

การผลิตสื่อดิจิทัล 2 มิติและแอนิเมชัน 3 มิติผ่านสังคมออนไลน์ เรื่อง กระบวนการกว่าจะมาเป็นเพชร

Creating 2D Digital Media and 3D Animation Through Social Media About Processing to be Diamond

สุธิวัชร ศุภลักษณ์^{1*} สรัญญา เชื้อทอง² จริญญา ขาวจ้อย³ ทฤษฎี อ่อนประทีน⁴ และ ธนโชติ เอกสมบุญ⁵

^{1,2,3,4,5}สาขาวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมและเทคโนโลยี

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี ประเทศไทย

*ผู้รับผิดชอบบทความ

Sutiwat Supaluk^{1*}, Saranya Chuathong², Jalinya Kawjuy³,

Thissadee Onpratin⁴ and Thanachot Eaksomboon⁵

^{1,2,3,4,5}Department of Education Technology and Communication, Faculty of Industrial Education and
Technology, King Mongkut's University of Technology Thonburi, Thailand

*Corresponding author: sutiwat.sup@kmutt.ac.th

Received: February 5, 2024 / Revised: April 25, 2024 / Accepted: May 1 2024

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ (1) เพื่อพัฒนาและหาคุณภาพของการผลิตสื่อดิจิทัล 2 มิติและแอนิเมชัน 3 มิติผ่านสังคมออนไลน์ เรื่อง กระบวนการกว่าจะมาเป็นเพชร (2) เพื่อศึกษาผลการรับรู้ของกลุ่มตัวอย่างหลังการรับชมสื่อดิจิทัล 2 มิติและแอนิเมชัน 3 มิติผ่านสังคมออนไลน์ เรื่อง กระบวนการกว่าจะมาเป็นเพชร และ (3) เพื่อประเมินความพึงพอใจของกลุ่มตัวอย่างที่มีต่อสื่อดิจิทัล 2 มิติและแอนิเมชัน 3 มิติผ่านสังคมออนไลน์ เรื่อง กระบวนการกว่าจะมาเป็นเพชร โดยกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด 30 คน ที่ได้มาจากการสุ่มตามสะดวกจากบุคคลทั่วไปที่สนใจเกี่ยวกับเครื่องประดับเพชร เครื่องมือที่ใช้ประกอบด้วย (1) สื่ออินโฟกราฟิก (2) สื่อวีดิทัศน์ผ่านแพลตฟอร์ม TikTok (3) สื่อแอนิเมชัน 3 มิติเกี่ยวกับกระบวนการเกิดเพชรผ่านช่องทางสังคมออนไลน์ (4) แบบประเมินคุณภาพของสื่อและเนื้อหาการเรียนรู้ที่ใช้ในการเรียนรู้การผลิตสื่อดิจิทัล 2 มิติและแอนิเมชัน 3 มิติผ่านสังคมออนไลน์ เรื่อง กระบวนการกว่าจะมาเป็นเพชร (5) แบบประเมินผลการรับรู้จากการใช้สื่อดิจิทัล 2 มิติและแอนิเมชัน 3 มิติผ่านสังคมออนไลน์ เรื่อง กระบวนการกว่าจะมาเป็นเพชร ซึ่งมีผลการประเมินโดยผู้เชี่ยวชาญ พบว่า มีผลการประเมินคุณภาพด้านเนื้อหาโดยภาพรวมมีคุณภาพอยู่ในระดับดีมาก ($\bar{X} = 4.92, SD = 0.27$) ผลการประเมินคุณภาพด้านสื่อโดยภาพรวมมีคุณภาพอยู่ในระดับดี ($\bar{X} = 4.25, SD = 0.73$) ผลการประเมินการรับรู้โดยภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.55, SD = 0.61$) ผลการประเมินความพึงพอใจโดยภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.59, SD = 0.54$) ดังนั้น สื่อดิจิทัล 2 มิติและแอนิเมชัน 3 มิติผ่านสังคมออนไลน์ เรื่อง กระบวนการกว่าจะมาเป็นเพชร สามารถนำไปใช้งานได้จริงอย่างมีคุณภาพ

คำสำคัญ: การผลิตสื่อดิจิทัล 2 มิติ; แอนิเมชัน 3 มิติ; เพชร



Abstract

This research aims to (1) Develop and enhance the quality of 2D digital media production and 3D animation through online social platforms, focusing on the process of how diamonds are made. (2) Study the perception of a sample group after watching 2D digital media and 3D animation through online social platforms, focusing on the process of how diamonds are made. (3) Evaluate the satisfaction of the sample group towards 2D digital media and 3D animation through online social platforms, focusing on the process of how diamonds are made. The sample group consists of 30 randomly selected individuals who have a general interest in diamond jewelry. The tools used for this project include: (1) Infographic media, (2) TikTok platform for video media, (3) 3D animation media on the process of diamond formation through online social channels, (4) Assessment form for the quality of media and learning content used in the production of 2D digital media and 3D animation through online social platforms, focusing on the process of how diamonds are made, and (5) Assessment form for the perception of using 2D digital media and 3D animation through online social platforms, focusing on the process of how diamonds are made. The evaluation conducted by experts found that the overall quality of the content was very good ($\bar{X} = 4.92, SD = 0.27$), the overall quality of the media was good ($\bar{X} = 4.25, SD = 0.73$), the overall perception was at the highest level ($\bar{X} = 4.55, SD = 0.61$), and the overall satisfaction was at the highest level ($\bar{X} = 4.59, SD = 0.54$). Therefore, the 2D digital media and 3D animation through online social platforms, focusing on the process of how diamonds are made, can be effectively utilized with high quality.

Keywords: 2D Digital Media Production; 3D Animation; Diamonds.

1. บทนำ

อุตสาหกรรมอัญมณีและเครื่องประดับ เป็นอุตสาหกรรมที่มีความสำคัญสำหรับประเทศไทย โดยมีมูลค่าการส่งออกสูงเป็นอันดับ 3 ของมูลค่าการส่งออกทั้งหมดมาอย่างต่อเนื่องไม่น้อยกว่า 10 ปี และเป็น 1 ใน 10 อุตสาหกรรมส่งออกที่สร้างรายได้สูงสุดให้กับประเทศมานานหลายทศวรรษ โดยทำหน้าที่เป็นทั้งผู้ผลิตอัญมณีและเครื่องประดับส่งออก และเป็นผู้ค้าขายอัญมณีและเครื่องประดับที่สำคัญในระดับโลก ดังนั้น ประเทศไทยจึงมีความพร้อมที่จะก้าวเป็นอันดับหนึ่งของภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ และมีศักยภาพในการเป็นศูนย์กลางการค้าอัญมณีและเครื่องประดับของภูมิภาคและของโลก (Policy Forums, 2555)

สำหรับประเทศไทยเริ่มมีการใช้อัญมณีแพร่หลายตั้งแต่สมัยสุโขทัย จากหลักฐานของการเปิดกรุพระโบราณต่าง ๆ ทั้งสมัยลพบุรี เชียงแสน สุโขทัย อุทอง ศรีวิชัย ทวารวดี พบว่า คนไทยให้ความสำคัญกับอัญมณีมานานกว่าพันปีแล้ว ทั้งในด้านความสวยงามและความล้ำค่าควรคู่กับการเป็นพุทธบูชา (ประยงค์ คงเมือง, 2546) ในปัจจุบันนี้ อัญมณีและเครื่องประดับนั้นเป็นสินค้าที่มีการส่งออกมากเป็นอันดับที่ 3 ในไทยติดต่อกันยาวนานกว่า 10 ปี และนับเป็น 1 ใน 10 ของอุตสาหกรรมส่งออกที่สร้างรายได้สูงสุดให้กับประเทศมาหลายทศวรรษ ทั้งในด้านของการเป็นผู้ผลิตอัญมณีและเครื่องประดับเพื่อการส่งออก และในด้านของการเป็นผู้ค้าขายอัญมณีและเครื่องประดับระดับโลก ในปี พ.ศ. 2564 นั้น ไทยได้ส่งออกเครื่องประดับและอัญมณีต่าง ๆ ในช่วงเดือนมกราคม-พฤศจิกายน มีมูลค่าการส่งออกสูงถึง 5,571.51 ล้านดอลลาร์สหรัฐ (ไม่รวมทองคำ) และมีแนวโน้มที่มูลค่าจะเพิ่มสูงขึ้นเรื่อย ๆ ทุกปี ด้วยเหตุนี้จึงทำให้ตลาดส่งออกอัญมณีและเครื่องประดับของไทยเป็นตลาดที่ควรให้ความสำคัญและน่าพัฒนามาก ตลาดส่งออกสินค้าประเภทอัญมณีและเครื่องประดับของไทยจะมีแนวโน้มในการเติบโต ข้อมูลสถิติที่น่าสนใจ

จากสถาบันวิจัยและพัฒนาอัญมณีและเครื่องประดับแห่งชาติ (องค์การมหาชน) หรือ GIT (Gem and Jewelry Institute of Thailand) มาฝากโดยทาง GIT ได้เผยแพร่ข้อมูลเกี่ยวกับสถานการณ์ส่งออกอัญมณีและเครื่องประดับไทย เดือนมกราคม-มิถุนายน ปี 2565 ว่ามีอัตราการเติบโตเพิ่มขึ้นที่ 93.86% (AEG, 2021) โดย เพชร เป็นสินค้าส่งออกการสำคัญในอันดับ 3 คิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 11.16 ของมูลค่าการส่งออกอัญมณี และเครื่องประดับไทยมีอัตราการขยายตัว ร้อยละ 61.33 โดยเพชรเจียรไน เป็นสินค้าส่งออกหลักในหมวดนี้ ปรับตัวเพิ่มขึ้นร้อยละ 62.07 ซึ่งกระตุ้นเศรษฐกิจการค้าขายในประเทศและต่างประเทศ (INDUSTRY NETWORK, 2565)

การศึกษาเรื่องอัญมณีในไทยจึงมีความสำคัญ เพราะประเทศไทยเป็นแหล่งทรัพยากรอัญมณีชั้นนำของโลก โดยทางภาคการศึกษาได้มีการพัฒนาหลักสูตรเกี่ยวกับการอัญมณีอย่างมากมาย โดยมุ่งเข้าไปที่การต้องการความรู้และแรงงานคน ในการสร้างสรรค์หรือพัฒนาด้านอัญมณีไทยให้สามารถเผยแพร่ได้ทั่วโลก แต่ปัจจุบันนี้ยังมีผู้ที่สนใจและให้ความสำคัญไม่มากเท่าที่ควร เพราะการขาดการรับรู้ และขาดช่องทางในการศึกษาหาข้อมูล จึงถูกมองว่าเป็นเรื่องที่ยากลำบากในการที่จะศึกษา ปัจจุบันสื่อสังคมออนไลน์ได้เข้ามามีบทบาท ซึ่งเป็นเครื่องมือเพื่อใช้ในการสื่อสารระหว่างกัน เครือข่ายทางสังคม (social network) ผ่านทางเว็บไซต์และโปรแกรมประยุกต์บนสื่อใด ๆ ที่มีการเชื่อมต่อกับอินเทอร์เน็ต โดยเน้นให้ผู้ใช้ทั้งที่เป็นผู้ส่งสารและผู้รับสารมีส่วนร่วม (collaborative) อย่างสร้างสรรค์ ในการผลิตเนื้อหาขึ้นเอง ในรูปของข้อมูล ภาพ และเสียง ทุกวันนี้โลกออนไลน์พัฒนาการสื่อสารออนไลน์จึงกลายเป็นสิ่งที่เข้ามามีบทบาทกับการใช้ชีวิตของคนเรามากขึ้น จะเห็นได้จากทุก ๆ วัน เราจำเป็นต้องมีการสื่อสารผ่านระบบออนไลน์ไม่ว่าจะเป็นการรับหรือส่งข้อมูล การเรียนรู้ การแลกเปลี่ยนความคิดเห็น การแลกเปลี่ยนประสบการณ์ และการสร้างสรรค์ผลงาน ประชากรไทย 51 ล้านคน ใช้สื่อสังคมออนไลน์เป็นประจำ (Phakpon Jeranathep, 2022) ส่วนใหญ่อยู่ระหว่าง 18-24 ปี และ 25-34 ปี และมีโซเชียลมีเดียยอดนิยมตามลำดับ ดังนี้ 1. Facebook 2. YouTube 3. Line และในปัจจุบันมีแอปพลิเคชัน TikTok ซึ่งเป็นที่นิยมอย่างมากทั้งวัยรุ่นและผู้สูงอายุ ด้วยจำนวนผู้ใช้งานที่สูงกว่า 35.8 ล้านคน และสัดส่วนการใช้งานเมื่อเทียบกับประชากรทั้งประเทศที่สูงถึง 63.6% เพราะเป็น Short Video Platform ใช้งานง่าย สนุกสนาน สำหรับสร้างและแชร์คลิปวิดีโอสั้น ๆ สร้าง Content ได้หลากหลาย ซึ่งส่วนใหญ่เป็นประเภทการให้ความรู้ ความบันเทิง ผ่านรูปแบบถ่ายทอดด้วยตัวบุคคล หรือการ์ตูนแอนิเมชัน 2 มิติ หรือ 3 มิติ (Fietconnect, 2023) มีการนำเสนอเนื้อหาให้กับผู้ชมได้ในระยะเวลาที่รวดเร็ว อัตราการเข้าถึงวิดีโอของ TikTok สามารถเข้าถึงผู้ชมได้ง่าย สถิติที่เผยแพร่โดยบริษัท ByteDance บอกว่าในช่วงต้นปี 2023 มีผู้ใช้งาน TikTok ในไทย 40.28 ล้านคน โฆษณา TikTok เข้าถึงในประเทศไทย 65.8% ของผู้ใช้งานอินเทอร์เน็ตทั่วไปโดยไม่คำนึงถึงอายุ ในช่วงต้นปี 2023 (DataReportal, 2023) และในการนำเสนอข้อมูลเกี่ยวกับเพชรนั้น อาจจะไม่สามารถเข้าไปถ่ายทำได้ในสถานที่จริงได้ทั้งหมด จึงต้องเป็นการนำเสนอในรูปแบบของสื่อแอนิเมชัน 3 มิติ เป็นสื่อกราฟิก 3 มิติเป็นหนึ่งในเครื่องมือที่มีประสิทธิภาพมากที่สุดในการเรียนรู้ และการโฆษณาช่วยให้การนำเสนออยู่ในรูปแบบของภาพเสมือนจริง ทุกวันนี้สื่อดิจิทัล 2 มิติและ 3 มิติถูกนำมาใช้ในการเรียน การประชาสัมพันธ์ การออกแบบสถาปัตยกรรม อุตสาหกรรมเกมและเชิงพาณิชย์ มากขึ้น (Maxim, 2015) การให้ความรู้เกี่ยวกับเพชรผ่านสื่อสังคมออนไลน์ไม่เพียงเสริมสร้างความรู้ทางวิทยาศาสตร์และวัฒนธรรม แต่ยังเป็นทางที่ดีในการสร้างความสนใจและความเข้าใจในเรื่องนี้ การนำเสนอข้อมูลที่น่าสนใจ และสร้าง การติดตามผ่านสื่อสังคมจะช่วยกระตุ้นความสนใจในเพชรและส่งเสริมการแลกเปลี่ยนความรู้ในชุมชนออนไลน์

จากที่มาและความสำคัญข้างต้น ผู้วิจัยได้ตระหนักถึงการพัฒนาสื่อเพื่อส่งเสริมการรับรู้เรื่อง เพชรเพื่อเป็นความรู้สำหรับผู้ที่สนใจจะได้รับรู้ เข้าใจและสามารถตรวจสอบ วิเคราะห์เพชรและควรค่าแก่การลงทุนแก่ผู้จะบริโภค และส่งผลต่อเศรษฐกิจไทยด้วย จึงได้จัดทำโครงการ เรื่อง การผลิตสื่อดิจิทัล 2 มิติ และแอนิเมชัน 3 มิติ ผ่านสังคมออนไลน์ เรื่องกระบวนการกว่าจะมาเป็นเพชรมีเนื้อหาทฤษฎีต่าง ๆ เกี่ยวกับการผลิตสื่อดิจิทัล 2 มิติและสื่อ 3 มิติ กระบวนการเกิดเพชร เทคนิคการประเมินคุณภาพเพชร การเจียรไนเพชร ซึ่งประกอบไปด้วย สื่อดิจิทัล 2 มิติ อินโฟกราฟิก สื่อวีดิทัศน์ สื่อ 3 มิติ เนื่องจากการส่งเสริมการรับรู้ได้ดีเข้าใจง่าย ทำให้ผู้ชมสื่อเข้าใจเนื้อหาได้อย่างมีประสิทธิภาพ



2. ทบทวนวรรณกรรม

2.1 แนวคิดเกี่ยวกับกระบวนการกว่าจะมาเป็นเพชร

2.1.1 ความหมายของการกำเนิดเพชรตามธรรมชาติ

เพชร เป็นชื่อของรูปแบบหนึ่งของธาตุคาร์บอน ที่เป็นอัญมณีที่ได้รับความนิยมที่สุด เป็นวัสดุธรรมชาติที่มีความแข็งและการนำความร้อนสูงที่สุด (Passionato, 2020) เพชรเป็นธาตุที่มนุษย์รู้จักกันมากที่สุดธาตุหนึ่ง ในเชิงเคมีเพชรมิได้แตกต่างจากถ่านที่เราใช้อย่างเนื้อ ไม้ดินสอที่เขียน หรือถ่านหินที่ให้ความอบอุ่นในบ้านและโรงงาน แต่สิ่งที่แตกต่างคือคาร์บอนที่ประกอบขึ้นเป็นเพชร ได้ถูกความร้อนและแรงกดดันสูงบีบอัด จนกลายเป็นผลึกที่มีความแข็งแกร่ง ภายใต้แรงดันที่สูงคาร์บอนถูกปรับโครงสร้างใหม่จะมีรูปลักษณ์เป็นก้อนผลึก ที่มีความแข็งแกร่งที่สุด (Amoriz, 2021)

2.1.2 การเจียรไนเพชร (Diamond Processing)

เพชรก้อนดิบมองดูผิวเผินคล้ายก้อนกรวดที่ปราศจากความวาวและประกาย การเจียรไนจะช่วยจัดมลทินออกไปและทำให้เพชรใสสะอาดมีประกายหรือน้ำและไฟดี ช่างเจียรไนจึงต้องเจียรไนเพชรทั้งด้านบน ด้านล่าง และด้านขอบให้ได้สัดส่วนที่เหมาะสม เพื่อให้แสงสีขาวที่ตกกระทบเพชรส่วนหนึ่งสะท้อนเข้าตาโดยตรง การเจียรไนเพชรเป็นศาสตร์และศิลป์ที่ประณีตละเอียดอ่อน เพราะนอกจากจะต้องคำนึงถึงลักษณะธรรมชาติของเพชรก้อนแล้วยังต้องคำนึงถึงเรื่องเศรษฐศาสตร์โดยปกติแล้วน้ำหนักของเพชรก้อนดิบมากกว่าครึ่งหนึ่งจะสูญหายไปในการเจียรไน การเจียรไนเพชรที่จะให้ได้มาซึ่งความงดงาม มีประกายแวววาวมากที่สุด ช่างเจียรไนจะต้องเข้าใจหลักการของเรขาคณิตและหลักการสะท้อนแสงภายในทั้งหมดที่เกิดขึ้นในเนื้อเพชร อีกทั้งยังอาศัยความมีศิลปะและประสบการณ์ (ศักดา ศิริพันธุ์, 2548)

2.1.3 ขั้นตอนการเจียรไนเพชร

1. การวางแผนทำงาน

การตรวจสอบเพชรก้อนดิบ (Investigating The Rough Diamond) ช่างเจียรไนเพชรจะตรวจสอบเพชรก้อนดิบโดยอาศัยแว่นขยายที่มีกำลังขยาย 10 เท่า ถ้าพบว่าที่ผิวเพชรก้อนมีจุดตำรอยแตก ฟองอากาศ ก็ต้องขัดออกให้หมดเพื่อที่จะสามารถศึกษาโครงสร้างภายในเพชรได้สะดวกยิ่งขึ้น และต้องวางแผนการทำให้ได้เพชรที่มีสัดส่วนที่เหมาะสมที่จะทำให้เพชรที่จะเจียรไนมีคุณภาพสูงและได้ขนาดใหญ่ที่สุดหรือสูญเสียน้อยที่สุด

2. การทำเครื่องหมาย (the marking)

เมื่อตรวจสอบเพชรก้อนดิบ และตัดสินใจว่าจะเจียรไนอย่างไรแล้ว จึงทำเครื่องหมายบนเพชรก้อนนั้นด้วยหมึก อินเดียนอิงก์สีดำ เพื่อวางแผนแนวให้ช่างเจียรไนเลื่อย

3. การเลื่อยหรือการผ่าตามแนว (cleaving)

การเลื่อย (sawing) การเลื่อยเพชรก้อนดิบเพื่อให้ได้เพชรมีขนาดและรูปร่างที่ต้องการ โดยการเลื่อยเพชรก้อนเล็กอาจใช้เวลาหลายชั่วโมง แต่สำหรับเพชรก้อนใหญ่ก้อนหนึ่งอาจใช้เวลาตัดนาน ในปัจจุบันสามารถตัดเพชรก้อนดิบโดยใช้ลำแสงเลเซอร์

4. การทำเค้าโครงเพชรหรือการกลึงขอบ (bruting)

การนำเพชรก้อนที่ได้มาทำให้มีรูปร่างเพชรโดยการหมุนเพชรก้อนอย่างรวดเร็วแล้วเอาเพชรอีกเม็ดหนึ่งมาฝนเพื่อทำให้มีเส้นคาดขอบเพชร โดยวิธีนี้ต้องทำให้เพชรมีความสมมาตรและตำแหน่งของเหลี่ยมกัน (culet) จะอยู่ตรงศูนย์กลางเพชรพอดี

5. การเจียรไนหน้าเหลี่ยม (faceting)

หลังจากการทำรูปร่างเพชรจนเส้นคาดขอบเพชรกลมแล้ว โดยหน้าเพชรแต่ละหน้าต้องสะอาด ความวาวและมีเหลี่ยมที่คมชัด และรูปทรงทางเรขาคณิตสมดุลง รวมทั้งมีสัดส่วนถูกต้อง การเจียรไนที่กล่าวมาแล้วเรียกว่า “การเจียรไนเพชรเหลี่ยมเกสรูปกลม” (brilliant cut) ซึ่งมี 58 ด้าน โดยมีด้านหน้ากระดาน 1 หน้า ด้านบน 32 ด้าน ด้านล่าง 24 ด้านและกันเพชรอีก 1 ด้าน (ศักดา ศิริพันธุ์, 2548)

2.2 แนวคิดเกี่ยวกับสื่อดิจิทัล 2 มิติและสื่อแอนิเมชัน 3 มิติ

2.2.1 ความหมายของสื่อดิจิทัล 2 มิติ

ศิลปะแขนงหนึ่งใช้สื่อความหมายด้วยเส้น สามารถมองเห็นได้ตามแนวแกน X (ความกว้าง) กับ แกน Y (ความยาว) โดยทั่วไปหมายถึงสื่อวัสดุกราฟิกซึ่งมีรูปร่างบางแบนไม่มีความหนา มีองค์ประกอบสำคัญคือ รูปภาพ ตัวหนังสือ และสัญลักษณ์ โดยทั่วไปสื่อวัสดุ 2 มิติ ที่นิยมใช้ประกอบการเรียนการสอนมากมีหลายชนิด แต่สื่อ วัสดุ 2 มิติ ซึ่งมองเห็นทางตา ส่วนมากอาศัยงานกราฟิกเป็นองค์ประกอบหลักในการกระตุ้นการรับรู้และการสื่อความหมาย (สุวิธธ์ สาดสังข์, 2560) การออกแบบงานที่นำเอาส่วนข้อมูลฐานทางการออกแบบหลักการออกแบบและทฤษฎีสีมาใช้รวมกันในการสร้างสรรค์งานออกแบบที่มีเพียง 2 มิติ ที่มีเฉพาะความสูงและความกว้าง แต่นักออกแบบก็สามารถใช้สีสร้างภาวะลวงตาให้ดูเป็น งาน 3 มิติที่มีความลึกเพิ่มขึ้นได้

2.2.2 ความหมายของแอนิเมชัน 3 มิติ

งานแอนิเมชันคือขั้นตอนอีกขั้นตอนหนึ่งสำหรับการสร้างความสมบูรณ์แบบให้กับภาพยนตร์หรือการ์ตูนเคลื่อนไหว เนื่องจากการสร้างให้โมเดลที่เราเตรียมไว้มีการเคลื่อนไหวที่ ขยับได้ รวมถึงการสร้างความต่อเนื่องให้กับชิ้นงาน การสร้างแอนิเมชันเป็นการทำให้วัตถุเคลื่อนไหวตามที่เรากำหนด โดยหลักการทำงานของโปรแกรม 3D ทั่วไปนั้น จะเป็นการนำภาพนิ่งของวัตถุที่เคลื่อนไหวมาแสดงเรียงต่อกันในเวลาทีรวดเร็วเพื่อให้เกิดภาพต่อเนื่องที่เคลื่อนไหวเหมือนกับการ์ตูนหรือภาพยนตร์ โดยภาพเหล่านี้จะมาจากเรนเดอร์ชิ้นงานในชิ้นนั้น ๆ จากการศึกษาค้นคว้าสรุปได้ว่า แอนิเมชัน 3 มิติเป็นภาพกราฟิกเคลื่อนไหวโดยอิงแกน X, Y และ Z ด้วยคอมพิวเตอร์ ซึ่งจะเป็นมุมมองแบบ 3 มิติ โดยจะมีรูปแบบการ์ตูน ภาพยนตร์ และเกม

2.3 แนวคิดเกี่ยวกับสังคมออนไลน์

วิระ แก้วสุกใส และชัยรัตน์ จุสาลอ (อ้างถึงใน ญูธิดา ทองศรี และโสธยา กองสิน, 2564)ได้ให้ความหมายของเครือข่ายสังคมออนไลน์ หมายถึง สังคมหรือการรวมตัว เพื่อสร้างความสัมพันธ์ในรูปแบบของกลุ่ม คนรูปแบบหนึ่งที่ปรากฏเกิดขึ้นบนอินเทอร์เน็ต ที่เรียกว่าชุมชนออนไลน์ ทำให้ผู้คนสามารถทำความรู้จัก แลกเปลี่ยนความคิดเห็นแบ่งปันประสบการณ์ร่วมกัน และเชื่อมโยงกันในทุกทิศทางใด ทิศทางหนึ่ง โดยมีการขยายตัวผ่านการติดต่อสื่อสารอย่างเป็นทางการ เช่น เว็บไซต์ Facebook YouTube Twitter เป็นต้น

สื่อสังคมออนไลน์ หรือที่เรียกกันว่า โซเชียลมีเดีย หมายถึง สื่ออิเล็กทรอนิกส์ที่เป็นสื่อกลางที่ช่วยให้ประชาชนทั่วไปมีส่วนร่วมในการสร้างและแลกเปลี่ยนความคิดเห็นผ่านอินเทอร์เน็ต โดยบริษัทที่ให้บริการผ่านแพลตฟอร์มออนไลน์ เช่น Facebook, Twitter, Instagram, Line และ TikTok เป็นต้น เมื่อสื่อสังคมออนไลน์ได้รับความนิยม มีจำนวนของผู้ใช้ สื่อสังคมออนไลน์เพิ่มมากขึ้นและถูกใช้เป็นช่องทางสำคัญในการติดต่อสื่อสาร จึงทำให้เกิดแนวคิดการตลาดผ่านสื่อสังคมออนไลน์ (social media marketing) ซึ่งเป็นการตลาดทางอินเทอร์เน็ตรูปแบบหนึ่งที่ใช้เครือข่ายสังคมออนไลน์เพื่อสร้างการสื่อสารทางการตลาดในการเข้าถึงเป้าหมายของแบรนด์ การตลาดบนสื่อสังคมออนไลน์ครอบคลุมกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับ การใช้วิดีโอ และรูปภาพเพื่อแบ่งปันเนื้อหาเพื่อการตลาดเป็นหลัก สามารถสร้างกระแสใหม่ที่เติบโตอย่างรวดเร็วในรูปแบบ ที่ธุรกิจสามารถสร้างได้อย่างง่ายดาย และสร้างความสัมพันธ์กับกลุ่มลูกค้าเป้าหมายได้ (อุมาวรรณ วาทกิจ, 2565)

3. วิธีดำเนินการวิจัย

3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง/ผู้ให้ข้อมูล

ประชากร ได้แก่ บุคคลทั่วไปที่สนใจเกี่ยวกับเครื่องประดับเพชร ที่ใช้งานบนแพลตฟอร์ม TikTok ช่วงเวลาระหว่างเดือนพฤศจิกายนถึงเดือนธันวาคม ปี 2566

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ บุคคลทั่วไปที่สนใจเกี่ยวกับเครื่องประดับเพชร ที่ใช้งานบนแพลตฟอร์ม TikTok อายุระหว่าง 13-60 ปี โดยเป็นการสุ่มตามสะดวก (convenience sampling) และยินดีตอบแบบสอบถามที่ผู้ทำวิจัยสร้างขึ้น จำนวน 30 ท่าน



3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

3.2.1 แบบประเมินคุณภาพด้านเนื้อหาและด้านสื่อ โดยเริ่มจากการศึกษารวบรวมข้อมูล แล้วร่างแบบสอบถามเพื่อให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา ซึ่งแบบประเมินคุณภาพ จะแบ่งเป็น 2 ด้าน คือ ด้านเนื้อหา มีข้อคำถามทั้งหมดจำนวน 12 ข้อ และด้านสื่อการนำเสนอ มีข้อคำถามทั้งหมดจำนวน 16 ข้อ โดยใช้แบบประเมินที่มีลักษณะการประเมินค่า 5 ระดับ โดยใช้แบบประเมินตามมาตรวัดระดับของลิเคิร์ต (Likert Scale) คือ 5 4 3 2 และ 1 และสำหรับเกณฑ์การแปลความหมายของคะแนนเฉลี่ย มีดังนี้ คะแนนเฉลี่ย 4.51-5.00 หมายถึง ระดับคุณภาพดีมาก คะแนนเฉลี่ย 3.51-4.50 หมายถึง ระดับคุณภาพดี คะแนนเฉลี่ย 2.51-3.50 หมายถึง ระดับคุณภาพปานกลาง คะแนนเฉลี่ย 1.51-2.50 หมายถึง ระดับคุณภาพน้อย คะแนนเฉลี่ย 1.00-1.50 หมายถึง ระดับคุณภาพน้อยที่สุด โดยแต่ละข้อประเมินด้วยดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับวัตถุประสงค์ (Index of Item Objective Congruence : IOC) ซึ่งเป็นผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 คน และคัดเลือกข้อคำถามที่มีดัชนีค่า IOC ไม่น้อยกว่า 0.50 ขึ้นไป แบบทดสอบทั้งฉบับมีค่า IOC เท่ากับ 1.00 ทุกข้อ

3.2.2 แบบประเมินการรับรู้เกี่ยวกับสื่อดิจิทัล 2 มิติฯ เริ่มจากการศึกษารวบรวมข้อมูล แล้วร่างแบบสอบถามเพื่อให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบความตรง ซึ่งแบบประเมินนี้มีข้อคำถามทั้งหมดจำนวน 13 ข้อโดยใช้แบบประเมินที่มีลักษณะการประเมินค่า 5 ระดับ โดยใช้แบบประเมินตามมาตรวัดระดับของลิเคิร์ต (Likert Scale) คือ 5 4 3 2 และ 1 และสำหรับเกณฑ์การแปลความหมายของคะแนนเฉลี่ย มีดังนี้ คะแนนเฉลี่ย 4.51-5.00 หมายถึง มีการรับรู้มากที่สุด คะแนนเฉลี่ย 3.51-4.50 หมายถึง มีการรับรู้มาก คะแนนเฉลี่ย 2.51-3.50 หมายถึง มีการรับรู้ปานกลาง คะแนนเฉลี่ย 1.51-2.50 หมายถึง มีการรับรู้เล็กน้อย คะแนนเฉลี่ย 1.00-1.50 หมายถึง มีการรับรู้ที่น้อยที่สุด โดยแต่ละข้อประเมินด้วยดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับวัตถุประสงค์ (Index of Item Objective Congruence : IOC) ซึ่งเป็นผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 คน และคัดเลือกข้อคำถามที่มีดัชนีค่า IOC ไม่น้อยกว่า 0.50 ขึ้นไป แบบทดสอบทั้งฉบับมีค่า IOC เท่ากับ 1.00 ทุกข้อ

3.2.3 แบบประเมินความพึงพอใจเกี่ยวกับสื่อดิจิทัล 2 มิติฯ เริ่มจากการศึกษารวบรวมข้อมูล แล้วร่างแบบสอบถามเพื่อให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบความตรง ซึ่งแบบประเมินนี้เป็นแบบประเมินที่มีลักษณะเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (rating scale) 5 ระดับ ตามมาตรวัดระดับของลิเคิร์ต (Likert Scale) และสำหรับเกณฑ์การแปลความหมายของคะแนนเฉลี่ย มีดังนี้ คะแนนเฉลี่ย 4.51-5.00 หมายถึง มีความพึงพอใจมากที่สุด คะแนนเฉลี่ย 3.51-4.50 หมายถึง มีความพึงพอใจมาก คะแนนเฉลี่ย 2.51-3.50 หมายถึง มีความพึงพอใจปานกลาง คะแนนเฉลี่ย 1.51-2.50 หมายถึง มีความพึงพอใจน้อย คะแนนเฉลี่ย 1.00-1.50 หมายถึง มีความพึงพอใจน้อยที่สุด โดยแต่ละข้อประเมินด้วยดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับวัตถุประสงค์ (Index of Item Objective Congruence : IOC) ซึ่งเป็นผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 คน และคัดเลือกข้อคำถามที่มีดัชนีค่า IOC ไม่น้อยกว่า 0.50 ขึ้นไป แบบทดสอบทั้งฉบับมีค่า IOC เท่ากับ 1.00 ทุกข้อ

3.3 วิธีการเก็บรวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูล

3.3.1 การเก็บรวบรวมข้อมูล

1) การเก็บข้อมูลการประเมินคุณภาพจากผู้เชี่ยวชาญ

(1.1) ผู้วิจัยนำสื่อที่ได้ไปให้ผู้เชี่ยวชาญที่เกี่ยวข้อง เพื่อประเมินคุณภาพด้านเนื้อหาและด้านสื่อ โดยกำหนดให้แต่ละ 3 ท่าน

(1.2) จากนั้นนำข้อมูลที่ได้นำมาปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ

2) การเก็บรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่าง

(2.1) ผู้วิจัยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล โดยได้นำสื่อดิจิทัล 2 มิติฯ ไปติดตั้งไว้ในแพลตฟอร์มสังคมออนไลน์ ตามระยะเวลาและตามลำดับคลิปวิดีโอที่กำหนด

(2.2) จากนั้นดำเนินการวิจัยโดยสังเกตผลตอบรับจากยอดการดู ยอดการกดถูกใจ การตอบคอมเมนต์ กดติดตามในสื่อสังคมออนไลน์ เป็นระยะเวลา 1 เดือน

(2.3) ทำการสุ่มการทดลองโดยเข้าไปสอบถามกับกลุ่มตัวอย่างเกี่ยวกับผลการรับรู้และความพึงพอใจต่อการรับชมสื่อดิจิทัล 2 มิติฯ

(2.4) นำข้อมูลที่ได้ไปวิเคราะห์ข้อมูลและสรุปผลต่อไป

3.3.2 การวิเคราะห์ข้อมูลแบ่งออกเป็น 3 ส่วน คือ

1) การวิเคราะห์ประเมินคุณภาพด้านเนื้อหาและด้านสื่อของการผลิตสื่อดิจิทัล 2 มิติฯ โดยหาค่าเฉลี่ยตามเกณฑ์น้ำหนักคะแนนและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานใช้สถิติบรรยาย ได้แก่ และค่า SD

2) การวิเคราะห์ผลการรับรู้ของกลุ่มตัวอย่างที่มีต่อสื่อดิจิทัล 2 มิติฯ โดยหาค่าเฉลี่ยตามเกณฑ์น้ำหนักคะแนนและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ใช้สถิติบรรยาย ได้แก่ และค่า SD

3) การวิเคราะห์ประเมินความพึงพอใจของกลุ่มตัวอย่างที่มีต่อการผลิตสื่อดิจิทัล 2 มิติฯ โดยหาค่าเฉลี่ยตามเกณฑ์น้ำหนักคะแนนและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ใช้สถิติบรรยาย ได้แก่ \bar{X} และค่า SD

4. ขั้นตอนการผลิตสื่อดิจิทัล 2 มิติและแอนิเมชัน 3 มิติฯ

ขั้นตอนการผลิตสื่อดิจิทัล 2 มิติและแอนิเมชัน 3 มิติผ่านสังคมออนไลน์ เรื่อง กระบวนการจะมาเป็นเพชร ประกอบด้วยสื่ออินโฟกราฟิก สื่อวีดิทัศน์ และสื่อแอนิเมชัน 3 มิติ โดยใช้หลักการของ ADDIE Model ร่วมกับหลักการ 3 P ซึ่งมีทั้งหมด 5 ขั้นตอน ดังนี้

1) การวิเคราะห์ (analysis) วิเคราะห์เนื้อหาข้อมูลและความต้องการให้เหมาะสมกับกลุ่มเป้าหมาย ว่ามีความต้องการสื่อแบบใดให้มีความทันสมัย น่าสนใจและง่ายต่อการรับรู้ (pre-production)

(1) กำหนดลักษณะของกลุ่มเป้าหมาย

(2) กำหนดวัตถุประสงค์และขอบเขตเนื้อหา

(3) รวบรวมข้อมูลเอกสารของเรื่องที่มีความเกี่ยวข้องกับหัวข้อในการจัดทำ รวมไปถึงการวิเคราะห์ช่องทางสำหรับการประเมินคุณภาพช่องทางการประชาสัมพันธ์เพื่อเตรียมตัวสำหรับการวางแผนการออกแบบ

2) ขั้นตอนออกแบบ (design) (pre-production)

(1) การออกแบบเนื้อหาและได้ศึกษาการใช้โปรแกรมสร้างสื่อ 3 มิติ

(2) ออกแบบการสร้างสื่อ 3 มิติตามสตอรี่บอร์ดวิดีโอสั้น ๆ ให้ทันสมัย เข้าใจง่าย

(3) ออกแบบเป็นสื่อวีดิทัศน์สั้น ๆ ได้ถ่ายตามสตอรี่บอร์ดและนำมาผสมผสานกับการใส่โมชันกราฟิกในโปรแกรมตัดต่อเพื่อความสนุกสนาน

3) ขั้นพัฒนา (development) (production & post-production)

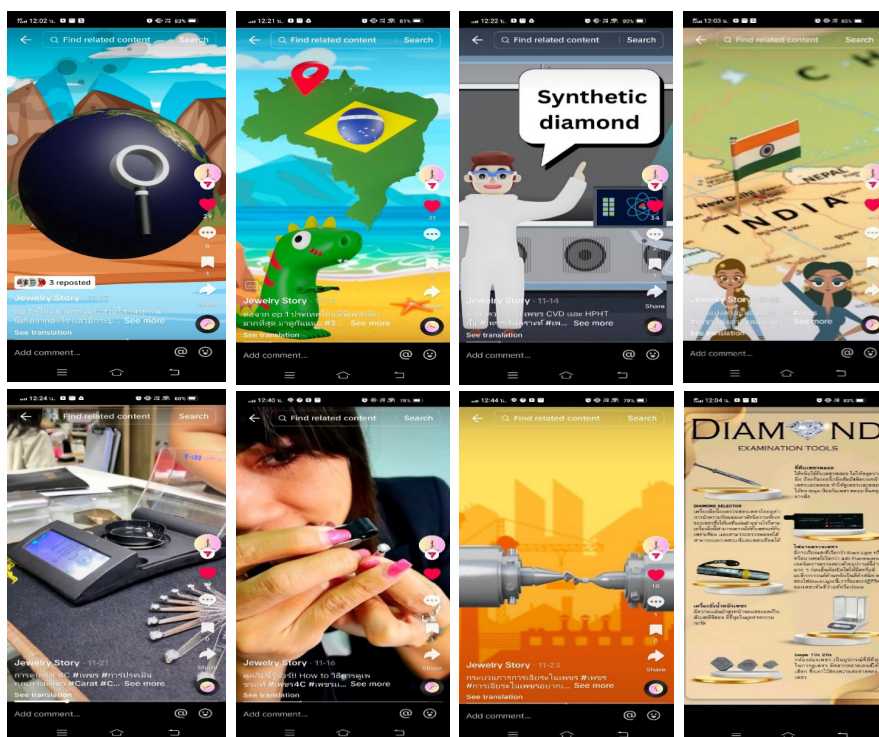
ผู้วิจัยเริ่มดำเนินการผลิตสื่อดิจิทัล 2 มิติและแอนิเมชัน 3 มิติ ผ่านสังคมออนไลน์ เรื่องกระบวนการจะมาเป็นเพชรที่ออกแบบร่างไว้มาทำในโปรแกรม Blender รวมเป็น 8 ตอน โดยมี สื่อ 2 มิติ 3 ตอน สื่อ 3 มิติ 3 ตอนและสื่ออินโฟกราฟิก 1 ตอน ดังภาพ 1

4) การนำไปใช้ (implementation) (post-production)

ระหว่างดำเนินการผลิตสื่อดิจิทัล 2 มิติและแอนิเมชัน 3 มิติผ่านสังคมออนไลน์ เรื่องกระบวนการจะมาเป็นเพชร ผู้ทำวิจัยได้นำสื่อไปให้อาจารย์ที่ปรึกษาตรวจสอบเป็นระยะเพื่อปรับปรุง แก้ไข แล้วนำมาปรับปรุง

5) ขั้นประเมินผล (Evaluation)

ผลิตสื่อดิจิทัล 2 มิติและแอนิเมชัน 3 มิติเสร็จเรียบร้อย ผู้วิจัยกำหนดให้ผู้เชี่ยวชาญ 2 ด้าน คือ ด้านเนื้อหาและด้านสื่อตรวจสอบว่าตรงตามวัตถุประสงค์ที่กำหนด และนำผลไปวิเคราะห์ คำนวณค่าทางสถิติ



ภาพ 1 ภาพแอนิเมชัน 2 มิติและ 3 มิติและสื่อวีดิทัศน์ เรื่อง กระบวนการกว่าจะมาเป็นเพชร

5. ผลการวิจัย

จากการวิเคราะห์ข้อมูลแบบประเมินการรับรู้ของกลุ่มตัวอย่างจำนวน 30 คน โดยใช้แบบประเมิน การรับรู้ของกลุ่มตัวอย่างที่มีต่อการผลิตสื่อดิจิทัล 2 มิติ และแอนิเมชัน 3 มิติ ผ่านสังคมออนไลน์ เรื่อง กระบวนการกว่าจะมาเป็นเพชร ดังนี้

1. ผลการประเมินด้านคุณภาพของผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา

ตาราง 1

ตารางแสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ผลการประเมินคุณภาพด้านเนื้อหาของการผลิตสื่อดิจิทัล 2 มิติฯ

รายการที่ประเมิน	ผลการวิเคราะห์		
	\bar{X}	SD	ระดับคุณภาพ
ด้านเนื้อหา	4.94	0.24	ดีมาก
ด้านการใช้ภาษา	4.92	0.29	ดีมาก
ด้านภาพประกอบ	4.89	0.33	ดีมาก
เฉลี่ยรวม	4.92	0.27	ดีมาก

จากตารางที่ 1 พบว่า ผลการประเมินคุณภาพด้านเนื้อหาของการผลิตสื่อดิจิทัล 2 มิติฯ ภาพรวมมีคุณภาพอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.92$, $SD = 0.27$) เมื่อพิจารณาในแต่ละข้อพบว่า มีคุณภาพในระดับดีมาก โดยพบว่ารายการที่มีค่าเฉลี่ย สูงสุด อันดับแรก คือ 1) ด้านเนื้อหา มีคุณภาพอยู่ในระดับดีมาก ที่สุด ($\bar{X} = 4.94$, $SD = 0.24$) รองลงมา ด้านการใช้ภาษา ($\bar{X} = 4.92$, $SD = 0.29$) และด้านภาพประกอบ ($\bar{X} = 4.89$, $SD = 0.33$) ตามลำดับ

2. ผลการประเมินด้านคุณภาพของผู้เชี่ยวชาญด้านสื่อ

ตาราง 2

ตารางแสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ผลการประเมินคุณภาพด้านสื่อของการผลิตสื่อดิจิทัล 2 มิติฯ

รายการที่ประเมิน	ผลการวิเคราะห์		
	\bar{X}	SD	ระดับคุณภาพ
ด้านอินโฟกราฟิก	4.25	0.75	ดี
ด้านวีดิทัศน์	4.00	0.74	ดี
ด้านภาพ	4.25	0.62	ดี
ด้านเสียง	4.50	0.80	ดี
เฉลี่ยรวม	4.25	0.73	ดี

จากตารางที่ 2 พบว่า ผลการประเมินคุณภาพด้านสื่อของการผลิตสื่อดิจิทัล 2 มิติ และแอนิเมชัน 3 มิติ ผ่านสังคมออนไลน์ เรื่อง กระบวนการกว่าจะมาเป็นเพชร โดยภาพรวมมีคุณภาพอยู่ในระดับดี ($\bar{X} = 4.25, SD = 0.73$) เมื่อพิจารณาในแต่ละข้อพบว่า มีคุณภาพในระดับดี โดยพบว่ารายการที่มีค่าเฉลี่ย สูงสุดอันดับแรก คือ ด้านเสียงอยู่ในระดับดี ($\bar{X} = 4.50, SD = 0.80$) รองลงมาด้านอินโฟกราฟิก ($\bar{X} = 4.25, SD = 0.75$) รองลงมาด้านภาพประกอบ ($\bar{X} = 4.25, SD = 0.62$) และด้านวีดิทัศน์ ($\bar{X} = 4.00, SD = 0.74$) ตามลำดับ

3. ผลการประเมินการรับรู้กับกลุ่มตัวอย่าง

ตาราง 3

ผลการประเมินการรับรู้กลุ่มตัวอย่างที่มีต่อการผลิตสื่อดิจิทัล 2 มิติฯ

รายการที่ประเมิน	ผลการวิเคราะห์		
	\bar{X}	SD	ระดับการรับรู้
1. ท่านรับรู้ถึงเรื่องประวัติของเพชรผ่านสื่อ TikTok ที่เผยแพร่	4.63	0.55	มากที่สุด
2. ท่านรับรู้ถึงเรื่องกระบวนการเกิดของเพชรตามธรรมชาติผ่านสื่อ TikTok ที่เผยแพร่	4.57	0.56	มากที่สุด
3. ท่านรับรู้ถึงเรื่องแหล่งสะสมตัวของเพชรผ่านสื่อ TikTok ที่เผยแพร่	4.57	0.56	มากที่สุด
4. ท่านรับรู้ถึงเรื่องชนิดของเพชร 3 ประเภทและสามารถแยกความแตกต่างของเพชรได้อย่างถูกต้อง	4.63	0.55	มากที่สุด
5. ท่านรับรู้ถึงเรื่องการประเมินคุณภาพเพชรด้วยหลักการ 4C ได้แก่ Carat, Color, Clarity และ Cut	4.47	0.56	มาก
6. ท่านรับรู้ถึงการสังเคราะห์เพชรวิธี High Pressure High Temperature	4.47	0.56	มาก
7. ท่านรับรู้ถึงการสังเคราะห์เพชรวิธี Chemical Vapor Deposition	4.50	0.62	มาก
8. ท่านรับรู้ถึงเรื่องที่มาและลักษณะของเพชรเบลเยียมผ่านสื่อ TikTok ที่เผยแพร่	4.50	0.67	มาก
9. รับรู้ถึงเรื่องที่มาและลักษณะของเพชรอินเดียผ่านสื่อ TikTok ที่เผยแพร่	4.57	0.76	มากที่สุด
10. ท่านรับรู้ถึงเรื่องที่มาและลักษณะของเพชรรัสเซียผ่านสื่อ TikTok ที่เผยแพร่	4.53	0.62	มากที่สุด
11. ท่านรับรู้ถึงเรื่องกระบวนการทำเพชรเทียมผ่านสื่อ TikTok ที่เผยแพร่	4.63	0.60	มากที่สุด
เฉลี่ยรวม	4.55	0.61	มากที่สุด



จากตารางที่ 3 พบว่า ผลการประเมินการรับรู้การผลิตสื่อดิจิทัล 2 มิติ และแอนิเมชัน 3 มิติ ผ่านสังคมออนไลน์ เรื่อง กระบวนการกว่าจะมาเป็นเพชร โดยภาพรวมมีคุณภาพอยู่ในระดับรับรู้มากที่สุด ($\bar{X}= 4.55, SD = 0.61$) ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้เมื่อพิจารณาในแต่ละด้าน เมื่อพิจารณาในแต่ละด้านพบว่าที่มีการรับรู้มากที่สุด คือ ท่านรับรู้ถึงเรื่องประวัติของเพชรผ่านสื่อ TikTok ที่เผยแพร่

4. ผลการประเมินความพึงพอใจของกลุ่มตัวอย่างที่มีต่อสื่อดิจิทัล 2 มิติฯ

จากการวิเคราะห์ข้อมูลแบบประเมินความพึงพอใจของกลุ่มตัวอย่างจำนวน 30 คน โดยใช้แบบประเมินความพึงพอใจของกลุ่มตัวอย่างที่มีต่อการผลิตสื่อดิจิทัล 2 มิติ และแอนิเมชัน 3 มิติ ผ่านสังคมออนไลน์ เรื่อง กระบวนการกว่าจะมาเป็นเพชร ดังนี้

ตารางที่ 4

ผลการประเมินความพึงพอใจของกลุ่มตัวอย่างที่มีต่อการผลิตสื่อดิจิทัล 2 มิติฯ

รายการที่ประเมิน	ผลการวิเคราะห์		
	\bar{X}	SD	ระดับความพึงพอใจ
1.ด้านอินโฟกราฟิก			
1.1 เนื้อหาของอินโฟกราฟิกมีความกระชับ น่าสนใจ	4.57	0.56	มากที่สุด
1.2 ตัวอักษรที่ใช้ในอินโฟกราฟิกมีความชัดเจน	4.53	0.56	มากที่สุด
1.3 เนื้อหาอินโฟกราฟิกเข้าใจง่าย	4.63	0.48	มากที่สุด
1.4 การเผยแพร่สื่อต่อการเข้าถึง	4.63	0.48	มากที่สุด
1.5 เนื้อหามีประโยชน์และสามารถนำไปประยุกต์ใช้ได้	4.53	0.62	มากที่สุด
2. ด้านวีดิทัศน์			
2.1 วีดิทัศน์มีสีสันสวยงาม ดึงดูดและน่าสนใจ	4.53	0.56	มากที่สุด
2.2 วีดิทัศน์สื่อความหมายได้ชัดเจนและเข้าใจง่าย	4.53	0.56	มากที่สุด
2.3 วีดิทัศน์มีเสียงบรรยายชัดเจนไม่สะดุด	4.57	0.56	มากที่สุด
2.4 วีดิทัศน์เสียงบรรยายสอดคล้องกับเนื้อหา	4.63	0.48	มากที่สุด
2.5 วีดิทัศน์มีประโยชน์และสามารถนำไปประยุกต์ใช้ได้	4.70	0.46	มากที่สุด
เฉลี่ยรวม	4.59	0.54	มากที่สุด

จากตารางที่ 4 พบว่า ผลการประเมินความพึงพอใจการผลิตสื่อดิจิทัล 2 มิติ และแอนิเมชัน 3 มิติ ผ่านสังคมออนไลน์ เรื่อง กระบวนการกว่าจะมาเป็นเพชร โดยภาพรวมมีคุณภาพอยู่ในระดับความพึงพอใจมากที่สุด ($\bar{X}= 4.59, SD = 0.54$) ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้เมื่อพิจารณาในแต่ละด้าน เมื่อพิจารณาในแต่ละด้านพบว่าที่มีความพึงพอใจมากที่สุด คือ ข้อวีดิทัศน์มีประโยชน์และสามารถนำไปประยุกต์ใช้ได้ ($\bar{X} = 4.70, SD = 0.46$)

6. สรุปและอภิปรายผลการวิจัย

สรุปผลการวิจัย

การวิจัยเรื่อง การผลิตสื่อดิจิทัล 2 มิติ และแอนิเมชัน 3 มิติ ผ่านสังคมออนไลน์ เรื่อง กระบวนการกว่าจะมาเป็นเพชร สรุปตามวัตถุประสงค์ของการวิจัย ดังนี้

1. คุณภาพด้านเนื้อหาโดยการประเมินจากผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาจำนวน 3 ท่าน ผลที่ได้คือ การประเมินคุณภาพของสื่อดิจิทัล 2 มิติฯ พบว่า มีคุณภาพด้านเนื้อหาอยู่ในระดับดีมาก ($\bar{X} = 4.92, SD = 0.27$)
2. คุณภาพด้านสื่อโดยการประเมินจากผู้เชี่ยวชาญด้านสื่อจำนวน 3 ท่าน ผลที่ได้คือ การประเมินคุณภาพของสื่อดิจิทัล 2 มิติฯ พบว่า มีคุณภาพด้านสื่ออยู่ในระดับดี ($\bar{X} = 4.25, SD = 0.73$)
3. กลุ่มตัวอย่างมีผลการรับรู้ต่อสื่อดิจิทัล 2 มิติฯ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 รับรู้มากที่สุด ($\bar{X} = 4.55, SD = 0.61$)
4. กลุ่มตัวอย่างมีความพึงพอใจต่อสื่อดิจิทัล 2 มิติฯ อยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.59, SD = 0.54$)

การอภิปรายผล

การวิจัยเรื่องการผลิตสื่อดิจิทัล 2 มิติและแอนิเมชัน 3 มิติผ่านสังคมออนไลน์ เรื่อง กระบวนการกว่าจะมาเป็นเพชร ซึ่งผลการศึกษาเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ และอภิปรายผลได้ ดังนี้

ผลการประเมินคุณภาพจากผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา ซึ่งได้ทำการรวบรวมข้อมูลและเนื้อหาที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการเกิดการเจียรไนชนิดของเพชร และการประเมินคุณภาพของเพชร เนื้อหาต้องมีความถูกต้องครบถ้วนและน่าเชื่อถือได้ ใช้ภาษาที่กระชับและเข้าใจง่าย โดยผู้วิจัยได้ศึกษาข้อมูลจาก GIT Information Center ศูนย์อัญมณีและเครื่องประดับของสถาบันวิจัยและพัฒนาอัญมณีและเครื่องประดับแห่งชาติ (องค์กรมหาชน) (2015) และให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบคุณภาพ ด้านเนื้อหาเกี่ยวกับเพชรจำนวน 3 ท่าน ผลการศึกษาพบว่า สื่อมีคุณภาพด้านเนื้อหาอยู่ในระดับดีมาก ($\bar{X} = 4.92, SD = 0.27$) เนื่องจากได้ศึกษารวบรวมข้อมูลและสังเคราะห์จากหนังสือเรื่องเพชรของศักดา ศิริพันธุ์ (2548) ที่อธิบายเกี่ยวกับ ประวัติการกำเนิดเพชร การทำเหมืองเพชร ลักษณะ การเจียรไนเพชร ชนิดของเพชร การค้าและการตลาด เป็นต้น

ผลการประเมินคุณภาพจากผู้เชี่ยวชาญด้านสื่อ ซึ่งได้ทำการผลิตสื่อดิจิทัลทั้ง 2 มิติ และ 3 มิติ เพื่อทำให้เกิดการรับรู้ผ่านรูปภาพอินโฟกราฟิกและวีดิทัศน์ 2 มิติ บนพื้นฐานของการทำงานอย่างเป็นระบบตามหลักการ ADDIE Model ที่มีการตรวจสอบคุณภาพการทำงานทุกขั้นตอน และในการออกแบบสื่อให้ได้ให้ความสำคัญในการออกแบบกราฟิกที่เน้นความสวยงาม องค์ประกอบของวิดีโอให้สนุก เนื้อหาน่าเชื่อถือ โดยเผยแพร่บนแพลตฟอร์ม TikTok ที่เป็นแอปพลิเคชันยอดนิยม เพื่อให้สื่อมีความสนใจมากยิ่งขึ้น สื่อนี้ได้ผสมผสานรูปแบบของ 3 มิติ ซึ่งทำให้เห็นมุมมองเปรียบเทียบเหมือนจริงของวัตถุ และสื่อนี้ได้ผ่านการตรวจสอบคุณภาพด้านการออกแบบสื่อจากผู้เชี่ยวชาญทั้ง 3 ท่าน ผลการศึกษาพบว่า มีคุณภาพด้านสื่ออยู่ในระดับดี ($\bar{X} = 4.25, SD = 0.73$) ซึ่งสอดคล้องกับกระบวนการออกแบบสื่อในงานวิจัยของอภิชัย ไตรรัตน์ถาวรกิจ (2564) ศึกษาเรื่อง การพัฒนาชุดสื่อดิจิทัลและกิจกรรม แบบเน้นผลลัพธ์การเรียนรู้ผ่านระบบการจัดการความรู้บนคลาวด์คอมพิวเตอร์ในวิชา 3D Animation Computer สำหรับนักศึกษาปริญญาตรี ผลการประเมินคุณภาพด้านสื่อและระบบการจัดการเรียนรู้ อยู่ในระดับดี ($\bar{X} = 4.20, SD = 0.33$) โดยในกระบวนการผลิตสื่อได้ใช้หลักแนวคิด ADDIE MODEL สร้างสื่อให้มีคุณภาพ เพราะดำเนินการผ่านกระบวนการผลิตและการตรวจสอบความถูกต้องอย่างเป็นระบบ

จากผลการประเมินการรับรู้ของกลุ่มตัวอย่างจำนวน 30 คนหลังการรับชมสื่อดิจิทัล 2 มิติฯ พบว่า ภาพรวมมีคุณภาพอยู่ในระดับรับรู้มากที่สุด ($\bar{X} = 4.55, SD = 0.61$) เนื่องจากผู้วิจัยได้มีการออกแบบสื่อโดยการคำนึงถึงหลักในการออกแบบ เพื่อให้มีความเหมาะสม การเลือกใช้สี กราฟิกที่ส่งเสริมการรับรู้ ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้สอดคล้องกับงานวิจัยของชม ภูมิภาค (2528) ที่ได้ศึกษาเกี่ยวกับวิธีการส่งเสริมการรับรู้ ซึ่งเป็นกระบวนการแปลความหมายของสิ่งเร้ารับเข้ามาออกมาเป็นการเรียนรู้



คือ มีความรู้ ความจำ และเข้าใจในสิ่งนั้น ๆ ซึ่งจะนำไปสู่การปฏิบัติของบุคคล โดยการรับรู้ที่นั้นเกิดจากวิธีการนำเสนอที่ชัดเจน ถูกต้อง มีภาพประกอบการบรรยาย สีสันสดใส และสอดคล้องกับงานวิจัยของ ชลธิชา ศรีมงคล และคณะ (2563) ซึ่งศึกษา เรื่อง แนวทางการพัฒนาสื่อดิจิทัลเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้เกี่ยวกับการประชาสัมพันธ์ศูนย์หนังสือพระจอมเกล้าธนบุรี บนสื่อสังคมออนไลน์ซึ่งผลการรับรู้ของกลุ่มตัวอย่าง อยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.36, SD = 0.21$) เช่นกัน

ผลการประเมินความพึงพอใจของกลุ่มตัวอย่างจำนวน 30 คน จากการรับชมสื่อดิจิทัล 2 มิติ พบว่า โดยภาพรวมในระดับความพึงพอใจมากที่สุด ($\bar{X} = 4.59, SD = 0.54$) ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้เนื่องจากเป็นเนื้อหาที่น่าสนใจและ มีความน่าเชื่อถือ รวมทั้งได้ผสมผสานกับการสร้างแอนิเมชัน 2 มิติ และ 3 มิติ ทำให้ดูสวยงาม มีสีสัน ตัวสื่อมีคำบรรยาย ภาษาเข้าใจง่าย อธิบายชัดเจน สอดคล้องกับงานวิจัยของภนิกา ชัยปัญญา (2541) ที่กล่าวว่า ความพึงพอใจ เป็นความรู้สึกที่เกิดขึ้นเมื่อได้รับผลสำเร็จตามความมุ่งหมายหรือเป็นความรู้สึกขั้นสุดท้ายที่ได้รับผลสำเร็จตามวัตถุประสงค์ และสอดคล้องกับแนวคิดศิริดา วัฒนศิลป์ (2563) ที่ผลิตชุดสื่อวีดิโอดิจิทัลเพื่อประชาสัมพันธ์ การแข่งขันโตเกียวโอลิมปิก 2021 บนเครือข่ายสังคมออนไลน์ บริษัท เดอะสแตนดาร์ด จำกัด ผลการศึกษาพบว่า ชุดสื่อวีดิโอดิจิทัลนี้ได้รับผลประเมินความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.61, SD = 0.50$)

สรุปได้ว่า สื่อดิจิทัล 2 มิติและแอนิเมชัน 3 มิติที่จัดทำขึ้นนั้น มีความน่าสนใจ มีองค์ความรู้ที่กลุ่มเป้าหมาย อีกทั้งตัวสื่อฯ ยังช่วยกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดจินตนาการ มองภาพสิ่งต่าง ๆ ออกมาเป็นรูปแบบ 3 มิติ ซึ่งเป็นตัวช่วยให้เกิดการสร้างการเรียนรู้และความพึงพอใจของผู้เรียน และตัวสื่อดิจิทัล 2 มิติและแอนิเมชัน 3 มิติฯ สามารถถ่ายทอดเนื้อหาเรื่องกระบวนการกว่าจะมาเป็นเพชรให้เข้าใจง่ายและมีประสิทธิภาพได้

7. ข้อเสนอแนะในการวิจัย

7.1 ข้อเสนอแนะการนำผลการศึกษาไปใช้

เห็นควรให้นำสื่อดิจิทัล 2 มิติ และแอนิเมชัน 3 มิติ ผ่านสังคมออนไลน์เรื่องกระบวนการกว่าจะมาเป็นเพชร เผยแพร่บนแพลตฟอร์มที่หลากหลาย เพื่อนำข้อมูลมาวิเคราะห์เปรียบเทียบ แล้วสรุปผลว่าช่องทางใดกระตุ้นการเรียนรู้ เข้าถึงกลุ่มเป้าหมายและเหมาะสมที่สุด

7.2 ข้อเสนอแนะการศึกษาครั้งต่อไป

ควรพัฒนาการจัดทำสื่อให้อยู่ในรูปแบบเทคโนโลยี AR เพื่อให้เห็นรายละเอียดของเนื้อหามากขึ้นและสามารถนำไปพัฒนาเป็นสื่อการสอนที่เน้นปฏิสัมพันธ์ได้

8. เอกสารอ้างอิง

- ชม ภูมิภาค. (2528). *จิตวิทยาการเรียนการสอน* (พิมพ์ครั้งที่ 2). กรุงเทพมหานคร: ไทยวัฒนาพานิช.
- ชลธิชา ศรีมงคล, วันวิสา มณีพรรณ และสุนันทา ศรีฟ้า. (2563). *การพัฒนาสื่อวีดิโอคอนเทนต์เพื่อการประชาสัมพันธ์ศูนย์หนังสือพระจอมเกล้าธนบุรี*. วิทยานิพนธ์ปริญญาเทคโนโลยีบัณฑิต, มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี.
- ญาดิตา ทองศรี และโสธยา กองสิน. (2564). *การสร้างสื่อประชาสัมพันธ์ ร่วมกับ อินสตาแกรมออฟทิเชียลแอกเคาท์เพื่อส่งเสริมการรับรู้ของผลิตภัณฑ์บริษัท ธ ธง จำกัด*. วิทยานิพนธ์ปริญญาเทคโนโลยีบัณฑิต, มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี.
- ประยงค์ คงเมือง. (2546). *เคล็ดลับสารพันอัญมณี* (พิมพ์ครั้งที่ 4). กรุงเทพมหานคร: บริษัท มติชน จำกัด (มหาชน).
- ภนิกา ชัยปัญญา. (2541). *ความพึงพอใจของเกษตรกรต่อกิจกรรมไร่นาสวนผสมภายใต้โครงการปรับโครงสร้างและระบบการผลิตการเกษตรของจังหวัดเชียงราย*. วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- ศักดิ์ดา ศิริพันธุ์ (ราชบัณฑิต). (2548). *เพชร DIAMOND* (พิมพ์ครั้งที่ 1). กรุงเทพมหานคร: ด่านสุทธาการพิมพ์.

- ศิริดา วัฒนศิลป์. (2563). การสร้างชุดสื่อวิดีโอประชาสัมพันธ์การแข่งขันโตเกียวโอลิมปิก2021 บนเครือข่ายสังคมออนไลน์ บริษัท เดอะสแตนดาร์ด จำกัด. วิทยานิพนธ์เทคโนโลยีบัณฑิต, มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี.
- สุวิทย์ สาดสังข์. (2560). หลักการออกแบบ (*Principle of Design*). ค้นเมื่อ 1 กันยายน 2566, จาก https://elfar.ssru.ac.th/suwit_sa/pluginfile.php/438/block_html/content/Presentation8%20งาน%20%20มิติ.Pdf
- อภิชัย ไตรรัตน์ถาวรกิจ. (2564). การพัฒนาชุดสื่อดิจิทัลและกิจกรรม แบบเน้นผลลัพธ์การเรียนรู้ผ่านระบบการจัดการความรู้ บนคลาวด์คอมพิวเตอร์ในวิชา 3D Animation Computer สำหรับนักศึกษาปริญญาตรี. วิทยานิพนธ์เทคโนโลยีมหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี.
- อุมาวรรณ วาทกิจ. (2565). แนวทางการตลาดผ่านสื่อสังคมออนไลน์สำหรับผู้จำหน่ายสินค้าอุปโภคบริโภคในประเทศไทย. วิทยานิพนธ์บริหารธุรกิจดุสิตบัณฑิต, มหาวิทยาลัยภาคตะวันออกเฉียงเหนือ.
- AEG. (2021). อัปเดตมูลค่าตลาดส่งออกอัญมณีไทย พร้อมโอกาสทางธุรกิจมูลค่าสูง. ค้นเมื่อ 6 กันยายน 2023, จาก <https://www.aeginc.co/jewelry-export-thailand/>
- Amoriz. (2021). เพชร คืออะไร ทำไมถึงมีค่า จนใคร ๆ ก็อยากครอบครอง?. ค้นเมื่อ 31 สิงหาคม 2566 จาก <https://www.amorizjewelry.com/diamond/>
- Datareportal. (2023). *DIGITAL 2023: THAILAND*. ค้นเมื่อ 18 สิงหาคม 2566, จาก <https://datareportal.com/reports/digital-2023-thailand>
- Fietconnect. (2023). โครงการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์เพื่อเพิ่มคุณค่าของบุคลากรและผลผลิตองค์กรสมัยใหม่. ค้นเมื่อ 5 กันยายน 2566, จาก <http://www.Fietconnect.com>
- GIT. (2015). บทที่ 3 การประเมินคุณภาพเพชร. ค้นเมื่อ 11 กันยายน 2566 จาก <https://git.or.th/th/research>
- INDUSTRY NETWORK. (2565). สถานการณ์ส่งออกอัญมณีและเครื่องประดับไทยเดือนมกราคม-กันยายนปี 2565. ค้นเมื่อ 6 กันยายน 2566, จาก <https://www.thaitextile.org/th/insign/detail.3237.1.0.html>
- Maxim, S. (2015). *What is 3D graphics?*. ค้นเมื่อ 30 สิงหาคม 2566, จาก <https://vrender.com/what-is3d-graphics/>
- Passionato. (2020). จุดกำเนิดของเพชร. ค้นเมื่อ 7 กันยายน 2566 จาก <http://www.passionatogems.com/>
- Phakpon Jeranathep. (2022). การสร้างสรรค์สื่อดิจิทัลบนเครือข่ายสังคมออนไลน์ *Digital media creation on social networks*. ค้นเมื่อ 31 สิงหาคม 2566, จาก <https://library.wu.ac.th/km/การสร้างสรรค์สื่อดิจิทัล/>
- Policy Forums. (2555). อุตสาหกรรมอัญมณีและเครื่องประดับ. ค้นเมื่อ 6 กันยายน 2566, จาก <https://www.pier.or.th/forums/2020/18/jewelry/>