

## การสื่อความหมายผ่านกราฟิกอิมเมอร์ซีฟในรายการข่าวโทรทัศน์ไทย Signification through Immersive Graphics in Thai Television News Programs

ชินกฤต อุดมลาภไพศาล<sup>1</sup> และ อัศวิน เนตรโพธิ์แก้ว<sup>1\*</sup>  
Chinnagrit Udomlappaisan and Asawin Nedpogaeo

<sup>1\*</sup> คณะนิเทศศาสตร์และนวัตกรรมการจัดการ สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์  
Graduate School of Communication Arts and Management Innovation,  
National Institute of Development Administration

\* Corresponding author e-mail: asawin.n@nida.ac.th

Received: 08/06/2025 Revised: 06/08/2025 Accepted: 04/09/2025

### บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มุ่งวิเคราะห์การสื่อความหมายผ่านกราฟิกอิมเมอร์ซีฟในรายการข่าวโทรทัศน์ไทย เป็นการวิจัยเชิงคุณภาพที่ใช้วิธีการวิเคราะห์ตัวบท โดยคัดเลือกกลุ่มชิ้นงานข่าวโทรทัศน์จำนวน 13 ชิ้น จากสถานีโทรทัศน์ดิจิทัลจำนวน 5 ช่อง ด้วยวิธีการเลือกแบบเฉพาะเจาะจง ผลการศึกษาพบว่า กราฟิกอิมเมอร์ซีฟถ่ายทอดความหมายผ่านระบบพหูพจน์สำคัญ 12 รหัส ได้แก่ รหัสฉากทัศน์ รหัสภาพสัญลักษณ์ รหัสกราฟิก รหัสภาพถ่าย รหัสภาพยนตร์ รหัสเสียงประกอบ รหัสไวอากรนด์ภาษา รหัสปริภาษา รหัสอาการภาษา รหัสเทศภาษา รหัสการแต่งกาย และรหัสสุดมกการณ รหัสเหล่านี้ถูกถ่ายโยงมาจากสื่อดั้งเดิม และนำมาปรับใช้เพื่อให้ผู้ชมเข้าใจโดยไม่ต้องเรียนรู้ใหม่ ส่วนสำคัญพหูพจน์ที่ประสานทำงานร่วมกัน เพื่อสร้างความหมายและถ่ายทอดมโนทัศน์ กราฟิกอิมเมอร์ซีฟในรายการข่าวโทรทัศน์จึงเป็นความพยายามสร้างการมีอยู่ของพื้นที่ เพื่อลดช่องว่างระหว่างความจริงกับภาพแทนความจริง แม้จะมีข้อจำกัดด้านโครงสร้างของตัวสื่อที่ไม่สามารถลดทอนระยะห่างได้อย่างสมบูรณ์

**คำสำคัญ:** การสื่อความหมาย สัญวิทยา รหัส กราฟิกอิมเมอร์ซีฟ รายการข่าวโทรทัศน์

### Abstract

This research aims to analyze signification through immersive graphics in Thai television news programs. It employs a qualitative research approach using textual analysis methodology. The study specifically selected 13 television news pieces from 5 digital television stations through purposive sampling. The findings reveal that immersive graphics

convey meaning through 12 significant multimodal codes: Scenographic Code, Iconographic Code, Graphic Codes, Photographic Codes, Film Code, Sound Effect Codes, Linguistic Codes, Paralinguistic Code, Kinesic Code, Proxemics Code, Dress Code, and Ideological Code. These codes are adapted from traditional media to make the content easier for audiences to understand without additional learning. The essential multimodal codes work in coordination to construct meaning and convey concepts. Immersive graphics in television news programs thus represent an attempt to create a sense of presence that reduces the gap between reality and its representation, despite structural limitations of the medium that prevent the complete elimination of this distance.

**Keywords:** Signification, Semiotic, Codes, Immersive Graphics, TV News Program

## 1. บทนำ

### 1.1 ที่มาและความสำคัญของปัญหา

กราฟิกอิมเมอร์ซีฟเป็นเครื่องมือในการถ่ายทอดสร้างประสบการณ์เสมือนจริง และเป็นการเปลี่ยนกระบวนการทัศน์ในการบริโภคสื่อ โดยใช้เทคโนโลยีล้ำสมัยเพื่อเปลี่ยนผู้ชมที่เคยเป็นฝ่ายรับชมอย่างเดียวให้กลายเป็นผู้มีส่วนร่วมที่กระตือรือร้นในสภาพแวดล้อมดิจิทัล ด้วยการผสมผสานเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริม (Augmented Reality) ช่วยเพิ่มข้อมูลดิจิทัลลงบนภาพจริงที่ได้รับการเสริมแต่ง เช่น สถิติผู้เล่นแบบเรียลไทม์ ในกีฬาบาสเกตบอล หรือแสดงภาพจำลอง 3 มิติของผลการเลือกตั้งในรายการข่าว ความเป็นจริงเสมือน (Virtual Reality) ช่วยสร้างสภาพแวดล้อมเสมือนที่สมบูรณ์ การปรากฏตัวของร่างกายภาพในสภาพแวดล้อมเสมือนจริง การหลอมรวมของเครื่องมือเหล่านี้ช่วยให้ผู้ผลิตรายการสามารถสร้างเรื่องราวที่เหนือกว่าข้อจำกัดแบบดั้งเดิม ก่อให้เกิดการเชื่อมโยงทางอารมณ์ที่ลึกซึ้ง และการมีส่วนร่วมมากยิ่งขึ้น ด้วยศักยภาพดังกล่าว กราฟิกอิมเมอร์ซีฟจึงถูกนำไปประยุกต์ใช้อย่างแพร่หลายในหลากหลายสาขา ตั้งแต่การตลาดที่ให้ผู้บริโภคทดลองสินค้าในสภาพแวดล้อมเสมือนจริง การโฆษณาที่สร้างประสบการณ์แบรนด์ที่น่าจดจำ ไปจนถึงงานข่าวที่นำเสนอข้อมูลซับซ้อนผ่านการแสดงภาพเสมือนจริง

กราฟิกอิมเมอร์ซีฟในประเทศไทยเริ่มมีบทบาทในวงการโทรทัศน์ตั้งแต่ พ.ศ. 2552 โดยช่อง 9 อ.ส.ม.ท. (ปัจจุบันคือ MCOT HD) เป็นสถานีแรกที่น่าเสนอการจำลองเหตุการณ์ด้วยกราฟิกอิมเมอร์ซีฟในรายการข่าวค่า แม้ช่วงแรกยังไม่ได้รับความนิยมมากนัก จุดเปลี่ยนสำคัญเกิดขึ้นใน พ.ศ. 2557 เมื่อประเทศไทยเปลี่ยนผ่านสู่ระบบโทรทัศน์ดิจิทัล ทำให้เกิดการแข่งขันและการลงทุนสูง สถานีโทรทัศน์หลายแห่งเริ่มนำระบบซอฟต์แวร์วิชวลิตี (Vizit) มาใช้ในการผลิตกราฟิกอิมเมอร์ซีฟ อาทิ ช่อง 3 ช่อง 5 ช่อง 7HD ไทยพีบีเอส ไทยรัฐทีวี พีพีทีวี ทูร์โพร์ยู และนิวทีวี (วิชชดา ช่วยพิชัย, 2561) คำเรียกกราฟิกประเภทดังกล่าวว่า "กราฟิกอิมเมอร์ซีฟ" ในช่วงเวลานั้นก็เพื่อสร้างการรับรู้และจดจำจากผู้ชมต่อสถานี (ชนชล ตระกูลรังสี, 2567)

ในมุมมองวิทยา กราฟิกอิมเมอร์ซีฟก็เป็นเรื่องของ “ภาษาภาพ” การเข้ารหัสและถอดรหัสความหมาย การสร้างภาษาภาพและสัญลักษณ์ที่ก้าวข้ามข้อจำกัดของสื่อแบบดั้งเดิม ระบบสัญลักษณ์ที่ผสานหลากหลายมิติ ทั้งรูปแบบวจนภาษา (การพูดและการเขียน) องค์ประกอบภาพ (พุทเทจขาว กราฟิกสองมิติ และโมเดลสามมิติ) การแสดงออกของผู้ประกาศข่าว (สีหน้า ท่าทาง การมอง และการเคลื่อนไหวร่างกาย) รวมถึงการจัดวางวัตถุ ความสัมพันธ์เชิงพื้นที่ เสียงประกอบ และการเคลื่อนไหวกล้อง ซึ่ง Chen & Sevilla-Pavón (2023) อธิบายว่า องค์ประกอบหลากหลายรูปแบบเหล่านี้หลอมรวมกันเป็นภูมิทัศน์เชิงสัญลักษณ์ที่ซับซ้อน โดยความหมายเกิดจาก ปฏิสัมพันธ์ระหว่างสัญลักษณ์หลายประเภท มากกว่าจะเกิดจากช่องทางสื่อสารเพียงด้านเดียว

การศึกษาสัญลักษณ์และรหัสทางสัญวิทยาในกราฟิกอิมเมอร์ซีฟของรายการข่าวโทรทัศน์ไทยจึงมีความน่าสนใจในมิติผู้ผลิต ด้วยการศึกษาจะเผยให้เห็นกระบวนการสร้างความหมายและการเลือกใช้ รหัสสัญลักษณ์ของผู้ผลิตรายการ และนักออกแบบกราฟิกในฐานะผู้กำหนดวาทกรรมและการนำเสนอความจริง การตัดสินใจเชิงสร้างสรรค์สะท้อนความสัมพันธ์เชิงอำนาจ และอุดมการณ์ที่ฝังอยู่ในการรายงานข่าว การศึกษาเชิงเชื่อมโยงระหว่างนวัตกรรมเทคโนโลยีกับวัฒนธรรมการสื่อสาร โดยกราฟิกอิมเมอร์ซีฟได้เปลี่ยนแปลงรูปแบบการนำเสนอข่าว จากเดิมที่เน้นการบรรยายเป็นการสร้างประสบการณ์ ชุดสัญลักษณ์ที่ผลิตและส่งมอบไปยังผู้รับสารจึงเป็นการผสมผสานองค์ประกอบทั้งภาษา ภาพ เสียง และพื้นที่เสมือน ซึ่งสะท้อนถึงการเปลี่ยนผ่านทางวัฒนธรรมการสื่อสารมวลชนไทยในยุคดิจิทัล

## 1.2 วัตถุประสงค์การวิจัย

เพื่อศึกษาการสื่อความหมายผ่านกราฟิกอิมเมอร์ซีฟในรายการข่าวโทรทัศน์ไทย

## 2. การทบทวนวรรณกรรม

### 2.1 แนวทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

#### 1) แนวคิดทฤษฎีสัญวิทยา (Semiotic) และการสื่อความหมาย (Signification)

สัญลักษณ์ไม่ได้เกิดขึ้นโดยบังเอิญ แต่ถูกควบคุมด้วยกฎเกณฑ์ที่นักสัญวิทยาค้นหาในรูปแบบของ “รหัส” ซึ่งเป็นแบบแผนที่ซับซ้อนและซ้ำในการประกอบสัญลักษณ์ เปรียบเสมือนพจนานุกรมร่วมระหว่างผู้ส่งและผู้รับสาร การที่ทั้งสองฝ่ายใช้รหัสเดียวกันจะช่วยให้สื่อสารความหมายตรงกัน (กาญจนา แก้วเทพ และ สมสุข หินวิมาน, 2560) รหัสมีหลากหลายประเภทที่มีคุณสมบัติต่างกัน โดยความสัมพันธ์ระหว่างตัวหมายและตัวหมายถึงไม่ตายตัว การเข้าใจความหมายจึงจำเป็นต้องเรียนรู้ความสัมพันธ์ของรหัสเพื่อตีความสัญลักษณ์

สื่อโทรทัศน์ประกอบด้วยสัญลักษณ์หลากหลายที่ต้องจัดระเบียบตามกฎเกณฑ์เฉพาะหรือ “รหัสสื่อโทรทัศน์” โดย Fiske (2010) แบ่งการเข้ารหัสเป็นสามระดับ รหัสความเป็นจริงที่สัมพันธ์กับรหัสวัฒนธรรม (เช่น การแต่งกาย พฤติกรรม) รหัสสภาพตัวแทนที่เกี่ยวข้องกับเทคนิคการถ่ายทำและขนบการนำเสนอ และรหัสอุดมการณ์ที่สื่อแทนความเป็นจริงตามธรรมเนียมปฏิบัติและเชิงอุดมการณ์ ความหมายจะเกิดขึ้นเมื่อรหัสทั้งสามระดับทำงานร่วมกันอย่างกลมกลืนจนดูเป็นธรรมชาติ

ในขณะที่ Chandler (2022) อธิบายเพิ่มเติมว่า รหัสในสื่อใหม่มักพัฒนาต่อยอดจากสื่อดั้งเดิม โดยปรับให้เข้ากับศักยภาพและประโยชน์ใช้สอยเฉพาะของสื่อหนึ่ง ๆ ความสัมพันธ์ของรหัสจึงมีหลายระดับ ทั้งรหัสที่มีความเฉพาะเจาะจงผูกพันกับคุณลักษณะเฉพาะของสื่อหนึ่ง ๆ รหัสทั่วไปที่ใช้ร่วมกันระหว่างสื่อหลายประเภท และรหัสที่มีความเฉพาะเจาะจงตามการจัดแบ่งประเภท การศึกษาทั้งสองจึงสะท้อนให้เห็นถึงความซับซ้อนของระบบสัญญาณ และการสื่อความหมายในสื่อไฮบริดรูปแบบต่าง ๆ

## 2) แนวคิดเทคโนโลยีเรียลลิตีและกราฟิกอิมเมอร์ซีฟ

เทคโนโลยีอิมเมอร์ซีฟหรือเทคโนโลยีแบบล้ำลึก จัดอยู่ในกลุ่มเทคโนโลยีเรียลลิตี (Reality-based Technologies) ซึ่งเกี่ยวข้องกับการก้าวข้าม เปลี่ยนแปลง ลดทอนหรือผสมผสาน ระหว่างโลกเสมือนกับโลกจริงแบบเรียลไทม์ สามารถแบ่งออกเป็นสองกลุ่มหลัก คือ กลุ่มที่เกี่ยวข้องกับโลกจริงหรือโลกเสมือนอย่างใดอย่างหนึ่ง และกลุ่มที่เกี่ยวข้องกับโลกทั้งสองพร้อมกัน เทคโนโลยีอิมเมอร์ซีฟมีความเชื่อมโยงกับเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริม (Augmented Reality) ซึ่งเป็นการเสริมโลกจริงด้วยข้อมูลจากโลกเสมือน โดยมุ่งเน้นให้การผสมผสานมีความกลมกลืนจนผู้ใช้แทบแยกไม่ออก ในขณะที่เทคโนโลยีความเป็นจริงเสมือน (Virtual Reality) เป็นการจำลองสภาพแวดล้อมทั้งหมดด้วยคอมพิวเตอร์ ทำให้ผู้ใช้รับรู้เฉพาะสิ่งที่ถูกจำลองขึ้น โดยไม่มีส่วนเกี่ยวข้องกับสิ่งแวดล้อมทางกายภาพในโลกจริง ซึ่งสามารถรับรู้ได้ผ่านทุกประสาทสัมผัส นอกจากนี้ ในงานวิชาการบางชิ้นได้จำแนกเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริม เป็นประเภทย่อยของเทคโนโลยีโลกเสมือนผสมผสานโลกจริง (Mixed Reality) (ซุติสันต์ เกิดวิบูลย์เวช, 2560)

จากหลักการของเทคโนโลยีอิมเมอร์ซีฟ พัฒนาสู่เครื่องมือออกแบบกราฟิกอิมเมอร์ซีฟ ซึ่งมีคุณลักษณะเฉพาะคือ การดึงดูดความสนใจผู้ชมผ่านหลายประสาทสัมผัส และสภาพแวดล้อมที่สมจริง กราฟิกอิมเมอร์ซีฟในงานโทรทัศน์ใช้การประมวลผลภาพขั้นสูง เพื่อสร้างความรู้สึกมีอยู่จริง แบ่งเป็นสองรูปแบบหลัก คือ กราฟิกความเป็นจริงเสริม (AR Graphics) ที่ซ้อนกราฟิกเสมือนลงบนภาพเคลื่อนไหว และกราฟิกความเป็นจริงเสมือน (VR Graphics) ที่นำผู้ชมเข้าสู่สภาพแวดล้อมเสมือนจริงอย่างสมบูรณ์ ทั้งสองรูปแบบประกอบด้วย องค์ประกอบกราฟิก เช่น กราฟิกสามมิติและแอนิเมชัน อินโฟกราฟิก กราฟิกซ้อนภาพ และเทคนิคพิเศษทางภาพ ซึ่งทั้งหมดนี้ช่วยเพิ่มความเข้าใจ คงความสนใจ และสร้างการสะท้อนทางอารมณ์ผ่านสารสนเทศที่ถ่ายทอด (Mo-Sys, 2019)

## 3) แนวคิดการผลิตรายการโทรทัศน์

ภาษาโทรทัศน์เป็นระบบสัญญาณที่มีความซับซ้อน และประกอบด้วยองค์ประกอบหลากหลายที่ทำงานร่วมกัน เพื่อสร้างความหมาย Owens (2020) อธิบายว่า การสื่อสารผ่านสื่อโทรทัศน์ไม่ได้อาศัยเพียงภาพและเสียงเท่านั้น แต่ยังรวมถึงองค์ประกอบสำคัญหลายประการที่เป็นตัวกำหนดการรับรู้ และตีความของผู้ชม ฉากและองค์ประกอบฉากมีบทบาทในการสร้างบริบทและความน่าเชื่อถือ โดยเฉพาะฉากเสมือนจริงที่ใช้เทคโนโลยีโครมาคีย์เพื่อลดต้นทุน และเพิ่มความยืดหยุ่นในการผลิต กราฟิกโทรทัศน์ทำหน้าที่นำเสนอข้อมูลและสร้างอัตลักษณ์ให้กับรายการ แบ่งเป็นหลายประเภทรวมทั้งกราฟิกสถิติ กราฟิกภาพ กราฟิกเคลื่อนไหว กราฟิกเชิงโต้ตอบ และกราฟิกเฉพาะทาง การใช้กล้องในการถ่ายทำมีผลต่อการจัดองค์ประกอบภาพ

การกำหนดขนาดภาพ และมุมมองที่ส่งผลต่ออารมณ์และการตีความของผู้ชม องค์ประกอบด้านเสียง ในงานโทรทัศน์ ประกอบด้วย เสียงพูด เสียงประกอบ และเสียงดนตรี ซึ่งทำหน้าที่สื่อสารข้อมูล สร้างบรรยากาศ และกระตุ้นอารมณ์ความรู้สึก การจัดแสงมีความสำคัญทั้งในด้านเทคนิค เพื่อให้ได้คุณภาพของภาพที่ดี และด้านศิลปะในการตีความการมองเห็น และสร้างอารมณ์ให้กับฉาก องค์ประกอบสุดท้ายคือ การแสดงและเครื่องแต่งกาย ซึ่งครอบคลุมตั้งแต่นักแสดงมืออาชีพ ไปจนถึงบุคคลทั่วไปที่ปรากฏหน้ากล้อง รวมถึงการออกแบบเครื่องแต่งกาย และการแต่งหน้าที่ต้องคำนึงถึงความเหมาะสมกับการถ่ายทอดในระยะเวลาต่าง ๆ และสภาพแสง ทั้งนี้ องค์ประกอบทั้งหมดนี้ทำหน้าที่เป็นสัญลักษณ์หรือเครื่องหมายที่สื่อความหมาย ทั้งในระดับความหมายตรงและความหมายแฝง

#### 4) แนวคิดรายการข่าวโทรทัศน์

รายการข่าวเป็นรายการที่ถูกผลิตขึ้นเพื่อเผยแพร่ทางวิทยุและโทรทัศน์ โดยทีมผู้ผลิตทำหน้าที่รวบรวม ค้นหา และจัดเตรียมทั้งภาพ เสียง และข้อมูลเกี่ยวกับเหตุการณ์ต่าง ๆ ก่อนนำเสนอสู่ผู้ชมผู้ฟัง โดยมีเป้าหมายหลักเพื่อรายงานความเคลื่อนไหวในประเด็นต่าง ๆ ของสังคม อาทิ การเมือง เศรษฐกิจ สังคม กีฬา และวัฒนธรรม รวมถึงให้ข้อมูลเกี่ยวกับสถานการณ์ที่เกิดขึ้น ทั้งภายในและภายนอกประเทศ (ศุภรัศมี ฐิติกุลเจริญ, 2542) เพื่อให้การนำเสนอข่าว และตอบสนองความต้องการของกลุ่มผู้ชมที่หลากหลาย จึงจำเป็นต้องมีการจัดหมวดหมู่เนื้อหา

นฤมล ปินโต (2559) ระบุว่า การจำแนกรายการข่าวโทรทัศน์สามารถทำได้หลายวิธี โดยวิธีการแบ่งประเภทที่พิจารณาจากเนื้อหาเป็นหลัก เป็นแนวทางที่สถานีโทรทัศน์จำนวนมากนิยมใช้ โดยแบ่งเป็น 7 หมวดหลัก ได้แก่ 1) หมวดข่าวในพระราชสำนัก 2) หมวดข่าวในประเทศ (ประกอบด้วย ข่าวการเมือง ข่าวเศรษฐกิจที่มุ่งเน้นนโยบายและโครงสร้างพื้นฐาน ข่าวสังคมที่นำเสนอปฏิสัมพันธ์ทางสังคมและรูปแบบการดำรงชีวิต และข่าวอาชญากรรมที่เกี่ยวข้องกับการกระทำผิดกฎหมายและกระบวนการยุติธรรม) 3) หมวดข่าวต่างประเทศที่รายงานเหตุการณ์นอกประเทศ 4) หมวดข่าวท้องถิ่นที่นำเสนอประเด็นสำคัญในพื้นที่เฉพาะ 5) หมวดข่าวพยากรณ์อากาศที่รายงานสภาพอากาศ 6) หมวดข่าวกีฬาที่นำเสนอการแข่งขันทั้งในและต่างประเทศ และ 7) หมวดข่าวบันเทิงที่นำเสนอความเคลื่อนไหวของบุคคลในวงการบันเทิง นอกจากนี้ ยังมีหมวดข่าวเฉพาะทาง เช่น ข่าวเกษตรกรรม ข่าวการจัดซื้อจัดจ้าง และข่าววิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี โดยการจัดหมวดหมู่ขึ้นอยู่กับนโยบายของแต่ละสถานี

#### 2.2 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การศึกษาของ Gambier (2023) ซึ่งได้ทำการศึกษาการแปลสื่อโซเชียลมีเดีย และความหลากหลายรูปแบบของการสื่อความหมาย โดยประยุกต์แนวคิดรหัสในการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างองค์ประกอบในสื่อภาพยนตร์ และโทรทัศน์ ผลการศึกษาพบว่า เสียง ภาพ และวัฒนธรรม มีความสัมพันธ์ใน 6 ลักษณะ ได้แก่ การซ้ำที่เน้นย้ำความหมาย การเสริมกันและกันเพื่อเพิ่มอรรถรส ความย้อนแย้งที่สร้างความหมายซับซ้อน ระยะห่างที่สื่อถึงความตลกหรือการสมรู้ร่วมคิด การวิพากษ์วิจารณ์ที่เปิดให้ผู้ชมตีความเอง และการช่วยเหลือ โดยใช้ภาพเสริมความเข้าใจ

ในการทำงานเดียวกัน Biggio (2020) ศึกษาสัญศาสตร์ของระยะห่างในสภาพแวดล้อมความเป็นจริงเสมือน และความเป็นจริงเสริมบนแพลตฟอร์มโซเชียลมีเดีย ผลวิจัยชี้ว่า เทคโนโลยีดังกล่าวส่งผลโดยตรงต่อการรับรู้ และปฏิสัมพันธ์ทางสังคม เนื่องจากการบูรณาการการสื่อสารหลากหลายรูปแบบ (ภาพ เสียง และการเคลื่อนไหว) จึงก่อให้เกิดระบบสัญลักษณ์ที่ซับซ้อน ส่งผลให้ความสัมพันธ์เชิงการอ้างอิงระหว่างตัวหมาย (Signifier) กับ สิ่งที่ถูกหมาย (Signified) เปลี่ยนแปลงไปอย่างมีนัยสำคัญ ที่สำคัญคือเทคโนโลยีเหล่านี้ลดทอนระยะห่าง เชิงสัญศาสตร์ ทำให้ขอบเขตระหว่างประสบการณ์เสมือนกับความเป็นจริงคลุมเครือ ผลคือเกิดการยุบ รวม ระยะห่างเชิงการรับรู้ระหว่างผู้ใช้กับสัญลักษณ์ ส่งผลให้สัญลักษณ์ในพื้นที่เสมือนถูกประมวลผลในฐานะสิ่งจริง มิใช่เพียง ตัวแทนความหมาย

นอกจากนี้ ในด้านการประยุกต์ใช้เชิงปฏิบัติ Torubarova & Stebletsova (2024) วิเคราะห์พหุรหัส ในตัวบทภาษาอังกฤษในการศึกษาทางการแพทย์เชิงวิจันปฏิบัติศาสตร์และภาษาวัดนธรรม พบว่า ตัวบทพหุรหัส ซึ่งผสมผสานภาษาพูด ภาษาเขียน ภาพ เสียง และสัญลักษณ์ ทำให้เข้าถึงผู้รับสารที่มีรูปแบบการรับรู้แตกต่างกัน ได้อย่างเหมาะสม การหลอมรวมรูปแบบทั้งภาพและเสียงไม่เพียงส่งเสริมการรับสารและการมีส่วนร่วม แต่ยังมี บทบาทสำคัญในการประกอบสร้างความจริงทางสังคมในระดับปัจเจกและมวลชน การผสมผสานองค์ประกอบ วิจันภาษาและอวิจันภาษาเข้าด้วยกัน ช่วยเพิ่มการรับรู้ และสร้างความหมายเชิงมนทัศน์ที่ซับซ้อนได้อย่างมี ประสิทธิภาพ

ส่วนการศึกษาของ Semeniuk & Gordienko (2018) ศึกษาการเปลี่ยนแปลงนิยามระหว่างตัวบท รหัสเดียวกับตัวบทพหุรหัส โดยงานวิจัยจำแนกตัวบทเป็น 2 ประเภท ได้แก่ ตัวบทรหัสเดียวและตัวบทพหุรหัส โดยตัวบทพหุรหัส ประกอบด้วย องค์ประกอบสามระดับ ได้แก่ วิจันภาษา อวิจันภาษา เช่น ภาพ สัญลักษณ์ อิโมจิ และปริวิจันภาษา เช่น สี ขนาดตัวอักษร การจัดวางองค์ประกอบ ผลการศึกษาระบุว่า มาตรฐานตัวบท ในปัจจุบันประกอบด้วยลักษณะสำคัญ เช่น พหุรหัส การสื่อสารหลายช่องทาง ความเชื่อมโยง ความสอดคล้อง เจตนา การยอมรับ การให้ข้อมูล บริบท และสหบท นอกจากนี้ งานวิจัยยังชี้ว่า การวิเคราะห์ตัวบทร่วมสมัย จำเป็นต้องเน้นมิติทางสัญวิทยามากขึ้น เนื่องจากโลกาภิวัตน์ และความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีส่งผลให้ การเข้ารหัสข้อมูลมีความซับซ้อนเพิ่มขึ้น

### 3. ระเบียบวิธีวิจัย

ในงานวิจัยนี้เป็นการวิจัยเชิงคุณภาพ (Qualitative Research) ซึ่งมีการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่าง การเก็บ รวบรวมข้อมูล และการวิเคราะห์ข้อมูล ปรากฏดังนี้

#### 3.1 กลุ่มตัวอย่างในการศึกษา

กลุ่มชิ้นงานข่าวโทรทัศน์ที่นำเสนอด้วยกราฟิกอิมเมอร์ซีฟจากสถานีโทรทัศน์ภาคพื้นดิน ระบบส่งสัญญาณ แบบดิจิทัล 5 ช่อง ประกอบด้วย

1) สถานีโทรทัศน์ประเภทบริการสาธารณะ จำนวน 1 ช่อง ได้แก่ ช่องไทยพีบีเอส (ThaiPBS) ขององค์การ กระจายเสียงและแพร่ภาพสาธารณะแห่งประเทศไทย (สสท.)

2) สถานีโทรทัศน์ประเภทบริการทางธุรกิจ หมวดหมู่ข่าวสารสาระ จำนวน 1 ช่อง ได้แก่ ช่องทีเอ็นเอ็น (TNN) ของ บริษัทไทย นิวส์ เน็ตเวิร์ค จำกัด

3) สถานีโทรทัศน์ประเภทบริการทางธุรกิจ หมวดหมู่ทั่วไปแบบความคมชัดสูง จำนวน 3 ช่อง ได้แก่

3.1) ช่องไทยรัฐทีวี (Thairath TV) ของ บริษัททริปเปิลวี บรอดคาสท์ จำกัด

3.2) ช่อง 3 HD (3 HD) ของ บริษัทบีไอซี มัลติมีเดีย จำกัด

3.3) ช่อง 7 (7 HD) ของ บริษัทกรุงเทพโทรทัศน์และวิทยุ จำกัด

โดยทุกสถานีใช้เทคโนโลยี และชุดซอฟต์แวร์ VizRT เป็นเครื่องมือหลักในการผลิตงานกราฟิกอิมเมอร์ซีฟ อันเป็นที่ยอมรับในอุตสาหกรรมโทรทัศน์ระดับสากล ด้วยคุณสมบัติที่โดดเด่นในการประมวลผลภาพแบบเรียลไทม์ สร้างความสมจริงให้กับการออกอากาศสด ทั้งยังมีความสามารถในการบูรณาการกับระบบการผลิตข่าวอื่น ๆ ทำให้ตัวอย่างชิ้นงานที่คัดเลือกจากทั้ง 5 สถานี มีความเหมาะสมในการศึกษาการใช้กราฟิกอิมเมอร์ซีฟในบริบทงานข่าวโทรทัศน์ไทย

### 3.2 การรวบรวมข้อมูล

การเก็บรวบรวมตัวอย่างชิ้นงานกราฟิกอิมเมอร์ซีฟ โดยสืบค้นจากแหล่งที่เป็นทางการ ได้แก่ เว็บไซต์ และสื่อสังคมออนไลน์ของสถานีโทรทัศน์ที่ศึกษา การเก็บข้อมูลครอบคลุมระยะเวลาตั้งแต่ พ.ศ. 2557 ถึง พ.ศ. 2565 ด้วยเหตุผลดังต่อไปนี้

1) การเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยี ช่วงระยะเวลาดังกล่าวเป็นช่วงเวลาที่เทคโนโลยีด้านกราฟิกและการนำเสนอข้อมูลมีการพัฒนาอย่างก้าวกระโดด โดยเฉพาะเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริม และความเป็นจริงเสมือน เริ่มมีการนำมาประยุกต์ใช้ในวงการสื่อสารมวลชนอย่างแพร่หลาย

2) การแข่งขันของสื่อโทรทัศน์ไทย พ.ศ. 2557 เป็นปีการเปลี่ยนแปลงภูมิทัศน์สื่อโทรทัศน์ไทย สถานีโทรทัศน์ภาคพื้นดินเปลี่ยนผ่านการแพร่ภาพในระบบบอณาโลกเป็นระบบดิจิทัล รายการข่าวแต่ละช่องเริ่มนำกราฟิกอิมเมอร์ซีฟมาใช้เป็นจุดขาย เพื่อดึงดูดผู้ชม สร้างความแตกต่างจากคู่แข่ง

3) การกำหนดช่วงเวลาการศึกษาเชิงภาคตัดขวางไว้ 8 ปี (พ.ศ. 2557 ถึง พ.ศ. 2565) ทำให้เห็นรูปแบบที่ชัดเจนมากพอ ต่อการนำกราฟิกอิมเมอร์ซีฟมาใช้รายงานข่าว โดยช่วงระยะเวลาดังกล่าวมีเหตุการณ์สำคัญมากมายในบริบทสังคมไทย เช่น ปฏิบัติการกัญชาปลอด การเลือกตั้งทั่วไป พ.ศ. 2562 และการระบาดของไวรัสโควิด-19 เป็นต้น รวมถึงบุคลากรด้านการผลิตกราฟิกอิมเมอร์ซีฟเริ่มมีความเชี่ยวชาญมากขึ้น สามารถผลิตชิ้นงานที่มีคุณภาพในเวลาจำกัด

การศึกษาได้คัดเลือกชิ้นงาน จำนวน 13 ชิ้น ด้วยวิธีการเลือกแบบเฉพาะเจาะจง (Purposive Sampling) เพื่อให้ได้กลุ่มตัวอย่างที่สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของการศึกษา โดยกำหนดเกณฑ์การคัดเลือกที่ครอบคลุม 3 ด้านหลัก ดังนี้

1) ด้านประเภทของข่าว เป็นเงื่อนไขความสำคัญสูงสุด โดยใช้กรอบแนวคิดการจัดแบ่งประเภทรายการโทรทัศน์ที่ใช้พื้นที่เกิดเหตุและเนื้อหาเป็นเกณฑ์มาใช้ในการคัดเลือก พิจารณาชิ้นงานจากความหลากหลายของประเภทเนื้อหา ประเด็นและคุณค่าข่าว เพื่อสะท้อนความสำคัญต่อการใช้กราฟิกอิมเมอร์ซีฟในการนำเสนอ

2) ด้านเทคนิคและองค์ประกอบกราฟิก พิจารณาชิ้นงานที่แสดงถึงความหลากหลายของเทคนิคการสร้างและองค์ประกอบกราฟิกอิมเมอร์ซีฟ ประกอบด้วย แบบจำลองกราฟิกสามมิติ การจินตทัศน์ข้อมูล อินโฟกราฟิก กราฟิกซ้อนภาพ และเทคนิคพิเศษทางภาพ รวมถึงเรื่องคุณภาพของกราฟิก ความสวยงาม และองค์ประกอบศิลป์

3) ด้านการกระจายของชิ้นงาน การคัดเลือกชิ้นงานจากสถานีโทรทัศน์ทั้ง 5 ช่อง โดยพิจารณาตามวิธีการใช้กราฟิกอิมเมอร์ซีฟในการนำเสนอข่าวของแต่ละสถานี

### 3.3 การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลในการศึกษานี้ใช้แนวคิดการผลิตรายการโทรทัศน์ของ Owens (2020) เป็นเครื่องมือในการจำแนกองค์ประกอบที่ทำหน้าที่ผลิตความหมายในชิ้นงาน และใช้วิธีการวิเคราะห์ตัวบท (Textual Analysis) ผ่านมุมมองทฤษฎีสัญวิทยา เพื่อทำความเข้าใจระบบสัญลักษณ์ และการสื่อความหมายที่ปรากฏในกราฟิกอิมเมอร์ซีฟของรายการข่าวโทรทัศน์ วิธีการนี้ช่วยให้ผู้วิจัยสามารถตีความทั้งรหัสเฉพาะที่ใช้ในการจัดการความหมายของกราฟิกอิมเมอร์ซีฟ และรหัสอื่น ๆ ที่มีความสัมพันธ์เชื่อมโยงกันในการสร้างความหมาย ช่วยให้เข้าใจความสัมพันธ์ระหว่างรูปสัญลักษณ์และความหมายสัญลักษณ์ที่ปรากฏในกราฟิกอิมเมอร์ซีฟ รวมถึงวิธีการที่รหัสทางวัฒนธรรมถูกนำมาใช้ในการสื่อสารผ่านองค์ประกอบกราฟิกต่าง ๆ วิธีการวิเคราะห์ดังกล่าว ยังทำให้สามารถเข้าถึงความซับซ้อนของระบบการสื่อความหมาย อันนำไปสู่ความเข้าใจที่ลึกซึ้งเกี่ยวกับวิธีการที่รหัสต่าง ๆ ถูกนำมาใช้ เพื่อสื่อสารข้อมูลข่าวสาร สร้างความน่าสนใจ และส่งเสริมการรับรู้ของผู้ชมในบริบทของรายการข่าวโทรทัศน์ไทย

## 4. ผลการวิจัย

จากการศึกษาผู้วิจัยพบว่า กราฟิกอิมเมอร์ซีฟในชิ้นงานข่าวสื่อความหมายด้วยรหัสสำคัญ จำนวน 12 รหัส ได้แก่

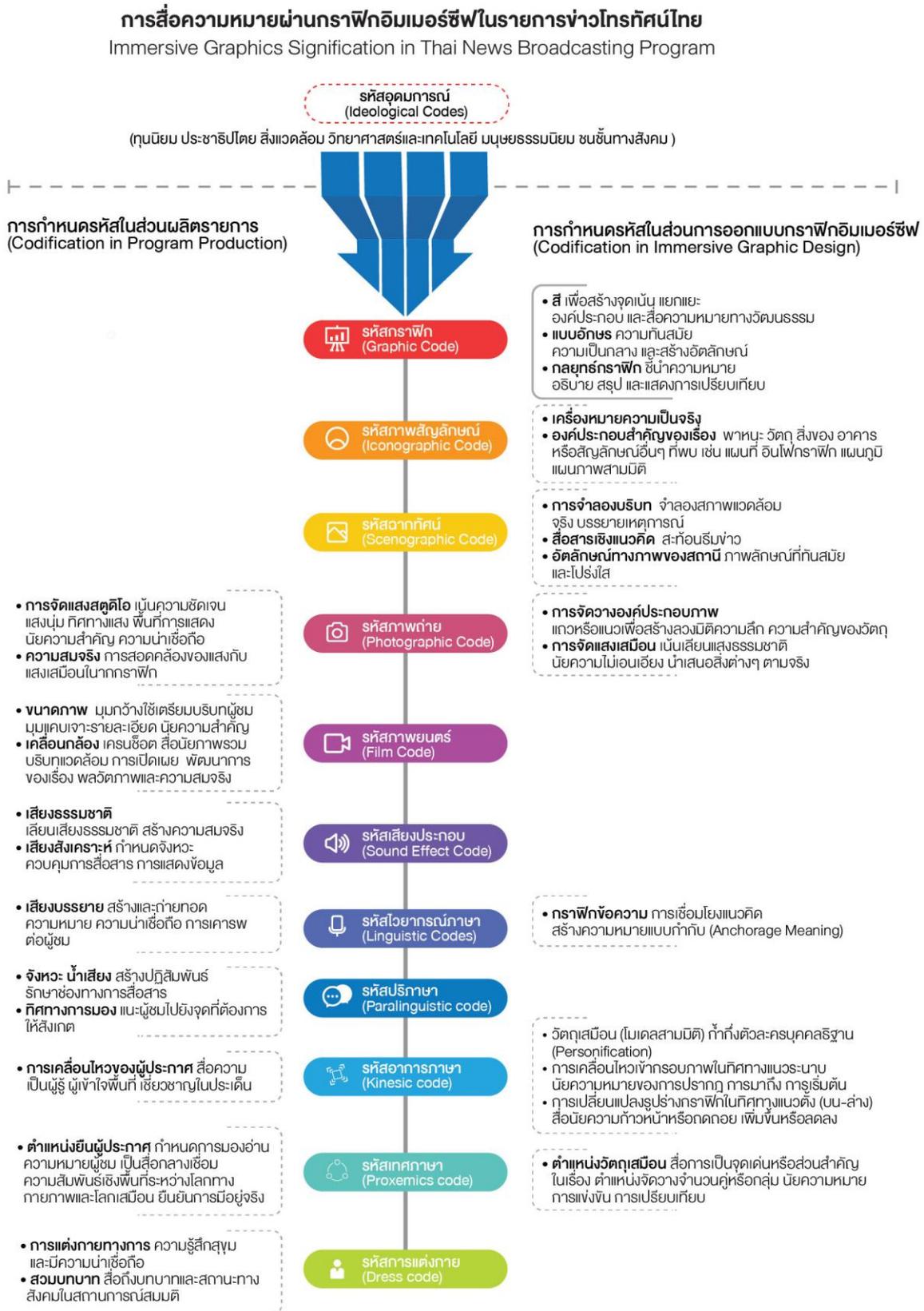
1) รหัสฉากทัศน์ (Scenographic Code) เป็นองค์ประกอบสำคัญที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบฉากและองค์ประกอบทางภาพในพื้นที่แสดงสำหรับชิ้นงานกราฟิกอิมเมอร์ซีฟ โดยถูกนำมาใช้ในการสื่อความหมายสามลักษณะหลัก

1.1) ลักษณะแรกคือ การจำลองบริบท (Contextual Replication) ซึ่งฉากเสมือนจริงถูกออกแบบเพื่อเลียนแบบ หรือแสดงสภาพแวดล้อมจริงที่เหตุการณ์เกิดขึ้น

1.2) ลักษณะที่สองคือ การสื่อสารเชิงแนวคิด (Thematic Communication) เป็นแนวทางการออกแบบที่มุ่งสะท้อน และเสริมสร้างแนวคิดหลักของรายการข่าวผ่านการสร้างอัตลักษณ์ทางภาพที่เชื่อมโยงอย่างกลมกลืนกับเนื้อหาและประเด็นที่นำเสนอ

ภาพที่ 1

แผนภาพแสดงรหัสสำคัญต่อการสื่อความหมายของกราฟิกอิมเมอร์ซีฟในรายการข่าวโทรทัศน์ไทย



1.3) ลักษณะที่สามคือ การสื่อนัยภาพลักษณะของรายการหรือสถานีโทรทัศน์ ซึ่งใช้องค์ประกอบศิลป์ เส้นสายกราฟิกที่สะอาดตา และพื้นผิวโปร่งแสงเพื่อสื่อถึงความโปร่งใสและความทันสมัย พื้นฉากหลังมักใช้การเจาะกรอบภาพแสดงทัศนียภาพของเมือง หรือวิวทิวทัศน์ที่เปลี่ยนไปตามช่วงเวลา สื่อถึงความเคลื่อนไหวที่ไม่หยุดนิ่งของงานข่าว และสร้างภาพลักษณ์ของความล้ำสมัย แม้รหัสฉากทัศน์ประเภทสุดท้ายจะไม่ได้เกี่ยวข้องโดยตรงกับประเด็นข่าวที่น่าเสนอ แต่มักปรากฏในงานที่มีกราฟิกเสริม (Augmented Reality Graphics) จัดวางเป็นฉากหน้า โดยฉากเสมือนจริงประเภทนี้ ทำหน้าที่สร้างความน่าสนใจและบรรยากาศในการนำเสนอ

2) รหัสภาพสัญลักษณ์ (Iconographic Code) เป็นองค์ประกอบสำคัญที่กำกับสัญญาณที่ใช้อยู่ในงานข่าว โดยยังคงความสำคัญแม้จะมีการเปลี่ยนแปลงรูปแบบหรือเทคโนโลยีการนำเสนอ สัญญาณกราฟิกแผนที่และอินโฟกราฟิกเป็นตัวอย่างที่ชัดเจน โดยเทคโนโลยีกราฟิกอิมเมอร์ซีฟได้เปลี่ยนรูปแบบการนำเสนอจากกราฟิกสองมิติเป็นสามมิติ แต่ยังคงรักษาหน้าที่หลักในการสื่อความหมาย กราฟิกแผนที่ทำหน้าที่เป็นเครื่องมือนำทางที่พาผู้เล่าเรื่องและผู้ชมไปยังจุดเกิดเหตุ เป็นภาพแทนความจริงที่มีองค์ประกอบและสัญลักษณ์ที่ดูเป็นวิทยาศาสตร์และเที่ยงตรง การนำเสนอที่เป็นระบบระเบียบ สร้างความรู้สึกถึงความเป็นกลางและความน่าเชื่อถือ นอกจากนี้ กราฟิกแผนที่ยังสร้างมุมมองแบบพระเจ้าที่ทำให้เห็นภาพรวมจากระยะไกล ซึ่งสร้างความรู้สึกลับแบบวัตถุวิสัย และการไม่มีส่วนได้ส่วนเสีย ทั้งยังแสดงถึงอำนาจของผู้ประกาศข่าวที่สามารถเข้าถึงพื้นที่ และรู้เห็นลำดับเหตุการณ์อย่างชัดเจน สำหรับอินโฟกราฟิก ทำหน้าที่เป็นกราฟิกสื่อกลางที่แปลงข้อมูลเชิงปริมาณที่เป็นนามธรรมให้เป็นภาพ นำเสนอผ่านรูปทรง สี และองค์ประกอบต่าง ๆ อย่างเป็นระบบ สร้างความรู้สึกถึงความ เป็นระบบ และความสมเหตุสมผล

สัญญาณกราฟิกที่มาจากองค์ประกอบสำคัญในประเด็นข่าว เช่น พาหนะ สิ่งของ หรืออาคารสถานที่ มีความสำคัญเช่นกัน การเลือกใช้สัญลักษณ์เหล่านี้ในแต่ละประเด็นข่าว เนื่องจากสัญญาณเหล่านี้ทำหน้าที่เป็นจุดยึดในการสร้างความหมายในระดับการอ้างอิงโดยตรง และเป็นสิ่งที่ผู้ชมสามารถจดจำได้ทันที นอกจากนั้น การเลือกใช้สัญญาณหรือสัญลักษณ์ยังช่วยสร้างรูปแบบหรือคุณค่าความจริงของข่าว วัตถุกราฟิกที่ผู้ชมจดจำได้ช่วยเพิ่มความน่าเชื่อถือให้กับเรื่องราว ทำหน้าที่เป็นเครื่องหมายแห่งความเป็นจริง (Reality Markers) อีกทั้งยังสร้างผลกระทบทางสายตา และดึงดูดความสนใจผู้ชม ทำให้ผู้ชมเข้าใจองค์ประกอบสำคัญของเรื่องราวที่น่าเสนอได้อย่างรวดเร็วและมีประสิทธิภาพ

ทั้งสัญญาณกราฟิกแผนที่ อินโฟกราฟิก และสัญญาณที่มาจากองค์ประกอบสำคัญในข่าว ล้วนทำหน้าที่เป็นเครื่องมือในการเล่าเรื่อง โดยรหัสภาพสัญลักษณ์เหล่านี้ไม่เพียงแต่มีหน้าที่ในการให้ข้อมูล แต่ยังทำหน้าที่เสริมสร้างความน่าเชื่อถือ ความเป็นกลาง และความเป็นวิทยาศาสตร์ให้กับการนำเสนอข่าว การใช้รหัสภาพสัญลักษณ์จึงเป็นส่วนสำคัญในการสร้างการรับรู้ และความเข้าใจของผู้ชมต่อเนื้อหาข่าวที่น่าเสนอ

3) รหัสกราฟิก (Graphic Codes) เป็นองค์ประกอบและกฎเกณฑ์ทางภาพที่มีความสำคัญต่อการออกแบบ และสื่อสารผ่านกราฟิกอิมเมอร์ซีฟ ซึ่งผู้ชมตีความตามการเรียนรู้ทางวัฒนธรรม การศึกษาพบว่า รหัสกราฟิกทำงานร่วมกับรหัสชุดอื่น เช่น ฉากเสมือนจริงที่ประกอบด้วย รหัสกราฟิก และรหัสฉากทัศน์ ซึ่งทำงานควบคู่กัน

ในการสื่อความหมาย นอกจากนี้ภาพสัญลักษณ์ อาทิ กราฟิกแผนที่ อินโฟกราฟิก และแผนภูมิ ก็เป็นการประสานกันของรหัสกราฟิก และรหัสภาพสัญลักษณ์ เพื่อสร้างการสื่อความหมาย

รหัสสีถูกใช้สำคัญสองประการในการออกแบบกราฟิกเสมือน ประการแรกคือ การสร้างจุดเน้นเพื่อดึงดูดความสนใจ แสดงความสำคัญของข้อมูล และสร้างความแตกต่างระหว่างองค์ประกอบต่าง ๆ ในกราฟิก ซึ่งรหัสสียังถูกกำกับด้วยความหมายทางวัฒนธรรมที่เป็นที่เข้าใจในระดับสากล เช่น สีเหลืองมักใช้ในการเตือนภัย ขณะที่สีแดงสื่อถึงอันตรายหรือสถานการณ์ฉุกเฉิน ประการที่สองคือ การใช้สีในการสร้างอัตลักษณ์องค์กร (Corporate Identity) ซึ่งช่วยสร้างการจดจำ และสื่อถึงบุคลิกของแบรนด์ ทั้งนี้ รหัสสีไม่ได้เป็นกฎตายตัวที่ต้องบังคับใช้อย่างเคร่งครัด แต่เป็นแนวทางที่ยืดหยุ่นได้ โดยคำนึงถึงความสมดุลระหว่างการรักษาอัตลักษณ์องค์กร และการสื่อสารเนื้อหาอย่างมีประสิทธิภาพ

รหัสแบบอักษร (Typography) ถูกกำหนดสองลักษณะเช่นกัน ลักษณะแรกคือ การใช้สื่อถึงความทันสมัยและความเป็นกลาง โดยกราฟิกข้อความมักเลือกใช้แบบอักษรไม่มีเชิง (Sans-serif) ซึ่งมีรูปแบบเรียบง่าย สะอาดตา และอ่านง่ายบนหน้าจอโทรทัศน์ อันสร้างการรับรู้ในเรื่องความเป็นสากล ทันสมัย เป็นกลาง และมีความเป็นมิตร ลักษณะที่สองคือ การใช้แบบอักษรในการสร้างอัตลักษณ์องค์กร ซึ่งไม่ได้เป็นกฎตายตัว แต่เป็นแนวทางที่ยืดหยุ่นได้ โดยการตีความและการใช้รหัสแบบอักษร ขึ้นอยู่กับบุคลิกของตัวอักษรกับการสื่อความประเด็นและเนื้อหาข่าว

รหัสสัญลักษณ์กราฟิกถูกนำมาใช้กับกลุ่มกราฟิกที่เป็นการจินตทัศน์ข้อมูล เช่น อินโฟกราฟิก แผนภูมิตาราง และกราฟิกข้อความ โดยใช้สองลักษณะหลัก ลักษณะแรกคือ การใช้เพื่อกำกับความหมาย อธิบาย และสรุปความ ซึ่งมักปรากฏในรูปแบบของกราฟิกข้อความหรือกล่องข้อความ ลักษณะที่สองคือ การใช้เพื่อแสดงการเปรียบเทียบ แนวโน้ม และทิศทาง ซึ่งมักปรากฏในรูปแบบของตารางและแผนภูมิที่ช่วยให้ผู้ชมเข้าใจข้อมูลเชิงปริมาณได้อย่างมีประสิทธิภาพ

4) รหัสภาพถ่าย (Photographic Codes) ประกอบด้วย รหัสย่อยสำคัญสองประการที่ปรากฏในชั้นงานกราฟิกเสมือน ประการแรกคือ การจัดวางองค์ประกอบภาพ ซึ่งมีการจัดเรียงวัตถุเสมือนเป็นแถวหรือแนว เพื่อสร้างมิติความลึกบนพื้นที่เสมือนจริง การจัดวางองค์ประกอบเหล่านี้ก่อให้เกิดแนวระนาบในภาพ โดยระนาบฉากหน้า (Foreground Plane) เป็นพื้นที่แสดงกราฟิกเสริม (AR Graphics) ซึ่งสื่อความหมายถึงองค์ประกอบตัวแสดงเสมือนที่สำคัญของข่าว ขณะที่ระนาบฉากหลังทำหน้าที่สื่อแก่นและแนวคิดของประเด็นที่น่าเสนอ

ประการที่สองคือ การจัดแสงแบ่งเป็นแสงในฉากเสมือนจริงและแสงในสตูดิโอ สำหรับฉากเสมือนจริงมีการกำหนดสภาพแสงตามช่วงเวลาของวัน เลียนแบบแหล่งแสงธรรมชาติจากดวงอาทิตย์ หรือแสงไฟประดิษฐ์ในฉากภายในอาคาร การใช้แสงที่เลียนแบบธรรมชาติแบบเป็นกลาง (Neutral Lighting) ที่ปราศจากโทนสีร้อนหรือเย็น สื่อถึงความไม่เอนเอียง และการนำเสนอตามความเป็นจริง ส่วนแสงในสตูดิโอโทรทัศน์เน้นความชัดเจนของผู้ประกาศ โดยกำหนดทิศทางแสงลงบนตำแหน่งยืนหรือพื้นที่การแสดง การใช้แสงนุ่ม (Soft Light) ลดเงาบนตัวแบบ สื่อถึงความโปร่งใสและความน่าเชื่อถือ ทั้งนี้ รหัสแสงในฉากกราฟิกเสมือนและสตูดิโอจริงต้องสอดคล้องกันเพื่อสร้างความสมจริงให้กับการนำเสนอ

5) รหัสภาพยนตร์ (Film Code) ประกอบด้วย ชุดอนูรหัสขนาดภาพ และการเคลื่อนกล้อง ในส่วนของรหัสขนาดภาพ มีสองขนาดที่มีความสำคัญ ได้แก่ ขนาดภาพมุมกว้าง (Wide Shot) โดยเฉพาะขนาดระยะไกล (Long Shot) ซึ่งใช้เพื่อสื่อถึงความสำคัญ ความซับซ้อน และขอบเขตของข่าว อีกทั้งยังช่วยให้ผู้ชมเข้าใจบริบทแวดล้อมของเรื่องราวผ่านกราฟิกที่จำลองขึ้น ส่วนขนาดภาพมุมแคบ (Narrow Shot) มีวัตถุประสงค์เพื่อดึงดูดความสนใจไปยังองค์ประกอบเฉพาะ และเน้นย้ำความสำคัญของสิ่งนั้น ในด้านรหัสการเคลื่อนกล้อง การใช้การเคลื่อนกล้องบนเครน (Crane Shot) เป็นเทคนิคสำคัญ ซึ่งมุมมองช่วยให้ผู้ชมเห็นภาพรวมลักษณะทางกายภาพ และตำแหน่งที่ตั้งของสถานที่หรือเหตุการณ์จำลองได้อย่างชัดเจน การเคลื่อนกล้องไม่เพียงสร้างมุมมองที่หลากหลายเท่านั้น แต่ยังสื่อถึงการเปิดเผยประเด็นอย่างเป็นลำดับขั้นตอน สอดคล้องกับการนำเสนอของผู้ประกาศข่าว

6) รหัสเสียงประกอบ (Sound Effect Codes) รหัสเสียงประกอบที่เป็นเสียงธรรมชาติ เช่น เสียงระเบิด เสียงลม และเสียงยานพาหนะ ใช้สร้างความสมจริงให้กับรหัสฉากทัศน์ และรหัสภาพสัญลักษณ์ โดยทำงานสอดประสานกับรหัสทั้งสอง ส่วนรหัสเสียงประกอบประเภทเสียงสังเคราะห์ใช้กำหนดจังหวะเปิดปิดการสื่อสารของกลุ่มสัญลักษณ์กราฟิกที่เป็นจินตทัศน์ข้อมูล และกราฟิกข้อความภาพ ทำหน้าที่กำกับจังหวะการนำเสนอ และบอกผู้ชมถึงการเข้าออกจากรอบภาพของข้อมูลแต่ละชุด

7) รหัสไวยากรณ์ภาษา (Linguistic Codes) รหัสไวยากรณ์ภาษาในรูปเสียงบรรยายมีบทบาทหลักในการสร้างและถ่ายทอดความหมาย ช่วยให้ผู้ชมเข้าใจเนื้อหาประเด็นข่าว การใช้รหัสไวยากรณ์ภาษาที่เป็นทางการในรายการข่าว สร้างความน่าเชื่อถือให้กับเนื้อหาข่าว รายการ และผู้นำเสนอ อีกทั้งยังแสดงความเคารพต่อผู้ชม นอกจากนี้รหัสไวยากรณ์ภาษาในรูปเสียงบรรยาย ยังทำหน้าที่ประสานกับรหัสชุดอื่นอยู่ตลอดเวลา โดยเฉพาะรหัสฉากทัศน์ และรหัสภาพสัญลักษณ์ เนื่องจากสำหรับกราฟิกอิมเมอร์ซีฟ รหัสไวยากรณ์ภาษาในรูปเสียงบรรยายมีความสำคัญที่ทำให้ผู้ชมเข้าใจองค์ประกอบกราฟิกต่าง ๆ ที่ใช้ในการรายงานข่าว

ส่วนรหัสไวยากรณ์ที่ปรากฏในรูปแบบกราฟิกข้อความภาพ เป็นส่วนหนึ่งของอินโฟกราฟิก เช่น ตาราง แผนภูมิแท่ง แผนภูมิวงกลม และกล่องข้อความ เนื่องจากกราฟิกอิมเมอร์ซีฟเป็นการผสมหลายรูปแบบ ระบบรหัสแต่ละอย่างจึงเสริมและสร้างบริบทให้กับระบบอื่น ๆ รหัสนี้ช่วยเชื่อมโยงแนวคิดในภาพกับตัวข้อความให้เป็นหนึ่งเดียวกัน ตรึงและทำให้ความหมายมีความมั่นคงกับวัตถุภาพ จึงถูกใช้ในเทคนิคการสร้าง ความหมายแบบกำกับกับความหมาย

8) รหัสปริภาษา (Paralinguistic Code) รหัสปริภาษาประกอบด้วยองค์ประกอบต่าง ๆ ที่ไม่ใช่คำพูดโดยตรง แต่ช่วยเสริมหรือเปลี่ยนแปลงความหมายของสารที่ส่งออกไป โดยในงานวิจัยพบว่า รหัสปริภาษาถูกใช้ในการสื่อสารเสริมที่ควบคู่ไปกับคำพูดที่เป็นวัจนภาษา ผู้ประกาศใช้น้ำเสียงที่สุภาพ ดังฟังชัด เน้นจังหวะในบางคำ หรือวลี เพื่อดึงดูดความสนใจผู้ชมให้ติดตามหรือสังเกตตาม ความเร็วและจังหวะผู้ประกาศ รหัสปริภาษาจึงทำหน้าที่ในการกำหนดจังหวะการสื่อสาร จากผู้ประกาศที่เป็นผู้ส่งสารไปยังผู้ชมที่เป็นผู้รับสาร นอกจากนี้ น้ำเสียงที่ราบเรียบ ไบอัมแย้มแจ่มใส ยังทำหน้าที่สร้างปฏิสัมพันธ์ และรักษาช่องทางการสื่อสารกับผู้ชมตลอดระยะเวลาการสื่อสาร ดังนั้นแล้วรหัสปริภาษาช่วยเสริมเติมเต็มช่องว่างของการสื่อสารที่สื่อออกไปยังผู้ชม นอกจากนี้ทิศทางการมองยังเป็นการแนะนำให้ผู้ชมมองไปยังจุดที่ต้องการให้สังเกต ควบคู่ไปกับ รหัสภาพยนตร์ การเคลื่อนของกล้อง

9) รหัสอาการภาษา (Kinesic Code) การเคลื่อนไหวของผู้ประกาศในฉากเสมือนจริง โดยเฉพาะการอธิบาย และนำพาผู้ชมรอบกราฟิกสามมิติ สื่อถึงความเป็นผู้รู้ และผู้เชี่ยวชาญในประเด็นข่าว ในฉากจำลองเหตุการณ์ ผู้ประกาศเปรียบเสมือนผู้อยู่ในเหตุการณ์ที่เข้าใจพื้นที่อย่างถ่องแท้ ในส่วนโมเดลสามมิติ หรือองค์ประกอบ กราฟิกมีการเคลื่อนไหวคล้ายการสร้างบุคลาธิฐาน แต่ยังคงขาดความเป็นธรรมชาติ การเคลื่อนไหวกรอภาพ ในแนวนอน แนวลึก การหมุนหรือการจางเข้า สื่อถึงการปรากฏตัว และเริ่มสื่อสารกับผู้ชม ส่วนการเคลื่อนไหวออก หรือจางออก สื่อถึงการสิ้นสุดการนำเสนอ การเปลี่ยนแปลงรูปร่างในแนวตั้งหรือแนวนอน สื่อถึงพัฒนาการ ความคืบหน้า การเพิ่มขึ้น หรือการถดถอย

10) รหัสเทศภาษา (Proxemics Code) แบ่งเป็น 2 ส่วน ประกอบด้วย ตำแหน่งยืนของผู้ประกาศที่สื่อถึง ความเชี่ยวชาญ และความเป็นผู้รู้ในประเด็นข่าวที่นำเสนอ ตำแหน่งการยืนช่วยกำหนดการมองไปยังกราฟิก ที่กำลังนำเสนอ และทำหน้าที่เป็นสื่อกลางเชื่อมความสัมพันธ์ระหว่างโลกจริงกับโลกเสมือน ผ่านการจำลอง วัตถุและพื้นที่เสมือน รวมทั้งยืนยันการมีอยู่ของวัตถุเสมือนในสถานะเทียบเท่ากับวัตถุโลกกายภาพ ส่วนตำแหน่งวัตถุเสมือน โดยเฉพาะกราฟิกเสริมที่เป็นองค์ประกอบสำคัญในการเล่าเรื่อง จะถูกจัดวางเป็น จำนวนเดียวหรือคู่ เพื่อสื่อความหมายถึงจุดเด่นหรือส่วนสำคัญของเรื่อง ขณะที่การจัดวางกราฟิกข้อมูล อินโฟกราฟิก หรือวัตถุเสมือนเป็นจำนวนคู่หรือกลุ่ม จะสื่อความหมายถึงการแข่งขันหรือการเปรียบเทียบ

11) รหัสการแต่งกาย (Dress Code) มี 2 ลักษณะ ได้แก่ รหัสการแต่งกายสื่อถึงความเป็นทางการ ที่แสดงความสุภาพ และความน่าเชื่อถือ โดยผู้ประกาศชายสวมเสื้อเชิ้ตขาว เนกไท และสูท ส่วนผู้ประกาศหญิง สวมชุดเดรสหรือเสื้อพร้อมกระโปรง ซึ่งในวาระสำคัญทางสังคม การแต่งกายจะปรับตามรหัสทางวัฒนธรรม เช่น สวมชุดดำเพื่อถวายความอาลัย หรือเสื้อสีเหลืองในวันพระราชสมภพ ส่วนรหัสการแต่งกายอีกลักษณะหนึ่ง คือ รหัสสีสื่อถึงการแสดง ที่สื่อถึงบทบาทและสถานะทางสังคมของตัวละครที่ผู้ประกาศสวมบทบาท ซึ่งปรากฏเฉพาะในสถานการณ์สมมติช่วงข่าวพยากรณ์อากาศเท่านั้น

12) รหัสอุดมการณ์ (Ideological Codes) จากการศึกษาพบรหัสอุดมการณ์ 8 ประการ ที่ถ่ายทอด ผ่านกราฟิกอิมเมจซีพีในข่าวนานาชาติ เพื่อทำหน้าที่เป็นกรอบการตีความความเป็นจริงทางสังคม ได้แก่

12.1) อุดมการณ์ทุนนิยม กราฟิกนำเสนอผ่านภาพลักษณ์ความทันสมัย ความก้าวหน้า และนวัตกรรม สะท้อนค่านิยมการพัฒนาไม่หยุดนิ่ง การแข่งขัน และการลงทุนขนาดใหญ่ ผ่านองค์ประกอบกราฟิกสัญลักษณ์ โดยเน้นการเปรียบเทียบ เพื่อสร้างภาพลักษณ์ที่น่าปรารถนาของการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานสมัยใหม่

12.2) อุดมการณ์ประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุข นำเสนอการเลือกตั้ง และการออกเสียงประชามติด้วยกราฟิกแบบเรียลไทม์ ข้อมูลสถิติและผลคะแนนสะท้อนว่า ประชาชนเป็นแหล่งที่มา ของอำนาจ ความเสมอภาค สิทธิเสรีภาพ และการยึดเสียงข้างมากเป็นหลักในการตัดสินใจ นอกจากนี้ การผสมผสานหลักประชาธิปไตยเข้ากับบทบาทของสถาบันพระมหากษัตริย์ในฐานะที่ทรงเป็นประมุขของรัฐ ผ่านกราฟิกจำลองสภาพแวดล้อมเสมือนจริง ด้วยการออกแบบองค์ประกอบกราฟิกที่ประณีต สะท้อนความวิจิตร และความสำคัญของพิธีกรรมและประเพณีอันศักดิ์สิทธิ์ ผสมผสานระหว่างความเชื่อดั้งเดิมกับเทคโนโลยี สมัยใหม่อย่างลงตัว แสดงให้เห็นถึงแนวคิดที่ว่า สถาบันพระมหากษัตริย์เป็นศูนย์รวมจิตใจของชาติ และเป็นสัญลักษณ์แห่งเอกภาพที่เชื่อมโยงความเป็นไทยในทุกมิติ

12.3) อุดมการณ์สิ่งแวดล้อม กราฟิกแสดงให้เห็นลำดับขั้นการเปลี่ยนแปลง หรือความสัมพันธ์ที่ซับซ้อนระหว่างมนุษย์กับธรรมชาติ ชี้ให้เห็นผลกระทบจากการกระทำของมนุษย์ต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและสิ่งแวดล้อม กระตุ้นจิตสำนึกด้านสิ่งแวดล้อม

12.4) อุดมการณ์ความปลอดภัย กราฟิกนำเสนอข้อมูลเชิงสถิติ เพื่อสร้างแรงจูงใจทางสังคม เปรียบเทียบระหว่างพื้นที่ เพื่อกระตุ้นการสร้างภูมิคุ้มกันสุขภาพ สะท้อนความสำคัญของความปลอดภัยสาธารณะผ่านความร่วมมือ

12.5) อุดมการณ์วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี กราฟิกสะท้อนความเชื่อว่า ปัญหาจากธรรมชาติ แก้ไขได้ด้วยเทคโนโลยีและวิทยาการสมัยใหม่ แสดงความพยายามของมนุษย์ในการควบคุมธรรมชาติ โดยใช้ข้อมูล และการคำนวณทางวิทยาศาสตร์

12.6) อุดมการณ์มนุษยธรรมนิยม กราฟิกนำเสนอกระบวนการที่สะท้อนวิกฤตการณ์ด้านสิทธิมนุษยชน ความทุกข์ยาก กระตุ้นจิตสำนึกสาธารณะ สร้างความเห็นอกเห็นใจ

12.7) อุดมการณ์ชนชั้นทางสังคม ปรากฏในกราฟิกเหมือนข่าวพยากรณ์อากาศ จำลองสภาพแวดล้อมสถานการณ์สมมติผ่านกราฟิกอิมเมอร์ซีฟ นำเสนอภาพตัวแทนชนชั้นแรงงานผ่านการแต่งกาย วิถีชีวิต และความยากลำบากในการเข้าถึงบริการพื้นฐาน สะท้อนความเหลื่อมล้ำในสังคมทุนนิยม

12.8) อุดมการณ์อนุรักษ์นิยม แสดงการให้ความสำคัญกับการรักษาแก่นของประเพณี วัฒนธรรม และพิธีกรรมดั้งเดิม ขณะเดียวกันก็เปิดรับการปรับตัวให้เข้ากับบริบทร่วมสมัย ผสมผสานคุณค่าทางวัฒนธรรมกับกิจกรรมสมัยใหม่

## 5. สรุปผลและอภิปรายผล

### 5.1 สรุปผล

การวิจัยพหุรหัส (Codes) สำคัญ 12 รหัส ที่มีบทบาทในการสื่อความหมายของกราฟิกเสมือนในงานข่าว ประกอบด้วย รหัสฉากทัศน์ รหัสภาพสัญลักษณ์ รหัสกราฟิก รหัสภาพถ่าย รหัสสภาพยนตร์ รหัสเสียงประกอบ รหัสไวยากรณ์ภาษา รหัสปริภาษา รหัสอาการภาษา รหัสเทศภาษา รหัสการแต่งกาย และรหัสอุดมการณ์ โดยรหัสเหล่านี้ทำงานร่วมกันในการสร้างความสมจริง ความน่าเชื่อถือ และการดึงดูดความสนใจของผู้ชม รหัสฉากทัศน์ และรหัสภาพสัญลักษณ์ เป็นการพัฒนาของตัวรหัสจากการนำเสนอแบบสองมิติสู่สามมิติผ่านแบบจำลอง และการสร้างพื้นที่เสมือน แต่ยังคงทำหน้าที่สื่อความหมายใน 3 แนวทางหลัก ได้แก่ การจำลองบริบท การเสริมสร้างความเข้าใจในประเด็นข่าว และการสื่อสัญลักษณ์ของรายการและสถานี แม้เทคโนโลยีกราฟิกอิมเมอร์ซีฟจะเป็นนวัตกรรมใหม่ แต่มีการหยิบยืมรหัสจากสื่อดั้งเดิม เช่น รหัสสภาพยนตร์ รหัสเสียงประกอบ รหัสการแต่งกาย และรหัสไวยากรณ์ภาษา ขณะที่รหัสอุดมการณ์สะท้อนกรอบการตีความความเป็นจริงทางสังคม 8 ประการ ได้แก่ ทุนนิยม ประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุข สิ่งแวดล้อม ความปลอดภัย วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มนุษยธรรมนิยม ชนชั้นทางสังคม และอนุรักษ์นิยม การใช้กราฟิกอิมเมอร์ซีฟในงานข่าวจึงไม่เพียงนำเสนอข้อมูล แต่ยังมีบทบาทในการกำหนดและถ่ายทอดความหมายทางสังคมและวัฒนธรรม

## 5.2 อภิปรายผล

1) การถ่ายโอนรหัสสัญญาณ รหัสสัญญาณจากสื่อดั้งเดิมมีการนำมาปรับใช้กับกราฟิกอิมเมอร์ซีฟ แสดงให้เห็นถึงการผสมผสานระหว่างระบบสัญญาณแอนะล็อกและดิจิทัล เทคโนโลยีอิมเมอร์ซีฟในฐานะตัวแทนของสื่อใหม่ในการสร้างกราฟิกเสมือนได้นำเอาคุณลักษณะสำคัญ เช่น การสร้างสภาพแวดล้อมดิจิทัล สารสนเทศในลักษณะอินโฟกราฟิก วัตถุเสมือนจริง ผสานกับกระบวนการผลิตแบบดั้งเดิมของสื่อโทรทัศน์ กระบวนการนี้สะท้อนให้เห็นถึงการสืบทอด และปรับเปลี่ยนรหัสสัญญาณจากสื่อภาพนิ่ง โทรทัศน์ ภาพยนตร์ และสื่อเสียง สู่รูปแบบการสื่อสารดิจิทัลที่ใหม่กว่า การถ่ายโอนรหัสสัญญาณจากรหัสในสื่อดั้งเดิม ช่วยให้ผู้ใช้ปรับตัว เข้าใจวิธีการสื่อความหมายของสื่อใหม่ประเภทนี้ เพราะระบบสัญญาณแบบดั้งเดิมให้อำนาจที่คุ้นเคยแก่ผู้ชม เช่น รหัสภาพถ่ายในฐานะระบบสัญญาณพื้นฐาน ได้ถูกนำมาประยุกต์ใช้ในการกำหนดโครงสร้างการรับรู้เชิงทัศน์ (Visual Perception Structure) การจัดวางองค์ประกอบในพื้นที่เสมือน ระบายของวัตถุเพื่อสร้างโครงสร้างลำดับความสำคัญของกลุ่มสัญญาณ ยังคงยึดหลักการลำดับชั้นของการรับรู้ เช่นเดียวกับการถ่ายภาพแบบในด้านการจัดแสง ซึ่งถือเป็นอนุรหัสที่สำคัญในการสร้างความหมายเชิงสัญญาณอีกประการ การกำหนดทิศทาง สีของแสง ปริมาณแสง ในฉากจริงและฉากเสมือนจริงที่เกิดจากโปรแกรมประยุกต์ในงานกราฟิกอิมเมอร์ซีฟ ก็ใช้แนวทางออกแบบในลักษณะแบบเดียวกัน การกำหนดพื้นที่แสงสว่างครอบคลุมวัตถุเสมือน สีของแสงเป็นแสงขาวเหมือนแหล่งแสงธรรมชาติ เป็นนัยการนำพาความหมายการเปิดเผยและเป็นกลาง การประยุกต์ใช้รหัสเทคโนโลยีในพื้นที่เสมือนจริง แสดงให้เห็นถึงการถ่ายทอดความสัมพันธ์เชิงพื้นที่ (Spatial Relations) ระหว่างองค์ประกอบต่าง ๆ วัตถุเสมือน โมเดลคน สิ่งของ วัตถุ พาหนะ ตำแหน่งการจัดวาง ล้วนทำหน้าที่เป็นตัวบ่งชี้ความสัมพันธ์เชิงสัญญาณที่สื่อสารความหมายผ่านการจัดวางในพื้นที่เสมือน ซึ่งสร้างระบบความสัมพันธ์เชิงความหมาย ระหว่างองค์ประกอบต่าง ๆ ในพื้นที่ดิจิทัล เช่น การจัดวางเดียวกันในพื้นที่เสมือนเป็นนัยบอกความโดดเด่น จุดสำคัญหรือการจัดวางวัตถุเสมือนในระนาบเดียวกัน สื่อนัยการเปรียบเทียบ การแสดงความสัมพันธ์ที่เชื่อมโยงกัน เป็นต้น

ที่กล่าวมาข้างต้น สอดคล้องกับ Chandler (2022) ที่แสดงทัศนะว่า รหัสจำนวนมากของสื่อใหม่ก็พัฒนาจากสื่อที่เกี่ยวข้องที่มีอยู่ สื่อใหม่จึงเป็นการพัฒนาให้สัมพันธ์กับศักยภาพของตัวสื่อและการใช้ประโยชน์ การถ่ายโอนรหัสสัญญาณในกราฟิกเสมือนสะท้อนแนวคิดของ Chandler ที่ว่า สื่อใหม่พัฒนารหัสจากสื่อดั้งเดิมโดยกราฟิกอิมเมอร์ซีฟได้นำรหัสการเล่าเรื่องแบบดั้งเดิม มาปรับใช้ร่วมกับศักยภาพของเทคโนโลยีดิจิทัลในการสร้างพื้นที่เสมือนสามมิติ การพัฒนานี้แสดงให้เห็นถึงความต่อเนื่องของระบบสัญญาณจากสื่อเก่าสู่สื่อใหม่ โดยยังคงรักษาความสามารถในการสื่อความหมายที่ผู้ชมคุ้นเคยพร้อมกับเพิ่มมิติใหม่ในการนำเสนอ

2) พหุรหัส (Polycodes) และการประสานกันของรหัสมีความสำคัญยิ่งในการสื่อความหมายของกราฟิกอิมเมอร์ซีฟ โดยธรรมชาติของกราฟิกอิมเมอร์ซีฟเป็นระบบสัญญาณที่มีอำนาจในการคัดลอกความเป็นจริงในการอ้างอิงถึงสิ่งต่าง ๆ น้อยกว่าสื่อประเภทภาพถ่าย ภาพเคลื่อนไหวที่เกิดจากการบันทึก แต่จุดเด่นของกราฟิกอิมเมอร์ซีฟซึ่งเป็นผลิตผลทางภาพของเทคโนโลยีการประมวลผลเชิงพื้นที่ (Spatial Computing) คือการสร้างพื้นที่เสมือนจริงที่มีความหมายสำหรับเรื่องเล่า การประสานของรหัสหลายชุดเพื่อสร้างความหมายเชิงพื้นที่ก็เกิดจากรหัสสื่อดั้งเดิมมาใช้ในการผลิตความหมาย รหัสฉากทัศน์ที่บอกเล่าบริบทสภาพแวดล้อม เหตุการณ์ สถานที่ รหัสภาพสัญลักษณ์ซึ่งทำหน้าที่เป็นองค์ประกอบหลักของเรื่องเล่า การใช้รหัสภาพถ่าย

กำหนดระนาบจัดวางวัตถุเสมือนต่าง ๆ ตำแหน่งการจัดวางที่ลัดหล่นกัน เสริมด้วยการกำหนดแสงเงาให้ปรากฏในฉากเสมือนเพื่อให้เกิดความรู้สึกหรือทัศนมิติของภาพ การใช้รหัสภาพยนตร์ การกำหนดการเคลื่อนไหวกล้อง โดยที่กล้องมีการเคลื่อนไหวในทิศทางที่กำหนด การเคลื่อนกล้องช้าหรือเร็ว การเคลื่อนไปยังตำแหน่งพื้นที่ต่าง ๆ ภายในฉาก ทำหน้าที่เสมือนการสร้างการรับรู้การมีอยู่จริงของพื้นที่ เช่นเดียวกับกับการเคลื่อนไหวไปในพื้นที่ฉากเสมือน การปฏิสัมพันธ์กับวัตถุเสมือนของผู้ประกาศ หรือนักแสดง ก็เป็นการยืนยันการมีอยู่ของสิ่งต่าง ๆ ในโลกกายภาพที่กราฟิกจำลองขึ้นมา ดังนั้นจะเห็นได้ว่า รหัสต่าง ๆ มีการทำงานร่วมกันอยู่ตลอดเวลาเพื่อสร้างความหมายและถ่ายทอดมโนทัศน์ สอดคล้องกับ Torubarova & Stebletsova (2024) รวมถึง Semenik & Gordienko (2018) ที่พบว่า พหุรหัสซึ่งเป็นการผสมผสานรหัสที่หลากหลาย ทั้งภาษาพูด ภาษาเขียน ภาพเสียง และสัญลักษณ์ต่าง ๆ เข้าด้วยกัน สามารถเพิ่มประสิทธิภาพในการสื่อสาร ทั้งในแง่การสร้างความเข้าใจ การนำเสนอภาพความเป็นจริง และการถ่ายทอดความหมายเชิงมโนทัศน์ที่ซับซ้อน โดยเฉพาะอย่างยิ่งในยุคที่เทคโนโลยีมีความก้าวหน้า ส่งผลให้การเข้ารหัสในการสื่อสารมีความซับซ้อนและหลากหลายมากยิ่งขึ้น

นอกจากนี้จากการศึกษาการสื่อความหมายของกราฟิกอิมเมอร์ซีฟ สัญลักษณ์ของรหัสประเภทหนึ่งทำหน้าที่ในการซ้ำเพื่อเน้นความสำคัญ สรุปความให้กับสัญลักษณ์ประเภทอื่น ตัวอย่างการสื่อความหมายของสัญลักษณ์ในกลุ่มรหัสกราฟิก นอกจากการสร้างการสื่อความหมายในตัวรหัสเองแล้ว สัญลักษณ์กราฟิกยังทำหน้าที่เน้นความสำคัญให้กับสัญลักษณ์ในรหัสฉากทัศน์ และรหัสภาพสัญลักษณ์ หรือในระดับรหัส รหัสเสียงประกอบ มีการสร้างความสมจริงให้กับรหัสฉากทัศน์เป็นไปในลักษณะการเสริมกันและกัน หรือการที่รหัสประเภทหนึ่งทำหน้าที่สื่อความในการวิพากษ์วิจารณ์รหัสอีกประเภทหนึ่ง เช่น การที่รหัสภาพยนตร์พาผู้รับสารที่เป็นผู้ชมสำรวจตรวจสอบไปรอบ ๆ ฉากหรือวัตถุเสมือน สิ่งเหล่านี้สอดคล้องกับการศึกษาของ Gambier (2023) ที่ระบุว่า ความสัมพันธ์ระหว่างเสียง ภาพ และสารสนเทศที่เป็นวัจนภาษาสามารถปรากฏได้หลายลักษณะ ได้แก่ การซ้ำ (การที่สัญลักษณ์หนึ่งเน้นย้ำสัญลักษณ์อื่น) การเสริมกันและกัน การวิพากษ์วิจารณ์ที่เปิดโอกาสให้ผู้ชมเป็นผู้ตัดสิน และการใช้ภาพเพื่อสร้างความเข้าใจถึงเหตุผล

3) ความหมายภาวะการณปรากฏและจมดิ่ง (Presence and Immersion) การจำลองพื้นที่เสมือนซ้อนทับพื้นที่จริงในสตูดิโอโทรทัศน์ สะท้อนให้เห็นถึงกระบวนการสร้างรหัสความหมายที่พยายามลดทอนข้อจำกัดด้านระยะทางและพื้นที่ การจัดวางองค์ประกอบในฉากเสมือนจริง เป็นการสร้างชุดสัญลักษณ์ที่มุ่งสื่อความหมายถึงความเป็นจริง แม้ว่าการสร้าง กำหนดลักษณะพื้นผิว จำลองสภาพแสง จัดวางวัตถุ และกำหนดรายละเอียดแวดล้อมเสมือน จะถูกสร้างขึ้นในสถานะวัตถุแห่งการรับรู้ เทียบเคียงวัตถุต้นแบบในโลกทางกายภาพ โดยมีรหัสฉากทัศน์ และรหัสภาพสัญลักษณ์ เป็นรหัสหลักที่สำคัญในการกำหนดความหมาย และรหัสเทคนิคอื่น ๆ เช่น รหัสภาพยนตร์ รหัสภาพถ่าย และรหัสกราฟิก มาเสริมประกอบให้เป็นรูปธรรมเกิดขึ้น แต่กระบวนการถอดรหัสความหมายของผู้ชมยังคงถูกจำกัดอยู่ในระดับไฮสปีดทัศน์ ผู้ชมถูกกำหนดบทบาทเป็นเพียงผู้สังเกตการณ์ผ่านกรอบหน้าต่างสื่อโทรทัศน์ที่ไม่ได้ถูกห่อหุ้มด้วยสภาพแวดล้อมดิจิทัล ปรากฏการณ์นี้จึงสะท้อนการต่อรองระหว่างความจริงและภาพแทนความจริง ซึ่งถูกจำกัดด้วยโครงสร้างของสื่อและกรอบการรับรู้ของผู้ชม ส่งผลให้การสร้างความรู้สึกร่วมในพื้นที่เสมือน ยังคงเป็นเพียงความพยายามในการลดทอนช่องว่างระหว่างความจริงและภาพแทนความจริง ดังนั้นแล้วการสร้างภาวะการณปรากฏหรือมีอยู่ (Presence) ในกรณีการสื่อความหมาย

ผ่านกราฟิกเสมือนทางโทรทัศน์ จึงเป็นไปในลักษณะการสร้างความรู้สึกว่าเหตุการณ์นั้นเป็นจริง หรือมีอยู่จริง แต่จำกัดในการสร้างความรู้สึกว่าน่าพาผู้ชมไปอยู่ในสถานที่นั้นจริง (Immersion) ด้วยธรรมชาติของสื่อที่เป็น การสื่อสารทางเดียว และขาดการมีปฏิสัมพันธ์ที่สมบูรณ์ ซึ่งผลการศึกษาในประเด็นเดียวกันของ Biggio (2020) ที่ศึกษาบนแพลตฟอร์มสื่อสังคมออนไลน์ให้ผลการศึกษาที่ต่างออกไป ภาพที่เทคโนโลยีสร้างขึ้น ได้เปลี่ยนแปลงระยะห่างทางศาสตร์กับความเป็นจริงที่เส้นแบ่งระหว่างโลกเสมือนและโลกจริงเลื่อนรางลง เกิดการหลอมรวมของพื้นที่ความหมายระหว่างสองมิติ เพราะเมื่อระยะห่างทางศาสตร์ลบลบกัน ผู้ใช้ จะสูญเสียความสามารถในการแยกแยะระหว่างสิ่งที่ถูกสร้างขึ้นกับสิ่งที่เป็นจริง ความสัมพันธ์แบบใหม่ระหว่าง ผู้ส่งสาร สื่อ และผู้รับสารจึงเกิดขึ้น โดยความใกล้ชิดที่เกิดขึ้นเป็นเพียงภาพลวงทางความหมายที่ถูกสร้างขึ้น โดยเทคโนโลยี กล่าวโดยสรุปแล้ว การสร้างความหมายภาวะการณปรากฏ และการจมดิ่งในบริบทโทรทัศน์ ถูกล้อมกรอบด้วยธรรมชาติของตัวสื่อที่เป็นสื่อทางเดียว ขณะที่บนสื่อดิจิทัลหรือแพลตฟอร์มออนไลน์ สามารถลดทอนระยะห่างทางศาสตร์ได้มากกว่า และทำให้เกิดภาวะการณจมดิ่งที่สมบูรณ์กว่า แต่ก็สร้าง ข้อกังวลเกี่ยวกับการรับรู้ของผู้ใช้ และการบิดเบือนความหมาย

### 5.3 ข้อเสนอแนะ

ผู้วิจัยเสนอให้มีการศึกษาวิจัยเกี่ยวกับแนวปฏิบัติและการกำกับดูแลการใช้เทคโนโลยีและกราฟิก อิมเมอร์ซีฟ ในวงการวารสารศาสตร์ไทย เนื่องจากประเด็นนี้ยังไม่ได้รับความสำคัญอย่างเพียงพอ ปัจจุบัน ยังคงอิงกับกรอบทั่วไปของสภาการสื่อสารมวลชนแห่งชาติเท่านั้น ในขณะที่เทคโนโลยีความเสมือนจริง ได้พัฒนาก้าวหน้าอย่างรวดเร็ว สามารถสร้างภาพสมจริงเทียบเท่าภาพถ่ายด้วยความแม่นยำสูง จึงจำเป็นต้อง พัฒนาแนวทางปฏิบัติในการผลิตกราฟิกอิมเมอร์ซีฟที่ชัดเจน คำนึงถึงมิติการสื่อความหมาย เพื่อสร้าง ความหมายที่ถูกต้องแก่ผู้รับสาร โดยการตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลเพื่อป้องกันการบิดเบือนข้อเท็จจริง

## 6. การนำไปใช้ประโยชน์

ผลการศึกษาการสื่อความหมายผ่านกราฟิกอิมเมอร์ซีฟ สามารถนำไปประยุกต์ใช้ในวงการวิชาการ เพื่อพัฒนารอบทฤษฎีการวิเคราะห์สื่อดิจิทัลร่วมสมัย โดยเฉพาะสื่อที่มีลักษณะผสมผสาน นอกจากนี้ ในแวดวง สื่อสารมวลชน ผู้ผลิตรายการสามารถใช้องค์ความรู้นี้ออกแบบกราฟิกอิมเมอร์ซีฟที่มีประสิทธิภาพ โดยเน้น การเลือกใช้รหัสที่เหมาะสมกับกลุ่มเป้าหมาย ตระหนักถึงข้อจำกัดของสื่อ และสร้างสมดุลระหว่างความน่าสนใจ ของการนำเสนอกับความถูกต้องของข้อมูล เพื่อยกระดับมาตรฐานการรายงานข่าวที่ซับซ้อนให้เข้าถึงและ เข้าใจได้ง่ายยิ่งขึ้น

## 7. กิตติกรรมประกาศ

บทความวิจัยชิ้นนี้เป็นส่วนหนึ่งจากดุชนีพนธ์เรื่อง “สัญญาและความจริงของกราฟิกเสมือนในรายการ ข่าวโทรทัศน์ไทย” ของ นายชินกฤต อุดมลาภไพศาล โดยมี รองศาสตราจารย์ ดร.อัศวิน เนตรโพธิ์แก้ว เป็น อาจารย์ที่ปรึกษาดุชนีพนธ์ คณะนิเทศศาสตร์และนวัตกรรมการจัดการ สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์

## 8. เอกสารอ้างอิง

- กาญจนา แก้วเทพ และสมสุข หินวิมาน. (2560). *สายธารแก่นักคิด ทฤษฎีเศรษฐศาสตร์การเมืองกับสื่อสารศึกษา*. อินทนิล.
- ชุตีสันต์ เกิดวิบูลย์เวช. (2560). *สื่อดิจิทัลใหม่...สื่อแห่งอนาคต*. (พิมพ์ครั้งที่ 2). สำนักพิมพ์สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์.
- นฤมล ปิ่นโต. (2559). *การผลิตรายการข่าวโทรทัศน์ (TV News Program Production)*. สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
- วิชชุดา ช่วยพิชัย. (2561). *การสร้างสรรค์กราฟิกเสมือน (Immersive Graphic) ในการผลิตรายการข่าวของสถานีโทรทัศน์ไทย [วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต ไม่ได้ตีพิมพ์]*. มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.
- ศุภรัศมี สุนธิกุลเจริญ. (2542). *ข่าววิทยุและโทรทัศน์ (Television News Reporting)*. สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยรามคำแหง.
- Biggio, F. (2020). Semiotics of Distances in Virtual and Augmented Environments. *Img Journal*, 2(3), 82-103. <https://doi.org/10.6092/issn.2724-2463/12249>
- Chandler, D. (2022). *Semiotics: The Basics* (4th ed.). Routledge.
- Chen, H. I., & Sevilla-Pavón, A. (2023). Negotiation of Meaning via Virtual Exchange in Immersive Virtual Reality Environments. *Language Learning & Technology*, 27(2), 118–154. <https://hdl.handle.net/10125/73506>
- Fiske, J. (2010). *Introduction to Zommunication Studies*. Routledge.
- Gambier, Y. (2023). Audiovisual Translation and Multimodality: What Future? Media and Intercultural Communication: *A Multidisciplinary Journal*, 1(1), 1-16. <https://doi.org/10.22034/mic.2023.167451>
- Mo-Sys. (2019). *What is the Difference between AR and VR Broadcasting ?*. <https://www.mo-sys.com/news/what-is-the-difference-between-ar-and-vr-broadcasting/>
- Owens, J. (2020). *Television Production* (17th ed.). Routledge.
- Semeniuk, T., & Gordienko, Y. (2018). From Text to Polycode Text: Semiotic Changes in Text Production. *Research in Modern Languages and Literature*, 1, 122-134. <https://doi.org/10.29038/2617-6696.2018.1.122.134>
- Torubarova, I., & Stebletsova, A. (2024). Polycode of English Texts of Medical Education: Pragmatic and linguocultural Aspects. *Philology: Scientific Research*, 17(3), 848-856. <https://doi.org/10.30853/phil20240121>