

บทที่ 4 ผลการวิจัย

ในการวิจัยเรื่องนิทรรศการเสมือนจริงเพื่อนำเสนอภูมิปัญญาท้องถิ่นด้านการทำเมืองพลอยจังหวัดบุรีรัมย์มีผลการวิเคราะห์ข้อมูลตามวัตถุประสงค์และขั้นตอนการดำเนินงานวิจัย โดยผู้วิจัยได้แบ่งการนำเสนอผลการวิจัยตามวัตถุประสงค์ทั้ง 4 ข้อ ดังนี้

4.1 ผลการศึกษาข้อมูลและรวบรวมองค์ความรู้ด้านการทำเมืองพลอยเพื่อนำเสนอภูมิปัญญาท้องถิ่นด้านการทำเมืองพลอยของจังหวัดจันทบุรี

4.2 ผลการออกแบบและพัฒนาต้นแบบนิทรรศการเสมือนจริงเพื่อนำเสนอภูมิปัญญาท้องถิ่นด้านการทำเมืองพลอยจังหวัดจันทบุรี

4.3 ผลการประเมินคุณภาพของงานนิทรรศการเสมือนจริงเพื่อนำเสนอภูมิปัญญาท้องถิ่นด้านการทำเมืองพลอยจังหวัดจันทบุรี

4.4 ผลการศึกษาความพึงพอใจที่มีต่องานนิทรรศการเสมือนจริงเพื่อนำเสนอภูมิปัญญาท้องถิ่นด้านการทำเมืองพลอยจังหวัดจันทบุรี

4.1 ผลการศึกษาข้อมูลและรวบรวมองค์ความรู้ด้านการทำเมืองพลอยเพื่อนำเสนอภูมิปัญญาท้องถิ่นด้านการทำเมืองพลอยของจังหวัดจันทบุรี

4.1.1 องค์ความรู้ในการทำเมืองพลอย

ผู้วิจัยได้ทำการลงพื้นที่สัมภาษณ์ปราชญ์ชาวบ้าน 3 ท่าน โดยการใช้แบบสัมภาษณ์ เครื่องบันทึกเสียงการจดบันทึกและการถ่ายภาพ เป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลองค์ความรู้ มีคำถามสำหรับการสัมภาษณ์ในครั้งนี้ทั้งหมด 6 ข้อ สามารถนำมาสรุปเป็นข้อมูลได้ดังตารางที่ 4.1

ตารางที่ 4.1 สรุปแบบสัมภาษณ์จากปราชญ์ชาวบ้าน

หัวข้อคำถาม	ปราชญ์ชาวบ้าน 1	ปราชญ์ชาวบ้าน 2	ปราชญ์ชาวบ้าน 3
1. จุดเริ่มต้นการทำเมืองพลอยของตำบลสีพยาและตำบลบ่อพุ จังหวัดจันทบุรี	เริ่มมาตั้งแต่สมัยบรรพบุรุษเพราะเขารู้ว่ามีพลอยอยู่ตามเส้นรอยที่เกิดจากภูเขาไฟหรือเรียกสายแร่	เวลาทำสวนขุดดินลงไปก็ก็สามารถเจอพลอยได้ง่าย จึงเกิดเป็นอีกหนึ่งช่องทางหารายได้เพิ่มขึ้นมา	เมื่อถึงเวลาว่างจากการทำสวน ช่วงหน้าแล้ง ก็จะเป็นการหารายได้อีกทางหนึ่ง

ตารางที่ 4.1 สรุปแบบสัมภาษณ์จากปราชญ์ชาวบ้าน (ต่อ)

หัวข้อคำถาม	ปราชญ์ชาวบ้าน 1	ปราชญ์ชาวบ้าน 2	ปราชญ์ชาวบ้าน 3
2. ลักษณะหรือวิธีการทำเหมืองพลอยจากอดีตจนถึงปัจจุบันของตำบลสีพยาและตำบลบ่อพุ จังหวัดจันทบุรี	ในอดีตเค้าไม่เรียกว่าการทำเหมืองเรียกว่า “การขุดมือ” และการออกไปหาพลอยก็ไม่เรียกว่าการขุดพลอย แต่เรียก “การหาหัวแหวน” บางครั้งขุดในที่ของตนเอง บางครั้งไปเช่าที่เขาขุดก็มี ในปัจจุบันนี้เป็นการเช่าที่ แล้วกลบให้คืนโดยส่วนมาก แต่ไม่ค่อยมีใครทำแล้ว น้อยมาก เพราะการเช่าที่ขุดก็เหมือนการเสี่ยงโชค อาจจะได้ไม่คุ้มเสีย	ในสมัยโบราณจะใช้วิธีการขุดตามเส้นรอยแยกหรือเรียกสายแร่ แล้วก็ขุดตามกันกับจุดที่เคยมีคนขุดเจอมาก่อน แต่ในปัจจุบันจะใช้วิธีการขุดเอาหน้าดินทั้งหมดขึ้นมาเพราะพลอยเริ่มเหลือน้อย แล้วจึงจำเป็นต้องขุดพื้นที่ใหญ่กว่าเดิมและลึกกว่าเดิม	สมัยก่อน ยุคแรกๆ ไม่ได้ขุดกันเป็นอาชีพหลักขุดกันเป็นเหมือนรายได้เสริมเท่านั้น เนื่องจากพลอยหาง่าย และไม่ได้มีราคาสูงเหมือนปัจจุบันแต่ก็ทำให้มีรายได้ในช่วงหมดหน้าผลไม่ได้
3. อุปกรณ์หรือเครื่องมือเครื่องใช้ในการทำเหมืองพลอยจากอดีตจนถึงปัจจุบัน ของชาวตำบลสีพยาและตำบลบ่อพุ จังหวัดจันทบุรี	จอบ เสียม ชะแลง กระจาดแบบสานจากเส้นกก และสิ่งสำคัญคือใช้เทียนในการดูพื้นที่ว่าไม่ขุดลึกจนเกินไป	คานตึงที่เป็นแบบไม้ไผ่ แต่ละหลุมทำขึ้นเอง ใช้ต้นกล้วยในการถ่วงน้ำหนักตอนตึง ซึ่งปัจจุบันได้มีการใช้รถแมคโครขุดและใช้เครื่องแยกในการแยกดินกับหินและพลอย	ใช้มือขุด หมายถึงการใช้มือแต่เป็นการใช้เครื่องมือทำสวนที่มีอยู่ตามบ้าน

ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี

ตารางที่ 4.1 สรุปแบบสัมภาษณ์จากปราชญ์ชาวบ้าน (ต่อ)

หัวข้อคำถาม	ปราชญ์ชาวบ้าน 1	ปราชญ์ชาวบ้าน 2	ปราชญ์ชาวบ้าน 3
5. สิ่งใดคือจุดเด่นของการทำเหมืองพลอยในตำบลสีพยาและตำบลบ่อพุ จังหวัดจันทบุรี	ตัวพลอยที่ได้มาจะมีหลากหลายมากกว่าเพราะชุดที่เดียวอาจเจอพลอยหลายชนิดในก้อนเดียวกัน	หากเป็นเมื่อก่อนคือตลาดโรงสีเนื่องจากตลาดโรงสีอยู่ในตำบลเมื่อชุดพลอยเสร็จแล้วจะขายให้กับคนเดินพลอยที่มาเดินรับซื้อตามหน้าเหมืองหรือตามบ้าน หรือจะเอาไปส่งที่ตลาดโรงสีด้วยตัวเองก็ยังได้	มีพลอยมากถึงขั้นที่แม้จะไม่ชุดก็สามารถพบพลอยได้ตามธารน้ำ แต่ไม่ได้เกิดจากธรรมชาติเกิดจากการที่คนชุดพลอยเอาพลอยไปล้างแล้วเศษพลอยก็จะตกค้างอยู่ตามทางน้ำต่าง ๆ
6. ข้อมูลองค์ความรู้อื่น ๆ ที่ท่านอยากแนะนำเกี่ยวกับการทำเหมืองพลอยตำบลสีพยาและตำบลบ่อพุ จังหวัดจันทบุรี	การชุดมือนั้นจะชุดกันได้ลึกทีละ 5 เมตรและสามารถชุดได้เป็นทางแยกออกไปด้านข้างอีกหลายทางใน 1 หลุมตามสายแร่ แล้วก็เซาะร่องไว้ตามข้างหลุมเพื่อใช้ป็นขึ้น-ลงหลุม	สิ่งที่น่าสนใจคือผู้คนสมัยโบราณมีวิธีการหาเส้นทางของพลอยอีกวิธีหนึ่ง คือการเดินทางตามแสงสีแดง เหลือง หรือที่เรียกกันว่า “แม่พลอย” ที่เชื่อกันว่าเป็นผู้ดูแลพลอย หากใครเห็นแม่พลอยแล้วเดินตามไปก็จะเจอกับแหล่งชุดพลอยก้อนใหญ่	ในแต่ละบ้านก็ยังมีพลอยอยู่ตามใต้ดินแต่ปัจจุบันคิดว่าทิ้งไว้ให้เป็นสมบัติหรือมรดกกับลูกหลานน่าจะมีความประโยชน์กว่า หรือว่าง่าย ๆ ในอนาคตอาจมีราคามากกว่า การชุดขึ้นมาขายเองตอนนี้ นอกจากนั้นการทำสวนผลไม้ก็ให้รายได้ที่ดีอยู่แล้ว

จากข้อมูลในตารางที่ 4.1 ซึ่งได้สรุปมาจากบทสัมภาษณ์ข้างต้น โดยข้อมูลที่ได้รับจากการสัมภาษณ์ปราชญ์ชาวบ้านทั้ง 3 ท่านนั้นเป็นไปในทิศทางเดียวกัน ไม่มีความขัดแย้งในเนื้อหาอาจจะมีข้อแตกต่างกันในเรื่องของเครื่องมือที่นำมาใช้ในการชุดหาเพียงบางอย่างเท่านั้น เนื่องจากการใช้เครื่องมือเป็นภาพรวมของเครื่องมือที่ได้จากการทำสวนมาใช้ให้เกิดประโยชน์ ซึ่งอาจจะมี ความแตกต่างไปตามความถนัด โดยคำตอบสามารถนำมาผสมผสานกัน ทำให้ได้ทราบข้อมูลการหาพลอยในสมัยโบราณ ตามองค์ความรู้ของชาวบ้านที่เกี่ยวข้องกับเรื่องราว ขั้นตอน และวิธีการทำเหมืองพลอยในอดีต ที่เรียกกันว่า "การชุดมือ" โดยสามารถทำการสกัดแบ่งภูมิปัญญาจากข้อมูลองค์ความรู้ดังกล่าวออกเป็น 3 ขั้นตอนสำคัญใน "การชุดมือ" คือ

1) ขั้นตอนการเตรียมออกชุดหาพลอย โดยในขั้นตอนนี้จะแสดงให้เห็นการเตรียมการ ตั้งแต่กระบวนการเลือกช่วงเวลาในการชุดช่วงฤดูแล้ง หรือฤดูที่ไม่มีการทำสวนผลไม้ จึงเลือกที่จะใช้

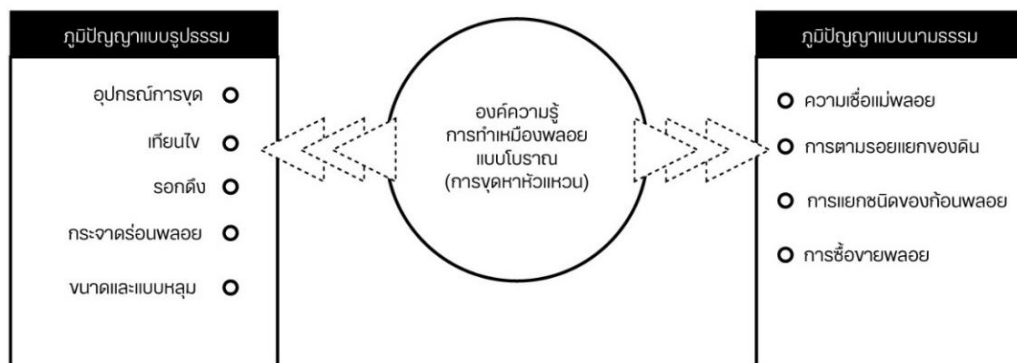
เครื่องมือในการทำสวนมาใช้ในการขุดหาพลอยได้ นอกจากนี้ยังมีการเตรียมการเรื่องของพื้นที่ในการขุดโดยเลือกพื้นที่ที่เคยมีการขุดพบก่อนหน้านี้แล้วทำการขุดต่อเนื่องไป หรือการมองหาตามแสงซึ่งมาจากความเชื่อเรื่อง “แม่พลอย” และในการขุดทุกครั้งจะต้องมีผู้ร่วมขุดประมาณ 3 คนเพื่อช่วยกันขุดให้มีความลึกมากพอ

2) ขั้นตอนการขุด จากการเตรียมการมาพร้อมแล้ว ชาวบ้านจะทำการขุดดินให้ลึกลงจากด้านบนประมาณ 5 เมตร โดยจะรู้ได้ว่าขุดเจอ ก็จะใช้วิธีทำการใช้เสียมหรือชะแลงที่เตรียมมาเคาะแล้วฟังเสียง จากนั้นจึงทำการเซาะไปตามด้านข้างของหลุมตามสายแร่ โดยจะใช้เทียนไขเป็นตัวช่วยให้มีความสว่างและวัดความลึกของหลุม โดยในขั้นตอนนี้จะขุดไปประมาณ 5-10 เมตร และจะมีการนำก้อนพลอยที่ขุดได้ขึ้นไปยังพื้นที่ด้านบนโดยใช้ คานดิ่งหรือรอกที่ทำจากไม้ไผ่ซึ่งชาวบ้านจะทำกันขึ้นมาเอง

3) ขั้นตอนการซื้อขาย เมื่อได้ก้อนพลอยแล้ว ชาวบ้านจะนำไปล้างด้วยน้ำ เพื่อแยกโคลนออกซึ่งอาจล้างบริเวณหน้าหลุม หรือนำไปล้างตามแม่น้ำลำธาร จากนั้นจึงนำไปทำการขาย ซึ่งในขั้นตอนนี้ ผู้ขุดอาจไม่ต้องไปทำการขายด้วยตนเอง เนื่องจากจะมีคนที่สนใจมาขอซื้อขายหน้าหลุมทันที

4.1.2 วิเคราะห์คุณลักษณะภูมิปัญญา

ผู้วิจัยได้นำข้อมูลที่สรุปได้จากการสัมภาษณ์ปราชญ์ชาวบ้านมาทำการวิเคราะห์เนื้อหาตามคุณลักษณะของภูมิปัญญา ซึ่งได้แก่ ภูมิปัญญาแบบรูปธรรมที่เป็น วัตถุและการกระทำทั้งหลาย และภูมิปัญญาแบบนามธรรมที่เป็นเรื่องของ ความรู้ ความสามารถ ความเชื่อ หรือแนวทางในการแก้ปัญหาและป้องกันปัญหา เพื่อให้ได้ข้อมูลของภูมิปัญญาที่สำคัญ สำหรับการนำไปออกแบบการจัดนิทรรศการอย่างเหมาะสมกับเนื้อหา ดังแผนภาพที่ 4.1 ซึ่งผลการวิเคราะห์หาภูมิปัญญาแบบรูปธรรม ได้แก่ การเลือกใช้อุปกรณ์การขุด การใช้เทียนไขในหลุม การทำคานดิ่งบนหน้าหลุม รูปแบบการขุดหลุม และการใช้กระจาดร่อนพลอย ส่วนผลการวิเคราะห์หาภูมิปัญญาแบบนามธรรม ได้แก่ ความเชื่อเรื่องของแม่พลอย การขุดตามรอยแยกของดินหรือสายแร่ การแยกชนิดของก้อนพลอย และการซื้อขายพลอยหน้าหลุม



ภาพที่ 4.1 แผนภาพแสดงการแบ่งคุณลักษณะของภูมิปัญญา

4.1.3 สรุปข้อมูลและจัดทำเนื้อหางานนิทรรศการ

ผู้วิจัยได้ทำการนำข้อมูลจากการสรุปองค์ความรู้เกี่ยวกับภูมิปัญญาการทำเหมืองพลอยโบราณที่ได้จากบทสัมภาษณ์ และข้อมูลการแบ่งคุณลักษณะของภูมิปัญญาที่สำคัญมาทำการออกแบบเนื้อหาของงานนิทรรศการครั้งนี้ โดยจัดทำในรูปแบบของบทนิทรรศการดังต่อไปนี้

4.1.3.1 บทงานนิทรรศการ โดยใช้ชื่อว่า “ขุดมือ” นิทรรศการเหมืองพลอยโบราณจังหวัดจันทบุรี เกิดจากชื่อเรียกวิธีการหาพลอยในสมัยโบราณ ที่ในสมัยปัจจุบันเรียกการทำเหมืองพลอย แต่ในสมัยโบราณนั้นเรียกการ “ขุดมือ” แต่หากเป็นลักษณะการเชิญชวนกันในบรรดาเพื่อนฝูงไม่เป็นทางการ และไม่จำเป็นต้องขุดดินลงไป เดินหาตามทาง ตามขอบตลิ่งน้ำ อาจจะเรียกได้อีกอย่างว่า “การหาหัวแหวน” โดยคำว่า “หัวแหวน” นั้น หมายถึง พลอยชนิดต่าง ๆ นั้นเอง แต่คนโบราณเรียกรวมๆว่า หัวแหวน แทนคำว่า พลอย ในปัจจุบัน วิธีการนำเสนอ คือ นำเสนอการดำเนินเรื่องราวผ่านงานกราฟิกภาพนิ่ง และเคลื่อนไหว การใช้เสียงดนตรีประกอบ และเล่าการเรียงย่อ ผ่านตัวอักษรบนบอร์ดนิทรรศการ โดยใช้วิธีการเล่าจากยุคปัจจุบันสู่ยุคอดีต โดยแบ่งออกเป็น 4 ห้องจัดแสดง ซึ่งใช้ชื่อห้องดังต่อไปนี้

1) ห้องเล่า มีวัตถุประสงค์เพื่อเป็นการเกริ่นนำกล่าวถึงยุคปัจจุบันของตำบลสีพยา และตำบลบ่อพุจนถึงอดีต โดยนำเสนอให้เห็นลักษณะของภูมิศาสตร์และอาชีพของชาวตำบลจากปัจจุบันย้อนสู่อดีต เนื้อหาที่ใช้นำเสนอเป็นการให้ข้อมูลทั่วไปในปัจจุบันของตำบลสีพยาและตำบลบ่อพุ ซึ่งเป็นตำบลที่อยู่ในเขตอำเภอท่าใหม่ จังหวัดจันทบุรี ครอบคลุมเขตพื้นที่ 2 ตำบล ได้แก่ ตำบลสีพยาและตำบลบ่อพุ ซึ่งเป็นพื้นที่ที่ไม่มีป่าไม้ แต่เต็มไปด้วยสวนผลไม้ที่มีความอุดมสมบูรณ์มาก มีทรัพยากรธรรมชาติที่สวยงาม คือ น้ำตกสีพยา มีทรัพยากรธรณี คือ แร่รัตนชาติ อาทิเช่น โกเมน บุษราคัม เขียวส่อง (ชาวบ้านเรียกว่า มรกต) และไพไลน ประชากรร้อยละ 90 มีอาชีพทำสวนผลไม้ ได้แก่ สวนทุเรียน สวนมังคุด สวนสละ สวนลองกอง สวนกลางสาด และสวนพริกไทย

ด้านการขุดหาพลอยในยุคปัจจุบันในพื้นที่ของตำบล สีพยา-บ่อพุ ลดลงจนแทบไม่มีให้เห็น เนื่องด้วยปัจจัยหลายอย่างตั้งแต่จำนวนพลอยที่ลดลงส่งผลให้ผู้คนในพื้นที่หยุดการทำพลอย เนื่องจากหากต้องการให้ได้พลอยก้อนใหญ่และมีราคาจำเป็นที่จะต้องทำการขุดลงไปใต้ดินให้ลึกมากกว่าเดิม และขยายพื้นที่การขุดใหญ่ขึ้น ซึ่งในการที่จะขุดให้ได้ตามที่กล่าวมาจำเป็นที่จะต้องใช้อุปกรณ์และเครื่องมือที่มีกำลังสูง และมูลค่าสูง จึงทำให้การขุดหาพลอย ค่อยเลือนหายไป

ในอดีต เรื่องราวของตำบลสีพยาและตำบลบ่อพุ ในยุคสมัยเริ่มต้นของการขุดหาพลอยนั้น กล่าวกันว่าชาวบ้านสามารถที่จะหาพลอยได้อย่างง่ายดาย จนอาจพูดได้ว่าไม่จำเป็นที่จะต้องทำการขุดลงไปใต้ดิน เพียงเดินไปตามเส้นทางหรือริมน้ำก็สามารถเจอพลอยได้ เนื่องจากมีพลอยอยู่จำนวนมาก แต่หากอยากได้พลอยที่เป็นก้อนใหญ่ สวยงาม หายาก และเจอในจำนวนมากพอที่จะสามารถนำมาจำหน่ายเพื่อก่อให้เกิดเป็นรายได้ขึ้นมา ก็จะต้องใช้การขุดลงไปใต้ดิน โดยชาวบ้านสมัยก่อนไม่ได้มีเครื่องมือเครื่องมือนำมาขุดมากมายนัก ในยุคสมัยนั้นอุปกรณ์ที่หาง่ายที่สุดคืออุปกรณ์ในการทำสวนและอุปกรณ์เครื่องครัวที่ใช้ในชีวิตประจำวัน ชาวบ้านจึงนำเอาอุปกรณ์เหล่านั้นมาใช้ในการขุดหาพลอย โดยการขุดหาพลอยนั้นจะเป็นเสมือนอาชีพเสริมซึ่งจะทำกันเฉพาะช่วงหน้าแล้งที่ไม่มีการทำสวน และไม่มีฝนโดยชาวบ้านเรียกการหาพลอยนี้ว่า “การหาหัวแหวน”

2) ห้องเครื่อง มีวัตถุประสงค์เพื่อนำเสนอข้อมูลจากขั้นตอนการเตรียมขุดหาพลอย

ซึ่งเล่าเกี่ยวกับเครื่องมือที่ใช้ในการขุดหาพลอยในอดีต โดยเนื้อหาเป็นการเลือกเครื่องมือขุดโดยนำเอาอุปกรณ์ที่ใช้ในการทำสวนซึ่งเป็นอาชีพหลัก มาประยุกต์ใช้เป็นเครื่องมือในการขุดหาหัวแหวน (พลอย) นั้น ถือเป็นหนึ่งในภูมิปัญญาสำคัญ ที่ทำให้เราเห็นว่าการขุดหาหัวแหวน เป็นอาชีพเสริมของชาวบ้าน ที่จะเลือกทำเฉพาะช่วงฤดูแล้งหรือช่วงที่ไม่ได้มีการทำสวนผลไม้เท่านั้น ส่วนหนึ่งมาจากเรื่องของความปลอดภัย เพราะการขุดหลุมในฤดูฝนเป็นเรื่องที่อันตราย ทั้งพื้นที่ที่ลื่น และหลุมอาจจะถล่มได้เสมอหากฝนตกหนัก ซึ่งช่วงฤดูฝนนั้นตรงกับช่วงการทำสวนผลไม้พอดี นอกจากนี้การที่จะใช้เครื่องมือในเวลาเดียวกัน เป็นไปได้ยากต้องเลือกการทำงานอย่างใดอย่างหนึ่งอีกทั้งการทำสวนนั้นจะต้องใช้การดูแลอยู่เสมอ แต่การขุดหาหัวแหวนนั้นใช้เพียงการขุดดินเท่านั้น ไม่จำเป็นต้องดูแลรักษาใด ๆ

การใช้อุปกรณ์ในหลุมสำหรับการขุดหาหัวแหวน (ก้อนพลอย) นั้น ทำให้เราได้เห็นถึงภูมิปัญญาชาวบ้านในเรื่องของการนำอุปกรณ์ที่มีอยู่มาใช้ให้เกิดประโยชน์สูงสุด นอกจากนี้ยังทำให้เห็นถึงการรู้จักพื้นที่ของตนเองเป็นอย่างดี

กระจาดใส่พลอยที่ใช้ในหลุม เป็นกระจาดที่ทำมาจากเสี้ยนกซึ่งมีความแข็งแรงทนทานมากกว่ากระจาดทั่วไป และเป็นวัสดุที่หาได้จากในพื้นที่ อีกทั้งเสี้ยนกนั้นมีความเหนียวและทนทาน เมื่อนำมาใช้วิธีการสานในแบบของชาวบ้านจะทำให้ได้กระจาดสำหรับการใช้งานที่แข็งแรงสามารถรองรับน้ำหนักของก้อนหินก้อนพลอยที่ได้มาจากการขุดนั้นได้เป็นอย่างดี ไม่เกิดการฉีกขาด โดยเฉพาะเมื่อถึงจังหวะที่ต้องยกก้อนพลอยขึ้นมาจากหลุมที่ขุด

เทียนไขใช้ในการให้ความสว่างภายในหลุมนั้นเกิดจากการที่ชาวบ้านคิดหาวิธีการรู้ระดับความลึกของหลุมที่ขุดได้ จึงใช้การนำเอาเทียนไขลงไปจุดภายในหลุม ซึ่งนอกจากที่จะให้ความสว่างแล้ว ยังทำให้รู้ได้ว่าหากขุดลงไปลึกเกินไปจะทำให้เทียนไขดับได้

คานสำหรับดึงก้อนพลอยขึ้นมาจากหน้าหลุม หรือมีชื่อเรียกว่า รอกดึง หรืออีกชื่อหนึ่งที่เรียกกันว่า คันช่อ ซึ่งนับว่าเป็นภูมิปัญญาของชาวบ้านที่เป็นรูปธรรมอย่างชัดเจนในการสร้างอุปกรณ์สำหรับผ่อนแรงการขนก้อนพลอย ก้อนหิน ก้อนดิน ขึ้นมาจากในหลุม โดยอุปกรณ์นี้จะทำจากก้านไม้ไผ่ยาว และเชือก โดยที่นอกจากจะมีประโยชน์ในเรื่องของการดึงก้อนพลอยขึ้นมาจากหลุมแล้วยังสามารถใช้เป็นอุปกรณ์ในการช่วยจุดตัวคนขุดขึ้นมาจากหลุมพลอยได้ด้วย

การร่อนพลอยนั้นเป็นส่วนหนึ่งของการหาพลอยในสมัยโบราณทั้งเป็นวิธีการการล้างพลอยหลังจากขุดขึ้นมา และหาพลอยจากการร่อนกรวดทรายบริเวณแม่น้ำเพื่อคัดพลอยออกมานำไปขาย เพราะเมื่อถึงฤดูแล้งน้ำในแม่น้ำจะลดน้อยลง ทำให้ชาวบ้านสามารถลงไปร่อนกรวดในน้ำที่มีพลอยปะปนอยู่ได้ ซึ่งพลอยและกรวดเหล่านี้มีที่มาจากกรไหลตามทางน้ำที่ชาวบ้านใช้ล้างพลอย

3) ห้องขุด มีวัตถุประสงค์เพื่อนำเสนอขั้นตอนการขุดพลอยที่สำคัญ รวมไปถึงตลอดจนการซื้อขายพลอยหน้าหลุมขุด ซึ่งมีเนื้อหาเริ่มต้น

เกี่ยวกับข้อมูลการขุดหาหัวแหวนซึ่งจะทำการขุดในช่วงฤดูแล้งเป็นส่วนใหญ่อีกคล้ายกับเป็นอาชีพเสริมของชาวบ้านโดยจะชักชวนกันไปประมาณ 3 คน โดยใช้เครื่องมืออุปกรณ์ต่าง ๆ ที่มีในครัวเรือน ที่ใช้ทำสวน ไปทำการขุด โดยทั่วไปก็จะขุดในสวนผลไม้หรือตามรอยเส้นแยกที่หาเจอ

ในการขุดนั้น คนขุดลงไปจากปากหลุมไม่ลึกมาก จากนั้นจึงค่อยเลาะไปด้านข้างตาม

สายแร่ของพลอย โดยวิธีที่จะทำให้รู้ว่าได้ก้อนพลอยแล้วคือวิธีการฟังเสียงกระทบกันของเสียม กับ ก้อนพลอย ซึ่งหลังจากที่ได้ก้อนพลอยแล้วนักขุดจะส่งก้อนพลอยขึ้นมาให้เพื่อนด้านบน นำไปทำการ ร่อนหาพลอย บริเวณข้างหลุมที่มีน้ำขัง หรือตามแหล่งน้ำ จากนั้นจึงก้อนพลอยไปขายที่ตลาดโรงสีซึ่งเป็นแหล่งซื้อขายพลอยของอำเภอท่าใหม่ จังหวัดจันทบุรี บางครั้งไม่จำเป็นต้องนำไปขายที่ใด เพราะจะมีผู้มารับซื้อที่บริเวณหน้าหลุมทันทีหลังจากขุดขึ้นมา

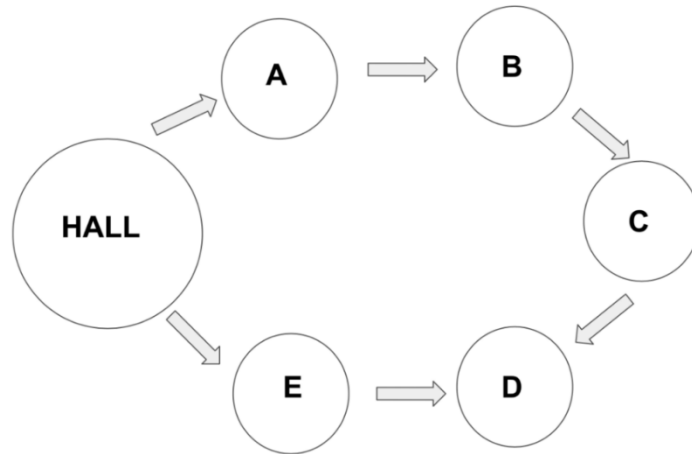
4) ห้องขุดมือ มีวัตถุประสงค์เพื่อจัดแสดงงานส่วนกลางของนิทรรศการโดยเนื้อหาเป็นการนำเสนอตอนจบของนิทรรศการ เกี่ยวกับการเรียนรู้เรื่องราว หรือ ข้อสรุปที่ผู้วิจัยได้เรียนรู้จากการทำเหมืองพลอยแบบโบราณ ที่เรียกการ “ขุดมือ” นั้นเป็นคำตอบที่ทำให้เราได้พบว่า พลอยจันทน์ไม่ได้หายไป เพียงแต่ยังคงอยู่เพื่อประโยชน์อื่น เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของผืนดิน เพื่อให้ดินแดนจันทบุรีแห่งนี้ ได้มีเรื่องเล่าเกี่ยวกับพลอยที่สวยงามตลอดไป นอกจากนั้นห้องนี้ก็ยังเป็นห้องเริ่มต้นสำหรับการเข้ามาในหน้าแรกของงานนิทรรศการนี้อีกด้วย จึงให้มีการออกแบบชื่องานนิทรรศการขุดมือ อยู่ภายในผนังห้อง

4.2 ผลการออกแบบและพัฒนาต้นแบบนิทรรศการเสมือนจริงเพื่อนำเสนอภูมิปัญญาท้องถิ่นด้านการทำเหมืองพลอยจังหวัดจันทบุรี

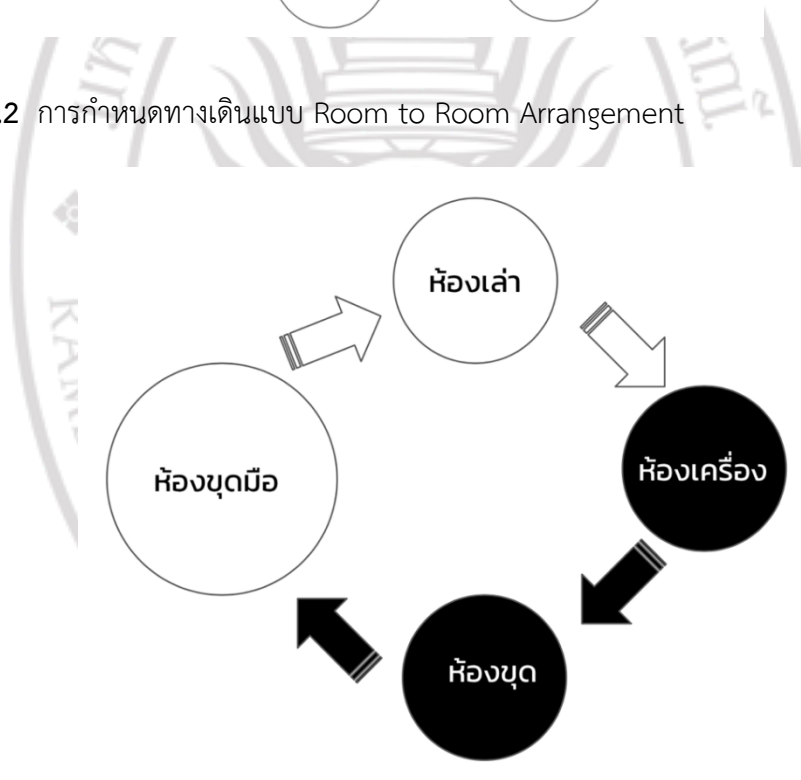
ผู้วิจัยได้นำเอาผลจากการสรุปข้อมูลจากแบบสัมภาษณ์ในหัวข้อการศึกษาข้อมูลและองค์ความรู้ด้านการทำเหมืองพลอยมาใช้ในการออกแบบนิทรรศการเสมือนจริงดังนี้

4.2.1 ออกแบบแผนผังงานนิทรรศการเสมือนจริง

ในขั้นตอนการออกแบบแผนผัง นิทรรศการเสมือนจริง ผู้วิจัยได้นำข้อมูลที่ได้จากการศึกษาองค์ความรู้ภูมิปัญญาด้านการทำเหมืองพลอยโบราณ มาทำการออกแบบเป็นห้องจัดแสดงต่าง ๆ โดยใช้หลักการออกแบบการกำหนดทิศทางการชมนิทรรศการแบบห้องต่อห้อง Room to Room Arrangement (วิวรรณ จันทร์ทิพย์, 2548 : 31) เพื่อเชื่อมโยงเรื่องราวเป็นหนึ่งเดียวกัน เพื่อให้ผู้ชมได้ค่อย ๆ รับรู้เรื่องราวของการทำเหมืองพลอยแบบโบราณต่อเนื่องไปตั้งแต่ต้นจนจบ โดยใช้วิธีการวางผังการเดินทางที่มีทางเข้าทางออกเพียงทางเดียว และใช้การออกแบบในรูปแบบอาคารสองชั้น โดยแบ่งออกเป็น 4 ห้องในการจัดแสดงดังภาพที่ 4.2 - 4.4

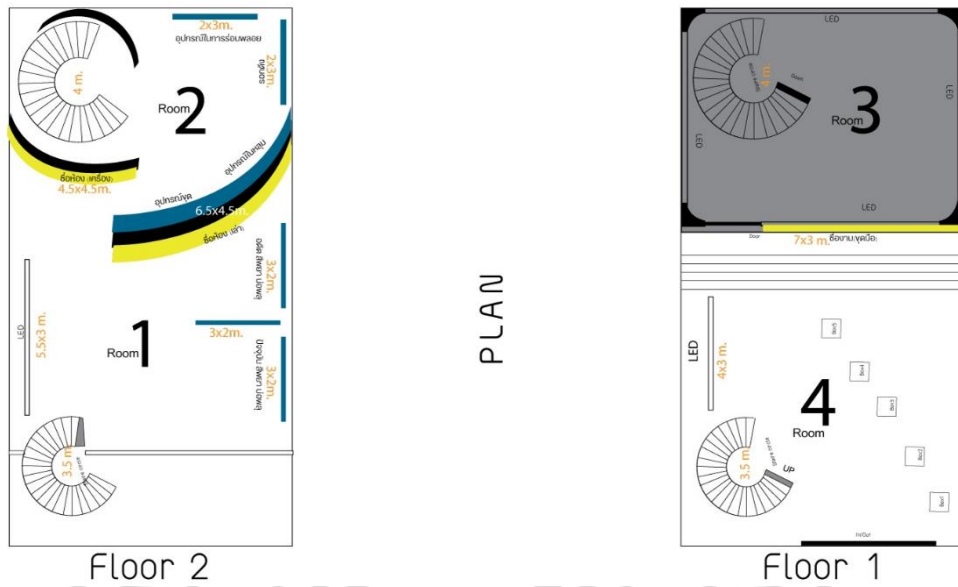


ภาพที่ 4.2 การกำหนดทางเดินแบบ Room to Room Arrangement



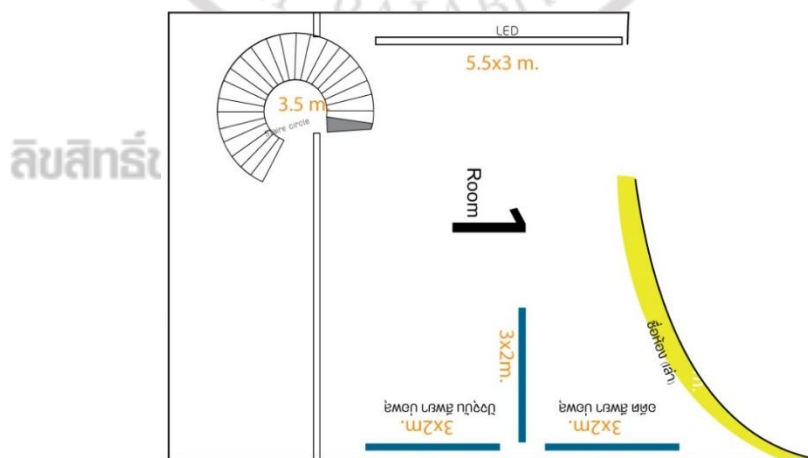
2

ภาพที่ 4.3 การกำหนดทางเดินของงาน “ชุดมือ” นิทรรศการเหมือนพลอยโบราณ จันทบุรี



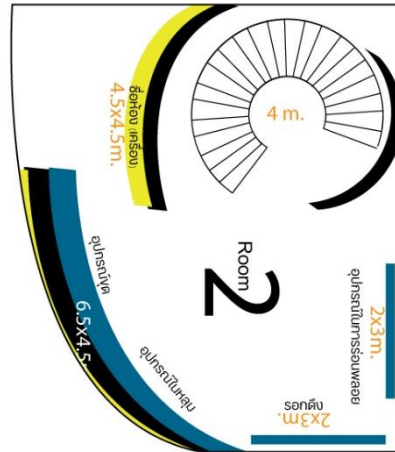
ภาพที่ 4.4 แบบแผนผังงานนิทรรศการภาพรวม “ชุดมือ” นิทรรศการเหมืองพลอยโบราณ จันทบุรี

แบบผังห้องที่ 1 “ห้องเล่า” เป็นการออกแบบห้องชั้น 2 ให้เป็นห้องเริ่มต้น ภายในมีสื่อสำหรับจัดแสดง 2 ประเภท ได้แก่ 1) จอสื่อภาพเคลื่อนไหว สำหรับใช้นำเสนอการเริ่มต้น เล่าเรื่องที่มาจากงานนิทรรศการ และการแนะนำห้องจัดแสดง ผ่านสื่อ Motion Graphic 2) บอร์ดนิทรรศการที่จะแสดงภาพเล่าเรื่องของอดีต และปัจจุบัน ของตำบลสิพยาและตำบลบ่อพุ และมีการใช้ผนังห้องจัดแสดงในการนำเสนอกราฟิกชื่อห้อง ดังภาพที่ 4.5



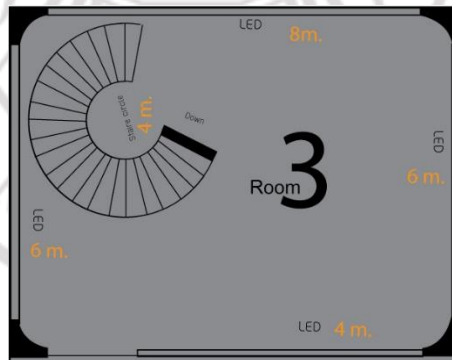
ภาพที่ 4.5 แบบแผนผังงานนิทรรศการห้องที่ 1 (ห้องเล่า)

แบบผังห้องที่ 2 “ห้องเครื่อง” เป็นการออกแบบห้องชั้น 2 ด้านใน ภายในมีการใช้บอร์ดนิทรรศการ ที่จะแสดงภาพกราฟิกเล่าเรื่องของอุปกรณ์ที่ใช้ในการขุดหาพลอยแบบในอดีต และมีการใช้ผนังห้องจัดแสดงในการนำเสนอกราฟิกชื่อห้อง ดังภาพที่ 4.6



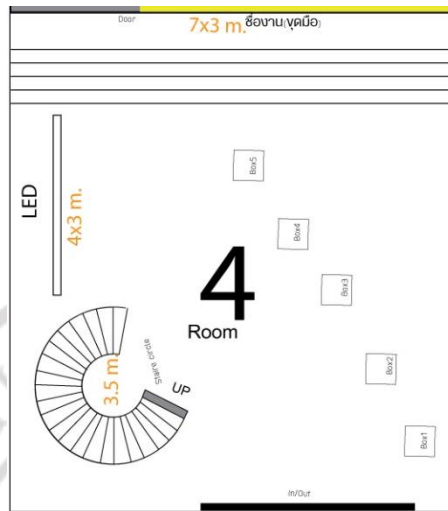
ภาพที่ 4.6 แบบแผนผังงานนิทรรศการห้องที่ 2 (ห้องเครื่อง)

แบบผังห้องที่ 3 “ห้องขุด” เป็นการออกแบบห้องชั้น 1 ด้านใน ภายในมีการใช้จอสื่อภาพเคลื่อนไหว สำหรับแสดง Motion Graphic ขั้นตอนการขุดหาพลอยแบบในอดีต และมีการใช้ผนังห้องจัดแสดงในการนำเสนอกราฟิกชื่อห้อง ดังภาพที่ 4.7



ภาพที่ 4.7 แบบแผนผังงานนิทรรศการห้องที่ 3 (ห้องขุด)

แบบผังห้องที่ 4 “ห้องขุดมือ” เป็นการออกแบบห้องชั้น 1 ด้านหน้าสุดซึ่งเป็นห้องโถงกลางของนิทรรศการ ภายในมีการใช้จอสื่อภาพเคลื่อนไหว สำหรับแสดง Motion Graphic สำหรับการเสนอ End credit ของงานนิทรรศการ และมีการใช้ผนังห้องจัดแสดงในการนำเสนอกราฟิกชื่องานหลักของนิทรรศการ “ขุดมือ” ดังภาพที่ 4.8



ภาพที่ 4.8 แบบแผนผังงานนิทรรศการ ห้องที่ 4 (ห้องชุดมือ)

4.2.2 การสร้างโมเดลงานนิทรรศการเสมือนจริง

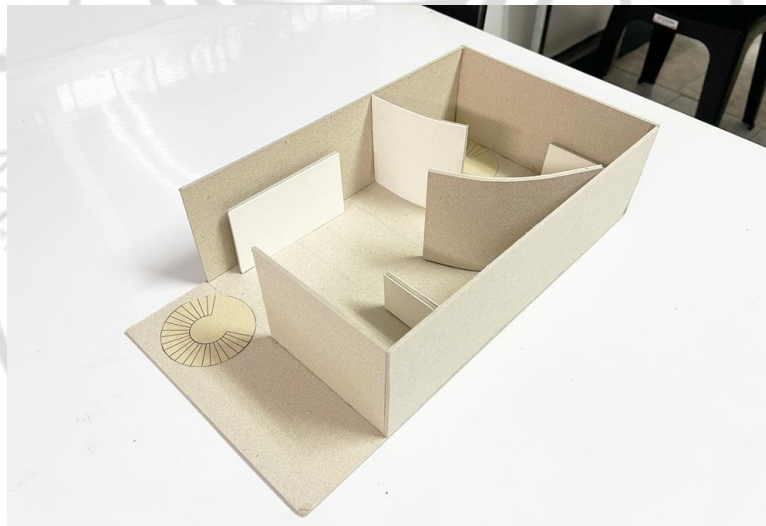
เมื่อได้แผนผังงาน“ชุดมือ” นิทรรศการเหมือนพลอยโบราณ จันทบุรี แล้ว ผู้วิจัยได้ทำการสร้างแบบจำลองงานเพื่อให้เห็นภาพในรูปแบบ 360 องศา ของงานและตรวจสอบลักษณะการวางองค์ประกอบและพื้นที่ในการจัดแสดงงานผ่านสื่อต่าง ๆ อย่างเหมาะสม โดยได้เป็นรูปแบบโมเดลงานดังภาพที่ 4.9-4.11



ภาพที่ 4.9 โมเดลจำลองภาพรวมของนิทรรศการ



ภาพที่ 4.10 โมเดลจำลองชั้นที่ 1 ของนิทรรศการ



ภาพที่ 4.11 โมเดลจำลองชั้นที่ 2 ของนิทรรศการ

4.2.3 การจัดทำสื่อภายในงานนิทรรศการ

ผู้วิจัยได้ทำการออกแบบสื่อที่ใช้ภายในงานนิทรรศการ จากการนำเอาบทนิทรรศการมาทำเป็นสื่อนำเสนอตามห้องจัดแสดงต่าง ๆ โดยเลือกใช้สื่อในการนำเสนอ 2 รูปแบบ ได้แก่ สื่อภาพกราฟิกและสื่อภาพเคลื่อนไหว ได้ผลการออกแบบดังนี้

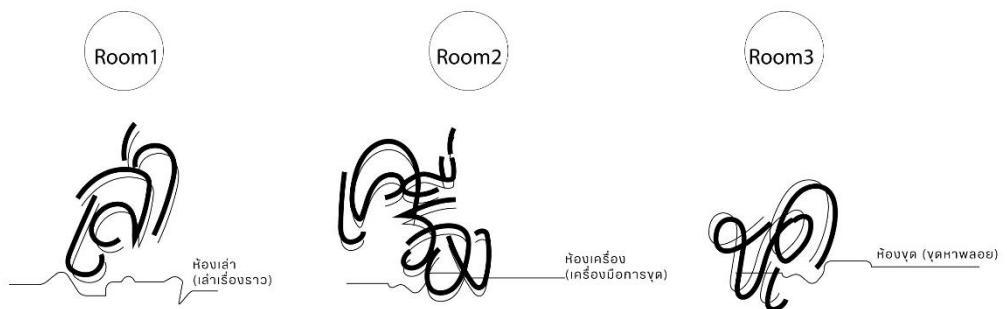
4.2.3.1 ออกแบบโลโก้ชื่องานนิทรรศการและห้องจัดแสดง ซึ่งในการออกแบบโลโก้ชื่องาน “ชุดมือ” นิทรรศการเหมือนพลอยโบราณ จันทบุรี นี้ ผู้วิจัยได้นำเอา ลักษณะของการขุดดินด้วยมือ มาทำการออกแบบ โดยใช้การแปลงคำว่า “ชุดมือ” ซึ่งเป็นชื่องานนิทรรศการ มาทำเป็นตัวอักษรในรูปแบบเขียนด้วยมือ เพื่อสื่ออารมณ์ของควมอิสระในการขุดหาพลอยในสมัยโบราณ ที่หา

ได้ง่ายและทำได้ด้วยตัวเอง ร่วมกับการวางตัวอักษรในลำดับที่ไม่เสมอกัน เหมือนลักษณะของพื้นใต้ดิน ดังภาพที่ 4.12



ภาพที่ 4.12 โลโก้ชื่องาน “ชุดมือ” นิทรรศการเหมือนพลอยโบราณ จันทบุรี

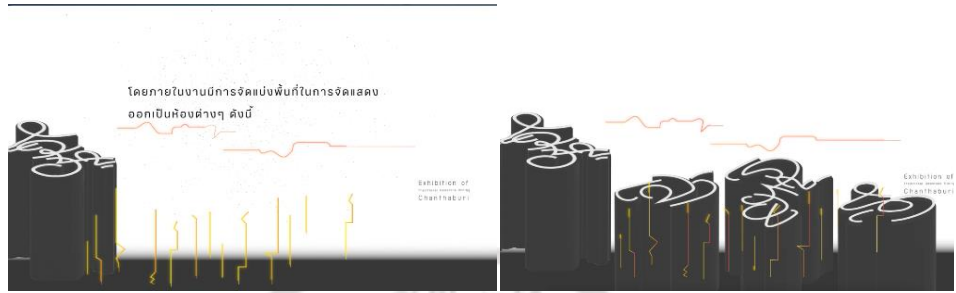
สำหรับการออกแบบโลโก้ให้กับชื่อห้องต่าง ๆ ของงาน “ชุดมือ” นิทรรศการเหมือนพลอยโบราณ จันทบุรี ผู้วิจัยได้ทำการออกแบบให้มีความสอดคล้องกันกับโลโก้หลักของงานนิทรรศการ โดยเพิ่มวิธีการวางตัวอักษรให้อยู่ในทิศทางขี้นไปหรือขุดลงไปใต้ดิน



ภาพที่ 4.13 โลโก้ชื่อห้องในงาน “ชุดมือ” นิทรรศการเหมือนพลอยโบราณ จันทบุรี

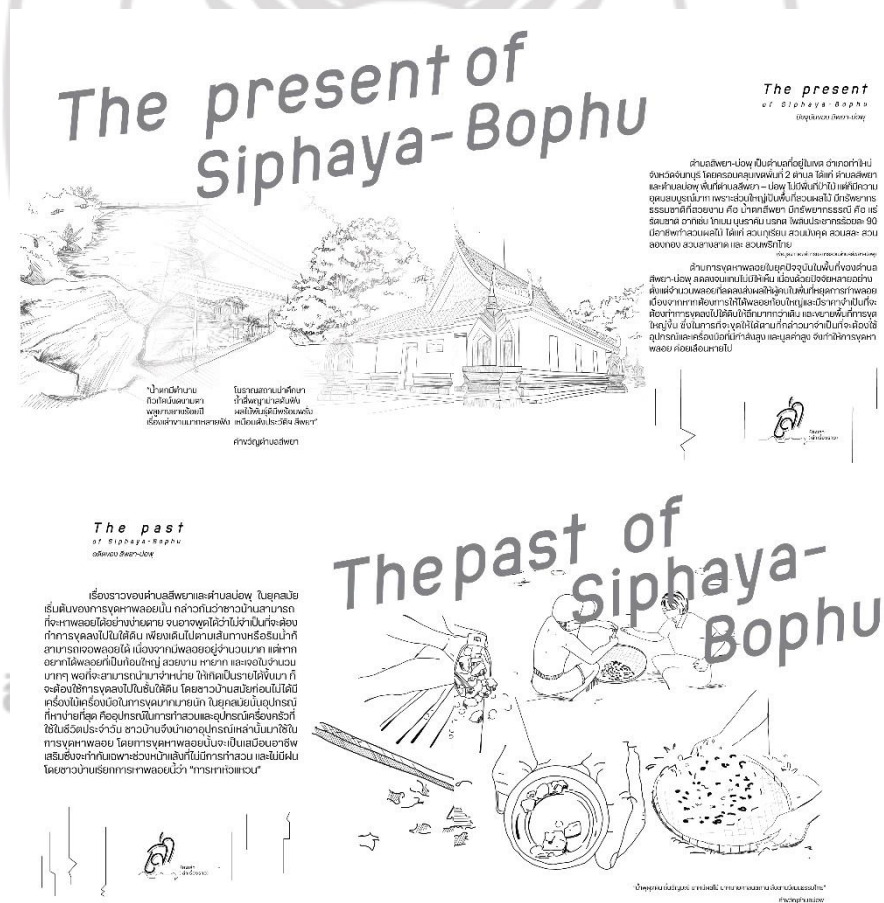
4.2.3.2 การออกแบบสื่อภาพกราฟิกและสื่อภาพเคลื่อนไหว ในห้องที่ 1 (ห้องเสา)
ดังภาพที่ 4.14





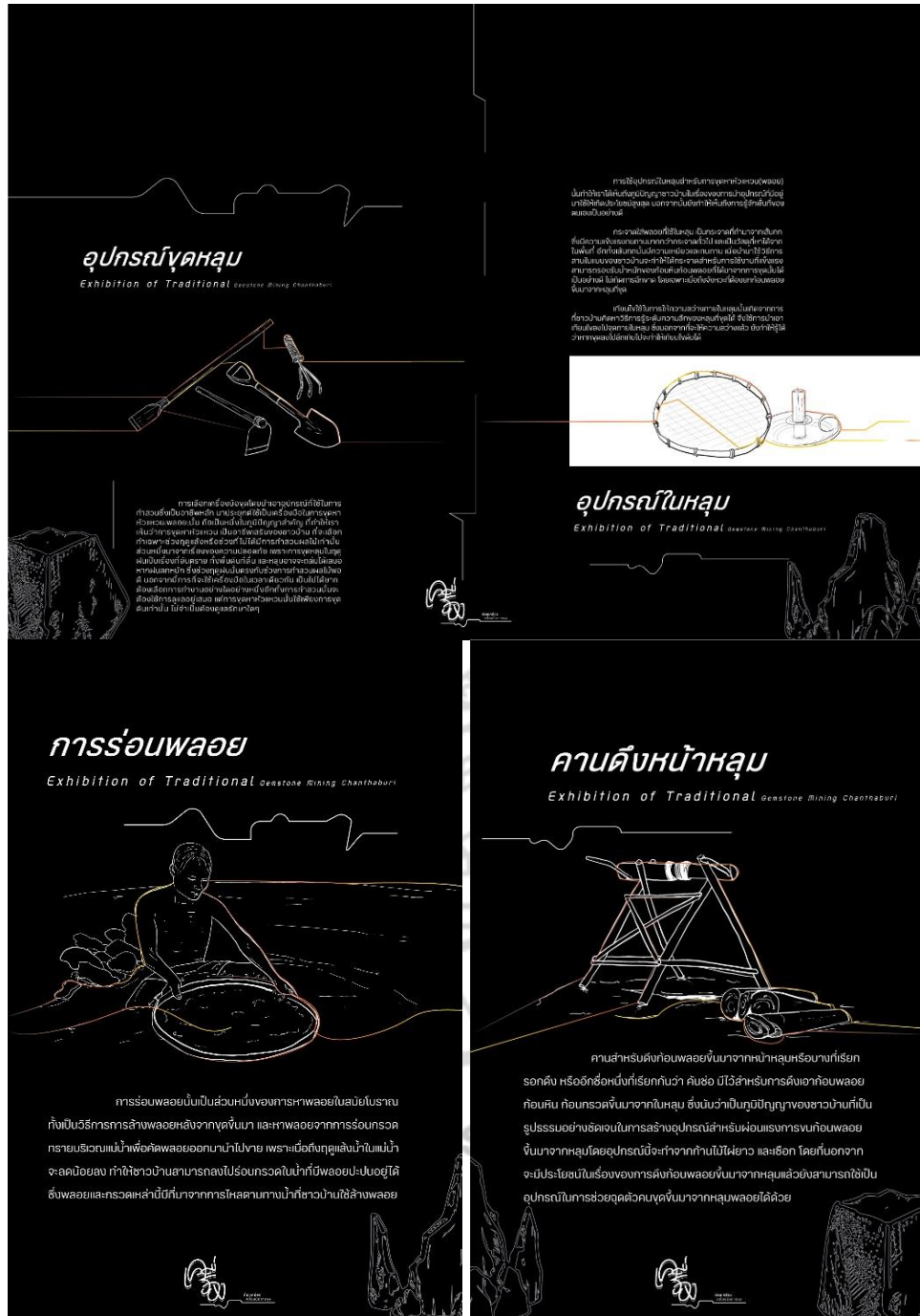
ภาพที่ 4.14 ตัวอย่างฉากภาพเคลื่อนไหวในห้องเล่า

4.2.3.3 การออกแบบสื่อภาพกราฟิกในห้องที่ 2 (ห้องเครื่อง) ดังภาพที่ 4.15



ภาพที่ 4.15 การออกแบบสื่อภาพกราฟิกในห้องเครื่อง

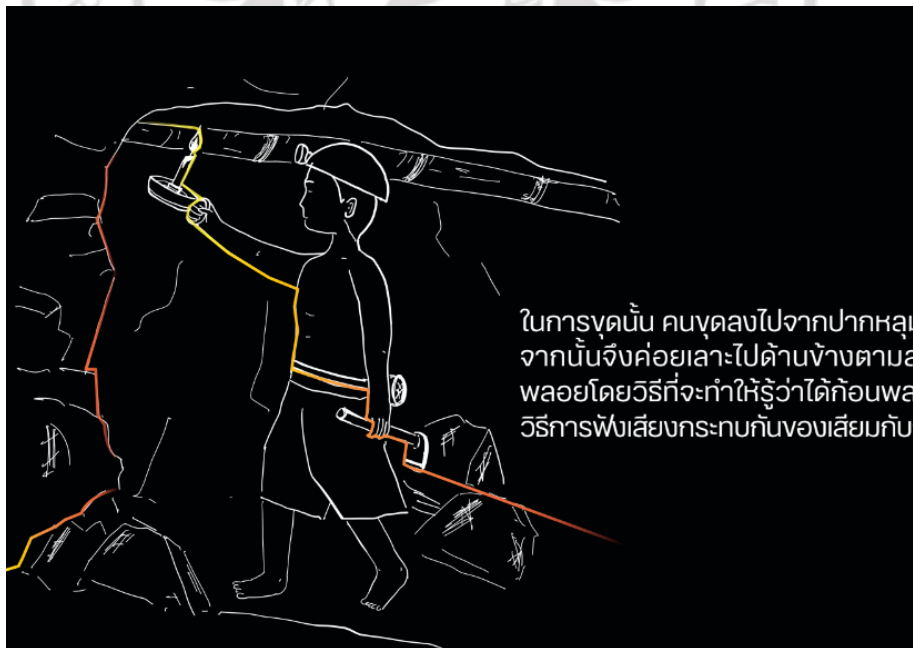
4.2.3.4 การออกแบบสื่อภาพกราฟิกและสื่อภาพเคลื่อนไหว ในห้องที่ 3 (ห้องชุด) ดังภาพที่ 4.16-4.20



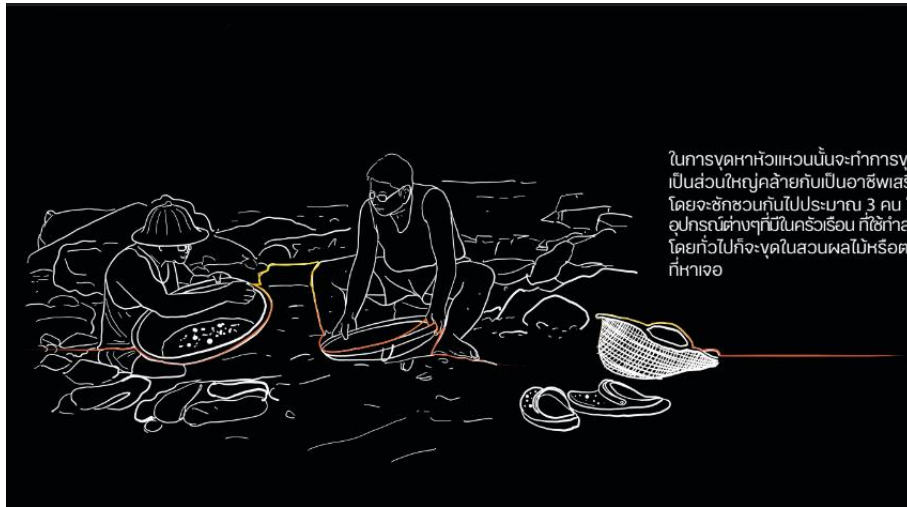
ภาพที่ 4.16 การออกแบบสื่อภาพกราฟิกและสื่อภาพเคลื่อนไหวในห้องชุด



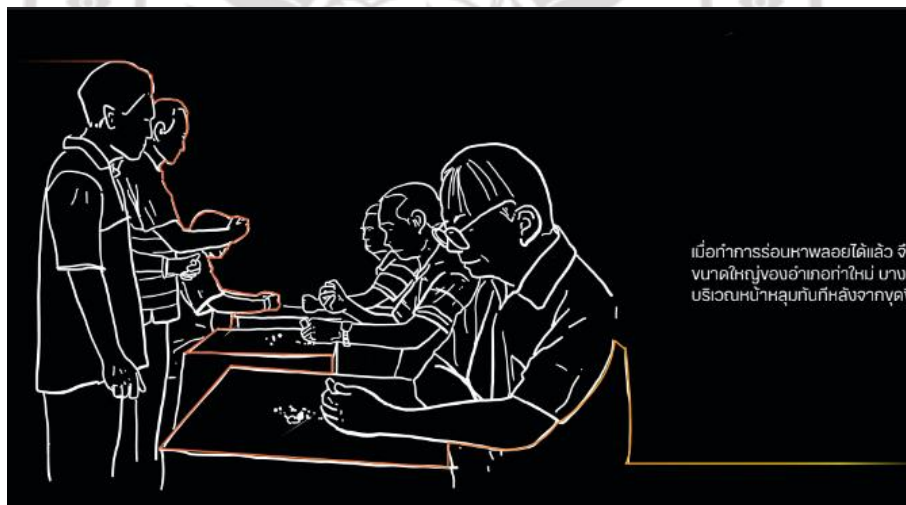
ภาพที่ 4.17 ตัวอย่างฉากภาพเคลื่อนไหวจอตที่ 1 ในห้องชุด



ภาพที่ 4.18 ตัวอย่างฉากภาพเคลื่อนไหวจอตที่ 2 ในห้องชุด



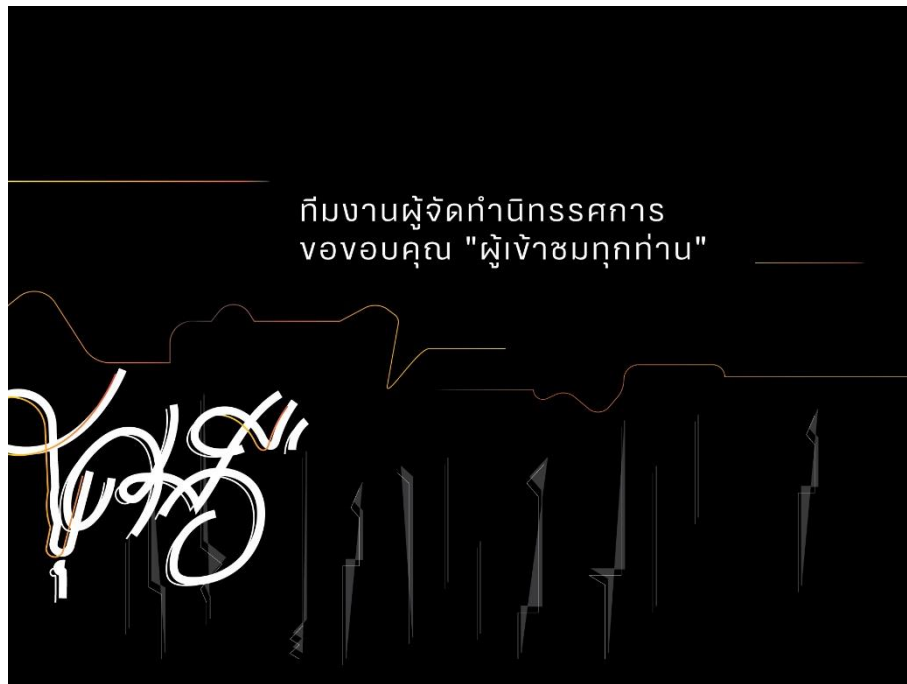
ภาพที่ 4.19 ตัวอย่างฉากภาพเคลื่อนไหวจ่อที่ 3 ในห้องชุด



ภาพที่ 4.20 ตัวอย่างฉากภาพเคลื่อนไหวจ่อที่ 4 ในห้องชุด

ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี

4.2.3.5 การออกแบบสื่อภาพกราฟิกและสื่อภาพเคลื่อนไหว ในห้องที่ 4
(ห้องชุดมือ) ซึ่งเป็นลักษณะห้องโถงส่วนกลางของนิทรรศการ ดังภาพที่ 4.21

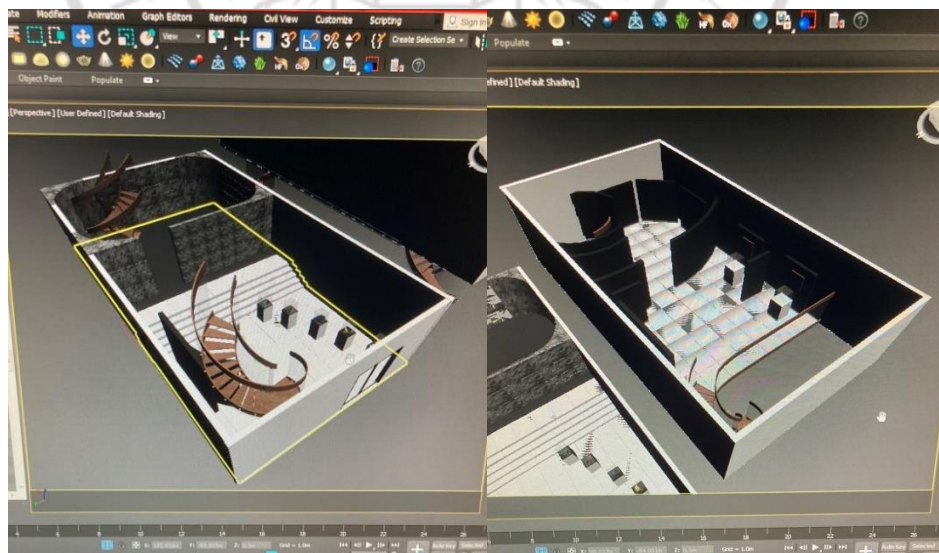


ทีมงานผู้จัดทำนิทรรศการ
ของอบคณ "ผู้เข้าชมทุกท่าน"

ภาพที่ 4.21 ตัวอย่างฉากภาพเคลื่อนไหวในห้องชุดมือ

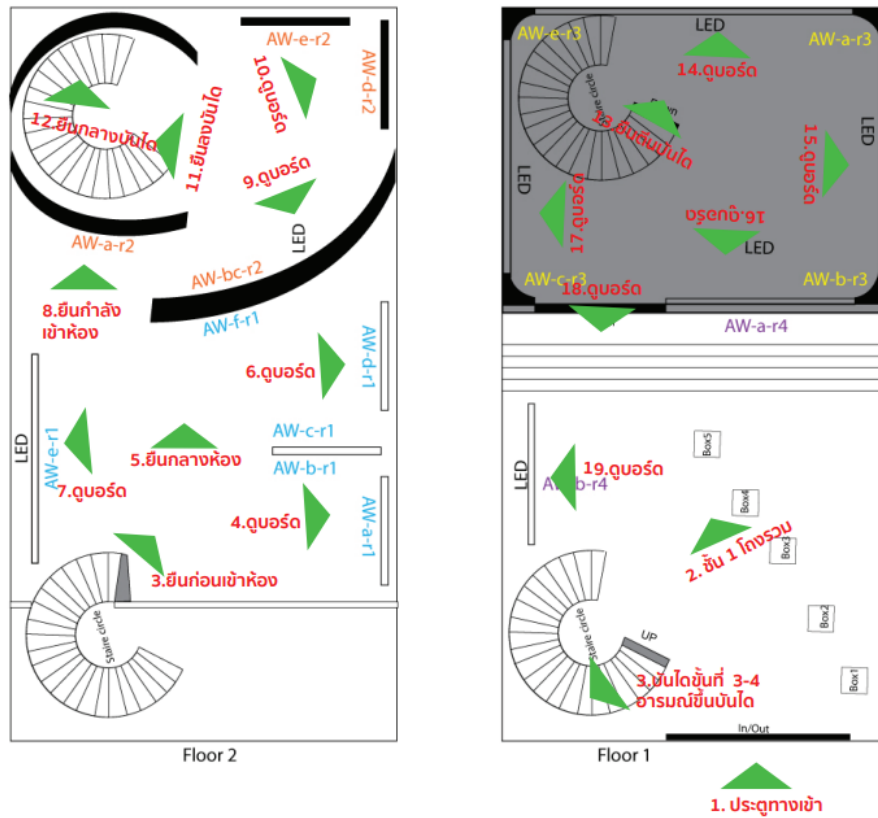
4.2.4 การสร้างห้องจัดแสดงด้วยโปรแกรม 3D Max

ผู้วิจัยได้นำแผนผังงานนิทรรศการเสมือนจริงและโมเดลนิทรรศการเสมือนจริงมาทำการขึ้นรูปแบบโครงสร้างของห้องจัดแสดง ด้วยโปรแกรม 3D Max โดยได้เป็นรูปแบบดังภาพที่ 4.22



ภาพที่ 4.22 การขึ้นโครงสร้างงานนิทรรศการด้วยโปรแกรม 3D Max

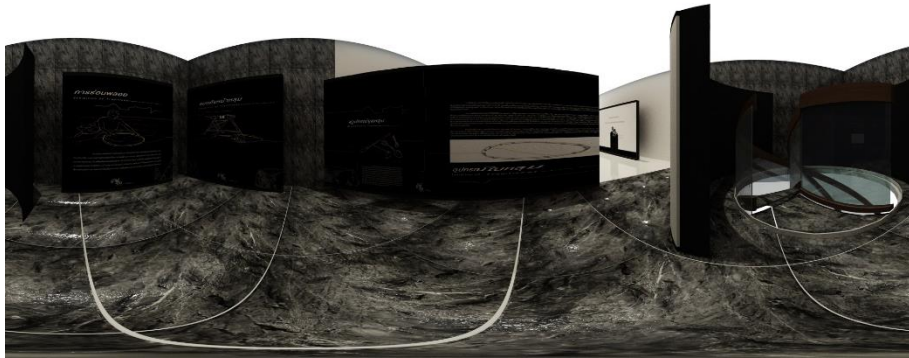
เมื่อได้รูปแบบโครงสร้างห้องจัดแสดงนิทรรศการแล้ว จึงนำสื่อจัดแสดงสำหรับห้องต่าง ๆ จัดวางตามแผนผังงานที่กำหนดไว้ และ ทำการ Render งานในรูปแบบภาพ 360 องศา เพื่อนำไปใช้ในการทำระบบ Virtual reality (VR) ให้งานกับงานนิทรรศการเสมือนจริง โดยมีการจัดทำแผนผังกำหนดมุมภาพสำหรับการ Render ภาพ 360 องศา เพื่อให้ได้มุมภาพที่สอดคล้อง กับการกำหนดจุดเดินชมงานนิทรรศการเสมือนจริงของผู้เข้าชม ได้ผลการดำเนินงานดังภาพที่ 4.23-4.27



ภาพที่ 4.23 ผังการกำหนดมุมกล้อง สำหรับการ Render ภาพ 360 องศา



ภาพที่ 4.24 ตัวอย่างการ Render ภาพมุม 360 องศาของห้องที่ 1 (ห้องเล่า)



ภาพที่ 4.25 ตัวอย่างการ Render ภาพมุม 360 องศาของห้องที่ 2 (ห้องเครื่อง)



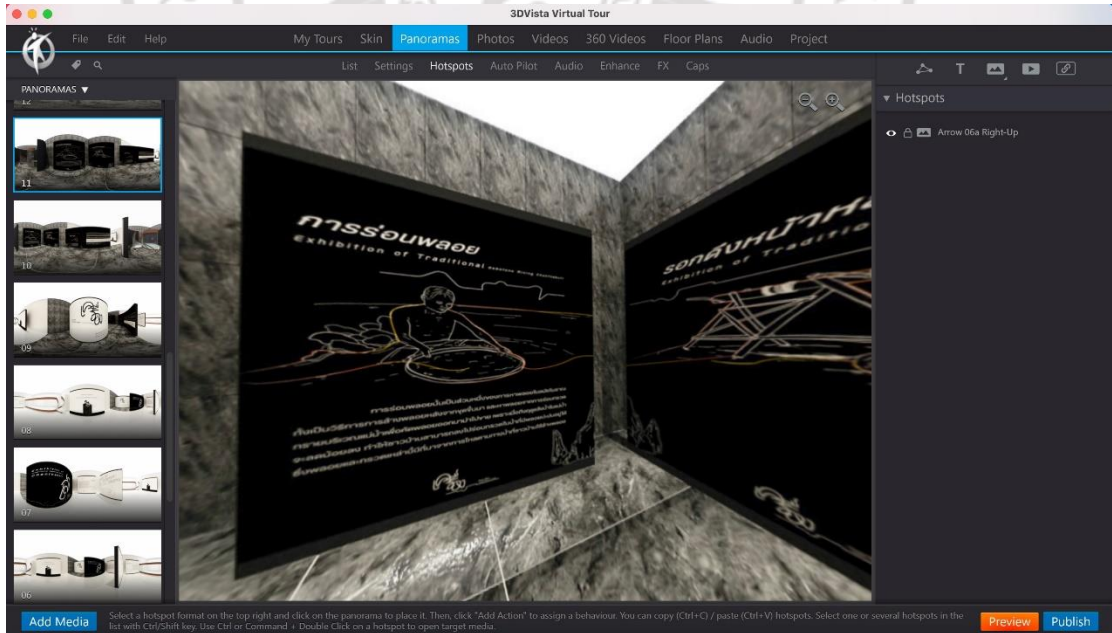
ภาพที่ 4.26 ตัวอย่างการ Render ภาพมุม 360 องศาของห้องที่ 3 (ห้องชุด)



ภาพที่ 4.27 ตัวอย่างการ Render ภาพมุม 360 องศาของห้องที่ 4 (ห้องชุดมือ)

4.2.5 ออกแบบ Virtual reality (VR) ด้วยโปรแกรม 3D Vista

ในขั้นตอนนี้ ผู้วิจัยได้นำเอาภาพ 360 องศาที่จัดวางในโปรแกรม 3D Vista เพื่อทำการกำหนดทิศทางสำหรับการเดินชมงานนิทรรศการและทำการจัดวางสื่อประเภทภาพเคลื่อนไหว Motion Graphic ภายในงานนิทรรศการโดยได้ผลการดำเนินงานดังภาพที่ 4.28



ภาพที่ 4.28 ตัวอย่างการกำหนดทิศทางการเดินทางโดยใช้โปรแกรม 3D Vista

4.3 ผลการประเมินคุณภาพของงานนิทรรศการเสมือนจริงเพื่อนำเสนอภูมิปัญญาท้องถิ่นด้านการทำเหมืองพลอยจังหวัดจันทบุรี

4.3.1 ผลการประเมินคุณภาพงาน

ผู้วิจัยได้นำต้นแบบนิทรรศการเสมือนจริงงาน “ชุดมือ” นิทรรศการเหมืองพลอยโบราณ จันทบุรี ไปทำการประเมินคุณภาพงานนิทรรศการเสมือนจริงเพื่อนำเสนอภูมิปัญญาท้องถิ่นด้านการทำเหมืองพลอย จังหวัดจันทบุรีกับผู้เชี่ยวชาญด้านการจัดนิทรรศการ 3 ท่าน โดยแบ่งการประเมินคุณภาพงานนิทรรศการออกเป็น 3 ด้าน ได้แก่ ด้านที่ 1 แบบประเมินคุณภาพงานนิทรรศการด้านเนื้อหา ด้านที่ 2 แบบประเมินคุณภาพงานนิทรรศการด้านการออกแบบ และด้านที่ 3 แบบประเมินคุณภาพงานนิทรรศการด้านเทคนิคการนำเสนอ ได้ผลการประเมินคุณภาพ ดังตารางที่ 4.2-4.4 ตามลำดับ

ตารางที่ 4.2 ผลการประเมินคุณภาพของงานนิทรรศการเสมือนจริงด้านเนื้อหาโดยผู้เชี่ยวชาญ

ข้อ	รายการประเมินคุณภาพงานนิทรรศการด้านเนื้อหา	ค่าเฉลี่ย	S.D.	ระดับคุณภาพงานมีความเหมาะสม
1	เนื้อหาที่มีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์	4.67	0.58	มากที่สุด
2	มีความถูกต้องความสมบูรณ์ของเนื้อหา	4.33	0.58	มาก
3	การลำดับขั้นในการนำเสนอเนื้อหา	4.33	0.58	มาก
4	ความเหมาะสมของรูปแบบการนำเสนอเนื้อหา	4.33	0.58	มาก
5	ความชัดเจนในการอธิบายเนื้อหา	4.00	0	มาก
6	เนื้อหาที่มีความสอดคล้องกับภาพ	4.33	0.58	มาก
7	ภาษาในเนื้อหาสื่อความหมายง่ายต่อความเข้าใจ	4.33	0.58	มาก
8	มีเนื้อหาที่ชัดเจนอ่านง่าย	3.67	0.58	มาก
9	ใช้สำนวนภาษาได้เหมาะสม	4.33	0.58	มาก
10	เนื้อหาสาระมีประโยชน์	4.33	0.58	มาก
ค่าเฉลี่ยรวม		4.27	0.52	มาก

จากตารางที่ 4.2 ผลการประเมินคุณภาพงานนิทรรศการด้านเนื้อหาโดยผู้เชี่ยวชาญ มีค่าเฉลี่ยรวมเท่ากับ 4.27 มีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.52 ซึ่งมีระดับคุณภาพของงานที่ความเหมาะสมมาก เมื่อพิจารณารายละเอียดเฉพาะด้านพบว่า ด้านเนื้อหาที่มีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์นั้นมีค่าเฉลี่ยสูงสุด โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.67 มีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.58

ซึ่งมีระดับคุณภาพของงานอยู่ในระดับที่ความเหมาะสมมากที่สุด นอกจากนี้ผู้เชี่ยวชาญยังได้ให้ข้อเสนอแนะต่อคุณภาพด้านเนื้อหาเรื่องการปรับปรุงแบบข้อความที่อยู่บนบอร์ดงานนิทรรศการภาพนิ่งในห้องต่าง ๆ ซึ่งควรปรับให้ง่ายต่อการอ่าน เพื่อให้สามารถมองเห็นตัวอักษรได้อย่างชัดเจน

ตารางที่ 4.3 ผลการประเมินคุณภาพของงานนิทรรศการเสมือนจริงด้านการออกแบบโดยผู้เชี่ยวชาญ

ข้อ	รายการประเมินคุณภาพงานนิทรรศการด้านการออกแบบ	ค่าเฉลี่ย	S.D.	ระดับคุณภาพงานที่มีความเหมาะสม
1	สามารถสื่อถึงภูมิปัญญาท้องถิ่นการทำเหมืองพลอย	3.67	0.58	มาก
2	สามารถบอกเล่าเรื่องราวผ่านการออกแบบได้	4.33	0.58	มาก
3	สามารถแสดงให้เห็นถึงคุณค่าและความสำคัญของงานได้	4.33	0.58	มาก
4	สามารถบอกได้ถึงลักษณะของเนื้อหา	3.67	0.58	มาก
5	ความน่าสนใจและความสวยงาม	4.67	0.58	มากที่สุด
6	ความชัดเจนและเข้าใจง่าย	3.67	0.58	มาก
7	ความเหมาะสมของขนาด	3.67	0.58	มาก
8	ความเหมาะสมด้านการจัดวาง	4.00	0	มาก
9	ความเหมาะสมของรูปแบบตัวอักษรที่ใช้	3.33	0.58	ปานกลาง
10	ความเหมาะสมของสีที่ใช้	4.00	0	มาก
11	ความเป็นไปได้ในการนำมาใช้งานจริง	4.33	0.58	มาก
12	ชุดสื่อนิทรรศการโดยภาพรวมมีความสอดคล้องกัน	4.33	0.58	มาก
ค่าเฉลี่ยรวม		4.00	0.59	มาก

จากตารางที่ 4.3 ผลการประเมินคุณภาพงานนิทรรศการด้านการออกแบบโดยผู้เชี่ยวชาญมีค่าเฉลี่ยรวมเท่ากับ 4.00 มีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.59 ซึ่งมีระดับคุณภาพของงานที่ความเหมาะสมมาก เมื่อพิจารณารายละเอียดเฉพาะด้านพบว่า ความน่าสนใจและความสวยงามมีค่าเฉลี่ยสูงสุด โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.67 มีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.58 ซึ่งมีระดับคุณภาพของงานที่ความเหมาะสมมากที่สุด นอกจากนี้ผู้เชี่ยวชาญยังได้ให้ข้อเสนอแนะต่อคุณภาพด้านการออกแบบโดยเห็นว่าควรปรับแสงของห้องจัดแสดงให้มีความสว่างมากขึ้น

ตารางที่ 4.4 ผลการประเมินคุณภาพของงานนิทรรศการเสมือนจริงด้านเทคนิคการนำเสนอโดยผู้เชี่ยวชาญ

ข้อ	รายการประเมินคุณภาพงานนิทรรศการด้านเทคนิคการนำเสนอ	ค่าเฉลี่ย	S.D.	ระดับคุณภาพงานที่มีความเหมาะสม
1	ใช้เทคนิคการนำเสนอที่น่าสนใจ	5.00	0	มากที่สุด
2	ช่วยให้นำเสนอได้ตรงประเด็นครอบคลุมเนื้อหา	4.33	0.58	มาก
3	เทคนิคที่ใช้ทำให้สะดวกต่อการใช้งาน	4.33	0.58	มาก
4	ช่วยทำให้ผู้เข้าชมมีความเข้าใจได้ง่ายขึ้น	4.33	0.58	มาก
5	เทคนิคมีความเหมาะสมกับผู้เข้าชม	4.67	0.58	มากที่สุด
6	การนำเสนอช่วยทำให้ผู้ชมเข้าใจงานได้ด้วยตนเอง	4.67	0.58	มากที่สุด
ค่าเฉลี่ยรวม		4.56	0.51	มากที่สุด

จากตารางที่ 4.4 ผลการประเมินคุณภาพงานนิทรรศการด้านเทคนิคการนำเสนอโดยผู้เชี่ยวชาญมีค่าเฉลี่ยรวมเท่ากับ 4.56 มีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.51 ซึ่งมีระดับคุณภาพของงานที่ความเหมาะสมมากที่สุด เมื่อพิจารณารายละเอียดเฉพาะด้านพบว่าเรื่องการใช้เทคนิคการนำเสนอที่น่าสนใจมีค่าเฉลี่ยสูงสุด โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 5.00 มีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0 ซึ่งมีระดับคุณภาพของงานที่ความเหมาะสมมากที่สุด นอกจากนี้ผู้เชี่ยวชาญยังได้ให้ข้อเสนอแนะต่อคุณภาพด้านเทคนิคการนำเสนอไว้ว่า ควรมีการใช้สื่อจากภาพจริง หรือ สร้างแอนิเมชัน (Animation) มาใช้ในการนำเสนอเนื้อหาบางส่วนภายในงานนิทรรศการ

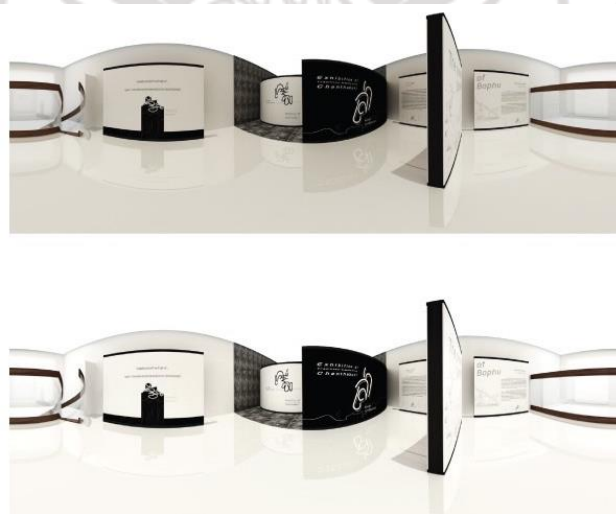
4.3.2 จากการประเมินผลคุณภาพงานนิทรรศการผู้วิจัยได้ทำการพัฒนาและปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญตามหัวข้อ ดังต่อไปนี้

1) ปรับรูปแบบข้อความที่อยู่บนบอร์ดงานนิทรรศการภาพนิ่งในห้องต่าง ๆ ซึ่งอ่านได้ยาก มองเห็นไม่ชัดเจน โดยผู้วิจัยได้ทำการปรับปรุงให้เป็นรูปแบบของ hyperlink ให้ผู้ที่เข้าชมนิทรรศการทำการกดไปที่บอร์ดภาพงานแล้วจึงปรากฏข้อความสำหรับอ่านขึ้นมาอีกชั้น ทำให้เห็นตัวอักษรในภาพชัดเจน ดังภาพที่ 4.29



ภาพที่ 4.29 การปรับรูปแบบข้อความที่อยู่บนบอร์ดงานนิทรรศการภาพนิ่งในห้องต่าง ๆ

2) ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะอื่น ๆ ต่อคุณภาพด้านการออกแบบ “ควรปรับความสว่างของห้องจัดแสดงให้มากขึ้น” ในการพัฒนาหัวข้อนี้ผู้วิจัยได้ทำการนำเอาภาพ 360 องศา มาทำการปรับแสงด้วยโปรแกรม Photoshop อีกครั้ง ดังภาพที่ 4.30



ภาพที่ 4.30 การปรับความสว่างของห้องจัดแสดง

3) ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะอื่น ๆ ต่อคุณภาพด้านเทคนิคการนำเสนอ “ควรมีการใช้สื่อจากภาพจริง หรือ สร้างแอนิเมชัน มาใช้ในการนำเสนอเนื้อหาบางส่วนภายในงานนิทรรศการ” ในการพัฒนาหัวข้อนี้ผู้วิจัยไม่สามารถที่จะแก้ไขเพิ่มเติมได้เนื่องจากข้อจำกัดของงบประมาณในการดำเนินงานวิจัยครั้งนี้ รวมถึงระยะเวลาและสถานการณ์โรคโควิดระบอบ ทำให้มีข้อจำกัดในการดำเนินการ ซึ่งผู้วิจัยจะได้นำข้อเสนอแนะนี้ไปพัฒนาต่อยอดให้มีเนื้อหาในนิทรรศการที่สมบูรณ์แบบมากขึ้นอีกในอนาคต

4.4 ผลการศึกษาความพึงพอใจที่มีต่องานนิทรรศการเสมือนจริงเพื่อนำเสนอ ภูมิปัญญาท้องถิ่นด้านการทำเหมืองพลอยจังหวัดจันทบุรี

4.4.1 ผลการประเมินความพึงพอใจ

ผู้วิจัยได้นำเอาต้นแบบงานนิทรรศการเสมือนจริงชื่อชุดมือ ให้กับกลุ่มตัวอย่างที่อาศัยอยู่ในตำบลสิพยาและตำบลบ่อพุ จำนวน 97 คน ทำแบบประเมินความพึงพอใจ โดยแบ่งการประเมินออกเป็น 3 ด้าน ได้แก่ ด้านที่ 1 แบบประเมินความพึงพอใจงานนิทรรศการเสมือนจริงด้านเนื้อหา ด้านที่ 2 แบบประเมินความพึงพอใจงานนิทรรศการเสมือนจริงด้านการออกแบบ และด้านที่ 3 แบบประเมินความพึงพอใจงานนิทรรศการเสมือนจริงด้านเทคนิคการนำเสนอซึ่งสามารถสรุปได้เป็นตารางที่ 4.5-4.8 ตามลำดับ

ตารางที่ 4.5 ข้อมูลพื้นฐานของผู้ตอบแบบสอบถาม

	ลักษณะทางประชากรศาสตร์	ร้อยละ
1. เพศ	ชาย	36
	หญิง	64
2. อายุ	ไม่เกิน 25 ปี	11
	26-35 ปี	36
	36-45 ปี	34
	46-55 ปี	16
	มากกว่า 55 ปี	3
3. อาชีพ	นักเรียน/นิสิต/นักศึกษา	13
	ข้าราชการ/พนักงานของรัฐ	24
	พนักงานเอกชน	11
	ธุรกิจส่วนตัว/ค้าขาย	14

ตารางที่ 4.5 ข้อมูลพื้นฐานของผู้ตอบแบบสอบถาม (ต่อ)

ลักษณะทางประชากรศาสตร์		ร้อยละ
4. อาชีพ	ทำสวนผลไม้	38

จากข้อมูลตารางที่ 4.5 ซึ่งเป็นข้อมูลพื้นฐานของผู้ตอบแบบสอบถามพบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง คิดเป็นร้อยละ 64 อายุของผู้ตอบแบบสอบถามจำนวนมากที่สุดอยู่ในช่วงอายุ 26-35 ปี คิดเป็นร้อยละ 36 อาชีพของผู้กรอกแบบสอบถามที่พบมากที่สุด คือ อาชีพทำสวนผลไม้ คิดเป็นร้อยละ 38

ตารางที่ 4.6 ผลการประเมินความพึงพอใจงานนิทรรศการเสมือนจริงด้านเนื้อหา

ข้อ	รายการประเมินความพึงพอใจด้านเนื้อหา	ค่าเฉลี่ย	S.D.	ระดับความพึงพอใจ
1	เนื้อหา มีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของงาน	4.56	0.50	มากที่สุด
2	ความถูกต้องความสมบูรณ์ของเนื้อหา	4.06	0.24	มาก
3	การลำดับขั้นในการนำเสนอเนื้อหา	4.02	0.48	มาก
4	รูปแบบการนำเสนอเนื้อหา	4.38	0.61	มาก
5	ความชัดเจนในการอธิบายเนื้อหา	4.19	0.39	มาก
6	ความสอดคล้องของเนื้อหา กับภาพ	4.30	0.56	มาก
7	รายละเอียดของภาพ	3.82	0.41	มาก
8	ภาษาในเนื้อหา สื่อความหมายง่ายต่อความเข้าใจ	4.74	0.46	มากที่สุด
9	เนื้อหาชัดเจนอ่านง่าย	4.08	0.62	มาก
10	การใช้สำนวนภาษา	4.22	0.54	มาก
11	เนื้อหาสาระมีประโยชน์	4.32	0.49	มาก
ค่าเฉลี่ยรวม		4.24	0.55	มาก

จากตารางที่ 4.6 ผลการประเมินความพึงพอใจงานนิทรรศการเสมือนจริงด้านเนื้อหา มีค่าเฉลี่ยรวมเท่ากับ 4.24 มีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.55 ซึ่งอยู่ในระดับความพึงพอใจมาก เมื่อพิจารณารายละเอียดเฉพาะด้านพบว่าเรื่อง ภาษาในเนื้อหา สื่อความหมายง่ายต่อความเข้าใจนั้นมีค่าเฉลี่ยสูงสุดซึ่งเท่ากับ 4.74 มีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.46 ซึ่งอยู่ในระดับความพึงพอใจมากที่สุด

ตารางที่ 4.7 ผลการประเมินความพึงพอใจงานนิทรรศการเสมือนจริงด้านการออกแบบสื่อ

ข้อ	รายการประเมินความพึงพอใจ ด้านการออกแบบสื่อ	ค่าเฉลี่ย	S.D.	ระดับความ พึงพอใจ
1	การสื่อถึงภูมิปัญญาในการทำเหมือง พลอย	4.39	0.57	มาก
2	การเล่าเรื่องราวผ่านการออกแบบงาน	4.28	0.52	มาก
3	การแสดงให้เห็นถึงคุณค่าและความสำคัญ ของงาน	3.94	0.49	มาก
4	ความน่าสนใจและความสวยงาม	4.59	0.54	มากที่สุด
5	ความชัดเจนและเข้าใจง่าย	4.25	0.43	มาก
6	ขนาดของงาน	4.08	0.45	มาก
7	การจัดวางงาน	4.52	0.50	มากที่สุด
8	ตัวอักษรที่ใช้	4.03	0.40	มาก
9	สีที่ใช้ในงาน	4.08	0.28	มาก
10	ความสอดคล้องของชุดสื่อนิทรรศการ ภาพรวม	4.50	0.50	มากที่สุด
ค่าเฉลี่ยรวม		4.28	0.56	มาก

จากตารางที่ 4.7 ผลการประเมินความพึงพอใจงานนิทรรศการเสมือนจริงด้านการออกแบบสื่อมีค่าเฉลี่ยรวมเท่ากับ 4.28 มีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.56 ซึ่งอยู่ในระดับความพึงพอใจมาก เมื่อพิจารณารายละเอียดเฉพาะด้านพบว่าเรื่อง ความน่าสนใจและความสวยงามนั้น มีค่าเฉลี่ยสูงสุดซึ่งเท่ากับ 4.59 มีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.54 ซึ่งอยู่ในระดับความพึงพอใจมากที่สุด

ตารางที่ 4.8 ผลการประเมินความพึงพอใจงานนิทรรศการเสมือนจริงด้านเทคนิคการนำเสนอ

ข้อ	รายการประเมินความพึงพอใจ ด้านเทคนิคการนำเสนอ	ค่าเฉลี่ย	S.D.	ระดับความ พึงพอใจ
1	เทคนิคการนำเสนอ	4.24	0.47	มาก
2	สะดวกต่อการใช้งาน	4.68	0.47	มากที่สุด
3	ครอบคลุมเนื้อหา	4.09	0.61	มาก
4	ช่วยให้ผู้เข้าชมมีความเข้าใจได้ง่ายขึ้น	4.39	0.55	มาก
5	เทคนิคที่เลือกใช้มีความเหมาะสมกับผู้ เข้าชม	4.38	0.51	มาก
6	การนำเสนอสามารถทำให้เข้าใจได้ด้วย ตนเอง	4.62	0.51	มากที่สุด
ค่าเฉลี่ยรวม		4.40	0.56	มาก

จากตารางที่ 4.8 ผลการประเมินความพึงพอใจงานนิทรรศการเสมือนจริงด้านเทคนิคการนำเสนอมีค่าเฉลี่ยรวมเท่ากับ 4.40 มีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.56 ซึ่งอยู่ในระดับความพึงพอใจมาก เมื่อพิจารณารายละเอียดเฉพาะด้านพบว่าเรื่อง ความสะดวกต่อการใช้งานนั้น มีค่าเฉลี่ยสูงสุดซึ่งเท่ากับ 4.68 มีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.47 ซึ่งอยู่ในระดับความพึงพอใจมากที่สุด



ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี