

การสร้างสรรค์ชุดภาพถ่าย “วัดล้านนา” ด้วยกล้องรูเข็มร่วมกับกระบวนการไซยาโนไทป์¹

received 20 MAR 2020 revised 16 APR 2021 accepted 21 APR 2021

ศักรินทร์ สุทธิสาร

อาจารย์ประจำสาขาวิชาการถ่ายภาพสร้างสรรค์

ภาควิชาสื่อศิลปะและการออกแบบสื่อ

คณะจิตรศิลป์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

บทคัดย่อ

การสร้างสรรค์ชุดภาพถ่าย “วัดล้านนา” เป็นการสร้างผลงานภาพถ่ายโดยใช้กระบวนการทางเลือกในการถ่ายภาพ (Alternative Process Photography) ประกอบด้วยการถ่ายภาพด้วยกล้องรูเข็ม (Pinhole) และการพิมพ์ภาพด้วยกระบวนการไซยาโนไทป์ (Cyanotype Process) ซึ่งเป็นหนึ่งในการสร้างภาพแบบเอกรงค์ ผลงานแสดงออกผ่านทางรูปทรงของสถาปัตยกรรมของศาสนสถานในวัฒนธรรมล้านนา เพื่อสะท้อนความเชื่อและศรัทธาต่อพุทธศาสนาของชาวล้านนาในอดีตที่แสดงออกผ่านการก่อสร้างวัดวาอารามตามคติพุทธศาสนาแบบลังกาวงศ์ ต้องการนำเสนอความงามในศิลปะภาพถ่ายผ่านกระบวนการทางเลือกในการถ่ายที่เคยเป็นที่นิยมในอดีต แม้ปัจจุบันจะเสื่อมความนิยมไปแล้วในยุคที่เทคโนโลยีในการถ่ายภาพพัฒนาไปอย่างรวดเร็ว แต่กระบวนการโบราณเหล่านี้นี้ยังคงมีความสามารถสร้างสรรค์ความงามเชิงสุนทรีย์ และการสื่อสารในฐานะ “ภาพถ่าย” ได้ไม่ด้อยไปกว่าภาพถ่ายในปัจจุบัน เปรียบเสมือนศาสนสถานในอดีตที่ยังอยู่จนถึงปัจจุบันยังทำหน้าที่ความเป็นศูนย์รวมจิตใจทางศาสนาของผู้คนในจังหวัดเชียงใหม่ ซึ่งเคยเป็นศูนย์กลางของอาณาจักรล้านนาในอดีต และในเชิงความงามทางสถาปัตยกรรมของล้านนาได้เป็นอย่างดี มิได้เสื่อมถอยหรือลดคุณค่าลงไปตามกาลเวลา แต่กลับยิ่งทรงคุณค่าโดยเอกลักษณ์ภายในตัวเอง ผลงานชุดนี้มีวิธีการดำเนินการสร้างสรรค์ด้วยการรวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับวัดในวัฒนธรรมล้านนา และได้รับอิทธิพลมาจากผลงานภาพถ่ายของ ทาคาชิ ฮอมมะ (Takashi 2021, Online) แครก บาร์เบอร์ (Barber 2021, Online) และเฮนรี ปีเตอร์ บอสเซอร์ (Bosse 2021, Online) นำมาวิเคราะห์เพื่อหามุมมองการจัดองค์ประกอบ และเทคนิคในการนำกระบวนการทางเลือกในการถ่ายภาพ 2 กระบวนการ มาทำงานร่วมกัน เนื่องจากทั้ง 2 กระบวนการมีข้อจำกัดในการสร้างสรรค์แตกต่างจากการถ่ายภาพสมัยใหม่ เพื่อนำผลที่ได้มาตอบสนองแนวคิดในการสร้างสรรค์เป็นผลงาน

¹ บทความวิจัยนี้เป็นส่วนหนึ่งของโครงการวิจัยเรื่อง “การสร้างสรรค์ชุดภาพถ่าย “วัดล้านนา” ด้วยกล้องรูเข็มและกระบวนการไซยาโนไทป์” ได้รับทุนสนับสนุนจากงบประมาณรายได้ คณะจิตรศิลป์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ประจำปีงบประมาณ 2020 ดำเนินการวิจัยแล้วเสร็จปี 2021

ผลลัพธ์จากการสร้างสรรค์พบว่า การนำกระบวนการทางเลือกในการถ่ายภาพทั้ง 2 กระบวนการมาใช้ในการถ่ายภาพทางสถาปัตยกรรมแบบล้านนาของศาสนสถานภายในวัด ได้ผลงานภาพถ่ายเอกรงค์ที่เป็นที่พึงพอใจตามแนวคิดที่วางไว้ ซึ่งคาดหวังว่าผลงานจะส่งผลให้ผู้ชมได้รับรู้ทั้งในด้านสุนทรียะทางศิลปะการถ่ายภาพร่วมไปกับการเรียนรู้กระบวนการทางเลือกในการถ่ายภาพ และความตระหนักถึงเอกลักษณ์ทางพุทธศาสนาในล้านนาที่ถ่ายทอดออกมาในทางสถาปัตยกรรม

คำสำคัญ: ภาพถ่าย, วัดล้านนา, กล้องรูเข็ม, กระบวนการไฮยาโนไทป์, กระบวนการทางเลือกในการถ่ายภาพ

Photography Creation of “Wat Lanna” by Pinhole Camera and Cyanotype ¹

Sakkarin Suttisarn

Lecturer, Program in Creative Photography,
Department of Media Arts and Design,
Faculty of Fine Arts, Chiang Mai University

Abstract

The creation of photography set of “Wat Lanna (Lanna Temples)” is the creation of photographic works using alternative processes, including Pinhole Process and Cyanotype Process which is one of the monochrome processes in the past. The creation of work is expressed through the contours of the religious architecture in Lanna culture to reflect faith and beliefs in Buddhism of Lanna people in the past that are expressed through the construction of temples according to Lanka Wong Approach. This project aims to show the beauty of photographic art through an alternative photography process that were popular in the past. Even though its popularity has declined in the modern era in which photographic technology is rapidly evolving. These ancient processes are still capable of creating aesthetic beauty and communicating through “photographs,” which is not inferior to the photograph techniques at present, like the ancient religious places that remain today, which also serve as the religious spiritual anchor for Chiang Mai people which was the centre of the Lanna Kingdom and exhibit Lanna architectural beauty which also does not degenerate over the time but becomes more valuable by their identity. This series of work has been created by collecting information related to temples in Lanna culture, and have been influenced by Takashi Homma’s (Takashi 2021, Online) , Craig Barber’s (Barber 2021, Online) and Henry Peter Bosse’s works (Bosse 2021, Online). The works by aforementioned artists are analyzed to determine the composition and techniques for bringing the 2 photographic alternative processes to work together since both processes are limited in creativity, unlike modern photography that are less restrictive, in order to create the results that have creativity.

¹ This research article is part of the project “Creating a Photography Series of “Lanna Temple” with Pinhole Camera and Cyanotype Process”. Supported research funding by Faculty of Fine Arts, Chiang Mai University, Fiscal year 2020. The research project was completed in 2021.

The results from the creation have shown that the implementation of the combination of both alternative photography processes in Lanna architectural photography of religious places less to satisfying monochrome photographs according to the concept. The expectations are that the audience will get to know both aesthetics of photographic art and will learn about the alternative processes in photography while having the awareness of the uniqueness of Buddhism in Lanna that is expressed through the architecture.

Keywords: Photograph, Lanna temple, Pinhole camera, Cyanotype process, Alternative photographic process

1. บทนำ

พุทธศาสนากับดินแดนล้านนาเป็นสิ่งที่มีความผูกพันเกี่ยวข้องมาเป็นเวลานาน จากเดิมที่ล้านนามีคติความเชื่อเดิมในการนับถือผีและวิญญาณบรรพบุรุษ นับแต่โบราณนานมา เมื่อพระพุทธศาสนาเผยแผ่เข้ามาอาณาจักรล้านนา ชาวล้านนาจึงรับเอาพระพุทธศาสนาเป็นหลักยึดเหนี่ยวทางจิตใจ ปรับใช้กับวัฒนธรรมล้านนาไม่ว่าจะกับบุคคล เช่น พระธาตุประจำปีเกิด ด้านจารีตประเพณี ซึ่งมีประเพณีที่เกี่ยวข้องกับศาสนาพุทธโดยตรงหลายประเพณีที่เป็นเอกลักษณ์เฉพาะตนและยังสอดคล้องกับความเชื่อดั้งเดิม เช่น ประเพณีไหว้พระธาตุ ประเพณีปี๋ใหม่เมือง (สงกรานต์) ประเพณียี่เป็ง (บูชาพระทีป ปลอยโคม) ประเพณีตักบาตรพระอุปคุตในวันเพ็ญที่ตรงกับวันพุธ (เพ็งปู้ด) เป็นต้น (Kotsupho 2021, online) รวมถึงด้านสถาปัตยกรรมมีศาสนสถานจำนวนมาก เช่น พระธาตุ วัดในแต่ละชุมชน โดยเฉพาะในตัวเมือง เช่น เชียงใหม่ เชียงราย ลำพูน มีวัดไม่น้อยกว่า 40 – 50 วัด ความเจริญของล้านนาเริ่มปรากฏอย่างเด่นชัดนับตั้งแต่สมัยพระเจ้ากือนา ด้วยการทำให้เชียงใหม่เป็นศูนย์กลางศาสนาแทนหริภุญชัย พระเจ้ากือนาทรงรับพุทธศาสนานิกายลังกาวงศ์จากสุโขทัย และอาราธนาพระสุมนเถระมาจำพรรษาที่วัดสวนดอก (Buddhist Research Institute of MCU 2021, online) นิกายวัดสวนดอกในเชียงใหม่จึงรุ่งเรืองมาตั้งแต่ราวช่วงพุทธศตวรรษที่ 20 เป็นต้นมา ในเวลานี้หลักฐานสำคัญ คือ จารึกวัดพระยืนกล่าวถึงการอัญเชิญพระธาตุโดยพระสุมนเถระจากสุโขทัยขึ้นมาเชียงใหม่ในรัชกาลพระเจ้ากือนาได้ปรากฏรูปแบบสถาปัตยกรรมเจดีย์ทรงกลม ดังตัวอย่างสำคัญที่เจดีย์วัดสวนดอก จังหวัดเชียงใหม่ เป็นที่พระเจ้ากือนาโปรดให้สร้างขึ้นเป็นที่ประทับของพระสุมนเถระ เป็นต้นและเจดีย์ที่ใช้รูปแบบเจดีย์สุโขทัย ดังตัวอย่างสำคัญที่นักวิชาการเชื่อว่าน่าจะปรากฏในช่วงนี้ คือ เจดีย์กู่มา จังหวัดลำพูน เป็นต้น สถาปัตยกรรมในช่วงเวลาข้างต้นถือได้ว่ามีความสัมพันธ์อย่างยิ่งกับการเผยแผ่พุทธศาสนาลังกาวงศ์หรือที่เรียกกันทั่วไปว่า “นิกายรามัญ” เมื่อล่วงถึงรัชกาลพระเจ้าแสนเมืองมา และสามพระยาฝั่งแกน สถาปัตยกรรมคงถือได้ว่าเป็นช่วงที่ส่งผ่านให้งานสถาปัตยกรรมเจริญอย่างสูงในรัชกาลต่อมา คือ รัชกาลพระเจ้าติโลกราชพระองค์ได้แผ่ขยายพื้นที่ครอบคลุมพื้นที่เมืองแพร่และน่านได้ ดังนั้นความเป็นปึกแผ่นของอาณาจักรรวมทั้งการสืบศาสนาลังกาวงศ์ใหม่ นำไปสู่ความมั่นคงทั้งด้านอาณาจักรและศาสนจักร จึงทำให้ตั้งแต่รัชกาลนี้เป็นต้นมา ถือเป็นยุครุ่งเรืองทางด้านสถาปัตยกรรม (Srisuwan 2021, online) ดังจะเห็นได้จากจำนวนของวัดวาอารามเป็นสิ่งที่สามารถยืนยันได้ถึงความศรัทธาที่มีต่อพุทธศาสนาของชาวล้านนา

แม้กาลเวลาจะผ่านไปล่วงถึงในปัจจุบันเหลือจำนวนวัดวาอารามไม่มากเท่าในอดีต แต่เอกลักษณ์และความโดดเด่นที่ปรากฏผ่านทางสถาปัตยกรรมของวัดในล้านนายังเป็นเครื่องยืนยันถึงแรงศรัทธาต่อพุทธศาสนาของชาวล้านนาได้เป็นอย่างดี อีกทั้งวัดในล้านนายังแสดงให้เห็นถึงการผสมผสานระหว่างพุทธกับผีในวัดได้อย่างชัดเจน ดังที่นักวิชาการได้อธิบายไว้ดังนี้

“ตามความเชื่อเรื่องตำแหน่งของฝั่งเมือง กล่าวว่ววัดเจดีย์หลวงเป็นศูนย์กลางของเมืองหรือเป็นเกตุเมือง และเป็นที่ตั้งของเสาอินทขิลร่วมกัน จึงสะท้อนถึงโลกทัศน์ของล้านนาที่มีต่อความเชื่อ ในลักษณะของการผสมผสานระหว่างพุทธกับผีในวัดนี้ได้อย่างชัดเจน มีการแสดงสัญลักษณ์กับความเชื่อในเรื่องสิ่งศักดิ์สิทธิ์ นอกเหนือจาก

พุทธศาสนาและในบางครั้งได้มีความเชื่อเกี่ยวกับพุทธสัญลักษณ์ในฐานะลัทธิที่ดลบันดาลอำนาจเหนือธรรมชาติได้ ซึ่งเป็นความเชื่อที่มีความเฉพาะในล้านนา ดังนั้นอาจกล่าวได้ว่าองค์ประกอบของวัดเมื่อแรกเริ่มนั้นประกอบด้วยเจดีย์และมีการสร้างเสนาสนะ เช่น วิหาร ที่พักของพระภิกษุ พุทธศาสนิกชน ในการฟังพระธรรม-คำสอน และการดูแลรักษาศาสนสถานต่าง ๆ การวิเคราะห์ความหมายของศาสนสถานจึงเริ่มจากความหมายในเชิงสัญลักษณ์ขององค์ประกอบในวัด คือ พระรัตนตรัย คติการออกแบบ การสร้าง และรูปแบบของเจดีย์ พระพุทธรูป หอไตร อุโบสถ และวิหารล้านนาในสมัยต่อมา” (Bunyasurat 2021, online)

จากความสำคัญที่กล่าวมาข้างต้นจะเห็นได้ว่า วัดในล้านนามีเอกลักษณ์และความสำคัญที่สะท้อนถึงความเจริญรุ่งเรืองในอดีตของอาณาจักรล้านนาที่ยาวนานมากกว่า 700 ปี ควรค่าแก่การสงวนรักษาและเผยแพร่ให้เห็นถึงความงดงามที่เป็นเอกลักษณ์ โดยเฉพาะในพื้นที่จังหวัดเชียงใหม่ซึ่งในอดีตเป็นศูนย์กลางของล้านนาอันเป็นเอกลักษณ์โดดเด่นทั้งด้านประเพณี วัฒนธรรม สถาปัตยกรรมที่ถูกสั่งสมและส่งต่อกันมาเป็นทอด ๆ จึงเป็นแรงบันดาลใจให้เกิดการสร้างสรรค์ผลงานชุดภาพถ่าย “วัดในล้านนา” ด้วยเทคนิคกล้องรูเข็มร่วมกับกระบวนการไฮยาโนไทป์ เพื่อเป็นการแสดงออกความงามทางศิลปะการถ่ายภาพและความศรัทธาต่อศาสนาในวัฒนธรรมล้านนาบนพื้นที่จังหวัดเชียงใหม่

2. แนวความคิดโครงการสร้างสรรค์

นำเสนอผลงานภาพถ่ายจากกระบวนการทางเลือกในการถ่ายภาพเพื่อสะท้อนให้เห็นถึงรูปแบบทางสถาปัตยกรรมและความงามของวัดในวัฒนธรรมล้านนา โดยเฉพาะในพื้นที่จังหวัดเชียงใหม่ซึ่งในอดีตเป็นศูนย์กลางของล้านนาที่มีเอกลักษณ์และความสำคัญทางด้านประเพณี วัฒนธรรมที่สะท้อนถึงความเจริญรุ่งเรืองในอดีตของอาณาจักรล้านนา สะท้อนความยึดเหนี่ยวในพุทธศาสนาของชาวล้านนา

3. วัตถุประสงค์ของการสร้างสรรค์

3.1 ตอบสนองยุทธศาสตร์เชิงรุกควบคู่กับยุทธศาสตร์ “ล้านนาสร้างสรรค์” ตามพันธกิจของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ และคณะจิตรศิลป์

3.2 เพื่อเป็นกรณีศึกษาการสร้างสรรค์ผลงานภาพถ่ายผ่านกล้องรูเข็มร่วมกับเทคนิคไฮยาโนไทป์

3.3 เพื่อเป็นการนำภาพถ่ายที่เกิดจากการสร้างสรรค์มาใช้ในการถ่ายทอดความงามของวัดในล้านนา

4. ขอบเขตของการสร้างสรรค์

4.1 ขอบเขตด้านเนื้อหา แสดงให้เห็นถึงลักษณะและเอกลักษณ์อันโดดเด่นของวัดล้านนา ที่ยังคงหลงเหลืออยู่ในจังหวัดเชียงใหม่

4.2 ขอบเขตด้านรูปทรง แสดงให้เห็นถึงรูปทรงของสถาปัตยกรรม วัดล้านนา โดยจัดองค์ประกอบให้เห็นสถาปัตยกรรมอย่างเด่นชัดและมองเห็นถึงเอกลักษณ์ตามที่ต้องการให้มากที่สุด

4.3 ขอบเขตด้านเทคนิค เป็นผลงานเทคนิคประกอบระหว่างการใช้กล้องถ่ายภาพแบบรูเข็ม และการอัดภาพแบบไซยาโนไทป์ที่ให้สีในลักษณะเอกรงค์

5. ผลงานสร้างสรรค์ที่เกี่ยวข้อง

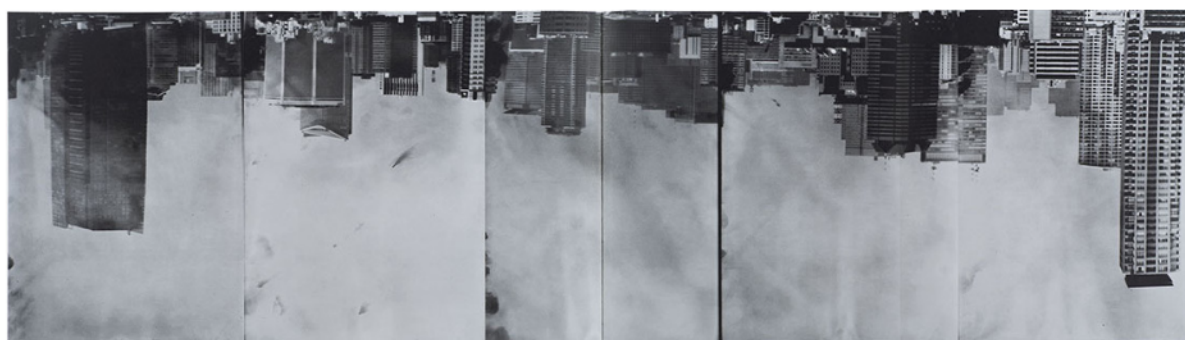
การสร้างสรรค์ผลงานชุดภาพถ่าย “วัดล้านนา” ด้วยกล้องรูเข็มร่วมกับกระบวนการไซยาโนไทป์นี้ ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาค้นคว้าของศิลปินและช่างภาพ ดังนี้

5.1 Tokyo Obscura โดย ทาคาชิ ฮอมมะ

ทาคาชิ ฮอมมะ (Takashi Homma) ผลงานของศิลปินผู้นี้ใช้วิธีการเปลี่ยนห้องของโรงแรมในโตเกียวให้เป็นกล้องรูเข็มด้วยการปิดหน้าต่างด้วยกระดาษสีเข้มและปิดรอยร้าวของแสงด้วยเทปขาว โดยมีแนวคิดคือการใช้สถาปัตยกรรมเพื่อถ่ายภาพสถาปัตยกรรม ศิลปินได้อธิบายถึงผลที่ได้จากวิธีการนี้ว่า ด้วยวิธีนี้การให้ฟิล์มสัมผัสกับแสงธรรมชาติแทนที่จะฉายแสงผ่านเลนส์จะสร้างโทนสีที่ไม่เคยเห็นมาก่อน โดย Takashi ได้แนวคิดเริ่มต้นได้รับจากผลงานของ Nobuo Yamanaka ศิลปินที่ทำงานในโตเกียวในปี ค.ศ. 1970

“Yamanaka ใช้เวลากว่าสิบสองปี ได้อุทิศตัวเองเพื่อเปลี่ยนอะพาร์ตเมนต์ของเขาให้เป็นกล้องรูเข็ม ซึ่งทำให้นึกถึงกล้อง *Daguerreotypes* ตัวแรกที่เป็นการศึกษาค้นคว้าร่วมกันระหว่าง *Niepce* และ *Daguer* ต่อมา *Daguer* ได้จดสิทธิบัตรไว้ ซึ่งภาพแรกที่ย้ายก็เป็นวิวทัศน์ที่มองเห็นได้จากหน้าต่างบ้านของเขา” (Takashi 2021, Online)

โดยผลงานชิ้นนี้มีจุดประสงค์ที่จะสร้างความเป็นอดีตขึ้นมา เพื่อให้ผู้ชมรู้สึกถึงกระบวนการถ่ายภาพที่ต้องใช้เวลามากอย่างกระบวนการกล้องรูเข็ม โดยเฉพาะอย่างยิ่งในยุคดิจิทัล ที่ผู้คนพึงพอใจในการได้ภาพถ่ายอย่างรวดเร็วจากการถ่ายภาพด้วยกล้องดิจิทัล (ภาพที่ 1)



ภาพที่ 1 Takashi Homma: The Narcissistic City
(source: Takashi 2021, Online)

5.2 Ghosts In the Landscape โดย เครก บาร์เบอร์

เครก บาร์เบอร์ (Craig Barber) เป็นช่างภาพที่ใช้กล้องรูเข็มโดยมุ่งเน้นไปที่การถ่ายภาพภูมิทัศน์วัฒนธรรมเป็นหลัก เขาใช้กล้องรูเข็มที่ทำขึ้นมาเองในการบันทึกภาพที่เวียดนาม ฮาวานา และนิวยอร์ก เพื่อบันทึกวัฒนธรรมในช่วงเปลี่ยนผ่าน เขาเผยว่ากล้องของเขาทำด้วยกระดาษแข็ง เทปกาว และผ้าสักหลาด สามารถถ่ายภาพได้ฟอร์แมต เช่น 8 x 10 นิ้ว 12 x 20 นิ้ว และ 1/2 x 14 นิ้ว แสดงให้เห็นถึงศักยภาพที่ยืดหยุ่นของกล้องรูเข็มแบบทำเอง “การเปิดชัตเตอร์ไปอย่างช้า ๆ ของรูเข็มเป็นสิ่งสำคัญสำหรับงานของฉัน มันเชื่อมต่อกับตัวแบบที่ฉันเลือกในลักษณะที่กล้องที่ทำงานได้รวดเร็วกว่าทำไม่ได้” เขาอธิบายถึงความหลงใหลต่อการถ่ายภาพด้วยกล้องรูเข็มของเขา จากอิทธิพลดังกล่าวทำให้ศิลปินสร้างงานชุด Ghosts In the Landscape ที่แสดงให้เห็นถึงผู้คนที่ย่ำแย่จากการเคลื่อนไหวในพื้นที่ต่าง ๆ คล้ายดังลักษณะของผี ที่ไม่มีรูปร่างชัดเจน อันเป็นผลที่เกิดจากการเปิดหน้าชัตเตอร์เอาไว้เป็นเวลานาน (Barber 2021, Online)



ภาพที่ 2 Ghosts In the Landscape
(source: Barber 2021, Online)



ภาพที่ 3 Ghosts In the Landscape

(source: Barber 2021, Online)

5.3 Iowa Central Railway Bridge at Keithsburg โดย เฮนรี ปีเตอร์ บอสเซอร์

เฮนรี ปีเตอร์ บอสเซอร์ (Henry Peter Bosse) เป็นช่างภาพ ช่างทำแผนที่ และวิศวกรโยธา ชาวอเมริกัน - เยอรมัน เป็นช่างภาพในยุคแรกเริ่มที่สร้างสรรค์ผลงานด้วยกระบวนการไฮยาโนไทป์ งานของเขาเป็นการพิมพ์ภาพเนกาทีฟแบบสัมผัสตรง โดยใช้แผ่นฟิล์มกระจกขนาดใหญ่และวางทาบลงบนกระดาษเคลือบน้ำยาไฮยาโนไทป์ ขนาด 14.5×17.2 นิ้ว เพื่อสร้างเป็นภาพโพสิทีฟ ภาพที่เขาสร้างสรรค์มักเป็นภาพถ่ายจากความชื่นชอบของเขาที่มีต่อสะพานรถไฟและโครงสร้างเหล็ก ภาพถ่ายของเขามีการจัดองค์ประกอบภาพที่ตรงไปตรงมา มีมิติของภาพที่ชัดเจน เน้นให้เห็นถึงความงามทางวิศวกรรมของโครงสร้างเหล็กที่ถ่าย แสดงให้เห็นถึงสุนทรียศาสตร์ ซึ่งได้มาจากการเป็นช่างภาพขาวที่ต้องเดินทางไปทั่วโลก (Bosse 2021, Online) นอกจากนี้ เฮนรี ปีเตอร์ บอสเซอร์ ยังถูกนับถือให้เป็นวิศวกรแถวหน้าในการสถาปัตยกรรมสมัยใหม่และการออกแบบในเยอรมัน



ภาพที่ 4 No. 204. Iowa Central Railway Bridge at Keithsburg, Illinois

(source: Bosse 2021, Online)

จากการค้นคว้าผลงานของศิลปินที่เกี่ยวข้องพบว่า ศิลปินที่มีการใช้กล้องรูเข็มบันทึกภาพทางสถาปัตยกรรมนั้น เลือกใช้กล้องรูเข็มเนื่องจากให้มุมรับภาพที่ค่อนข้างกว้างสามารถเก็บภาพรวมของตัวสถาปัตยกรรมได้ครอบคลุม รวมถึงสภาพแวดล้อมโดยรอบทำให้เห็นรายละเอียดได้ครบถ้วน และในส่วนของกระบวนการไซยาโนไทป์ ศิลปินมีการเลือกใช้กระบวนการนี้เนื่องจากสีจากกระบวนการไซยาโนไทป์ให้โทนสีที่แตกต่างจากกระบวนการอื่น ๆ ทำให้ได้ภาพเอกรงค์ในโทนสีเย็น และการพิมพ์แบบไซยาโนไทป์สามารถแสดงรายละเอียดของภาพจากแผ่นฟิล์มต้นฉบับได้ดี สามารถพิมพ์ลงบนวัสดุที่ศิลปินต้องการได้ในขนาดที่หลากหลายกว่าการอัดภาพด้วยฟิล์มเนกาทีฟลงบนกระดาษชัตภาพทั่วไป

จากการศึกษาผลงานสร้างสรรค์ที่เกี่ยวข้องนี้จึงเป็นแนวทางให้ผู้วิจัยนำแนวคิดและเทคนิคของศิลปินและช่างภาพที่ศึกษา มาใช้เป็นเครื่องมือในการสร้างสรรค์ผลงานในครั้งนี้

6. การดำเนินการสร้างสรรค์

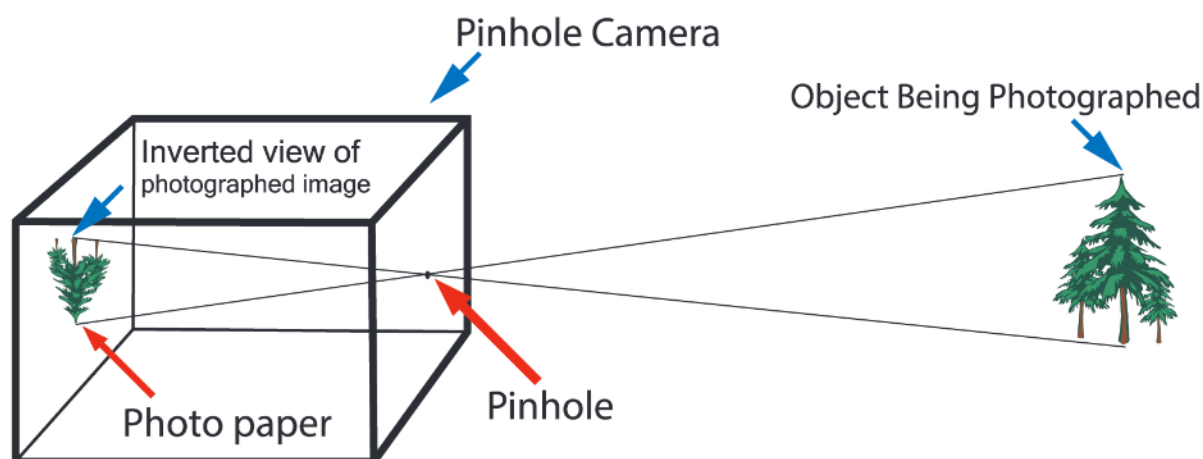
การสร้างสรรค์ผลงานศิลปะภาพถ่ายชุดนี้ เป็นงานเทคนิคกระบวนการทางเลือกในการถ่ายภาพ (Alternative Photographic Processes) ซึ่งเกิดจากกระบวนการถ่ายภาพด้วยกล้องรูเข็ม (Pinhole) และพิมพ์ภาพแบบไซยาโนไทป์ (Cyanotype) กล่าวคือ การใช้กล้องถ่ายภาพแบบรูเข็มถ่ายภาพลงบนแผ่นฟิล์มไวแสง เพื่อนำแผ่นฟิล์มไปขยายและพิมพ์ลงบนกระดาษที่เคลือบสารไวแสงสร้างภาพสีน้ำเงินเข้มตามแบบกระบวนการไซยาโนไทป์ซึ่งเป็นเทคนิคที่ผู้วิจัยมีความสนใจในการนำมาพัฒนาผลงานในครั้งนี้

6.1 กล้องรูเข็ม

กล้องรูเข็ม เป็นหนึ่งในกระบวนการถ่ายภาพที่เรียกได้ว่าเป็นจุดเริ่มต้นของพัฒนาการในยุคก่อนการถ่ายภาพองค์ความรู้นี้ปรากฏหลักฐานการจดบันทึกโดย ลีโอนาโด ดา วินชี เป็นสิ่งประดิษฐ์ในชื่อของ “คาเมร่า ออปสคูรา” (Camera Obscura) มีลักษณะเป็นห้องมืดทึบขนาดใหญ่ (Lampichairit 2021, online) คำว่า “Camera” มีความหมายว่า “ห้อง” ส่วน “Obscura” มีความหมายว่า “ความมืด” ในภาษาละติน ในปี ค.ศ. 1558 จิโอวานนี บาติस्ता เดลลา พอลต้า (Giovanni Battista Della Porta) ได้เขียนบทความแนะนำให้ใช้กล้องออบสคูราเป็นเครื่องมือในการวาดภาพ และในช่วงเวลาใกล้เคียงกันบาทหลวง โยฮันเนส ซาห์น (Johannes Zahn) ได้ทำการออกแบบกล้องออบสคูราแบบพกพาและยังมีการใช้กระจกติดไว้ด้านหลังของกล้องสะท้อนแสงขึ้นไปปรากฏภาพที่ด้านบนของกล้อง ทำให้ได้ภาพที่ไม่กลับหัว (Na Sittichok 2021, online)

หลักการทำงานของกล้องรูเข็มนั้นเรียบง่ายมาก กล่าวคือ การสร้างกล่องทึบแสงขึ้นมาโดยให้ด้านหนึ่งของกล่องมีรูขนาดเล็กให้แสงลอดผ่านเรียกว่า “รูเข็ม” รูเข็มจะทำหน้าที่บีบลำแสงให้ภาพปรากฏชัดที่สุดบนระนาบรับภาพที่อยู่ตรงข้าม จึงสามารถบันทึกภาพได้โดยนำกระดาษไวแสงหรือฟิล์มโปรองรับแสงบนระนาบนั้น เมื่อกระดาษไวแสงได้รับแสงจากรูเข็มในเวลาเพียงพอก็จะทำปฏิกิริยาเป็นภาพที่รูเข็มรับภาพมา ซึ่งภาพถ่ายที่ได้จากกล้องรูเข็มจะเป็นภาพหัวกลับที่ปรากฏจากแสงโดยตรงไม่ผ่านเลนส์รวมแสง จึงมีความชัดเจนและความสว่างที่น้อย เนื่องจากแสงผ่านได้น้อยจึงต้องใช้เวลายืนยันภาพนานกว่ากล้องถ่ายภาพที่มีเลนส์ช่วยในการรวมแสง

การสร้างกล้องรูเข็มสามารถทำได้ด้วยวัสดุที่หลากหลาย ไม่ว่าจะเป็นไม้ โลหะ แผ่นผ้า หรือกระดาษข่อยเพียงแค่มีสลักษณะเป็นกล่องทึบแสงที่แสงไม่รอดผ่าน อาจทำด้านในด้วยสีดำหรือปูด้วยผ้าสักหลาดสีดำเพื่อให้ทึบแสงมากที่สุด การประกอบกล้องรูเข็มทำได้โดยเจาะรูขนาดเล็กด้านหนึ่งของกล่องทึบแสงเพื่อใช้รับภาพ การสร้างรูรับแสงนิยมสร้างด้วยแผ่นโลหะ เพื่อให้ได้รูรับแสงที่เล็กและคมชัด แผ่นโลหะสามารถหาได้จากกระป๋องน้ำอัดลม ตัดให้ได้ขนาดที่ต้องการนำมาเจาะรูด้วยเข็มเย็บผ้าหรือตะปูขนาดเล็กบริเวณจุดกึ่งกลางของแผ่นโลหะ เมื่อเจาะเสร็จแล้วนำกระดาษทรายเบอร์ละเอียด มาขัดให้เรียบทั้งสองด้านจะได้แผ่นโลหะที่เจาะรูรับแสงแล้วจึงนำไปยึดติดกับกล่องสี่เหลี่ยมที่แสงลอดผ่านไม่ได้และมีวัตถุไวต่อการรับแสง เช่น กระดาษอัดภาพหรือฟิล์มถ่ายภาพ อยู่ด้านตรงข้ามของรูเข็ม และที่เปิด - ปิดอาจเป็นเทปขาวหรือวัสดุทึบแสงบังหน้าของรูเข็มสามารถปิดเปิดรูรับแสงได้เพื่อกำหนดเวลาถ่ายภาพที่เราต้องการ ซึ่งมีหน้าที่เหมือนชัตเตอร์ในกล้องถ่ายภาพปัจจุบัน

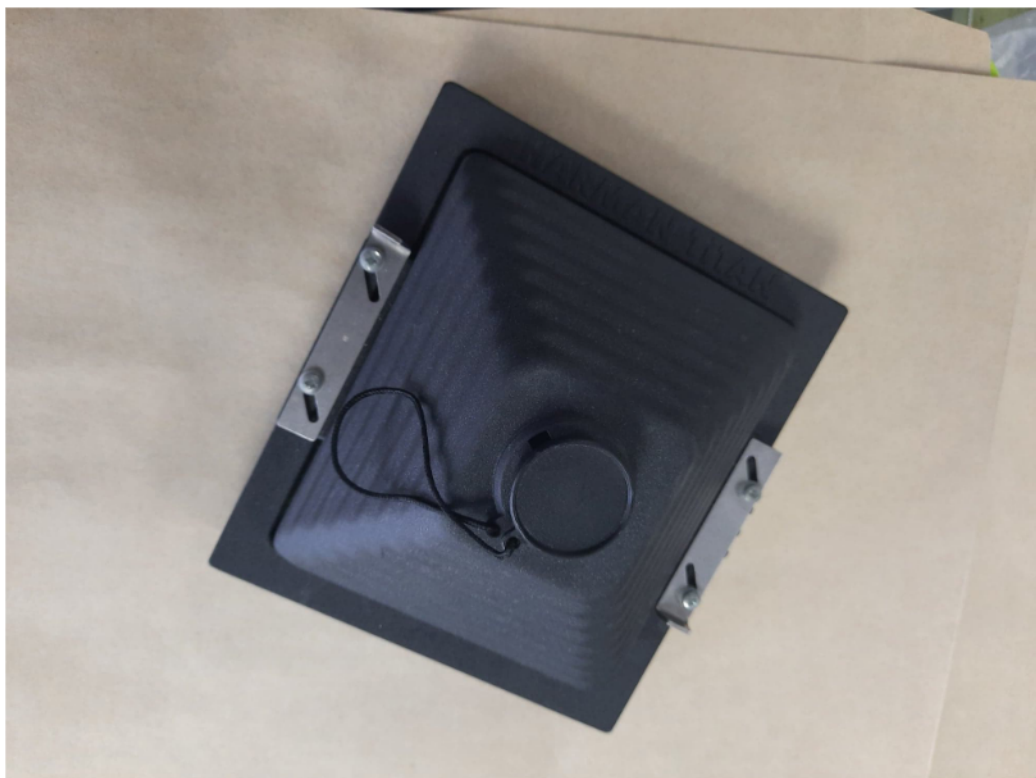


ภาพที่ 5 หลักการทำงานของกล้องรูเข็ม

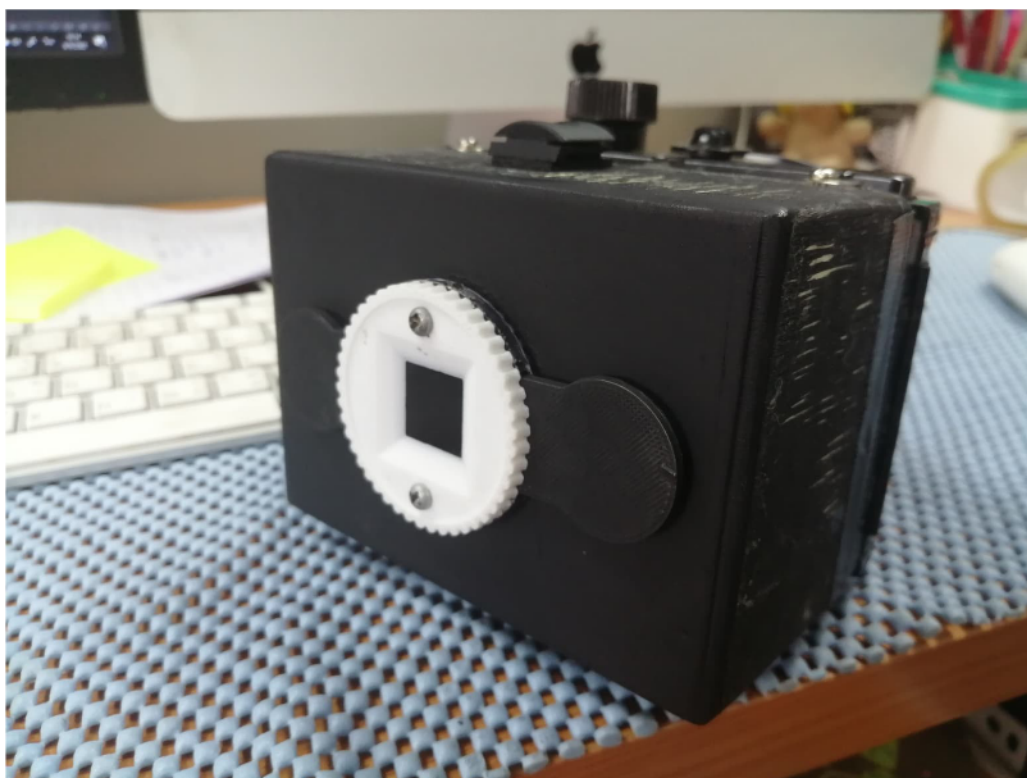
(© Sakkarin Suttisarn 03/1/2021)

โดยปกติกล้องรูเข็มเป็นกล้องที่ไม่มีช่องรับภาพ การถ่ายภาพด้วยกล้องรูเข็มจึงเป็นลักษณะของการถ่ายภาพแบบกะประมาณ โดยสามารถประมาณการมุมรับภาพ ด้วยการเล็งจากจุดกึ่งกลางของสันกล้องที่บ่งแสงให้มุมซ้ายและมุมขวาของกล้องครอบคลุมมุมที่ต้องการบันทึกภาพในแนวราบ ในแนวตั้งให้เล็งจากแนวตั้งของสันกล้องมุมบนและล่างในลักษณะเดียวกัน จะได้พื้นที่มุมรับภาพโดยประมาณ ความแม่นยำนั้นต้องใช้ความชำนาญและความเคยชินในการใช้งานกล้องตัวนั้น ๆ อย่างสม่ำเสมอ การประมาณการมุมรับภาพจึงจะแม่นยำมากยิ่งขึ้นเมื่อต้องการถ่ายภาพก็นำกล้องรูเข็มที่บรรจุฟิล์มแล้วไปติดตั้งยังบริเวณที่ต้องการถ่ายภาพ ควรยึดติดกล้องรูเข็มเข้ากับฐานรองรับที่มีน้ำหนักหรือขาตั้งกล้อง เพื่อให้เกิดความมั่นคงในการถ่ายภาพ กล้องไม่ขยับเคลื่อนภาพไม่สั่นไหว เนื่องจากกล้องรูเข็มเป็นกล้องที่จำเป็นต้องใช้การเปิดรับแสงเป็นเวลานาน การที่กล้องขยับเคลื่อนจะทำให้ภาพที่ได้พร่ามัวและไม่ชัดเจน เมื่อยึดติดกล้องได้แน่นหนาแล้ว จึงทำการเปิดรับแสงตามเวลาที่ต้องการเพื่อให้แสงลอดผ่านรูเข็มเข้าไปกระทบกับแผ่นฟิล์ม เมื่อครบเวลาตามที่ต้องการจึงปิดรูรับแสงแล้วนำแผ่นฟิล์มไปล้างในน้ำยาสร้างภาพในกระบวนการต่อไป

ผู้วิจัยได้เลือกใช้กล้องรูเข็มในการทดลองครั้งนี้ 2 แบบ ประกอบด้วยกล้องรูเข็มแบบ Ilford HARMAN TiTAN ใช้ฟิล์มเนกาทีฟขาวดำขนาด 4 x 5 นิ้ว ความไวแสงที่ ISO 100 และกล้องรูเข็มแบบประดิษฐ์เอง ใช้ฟิล์ม 120 มิลลิเมตร เป็นเครื่องมือในการถ่ายภาพครั้งนี้ ณ พื้นที่สร้างสรรค์ ได้แก่ วัดต่าง ๆ ในจังหวัดเชียงใหม่ โดยทำการเลือกถ่ายภาพในช่วงเวลาตั้งแต่ 09.00 - 11.00 น. และ 13.00 - 15.00 น. ของวันที่ฟ้าเปิดและมีแสงแดดมาก เพื่อให้ได้ปริมาณแสงที่เพียงพอและแสงเงาที่ชัดเจน โดยทำการติดตั้งกล้องรูเข็มไว้บนขาตั้งกล้อง เพื่อให้ได้ความมั่นคงของกล้องมากที่สุด หันกล้องไปยังมุมที่ต้องการและเปิดรูรับแสงของกล้องรูเข็มตามเวลาที่ต้องการคำนวณจาก Pinhole Exposure Calculator โดยในแต่ละมุมที่ต้องการผู้วิจัยจะทำการถ่ายจำนวน 2 ครั้งเสมอ โดยใช้ค่าที่วัดได้จาก Pinhole Exposure Calculator จำนวน 1 ภาพ ค่าชดเชยแสงโดยการเพิ่มเวลาการเปิดรูรับแสงอีก 1 stop อีกจำนวน 1 ภาพ เมื่อได้จำนวนภาพถ่ายตามที่ต้องการแล้วจึงนำกลับมาเพื่อล้างฟิล์มถ่ายภาพและนำไปใช้ในกระบวนการต่อไป



ภาพที่ 6 กล้องรูเข็มแบบ Ilford HARMAN TITAN
(© Sakkarin Suttisarn 02/8/2020)



ภาพที่ 7 กล้องรูเข็มแบบประดิษฐ์เอง
(© Sakkarin Suttisarn 02/8/2020)

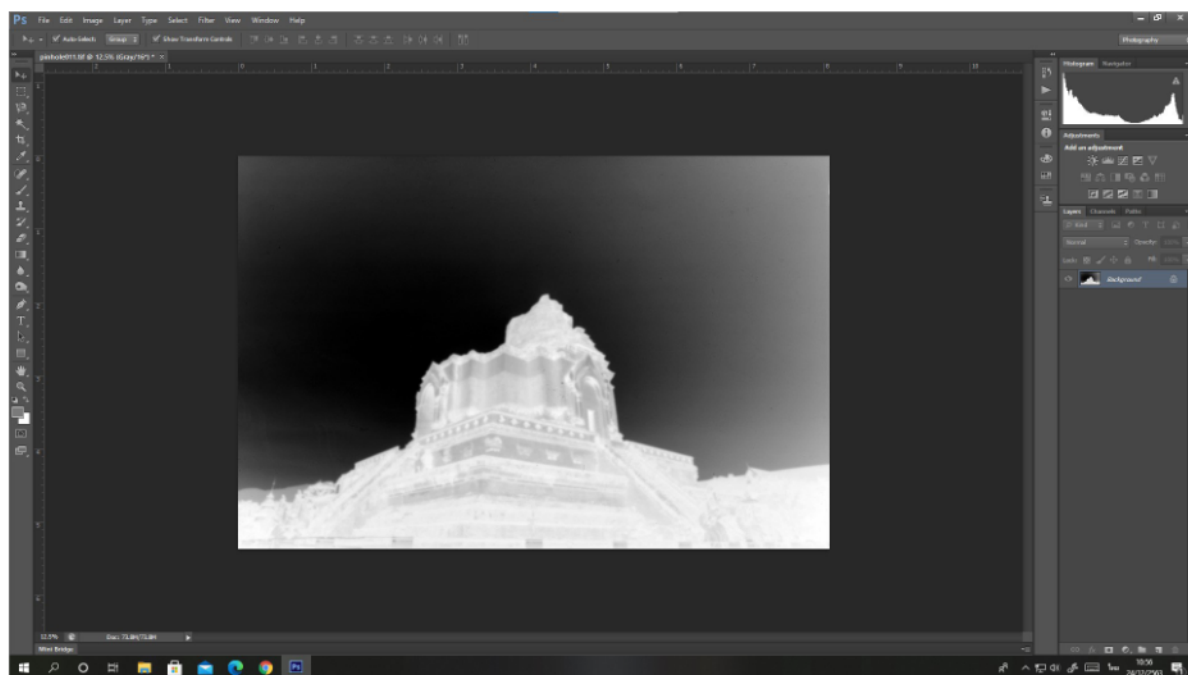


ภาพที่ 8 Pinhole Exposure Calculator

(© Sakkarin Suttisarn 02/8/2020)

6.2 การเตรียมฟิล์มอัดภาพ

เมื่อได้แผ่นฟิล์มจากกล้องรูเข็มที่ผ่านกระบวนการสร้างภาพแล้ว การพิมพ์ในกระบวนการไฮยาโนไทป์เป็นการพิมพ์แบบประกบ (Contact Print) ซึ่งจะให้ภาพเท่ากับขนาดของต้นแบบที่ใช้ในการพิมพ์ จำเป็นต้องนำแผ่นฟิล์มมาขยายเพื่อให้ได้ขนาดใหญ่เพียงพอต่อการพิมพ์ในกระบวนการไฮยาโนไทป์ เนื่องจากแผ่นฟิล์มจากกล้องรูเข็มมีขนาดเล็กไม่เพียงพอต่อการนำไปพิมพ์ขนาดใหญ่ ผู้วิจัยจึงได้นำแผ่นฟิล์มจากกล้องรูเข็มทำสำเนาเป็นดิจิทัลด้วยเครื่องสแกนเนอร์คอมพิวเตอร์ และปรับขนาดให้ใหญ่ขึ้นเพียงพอต่อการนำไปพิมพ์ด้วยโปรแกรม Adobe Photoshop CC โดยปรับแต่งรายละเอียดของภาพให้น้อยที่สุดเพื่อไม่ให้เสียเอกลักษณ์ของภาพที่ได้จากกล้องรูเข็ม จากนั้นนำไปพิมพ์ลงบนแผ่นฟิล์มใสขนาด A4 ด้วยเครื่องพิมพ์แบบน้ำหมึก จะได้แผ่นฟิล์มเนกาทีฟขนาด A4 เสมือนกับแผ่นฟิล์มที่ได้จากกล้องรูเข็ม ใหญ่เพียงพอสำหรับการนำไปพิมพ์ในกระบวนการไฮยาโนไทป์



ภาพที่ 9 การเตรียมฟิล์มอัดภาพในโปรแกรม Adobe Photoshop CC
(© Sakkarin Suttisarn 04/10/2020)

6.3 กระบวนการไซยาโนไทป์

กระบวนการไซยาโนไทป์เป็นหนึ่งในกระบวนการทางเลือกในการถ่ายภาพที่เติบโตขึ้นมาในยุคเริ่มต้นของประวัติศาสตร์การถ่ายภาพ ถูกพัฒนาขึ้นโดยเซอร์ จอห์น เฮร์เชล (Sir John) นักวิทยาศาสตร์ นักดาราศาสตร์ และนักพฤกษศาสตร์ชาวอังกฤษได้ค้นพบกระบวนการไซยาโนไทป์ ในปี ค.ศ. 1842 โดยเขาได้นำมาเพื่อใช้ในการคัดลอกเอกสารบันทึกของเขา ในยุคแรกไซยาโนไทป์เป็นกระบวนการที่ใช้เกลือเหล็กเคลือบลงบนกระดาษแล้วใช้ต้นแบบวางทาบบนกระดาษ จากนั้นนำกระดาษไปล้างในน้ำ ทำให้เกิดภาพสีขาวบนพื้นหลังสีน้ำเงินเข้ม (Herschel 1842, online) แต่ผู้ที่นำกระบวนการนี้มาใช้จริงจังกคนแรก คือ อันนา แอทกินส์ (Anna Atkins) นักพฤกษศาสตร์สตรีชาวอังกฤษเป็นผู้ที่นำกระบวนการไซยาโนไทป์มาสู่วงการถ่ายภาพ ในปี ค.ศ. 1843 บิดาของเธอเป็นเพื่อนกับเซอร์ เฮร์สเชล อันนาจึงได้มีโอกาสรู้จักกระบวนการนี้เป็นบุคคลแรก ๆ และได้นำกระบวนการไซยาโนไทป์มาใช้ในการบันทึกภาพในแบบสัมผัสตรง ลักษณะการบันทึกภาพแบบนี้เรียกว่า โฟโตแกรม คือ ภาพถ่ายที่สร้างขึ้นโดยไม่ใช้กล้องถ่ายภาพ แต่สร้างภาพโดยวางวัตถุลงบนพื้นผิวของวัสดุไวแสงโดยตรง เช่น กระดาษอัดภาพ จากนั้นนำไปให้สัมผัสกับแสง ผลลัพธ์ที่ได้คือภาพเนกาทีฟที่แสดงโทนสีที่แตกต่างกันขึ้นอยู่กับความโปร่งใสของวัตถุที่ใช้ โดยอันนาใช้กระบวนการไซยาโนไทป์เพื่อบันทึกใบไม้ใบหญ้าในพื้นที่ที่เธอสำรวจ โดยนำใบไม้และดอกไม้มาวางทาบบนแผ่นกระดาษที่เคลือบน้ำยาไซยาโนไทป์และทับด้วยแผ่นกระจกใสเพื่อให้ใบไม้แนบสนิทกับกระดาษ แล้วนำไปตากกับแสงแดดซึ่งเต็มไปด้วยรังสีอัลตราไวโอเลต ก่อนจะนำมาล้างออกด้วยน้ำสะอาด ซึ่งจะปรากฏเป็นภาพรูปทรงของใบไม้ดอกไม้ที่ต้องการบันทึก โดยผลงานภาพถ่ายที่สร้างจากกระบวนการนี้ปรากฏอยู่ในกวีนิพนธ์ของเธอชื่อ “Photographs of British Algae: Cyanotype Impressions” ซึ่งเผยแพร่ในปี ค.ศ. 1843 ประกอบไปด้วยภาพจากกระบวนการไซยาโนไทป์

จำนวน 424 ภาพ ถือเป็นผลงานตีพิมพ์ครั้งแรกที่ใช้ภาพถ่ายเพื่อเป็นภาพประกอบทางวิทยาศาสตร์ในหนังสือ (Atkins 1853, online) การพิมพ์ภาพด้วยกระบวนการไฮยาโนไทป์เริ่มเสื่อมความนิยมลงเมื่อพัฒนาการของการถ่ายภาพดีขึ้นในช่วงต้นศตวรรษที่ 20 แต่ยังมีการนำไปใช้อย่างกว้างขวางในการคัดลอกแบบแปลนทางสถาปัตยกรรมที่เรียกว่า พิมพ์เขียว (Blueprint) จนกระทั่งการเกิดขึ้นของการถ่ายภาพเอกสารและเครื่องพิมพ์คอมพิวเตอร์ การพิมพ์ลักษณะนี้จึงค่อย ๆ ถูกเลิกใช้งานและกลายเป็นกระบวนการทางเลือกในการถ่ายภาพที่เหลือเพียงกลุ่มศิลปินหรือช่างภาพบางส่วนใช้ในการสร้างสรรค์ผลงาน

ในงานวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยเลือกใช้กระบวนการไฮยาโนไทป์แบบมาตรฐานที่เป็นที่นิยม เนื่องจากจำนวนสารเคมีที่ใช้ไม่มาก มีความปลอดภัยสูงและให้สีที่เข้มเด่นชัด โดยมีสารเคมีที่ใช้และกระบวนการดังนี้

สารเคมีที่ใช้ในกระบวนการไฮยาโนไทป์

1. Green ferric ammonium citrate
2. Potassium ferricyanide
3. Hydrogen peroxide

กระบวนการเตรียมสารเคมี

1. สารเคมี A ประกอบด้วย Green ferric ammonium citrate จำนวน 25 กรัม ผสมกับน้ำสะอาด 100 มิลลิลิตร บรรจุในภาชนะแก้วหรือพลาสติกทึบแสง
2. สารเคมี B ประกอบด้วย Potassium ferricyanide จำนวน 10 กรัม ผสมกับน้ำสะอาด 100 มิลลิลิตร บรรจุในภาชนะแก้วหรือพลาสติกทึบแสง
3. เมื่อต้องการนำมาใช้งาน ให้เทสารเคมีทั้งสองชนิด (A และ B) ในปริมาณที่เท่ากัน บนภาชนะพลาสติก ใช้แปรงขนอ่อน คนเบา ๆ ให้เข้ากัน
4. เตรียมกระดาษหรือกระดาษสำหรับทาสารเคมี ให้พอดีหรือใหญ่กว่ากับต้นแบบหรือแผ่นเนกาตีฟและทำความสะอาดพื้นผิวให้สะอาด
- *สารละลายนี้สามารถยึดติดกับวัสดุผิวเรียบชนิดต่าง ๆ ที่มีความสามารถในการดูดซึม เช่น กระดาษหรือผ้า และนำไปปล่อยให้แห้งในที่มืด หลีกเลี่ยงกระดาษที่มีกรดในการผลิตซึ่งจะทำให้ภาพเสื่อมสภาพเมื่อเวลาผ่านไป
5. นำสารเคมีเบอร์ 1+2 ที่ผสมเข้ากันแล้วมาทาด้วยแปรงขนอ่อนให้ทั่วพื้นที่กระดาษที่ต้องการจะพิมพ์
6. นำกระดาษที่ทาสารเคมีแล้วไปตากในห้องทึบแสง รอจนแห้ง ในกระบวนการนี้สามารถทำได้ในที่ร่มที่ไม่มีรังสีอัลตราไวโอเลต เช่น ในห้องที่ไม่มีแสงแดดรบกวน

กระบวนการพิมพ์

1. นำกระดาษที่ทำน้ำยาไวจนแห้งแล้วมาติดกับแผ่นกระดาษรอง
2. นำแผ่นฟิล์มที่ต้องการจะพิมพ์วางทับลงบนกระดาษที่ต้องการจะพิมพ์ จัดวางจนพอใจ
3. ทับด้วยกระจกใส หนีบด้วยที่หนีบกระดาษให้แผ่นฟิล์มและกระดาษแนบสนิท
4. นำไปตากกลางแดดจัด เป็นเวลา 8 - 15 นาที แล้วแต่ความจัดของแดดในเวลานั้น อาจสังเกตได้จากสีของสารเคมีที่ทำไวจะเริ่มเข้มข้นเรื่อย ๆ จากสีเขียวอ่อนเป็นสีเขียวเข้มจนเกือบดำ
5. เมื่อสีของเคมีเปลี่ยนจนได้ที่แล้ว นำเข้าที่ร่ม แกะกระดาษออกจากแผ่นฟิล์มและกระดาษรอง
6. นำกระดาษไปล้างในน้ำสะอาดในภาดเพื่อล้างสารเคมีออก จะเริ่มเห็นส่วนของสารเคมีที่หลุดลอกไปเผยให้เห็นรายละเอียดของภาพจากแผ่นฟิล์มที่เหลืออยู่ ล้างจนสีเหลืองที่ติดบนวัสดุออกจนหมด ยกขึ้น รินน้ำจนหมด
7. นำกระดาษไปแช่ในภาदनํ้าสะอาดผสม Hydrogen peroxide ที่เจือจางแล้ว สีของสารเคมีที่ติดอยู่จะเข้มข้น แข็งจนสีบนกระดาษเข้มข้นทั่วกัน จึงยกออกรินน้ำ
8. นำกระดาษกลับไปแช่ในน้ำสะอาดอีกครั้งหนึ่ง ยกออกรินน้ำแล้วจึงนำไปตากแดดให้แห้งสนิท
9. นำผลงานตากในที่ร่ม ให้นํ้าวัตถุที่มีนํ้าหนักวางทับเพื่อไม่ให้กระดาษเป็นลอนบวมนํ้า
10. เมื่อกระดาษที่พิมพ์แห้งแล้วจะได้ ภาพถ่ายจากการพิมพ์เป็นภาพโพสิทีฟเพื่อนำไปใช้งานต่อไป



ภาพที่ 10 การนำฟิล์มต้นแบบพิมพ์ลงบนกระดาษไซยาโนไทป์
(© Sakkarin Suttisarn 22/10/2020)

7. ผลงานสร้างสรรค์

แบ่งออกเป็น 3 ระยะ มีผลงานสร้างสรรค์ตลอดกระบวนการรวมทั้งสิ้น 34 ชิ้นผลงาน ดังนี้

7.1 ผลงานสร้างสรรค์ระยะที่ 1

ในการสร้างสรรค์ผลงานในระยะนี้แบ่งเป็น 5 ภาพ เป็นช่วงเริ่มต้นการหารูปทรง การจัดองค์ประกอบที่จะนำเสนอ และทดลองอุปกรณ์เพื่อให้เกิดความคุ้นเคยและชำนาญ โดยทำการถ่ายภาพด้วยกล้องรูเข็มจากพื้นที่เป้าหมายจำนวน 4 วัด โดยทดลองถ่ายภาพศาสนสถานที่สำคัญเป็นหลักของวัดต่าง ๆ โดยเน้นที่รูปทรงที่เป็นเอกลักษณ์ของวัดล้านนา เช่น เจดีย์ วิหาร จากหลายทิศทาง เพื่อหาองค์ประกอบที่เหมาะสมของภาพ จากนั้นนำภาพที่ได้จากกล้องรูเข็มไปขยายเป็นแผ่นฟิล์มขนาด 29 x 21 เซนติเมตร พิมพ์ลงบนกระดาษวาดเขียน 200 แกรม ขนาด 29 x 21 เซนติเมตร ด้วยกระบวนการไฮยาโนไทป์ โดยการทาน้ำยาลงบนกระดาษขนาดใหญ่กว่าต้นแบบเล็กน้อยด้วยไฟแปรแบบหยาบ ไม่เรียงเป็นระเบียบ เพื่อต้องการให้เส้นสายของไฟแปรงคล้ายงานจิตรกรรม เพื่อสร้างความน่าสนใจให้กับผลงาน ทดลองนำไปฉายแสงในช่วงเวลาที่แตกต่างกัน

ผลลัพธ์ที่ได้ในการถ่ายภาพ ภาพที่ได้มีองค์การรับภาพเป็นที่น่าสนใจ สามารถเก็บภาพมุกกว้างได้ตามที่ออกแบบไว้ มีการเก็บรายละเอียด แสงเงาได้เป็นอย่างดี สามารถเห็นได้ถึงรายละเอียดของศาสนสถานได้ชัดเจน สอดคล้องกับจุดมุ่งหมายที่ตั้งไว้ ในส่วนของการพิมพ์ภาพด้วยกระบวนการไฮยาโนไทป์ พบว่า การพิมพ์สามารถถอดรายละเอียดจากฟิล์มต้นแบบได้ดี โดยการฉายแสงอาทิตย์ในช่วงเวลา 10.00 - 11.30 น. ใช้เวลาพิมพ์ที่ 8 นาที มีเฉพาะในส่วนมืดของภาพที่สีจากการพิมพ์มีความเข้มมากเกินไปจนไม่เห็นรายละเอียดในส่วนมืด การใช้ไฟแปรทาน้ำยาแบบไม่เป็นระเบียบแม้จะทำให้ตัวภาพมีความน่าสนใจแต่ก็มีความขัดแย้งกับภาพถ่ายให้ความรู้สึกไม่สงบนิ่ง ไม่เข้ากับภาพศาสนสถานโดยเฉพาะการเน้นที่สถาปัตยกรรม เพราะทำให้เห็นภาพจากฟิล์มต้นแบบได้ไม่เต็มพื้นที่ฟิล์ม



ภาพที่ 11 วัดเจ็ดยอด
(© Sakkarin Suttisarn 07/6/2020)

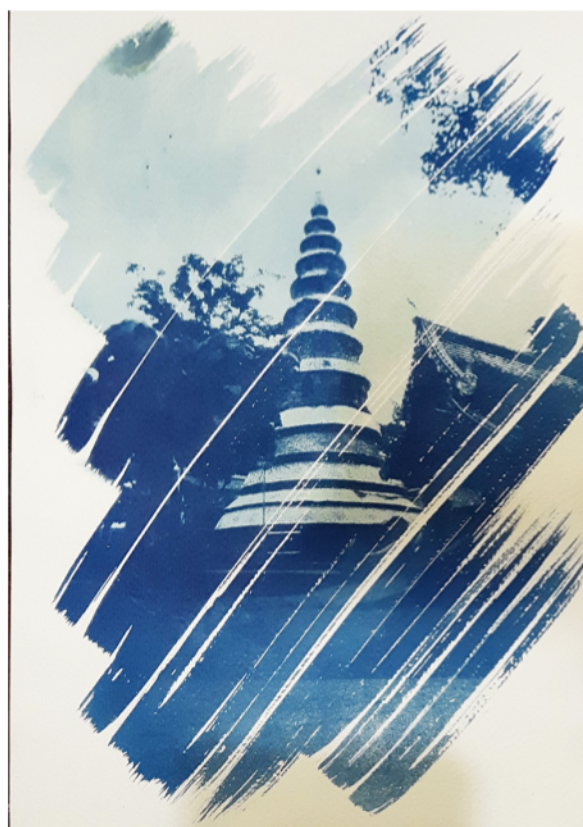


ภาพที่ 12 วัดเจ็ดยอด
(© Sakkarin Suttisarn 07/6/2020)



ภาพที่ 13 วัดร่ำเปิง

(© Sakkarin Suttisarn 07/6/2020)



ภาพที่ 14 วัดเจดีย์หลวง

(© Sakkarin Suttisarn 07/6/2020)



ภาพที่ 15 วัดเจดีย์หลวง

(© Sakkarin Suttisarn 07/6/2020)

7.2 ผลงานสร้างสรรค์ระยะที่ 2

การสร้างสรรค์ในระยนี้ไดัพัฒนามาจากระยะที่ 1 โดยนำข้อดีข้อเสียของผลงานมาแก้ไข ในการถ่ายภาพใช้การจัดองค์ประกอบแบบให้ศาสนสถานที่ต้องการนำเสนออยู่ในส่วนกลางภาพ โดยมีองค์ประกอบอื่น ๆ เป็นเส้นนำสายตา โดยทดลองถ่ายทั้งในแนวตั้งและแนวนอน ในส่วนการพิมพ์ภาพได้ทำการขยายขนาดกระดาษที่ใช้พิมพ์เป็นกระดาษวาดเขียน 200 แกรม ขนาด 42 x 29 เซนติเมตร เพื่อให้มีพื้นที่ในการทำน้ยาลงบนกระดาษมากขึ้น และใช้ที่แปรงในการทำน้ยาลงบนกระดาษแบบเป็นระเบียบ คือ ทาไปในทิศทางเดียวกันเพื่อให้สามารถเก็บรายละเอียดจากฟิล์มต้นแบบได้เต็มภาพ และมีความเป็นระเบียบดูเรียบสงบ สอดคล้องกับภาพศาสนสถานที่ใช้พิมพ์ รวมถึงการลดเวลาในการฉายแสงอาทิตย์ลงเพื่อให้คงรายละเอียดในส่วนมืดเอาไว้แต่ยังให้สีฟ้าที่เข้มเพียงพอตามลักษณะเด่นของกระบวนการโซยาโนไทป์

ในการสร้างสรรค์ระยะนี้ได้ผลงานทั้งสิ้นจำนวน 5 ภาพ ผลของงานในระยนี้สามารถพิมพ์ได้เต็มพื้นที่ของฟิล์มต้นแบบ ทำให้เห็นรายละเอียดของศาสนสถานได้ครบถ้วน ภาพให้สีเข้มและแสดงรายละเอียดได้ชัดเจนเน้นให้เห็นตัวศาสนสถานได้เด่นชัดขึ้น เนื่องจากลดระยะเวลาในการฉายแสงอาทิตย์ลงจาก 8 นาที เป็น 5 นาที ในช่วงเวลาเดิมคือ 10.00 - 11.30 น. แต่เนื่องด้วยขนาดของกระดาษที่ใช้มีขนาดใหญ่ขึ้นจะมีการหดตัวมันขึ้นเป็นลอนระหว่างตากแห้ง ทำให้คราบน้ำหลงเหลือตามส่วนลอนโค้งปรากฏเป็นรอยต่างในหลายจุด แต่ภาพโดยรวมภาพที่ได้แสดงให้เห็นความนึ่งสงบ ตั้งเด่นตระหง่านอย่างมั่นคงของศาสนสถาน ตามที่คาดหวังไว้จึงจะนำข้อบกพร่องและผลที่ได้จากระยนี้ไปพัฒนาผลงานต่อในระยที่ 3



ภาพที่ 16 วัดสวนดอก
(© Sakkarin Suttisarn 19/8/2020)



ภาพที่ 17 วัดเจ็ดยอด
(© Sakkarin Suttisarn 19/8/2020)



ภาพที่ 18 วัดเชียงมั่น
(© Sakkarin Suttisarn 19/8/2020)



ภาพที่ 19 วัดเชียงมั่น
(© Sakkarin Suttisarn 19/8/2020)



ภาพที่ 20 วัดอุโมงค์ (สวนพุทธธรรม)
(© Sakkarin Suttisarn 19/8/2020)



ภาพที่ 21 วัดอุโมงค์ (สวนพุทธธรรม)
(© Sakkarin Suttisarn 19/8/2020)

7.3 ผลงานสร้างสรรค์ระยะที่ 3

การสร้างสรรค์ผลงานในระยะนี้เป็นการนำผลที่ได้มาจากระยะที่ 2 มาพัฒนาต่อ โดยนำข้อดีและข้อเสียมาปรับปรุงแนวทางการสร้างสรรค์ โดยในระยะนี้ยังเน้นการถ่ายภาพด้วยกล้องรูเข็มแบบจัดศูนย์กลาง คือให้ศาสนสถานที่ต้องการนำเสนออยู่ในส่วนกลางภาพ โดยมีองค์ประกอบอื่น ๆ เป็นเส้นนำสายตา ส่วนของกระบวนการพิมพ์ใช้กระบวนการในลักษณะเดิมทั้งชนิดของกระดาษ การทาน้ำยาลงบนกระดาษและเวลาที่ใช้ฉายแสงอาทิตย์เพื่อให้ได้สีและรายละเอียดตามผลในระยะที่ 2 และได้เปลี่ยนการตากกระดาษในที่แจ้งเป็นการตากในที่ร่มบนพื้นลาดเอียงเพื่อรีบน้ำที่ค้างอยู่ในกระดาษออกให้มากที่สุดและเพื่อให้กระดาษแห้งช้าลงลดการโค้งตัวเป็นลอนเมื่อแห้ง ลดอาการเกิดคราบรอยต่างจากน้ำที่ขังในกระดาษ

ผลงานที่ได้จากระยะที่ 3 นี้มีการจัดการจัดวางองค์ประกอบที่ทั้งพื้นที่ว่างในภาพมากขึ้นเพื่อให้เน้นสถาปัตยกรรมของศาสนสถานมากที่สุด ยังเน้นให้ตัวศาสนสถานเป็นหลักในกลางภาพ เพื่อให้ความรู้สึกมั่นคงแข็งแรง โปร่งโล่ง นิ่งสงบ สัมพันธ์กับการพิมพ์ภาพที่มีการทิ้งพื้นที่สีขาวรอบตัวภาพเอาไว้เพื่อให้ภาพไม่ดูอึดอัดและเห็นถึงขอบภาพที่เป็นรอยที่แปร่งจากการทาน้ำยาเอาไว้เพื่อให้เห็นถึงลักษณะของการพิมพ์ในกระบวนการทางเลือกในการถ่ายภาพ ภาพให้สีฟ้าเข้มที่เป็นเอกลักษณ์ของกระบวนการนี้ ให้อารมณ์เงียบสงบ เยือกเย็น หนักแน่น และสื่อความหมายถึง ความศรัทธา ความมีระเบียบ ความจริง ความสุขุม ความเชื่อถือ ความเยือกเย็น ความราบรื่น ความเป็นเอกภาพ สอดคล้องกับจุดมุ่งหมายที่ตั้งไว้



ภาพที่ 22 วัดสวนดอก

(© Sakkarin Suttisarn 23/11/2020)



ภาพที่ 23 วัดเจติยหลวง

(© Sakkarin Suttisarn 23/11/2020)



ภาพที่ 24 วัดเจดีย์หลวง
(© Sakkarin Suttisarn 23/11/2020)



ภาพที่ 25 วัดพระสิงห์วรมหาวิหาร
(© Sakkarin Suttisarn 23/11/2020)



ภาพที่ 26 วัดเจดีย์หลวง

(© Sakkarin Suttisarn 23/11/2020)

8. สรุปผลการสร้างสรรค์

การสร้างสรรค์ผลงานภาพถ่าย “วัดล้านนา” เป็นการสร้างสรรค์ในเชิงทดลองเทคนิคทางเลือกในการถ่ายภาพ มุ่งเน้นให้เกิดการนำเทคนิคการสร้างภาพถ่ายร่วมสมัยมาใช้ในการสร้างสรรค์ชุดผลงานภาพถ่าย รูปแบบการสร้างสรรค์เป็นการถ่ายภาพศาสนสถานต่าง ๆ ที่อยู่ในวัด โดยคงให้เห็นรูปแบบของสถาปัตยกรรมแบบล้านนา อันมีความเป็นเอกลักษณ์สูงแม้จะผ่านช่วงเวลามาเนิ่นนาน ก็ยังคงความสวยงาม ตรึงตรา ตรึงใจวบจนทุกวันนี้ โดยการใช้การถ่ายภาพผ่านรูปทรงของศาสนสถานเป็นหลัก ด้วยกล้องถ่ายภาพแบบรูเข็มที่ไม่ผ่านการควบคุมแรงจากเลนส์ (กล้องที่ไม่มีชิ้นกระจกเลนส์) ซึ่งสามารถเก็บความต่างของแสงเงาของภาพได้ดี สามารถเน้นให้รูปทรงได้ชัดเจน และการพิมพ์ภาพในกระบวนการไซยาโนไทป์ ที่ให้สีน้ำเงินเข้มแบบเอกรงค์ แม้จะไม่ได้ให้โทนสีที่สมจริง แต่การถ่ายภาพเอกรงค์ก็ให้ความงามจากการไล่โทนน้ำหนักรสชาติภายในภาพ ที่เน้นอารมณ์ความสงบเยือกเย็น เยือกเย็น มีคุณค่าทางวัฒนธรรม และเป็นรายละเอียดของภาพที่การถ่ายภาพสีไม่สามารถลอกเลียนแบบได้ทั้งหมด ทำให้เกิดความสัมพันธ์กับแนวคิดและความรู้สึกของผู้วิจัยที่ต้องการแสดงออก ในการสร้างสรรค์ชุดผลงานภาพถ่ายครั้งนี้ ที่ต้องการนำเสนอภาพถ่ายสถาปัตยกรรมวัดล้านนาจากกระบวนการทางเลือกในการถ่ายภาพที่ทั้งสองอย่างนั้นล้วนเป็นสิ่งเก่าที่เกิดขึ้นมานานแล้ว แต่ยังคงทรงคุณค่าจากเอกลักษณ์ที่มีอยู่ภายในตัวเองทั้งสิ้น ผสมผสานกันเป็นผลงานสร้างสรรค์ในครั้งนี้

ผลการสร้างสรรค์สามารถสรุปผลได้ ดังนี้

ด้านเทคนิคการสร้างสรรค์ การใช้กล้องรูเข็มและกระบวนการไฮยาโนไทป์ร่วมกัน เป็นเทคนิคการสร้างภาพเอกรงค์ที่สามารถทำงานร่วมกันได้ดี เนื่องจากกล้องถ่ายภาพรูเข็มเป็นกล้องที่มีกลไกในการทำงานไม่ซับซ้อน สามารถเก็บภาพมุมกว้างได้ดี ให้ความคมชัดและรายละเอียดของภาพในเกณฑ์ชัดเจน แม้จะไม่คมชัดเทียบเท่ากับกล้องถ่ายภาพที่มีเซ็นเซอร์ แต่ก็สามารถเก็บรายละเอียดของภาพได้ตามที่ต้องการครบถ้วน ในการถ่ายภาพภายในวันที่มีสภาพแสงเหมาะสม ภาพที่ได้สามารถนำมาขยายเพื่อพิมพ์ในกระบวนการอื่น ๆ ต่อไปได้ ในส่วนกระบวนการพิมพ์แบบไฮยาโนไทป์ สามารถให้รายละเอียดจากฟิล์มที่ใช้เป็นต้นแบบได้ดีและมีการไล่โทนสีตามต้นแบบได้ครบถ้วนเนื่องจากการพิมพ์แบบประกบที่แผ่นฟิล์มกับกระดาษเคลือบน้ำยาไฮยาโนไทป์โดยตรง หากให้แสงกับการพิมพ์ภาพมากเพียงพอก็จะให้ชิ้นงานที่มีสีเอกรงค์ โทนน้ำเงินเข้ม ที่มีรายละเอียดจากฟิล์มต้นแบบชัดเจน

ด้านเนื้อหาการสร้างสรรค์ การสร้างสรรค์ผลงานภาพถ่าย “วัดล้านนา” เป็นการสะท้อนภาพวัฒนธรรมความเชื่อของล้านนาที่มีต่อศาสนาพุทธผ่านทางสถาปัตยกรรมโดยเลือกใช้เป็นการสร้างสรรค์โดยใช้กระบวนการทางเลือกในการถ่ายภาพคือกล้องรูเข็มและกระบวนการไฮยาโนไทป์ ซึ่งเป็นเทคนิคเก่าที่มีอายุมายาวนาน แม้อาจไม่มีสีสันที่เหมือนจริงหรือความคมชัดดังเช่นภาพถ่ายดิจิทัลในปัจจุบันแต่ยังคงความสามารถในด้านเทคนิคที่มีความสมบูรณ์ในคุณสมบัติการเป็นภาพถ่ายได้เป็นอย่างดีโดยคุณลักษณะของตัวเอง เปรียบเสมือนความเก่าของวัดในวัฒนธรรมล้านนา ที่แม้จะมีอายุมากแล้วแต่ยังคงความเป็นศาสนสถานที่มีสมบูรณ์ต่อศาสนิกชน ทั้งด้านศูนย์รวมจิตใจทางศาสนาและศิลปวัฒนธรรม ที่แม้จะผ่านกาลเวลามาช้านานแต่ก็ยังไม่ได้เสื่อมคุณค่าเหล่านั้นลงไป ซึ่งจากผลการสร้างสรรค์ผลงานเทคนิคและแนวคิดที่ใช้สามารถสะท้อนภาพความรู้สึกที่ผู้สร้างสรรค์ต้องการแสดงถึงความงดงามทางสถาปัตยกรรมจากวัดล้านนาร่วมกับกระบวนการทางเลือกในการถ่ายภาพที่ใช้ได้เป็นอย่างดี ภาพที่ได้จากกล้องรูเข็มให้มุมมองเห็นสถาปัตยกรรมและสภาพแวดล้อม ความคมชัดที่เห็นรายละเอียดครบถ้วน แม้จะมาจากกล้องที่ปราศจากเลนส์ก็ตาม การอัดภาพจากกระบวนการไฮยาโนไทป์ที่ให้โทนสีฟ้าให้ความรู้สึกสงบ สุขุม สุขภาพ หนักแน่น มั่นคง เครื่องขั้ว เอาการเอางาน ละเอียด รอบคอบ สง่างาม มีศักดิ์ศรี สูงศักดิ์ เป็นระเบียบ ถ่อมตน ดังเช่นศาสนสถานที่ตระหง่านมานับร้อยปี ตามที่ผู้วิจัยต้องการให้ผลงานแสดงเห็นถึงจุดร่วมของสิ่งเก่าสองสิ่งที่จะมาบรรจบกันไปแล้วในปัจจุบันแต่ก็ยังคงคุณค่าจากเอกลักษณ์ที่มีอยู่ในตนเองต่อไปยังปัจจุบัน ซึ่งถือว่าตอบสนองความต้องการของผู้วิจัยและเป็นแนวทางในการพัฒนาผลงานในครั้งต่อไปให้สมบูรณ์มากยิ่งขึ้น

ปัญหาจากการสร้างสรรค์ กล้องรูเข็มและกระบวนการไฮยาโนไทป์ล้วนเป็นกระบวนการที่ต้องการแสงที่มีความเข้มข้นจากพระอาทิตย์ในการสร้างภาพทำให้ในกระบวนการต่าง ๆ ต้องทำงานในวันที่ท้องฟ้าปลอดโปร่ง มีแสงแดดแรง เนื่องจากกล้องรูเข็มนั้นเป็นกล้องที่มีรูรับแสงที่ค่อนข้างแคบ แม้ในสภาพแสงแดดแรงก็ยังจำเป็นต้องเปิดรูรับแสงเป็นเวลานาน ซึ่งหากมีแสงแดดไม่มากเพียงพอการถ่ายภาพด้วยกล้องรูเข็มก็จำเป็นต้องเปิดรูรับแสงนานเพื่อให้แสงทำปฏิกิริยากับแผ่นฟิล์มได้มากเพียงพอจะทำให้เกิดรายละเอียดตามที่ต้องการ และเมื่อเปิดรูรับแสงเป็นเวลานานกล้องถ่ายภาพรูเข็มก็มีโอกาสที่จะสั่นไหวหรือเคลื่อนที่จากแรงลมหรือแรงสั่นสะเทือนอื่น ๆ ที่จะทำให้ภาพที่ได้มีการพร่าเบลอจากการสั่นไหว อีกทั้งการถ่ายภาพในวันที่แสงแดด

ไม่เหมาะสมจะทำให้ปริมาณแสงที่เข้ามาทำปฏิกิริยากับฟิล์มไม่สม่ำเสมอ ทำให้ภาพที่ได้มีความเปรียบต่างแสง (Contrast) ที่ต่ำ จนสูญเสียรายละเอียดและความคมชัดของภาพที่ต้องการ ในด้านกระบวนการไฮยาโนไทป์เป็นกระบวนการที่ต้องการแสงอัลตราไวโอเลตจากแสงพระอาทิตย์เป็นหลัก ทำให้ช่วงเวลาในการพิมพ์ภาพในแต่ละวันมีจำกัด เนื่องจากต้องรอช่วงเวลาที่มีสภาพแสงมีความเข้มข้นมากเพียงพอ ในแต่ละวันจำกัดอยู่เพียงไม่กี่ชั่วโมง จึงไม่สามารถผลิตงานได้ต่อเนื่องจำนวนมากในแต่ละวัน และในวันที่สภาพแสงไม่เอื้ออำนวย เช่น มีเมฆมากบดบังดวงอาทิตย์ต้องใช้การเพิ่มในการสัมผัสกับแสงแดดมากขึ้น ทำให้ความแม่นยำในการประมาณการค่าเวลาที่เหมาะสมลดลง หรือในวันที่ฝนตกก็จะไม่สามารถพิมพ์ภาพในวันนั้นได้ โดยปัญหาดังกล่าวผู้วิจัยได้ทดลองใช้หลอดไฟแบบอัลตราไวโอเลต ให้แสงเทียบเคียงการใช้แสงธรรมชาติ ซึ่งให้ผลได้ใกล้เคียงกับการใช้แสงธรรมชาติ แต่ก็ต้องใช้เวลายับแสงในการพิมพ์นานมากขึ้นและประมาณการเวลาที่เหมาะสมได้ยากกว่าการใช้แสงธรรมชาติ เนื่องจากแสงอัลตราไวโอเลตของหลอดที่มีขายในท้องตลาดยังมีความเข้มของแสงอัลตราไวโอเลตต่ำกว่าแสงพระอาทิตย์มากทำให้ความเปรียบต่างของภาพที่เกิดจากการพิมพ์ภาพด้วยหลอดอัลตราไวโอเลตค่อนข้างต่ำให้ความเข้มของสีที่ได้ไม่เด่นชัดมากนัก ในส่วนของฟิล์มต้นแบบที่ใช้ในการพิมพ์เนื่องจากกระบวนการไฮยาโนไทป์เป็นกระบวนการพิมพ์แบบประกบ แผ่นฟิล์มจึงต้องสัมผัสแนบกับกระดาษเคลือบน้ำยาไฮยาโนไทป์โดยตรง ทำให้การพิมพ์ซ้ำด้วยฟิล์มต้นแบบเดิมจำนวนหลาย ๆ รอบ ทำให้แผ่นฟิล์มต้นแบบมีความเสียหายจากรอยขีดข่วนหรือคราบสกปรกที่อยู่บนกระดาษเคลือบน้ำยา เนื่องจากแผ่นฟิล์มต้นแบบที่ใช้ในการทดลองครั้งนี้เป็นแผ่นฟิล์มต้นแบบที่ใช้กระบวนการพิมพ์ด้วยเครื่องพิมพ์แบบน้ำหมึกจึงมีความทนทานไม่เท่ากับแผ่นฟิล์มแบบ Celluloid ที่เคลือบด้วย Silver halide แบบที่ใช้ในการถ่ายภาพทั่วไป ซึ่งมีความสามารถในการทนทานต่อแรงขีดข่วนมากกว่าแต่ก็มีข้อจำกัดที่ขนาดที่เล็กและราคาสูงกว่าเช่นกัน ฉะนั้นในการใช้งานแผ่นฟิล์มต้นแบบที่พิมพ์ด้วยเครื่องพิมพ์แบบน้ำหมึกจึงต้องปฏิบัติด้วยความระมัดระวังและตรวจเช็คสภาพของแผ่นฟิล์มต้นแบบ กระดาษที่ใช้กับแผ่นฟิล์ม รวมถึงกระดาษเคลือบน้ำยาให้มีความสะอาดปราศจากเศษฝุ่น ซึ่งอาจทำให้เกิดความเสียหายต่อแผ่นฟิล์มต้นแบบได้ก่อนการพิมพ์ทุกครั้ง

References

- Atkins, A. "Polypodium Phegopteris (Northern beech fern)." Obelisk art history. Accessed January 10, 2021. <https://arthistoryproject.com/artists/anna-atkins/polypodium-phegopteris-northern-beech-fern/>
- Barber, C. "Ghosts In the Landscape." The center for photography at Woodstock. Accessed January 16, 2021. <http://cpw.org/past-exhibitions/craig-j-barber/>.
- Bosse, H. "Iowa Central Railway Bridge at Keithsburg." Smithsonian. Accessed January 18, 2021. <http://americanat.si.edu/artist/henry-bosse-6667/>.
- Buddhist Research Institute of MCU. "Samailānnāyukthōng. [Lanna Era of Prosperity]." Accessed January 2, 2021. http://bri.mcu.ac.th/lanna/?page_id=85.
- Bunyasurat, W. "Khon Kap Phut Sathāpattayakam. [People with buddhist architecture]." Accessed January 2, 2021. <http://lannakadee.cmu.ac.th/area2/page2.php>.
- Herschel, J. "Chrysotypes." Researchgate. Accessed January 11, 2021. https://www.researchgate.net/figure/Chrysotypes-by-Sir-JFW-Herschel-1842-Courtesy-of-the-Library-of-the-Royal-Society_fig4_301699839.
- Kotsupho, P. "Phra Phut Sātsanā Nai 'ānāchak Lānnā. [Buddhism in the Lanna Kingdom]." Blogspot. Accessed January 2, 2021. <http://phil-re4you.blogspot.com/2017/04/blog-post.html>.
- Lampichairit, S. "Klōngrūkhem. [Pinhole Camera]." Surapongeam Accessed January 2, 2021. <http://surapongeam.blogspot.com/2011/02/pinhole-camera.html>.
- Na Sittichok, P. "Kānthāiphāpphūrangān'ōkbāpnithētsinlapa. [Photography for art communication design]." Photovis. Accessed January 7, 2021. <https://photovis.rmutr.ac.th/wp-content/uploads/2013/06/part-1-2.pdf>.
- Srisuwan, C. "Laksana Chaphō Khōngwat Nai Watthanatham Lānnā Lāe Kānchat Phāenphang. [The characteristics of the temple in Lanna culture and its layout]." Lanna-arch. Accessed January 2, 2021. http://www.lanna-arch.net/art/sculpture_habitat/habitat-5.
- Takashi, H. "The Narcissistic City." Lensculture. Accessed January 17, 2021. <http://lensculture.com/takashi-homma/>.