบันดาลใจจากธรรมชาติทั้ง 8 ชิ้น ได้นำไปจัดแสดงและในงานเสวนาในหัวข้อ “Art” ณ Exhibition hall คณะศิลปกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา จังหวัดชลบุรี เมื่อวันที่ 27 กุมภาพันธ์ ถึง 1 มีนาคม 2568 ซึ่งผลการประเมินจากการเสวนาและการจัดแสดงนิทรรศการการสร้างสรรค์ผลงานภาพพิมพ์

โลหะร่องลึก แรงบันดาลใจจากธรรมชาติ ด้วยหมึกพิมพ์ฐานน้ำมันจากธรรมชาติ จากจำนวนผู้ประเมิน 86 คนประกอบด้วยครู อาจารย์ นักเรียน นักศึกษาและบุคคลทั่วไปมีความพึงพอใจในระดับมากที่สุดทั้งในด้านคุณภาพการสร้างสรรค์และองค์ความรู้ที่ได้จากการใช้ผลงานศิลปะร่วมกับวิทยาศาสตร์



รูปที่ 13 การจัดแสดงผลงานและงานเสวนาในหัวข้อ “Art”

Figure 13 An exhibition and seminar on the topic “Art”

## 5. การอภิปรายผล สรุป และข้อเสนอแนะ

การศึกษาเรื่องราวของธรรมชาติที่ผ่านการเรียนรู้การใช้ชีวิตร่วมกับธรรมชาติ ก่อให้เกิดการสร้างสรรค์ผลงานภาพพิมพ์โลหะร่องลึก ในงานวิจัยฉบับนี้ ได้สะท้อนถึงตัวตนความที่ที่เคารพความงามของธรรมชาติ การอยู่ร่วมกันของมนุษย์ พืช และสัตว์ ต่างมีวิถีชีวิตความงามในแบบของตนเอง โดยความงามเหล่านี้ได้ถูกนำมาเป็นแรงบันดาลใจในการสร้างสรรค์งานศิลปะภาพพิมพ์โดยใช้รูปแบบผลงานกึ่งนามธรรม เทคนิคภาพพิมพ์โลหะร่องลึก ที่พัฒนาร่วมกับสูตรหมึกพิมพ์ฐานน้ำมันจากธรรมชาติ เพื่อลดการเกิดสารพิษแก่ผู้ใช้งาน เป็นวัสดุทางเลือกที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม โดยการพัฒนสูตรหมึกพิมพ์จากวัสดุธรรมชาติ โดยมีองค์ประกอบหลัก ได้แก่ น้ำมันถั่วเหลืองอีพอกซิไดซ์ ยางธรรมชาติอีพอกซิไดซ์ น้ำมันลินสีด และน้ำมันทัง ไซฟิ่ง และสารให้สีได้แก่ผงเขม่าดำ มาเตรียมเป็นสูตรหมึกพิมพ์ จากผลการประเมินการเตรียมหมึกพิมพ์ พบว่าหมึกพิมพ์ที่เตรียมได้มีความเข้ากันของแต่ละส่วนที่ดี สารให้สีสามารถกระจายตัวได้ดีในระบบของหมึกพิมพ์ได้อย่างละเอียด ส่งผลให้เนื้อหมึกมีความเรียบเนียนและสม่ำเสมอ มีความหนืดและความอยู่ตัวเหมาะสมกับการใช้งาน นอกจากนี้หมึกพิมพ์จากวัตถุดิบธรรมชาติมีกลิ่นอ่อน ไม่ก่อให้เกิดกลิ่นฉุนเหมือนหมึกเชิงพาณิชย์ และแสดงเสถียรภาพการจัดเก็บที่ดีโดยไม่เกิดการแห้งแข็งบนผิวหน้าภายในระยะเวลาการเก็บ อีกทั้งยังสามารถทำความสะอาดได้ง่ายด้วยน้ำยาซักล้างสูตรน้ำโดยไม่ต้องใช้สารเคมีที่เป็นอันตราย สำหรับผลการประเมินคุณภาพของการพิมพ์ พบว่าหมึกพิมพ์สามารถถ่ายทอดน้ำหนักการพิมพ์แต่ละระดับได้เป็นอย่างดี จึงสามารถสรุปได้ว่าหมึกพิมพ์ฐานธรรมชาติที่พัฒนาขึ้นนี้เป็นทางเลือกที่เหมาะสมสำหรับการสร้างสรรค์งานภาพพิมพ์โลหะร่องลึก

ในกระบวนการการสร้างสรรค์ผลงานภาพพิมพ์โลหะร่องลึก แรงบันดาลใจจากธรรมชาติ โดยนำมาจัดองค์ประกอบใหม่ให้มีรูปทรง แสง ค่าน้ำหนักในระดับต่าง ๆ รวมทั้งพื้นผิวที่มีความแตกต่างหลากหลายในธรรมชาติ ที่สร้างประสบการณ์ความงามทางสายตาและอารมณ์ความรู้สึกในมิติมุมมองใหม่ที่ถ่ายทอดจากความประทับใจในธรรมชาติของสรรพสิ่ง โดยใช้รูปทรง แสง น้ำหนักและพื้นผิว และความงามที่มาจากรูปทรง ที่ว่าง น้ำหนัก แสงเงา ที่เป็นทั้งในทางประจักษ์และอารมณ์ความรู้สึก รูปทรงจะเป็นรูปทรงอินทรีย์ที่มีเค้าโครงจากธรรมชาติ และใช้หลักการจัดองค์ประกอบทางทัศนศิลป์ คือการนำเอา

ทัศนธาตุได้แก่ จุด เส้น รูปร่าง รูปทรง น้ำหนักอ่อนแก่ บริเวณที่ว่าง สีและพื้นผิวมาจัดเข้าด้วยกันจนเกิดความพอดีเหมาะสม ทำให้งานศิลปะชิ้นนั้นมีคุณค่าอย่างสูงสุด เรื่องของเอกภาพ

การแสดงออกทางศิลปะที่ได้รับแรงบันดาลใจหรือมีฐานจากธรรมชาติที่ล้วนมีวัตถุประสงค์ต่าง ๆ เช่น การประจักษ์ในความงาม (สุนทรียศาสตร์) สามารถปรับปรุงคุณภาพชีวิตด้วยการสร้างมิติมุมมองใหม่ คุณค่าใหม่และความคิดใหม่ได้ ดังนั้นการสร้างสรรคผลงานภาพพิมพ์โลหะร่องลึกในงานวิจัย จึงพยายามที่จะจับจิตวิญญาณของการตรวจสอบช่วยให้มีมิติมุมมองที่กว้างไกลขึ้น สร้างความกระจำด้วยบรรยากาศทางปรัชญาและสุนทรียภาพ แสดงให้เห็นถึงผลของการสร้างจินตภาพส่งผลทางอารมณ์ความรู้สึกและคุณค่าทางด้านจิตวิทยา

ผลงานภาพพิมพ์ทั้ง 2 ชุด ใช้การจัดองค์ประกอบแบบสมดุล การใช้ค่าน้ำหนักที่มีความต่อเนื่องและขัดแย้งแสดงมิติที่ลึกกลับ ดังนั้นการสร้างคุณค่าทางอารมณ์จึงเป็นส่วนสำคัญอย่างยิ่งที่เป็นทั้งความงามในรูปทรง การไล่ค่าน้ำหนักแสงเงาเพื่อก่อให้เกิดระยะและกำหนดขึ้นใหม่ที่มีผลต่อความรู้สึกทำให้เกิดจินตนาการในอีกมิติ และสะท้อนภาพความเป็นธรรมชาติและจักรวาล ดังนั้นผลงานภาพพิมพ์โลหะร่องลึกแรงบันดาลใจจากธรรมชาติทั้ง 8 ชิ้น ได้แสดงคุณค่าทางความงามและปรัชญาธรรมชาติประเด็นคุณค่าทางความงามในผลงานสร้างสรรค์ โดยเฉพาะคุณค่าที่เป็นการแสดงอารมณ์ความรู้สึก ซึ่งในทางสุนทรียศาสตร์เปรียบธรรมชาติและจักรวาลรวมทั้งแนวคิดธรรมชาติเป็นสากล ดังนั้นธรรมชาติจึงมีความสำคัญและจำเป็นอย่างยิ่ง ต่อชีวิตมนุษย์ ทั้งสุขภาพร่างกายและชีวิตจิตใจที่แสดงออกมาในผลงานสร้างสรรค์ชุดนี้แนวคิดนี้จึงสามารถสะท้อนให้เห็นถึงมิติทางจิตวิญญาณที่ผู้วิจัยสามารถใช้เป็นแนวทางในการสร้างสรรค์ผลงานภาพพิมพ์ที่มีความลึกซึ้งและสะท้อนถึงลักษณะเอกภาพในธรรมชาติ

#### ข้อเสนอแนะ

1) พัฒนาศักยภาพจากฐานน้ำมันธรรมชาติ ให้มีค่าน้ำหนักที่มีความหลากหลายทั้งในวรรณร้อนและวรรณเย็น เช่น การเปลี่ยนประเภทของสารให้สีในองค์ประกอบของหมึกพิมพ์จากเขม่าดำไปเป็นเม็ดสีไอรอนออกไซด์แบลคจะทำให้ได้สีดำทึบน้ำตาลแดง เพื่อตอบสนองการใช้งานภาพพิมพ์ที่ต้องการแสดงอารมณ์ของภาพพิมพ์ในมิติต่าง ๆ เป็นต้น

2) ปรับปรุงสมบัติการไหลของหมึกพิมพ์ให้มีความเหมาะสมกับการใช้ปฏิบัติงานเทคนิคภาพพิมพ์อื่น ๆ เช่น การปรับสูตรของหมึกให้มีสมบัติทางความหนืดที่ต่ำลงเพื่อให้ถ่ายทอดการนำไปใช้ในการสร้างสรรค์ผลงานด้วยเทคนิคจิตรกรรม เป็นต้น

#### เอกสารอ้างอิง

- Aydemir, C., & Özsoy, S. A. (2020). Environmental impact of printing inks and printing process. *Journal of Graphic Engineering and Design*, 11(2), 11–18. <https://doi.org/10.24867/JGED-2020-2-011>
- Dejkong, B. (2021, August 10). *Black White philosophy*. Wonderfularch. <https://wonderfularch.com/black-white-philosophy/>
- Buanuch, T., Yucharoen, W., & Rasikrit, W. (2016). *Development of oil-based etching ink for printmaking*. (Special project, Bachelor of Science in Industrial Chemistry, Department of Chemistry, Faculty of Science, King Mongkut's Institute of Technology Ladkrabang). (in Thai)
- Carlson, A. (2005). *Aesthetics and the environment: The appreciation of nature, art and architecture*. Routledge.

- Dhote, Y., Altay, B. N., Myers, B. L., & Telhan, R. (2024). Impact of optical brightening agents on alkali-based inks in packaging: A comparative study on color accuracy. *Color Research & Application*, 49(2), 258–271. <https://doi.org/10.1002/col.22914>
- Dudek, W., Wittczak, T., Swierczynska-Machura, D., Walusiak-Skorupa, J., & Palczynski, C. (2009). Occupational asthma due to turpentine in art painter – case report. *International Journal of Occupational Medicine and Environmental Health*, 22(3), 293–295. <https://doi.org/10.2478/v10001-009-0022-7>
- Hou, X., Chen, G., Xing, T., & Wei, Z. (2019). Reactive ink formulated with various alcohols for improved properties and printing quality onto cotton fabrics. *Journal of Engineered Fibers and Fabrics*, 14, 1558925019849242. <https://doi.org/10.1177/1558925019849242>
- Inthanon, W. (2006). *Eastern philosophy*. Department of Philosophy and Buddhism, Faculty of Humanities, Chiang Mai University. (in Thai)
- Kević Dešić, S., Vilječić, B., & Wagner, J. (2023). Assessment of the genotoxic and cytotoxic effects of turpentine in painters. *Life*, 13(2), 530. <https://doi.org/10.3390/life13020530>
- Lazzari, M., & Chiantore, O. (1999). Drying and oxidative degradation of linseed oil. *Polymer Degradation and Stability*, 65(2), 303–313. [https://doi.org/10.1016/S0141-3910\(99\)00020-8](https://doi.org/10.1016/S0141-3910(99)00020-8)
- Nimsamer, C. (1999). *Elements of art*. Thai Watthana Panich.
- Tagore, R. (1931). *The religion of man*. Macmillan.
- Thongputtamon, N., & Singtong, P. K. (2022). The Wabi-Sabi: The concept of beauty in the view of Aesthetic. *PANIDHANA JOURNAL*, 18(2), 67–99. <https://so05.tci-thaijo.org/index.php/panidhana/article/view/255595> (in Thai)
- Sathaporn, C. (2012). Creating Printmaking Artworks with Natural Dyes from Plants in Nakhon Si Thammarat Province. *Journal of Fine Arts, Chiang Mai University*, 3(1), 267-301. <https://so02.tci-thaijo.org/index.php/fineartsJournal/article/view/77677> (in Thai)