

องค์ประกอบทางกายภาพที่ส่งผลต่อการสื่อสารด้านอารมณ์และความรู้สึก
ในการออกแบบภาพประกอบประเภทการ์ตูน

VISUAL ELEMENTS AFFECTING COMMUNICATION OF EMOTIONS AND
FEELINGS IN CARTOON ILLUSTRATION DESIGN

พัชรินทร์ ทองซึ้ง¹ จริญญา พหลเทพ² และธีรวุฒิ บุญยศักดิ์เสรี³

Patcharin Tongchung¹, Jaranya Phaholthep² and Teerawut Boonyasakseree³

¹ นักศึกษาปริญญาเอกหลักสูตรศิลปกรรมศาสตรดุษฎีบัณฑิต สาขาศิลปะและการออกแบบ
คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร

^{2,3} ภาควิชาศิลปะและการออกแบบ คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ ศิลปะและการออกแบบ
มหาวิทยาลัยนเรศวร

¹ Ph.D student Doctor of Arts and Design, Faculty of Architecture art and Design,
Naresuan University

^{2,3} Arts and Design, Faculty of Architecture art and Design, Naresuan University
E-mail: Patcharint61@nu.ac.th

Received:	May 25, 2023
Revised:	October 29, 2023
Accepted:	February 2, 2024

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้วัตถุประสงค์เพื่อ 1) วิเคราะห์ปัจจัยในการออกแบบภาพประกอบประเภทการ์ตูนที่ส่งผลต่อประสิทธิภาพในการสื่อสาร และ 2) วิเคราะห์องค์ประกอบทางกายภาพในการออกแบบภาพประกอบที่ส่งผลต่อระดับการสื่อสารด้านอารมณ์และความรู้สึก กรณีศึกษาภาพประกอบประเภทการ์ตูน โดยใช้วิธีการประเมินด้วยวิธีเดลฟาย เพื่อยืนยันองค์ประกอบและลักษณะทางกายภาพในการออกแบบภาพประกอบที่ส่งผลต่อการรับรู้ด้านอารมณ์และความรู้สึก กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย คือ ผู้เชี่ยวชาญด้านการออกแบบภาพประกอบ จำนวน 9 ท่าน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ แบบสอบถาม แบบสัมภาษณ์ แบบคำถามมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ การวิเคราะห์ข้อมูลโดยหาค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน นำมาสู่แนวทางการออกแบบภาพประกอบประเภทการ์ตูนที่มีผลต่อการสร้างการรับรู้ การสื่อสาร ด้านอารมณ์ และความรู้สึก

ผลงานวิจัยพบว่า 1) เส้นและสีมีส่วนสัมพันธ์ต่อการออกแบบตัวละครผ่านการแสดงออกทางสีหน้า ท่าทางของร่างกาย และ 2) องค์ประกอบประเภทเส้นและโทนสีให้การรับรู้อยู่ในระดับมากที่สุด เส้นและสีมีความสำคัญต่อการเล่าเรื่องด้วยภาพที่ทำให้การสื่อสารนั้นมีประสิทธิภาพมากขึ้น มีผลต่อการส่งผลต่อการสร้างการรับรู้ การสื่อสารด้านอารมณ์ ความรู้สึกของภาพ โดยผู้รับสารจะพึงพาสององค์ประกอบนี้ในการและความเข้าใจตัวละคร รองลงมา คือ ด้านตัวละคร ที่ประกอบไปด้วย ขนาด สัดส่วน รูปร่างมิติของภาพ ลำดับรองลงมาคือด้านฉาก ประกอบด้วย ประเภทของฉากฉากในการเล่าเรื่อง มุมกล้อง ขนาดของภาพ และในลำดับสุดท้ายคือด้านภาพ ประกอบด้วย ประเภท

ของภาพ ความซับซ้อนของภาพ มิติของแสงเงา ส่วนองค์ประกอบศิลป์ที่มีผลต่อการรับรู้มากที่สุด คือ การมีสีของภาพ อยู่ในระดับค่าเฉลี่ยมากที่สุด อันดับสอง คือ โทนสี และลำดับสุดท้ายคือ การใช้เส้น

คำสำคัญ

องค์ประกอบทางกายภาพ การสื่อสารด้านอารมณ์และความรู้สึก ออกแบบภาพประกอบการ์ตูน

ABSTRACT

The objectives of this research are 1) To analyze factors in illustration design that affect effective communication 2) To analyze physical elements in illustration design that affect emotional and feeling communication. The cartoon illustration case study by using Delphi Technique to confirm elements and physical characteristics in illustration design that affect perceptions of emotions and feelings. The samples used in this research were 9 illustration experts. Research tools include questionnaires, interviews, 5 levels of estimation scale questionnaire by statistics, data analysis, mean and standard deviation were leaded to the design direction of cartoon illustration that has an effect on creating awareness and emotional communication

Research has found that 1) lines and colors are related to the character design through their facial expressions and body posture and 2) it was found that line and tone elements gave the highest level of perception. Line and color are essential to visual storytelling that makes communication more effective. For example, creating awareness, emotional communication, and sense of image. The reader will rely on these two elements to understand the characters. The second one is the character, which consists of size, proportion, shape and dimension of the image and scene. The third one is scene, consisting of the type of scene, the scene in the storytelling, the camera angle, and the size of the image. Lastly is the image which consists of the type of image, the complexity of the image and Dimension of light and shadow. For the artistic elements that affect perception the most is the color of the image. At the average level, the second order is the color tone, and the and the last one is the use of lines.

Keywords

Visual Element, Communication of Emotions and Feelings Illustration, Illustration Design Cartoon

ความสำคัญของปัญหา

การสื่อสารถือเป็นกระบวนการแลกเปลี่ยนข่าวสารข้อมูลระหว่างบุคคลกับบุคคล หรือบุคคลกับกลุ่ม ที่ประกอบไปด้วยการส่งข้อมูล ข่าวสาร สื่อ และผู้รับ โดยใช้เครื่องหมายที่เป็นสัญลักษณ์ที่มีความหมายความเข้าใจตรงกัน (Yoosin, 2002) ภาษาภาพ (Visual Language) เป็นเครื่องมือหนึ่งที่มนุษย์ใช้เพื่อการสื่อสารสำหรับการลดข้อจำกัดความแตกต่างทางด้านภาษา ด้วยการจัดระเบียบความคิดและอธิบายผ่านรูปภาพ (Visual Thinking) เพื่อให้ผู้รับสามารถเห็นภาพชัดเจนและเข้าใจในสิ่งที่ผู้ส่งสารต้องการสื่อสาร (Wongsaroj, 2002) แต่พบว่าปัญหาที่สำคัญในการสื่อสารด้วยภาพคือจากภาพเดียวกันแต่การตีความของผู้ชมกลับไม่ตรงกัน (Yon Ade Lose Hermanto, 2019)

ดังนั้น การที่จะทำให้การสื่อสารด้วยภาพเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพต้องอาศัยประสบการณ์ร่วมกัน (Field of Experience) ระหว่างผู้ส่งสารที่เป็นผู้เข้ารหัส (Sender / Encoder) คือ ผู้ที่ทำหน้าที่ส่งสารผ่านช่องทางหนึ่ง โดยการใช้สัญญาณ (Signal) และสัญลักษณ์ (Symbol) ที่เรียกว่าการเข้ารหัส (Encoding) ไปยังผู้รับสาร (Encoder) ที่เป็นผู้ถอดรหัส (Decoder) คือ ผู้ที่ถอดความหมายของสัญญาณหรือสัญลักษณ์ที่ผู้เข้ารหัสส่งมา โดยการถอดรหัสของสาร (Decoding) เพื่อให้ผู้รับสารปลายทาง (Receiver / Destination) ได้รับสารในฐานะผู้ชม โดยผ่านการรับรู้ด้วยรูปผ่านสัญญาณหรือองค์ประกอบทางกายภาพที่ปรากฏในงานออกแบบจะขึ้นอยู่กับปัจจัยที่หลากหลาย เช่น ประสบการณ์ ระดับภูมิปัญญา บริบททางวัฒนธรรม รสนิยม ความเชื่อ ค่านิยมและรูปแบบการดำเนินชีวิตที่ต่างกัน โดยการแปลความหมายจากการรับชมภาพขึ้นอยู่กับทัศนคติ ค่านิยม และประสบการณ์ของบุคคลนั้น ๆ (Sawangmongkol, 2006) การสื่อสารผ่านภาพด้วยการใช้ภาพประกอบสามารถสร้างความเข้าใจให้ผู้ชมเข้าใจที่ผู้เขียนหรือส่งต่อเรื่องราวและอธิบายสิ่งที่เขียนได้ตรงกัน (Zeegan & Crush, 2005 cited in Yon Ade Lose Hermanto, 2019)

รูปภาพเป็นสัญลักษณ์ที่สร้างความน่าสนใจและจดจำได้ง่ายกว่าตัวอักษร หากผู้ใช้เข้าใจความหมายของภาพและการสื่อสารผ่านภาพด้วยการใช้ภาพประกอบสามารถสร้างความเข้าใจให้ผู้ชมเข้าใจที่ผู้เขียนหรือส่งต่อเรื่องราวและอธิบายสิ่งที่เขียนได้ตรงกัน (Lester, 2014), (Zeegan & Crush, 2005 cited in Yon Ade Lose Hermanto, 2019) ในด้านหลักการสร้างผลงานทางศิลปะมีการเชื่อมโยงความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งต่าง ๆ (Things) แนวคิด (Concepts) และระบบสัญญาณ (Signs) ภาพตัวแทน (Representation) โดยมีภาพเป็นตัวกลางในการสื่อสารเช่นกัน (Hall, 1997)

ดังนั้น การสื่อสารด้วยภาพจึงไม่เพียงอาศัยองค์ความรู้ทางด้านศิลปะอย่างเดียว แต่ยังอาศัยทักษะจากผู้สร้างสรรค์ภาพเพื่อถ่ายทอดเรื่องราวอย่างมีความหมาย ผ่านภาพ ภาพกราฟิก ตลอดจนเครื่องหมาย สัญลักษณ์ รวมอยู่ด้วยในภาพนั้น (Thinabutr, 1987) เห็นได้จากยุคปัจจุบัน การก้าวเข้าสู่ยุคดิจิทัล โดยผู้คนแลกเปลี่ยนข้อมูลข่าวสารและติดต่อสื่อสารด้วยการใช้สื่อรูปแบบใหม่ (New Media) ผ่านเครือข่ายสังคมออนไลน์ (Online Social Network) และสื่อสังคม (Social Media) (Ansongkram, 2015) นอกจากวัตถุประสงค์หลักที่ใช้เพื่อติดต่อสื่อสารที่ใช้แสดงความคิด ยังใช้ภาพสัญลักษณ์ หรือภาพประกอบประเภทการ์ตูนต่าง ๆ แสดงถึงอารมณ์และความรู้สึกแทนการใช้ข้อความตัวอักษร เช่น คลิปวิดีโอ (VDO Clip) สติกเกอร์ไลน์ (Sticker Line) อินโฟกราฟิกส์ (Infographic) ฯลฯ

ภาพประกอบประเภทการ์ตูนเป็นอีกหนึ่งประเภทของภาพประกอบที่ใช้ในการสื่อสารเรื่องราว อารมณ์ ความรู้สึก เพื่อถ่ายทอดหรือสะท้อนความคิด ทักษะของผู้เขียนตลอดจนของคนในสังคมนั้น ๆ ในช่วงเวลาหนึ่งได้เป็นอย่างดี และยังให้ความรู้ สอดแทรกความคิดให้แก่ผู้อ่านผู้ชมได้ทุกช่วงวัย และข้ามวัฒนธรรม

มีนักวิชาการหลายท่าน เช่น Yon Ade Lose Hermanto (2019) และ Kunarak (2013) ได้พูดถึงองค์ประกอบในภาพประกอบที่สามารถสื่อสารการรับรู้ ในการสื่อสารด้านอารมณ์ ความรู้สึก เช่น ขนาดของเส้น บุคลิกของตัวละคร โทนสี สามารถแสดงถึงอารมณ์ ความรู้สึก โดยเฉพาะการใช้เส้นและสี ซึ่งทั้งสององค์ประกอบนี้มีผลกับความสัมพันธ์ของตัวละครผ่านการแสดงออกทางสีหน้า ท่าทางของร่างกาย ลักษณะของการใช้เส้น คือ เส้นแบบเส้นปากกาสีดำและมีขนาดเล็ก ลักษณะของการใช้สี คือ มีการใช้สีแบบหลากหลาย มีสีสันสดใส และควบคุมให้เกิดความกลมกลืนของการเปลี่ยนสี คือการแทนความรู้สึกของตัวละคร เช่น สีแดง หมายถึง กำลังโกรธ แต่ในความสัมพันธ์ทางวัฒนธรรมอาจขึ้นอยู่กับบริบทของการใช้สีด้วย รูปแบบสไตล์หรือรูปลักษณะ (Formation) ควรมีรูปลักษณะแบบเหมือนจริง มีรูปร่างและรูปทรงอิสระที่เลียนแบบลักษณะตามธรรมชาติ มีการใช้สัดส่วนลักษณะธรรมชาติและความเป็นจริง

แต่ในการสร้างภาพประกอบนั้นองค์ประกอบของลักษณะทางกายภาพหลากหลายที่สามารถอธิบายในการสื่อถึงการรับรู้ด้านอารมณ์ ความรู้สึกต่าง ๆ ได้แตกต่างกัน และระดับของการรับรู้ทางอารมณ์ ความรู้สึกขององค์ประกอบทางกายภาพก็ต่างกันเช่นกัน เพื่อให้การสร้างสรรค์ภาพประกอบของผู้วาด นักออกแบบ นักวิชาการ นักวิจัยด้านการออกแบบภาพประกอบที่ใช้ภาพเป็นเครื่องมือสื่อสาร สามารถเลือกใช้องค์ประกอบทางกายภาพในการออกแบบภาพประกอบที่สร้างการรับรู้ ถ่ายทอดอารมณ์ ความรู้สึกได้ตรงกันระหว่างผู้ออกแบบกับผู้ชมได้อย่างน่าเชื่อถือด้วยกระบวนการเชิงประจักษ์ จึงเล็งเห็นความจำเป็นในการสร้างกระบวนการและวิธีการพิสูจน์ถึงองค์ประกอบในการออกแบบภาพประกอบ และจำแนกองค์ประกอบทางกายภาพในการออกแบบภาพประกอบที่ส่งผลต่อการรับรู้ด้านอารมณ์และความรู้สึกได้อย่างเป็นระบบและน่าเชื่อถือโดยนำกรณีศึกษาการออกแบบภาพประกอบการ์ตูนมาใช้พิสูจน์ จึงนำมาสู่โจทย์ของงานวิจัยและวัตถุประสงค์งานวิจัยดังต่อไปนี้

โจทย์วิจัย/ปัญหาวิจัย

ในการออกแบบภาพประกอบยังไม่มีมีการพิสูจน์หรือการตรวจสอบอย่างเป็นระบบและเชิงประจักษ์จากการแยกปัจจัย ตัวแปร และองค์ประกอบทางกายภาพในการออกแบบภาพประกอบที่ส่งผลต่อระดับการสร้างการรับรู้ด้านอารมณ์และความรู้สึก ซึ่งจะส่งผลต่อการนำไปใช้และอธิบายในการสร้างภาพประกอบทั้งนักออกแบบและนักวิชาการด้านการออกแบบ

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อวิเคราะห์ปัจจัยในการออกแบบภาพประกอบประเภทการ์ตูนที่ส่งผลต่อประสิทธิภาพในการสื่อสาร

2. เพื่อวิเคราะห์องค์ประกอบทางกายภาพในการออกแบบภาพประกอบที่ส่งผลต่อระดับการสื่อสารด้านอารมณ์และความรู้สึก กรณีศึกษาภาพประกอบประเภทการ์ตูน

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้สามารถแบ่งการรวบรวมข้อมูลออกเป็น 2 ขั้นตอน คือ

1. ข้อมูลทุติยภูมิ จากการทบทวนวรรณกรรมและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับปัจจัยในการออกแบบภาพประกอบประเภทการ์ตูนที่ส่งผลต่อประสิทธิภาพในการสื่อสารด้านการรับรู้อารมณ์และความรู้สึก เพื่อนำมาสู่การวิเคราะห์ตัวแปรสู่การสร้างเครื่องมือในการชี้วัดขององค์ประกอบพื้นฐานของการออกแบบเช่น ประเภทของภาพ การจัดองค์ประกอบ ตัวละคร ฉาก สี ประเภทของเส้น รูปร่าง รูปทรง มุมมองภาพ ตัวละคร ฉาก เป็นต้น ที่ส่งผลต่อการรับรู้ด้านจิตวิทยาความเข้าใจด้านอารมณ์ ความรู้สึก ในการสื่อความหมายกับบุคคลหรือผู้ชมภาพที่มีปัจจัยด้านบุคคลที่แตกต่างกัน โดยนำข้อมูลที่สังเคราะห์ได้ทั้งปัจจัยที่เกี่ยวข้องในด้านการออกแบบภาพประกอบและปัจจัยด้านบุคคลมาสร้างเครื่องมือเพื่อใช้ในการตรวจสอบ

2. ข้อมูลปฐมภูมิ ได้แก่ แบบสอบถามและการสัมภาษณ์แบบกึ่งมีโครงสร้างจากกลุ่มตัวอย่างที่เป็นผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 9 ท่าน การเลือกตัวอย่างครั้งนี้เป็นการเลือกแบบเจาะจงผู้เชี่ยวชาญเกณฑ์การคัดเลือกเป็นผู้ที่มีประสบการณ์วิชาชีพไม่ต่ำกว่า 10 ปี ประกอบด้วย นักวิชาการที่เชี่ยวชาญด้านการวิจัยเพื่อให้เห็นความคิดเห็นทางด้านการวิชาการ อาจารย์มหาวิทยาลัยทางด้านสาขาวิชาที่เกี่ยวข้องกับภาพประกอบการ์ตูน เพื่อให้เห็นความคิดเห็นทั้งทางด้านองค์ความรู้ที่เกี่ยวข้องกับปัจจัยทางด้านการออกแบบภาพประกอบ และนักออกแบบ นักวาดภาพประกอบ นักเขียนการ์ตูน ผู้เชี่ยวชาญด้านการเล่าเรื่องและสร้างตัวละคร สามารถให้ข้อมูล ความคิดเห็น หลักการที่เกี่ยวข้องได้อย่างครอบคลุม

ขั้นตอนของการพัฒนาเครื่องมือวิจัย เครื่องมือวิจัยและการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือวิจัย ประกอบด้วย

1. การตรวจสอบเบื้องต้นด้วยเทคนิคเดลฟาย (Delphi technique) เป็นการศึกษาด้วยวิธีการคาดการณ์ผลลัพธ์โดยการแสดงความคิดเห็นและใช้ฉันทามติของผู้เชี่ยวชาญ ที่ผู้วิจัยได้ทำการรวบรวมความคิดเห็นโดยมีพื้นฐานของข้อมูลอย่างเป็นระบบ และเป็นกระบวนการทำซ้ำใช้วิธีดำเนินการ 2 รอบหรือมากกว่า 2 รอบ เพื่อทบทวนความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญเกี่ยวกับปัจจัยและหลักการออกแบบภาพประกอบประเภทการ์ตูน ที่ส่งผลต่อการรับรู้ด้านอารมณ์และความรู้สึก ด้วยวิธีการสัมภาษณ์แบบกึ่งมีโครงสร้างจากผู้เชี่ยวชาญด้านการออกแบบภาพประกอบ 9 ท่าน และเปรียบเทียบความสอดคล้องกันจากการสังเคราะห์ข้อมูลการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวกับปัจจัยและองค์ประกอบทางกายภาพส่งผลต่อประสิทธิภาพในการสื่อความหมาย เพื่อนำไปพัฒนาเครื่องมือวิจัยที่ใช้สำหรับการประเมินเพื่อยืนยันผลในครั้งต่อไป

2. การประเมินคุณภาพของเครื่องมือจากขั้นตอนที่ 2 ด้วยการหาดัชนีความสอดคล้องของแบบสอบถามโดยใช้ค่า IOC (index of item objective congruence) กับผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 3 ท่าน ประกอบด้วย นักวิชาการที่เชี่ยวชาญด้านการวิจัยเพื่อการออกแบบ เพื่อตรวจสอบความเหมาะสมของเครื่องมือที่ใช้ในการวิเคราะห์ปัจจัยและองค์ประกอบทางกายภาพของการออกแบบภาพ

ประกอบที่ส่งผลต่อการรับรู้ด้านอารมณ์ ความรู้สึกได้ การตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ โดยใช้เกณฑ์ในการให้คะแนน ดังนี้

- +1 เมื่อแน่ใจว่าคำถามตรงตามนิยามศัพท์และวัตถุประสงค์ในการวิจัย
- 0 เมื่อไม่แน่ใจว่าคำถามตรงตามนิยามศัพท์และวัตถุประสงค์ในการวิจัย
- 1 เมื่อแน่ใจว่าคำถาม ไม่ตรงตามนิยามศัพท์และวัตถุประสงค์ในการวิจัย

ได้ค่าดัชนีความสอดคล้องมากกว่า 0.5 ขึ้นไป เป็นเกณฑ์ความหมายที่ใช้ได้ถ้าไม่ถึง 0.5 ต้องแก้ไข

3. การประเมินด้วยวิธีเดลฟาย (Delphi technique) เพื่อยืนยันองค์ประกอบและลักษณะทางกายภาพในการออกแบบภาพประกอบประเภทการ์ตูนด้วยแบบสอบถาม โดยแบบสอบถามที่ผ่านการพิจารณาจากขั้นตอนที่ 3 สู่การวิเคราะห์ถึงองค์ประกอบและลักษณะทางกายภาพใดบ้างในการออกแบบภาพประกอบประเภทการ์ตูนส่งผลต่อการรับรู้ด้านอารมณ์และความรู้สึก และองค์ประกอบทางกายภาพใดส่งผลต่อการรับรู้มากกว่ากัน กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการสอบถามนี้ เป็นกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจงจากกลุ่มผู้เชี่ยวชาญด้านการออกแบบภาพประกอบอย่างน้อย 9 ท่าน ภาพที่ใช้สำหรับการสอบถามคือ ภาพจากภาพยนตร์แอนิเมชันจำนวน 5 ค่าย ที่ประสบความสำเร็จ มีรูปแบบที่เป็นเอกลักษณ์เฉพาะตัว มีความนิยมสูงและเป็นต้นแบบต้นกำเนิดของแอนิเมชัน ประกอบด้วย ได้แก่ DC Comics, The Walt Disney Company, Pixar Animation Studio, Cartoon Network Studios Studio Ghibli โดยทำการสร้างกรอบแนวคิดการวิจัยประยุกต์ใช้จากแบบจำลองการสื่อสารตามแนวคิดของ David K. Berlo (1960 cited in Kunarak, 2013) เพื่อเป็นการแยกและจัดกลุ่มทางกายภาพทางด้านศิลปะซึ่งสามารถแบ่งออกเป็น 4 ด้าน ดังนี้

- 1) ปัจจัยด้านองค์ประกอบศิลป์ (เส้น/โทนสี)
- 2) ปัจจัยด้านตัวละคร (ขนาด/สัดส่วน/รูปร่าง/มิติของภาพ)
- 3) ปัจจัยด้านฉาก (ประเภทของฉาก/ฉากในการเล่าเรื่อง/มุมมอง/ขนาดของภาพ)
- 4) ปัจจัยด้านภาพ (ประเภทของภาพ/ความซับซ้อนของภาพ/มิติของแสงเงา)

โดยพิจารณาการหาระดับความเป็นตัวแทนของประเภทปัจจัยองค์ประกอบทางกายภาพของการออกแบบภาพประกอบที่ส่งผลต่อการรับรู้ด้านอารมณ์ ความรู้สึกได้ดีที่สุด โดยกำหนดเกณฑ์ในการแปลความหมายมาตราส่วนแบ่งเป็น 5 ระดับ โดยกำหนดค่าดังต่อไปนี้เพื่อ

- 5 หมายถึง มีความเหมาะสมในระดับมากที่สุด
- 4 หมายถึง มีความเหมาะสมในระดับมาก
- 3 หมายถึง มีความเหมาะสมในระดับปานกลาง
- 2 หมายถึง มีความเหมาะสมในระดับน้อย
- 1 หมายถึง มีความเหมาะสมในระดับน้อยที่สุด

ตารางที่ 1 ตัวอย่างแบบสอบถามระดับความเป็นตัวแทนขององค์ประกอบทางกายภาพของภาพประกอบ ที่ส่งผลต่อการสื่อสารด้านอารมณ์และความรู้สึกในการออกแบบภาพประกอบประเภทการ์ตูน

องค์ประกอบที่	องค์ประกอบที่ควรมีในภาพประกอบ	ระดับตามความเหมาะสมของการจำแนกองค์ประกอบของภาพประกอบ				
		5	4	3	2	1
1	ปัจจัยด้านองค์ประกอบศิลป์					
	เส้น					
	โทนสี					
2	ปัจจัยด้านตัวละคร					
	ขนาด					
	สัดส่วน					
	รูปร่าง					
	มิติของภาพ					
3	ปัจจัยด้านฉาก					
	ประเภทของฉาก					
	ฉากในการเล่าเรื่อง					
	มุมมอง					
	ขนาดของภาพ					
4	ปัจจัยด้านภาพ					
	ประเภทของภาพ					
	ความซับซ้อนของภาพ					

การวิเคราะห์ข้อมูล จากแบบประเมินคำถามมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ เพื่อยืนยันองค์ประกอบทางกายภาพในการออกแบบภาพประกอบประเภทการ์ตูนที่ส่งผลต่อการรับรู้ด้านอารมณ์และความรู้สึก ด้วยสถิติขั้นพื้นฐาน ประกอบด้วย ค่าเฉลี่ย (Mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation : SD) ในการสรุปแต่ละประเด็นที่มีผลต่อการสร้างการรับรู้ การสื่อสารด้านอารมณ์ ความรู้สึก

ผลการวิจัย

1. ผลการวิจัยจากวัตถุประสงค์ที่ 1 เพื่อวิเคราะห์ปัจจัยในการออกแบบภาพประกอบประเภทการ์ตูนที่ส่งผลต่อประสิทธิภาพในการสื่อสาร

งานวิจัยนี้ใช้วิธีการในการตอบวัตถุประสงค์ข้อนี้ 2 วิธี ประกอบด้วย การวิเคราะห์ปัจจัยและหลักการออกแบบภาพประกอบผ่านการทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบ และการตรวจสอบ

เบื้องต้นผ่านการสัมภาษณ์จากผู้เชี่ยวชาญเฉพาะด้านจำนวน 9 ท่าน ที่มีประสบการณ์วิชาชีพไม่ต่ำกว่า 10 ปี ประกอบด้วย 3 กลุ่มวิชาชีพ ได้แก่ กลุ่มที่หนึ่ง นักวิชาการที่เชี่ยวชาญด้านการวิจัย กลุ่มที่สอง อาจารย์มหาวิทยาลัยทางด้านสาขาวิชาที่เกี่ยวข้องกับภาพประกอบการ์ตูน และกลุ่มที่สาม นักออกแบบนักวาดภาพประกอบ นักเขียนการ์ตูน

1.1. สรุปผลจากการทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบที่เกี่ยวกับปัจจัยในการออกแบบภาพประกอบที่ส่งผลต่อประสิทธิภาพในการสื่อสารการรับรู้ ด้านอารมณ์ ความรู้สึก ในภาพประกอบประเภทการ์ตูนนั้น การรับรู้ด้วยรูปผ่านสัญลักษณ์หรือองค์ประกอบทางกายภาพที่ปรากฏในงานออกแบบจะขึ้นอยู่กับปัจจัยด้านบุคคล ได้แก่ อายุ ประสบการณ์ ภูมิหลังวัฒนธรรม ความรู้ ส่งผลต่อการแปลความหมายจากการรับชมภาพของบุคคลนั้น ๆ

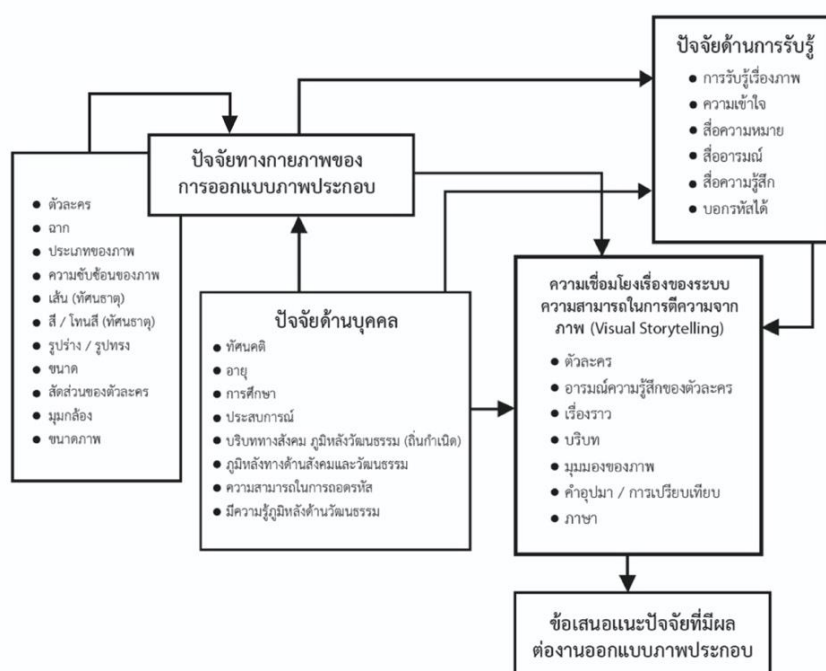
งานภาพประกอบสำหรับเด็กโดย Lori, Angeli & Miriam (2012) ได้เขียนไว้ว่า ปัจจัยที่มีผลต่อการรับรู้ คือ เส้นและสีที่มีส่วนสัมพันธ์ต่อตัวละครผ่านการแสดง ออกทางสีหน้า ท่าทางของร่างกาย เช่น เมื่อตัวละครรู้สึกเศร้า ใช้เส้นในการสื่อสารผ่านทางดวงตา ส่วนลักษณะของการใช้เส้นเส้นแบบเส้นปากกาสีดำและมีขนาดเล็ก การใช้สีที่มีความหลากหลาย มีสีสันสดใส แต่มีความกลมกลืนของสี รูปแบบสไตล์หรือรูปลักษณะ (Formation) มีรูปลักษณะแบบเหมือนจริง รูปร่างและรูปทรงอิสระที่เลียนแบบธรรมชาติ สัดส่วนมีลักษณะธรรมชาติและความเป็นจริง (Kunarak, 2013) สามารถแยกตัวแปรของปัจจัยสรุปผลได้ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 สรุปการทบทวนวรรณกรรมการแยกปัจจัยที่มีผลต่อการสื่อสารขององค์ประกอบทางกายภาพของภาพประกอบ ที่ส่งผลต่อการสื่อสารด้านอารมณ์และความรู้สึกในการออกแบบภาพประกอบประเภทการ์ตูน

ปัจจัยที่มีผลต่อการสื่อสาร	ตัวแปร	Prairahong, Chaipreecha & Panichruttiwong, (2009)	Lori, Angeli, & Miriam (2012)	Kunarak (2013)	Yon Ade Lose Hermanto (2019)	Phetopas (2016)
บุคคล	อายุ	✓	✓		✓	✓
	ประสบการณ์	✓	✓		✓	
	ภูมิหลังวัฒนธรรม	✓	✓		✓	
	ความรู้	✓	✓		✓	
องค์ประกอบในการออกแบบภาพประกอบ	องค์ประกอบศิลป์	✓	✓	✓	✓	✓
	ตัวละคร		✓	✓	✓	✓
	เส้น		✓	✓		✓
	สี	✓	✓	✓		✓
	รูปร่างรูปทรง			✓		✓
	สัดส่วน			✓		✓

จึงสามารถสรุปได้ว่า ปัจจัยที่มีผลต่อการสื่อสาร ด้านอารมณ์และความรู้สึก ประกอบด้วย ปัจจัยด้านบุคคล ได้แก่ อายุ ประสบการณ์ ภูมิหลังวัฒนธรรม ความรู้ ที่ส่งผลต่อปัจจัยด้านการรับรู้ การแปลความหมาย ความเชื่อมโยงเรื่องของระบบความสามารถในการตีความจากภาพ ด้วยรูปผ่านสัญลักษณ์หรือองค์ประกอบทางกายภาพในการออกแบบภาพประกอบ ได้แก่ องค์ประกอบศิลป์ เส้น สี ตัวละคร รูปร่างรูปทรง สัดส่วน ฯลฯ

จากการวิเคราะห์เชื่อมโยงและจากการทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบจึงได้กรอบงานวิจัยที่แสดงถึงความสัมพันธ์ของปัจจัยต่าง ๆ และตัวแปรต่าง ๆ ที่มีผลต่อการสื่อสารของภาพประกอบสู่การสร้างกรอบแนวคิดของงานวิจัย ดังภาพที่ 1



ภาพที่ 1 กรอบงานวิจัย

1.2 สรุปผลจากการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นว่า ปัจจัยด้านองค์ประกอบศิลป์ คือเส้นและสีมีความสำคัญต่อการเล่าเรื่องด้วยภาพ มากกว่าปัจจัยด้านตัวละคร ปัจจัยด้านฉาก และปัจจัยด้านภาพ การใช้เส้นและสีทำให้การสื่อสารนั้นมีประสิทธิภาพมากขึ้น ในความสัมพันธ์กันของทั้งสองส่วนนั้น ผู้วาดภาพประกอบใช้เพื่อสื่อความหมายให้ผู้รับสารเข้าใจภาพและความรู้สึกของตัวละคร ใช้เส้นในการแสดงออกทางสีหน้า ลักษณะท่าทางของร่างกาย และเลือกใช้สีเพื่อบอกอารมณ์ความรู้สึกของตัวละคร เพราะผู้รับสารจะพึ่งพาสององค์ประกอบนี้ในการและความเข้าใจตัวละคร เช่น ในการ์ตูนเรื่อง Super Man หนึ่งในตัวการ์ตูนของค่าย DC ที่มีชื่อเสียงมากกว่า 80 ปี จะเลือกใช้เส้นเพื่อสื่อสารความรู้สึกผ่านการแสดงออกของตัวละคร (Character Expression) ผ่านทางกาย (Body Gesture) และแสดงออกผ่านทางสีหน้า (Facial Expression) เป็นช่องทางหลักในการสื่อสารอารมณ์ และเส้นยังมีส่วนสัมพันธ์กับสี โดยผู้ออกแบบจะใช้วิธีการกำหนดโครงสร้างของสีร่วมด้วยเพื่อทำหน้าที่สื่อสารถึงอารมณ์ ความรู้สึก ของตัวละคร จากการทบทวนวรรณกรรมและ

ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญมีความสอดคล้องกันว่า องค์ประกอบของศิลปะ คือ เส้นและสีนั้น มีผลต่อการส่งผลต่อการสร้างการรับรู้ การสื่อสารด้านอารมณ์ ความรู้สึกของภาพและตัวละคร

2. ผลการวิจัยในวัตถุประสงค์ที่ 2 จากการประเมินเพื่อยืนยันปัจจัยและองค์ประกอบทางกายภาพที่ส่งผลต่อระดับการรับรู้ ด้านการสื่อสารด้านอารมณ์และความรู้สึก ในการออกแบบภาพประกอบประเภทการ์ตูน

ในขั้นตอนนี้ ผู้วิจัยนำผลสรุปที่ได้จากการทบทวนวรรณกรรม จากการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญด้านการออกแบบภาพประกอบทั้ง 9 ท่านจากวัตถุประสงค์ข้อที่ 1 และจากการการประเมินตรวจสอบความเที่ยงตรงของเครื่องมือจาก IOC มาสู่การสร้างแบบประเมินด้วยการสอบถามเพื่อยืนยันถึงปัจจัยและองค์ประกอบทางกายภาพในการออกแบบภาพประกอบประเภทการ์ตูนจากผู้เชี่ยวชาญทั้ง 9 ท่าน แบบสอบถามครั้งนี้ใช้เพื่อประเมินยืนยันระดับการรับรู้ของปัจจัยและองค์ประกอบทางกายภาพในการออกแบบภาพประกอบประเภทการ์ตูน ว่าองค์ประกอบใดและลักษณะทางกายภาพใดบ้างที่ส่งผลต่อระดับการสร้างการรับรู้ด้านอารมณ์และความรู้สึกได้ดีกว่ากัน งานวิจัยนี้จึงแบ่งการประเมินออกเป็น 2 ประเด็น คือ ประเด็นแรก คือการประเมิน ปัจจัยในการออกแบบภาพประกอบ โดยสามารถจำแนกออกได้ 4 ปัจจัย ประกอบด้วย ปัจจัยด้านองค์ประกอบศิลป์ (เส้น/โทนสี) ปัจจัยด้านตัวละคร (ขนาด/สัดส่วน/รูปร่าง/มิติของภาพ) ปัจจัยด้านฉาก (ประเภทของฉาก/ฉากในการเล่าเรื่อง/มุมกล้อง และ ปัจจัยด้านภาพ (ประเภทของภาพ/ความซับซ้อนของภาพ/มิติของแสงเงา) ดังตารางที่ 3

วิธีดำเนินการในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ นำผลข้อมูลที่ได้จากการสอบถามจากผู้เชี่ยวชาญมาประเมินผลวิเคราะห์ และแปลผล โดยใช้ค่าเฉลี่ย (Mean) และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation: SD) โดยกำหนดเกณฑ์การแปลความหมายของค่าเฉลี่ยดังนี้

- 4.50 - 5.00 หมายถึง มีความเหมาะสมในระดับมากที่สุด
- 3.50 - 4.49 หมายถึง มีความเหมาะสมในระดับมาก
- 2.50 - 3.49 หมายถึง มีความเหมาะสมในระดับปานกลาง
- 1.50 - 2.49 หมายถึง มีความเหมาะสมในระดับน้อย
- 1.00 - 1.49 หมายถึง มีความเหมาะสมในระดับน้อยที่สุด

พบว่า ค่าเฉลี่ยของระดับการสร้างการรับรู้ด้านอารมณ์ ความรู้สึกในการประเมินด้านปัจจัยหลักของการออกแบบภาพประกอบ ผลจากการประเมินโดยผู้เชี่ยวชาญพบว่า ปัจจัยด้านองค์ประกอบศิลป์ คือ เส้นและโทนสีมีผลต่อการสร้างการรับรู้มากที่สุด ค่าเฉลี่ยที่ 3.79 รองลงมา คือ ปัจจัยด้านตัวละครประกอบด้วย ขนาด สัดส่วน รูปร่างมิติของภาพ ค่าเฉลี่ยที่ 3.58 และปัจจัยด้านฉาก ประกอบด้วย ประเภทของฉาก ฉากในการเล่าเรื่อง มุมกล้อง ขนาดของภาพ ค่าเฉลี่ยที่ 3.35 และลำดับสุดท้าย คือ ปัจจัยด้านภาพ ประกอบด้วย ประเภทของภาพ ความซับซ้อนของภาพ มิติของแสงเงา ค่าเฉลี่ยที่ 3.26

สรุปผลการประเมิน โดยผู้เชี่ยวชาญจากการประเมินความคิดเห็นเกี่ยวกับปัจจัยและองค์ประกอบทางกายภาพที่ส่งผลต่อการสร้างการรับรู้ การสื่อสารด้านอารมณ์ ความรู้สึก ในภาพประกอบประเภทการ์ตูน โดยแบ่งการประเมินออกเป็น 4 ด้าน ผลการศึกษาพบว่า ด้านองค์ประกอบศิลป์ อยู่ในระดับการสร้างการรับรู้ที่มากที่สุด เพราะการใช้เส้นและสีมีส่วนสำคัญที่ทำให้ผู้รับสารเข้าใจ

ภาพและความรู้สึกของตัวละคร โดยใช้เส้นเพื่อสื่อสารความรู้สึกผ่านทางการแสดงออกของตัวละคร มีการแสดงอารมณ์ที่ชัดเจน ด้วยสีหน้า แววตา ท่าทาง และเลือกใช้สีเพื่อสนับสนุนบอกอารมณ์ความรู้สึก รองลงมาเป็นด้านตัวละคร เพราะเป็นส่วนของการสร้างงานรูปแบบสไตล์หรือรูปแบบ (Formation) สร้างความน่าสนใจกับบุคลิกลักษณะภายนอกของตัวละครที่มีลักษณะเฉพาะตัวที่โดดเด่น แตกต่าง มีเอกลักษณ์ จดจำได้ และรองลงมาเป็นด้านฉาก เพราะฉากจะเป็นส่วนช่วยขยายความบอกเล่าเหตุการณ์ว่า ตัวละครอยู่ในสิ่งแวดล้อมแบบใด ในสถานการณ์ใด และด้านภาพอยู่ในระดับที่น้อยที่สุด เพราะเป็นส่วนของสไตล์ไลซ์ (Stylized) หรือรูปแบบที่มีลักษณะสไตล์เฉพาะตัว ในการเขียนส่วนตัวของศิลปินและนักวาดภาพประกอบแต่ละท่านที่จะนำเสนอผ่านภาพ สามารถดูรายละเอียดได้จากตารางที่ 3 ด้านล่างนี้

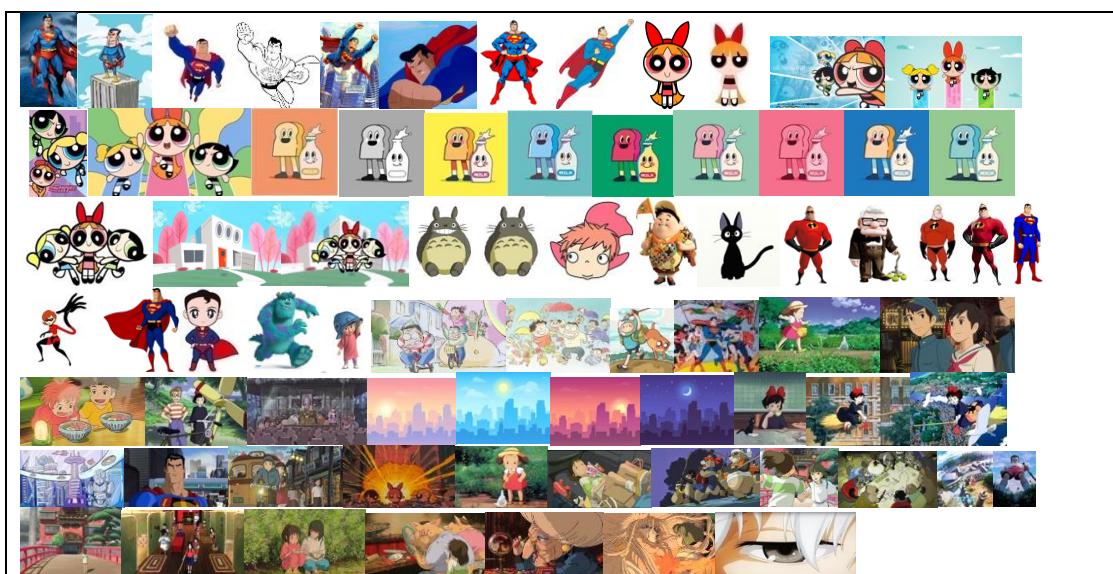
ตารางที่ 3 ระดับความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญมีต่อปัจจัยองค์ประกอบทางกายภาพที่ส่งผลต่อการสร้างการรับรู้ การสื่อสารด้านอารมณ์ ความรู้สึก และสื่อความหมาย ในภาพประกอบประเภทการ์ตูน

รายการประเมิน	$\bar{x}$	SD
1. ปัจจัยด้านองค์ประกอบศิลป์ (เส้น/โทนสี)	3.79	0.78
2. ปัจจัยด้านตัวละคร (ขนาด/สัดส่วน/รูปร่าง/มิติของภาพ)	3.58	1.06
3. ปัจจัยด้านฉาก (ประเภทของฉาก/ฉากในการเล่าเรื่อง/มุมมอง/ขนาด)	3.35	0.66
4. ปัจจัยด้านภาพ (ประเภทของภาพ/ความซับซ้อนของภาพ/มิติของแสงเงา)	3.26	0.91

ในประเด็นที่สอง คือ การประเมินเพื่อยืนยันตัวแปร ตัวชี้วัดทางกายภาพในองค์ประกอบของการออกแบบภาพประกอบประเภทการ์ตูนที่ส่งผลต่อการสร้างการรับรู้ด้านการสื่อสารอารมณ์และความรู้สึก จากผลสรุปการวิเคราะห์ปัจจัยและหลักการออกแบบภาพประกอบที่ส่งผลต่อการสื่อสารได้อย่างมีประสิทธิภาพในวัตถุประสงค์ที่ 1 ยังพบว่ามีตัวแปร ตัวชี้วัดทางกายภาพในองค์ประกอบของการออกแบบภาพประกอบที่มีความสำคัญต่อการสร้างระดับการรับรู้ต่อการสร้างอารมณ์ ความรู้สึกที่แตกต่างกัน งานวิจัยนี้จึงนำตัวแปร ตัวชี้วัดทางกายภาพที่ผ่านกระบวนการตรวจสอบอย่างเป็นระบบมาสู่การประเมินยืนยันอีกครั้ง โดยผ่านผู้เชี่ยวชาญด้านการออกแบบภาพประกอบ 9 ท่าน สืบเนื่องต่อจากประเด็นแรก โดยจำแนกตัวแปรได้ 23 ตัวแปร ประกอบด้วย ประเภทของภาพ ความซับซ้อนของภาพ มิติของแสงเงา ลักษณะของเส้น รายละเอียดของเส้น โทนสี ตัวละคร การแสดงอารมณ์ของตัวละคร รูปร่าง มิติของภาพ สัดส่วนของตัวละคร ขนาด ฉาก รายละเอียดของฉากหลัง ประเภทของฉากในเรื่อง ลักษณะขององค์ประกอบในฉาก องค์ประกอบของฉากหลัง ฉากในการเล่าเรื่อง ยุคสมัยของฉาก ช่วงเวลา มุมกล้อง ขนาดของภาพ และตัวชี้วัด 76 ตัวชี้วัด ประกอบด้วย ภาพการ์ตูนรูปแบบสมจริง ภาพดัดแปลง ภาพการ์ตูนรูปแบบดัดทอน ภาพลายเส้นการ์ตูน มีรายละเอียดมาก มีรายละเอียดน้อย ภาพเหมือนจริง มีแสงเงา ไม่มีแสงเงา มีเส้น ไม่มีเส้น เส้นซับซ้อน เส้นไม่ซับซ้อน เส้นหนา เส้นบาง มีสี ไม่มีสี โทนร้อน โทนเย็น ค่าของสี ความสดของสี ความสว่างของสี สีพาสเทล

สีเอกรงค์ ความขัดแย้ง ความกลมกลืน มีตัวละคร มีฉาก มีตัวละครและฉาก แสดงอารมณ์ ไม่แสดงอารมณ์ รูปร่างอิสระ รูปร่างเรขาคณิต: วงกลม สามเหลี่ยม สามเหลี่ยมหัวกลับ สามเหลี่ยมหัวกลับสี่เหลี่ยม รูปร่าง: 2 มิติ 3 มิติ ภาพเหนือจริง ภาพสมจริง ภาพเขียนการ์ตูนแบบผิดสัดส่วน SD (Super Deformed) ขนาดใหญ่ ขนาดเล็ก มีระยะของพื้นหลัง ไม่มีระยะ ฉากหลังแบบพื้นเรียบ ฉากที่เป็นธรรมชาติ ฉากที่เป็นช่วงเวลายุคสมัย การดำเนินชีวิตของตัวละคร สิ่งประดิษฐ์ไปตามยุคสมัย ฉากที่เป็นสภาพแวดล้อมที่เป็นนามธรรม ช่วงเวลา เช้า บ่าย เย็น กลางคืน สถานที่ในบ้าน สถานที่นอกบ้าน : เมือง สภาพภูมิศาสตร์ ยุคสมัยของฉากปัจจุบัน ย้อนยุค อนาคต จินตนาการ (ไม่มีอยู่จริง) ภาพมุมต่ำ: Low Angle Shot มุมมองผ่านไหล่: Over Shoulder Shot มุมมองแทนสายตาของตัวละคร: Point Of View (POV) มุมมองแบบนกมอง: Bird's Eye View มุมมองแบบมดมอง: Ant's Eye View ขนาดภาพไกล: Long Shot (LS) ภาพไกลมาก: Extreme Long Shot (ELS) ภาพไกลปานกลาง: Medium Long Shot (MLS) ภาพปานกลาง: Medium Shot (MS) ภาพใกล้ปานกลาง: Medium Close Up (MCU) ภาพใกล้: Close UP (CU) ภาพใกล้มาก: Extreme Close UP (ECU)

ดังภาพที่ 2 และ 3 แสดงให้เห็นถึงลักษณะของเครื่องมือในการประเมินโดยแยกปัจจัยและตัวชี้วัดตามรายละเอียดข้างบนที่กล่าว และประเมินโดยผู้เชี่ยวชาญเพื่อยืนยันถึงตัวแปรและตัวชี้วัดในองค์ประกอบทางกายภาพของการออกแบบภาพประกอบประเภทการ์ตูนที่ส่งผลต่อระดับการรับรู้ด้านอารมณ์และความรู้สึกที่แตกต่างกัน แต่ในบทความนี้จะแสดงผลจากการประเมินเฉพาะตัวแปรและตัวชี้วัดที่ส่งผลต่อระดับการสื่อสารด้านอารมณ์และความรู้สึกในระดับปานกลางขึ้นไป คือ ค่าเฉลี่ยที่สูงกว่า 3.5 ขึ้นไป ดังตารางที่ 4 แสดงผลการประเมินถึงระดับการรับรู้จากการแยกตัวแปรและตัวชี้วัดของการออกแบบภาพประกอบประเภทการ์ตูน



ภาพที่ 2 แสดงภาพที่ใช้ประเมินโดยแยกตัวแปรและตัวชี้วัดขององค์ประกอบทางกายภาพในการออกแบบภาพประกอบประเภทการ์ตูนที่ส่งผลต่อการรับรู้ด้านอารมณ์และความรู้สึก

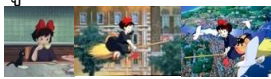
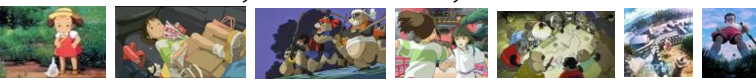
องค์ประกอบที่	องค์ประกอบที่ควรมีในภาพประกอบ	ระดับความเป็นตัวแทนของ องค์ประกอบทางกายภาพของ ภาพประกอบ					ข้อเสนอแนะ
		5	4	3	2	1	
4. สี	มีสี 						
	ไม่มีสี 						
4.1 โทนสี	โทนร้อน 						
	โทนเย็น 						
4.2 ค่าของสี	สีพาสเทล 						

ภาพที่ 3 แบบประเมินโดยแยกตัวแปรและตัวชี้วัดขององค์ประกอบทางกายภาพในการออกแบบภาพประกอบประเภทการ์ตูนที่ส่งผลต่อการรับรู้ด้านอารมณ์และความรู้สึก
ที่มา : Author (2023)

ตารางที่ 4 ตัวอย่างภาพที่ใช้ในการประเมินปัจจัยและตัวชี้วัดที่ส่งผลต่อระดับการสร้างการรับรู้ด้าน
อารมณ์และความรู้สึกที่มีผลการประเมินอยู่ในระดับการรับรู้ที่ค่าเฉลี่ย 3.50 ขึ้นไป

1. สี: มีสี/ ไม่มีสี  โทน : ร้อน/เย็น  ที่มาของภาพ: https://www.freepik.com/free-vector/hand-drawn-flat-trendy-cartooncovers_18093959.htm#&position=28&from_view=undefined	2. การใช้เส้น: มีเส้น / ไม่มีเส้น  ที่มาของภาพ: https://www.pngmart.com/th/image/128083	3. ลักษณะของเส้น: เส้นหนา/ เส้นบาง  ที่มาของภาพ: http://sdssk.blogspot.com/2013/07/2.html
4. การแสดงอารมณ์ของตัวละคร: แสดงอารมณ์/ ไม่แสดงอารมณ์  ที่มาของภาพ: http://sdssk.blogspot.com/2013/07/2.html superhero-drawing-png/mt2rfgae		
5. สัดส่วนของตัวละคร: เหมือนจริง/ เหนือจริง/ ภาพการ์ตูน/ ภาพเขียนการ์ตูนแบบผิวดัดส่วน SD (Super Deformed)  ที่มาของภาพ: https://www.pinterest.com/pin/374502525238229663/ https://www.pinterest.co.uk/pin/758434393482888985/ https://www.kindpng.com/imgv/hbxJoRh_incredible-cliparts-elastigirl-incredibles-clip-art-hd-png/ https://www.pinterest.cl/pin/700380179525836067/ https://favpng.com/png_view/superman-clipart-superman-wonder-woman-batman--superhero-drawing-png/mt2rfgae		

ตารางที่ 4 (ต่อ)

6. รูปร่าง: รูปร่างอิสระ/ รูปร่างเรขาคณิตวงกลม/ สามเหลี่ยม/ สามเหลี่ยมหัวกลับ สีเหลี่ยม  ที่มาของภาพ: https://pixels.com/featured/22-ponyo-asmin-ive.html https://pixar.fandom.com/wiki/Category:Up_Characters https://www.pinterest.com/pin/868491109365432964/ https://en.wikipedia.org/wiki/Bo_Parr https://pixar.fandom.com/wiki/Category:Up_Characters	7. องค์ประกอบของฉากหลัง : สถานที่ในบ้าน: นอกบ้าน สถานที่นอกบ้าน: เมือง/ สถานที่นอกบ้าน: สภาพภูมิศาสตร์  ที่มาของภาพ: https://www.reddit.com/r/ghibli/comments/v98cj1/kikis_delivery_service_appreciation_post/ https://women.trueid.net/detail/P0DXZd1e4Qo0 https://thezepiaworld.com/2020/02/09/kikis-delivery-service/	8. ช่วงเวลา: เช้า/ บ่าย/ เย็น/ กลางคืน  ที่มาของภาพ: https://www.freepik.com/premium-vector/daytime-cityscape-morning-day-night-city-skyline-landscape-town-buildings-different-time-urbanback-ground_5954725.htm#&position=27&from_view=undefined
9. มุมกล้อง: Normal angle shot/ High angle shot/ Low angle shot/ Over Shoulder shot /Point of view (POV) Bird's eye view /Ant's eye view  ที่มาของภาพ: https://www.pinterest.com/pin/605523112386517650/ https://www.plotter.in.th/?p=19358 https://www.lantarenvenster.nl/programma/pom-poko/ http://ghibli-thailand.blogspot.com/p/2.html https://www.pinterest.com/pin/454159943681733521/ https://pen-online.com/culture/pom-poko-when-tanuki-fight-to-save-the-environment/		

จากการประเมินเพื่อยืนยันระดับการรับรู้ที่ส่งผลต่อการสร้างการรับรู้ด้านอารมณ์และความรู้สึกจากการจำแนกตัวแปรและตัวชี้วัดทางกายภาพขององค์ประกอบในการออกแบบภาพประกอบประเภทการ์ตูนจากผู้เชี่ยวชาญ พบว่า ระดับของตัวแปรที่มีผลต่อการสร้างการรับรู้ระดับมาก คือ สี โทนสี เส้น และการแสดงอารมณ์ของตัวละคร โดยตัวแปรทั้ง 4 ตัว มีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 4.22,

4.16, 4.11, 4.05 ในส่วนตัวแปรประเภท สัดส่วนของตัวละคร ลักษณะของเส้น รูปร่าง องค์ประกอบของฉากหลัง ช่วงเวลา มุมกล้อง มีผลต่อระดับการสร้างอารมณ์และความรู้สึกอยู่ที่ระดับปานกลาง ที่ค่าเฉลี่ย 3.81, 3.77, 3.75 3.72, 3.68, 3.53 ตามลำดับ สามารถดูรายละเอียดในตารางที่ 5

และผลการวิจัยในส่วนของการประเมินโดยแยกตัวชี้วัดตามประเภทของตัวแปร ประกอบด้วย 23 ตัวแปร และ 76 ตัวชี้วัด พบว่า ในตัวแปรที่หนึ่ง คือ เรื่องสี มีตัวชี้วัดแบ่งออกเป็น มีสี และไม่มีสี มีระดับการรับรู้ไม่แตกต่างกัน และสร้างการรับรู้ด้านอารมณ์และความรู้สึกได้ในระดับมากที่ค่าเฉลี่ยที่ 4.33 และ 4.11 ตัวแปรที่สอง คือ โทนสี ตัวชี้วัดแบ่งออกเป็น สีโทนร้อนและสีโทนเย็น มีระดับการรับรู้ไม่แตกต่างกันทั้งสองตัวชี้วัดสามารถสร้างการรับรู้ด้านอารมณ์และความรู้สึกได้ในระดับมากที่ค่าเฉลี่ยที่ 4.18 และ 4.14 ตัวแปรที่สาม คือ การใช้เส้น ตัวชี้วัดแบ่งออกเป็น มีเส้นและไม่มีเส้น มีระดับการรับรู้ไม่แตกต่างกันและสร้างการรับรู้ได้ในระดับมากที่ค่าเฉลี่ย 4.15 และ 4.08 ตัวแปรที่สี่ คือ การแสดงอารมณ์ของตัวละคร ตัวชี้วัดแบ่งออกเป็น แสดงอารมณ์ และไม่แสดงอารมณ์ มีระดับการรับรู้ไม่แตกต่างกันและสร้างการรับรู้ได้ในระดับมากที่ค่าเฉลี่ย 4.09 และ 4.02 ตัวแปรที่ห้า คือ สัดส่วนของตัวละคร ตัวชี้วัดแบ่งออกเป็น เหมือนจริง เหมือนจริง ภาพเขียนการ์ตูนแบบผิดสัดส่วน SD (Super Deformed) มีระดับการรับรู้ไม่แตกต่างกันและสร้างการรับรู้ได้ในระดับปานกลางที่ค่าเฉลี่ย 3.98, 3.62, 3.85, และ 3.79 ตัวแปรที่หก คือ ลักษณะของเส้น ตัวชี้วัดแบ่งออกเป็น เส้นหนา เส้นบาง มีระดับการรับรู้ไม่แตกต่างกันและสร้างการรับรู้ได้ในระดับปานกลางที่ค่าเฉลี่ย 3.88 และ 3.66 ตัวแปรที่เจ็ด คือ รูปร่าง ตัวชี้วัดแบ่งออกเป็น รูปร่างอิสระ, รูปร่างเรขาคณิต (วงกลม), รูปร่างเรขาคณิต (สามเหลี่ยม), รูปร่างเรขาคณิต (สามเหลี่ยมหัวกลับ), รูปร่างเรขาคณิต (สี่เหลี่ยม) มีระดับการรับรู้ไม่แตกต่างกันและสร้างการรับรู้ได้ในระดับปานกลางที่ค่าเฉลี่ย 3.71, 3.87, 3.58, 3.75 และ 3.84 ตัวแปรที่แปด คือ องค์ประกอบของฉากหลัง ตัวชี้วัดแบ่งออกเป็น สถานที่: ในบ้าน, สถานที่นอกบ้าน: เมือง, สถานที่นอกบ้าน: สภาพทางภูมิศาสตร์ มีระดับการรับรู้ไม่แตกต่างกันและสร้างการรับรู้ได้ในระดับปานกลางที่ค่าเฉลี่ย 3.66, 3.68 และ 3.83 ตัวแปรที่เก้า คือ ช่วงเวลา ตัวชี้วัดแบ่งออกเป็น เช้า บ่าย เย็น กลางคืนมีระดับการรับรู้ไม่แตกต่างกันและสร้างการรับรู้ได้ในระดับปานกลางที่ค่าเฉลี่ย 3.63, 3.42, 3.88 และ 3.79 ตัวแปรที่สิบ คือ มุมกล้อง ตัวชี้วัดแบ่งออกเป็น ภาพมุมปกติ: Normal Angle Shot, ภาพมุมสูง: High Angle Shot ภาพมุมต่ำ: Low Angle Shot มุมมองผ่านไหล่: Over Shoulder Shot มุมมองแทนสายตาของตัวละคร: Point Of View (POV) มุมมองแบบนกมอง: Bird's Eye View มุมมองแบบมดมอง : Ant's Eye View มีระดับการรับรู้ไม่แตกต่างกันและสร้างการรับรู้ได้ในระดับปานกลางที่ค่าเฉลี่ย 3.56, 3.62, 3.41, 3.33, 3.59, 3.52 และ 3.73 สามารถดูรายละเอียดได้ในตารางที่ 5

ตารางที่ 5 แสดงถึงผลการประเมินตัวแปรและตัวชี้วัดองค์ประกอบทางกายภาพในการออกแบบภาพประกอบประเภทการ์ตูนที่ส่งผลต่อระดับการรับรู้ด้านอารมณ์และความรู้สึก

	องค์ประกอบของภาพประกอบ	ค่าเฉลี่ยรวม	
		$\bar{x}$	S.D.
1.	สี	4.22	0.20
	มีสี	4.33	0.91
	ไม่มีสี	4.11	0.62
2.	โทนสี	4.16	0.03
	สีร้อน	4.18	0.73
	สีเย็น	4.14	0.78
3.	การใช้เส้น	4.11	0.07
	มีเส้น	4.15	0.87
	ไม่มีเส้น	4.08	0.77
4.	การแสดงอารมณ์ของตัวละคร	4.05	0.07
	แสดงอารมณ์	4.09	0.66
	ไม่แสดงอารมณ์	4.02	0.56
5.	สัดส่วนของตัวละคร	3.81	0.13
	เหมือนจริง	3.98	0.91
	เหนือจริง	3.62	0.87
	ภาพการ์ตูน	3.85	0.66
	ภาพเขียนการ์ตูนแบบผิวดัดส่วน SD (Super Deformed)	3.79	0.66
6.	ลักษณะของเส้น	3.77	0.04
	เส้นหนา	3.88	0.87
	เส้นบาง	3.66	0.94
7.	รูปร่าง	3.75	0.11
	รูปร่างอิสระ	3.71	0.83
	รูปร่างเรขาคณิต (วงกลม)	3.87	0.99
	รูปร่างเรขาคณิต (สามเหลี่ยม)	3.58	1.15
	รูปร่างเรขาคณิต (สามเหลี่ยมหัวกลับ)	3.75	0.94
	รูปร่างเรขาคณิต (สี่เหลี่ยม)	3.84	0.94

ตารางที่ 5 (ต่อ)

	องค์ประกอบของภาพประกอบ	ค่าเฉลี่ยรวม	
		$\bar{x}$	S.D.
8.	องค์ประกอบของฉากหลัง	3.72	0.29
	สถานที่: ในบ้าน	3.66	1.05
	สถานที่นอกบ้าน: เมือง	3.68	0.47
	สถานที่นอกบ้าน : สภาพทางภูมิศาสตร์	3.83	0.73
9.	ช่วงเวลา	3.68	0.32
	เช้า	3.63	1.05
	บ่าย	3.42	1.65
	เย็น	3.88	1.19
	กลางคืน	3.79	0.91
	มุกกล้อง	3.53	0.21
10.	ภาพมุมปกติ: Normal angle shot	3.56	0.99
	ภาพมุมสูง: High angle shot	3.62	0.41
	ภาพมุมต่ำ: Low angle shot	3.41	0.49
	มุมมองผ่านไหล่: Over Shoulder shot	3.33	0.94
	มุมมองแทนสายตาของตัวละคร: Point of view (POV)	3.59	0.66
	มุมมองแบบนกมอง: Bird's eye view	3.52	0.81
	มุมมองแบบมดมอง: Ant's eye view	3.73	0.81

อภิปรายผล

จากการตรวจสอบจากการประเมินผลการวิเคราะห์ปัจจัยที่ส่งผลต่อประสิทธิภาพของการสื่อสาร การประเมินเพื่อยืนยันปัจจัยตัวแปรและตัวชี้วัดขององค์ประกอบของภาพประกอบอีกครั้งจากผู้เชี่ยวชาญเพื่อดูว่า องค์ประกอบใดบ้างของภาพประกอบประเภทการ์ตูนที่ส่งผลต่อระดับของการสื่อสารในการสร้างอารมณ์และความรู้สึกที่แตกต่างกัน จึงสามารถสรุปได้ว่า ปัจจัยที่มีผลต่อการสื่อสาร ด้านอารมณ์และความรู้สึก ประกอบด้วย ปัจจัยด้านบุคคล ได้แก่ อายุ ประสบการณ์ ภูมิหลัง วัฒนธรรม ความรู้ ที่ส่งผลต่อปัจจัยด้านการรับรู้ การแปลความหมาย ความเชื่อมโยงเรื่องจากระบบความสามารถในการตีความจากภาพ ด้วยรูปผ่านสัญลักษณ์หรือองค์ประกอบทางกายภาพในการออกแบบภาพประกอบ ได้แก่ องค์ประกอบศิลป์ เส้น สี ตัวละคร รูปร่างรูปทรง สัดส่วน ฯลฯ จากการสร้างกรอบแนวคิดการวิจัยประยุกต์ใช้จากแบบจำลองการสื่อสารตามแนวคิดของ David K. Berlo (1960 cited in Kunarak, 2013) เพื่อเป็นการแยกและจัดกลุ่มทางกายภาพทางด้านศิลปะ เมื่อแบ่งตามปัจจัยทั้ง 4 ด้านพบว่า ปัจจัยด้านองค์ ประกอบศิลป์ (เส้น/โทนสี) เป็นองค์ประกอบที่สามารถ

สื่อสารได้เป็นอันดับหนึ่ง เมื่อตรวจสอบรายละเอียดของภาพโดยแบ่งตัวแปรและตัวชี้วัดแล้ว ด้านตัวแปร ตัวชี้วัดขององค์ประกอบทางกายภาพในการออกแบบภาพประกอบประเภทการ์ตูน สามารถสรุปได้ว่า องค์ประกอบศิลป์คือการใช้เส้นและสี เป็นองค์ประกอบที่ส่งผลต่อการสร้างการรับรู้ได้ดีมากเช่นกัน ผู้เชี่ยวชาญได้ให้ความเห็นเพิ่มเติมว่า เมื่อตัวละครมีการแสดงออกทางอารมณ์ที่ชัดเจน ทางสีหน้า ท่าทางของร่างกาย ปัจจัยด้านฉาก (ประเภทของฉาก/ฉากในการเล่าเรื่อง/มุมมอง/ขนาดของภาพ) อิทธิพลของฉากหลังจึงเป็นการรับรู้เพียงส่วนน้อย ช่วยในการเล่าเรื่องขยายความเนื้อหาของภาพประกอบนั้น ให้อารมณ์ทางด้านภูมิหลังของตัวละครเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม เหตุการณ์ สถานการณ์ ช่วงเวลา และฉากยังมีความสัมพันธ์กับสี โดยผู้ออกแบบจะใช้วิธีการกำหนดโครงสร้างของสีร่วมด้วยเพื่อสื่อสารถึงอารมณ์ ความรู้สึก รวมถึงการใช้มุมมองและขนาดของภาพ เพื่อเป็นส่วนช่วยในการสื่อสารความรู้สึกของตัวละคร ทั้งหมดล้วนเป็นส่วนที่มีความสัมพันธ์กันในการสนับสนุนเรื่องราวของตัวละครทั้งในการเล่าเรื่องและดำเนินเรื่อง สอดคล้องกับ Phetopas (2016) ที่พบว่า การแสดงอารมณ์ที่ชัดเจนของตัวละครจะช่วยให้ผู้ชมเข้าใจในสิ่งที่นำเสนอได้ และเด็กจะพึงพาสององค์ประกอบเพื่อทำความเข้าใจตัวละคร คือ สีและเส้น การใช้สีในการถ่ายทอดอารมณ์ และการใช้เส้นผ่านการแสดงออกทางสีหน้า ความเคลื่อนไหว ท่าทางของร่างกาย เช่น เมื่อตัวละครรู้สึกเศร้า จะใช้เส้นในการสื่อสารผ่านทางดวงตา (Lori, Angeli & Miriam, 2012) ปัจจัยด้านตัวละคร (ขนาด/สัดส่วน/รูปร่าง/มิติของภาพ) เพราะเป็นส่วนของการสร้างงานรูปแบบสไตล์หรือรูปลักษณะ (Formation) หรือทำให้ตัวละครมีความน่าสนใจ ในการสร้างบุคลิกลักษณะภายนอกของตัวละครให้มีความน่าสนใจ มีลักษณะที่โดดเด่น แตกต่าง มีเอกลักษณ์ จดจำได้ ส่วนปัจจัยด้านภาพ (ประเภทของภาพ/ความซับซ้อนของภาพ/มิติของแสงเงา) เป็นการนำเสนอแบบสไตล์ไลซ์ (Stylized) ในรูปแบบสไตล์เฉพาะตัวของการเขียนภาพของศิลปินและนักวาดภาพประกอบแต่ละคนที่จะสร้างสรรค์ผลงานออกมาตามความถนัดและให้ตรงกับกลุ่มเป้าหมาย

ในงานวิจัยนี้ พบว่า การใช้เส้นสีดำที่มีเส้นหนา มีผลต่อการรับรู้ความรู้สึกได้ดีกว่าเส้นบาง จากการให้ข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญ ขนาดของเส้นสามารถสร้างระดับการรับรู้ด้านอารมณ์ได้ สร้างการดึงดูดทางสายตาได้ดี มีส่วนช่วยในการตัดเส้นและส่งผลในเรื่องมองเห็นอารมณ์ของตัวละครของผู้รับสารในทุกช่วงวัยมองเห็นได้ชัดเจนกว่าเส้นที่มีขนาดบาง โดยเฉพาะเมื่อใช้ในสื่อที่มีพื้นที่ขนาดเล็กการย่อขยายภาพก็ยังคงมองเห็นได้อย่างเด่นชัด และรูปร่างที่ส่งผลต่อการรับรู้ การสื่อสารด้านอารมณ์และความรู้สึก คือ รูปร่างเรขาคณิตวงกลม เพราะรูปร่างเป็นองค์ประกอบพื้นฐานในการออกแบบที่ส่งผลต่อจิตวิทยาพื้นฐานของมนุษย์ในการรับรู้บุคลิกของตัวละคร ส่งผลต่อการสร้างความรู้สึกมีความแตกต่างกันไปตามรูปทรง ทำให้ง่ายต่อการแสดงลักษณะนิสัยของตัวละครผ่านรูปลักษณ์ทางกายภาพ (Panyawanan, 2019)

ข้อเสนอแนะ

งานวิจัยนี้ได้ตรวจสอบและจำแนกองค์ประกอบทางกายภาพในการออกแบบภาพประกอบที่ส่งผลต่อการสร้างการรับรู้ด้านอารมณ์และความรู้สึก เพื่อยืนยันองค์ประกอบและลักษณะทางกายภาพในการออกแบบภาพประกอบที่ส่งผลต่อการรับรู้ด้านอารมณ์ เพื่อการสื่อสารสื่อความหมายได้อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งจะสร้างประโยชน์และส่งผลต่อความรู้ผู้วาด นักออกแบบ นักวิชาการ และ

นักวิจัยด้านการออกแบบภาพประกอบสามารถนำไปใช้เป็นเครื่องมือสื่อสาร และออกแบบภาพทางทัศนศาสตร์ให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น สามารถเลือกใช้อุปกรณ์ประกอบทางกายภาพในการออกแบบภาพประกอบที่จะสร้างการรับรู้ ถ่ายทอดอารมณ์ ความรู้สึกได้ตรงกันระหว่างผู้ออกแบบกับผู้ชม จากผลการวิจัยที่พบปัจจัยการออกแบบภาพประกอบที่สามารถสร้างการรับรู้และมีผลต่ออารมณ์ ความรู้สึกในการสื่อสารโดยใช้ภาพนั้น ผู้ที่สนใจสามารถศึกษาตัวแปรอื่น ๆ เพิ่มเติมที่อาจส่งผลกระทบต่อผลสัมฤทธิ์ของการศึกษา เช่น อายุ เพศ วัย วัฒนธรรม นั้น ว่ามีส่วนในการรับรู้ภาพอย่างไรที่มีความสัมพันธ์ที่สอดคล้องเพื่อนำไปสู่การใช้ประโยชน์ของการสร้างภาพประกอบเพื่อการสื่อสาร ซึ่งผู้ที่สนใจสามารถต่อยอดการวิจัยนี้ รวมถึงสามารถนำผลการวิจัยไปออกแบบภาพทางทัศนศาสตร์ให้มีประสิทธิภาพต่อไป

ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป เพื่อให้ผู้ที่ทำการออกแบบสามารถนำข้อมูลมาใช้อย่างเหมาะสม และมีประสิทธิภาพมากขึ้น เนื่องจากการเก็บแบบสอบถามจากผู้ทรงคุณวุฒิที่มีความเชี่ยวชาญเฉพาะด้านจำนวน 9 ท่าน จึงจำเป็นต้องมีงานวิจัยที่นำเสนอกระบวนการตรวจสอบขั้นตอนที่มีการศึกษาตัวแปรและผู้ประเมินจากผู้ชมภาพประกอบอื่น ๆ ที่มีความสัมพันธ์ที่สอดคล้องเพื่อนำไปสู่การใช้ประโยชน์ของการสร้างภาพประกอบในการสื่อสารเช่น อายุ เพศ วัย วัฒนธรรม ที่มีส่วนในการรับรู้ภาพ สีที่ใช้ในงานออกแบบกับบริบททางสังคม ทางวัฒนธรรม ของผู้รับสารในการแปลความหมายกับความรู้สึกของผู้ชม เพื่อพิสูจน์ความเข้าใจที่ถูกต้องตรงกัน โดยเฉพาะต่างวัย ต่างวัฒนธรรม ที่มีผลต่อสื่อสารด้านอารมณ์ความรู้สึกที่แตกต่างกันที่สามารถพิสูจน์เชิงประจักษ์โดยนำภาพจำลองไปทดสอบกับกลุ่มเป้าหมายที่ส่งผลกระทบต่อระดับการสื่อสารด้านอารมณ์และความรู้สึก เพื่อยืนยันความถูกต้องไป

References

- Ansongkram. (2013). A. raīngān kānwichai phonkrathop chāk kānchai sū sō chīa lamī dīa khōng khon wai tham ngān nai Krung Thēp Mahā Nakhōn lāe parimonthon [Research report on the effect of social media on working citizens in bangkok and the surrounding areas]. *Sripatum University Journal*. 11(58). Retrieved from <http://dspace.spu.ac.th/handle/123456789/5285>
- Hall, S. (1997). *Representation: Cultural representations and signifying practices*. London: Sage.
- Kunarak, N. (2013). kān'ōkbāep bukkhalik laksana phūa phalit phāp yon 'æ ni me' chan praphet niyāi witthayasāt duāi thritsadī san sāt [Personality design for the genre of novels]. Science with the theory of semiotics. Doctoral dissertation. Chulalongkorn University.

- Panyawanan, N. (2019). *kān'ōkbæp mō de lō tūalakhōn læ kāsāng san ngān 'æ ni mē chan sām miti* [Character Model Design and 3D Animation Creation]. *Journal of the Faculty of Digital Media and Film Arts Bangkok University*. 70, 67-81. Retrieved from <https://so01.tci-thaijo.org/index.php/executivejournal/article/download/167248/136480/592604>
- Prairahong, P., Chaipreecha, P. & Panichruttiwong, C. (2009). *kān'ōkbæp 'æ ni mē chan phūa thāithōt khwāmru suk ngao khōng manut ngao* [Animation design for filming Fries a sense of human loneliness]. Master of Arts Thesis Rangsit University.
- Sawangmongkol, C. (2006). *kān'ōkbæp krafik* [Graphic Design]. Bangkok: n.p.
- Thinnabutr, P. (1987). *Graphic design*. Bangkok: O.S. Printing House.
- Phetopas, T. (2016). *kān'ōkbæp tūalakhōn phūn thān rap dek* [Basic character design for children]. *Sripatum Academic Journal Chonburi Sripatum University*. 12(5), 181-189. Retrieved from https://www.chonburi.spu.ac.th/journal/booksearch/upload/1539-03-content_20.pdf
- Yoosin, S. (2002). *næothāng kāsuksa chut wichākān chatkān khan sūng samrap sathāban bōrikān sārasonthet* [Guidelines for the study of subject sets. Advanced Management] for Institute of Information Services = Advanced Management of Information Institutions]. Department of Liberal Arts, Sukhothai Thammathirat University
- Lester, P. M. (2014). *Visual Communication, Image with messages*. Wadsworth Cengage Learning.
- Lori, A. P., Angeli, W. & Miriam, M. (2012). THIS Visual Literacy as a Pathway to Character Understanding. *The reading teacher*. 66(3). Retrieved from <https://ila.onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1002/TRTR.01098>
- Wongsaroj, D. (2002). *Perception and Image*. Bangkok: Faculty of Fine and Applied Arts Srinakharinwirot University
- Yon Ade Lose Hermanto. (2019). Visual storytelling in folklore children book illustration. *ResearchGate*. 7(19), 1-10. Retrieved From https://www.researchgate.net/publication/335318729_VISUAL_STORYTELLING_IN_FOLKLORE_CHILDREN_BOOK_ILLUSTRATION