

ศักยภาพของอินโฟกราฟิก (Infographic) ในการเพิ่มคุณภาพการเรียนรู้

POTENTIALS OF USING INFOGRAPHICS IN ENHANCING THE QUALITY OF LEARNING

พัชรา วาณิชวสิน¹

Patchara Vanichvasin¹

บทคัดย่อ

บทความนี้นำเสนอเรื่องศักยภาพของอินโฟกราฟิก ซึ่งสามารถประยุกต์ใช้เป็นเครื่องมือจัดการเรียนการสอนเพื่อเพิ่มคุณภาพการเรียนรู้ได้ในสองมิติสำคัญ มิติแรกคือ การใช้อินโฟกราฟิกเป็นเครื่องมือสื่อสารเพื่อสร้างความน่าสนใจ ความเข้าใจ และการจดจำได้ ซึ่งถือเป็นพื้นฐานสำคัญของการสื่อสารที่มีประสิทธิภาพ โดยผลการใช้อินโฟกราฟิกเป็นเครื่องมือสื่อสารจากงานวิจัยของพัชรา วาณิชวสิน พบว่า ร้อยละ 94.99 ของกลุ่มตัวอย่างมีความคิดเห็นว่ายินโฟกราฟิกช่วยเพิ่มความน่าสนใจ ความเข้าใจและการจดจำให้มากยิ่งขึ้น และมีมิติที่สองคือ การใช้อินโฟกราฟิกเป็นสื่อการเรียนรู้สร้างความพึงพอใจในการเรียนรู้ผ่านการสื่อสารที่มีประสิทธิภาพด้วยความชัดเจนและความเข้าใจ บรรลุวัตถุประสงค์การเรียนรู้ที่ต้องการ โดยผลการใช้อินโฟกราฟิกเป็นสื่อการเรียนรู้จากงานวิจัยฉบับเดียวกันพบว่า อินโฟกราฟิกช่วยสร้างความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุดด้วยค่าเฉลี่ย 4.82 อย่างไรก็ตาม การประยุกต์ใช้อย่างมีประสิทธิภาพ ควรคำนึงถึงบทบาทสำคัญที่ส่งผลต่อประสิทธิภาพเมื่อใช้เป็นเครื่องมือสื่อสารและสื่อการเรียนรู้ดังนี้ 1) การเพิ่มบทบาทให้กับอินโฟกราฟิกในการสร้างปฏิสัมพันธ์และการมีส่วนร่วมในการเรียนรู้ 2) การปรับบทบาทผู้สอนให้จัดการเรียนการสอนเชิงรุก วางแผนกำหนดเนื้อหา มุ่งเน้นเฉพาะเนื้อหาสำคัญ เลือกวิธีการและออกแบบอินโฟกราฟิกที่ช่วยให้การเรียนรู้บรรลุตามวัตถุประสงค์ 3) การเปลี่ยนบทบาทผู้เรียนให้มีปฏิสัมพันธ์และมีส่วนร่วมในการเรียนรู้ อย่างกระตือรือร้น ซึ่งบทบาทเหล่านี้จะช่วยเพิ่มปฏิสัมพันธ์และการมีส่วนร่วมระหว่างผู้สอนและผู้เรียน สร้างบรรยากาศการเรียนรู้ที่ดี รวมทั้งช่วยให้เรียนรู้เนื้อหาที่จำเป็น และแลกเปลี่ยนเรียนรู้จนเกิดการเรียนรู้ที่แท้จริง อันนำไปสู่การเพิ่มคุณภาพการเรียนรู้ในที่สุด

คำสำคัญ: ศักยภาพ อินโฟกราฟิก คุณภาพการเรียนรู้

¹ ผศ.ดร. สาขาธุรกิจและคอมพิวเตอร์ศึกษา ภาควิชาชีวศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, Business and Computer Education, Vocational Education Department, Faculty of Education, Kasetsart University, E-mail: feduprv@ku.ac.th

Abstract

This paper presents the potentials of using infographics in enhancing the quality of learning in two important dimensions. The first dimension is using them as Communication Tool to obtain appeal, comprehension and retention, which is the basic of effective communication. The second dimension is using them as Learning Tool to obtain satisfaction in learning through effective communication with clarity and comprehension to achieve learning objectives. However, using them efficiently, there must be three important roles to play. Firstly, the role of infographics must be increased to encourage interactive and participative learning. Secondly, the role of teachers must be more proactive by planning key contents, defining ways to teach, and designing infographics. Thirdly, the role of learners must be more active in learning. All roles will encourage teachers and learners to be more interactive, have good learning atmosphere, help learners learn key essentials, and exchange learning to have true learning, which will finally lead to the increase of quality of learning.

Keyword: Potentials, Infographics, Quality of Learning

บทนำ

อินโฟกราฟิกจัดเป็นเครื่องมือนำเสนอข้อมูลด้วยกราฟิกสวยงาม สะดุดตา สร้างความแตกต่างอย่างน่าสนใจและกำลังเป็นที่นิยมอย่างแพร่หลาย (Infographic Era, 2012) ด้วยความเข้าใจง่ายและไม่ใช้เวลามาก เพราะเป็นการจัดการข้อมูล ตัวเลข และตัวอักษรให้กลายเป็นภาพที่สวยงาม ซึ่งทักษะทางด้านอินโฟกราฟิกนั้นจำเป็นต้องจัดระเบียบข้อมูลที่มากและหลากหลายให้จบได้ในภาพเดียว (อาศิรา พนาราม, 2555) และด้วยคุณสมบัติที่โดดเด่นเรื่องการสื่อสารจึงได้รับการยอมรับว่าเป็นเครื่องมือสื่อสารที่ดี (Smiciklas, 2012a) อีกทั้งยังมีการนำมาประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียนการสอนเป็นสื่อการเรียนรู้เพิ่มมากขึ้นเรื่อยๆ (Kharbach, 2012) เนื่องด้วยการมองเห็นข้อมูลเป็นภาพสามารถช่วยในเรื่องการเรียนรู้ได้ดี (Smiciklas, 2012b)

คุณภาพการเรียนรู้นับเป็นสิ่งสำคัญมากในทุกการเรียนรู้ ซึ่งการเรียนรู้ที่ดีและมีคุณภาพย่อมหมายถึงการเรียนรู้ด้วยความสนใจ เรียนแล้วเข้าใจ เรียนแล้วจดจำนำไปใช้ประโยชน์ได้ ขณะที่การเรียนรู้ที่ไม่ดีและไม่มีความหมายถึง การไม่สนใจที่จะเรียน ไม่เข้าใจสิ่งที่เรียน

และนำไปประยุกต์ใช้ในชีวิตจริงไม่ได้ ซึ่งอินโฟกราฟิกจัดเป็นเครื่องมือที่ทรงพลังเครื่องมือหนึ่งที่ช่วยในเรื่องการเรียนรู้ เพราะสามารถสร้างความน่าสนใจ ความเข้าใจ และการจดจำได้เป็นอย่างดี อีกทั้งการใช้อินโฟกราฟิกมีลักษณะเป็นทั้งภาพและข้อความที่ช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้อย่างตื่นตัว (Active Learning) เนื่องจากผู้เรียนต้องมีการฟัง พูด อ่าน เขียน และคิด จึงช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ที่มีความหมาย (Vygotsky อ้างถึงใน Bromley et al., 1995)

ดังนั้น อินโฟกราฟิกจึงมีศักยภาพมากที่จะนำมาประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียนการสอนให้เกิดความเข้าใจ ไม่ต้องใช้เวลามาก และช่วยจดจำสิ่งที่นำเสนอได้ง่ายกว่าการสื่อสารด้วยข้อความเพียงอย่างเดียว อีกทั้งยังสามารถใช้เป็นสื่อการเรียนรู้สร้างความพึงพอใจในการเรียนรู้ด้วยประสิทธิภาพการสื่อสารที่มีอยู่ในอินโฟกราฟิก ซึ่งความสำเร็จในการเรียนรู้นั้นย่อมสัมพันธ์กับความชัดเจนและความเข้าใจที่ได้รับจากการสื่อสารผ่านผู้สอนหรือผ่านสื่อที่ผู้สอนนำมาใช้ประกอบการสอน (Wittich & Schuller, 1967)

การทำความเข้าใจความหมาย องค์ประกอบ ประเภท ข้อดีข้อเสีย ขั้นตอนการจัดทำ และศักยภาพที่มี รวมทั้งผลการใช้อินโฟกราฟิกจากงานวิจัยต่างๆ จะช่วยให้การนำอินโฟกราฟิกไปประยุกต์ใช้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

ความหมายของอินโฟกราฟิก

อินโฟกราฟิก (Infographic) คือ การนำเสนอข้อมูลหรือความคิดที่พยายามสื่อสารให้เห็นถึงข้อมูลหรือความคิดนั้นๆ ในลักษณะที่มองเห็นแล้วอ่านง่ายและเข้าใจง่าย (Smiciklas, 2012b) ในขณะที่ Newson and Haynes (2004) ให้ความหมายไว้ว่า เป็นการแสดงผลของข้อมูลหรือความรู้ผ่านภาพที่ดูง่ายและเข้าใจง่าย ซึ่งนิยมใช้สำหรับข้อมูลที่มีความซับซ้อน

อินโฟกราฟิก มาจากการผสมคำระหว่าง information+graphic จนได้คำใหม่ Infographic โดยข้อมูล (Information) คือ ส่วนที่อยู่ในรูปของสถิติและ/หรือข้อเท็จจริงต่างๆ ที่ผ่านการประมวลผลแล้ว และกราฟิก (Graphic) คือ ส่วนที่อยู่ในรูปของภาพ อาจเป็นแผนภาพ ภาพร่าง กราฟหรือรูปแบบอื่นๆ ที่มองเห็นได้ เพื่อนำมาใช้สื่อสารข้อมูลดึงดูดความสนใจและถ่ายทอดในรูปแบบที่สรุปสั้นและกระชับ (Wittich & Schuller, 1967)

อาจกล่าวได้ว่า อินโฟกราฟิกเป็นการแปลงข้อมูลออกมาเป็นรูปแบบที่สวยงามหรือนำข้อมูลมาแสดงเป็นรูปภาพ บางคนอาจคุ้นเคยอินโฟกราฟิกในอีกคำศัพท์หนึ่งที่เรียกว่า Data Visualization หรือจินตทัศน์ในภาษาไทย (Infographic Era, 2012)

อินโฟกราฟิกสามารถมีได้หลากหลายรูปแบบไม่ว่าจะเป็นข้อความแผนผัง แผนภูมิ แผนที่ กราฟ ตารางรูปภาพ และอื่นๆ (Kharbach, 2012) รวมทั้งการใช้เครื่องหมาย สัญลักษณ์ และสัญลักษณ์ต่างๆ (Wikipedia, 2015)

โดยรวมอาจสรุปได้ว่า อินโฟกราฟิกคือการผสมผสานระหว่างข้อมูลและกราฟิกเพื่อใช้สื่อสารให้เกิดความเข้าใจ ความสนใจ และสร้างการจดจำได้ง่ายขึ้นนั่นเอง

องค์ประกอบของอินโฟกราฟิก

SpyreStudios (2012) ได้จำแนก 3 องค์ประกอบสำคัญ ซึ่งเป็นหัวใจของอินโฟกราฟิกไว้ดังนี้

1. สิ่งที่มองเห็น (Visual) โดยในส่วนนี้ประกอบไปด้วยภาพที่มองเห็น ซึ่ง McCandless (2010) กล่าวว่า อินโฟกราฟิกมีประสิทธิภาพเนื่องจากองค์ประกอบหลักทางด้านการมองเห็นเพราะมนุษย์รับข้อมูลป้อนเข้าจากประสาทสัมผัสทั้ง 5 อย่าง ได้แก่ การมองเห็น การสัมผัส การได้ฟัง การได้กลิ่น และการได้ลิ้มรส แต่จะสามารถรับข้อมูลได้อย่างมีความหมายมากที่สุดจากการมองเห็นในบรรดาประสาทสัมผัสทั้งหมด

นอกจากนี้ Smiciklas (2012b) ยังได้อธิบายไว้ว่า ร้อยละ 50 ของสมองมนุษย์ทุ่มเทให้กับหน้าที่ในการมองเห็นและรูปภาพได้รับการประมวลผลรวดเร็วกว่าข้อความ เพราะสมองประมวลผลรูปภาพพร้อมกัน ในครั้งเดียวแต่ประมวลผลข้อความในลักษณะเส้นตรงติดต่อกันนั่นหมายความว่า สมองจะใช้เวลาประมวลผลข้อความนานกว่าจะได้รับข้อมูล ซึ่งนักวิทยาศาสตร์ค้นพบว่า คนสามารถจดจำสิ่งที่มองเห็นได้ถึงร้อยละ 83 แต่สามารถจดจำสิ่งที่อ่านได้เพียงร้อยละ 20 เท่านั้น (Zisis, 2014) โดยสรุปอาจกล่าวได้ว่า สิ่งที่มองเห็นในองค์ประกอบนี้หลักๆ คือ ภาพนั่นเอง

2. เนื้อหา (Content) โดยในส่วนนี้ประกอบไปด้วยสถิติและข้อเท็จจริงต่างๆ ที่ผ่านการประมวลผลและนำมาใช้ประกอบภาพเพื่ออธิบายและสร้างความเข้าใจในภาพที่นำเสนอ โดยสรุปอาจกล่าวได้ว่า เนื้อหาดังนี้ก็คือส่วนของข้อความที่ใช้ประกอบและ/หรือบรรยายภาพนั่นเอง

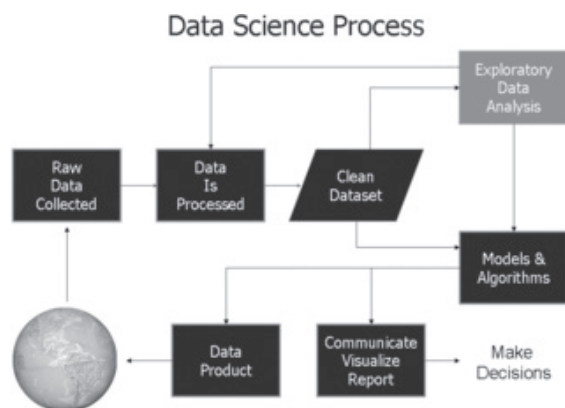
3. ความรู้ (Knowledge) โดยในส่วนนี้ประกอบไปด้วยความเข้าใจอย่างลึกซึ้งถึงข้อมูลที่เป็นเนื้อหาที่นำเสนอผ่านภาพและจัดเป็นส่วนสำคัญที่สุดเพราะการใส่เนื้อหาและภาพต่างๆ นั้นต่างทำไปเพื่อกระตุ้นการคิดวิเคราะห์และชี้นำไปสู่สาระสำคัญและองค์ความรู้ที่ต้องการ ซึ่งอาจปรากฏหรือไม่ได้ปรากฏอยู่ในอินโฟกราฟิกนั้นทั้งหมดก็ได้ แต่เกิดจากการคิดวิเคราะห์และ

คิดต่อยอดจนตกผลึกออกมาเป็นความรู้ที่ผ่านความคิดและความเข้าใจอย่างลึกซึ้งแล้ว โดยสรุปอาจกล่าวได้ว่า ความรู้ตรงนี้ก็คือ องค์ความรู้ที่ได้รับจากการดูภาพอ่านข้อความ และนำไปสู่การคิดวิเคราะห์จนได้องค์ความรู้ ออกมานั่นเอง

ประเภทของอินโฟกราฟิก

อินโฟกราฟิกสามารถแบ่งออกได้ตามวิธีการใช้ และลักษณะข้อมูลที่นำเสนอ โดยหากแบ่งประเภทตามวิธีการใช้นั้น Edwards (2012) ได้นำเสนออินโฟกราฟิกตามวิธีการใช้ไว้ 3 ประเภทดังนี้

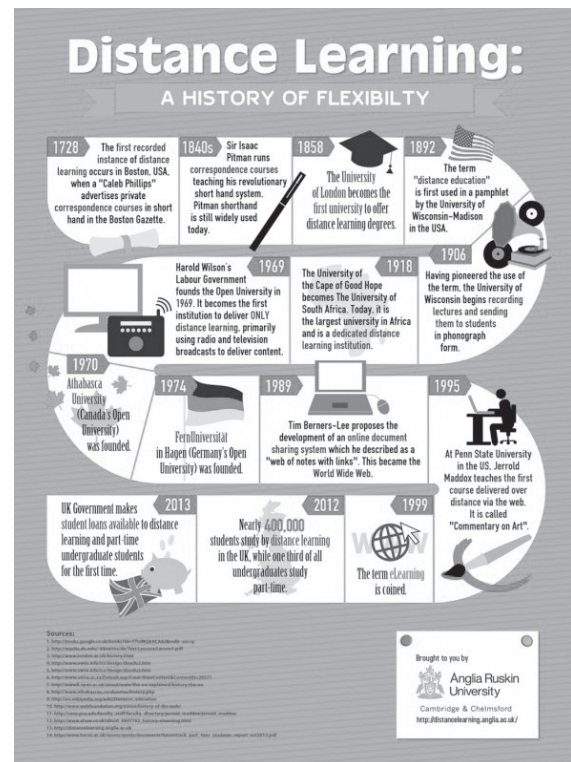
1. อินโฟกราฟิกที่นำเสนอโดยใช้การมองเห็นข้อมูล เป็นหลักผ่านการนำเสนอข้อมูล (Data Visualization) หรืออาจกล่าวได้ว่า เป็นการนำเสนอข้อมูลเป็นภาพ ซึ่ง Friedman (2008) กล่าวว่า วัตถุประสงค์หลักของการนำเสนอข้อมูลคือ การสื่อสารข้อมูลอย่างชัดเจนและมีประสิทธิภาพผ่านภาพ ในขณะที่ Viegas and Wattenberg (2011) แนะนำว่า การนำเสนอข้อมูลเป็นภาพที่ดีควรสื่อสารชัดเจน และกระตุ้นการมีส่วนร่วมและความสนใจจากผู้อ่านด้วย



ภาพที่ 1 ตัวอย่างอินโฟกราฟิกที่นำเสนอ
โดยใช้การมองเห็นข้อมูลเป็นหลัก

ที่มา: Data Visualization (Wikipedia, 2015)

2. อินโฟกราฟิกที่นำเสนอโดยใช้การเล่าเรื่อง เป็นหลักผ่านกระบวนการสื่อสารแบบเล่าเรื่อง (Story Telling) ซึ่ง Tingöy และคณะ (2006) อธิบายไว้ว่า การเล่าเรื่องคือการถ่ายทอดเรื่องราวจริงหรือเรื่องแต่งขึ้นมาในรูปแบบของข้อความ ภาพและเสียง ในขณะที่ Alterio (2003) กล่าวว่า การเล่าเรื่องจัดเป็นวิธีสื่อสารที่ทรงพลัง สร้างการจดจำได้นานและช่วยกระตุ้นความสนใจได้ดี



ภาพที่ 2 ตัวอย่างอินโฟกราฟิกที่นำเสนอ
โดยการเล่าเรื่องเป็นหลัก
ที่มา: Distance Learning (Visual.ly, 2013)

3. อินโฟกราฟิกที่นำเสนอโดยใช้ทั้งวิธีการทั้ง 2 แบบ ดังที่กล่าวมาแล้ว

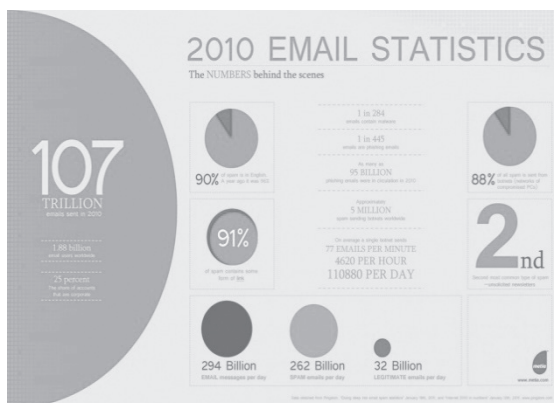
หากแบ่งประเภทอินโฟกราฟิกตามลักษณะการนำเสนอประเด็นหรือข้อมูล แนวคิดของรูปแบบการนำเสนอข้อมูลในวงกว้างแบ่งออกเป็น 3 ประเภทตาม Finke และ Manger (2012) ที่ระบุไว้ดังนี้

1. อินโฟกราฟิกที่อยู่ในลักษณะการนำเสนอแผนที่ (Maps)



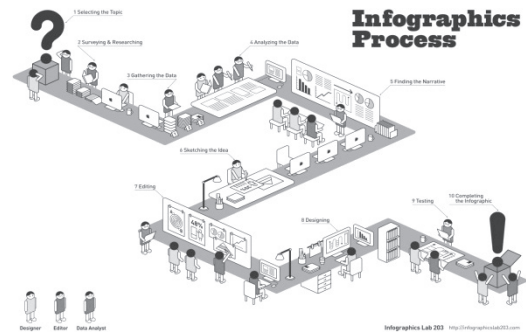
ภาพที่ 3 การนำเสนออินโฟกราฟิกแบบแผนที่
ที่มา: Infographics (Wikipedia, 2015)

2. อินโฟกราฟิกที่อยู่ในลักษณะการนำเสนอสถิติที่มองเห็นได้ (Visual Statistics)



ภาพที่ 4 การนำเสนออินโฟกราฟิกแบบสถิติ
ที่มา: Email Statistics (Visual.ly, 2010)

3. อินโฟกราฟิกที่อยู่ในลักษณะการนำเสนอหลักการ (Representations of Principles)



ภาพที่ 5 อินโฟกราฟิกแบบนำเสนอหลักการ
ที่มา: Infographics process (Visual.ly, 2012)

ไม่ว่าจะแบ่งประเภทอินโฟกราฟิกตามวิธีการใช้หรือลักษณะการนำเสนอล้วนต้องผ่านกระบวนการจัดทำเหมือนกัน และก่อนนำไปใช้ก็ควรเข้าใจถึงข้อดีข้อเสียเพื่อจะได้ประยุกต์ใช้อินโฟกราฟิกเพิ่มคุณภาพการเรียนรู้ได้อย่างเต็มที่

ข้อดีและข้อเสียของอินโฟกราฟิก

ข้อดี	ข้อเสีย
• ช่วยสร้างความน่าสนใจ ความเข้าใจและการจดจำได้ดีกว่าและนานกว่าการใช้ข้อความสื่อสารเพียงอย่างเดียว • ช่วยให้เข้าใจข้อมูลในปริมาณมากได้ดีขึ้น • ช่วยพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์และระบบการคิด	• ต้องตีความและคิดวิเคราะห์ ซึ่งอาจทำให้เข้าใจไม่เหมือนกันได้ • ดึงความสนใจจากเนื้อหาสำคัญที่ต้องการถ่ายทอดและสอดแทรกไปอยู่ที่การออกแบบอินโฟกราฟิกมากเกินไป • ใช้เวลา ความคิดสร้างสรรค์และความเข้าใจข้อมูลอย่างลึกซึ้งและถ่องแท้ในการสร้างอินโฟกราฟิกที่นำไปสู่ความรู้ที่ต้องการ

ขั้นตอนการจัดทำอินโฟกราฟิก

Smith (2013) ได้นำเสนอขั้นตอนการจัดทำอินโฟกราฟิกง่ายๆ ไว้ดังนี้

1. การรวบรวมข้อมูล (Gathering data) โดยการรวบรวมข้อมูลจากหลากหลายแหล่งและหลากหลายรูปแบบเพื่อให้เข้าใจถึงภาพรวมของเรื่องราวนั้นๆ ทั้งหมด ซึ่ง Infographics Lab 203 (2012) แนะนำให้เลือกหัวข้อหรือประเด็นที่ต้องการสื่อสาร ในขณะที่ Avalanche (2012) แนะนำให้ระบุเป้าหมายของการสื่อสารว่าต้องการผลลัพธ์อะไรจากอินโฟกราฟิกนั้นๆ เพราะเมื่อทราบเป้าหมายที่ชัดเจนแล้ว ก็สามารถตัดสินใจได้ว่าต้องการข้อมูลแบบไหนและการออกแบบแบบใดจึงเหมาะสมบรรลุตามเป้าหมายที่ต้องการ

2. การอ่านข้อมูลที่รวบรวม (Reading everything) โดยการอ่านข้อมูลที่รวบรวมมาแล้วทั้งหมดอย่างละเอียดเพื่อสรุปสาระสำคัญที่เป็นแก่นของเรื่องราวและส่วนที่จะนำมาใส่ไว้ในอินโฟกราฟิก

3. การค้นหาวิธีการเล่าเรื่อง (Finding the narrative) โดยการค้นหาวิธีเล่าเรื่องอย่างทรงพลังเพื่อสร้างความกระจ่างให้กับเรื่องราวที่ต้องการสื่อสาร ช่วยอธิบายกระบวนการ นำเสนอแนวโน้มหรือสนับสนุนแนวคิดบางประการ

4. การระบุปัญหา (Identifying problems) โดยการระบุปัญหาที่แท้จริงหลังกำหนดวิธีการเล่าเรื่องเพื่อจัดทำข้อมูลและภาพให้สอดคล้อง สร้างสรรค์ และน่าสนใจมากที่สุด เพื่อให้ข้อมูลและภาพสามารถอธิบายได้ด้วยตัวเองและสร้างความโดดเด่นให้กับเรื่องที่ต้องการจะถ่ายทอด

5. การสร้างลำดับขั้นตอน (Creating a hierarchy) โดยการสร้างลำดับขั้นตอนหลังกำหนดลักษณะของอินโฟกราฟิกที่จะสร้างความโดดเด่นในลักษณะจุดขายแล้วนำมาจัดวางลำดับการนำเสนอต่อไป

6. การออกแบบโครงสร้างข้อมูล (Building a wireframe) โดยการออกแบบโครงสร้างข้อมูลทั้งหมดเพื่อนำเสนอข้อมูลสำคัญและภาพที่จะสื่อความหมาย

ประกอบตามลำดับขั้นตอนที่วางไว้ก่อนหน้านี้

7. การเลือกรูปแบบสื่อ (Choosing a format) โดยการเลือกรูปแบบอินโฟกราฟิกนั้นมีได้หลากหลาย ซึ่งอาจใช้แผนภูมิ กราฟ ผังกระบวนการ แผนที่ หรือลำดับเลขที่ก็ได้แต่ต้องเลือกให้เหมาะสมกับข้อมูลที่มีอยู่

8. การกำหนดภาพและหัวข้อให้สอดคล้อง (Determining a visual approach) โดยการกำหนดภาพและหัวข้อให้สอดคล้องกันนั้นมีหลายวิธีที่น่าสนใจและอยู่ในลักษณะของอินโฟกราฟิกซึ่งเลือกใช้ได้หลากหลายหากทำให้เกิดความเข้าใจที่ดียิ่งขึ้น

9. การกลั่นกรองและทดลองใช้ (Refining and testing) โดยการกลั่นกรองและทดลองใช้เมื่อได้อินโฟกราฟิกออกมาแล้วก็ทำการตรวจสอบอีกครั้งว่า ข้อมูลและภาพทำหน้าที่ถ่ายทอดเรื่องราวตรงตามวัตถุประสงค์ที่ต้องการแล้วหรือไม่ และอาจนำอินโฟกราฟิกนั้นไปให้ผู้อื่นตรวจสอบความเข้าใจก่อนนำไปใช้จริง

10. การนำไปใช้จริง (Releasing it into the world) โดยการนำอินโฟกราฟิกไปใช้จริงด้วยการเผยแพร่สู่กลุ่มเป้าหมาย รวมทั้งเผยแพร่ผ่านอินเทอร์เน็ตเพื่อรับฟังข้อเสนอแนะอันจะนำไปสู่การปรับปรุงการจัดทำอินโฟกราฟิกให้ดียิ่งๆ ขึ้นในครั้งต่อไป

อย่างไรก็ตาม เนื่องด้วยอินโฟกราฟิกประกอบไปด้วยส่วนที่เป็นข้อมูล (Information) และส่วนที่เป็นกราฟิก (Graphic) ดังนั้น การจัดทำอินโฟกราฟิกจึงควรคำนึงถึงทั้ง 2 ส่วนตลอดทั้งขั้นตอนการจัดทำ

จากที่กล่าวมาแล้ว จะเห็นได้ว่า อินโฟกราฟิกมีคุณสมบัติที่โดดเด่นในการสื่อสารผ่านการผสมผสานภาพและข้อความอย่างลงตัวและมุ่งเน้นเฉพาะส่วนสำคัญซึ่งมีความจำเป็นอย่างยิ่งโดยเฉพาะในยุคสมัยนี้ที่ความรู้มีอยู่มากมายและเกิดขึ้นใหม่ตลอดเวลา การเรียนรู้ที่มุ่งไปที่ประเด็นสำคัญทำให้เกิดการเรียนรู้ที่มีคุณภาพได้ดีกว่าการใช้เวลามากมายในการเรียนรู้เรื่องที่มิได้มีความสำคัญน้อยกว่า อีกทั้งยังช่วยกระตุ้นการมีปฏิสัมพันธ์และการมีส่วนร่วมเมื่อใช้เป็นสื่อประกอบเพราะผู้เรียนต้องใช้ทักษะหลากหลายในการตีความและทำความเข้าใจ

สิ่งที่นำเสนอผ่านอินโฟกราฟิกนั้นๆ ช่วยกระตุ้นให้ผู้เรียนต้องเรียนรู้อย่างกระตือรือร้นและเข้ามามีส่วนร่วมอย่างเต็มที่รวมทั้งการเรียนรู้ในรูปแบบนี้ยังตอบสนองพฤติกรรมการเรียนรู้ของผู้เรียนส่วนใหญ่ที่เรียนรู้ได้ดีจากการมองเห็น เรียนรู้ได้มากจากการเรียนตรงตามพฤติกรรมการเรียนรู้ที่ผู้เรียนถนัดหรือชอบ และเรียนรู้ได้อย่างต่อเนื่องเมื่อเกิดความรักที่จะเรียนรู้ต่อไป

ศักยภาพของอินโฟกราฟิกในการเพิ่มคุณภาพการเรียนรู้

อินโฟกราฟิกจึงจัดเป็นเครื่องมืออันทรงพลังที่มีศักยภาพและสามารถนำมาใช้เสริมสร้างคุณภาพการเรียนรู้ให้มากขึ้นได้ด้วยความแปลกใหม่และน่าสนใจ ซึ่งศักยภาพในการนำมาใช้ช่วยเพิ่มคุณภาพการเรียนรู้มีได้ 2 มิติสำคัญ (Smicklas, 2012a และ Kharbach, 2012) ดังนี้

มิติแรก คือ การใช้เป็นเครื่องมือการสื่อสาร

อินโฟกราฟิกจัดเป็นเครื่องมือสื่อสารที่ดี (Smicklas, 2012a) และควรมีประสิทธิภาพถือเป็นเกณฑ์พิจารณาสำคัญในการสื่อสารทุกประเภท (Baldwin & Roberts, 2006) ซึ่งการใช้อินโฟกราฟิกช่วยในการสื่อสารนั้น เชื่อมโยงและสร้างความสัมพันธ์ของข้อมูลได้ง่ายกว่า (Smicklas, 2012b) ในขณะที่ Infographics Lab 203 (2012) กล่าวว่า อินโฟกราฟิกจัดเป็นทางเลือกที่มีประโยชน์สำหรับการสื่อสารที่ดีเนื่องด้วยเป็นการสื่อสารผ่านการมองเห็นที่ช่วยถ่ายทอดความคิดและข้อมูลในรูปแบบที่อ่านหรือดูได้ (Wikipedia, 2013) ซึ่งข้อความที่มองเห็นได้เป็นการสื่อสารที่มีพลังอีกรูปแบบหนึ่ง เพราะช่วยกระตุ้นการตอบสนองทางสมองและอารมณ์ ทำให้เราเกิดความคิดและรู้สึกได้ (Lester, 2012) และตามรายงานการวิจัยก็พบว่า มากกว่าร้อยละ 83 ของการเรียนรู้มาจากการสื่อสารผ่านการมองเห็น และคนจะจดจำสิ่งที่มองเห็นได้ดีกว่าคำพูดและการอ่าน รวมทั้งการมองเห็นจะทำให้คนเข้ามามีส่วนร่วมได้มากกว่าอีกด้วย (Deshmukh, 2013)

Lankow, Ritchie และ Crooks (2012) กล่าวว่าพื้นฐานสำคัญ 3 ประการของการสื่อสารผ่านอินโฟกราฟิกที่มีประสิทธิภาพนั้นประกอบไปด้วย 3 ส่วนดังต่อไปนี้

1. ความน่าสนใจ (Appeal) โดยการสื่อสารนั้นๆ ควรดึงดูดความสนใจ

2. ความเข้าใจ (Comprehension) โดยการสื่อสารนั้นๆ ควรต้องให้ความรู้ที่ทำให้เกิดความเข้าใจในข้อมูลที่น่าสนใจ หรือกล่าวได้ว่า ผู้อ่านจะต้องเข้าใจเมื่อได้เห็นข้อมูลที่นำเสนอ

3. การจดจำ (Retention) โดยการสื่อสารนั้นๆ ควรต้องทำให้เกิดความรู้ที่จดจำได้ หรือกล่าวได้ว่า ผู้อ่านจะต้องสามารถจดจำข้อมูลที่นำเสนอด้วยอินโฟกราฟิกนั้นๆ ได้ ซึ่ง (Lester, 2012) กล่าวว่า ความจำจะเกิดขึ้นได้ต่อเมื่อสมองมีการคิดเกี่ยวกับรูปภาพและข้อความ ดังนั้น แนวทางการสื่อสารด้วยอินโฟกราฟิกเพื่อสร้างความน่าสนใจ ความเข้าใจและการจดจำตามที่กล่าวมาแล้วมีดังนี้

1. ควรให้ข้อมูลที่จำเป็น อย่าให้มากเกินไป จนไม่รู้ว่าจะประเด็นสำคัญอยู่ที่ตรงจุดไหน หรือให้น้อยเกินไปจนขาดสาระสำคัญที่จำเป็น มุ่งไปที่สาระสำคัญ (Essentials) เป็นหลักและไม่ควรจัดให้มีหลากหลายสาระสำคัญในภาพๆ เดียวเพราะอาจสร้างความสับสนให้กับเนื้อหาได้

2. เลือกภาพที่สื่อความหมายและสอดคล้องกับสาระสำคัญที่จำเป็น จำกัดให้มีจำนวนภาพไม่มากเกินไปจนทำให้เข้าใจสับสน และไม่ให้น้อยเกินไปจนทำให้ไม่เข้าใจว่า ต้องการจะสื่อสารถึงเนื้อหาสาระสำคัญอะไร

3. มุ่งสร้างความเข้าใจ ความน่าสนใจและความแปลกใจ ไม่ทำให้ซับซ้อนจนยากเกินทำความเข้าใจในข้อมูลและภาพที่ต้องการสื่อสาร

4. นำเสนอในรูปแบบสร้างสรรค์ น่าสนใจ ทันสมัย ทันเหตุการณ์ ไม่น่าเบื่อ ดึงดูดความสนใจให้ผู้อ่านต้องการติดตามทราบสิ่งที่สื่อผ่านภาพนั้นๆ อาจเลือกใช้สี ขนาด หรือรูปแบบตัวอักษร คำพูด ภาพ กราฟ ตัวเลข รูปแบบที่แปลกใหม่และแปลกตาเข้ามาช่วยในการออกแบบ

จะเห็นได้ว่า อินโฟกราฟิกสามารถใช้เป็นเครื่องมือสื่อสารในรูปแบบที่เข้าใจง่ายเมื่อได้อ่าน จดจำได้ไวเมื่อได้เห็น และสร้างความน่าสนใจให้กับข้อมูลนั้นๆ หากอินโฟกราฟิกได้รับการออกแบบและจัดทำโดยคำนึงถึงพื้นฐานการสื่อสารสำคัญ 3 ประการดังกล่าว อินโฟกราฟิกนั้นย่อมช่วยสื่อสารให้ผู้ทราบข้อมูล เกิดความเข้าใจจดจำข้อมูลที่นำเสนอและเกิดการเรียนรู้ที่ต้องการได้

มิติสอง คือ การใช้เป็นสื่อการเรียนรู้

ความสำคัญในการใช้อินโฟกราฟิกเป็นสื่อการสอนและการเรียนรู้มีเพิ่มมากขึ้น (Kharbach, 2012) ซึ่งสื่อการเรียนรู้จัดเป็นเครื่องมือการเรียนรู้ที่ทำหน้าที่ถ่ายทอดความรู้ ความเข้าใจ ความรู้สึก เพิ่มพูนทักษะและประสบการณ์ สร้างสถานการณ์การเรียนรู้ให้ผู้เรียนช่วยกระตุ้นให้เกิดการพัฒนาศักยภาพการคิด ได้แก่ การคิดไตร่ตรอง การคิดสร้างสรรค์ และการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ตลอดจนสร้างเสริมคุณธรรม จริยธรรม และค่านิยมให้แก่ผู้เรียน (กรมวิชาการ, 2545) และจัดเป็นปัจจัยสำคัญที่มีส่วนสนับสนุนให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพเพราะสามารถช่วยทำให้สิ่งที่ซับซ้อนเข้าใจได้ง่ายขึ้น ช่วยทำให้มองเห็นกระบวนการบางอย่างที่ต้องใช้เวลายาวนาน สามารถย่อระยะเวลาของกระบวนการนั้นให้ใช้เวลาสั้นลงได้ สามารถทำสิ่งที่เป็นนามธรรมให้กลายเป็นรูปธรรมเข้าใจได้ง่ายขึ้น (มนตรี แยมกลีกร, 2551) จึงอาจกล่าวได้ว่า สื่อการเรียนรู้ถือเป็นสิ่งที่มีความสำคัญและจำเป็นที่สามารถช่วยเพิ่มคุณภาพการเรียนรู้ได้

OSHA Office of Training and Education (1996) กล่าวว่า การเรียนรู้ของคนนั้นเกิดจากการมองเห็นถึงร้อยละ 83 ซึ่งโดยทั่วไป คนจะรับข้อมูลได้อย่างรวดเร็วผ่านการมองเห็นภาพ (Blythe-Lord, 1991) และอินโฟกราฟิกที่มีรูปภาพเป็นส่วนประกอบสำคัญสามารถช่วยให้รับข้อมูลที่เป็นเนื้อหาได้ดี ในขณะที่ร้อยละ 40 ของคนจะตอบสนองต่อสิ่งที่มองเห็นมากกว่าข้อความ และร้อยละ 90 ของข้อมูลที่ส่งผ่านไปยังสมองคือสิ่งที่มองเห็น นี่จึงเป็นเหตุผลสำคัญที่ควรใช้อินโฟกราฟิก

เข้ามาช่วยในการเรียนรู้เมื่อคำนึงถึงจำนวนผู้เรียนที่เน้นการมองเห็น (Aaron, 2013)

ดังนั้นการใช้สื่อการเรียนรู้ที่มีภาพเป็นองค์ประกอบสำคัญสามารถเข้าถึงผู้เรียนได้ดีกว่าสื่อการเรียนรู้ที่เป็นเพียงข้อความโดย Smiciklas (2012b) กล่าวไว้ว่า มีการประมาณการณ่ว่าร้อยละ 65 ของประชากรเป็นผู้เรียนที่เน้นการมองเห็น (นอกนั้นเป็นผู้เรียนที่เน้นการฟังหรือผู้เรียนที่เน้นการปฏิบัติ) ธรรมชาติของการมองเห็นจากสื่ออินโฟกราฟิกจึงตอบใจผู้เรียนส่วนใหญ่ที่เน้นทางการมองเห็นได้มากกว่านั่นเองและหากมีการใช้สื่อการเรียนรู้ที่สนองตอบต่อสไตล์การเรียนรู้ที่เหมาะสมก็น่าจะนำมาซึ่งคุณภาพการเรียนรู้ที่ดี รวมทั้งสามารถกระตุ้นให้เกิดความอยากรเรียนรู้ได้มากยิ่งขึ้นตามไปด้วย

นอกจากนี้ Gardiner (2002) ยังกล่าวไว้ว่า สื่อการเรียนรู้ที่มองเห็นได้ช่วยสนับสนุนกระบวนการสื่อสารนั้นอาจหมายรวมถึงภาษาท่าทาง สภาพแวดล้อมทางธรรมชาติ เครื่องมือปกติที่ใช้จัดการสอนและกระจายข้อมูล หรือเครื่องมือที่ช่วยในการมองเห็นแบบพิเศษที่ได้รับการออกแบบเพื่อตอบสนองความต้องการพิเศษในสังคมปัจจุบันที่ทุกคนใช้สื่อการเรียนรู้เพราะเป็นสิ่งที่ช่วยให้เราจัดระบบข้อมูล ให้ข้อมูลและช่วยให้เข้าใจข้อมูลได้ดีมากยิ่งขึ้นกว่าการไม่ใช้สื่อ

Foliaki (2012) นำเสนอไว้ว่า ในบริบทของการสอนนั้น สื่อการเรียนรู้เป็นสิ่งที่ได้รับการออกแบบเพื่อสนับสนุนข้อมูลที่เขียนและพูดเพื่อให้เข้าใจมากยิ่งขึ้น สื่อการเรียนรู้สามารถรวมถึงกราฟ รูปภาพ แผนภูมิ โปสเตอร์ แผนที่ สไลด์ หรืออุปกรณ์ต่างๆ ที่ช่วยในกระบวนการจัดการเรียนการสอน ในขณะที่ Brister (2013) กล่าวว่า สื่อการเรียนรู้ส่งผลต่อการเรียนรู้ในการช่วยสร้างความสนใจใฝ่รู้ไปที่การนำเสนอที่มองเห็นได้ โดยสื่อเหล่านั้นช่วยให้สามารถแบ่งข้อมูลและบริหารจัดการข้อมูลได้ด้วยตนเอง และการใช้สื่อการเรียนรู้ในห้องเรียนก็นับเป็นวิธีการเรียนรู้ที่ดีที่จะทำให้ผู้เรียนจดจำบทเรียนได้ง่ายยิ่งขึ้นอีกด้วย ในขณะที่ United Nation Office on Drugs and Crime (2000)

อธิบายว่า สื่อที่มองเห็นได้นั้นเป็นส่วนประกอบที่จำเป็นของการสื่อสารที่มีประสิทธิภาพ เพราะสื่อสามารถอธิบายข้อเท็จจริงที่มุ่งหวังให้เกิดการเรียนรู้ได้ อีกทั้งยังสามารถนำเสนอข้อมูลในรูปแบบของการเล่าเรื่องได้อีกด้วย ซึ่งจะทำให้ผู้เรียนได้อ่านหรือฟังข้อความอย่างระมัดระวัง ซึมซับข้อเท็จจริงและสร้างภาพในใจเพื่อจดจำข้อเท็จจริงเหล่านั้น ซึ่งการใช้สื่อการเรียนรู้ช่วยให้สื่อสารได้ดียิ่งขึ้น และนำไปสู่การเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ

อินโฟกราฟิกสามารถนำมาใช้เป็นสื่อการเรียนรู้ได้หลากหลายรูปแบบ ซึ่ง MacQuarrie (2012) กล่าวว่า อินโฟกราฟิกเมื่อใช้เป็นสื่อการเรียนรู้สามารถกระตุ้นการอภิปรายได้เป็นอย่างดี โดยผู้สอนสามารถใช้อินโฟกราฟิกเพื่อให้ผู้เรียนตอบคำถามหรือคาดเดาความหมายเพื่อกระตุ้นให้เกิดการเรียนรู้ ไม่ว่าจะเป็นการทำให้ทฤษฎีเป็นเรื่องเข้าใจง่าย ใช้เป็นกิจกรรมการเรียนรู้สร้างความสนใจ กระตุ้นการคิดวิเคราะห์ ให้เนื้อหาสำคัญยกตัวอย่างเพื่อความเข้าใจ หรืออธิบายเนื้อหาสาระสำคัญ

สำหรับประโยชน์ทางการเรียนรู้ที่ได้รับจากการใช้อินโฟกราฟิกนั้น Inspiration Software Inc. (2013) กล่าวว่า ประโยชน์ที่ได้รับคือ ความเข้าใจในข้อมูล ความคิดเห็นและแนวคิดที่นำเสนอ รวมไปถึงความสามารถในการคิดเชิงวิเคราะห์ การพัฒนาความคิดและความสามารถในการจดจำข้อมูลที่รับมา และเมื่อนำมาใช้เป็นสื่อการเรียนรู้ก็นำไปสู่การสร้างคามพึงพอใจให้กับผู้เรียน ส่งผลให้ผู้เรียนมีความสนใจและเกิดความต้องการอยากเรียนรู้เพิ่มมากขึ้นด้วย

ผลการใช้อินโฟกราฟิกเพิ่มคุณภาพการเรียนรู้

OSHA Office of Training and Education (1996) รายงานผลการศึกษาการใช้เอกสารฝึกอบรมที่นำเสนอ

ข้อมูลโดยใช้ภาพและ คำพูดว่า สร้างการจดจำได้มากกว่า 6 เท่าของการใช้เอกสารฝึกอบรมที่นำเสนอด้วยคำพูดเพียงอย่างเดียวถึงแม้ระยะเวลาจะผ่านไป 3 วันหรือมีเหตุการณ์อื่นแทรกเข้ามา

นฤมล ถิ่นวิรัตน์ (2555) ได้ทำวิจัยเรื่องอิทธิพลของอินโฟกราฟิกต่อการสื่อสารข้อมูลเชิงซ้อน กรณีศึกษาโครงการ “รัฐสู้ flood” โดยพบว่า ข้อมูลที่มีความซับซ้อนเชื่อมโยงกับข้อมูลหลายด้าน การแปลงข้อมูลเป็นภาพในรูปแบบของอินโฟกราฟิกจะช่วยให้ประชาชนมีความรู้และความเข้าใจได้ดีขึ้น เร็วและแจ่มชัดขึ้นกว่าการสื่อสารในรูปแบบของตัวอักษรเพียงอย่างเดียว มีความพึงพอใจในเชิงบวกอยู่ในระดับมากที่สุด

พัชรา วาณิชวสิน (2556) ได้ทำวิจัยเรื่อง “การเพิ่มระดับคุณภาพการเรียนรู้ผ่านการใช้ภาษาภาพและสารสนเทศ (Infographics) เป็นเครื่องมือสื่อสารด้วยภาพและเครื่องมือการเรียนรู้ (Enhancing the Quality of Learning Through the Use of Infographics as Visual Communication Tool and Learning Tool) โดยพบว่า การใช้ภาษาภาพและสารสนเทศ (Infographics) ช่วยให้ผู้เรียนส่วนใหญ่เกิดความสนใจ ความเข้าใจ และจดจำเนื้อหาที่เรียนไปแล้วได้เมื่อใช้เป็นเครื่องมือสื่อสารด้วยภาพ (Visual Communication) และผู้เรียนมีความพึงพอใจในการเรียนรู้ในระดับพึงพอใจมากเมื่อใช้เป็นเครื่องมือการเรียนรู้ (Visual Aids) จากการสะท้อนผลวิจัยพบว่า ผู้เรียนให้ความสนใจในการเรียนมากยิ่งขึ้น สามารถจดจำเนื้อหาที่เรียนไปแล้วได้ดี และเข้าใจเนื้อหามากยิ่งขึ้นเมื่อใช้ภาษาภาพและสารสนเทศ (Infographics) เป็นเครื่องมือการเรียนรู้ ในลักษณะการอธิบาย การยกตัวอย่าง กรณีศึกษา และเป็นกิจกรรมเรียนรู้

ตารางที่ 1 การเปรียบเทียบงานวิจัย

ผู้วิจัย	จุดเน้นงานวิจัย	ผลการวิจัย
OSHA Office of Training and Education (1996)	การจัดจำ	เอกสารฝึกอบรมที่นำเสนอด้วยภาพและคำพูดสร้างการจัดจำได้มากกว่า 6 เท่าของเอกสารฝึกอบรมที่นำเสนอด้วยคำพูด
นฤมล ถิ่นวิรัตน์ (2555)	ความรู้ ความเข้าใจ	ความพึงพอใจในเชิงบวกอยู่ในระดับมากที่สุด
พัชรา วาณิช วศิน (2556)	ความสนใจ ความเข้าใจ การจัดจำ ความพึงพอใจ	ร้อยละ 94.99 เห็นว่าอินโฟกราฟิกช่วยเพิ่มความน่าสนใจ ความเข้าใจ และการจดจำมากยิ่งขึ้น ความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุดด้วยค่าเฉลี่ย 4.82

จากตารางเปรียบเทียบจะเห็นได้ว่าการเพิ่มคุณภาพการเรียนรู้เน้นที่การจัดจำ ความรู้ความเข้าใจ ความสนใจ และความพึงพอใจ ซึ่งถ้าอินโฟกราฟิกนั้นได้รับการจัดทำโดยคำนึงถึงตัวแปรสำคัญทั้ง 4 ตัวแปรนี้ ศักยภาพของอินโฟกราฟิกก็จะได้รับการนำออกมาใช้อย่างเต็มที่เพื่อเพิ่มคุณภาพการเรียนรู้

บทสรุป

อินโฟกราฟิกจัดเป็นเครื่องมืออันทรงพลังที่มีศักยภาพในการเพิ่มคุณภาพการเรียนรู้ได้ดีเมื่อใช้เป็นเครื่องมือสื่อสารโดยเน้นพื้นฐานสำคัญ 3 ประการของการสื่อสารที่มีประสิทธิภาพในด้านความน่าสนใจ ความเข้าใจและการจดจำ ซึ่งเมื่อนำอินโฟกราฟิกไปใช้ก็สามารถช่วยสื่อสารอธิบายสร้างความเข้าใจ ความน่าสนใจและการจดจำเนื้อหาสำคัญที่นำเสนอได้ดีและนำไปสู่การเรียนรู้ที่ดีว่าการสื่อสารอธิบายด้วยข้อมูลเพียงอย่างเดียว จึงอาจกล่าวได้ว่า การสื่อสารผ่านภาพและข้อความในรูปแบบอินโฟกราฟิกช่วยให้เกิดการเรียนรู้ได้ดีกว่า อีกทั้งยังสามารถใช้เป็นสื่อการเรียนรู้ที่ช่วยสร้างความพึงพอใจ กระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดความต้องการ

ที่จะเรียนรู้มากยิ่งขึ้นโดยเน้นที่ความพึงพอใจเมื่อใช้สื่อประกอบการสอนเพราะสื่ออินโฟกราฟิกได้รับการออกแบบอย่างเหมาะสมด้วยภาพและข้อความที่ตอบสนองพฤติกรรมการเรียนรู้ของผู้เรียนส่วนใหญ่ที่เรียนรู้ได้ดีจากการสื่อสารผ่านการมองเห็น รวมทั้งสื่อที่มองเห็นได้ก็จัดเป็นส่วนประกอบสำคัญของการสื่อสารที่มีประสิทธิภาพด้วยเช่นเดียวกัน

ด้วยศักยภาพของอินโฟกราฟิกในการนำมาปรับใช้เป็นเครื่องมือจัดการเรียนการสอนดังที่กล่าวมาแล้ว นับว่ามีประโยชน์อย่างมากต่อการเรียนรู้ หากสนับสนุนให้อินโฟกราฟิกเข้ามามีบทบาทสำคัญเพิ่มมากขึ้นในการศึกษาก็น่าจะช่วยให้การเรียนการสอนมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น โดยเฉพาะในยุคที่ความรู้มีอยู่ท่วมท้น การเรียนรู้จากความรู้ที่มีอยู่มากมายมหาศาลย่อมเป็นเรื่องยากและใช้เวลานาน แต่ถ้ามีเครื่องมืออย่างอินโฟกราฟิกช่วยย่อข้อมูลเหล่านั้นและเน้นย้ำเฉพาะส่วนสำคัญที่มีประโยชน์ต่อการเรียนรู้ ก็น่าจะช่วยให้พัฒนากระบวนการเรียนการสอนให้มีประสิทธิภาพและตอบสนองพฤติกรรมการเรียนรู้มองเห็นได้ดีกว่า

แต่การจะดึงเอาศักยภาพของอินโฟกราฟิกออกมาใช้ประโยชน์อย่างเต็มที่ควรมีการกำหนดบทบาทของอินโฟกราฟิก ผู้สอนและผู้เรียนอย่างชัดเจน เพื่อให้การนำไปประยุกต์ใช้ให้ผลลัพธ์ในทางบวก ไม่ว่าจะเป็นการเพิ่มบทบาทอินโฟกราฟิกให้มีการนำมาใช้เป็นสื่อประกอบบทเรียนและ/หรือสื่อประกอบกิจกรรมการเรียนรู้ เพื่อช่วยสร้างปฏิสัมพันธ์และการมีส่วนร่วมดึงดูดผู้เรียนให้รักที่จะเรียนรู้และทำให้การเรียนรู้เป็นเรื่องง่ายและน่าสนใจมากยิ่งขึ้น ผู้สอนควรพัฒนาทักษะด้านการจัดทำอินโฟกราฟิก เพื่อจะได้กลั่นกรองความรู้ที่มีอยู่มากมาย เน้นสอนเฉพาะสิ่งที่สำคัญ และหมั่นพัฒนาทักษะการสอนอยู่เสมอให้ทันยุคทันสมัยเข้าถึงผู้เรียนมากขึ้น เพราะผู้สอนก็เป็นปัจจัยสำคัญในการกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ ในขณะที่ผู้เรียนเองเกินกว่าครึ่งนั้นเป็นผู้เรียนที่เน้นการมองเห็นที่จะเรียนรู้ได้ดีเมื่อการสื่อสารผ่านการมองเห็น

อินโฟกราฟิกจะเข้าไปช่วยกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดการตื่นตัวในการแลกเปลี่ยนเรียนรู้อย่างมีส่วนร่วมและลงมือปฏิบัติจนเกิดการเรียนรู้อย่างแท้จริง

ข้อเสนอแนะ

1. การเพิ่มบทบาทของอินโฟกราฟิกให้มีปฏิสัมพันธ์และมีส่วนร่วมมากยิ่งขึ้นโดยใช้เป็นเครื่องมือสื่อสารเพื่อเชื่อมโยงกับผู้เรียนผ่านการนำเสนอข้อมูลในรูปแบบที่น่าสนใจ เข้าถึงและเข้าใจง่าย รวมทั้งสามารถนำมาใช้เป็นสื่อการเรียนรู้อื่นๆที่สร้างการมีส่วนร่วมได้เป็นอย่างดี ซึ่ง Kharbach (2012) นำเสนอไว้ว่า อินโฟกราฟิกจัดเป็นเครื่องมือการเรียนรู้ที่ดีเพราะสามารถช่วยสื่อสารในแง่ของการสร้างความสนใจ ความเข้าใจและการจดจำได้นาน อีกทั้งยังสามารถนำอินโฟกราฟิกที่สร้างขึ้นมาไปเผยแพร่ต่อนอกห้องเรียน โดยอาจจัดทำเป็นรูปแบบของสื่อสร้างสรรค์บรรจุไว้ในระบบการเรียนออนไลน์เพื่อขยายโอกาสทางการศึกษาให้กับบุคคลทั่วไปได้เรียนรู้นอกห้องเรียนหรือจัดทำเป็นหนังสือถ่ายทอดเนื้อหาที่สอนในรูปแบบที่น่าสนใจ เข้าถึงและเข้าใจง่ายเพื่อจัดทำหน่วยขายให้กับผู้ที่สนใจได้มีโอกาสเรียนรู้ตามอัธยาศัยผ่านหนังสือที่ถ่ายทอดโดยใช้อินโฟกราฟิก

2. การปรับบทบาทของผู้สอนให้เป็นเชิงรุก มีการวางแผนกำหนดเนื้อหาและมุ่งเน้นเฉพาะเนื้อหาสำคัญ เลือกวิธีการและออกแบบอินโฟกราฟิกที่ช่วยให้การเรียนรู้บรรลุตามวัตถุประสงค์อย่างถูกต้องทิศทางการนำอินโฟกราฟิกเข้ามาประยุกต์ใช้เป็นสื่อการเรียนรู้อื่นๆที่กระตุ้นความน่าสนใจ อันจะส่งผลให้ผู้เรียนเข้าใจเนื้อหาและความรู้ที่ต้องการนำเสนอ รวมทั้งช่วยสร้างความพึงพอใจให้กับผู้เรียน อันจะนำไปสู่ความต้องการอยากเรียนรู่มากยิ่งขึ้น ซึ่ง Smiciklas (2012b) กล่าวว่า ข้อมูลที่นำเสนอเป็นภาพช่วยกระตุ้นการเรียนรู้และถ้ายังสอนให้ผู้เรียนได้สร้างอินโฟกราฟิกด้วยตัวเอง ก็จะทำให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมและเข้าใจเนื้อหาที่เรียนได้มากยิ่งขึ้นด้วย

อย่างไรก็ตาม ในการสอนโดยใช้อินโฟกราฟิกเป็นเครื่องมือสื่อสารและสื่อการเรียนรู้อื่นๆ ผู้สอนจำเป็นต้องวางแผนเป็นอย่างดีในการกำหนดเนื้อหาที่ต้องการถ่ายทอด เลือกวิธีการที่จะสื่อสาร และออกแบบอินโฟกราฟิกอย่างเหมาะสม เพื่อกระตุ้นให้เกิดการเรียนรู้ไปพร้อมกับการสร้างประสบการณ์การเรียนรู้ที่จะนำไปสู่การเรียนรู้ที่แท้จริง

3. การเปลี่ยนบทบาทของผู้เรียนให้มีปฏิสัมพันธ์และมีส่วนร่วมในการเรียนรู้อย่างกระตือรือร้นผ่านการสื่อสารแสดงความเข้าใจในเนื้อหาที่เรียน รวมไปถึงพัฒนาทักษะต่างๆ ที่เกี่ยวข้องเมื่อได้เห็นภาพอินโฟกราฟิกนั้นๆ ซึ่ง Inspiration Software Inc. (2013) กล่าวว่า ผู้เรียนจะเข้าใจเนื้อหาได้ดีขึ้น สามารถคิดวิเคราะห์และพัฒนาระบบการคิดได้ดีขึ้น รวมไปถึงสามารถจดจำข้อมูลได้นานยิ่งขึ้นเมื่อนำอินโฟกราฟิกเข้ามาประยุกต์ใช้ในการเรียนรู้

การเพิ่มและปรับเปลี่ยนบทบาทของอินโฟกราฟิก ผู้สอนและผู้เรียนอย่างสอดคล้องและสัมพันธ์ไปตามแนวทางเดียวกันตามที่ได้กล่าวมาแล้วจะช่วยให้เกิดผลลัพธ์ในทางบวกในแง่ของการเพิ่มปฏิสัมพันธ์และการมีส่วนร่วมระหว่างผู้สอนและผู้เรียน การสร้างบรรยากาศการเรียนรู้ที่ดี การเปิดโอกาสให้ได้แลกเปลี่ยนเรียนรู้กับผู้อื่น รวมทั้งการช่วยให้ได้เรียนรู้เฉพาะสิ่งสำคัญและเรียนรู้จากการลงมือปฏิบัติจนเกิดการเรียนรู้อย่างแท้จริง

อย่างไรก็ตาม หากนำอินโฟกราฟิกไปใช้โดยไม่คำนึงถึงความสอดคล้องและความสัมพันธ์ไปในทิศทางเดียวกันของบทบาทดังกล่าว อาจส่งผลลัพท์ทางลบต่อการเรียนรู้และไม่ทำให้คุณภาพการเรียนรู้เพิ่มขึ้นตามที่มุ่งหวัง จึงควรกำหนดบทบาทของอินโฟกราฟิก ผู้สอนและผู้เรียนให้ชัดเจนก่อนนำอินโฟกราฟิกไปใช้เป็นเครื่องมือสื่อสารและสื่อการเรียนรู้อื่นๆ เพื่อจะได้รับประโยชน์สูงสุดจากเครื่องมืออันทรงพลังนี้และนำไปสู่การเพิ่มคุณภาพการเรียนรู้ได้ในที่สุด

References

- กรมวิชาการ. (2545). *คู่มือพัฒนาสื่อการเรียนรู้*. กรุงเทพฯ: ศูนย์พัฒนาหนังสือ กรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ.
- นฤมล ถิ่นวิรัตน์. (2555). อิทธิพลของอินโฟกราฟิกต่อการสื่อสารข้อมูลเชิงซ้อน กรณีศึกษาโครงการ “รู้สู้ flood”. ปริญญาศิลปมหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยศิลปากร.
- มนตรี แย้มกลีกร. (2550). เกณฑ์ประสิทธิภาพในงานวิจัยและพัฒนาสื่อการสอน: ความแตกต่าง 90/90 Standard และ E1/E2, *วารสารศึกษาศาสตร์*, 19(1), 1-15.
- อาศิรา พนาราม. (2555). Infographic เทรนด์มาแรงในสังคมเครือข่ายนิยม. สืบค้นเมื่อ 20 มีนาคม 2557, จาก <http://tcdconnect.com/content/KnowWhat/1110>
- Market Plus. (2555). Infographics Era ทำเรื่องยากให้เป็นเรื่องง่าย: How to Create a Successful Infographic. *Market Plus*, 5(41), 46-54.
- Aaron, J. (2013). *Infographic Instability: The Pros and Cons of Infographics*. Retrieved February 22, 2014, from <http://www.steamfeed.com/infographic-instability-pros-cons-infographics/>
- Alterio, M. (2002). *Using storytelling to enhance student learning*. The Higher Education Academy.
- Avalanche. (2012). *10 Rules that Make an Infographic Cool, Effective and Viral*. Retrieved February 22, 2014, from <http://www.avalancheinfographics.com/portfolios/10-rules-about-infographic>
- Baldwin, J. & Roberts, L. (2006). *Visual Communication: from Theory to Practice*. Lausanne: AVA Publishing.
- Blythe-Lord, R. (1991). *The Educational Media Design Handbook*. USA: Macmillan Publishing Company.
- Bromley, K., Irwin-Devisis, L. & Modlo, M. (1995). *The Act of Teaching*. New York: McGraw-Hill.
- Brister, J. (2013). *The Effect of Visual Aids on Learning*. Retrieved March 22, 2014, from http://www.ehow.co.uk/about_6395799_effect-visual-aids-learning.html
- Deshmukh, N. (2013). *Advantages and Disadvantages of Visual Communication*. Retrieved March 22, 2014, from <http://www.buzzle.com/articles/advantages-and-disadvantages-of-visual-communication.html>
- Edwards, J. (2012). *The Benefits of Infographics*. Retrieved March 22, 2014, from www.brandjoe.com/page/6
- Friedman, V. (2008). *Data Visualization and Infographics*. Retrieved March 22, 2014, from <http://www.smashingmagazine.com/2008/01/14/monday-inspiration-data-visualization-and-infographics/>
- Finke, T., Manger, S. & Fichtel, S. (2012). *Informotion Animated Infographics*. Berlin: Gestalten.
- Foliaki, V. (2012). *Developing Learning Resources: Visual-aids in the Classroom*. Retrieved March 22, 2014, from [http://repository.usp.ac.fj/5521/1/EDG14__Criteria_for_Visuals_\(V._Foliaki\).pdf](http://repository.usp.ac.fj/5521/1/EDG14__Criteria_for_Visuals_(V._Foliaki).pdf)
- Gardiner, J. (2002). *Using Visual Aids to Promote Learning*. Retrieved April 2, 2014, from <http://www.cpri.ca/uploads/section000155/files/slp%20-%20visual%20aids%20for%20learning.pdf>

- Infographics Lab 203. (2012). *Infographics Process*. Retrieved April 3, 2014, from <http://visual.ly/infographics-process>
- Inspiration Software. (2013). *Graphic Organizers: A Review of Scientifically Based Research*. Retrieved March 22, 2014, from <http://www.inspiration.com/sites/default/files/documents/Detailed-Summary.pdf>
- Kharbach, M. (2012). *Ways to Teach Using Infographics*. Retrieved April 3, 2014, from www.educatorstechnology.com/2013/02/ways-to-teach-using-infographics.html
- Lester, P. M. (2012). *Visual Communication: Images with Messages*. (6th ed.). Boston: Cengage Learning.
- Lankow, J., Ritchie, J. & Crooks, R. (2012). *Infographics: The Power of Visual Storytelling*. New York: John Wiley & Sons.
- MacQuarrie, A. (2012). *Infographics in Education*. Retrieved April 3, 2014, from <http://www.learningliftoff.com/infographics-education/#.VV043pUcQ6Y>
- McCandless, D. (2010). *The Beauty of Data Visualization*. Ted Talk.
- Newson, D. & Haynes, J. (2004). *Public Relations Writing: Form and Style*. California: Wadsworth Publishing.
- OSHA Office of Training and Education. (1996). *Presenting Effective Presentations with Visual Aids*. U.S. Department of Labor.
- Patchara Vanichvasin. (2013). Enhancing the Quality of Learning through the Use of Infographics as Visual Communication Tool and Learning Tool. *Proceedings of ICQA 2013: The International Conference on QA Culture: Cooperation or Competition*.
- Smith, J. (2012). *10 Steps to Designing an Amazing Infographic*. Retrieved May 22, 2014, from <http://www.fastcodesign.com/1670019/10-steps-to-designing-an-amazing-infographic>
- Smiciklas, M. (2012a). *Infographics and the Science of Visual Communication*. Retrieved March 20, 2014, from <http://www.socialmediaexplorer.com/digital-marketing/infographics-and-the-science-of-visual-communication/>
- Smiciklas, M. (2012b). *The Power of Infographics: Using Pictures to Communicate and Connect with Your Audience*. Indiana: Que Publishing.
- SpyreStudios. (2012). *The Anatomy of an Infographic: 5 Steps to Create a Powerful Visual*. Retrieved April 3, 2014, from <http://spyrestudios.com/the-anatomy-of-an-infographic-5-steps-to-create-a-powerful-visual/>
- Tingöy, Ö., Günefler, A., Öngün, E., Demirag, A. & Köroğlu, O. (2006). Using Storytelling in Education. *Proceedings 4th International Symposium of Interactive Media Design*.
- United Nation Office on Drugs and Crime (UNODC). (2000). *Visual Aids*. Retrieved May 22, 2014, from http://unodc.org/pdf/india/publications/guide_for_Trainers/08_visualaids.pdf
- Viegas, F. & Wattenberg, M. (2011). *How To Make Data Look Sexy*. Retrieved May 22, 2014, from <https://datadesign.files.wordpress.com/2012/01/how-to-make-data-look-sexy1.pdf>

- Visual.ly. (2010). *2010 Email Statistics*. Retrieved April 3, 2014, from <http://visual.ly/2010-email-statistics>
- Visual.ly. (2013). *Distance Learning: A History of Flexibility*. Retrieved March 20, 2014, from <http://visual.ly/distance-learning---history-flexibility>
- Wittich, W. A. & Schuller, C. F. (1962). *Audio-Visual Materials: Their Nature and Use*. (4thed.). New York: Harper & Brothers.
- Wikipedia. (2015). *Infographic*. Retrieved March 20, 2014, from <http://en.wikipedia.org/wiki/Infographic>
- Wikipedia. (2015). *Data Visualization*. Retrieved March 20, 2014, from http://en.wikipedia.org/wiki/data_visualization
- Zisis. (2014). *The Pros and Cons of Infographics*. Retrieved May 20, 2014, from www.webentrepreneur.ws/pros-cons-infographics/

Translated Thai References

- Department of Curriculum and Instruction Development. (2002). *Manual of Developing Learning Visual Aids*. Bangkok: Book Development Center, Department of Curriculum and Instruction Development, Ministry of Education. [in Thai]
- Market Plus. (2012). Infographics Era Make Difficult Content Simple: How to Create a Successful Infographic. *Market Plus*, 5(41), 46-54. [in Thai]
- Panaram, A. (2012). *Infographic Hot Trends in Popular Social Network*. Retrieved March 20, 2014, from <http://tcdconnect.com/content/KnowWhat/1110> [in Thai]
- Tinwirat, N. (2013). *The Influence of Info Graphics on Complex Information: A Case Study of "Roo Soo Flood"*. Master's Thesis, Silpakorn University. [in Thai]
- Yamkasikorn, M. (2008). How to Use Efficiency Criterion in Media Research and Development: E1/E2 and the 90/90 Standard, *Journal of Education*, 19(1), 1-15. [in Thai]



Patchara Vanichvasin received her Bachelor Degree of Liberal Arts with major in English from Thammasat University in 1992. She furthered her study and received her Master Degree of Business Administration from Queensland University of Technology, Australia in 2002. She also continued her study and graduated with Doctoral Degree from Assumption University in 2009. She is currently a full time lecturer in Faculty of Education, Kasetsart University.