



มหาวิทยาลัยฟาร์อีสเทอร์น
THE FAR EASTERN UNIVERSITY

ที่ ม.ฟ.อ. 3205/318

19 พฤศจิกายน 2561

เรื่อง ตอบรับการตีพิมพ์บทความ

เรียน อาจารย์กัญญ์กุลณัช พืระชาอัครชัย

ตามที่ท่านส่งบทความวิชาการ เรื่อง “การใช้อินโฟกราฟิกในการนำเสนอข้อมูลยุคดิจิทัลคอนเทนต์ด้วยโปรแกรม Piktochart” เพื่อให้วารสารวิชาการมหาวิทยาลัยฟาร์อีสเทอร์นรับพิจารณาตีพิมพ์ความทราบแล้วนั้น

บัดนี้ บทความดังกล่าวได้ผ่านกระบวนการกลั่นกรองจากผู้ทรงคุณวุฒิประจำวารสาร (Peer Review) และผ่านการพิจารณาจากกองบรรณาธิการเรียบร้อยแล้ว โดยเห็นสมควรให้นำบทความลงตีพิมพ์ในวารสารวิชาการมหาวิทยาลัยฟาร์อีสเทอร์น ปีที่ 12 ฉบับที่ 4 (ตุลาคม 2561 – ธันวาคม 2561)

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ

(ดร. นัตถิพย์ สุวรรณชิน)

บรรณาธิการ

กองบรรณาธิการวารสารวิชาการมหาวิทยาลัยฟาร์อีสเทอร์น

โทรศัพท์: (053) 201800-4 ต่อ 3211-12

โทรสาร: (053) 2018102073

URL: journal.feu.ac.th ; <http://www.tci-thaijo.org/index.php/FEU>

e-mail: wanichakorn.kk@feu.edu

วารสารวิชาการ
มหาวิทยาลัยฟาโรฮ์สเทอร์น

ISSN: 2651-107X

ปีที่ 12 ฉบับที่ 4 (ตุลาคม 2561 - ธันวาคม 2561)





รายนามคณะกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ (Reviewer) ประจำฉบับ

รองศาสตราจารย์ ดร. ขวัญกมล ดอนขวา	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี
รองศาสตราจารย์ ดร. ชัญญา อภิบาลกุล	มหาวิทยาลัยขอนแก่น
รองศาสตราจารย์ ดร. เชาว์ ไรจนแสง	มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช
รองศาสตราจารย์ ดร. นันทสวรี สุขโต	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
รองศาสตราจารย์ ดร. พิชามภ พันธ์บุ	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา
รองศาสตราจารย์ ดร. เพชรสุดา ภูมิพันธ์	มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา
รองศาสตราจารย์ ดร. วิวิพร คุณเจริญไพศาล	ข้าราชการบำนาญ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
รองศาสตราจารย์ ดร. เสริมศรี ไชยศรี	ข้าราชการบำนาญ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
รองศาสตราจารย์มานูญณ์ สุตีคา	มหาวิทยาลัยฟาร์อีสเทอร์น
รองศาสตราจารย์สุเทพ พงศ์ศรีวัฒน์	ข้าราชการบำนาญมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ฉัตรยาพร เสมอใจ	มหาวิทยาลัยราชพฤกษ์
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ชุกกลิน อุนวิจิตร	ข้าราชการบำนาญ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. จิตติรัตน์ เขียวสุวรรณ	มหาวิทยาลัยพะเยา
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. เทอดศักดิ์ ไม่เท่าทอง	มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครศรีอยุธยา
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ภาวิณี เพชรสว่าง	มหาวิทยาลัยหอการค้าไทย
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ศิวพร หวังพิพัฒน์วงศ์	นักวิชาการอิสระ
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. สุกานดา ตปนียางกูร	ข้าราชการบำนาญ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. สุกัญญา แซ่มซ้อย	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. สนิท ลิทธิ	มหาวิทยาลัยแม่โจ้
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. สมศักดิ์ บุญสาร	มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง
ผู้ช่วยศาสตราจารย์พงศ์กร จันทราช	มหาวิทยาลัยฟาร์อีสเทอร์น



- **บทความวิชาการ**
การพัฒนาเศรษฐกิจตามแนวทางปรัชญา 9
ของเศรษฐกิจพอเพียง
วรายุทธ พลาศรี
- **การใช้อินโฟกราฟิกในการนำเสนอข้อมูล** 28
ยุคดิจิทัลคอนเทนต์ด้วยโปรแกรม Piktochart
กัญญ์กุลณัฏ พิรัชอัครชัย
- **บทความวิจัย**
ปัจจัยและความตั้งใจที่มีผลต่อพฤติกรรม 49
การรับรักษาฝังเข็มของผู้ป่วย
โรงพยาบาลนครพิงค์ จังหวัดเชียงใหม่
รัตนา แก้วกล่ำ ชิตชนก เรือนก้อน
และ บุรณินทร์ ชิวสกุลยง
- **การพัฒนาสมรรถนะครูมัธยมศึกษา** 67
สู่ประชาคมอาเซียน
มัลลิกา จอมจันทร์กานต์ และ
สุกัญญา แซ่มช้อย
- **รูปแบบการพัฒนาสมรรถนะครูบรรณารักษ์** 82
ในศตวรรษที่ 21
จรีรัตน์ เสนาะกรรณ
วิรวรรณ จงจิตรศิริจิรกาล และ
มนสิข สัทธสมบูรณ์
- **การจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน** 97
ในวิชาวิทยาศาสตร์สำหรับนักเรียน
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1
วราภรณ์ กุณาบุตร และ
สุทธิกัญจน์ ทิพย์เกษร
- **การพัฒนาออนไลน์เพื่อการท่องเที่ยว** 113
เชิงสุขภาพในประเทศไทย
ธิดิพร ชาญศิริวัฒน์ และ อธิณี พลสวัสดิ์
- **รูปแบบความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของความกดดัน** 130
ของลูกค้าธุรกิจไฮเปอร์มาร์เก็ต จังหวัดลำปาง
อัจฉรา เมฆสุวรรณ
- **ความพึงพอใจของสถานประกอบการ** 146
ต่อการฝึกงานของนักศึกษาภาษาอังกฤษ
ธุรกิจ การณศึกษามหาวิทยาลัยเอกชน
แห่งหนึ่งในจังหวัดเชียงใหม่
ณฤติยา เพ็งศรี ณัฐติญา บุญวิรัตน์
และ กรรณิกา คันธรส
- **ทัศนคติต่อสินค้าแฮนด์แบรนด์และส่วนประสม** 160
การตลาดที่มีผลต่อความตั้งใจซื้อสินค้า
แฮนด์แบรนด์ของผู้บริโภคในจังหวัดนครราชสีมา
อลิน ปราชญาภาณุชาติ
กาญจนา สุคันธสิริกุล
และ สรียา วิจิตรเสถียร
- **ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจ** 176
รับบริการสถานพยาบาลสัตว์เอกชน
ในจังหวัดสุพรรณบุรี
จันทร์ฉวี ดีเสมอ และ
ปริญญา บรรจงมณี
- **พัฒนาระบบจัดการข้อมูลสำหรับ** 190
งานการแพทย์ฉุกเฉินในองค์กรปกครอง
ส่วนท้องถิ่น: กรณีศึกษาเทศบาล
ตำบลหนองผึ้ง
ธรรมาพร หาญผจญศึก



การใช้อินโฟกราฟิกในการนำเสนอข้อมูลยุคดิจิทัลคอนเทนต์ ด้วยโปรแกรม Piktochart Using Infographic in Presentation Data of Digital Content Era with Piktochart Program

กัญญกุลณัช พีรชาอัครชัย¹
Kankulnat Peerachaakkarachai¹

¹คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์

83 หมู่ 11 ถนนสระบุรี-หล่มสัก ตำบลสะเดียง อำเภอเมือง จังหวัดเพชรบูรณ์ 67000

¹Faculty of Management Science, Phetchabun Rajabhat University

83 Moo 11, Saraburi-Lom Sak Road, Sadiang Sub-district, Mueang District,
Phetchabun Province 67000

บทคัดย่อ

การใช้อินโฟกราฟิกในการสร้างข้อมูลเพื่อการนำเสนองาน เป็นสื่อการนำเสนอข้อมูลหรือผลงาน เปรียบเสมือนสะพานการเชื่อมโยงเนื้อหาของผู้บรรยายไปยังผู้ฟังหรือผู้ชม ข้อมูลดิจิทัลคอนเทนต์จึงมีบทบาทสำคัญอย่างมาก ข้อมูลที่ดีจะช่วยให้การถ่ายทอดเนื้อหาสาระรับรู้ได้ง่ายยิ่งขึ้น ทำให้ผู้ฟังและผู้ชมสามารถรับรู้และจดจำเนื้อหาสาระได้นาน อีกทั้งยังเข้าใจในเนื้อหาได้ดียิ่งขึ้น การใช้อินโฟกราฟิกเป็นเครื่องมือในการช่วยสื่อสารการนำเสนอข้อมูลดิจิทัลคอนเทนต์เพื่อเสนอข้อมูล ความรู้ ความคิดเห็น หรือความต้องการไปสู่ผู้ชมและผู้ฟัง โดยใช้เทคนิคหรือวิธีการนำเสนอรูปแบบแผนภูมิ หรือรูปภาพ อันจะเป็นการดึงดูดความสนใจในการนำเสนอข้อมูลได้เป็นผลสำเร็จตามจุดมุ่งหมายของการนำเสนอ การใช้โปรแกรม Piktochart ซึ่งจะเป็นตัวช่วยในการสร้างสรรค์งานนำเสนอข้อมูลดิจิทัลคอนเทนต์ ในด้านการออกแบบชิ้นงานให้มากยิ่งขึ้น ทำให้สะดวกต่อการใช้งานและการเรียนรู้ได้อย่างรวดเร็ว และยังสามารถบันทึกชิ้นงานในรูปแบบของไฟล์ภาพเพื่อสามารถเผยแพร่ชิ้นงานให้กับคนอื่น ๆ หรือแบ่งปันสู่สาธารณะผ่านเว็บไซต์ได้ โปรแกรม Piktochart จึงเป็นเครื่องมืออีกทางเลือกที่น่าสนใจในการนำมาใช้สร้างงานอินโฟกราฟิกและการนำเสนองาน เนื่องจากโปรแกรม Piktochart ไม่เสียค่าใช้จ่ายในการใช้งาน สามารถเข้าใช้งานได้ทุกที่ทุกเวลาไม่ต้องเสียเวลาในการลงโปรแกรมใช้งาน ซึ่งสามารถเข้าใช้งานจากเว็บไซต์ <http://www.piktochart.com> และ

*ผู้เขียนหลัก

อีเมล: kankulnat95@gmail.com



เป็นโปรแกรมที่ได้รับการยอมรับการเป็นเครื่องมือในสร้างอินโฟกราฟิกเพื่อการนำเสนองาน ยังสามารถประยุกต์ใช้กับงานนำเสนอข้อมูลทุกแขนงในศาสตร์สาขาอื่น ๆ

คำสำคัญ

อินโฟกราฟิก ดิจิทัลคอนเทนต์ โปรแกรม Piktochart การนำเสนอข้อมูล

Abstract

To use the data to create infographic for presentation as a presentation, information, or media works in comparison to a bridge to link the contents of the lecturer to the audience or the audience. Digital content plays a major role very seriously. Good information helps to convey substantive perception easier. Make the listeners and viewers can recognize and remember the material as long as it also understands the contents. To use the graphic as a tool to help communicate the presentation of digital data content to provide information. To use the data to create infographic for presentation as a presentation, information, or media works in comparison to a bridge to link the contents of the lecturer to the audience. Digital content plays a major role very seriously. Good information helps to convey substantive perception easier. Make the listeners and viewers can recognize and remember the material as long as it also understands the contents. To use the graphic as a tool to help communicate the presentation of digital data content to provide information. Piktochart program that allows the creation of digital information presentation content. Design, easier to make, easy to use and to learn quickly and work piece can also be saved in the format of the image files to the piece of work can be published or shared with others logged on to the public through the Web site. The program Piktochart is interesting alternative tools to be used to establish work infographic and presentations because the Piktochart does not costly to use. Can be accessed anywhere, at any time in the program, which can be accessed from the Web site <http://www.piktochart.com> and is a program that has been agreed to as a tool in creating infographic for presentation. Can also be applied to the presentation of all data thereon in science, other.

Keywords

Infographic, Digital Content, Piktochart, Presentation



บทนำ

การใช้อินโฟกราฟิกในการสื่อสารข้อมูลผ่านการมองเห็นด้วยภาพ ได้เข้ามามีบทบาทในการดำเนินชีวิตประจำวันของมนุษย์ในทุกเพศ ทุกวัย ไม่ว่าจะเป็นการทำงาน การเรียน การเดินทาง ตลอดจนการทำกิจกรรมต่าง ๆ ในหน่วยงานภาครัฐหรือภาคเอกชน หากย้อนกลับไปในอดีตการจัดการกับข้อมูลมากมาย ไม่ว่าจะเป็นข้อมูลเชิงคุณภาพหรือข้อมูลเชิงปริมาณ การถ่ายทอดข้อมูลให้กับผู้อื่นหรือกลุ่มเป้าหมายแบบเน้นปริมาณนั้น ทำให้ได้เห็นถึงข้อมูลดูน่าเชื่อถือและการวิเคราะห์สังเคราะห์ข้อมูลที่ดี นอกจากนี้ทักษะในการนำเสนอก็เป็นส่วนสำคัญอย่างยิ่ง การนำเสนอแบบเดิมที่เป็นรายงานด้วยโปรแกรมพาวเวอร์พอยท์ (PowerPoint) แสดงข้อมูลในตาราง กราฟเส้น กราฟแท่ง สไลด์สไลด์ในแบบเดิม ๆ หากข้อมูลเป็นประโยชน์แต่ไม่มีความน่าสนใจดึงดูดให้อ่านแล้วนั้น ก็ยังคงไม่ได้รับความสนใจ การเปลี่ยนแปลงในยุคข้อมูลข่าวสารที่หาง่าย รวดเร็วและทุกคนเข้าถึงได้เป็นอย่างดีตลอดเวลา นับว่าเป็นปัจจัยสำคัญที่ทำให้ได้รับการเรียนรู้กับสิ่งใหม่ ๆ ที่เกิดขึ้นสามารถรับและแบ่งปันข้อมูลให้กับผู้อื่นได้สะดวกมีมากมายหลากหลายช่องทาง การเผยแพร่ข้อมูลบนอินเทอร์เน็ต สื่อสิ่งพิมพ์ และสื่อดิจิทัล จึงเป็นเครื่องมือยุคใหม่ในการเผยแพร่ข้อมูลบนโลกเครือข่ายสังคม (Social Network) ส่วนในด้านของเนื้อหาข้อมูลดิจิทัลคอนเทนต์ (Digital Content) แสดงเนื้อหาสารสนเทศที่อยู่ในรูปแบบดิจิทัล ได้เข้ามามีบทบาทของการประยุกต์ใช้เป็นสื่อในการนำเสนอข้อมูลต่าง ๆ การใช้ภาพมาแทนตัวหนังสือหรือตัวเลขมากมายนั้น ทำให้สามารถมองเห็นถึงความสัมพันธ์ในการลำดับความสำคัญของทิศทางในแต่ละสิ่งและที่สำคัญคือ สามารถมองเห็นถึงภาพรวมที่จะช่วยให้การมองนั้นสร้างการจดจำที่ดีได้ เพราะภาพจะช่วยสร้างความประทับใจให้กับผู้ที่มองเห็นได้ไม่แพ้ด้วยเรื่องของการใช้สีสันเข้ามามีส่วนช่วยในการจดจำได้ดียิ่งขึ้น

Office of The National Economic and Social Development Board (2002a) ได้ให้คำนิยามดิจิทัลคอนเทนต์ คือ การนำเอาเทคโนโลยีมาประยุกต์ใช้ในการสร้างสรรค์ผลงานศิลปะเนื้อหาต่าง ๆ องค์ประกอบของดิจิทัลคอนเทนต์ประกอบด้วยแอนิเมชัน (Animation) เกม (Game) สื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อการเรียนรู้ (E-learning) คอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI) เนื้อหาต่าง ๆ บนโทรศัพท์มือถือ (Mobile Content) และการออกแบบเว็บ (Web Design) จึงได้เกิดการนำเอาข้อมูลเข้ามารวมกันอันเป็นศาสตร์และการออกแบบอันเป็นศิลป์ เพื่อเป็นสื่อกลางความหมายของการนำเสนอข้อมูลที่ให้เข้าใจได้ง่าย ในปัจจุบันนิยมใช้สิ่งนี้ที่เรียกว่าอินโฟกราฟิก (Infographic) หากมองย้อนกลับไปในอดีตแล้วนั้น จะพบว่าอินโฟกราฟิกเป็นสิ่งที่ถูกสร้างและใช้งานมายาวนาน โดยมนุษย์โครมันยอง (Cro-Magnon Man) เป็นมนุษย์ยุคแรกๆ ที่รู้จักการวาดภาพพระบาศรีภายในถ้ำที่อยู่อาศัยหรือบนหิน ด้วยการวาดภาพผ่านบนผนังซึ่งการวาดสัญลักษณ์เพื่อแทนสิ่งต่าง ๆ รอบตัวที่ได้พบเจออีกทั้งยังพยายามอธิบายถ่ายทอดเรื่องราวจำนวนของสิ่งต่าง ๆ นั้นด้วยอินโฟกราฟิกจัดได้ว่าเป็นตัวช่วยในการนำเสนอข้อมูลในรูปแบบเชิงสร้างสรรค์ที่ทำให้เรียนรู้เข้าใจได้ง่ายยิ่งขึ้น มีรูปแบบที่ทันสมัยและดึงดูดความสนใจ โดยการสรุปข้อมูลที่เป็นรูปภาพหรือไอคอนกราฟิกต่าง ๆ สร้างความสนใจได้ดีกว่าการจดจำเรื่องราวจากการอ่านที่เป็นตัวหนังสือธรรมดา จึงมีการผสมผสานนำดิจิทัลคอนเทนต์ คือ สารสนเทศ (Information) มาผ่านกระบวนการประมวลผลซึ่งแสดงผลรูปแบบ

เป็นดิจิทัล โดยอาศัยการสื่อหรือการนำเสนอผ่านทางอุปกรณ์ดิจิทัลต่าง ๆ เช่น คอมพิวเตอร์ อุปกรณ์สื่อสาร โทรศัพท์หรือโรงภาพยนตร์ซึ่งปัจจุบันใช้ระบบดิจิทัลเป็นหลัก Office of The National Economic and Social Development Board (2002b) ด้วยความเข้าใจง่ายและไม่ใช้เวลามาก เพราะเป็นการจัดการข้อมูล ตัวเลขและตัวอักษรให้กลายมาเป็นภาพที่สวยงาม ซึ่งทักษะทางด้านอินโฟกราฟิกนั้น จำเป็นต้องจัดระเบียบข้อมูลทีละมากและหลากหลายให้จับได้ในภาพเดียว (Panaram, 2009) การนำอินโฟกราฟิกมาใช้ในองค์กรต่าง ๆ ได้รับความนิยมนักอย่างแพร่หลาย เช่น การรายงานข่าวโทรศัพท์ หนังสือพิมพ์ บทความในนิตยสาร การสร้างภาพลักษณ์ขององค์กรหรือสินค้าให้ดูทันสมัย การส่งเสริมการขาย การโฆษณา การประชาสัมพันธ์หรือแม้แต่การรณรงค์เพื่อเปลี่ยนแปลงทัศนคตินำไปสู่การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม เป็นต้น

การนำเสนออินโฟกราฟิกที่สรุปเรื่องราวที่ซับซ้อนให้เข้าใจได้ง่าย มีกราฟิกสวยสะดุดตาน่าสนใจ ซึ่งมักจะเผยแพร่ข้อมูลในรูปแบบอินโฟกราฟิกในสื่อต่าง ๆ โดยการส่งต่อบนทางสื่อสังคม เช่น ไลน์ (Line) เฟซบุ๊ก (Facebook) อินสตาแกรม (Instagram) ทวิตเตอร์ (Twitter) เป็นต้น ที่ไม่มีการเสียค่าใช้จ่ายในการเผยแพร่ (Sriphaisal, 2016) การนำสื่ออินโฟกราฟิกที่กำลังได้รับความนิยมมานำเสนอในรูปแบบอินโฟกราฟิกที่เข้าใจได้ง่ายและการเข้าถึงข้อมูลในเวลาอันรวดเร็วได้ ช่วยลดเวลาในการรับรู้ การเข้าใจเกี่ยวกับข้อมูลได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น

องค์ประกอบของอินโฟกราฟิก

การใช้ภาพแสดงข้อมูลเพื่อให้เนื้อหาข้อมูลที่ต้องการนำเสนอข้อมูลช่วยเพิ่มความสนใจและลดระยะเวลาในการทำความเข้าใจเนื้อหาได้ง่าย ซึ่งการสร้างอินโฟกราฟิกเป็นศาสตร์และศิลป์แห่งการสื่อสาร Spyre Studios (2012) ได้จำแนกองค์ประกอบของอินโฟกราฟิกซึ่งมี 3 องค์ประกอบ ดังนี้

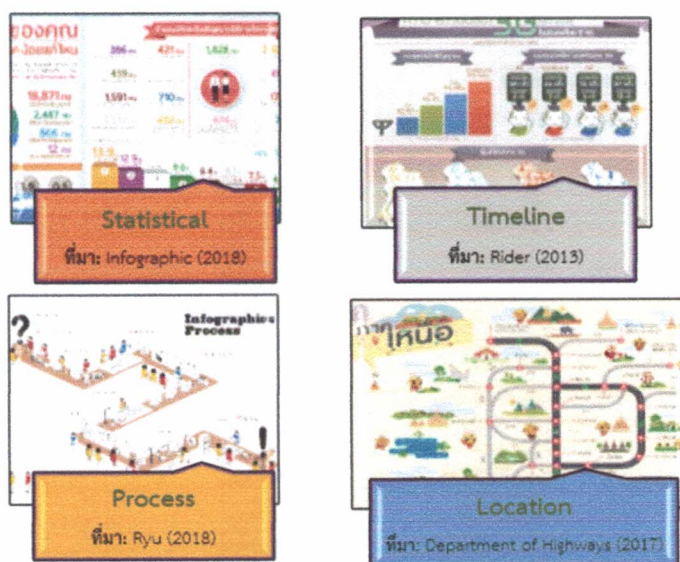
1. **สิ่งที่เกี่ยวกับการมองเห็น (Visual)** Smiciklas (2012) กล่าวว่า การมองเห็นรูปภาพได้รับการประมวลผลเร็วกว่าข้อความ เพราะร้อยละ 50 ของสมองมนุษย์ประมวลผลจากการมองเห็นด้วยรูปภาพ ซึ่งนักวิทยาศาสตร์ค้นพบว่า มนุษย์สามารถจดจำสิ่งที่มองเห็นได้ถึงร้อยละ 83 แต่สามารถจดจำสิ่งที่อ่านได้เพียงร้อยละ 20 เท่านั้น ซึ่ง Krauss (2012) กล่าวว่าโดยปกติสมองของมนุษย์มีการรับรู้ข้อมูลผ่านประสาทสัมผัสและตัวรับประสาทสัมผัสในร่างกายร้อยละ 70 อยู่ทีเดียว นอกจากนี้ McCandless (2010) กล่าวว่ามนุษย์รับข้อมูลนำเข้าจากประสาทสัมผัสทั้ง 5 อย่าง ได้แก่ การมองเห็น การสัมผัส การได้ฟัง การได้กลิ่นและการได้ลิ้มรส แต่มนุษย์สามารถรับรู้ข้อมูลและเข้าใจความหมายได้มากที่สุดด้วยการมองเห็นจากประสาทสัมผัสทั้งหมด และ Viegas & Wattenberg (2011) ได้แนะนำว่าการนำเสนอข้อมูลเป็นภาพที่ดีควรสื่อสารชัดเจนและจะได้รับความสนใจจากผู้อ่าน ซึ่งสามารถกระตุ้นการมีส่วนร่วมด้วย จึงทำให้อินโฟกราฟิกมีอิทธิพลต่อการมองเห็นเนื่องจากเป็นองค์ประกอบหลักของสิ่งที่เกี่ยวกับการมองเห็นเพื่อให้เกิดการรับรู้จากการสื่อสาร

2. เนื้อหา (Content) ข้อมูลที่จะนำเสนอต้องประกอบไปด้วยข้อเท็จจริงต่างๆ ที่ผ่านการประมวลผลและนำตัวเลขสถิติมาใช้ประกอบภาพเพื่ออธิบายอีกทั้งยังสร้างความเข้าใจในภาพที่นำเสนอ อาจมีตัวอย่างข้อมูลเพิ่มเติมในรูปแบบภาพกราฟิกที่เป็นสัญลักษณ์หรือของรูปแบบไอคอน ซึ่ง Nonchanok (2016) ได้กล่าวว่าข้อมูลเป็นองค์ประกอบที่สำคัญของอินโฟกราฟิกในการนำเสนอข้อมูลโดยใช้ตัวหนังสืออย่างเดียวจะเป็นการนำเสนอที่ไม่ใช้อินโฟกราฟิกจึงได้มีการนำภาพกราฟิกเข้ามาประกอบในการนำเสนอข้อมูลซึ่งได้มีอยู่หลากหลายรูปแบบ เช่น ภาพไอคอน ภาพการ์ตูน กราฟ ไดอะแกรม แผนที่ เป็นต้น

3. ความรู้ (Knowledge) ซึ่งต้องทำความเข้าใจกับข้อมูลอย่างลึกซึ้ง ที่จะต้องนำข้อมูลมาใส่เนื้อหาและภาพต่างๆ นั้น โดยนำไปปรากฏอยู่ในรูปแบบอินโฟกราฟิกหรือเป็นเพียงบางส่วนก็ได้ แต่เกิดจากการคิดวิเคราะห์เพื่อนำสาระสำคัญมานำเสนอด้วยองค์ความรู้ที่ได้รับจากการดูภาพหรืออ่านข้อความนั่นเอง

ประเภทของอินโฟกราฟิก

Poosumas (2017) กล่าวว่าประเภทของอินโฟกราฟิกซึ่งมี 2 ส่วนคือ อินโฟกราฟิกที่เน้นด้านผลสำรวจหรืองานวิจัย (Explorative) จะให้ความสำคัญด้านข้อมูลและตัวเลขลักษณะการออกแบบจะเรียบง่ายและเน้นด้านการถ่ายทอดข้อมูล (Narrative) จะให้ความสำคัญด้านข้อมูลแต่จะเน้นการสร้าง ความเข้าใจ ดึงดูดความสนใจและความสวยงามด้วย Nakwatchara (2009) กล่าวว่าประเภทของอินโฟกราฟิกแบ่งออกได้ 4 ประเภท ดังนี้



ภาพที่ 1: ประเภทของอินโฟกราฟิก

ที่มา: Infographic (2018), Rider (2013), Ryu (n.d.) & Department of Highways (2017)

1. **อินโฟกราฟิกสำหรับงานสถิติ** (Statistical Based Information Graphics) ประกอบด้วยแผนผัง แผนภูมิ กราฟ ตาราง แผนที่ ลำดับรายการ แผนภูมิแท่งแนวนอน แผนภูมิแท่งแนวตั้ง แผนภูมิวงกลม นิยมนำมาใช้สำหรับข้อมูลตัวเลขที่มีจำนวนมาก Finke, Manger & Fichter (2012) กล่าวว่า การแบ่งประเภท อินโฟกราฟิกตามการแสดงผลของข้อมูลที่อยู่ในลักษณะการนำเสนอทางสถิติที่มองเห็นได้ (Visual Statistics)

2. **อินโฟกราฟิกเพื่อบอกการเปลี่ยนแปลงในแต่ละช่วงเวลา** (Timeline Based Information Graphics) การใช้กราฟิกที่มีลักษณะเป็นเส้นเพื่อบอกเหตุการณ์ในแต่ละช่วงเวลา (Timeline) นำเสนอข้อมูล เกี่ยวกับเหตุการณ์ต่างๆ ที่เกิดขึ้นในแต่ละช่วงเวลาที่ผ่านมา นำเสนอโดยเรียงลำดับไปเรื่อยๆ ทำให้ผู้ชมเข้าใจ ความเชื่อมโยงกันของข้อมูล Nonchanok (2016) กล่าวว่า อินโฟกราฟิกแสดงข้อมูลตามลำดับเวลาเป็น อินโฟกราฟิกที่แสดงข้อมูลตามลำดับวัน เวลาหรือไทม์ไลน์ส่วนใหญ่ใช้แสดงพัฒนาการของสิ่งใดสิ่งหนึ่ง โดยมักมีตัวเลขแสดงลำดับเวลากำกับอยู่ เช่น ปี ค.ศ. เป็นต้น

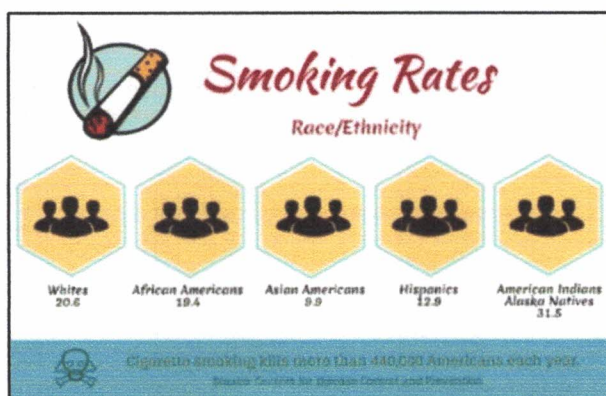
3. **อินโฟกราฟิกเพื่อบอกขั้นตอนการทำงานหรือกระบวนการทำงาน** (Process Based Information Graphics) นิยมใช้สำหรับงานภายในออฟฟิศหรือโรงงาน การใช้ภาพที่สัมพันธ์กับข้อมูลเป็นการทำให้ขั้นตอน ที่มีความเป็นเฉพาะกิจสามารถเข้าใจได้ง่ายขึ้น ซึ่ง Finke, Manger & Fichter (2012) กล่าวว่า อินโฟกราฟิก ตามลักษณะการนำเสนอข้อมูลที่อยู่ในลักษณะการนำเสนอหลักการ (Representations of Principles)

4. **อินโฟกราฟิกแบบภูมิศาสตร์** (Location or Geography Information Graphics) ซึ่งมีการใช้ งานเป็นรูปกันมาก เช่น แผนที่ในโรงเรียน แผนที่ในเมือง แผนที่ประเทศ ประกอบไปด้วย รูปสัญลักษณ์ แผนภาพ หรือไดอะแกรม (Diagram) กราฟ ตาราง ลูกศร ภาพ สัญลักษณ์หรือไอคอน (Icon) ที่แสดงหัวข้อหลัก (Bullet) Nonchanok (2016) กล่าวว่า อินโฟกราฟิกแสดงข้อมูลเชิงภูมิศาสตร์เป็นอินโฟกราฟิกที่แสดงข้อมูลอย่างใด อย่างหนึ่งโดยอิงกับสภาพภูมิศาสตร์หรือพื้นที่ต่าง ๆ

การประยุกต์ใช้อินโฟกราฟิกในการนำเสนอ

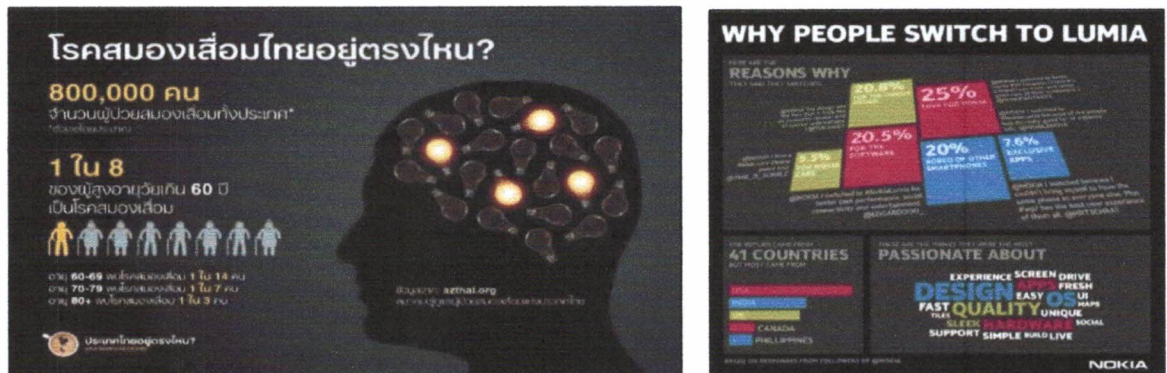
การประยุกต์ใช้อินโฟกราฟิกในการนำเสนอ พบว่ามีการศึกษาวิจัยเกี่ยวกับทัศนคติของคนไทย ที่มีต่อการสื่อสาร การศึกษานี้ทำการศึกษาคนที่มียุติในเครือข่ายสังคม โดยจะได้รับแบบสอบถามหลังจาก สื่อทั้ง 3 รูปแบบ คือ สื่อที่นำเสนอข้อมูลล้วน สื่อที่นำเสนอข้อมูลที่ประกอบด้วยรูปภาพในแบบอินโฟกราฟิก ร้อยละ 30-60 และสื่อที่นำเสนอข้อมูลที่ประกอบด้วยรูปภาพในแบบอินโฟกราฟิกมากกว่า ร้อยละ 60 ผู้เข้าร่วม การวิจัยจะต้องตอบคำถามในเรื่องของความตั้งใจในการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมทัศนคติและความเข้าใจสื่อ ผลการศึกษาพบว่า ด้านของการนำเสนอข้อมูลด้วยอินโฟกราฟิกทั้งสองแบบมากกว่าการใช้เพียงข้อความ อย่างเดียวและการนำเสนอข้อมูลที่ประกอบด้วยรูปภาพร้อยละ 30-60 เป็นการนำเสนอข้อมูลที่ดีที่สุด (Intaratayvee, 2013) อีกทั้ง Polman & Gebre (2015 as cited in Chongpornchai, Tanyasaensook & Srattaphut, 2016) ได้ทำการศึกษาการประยุกต์อินโฟกราฟิกในการเรียนวิทยาศาสตร์ พบว่า เมื่อสอบถามถึง ความรู้สึกต่อชิ้นงานอินโฟกราฟิก ผู้ชมชื่นชอบชิ้นงานอินโฟกราฟิก เนื่องจากทำให้เข้าใจเนื้อหาได้ง่ายขึ้น และเป็นการสรุปความคิดของผู้บรรยายออกมาเป็นภาพ นอกจากนั้นยังสามารถทำให้ผู้ชมให้ความสนใจมากกว่า

การใช้เพียงตัวอักษรในการอธิบาย จากการประยุกต์ใช้อินโฟกราฟิกในการนำเสนอสามารถสรุปได้ว่า ผู้ชมได้แสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับการนำเสนอข้อมูลข่าวสารผ่านอินโฟกราฟิก สามารถช่วยสร้างความน่าสนใจ และง่ายต่อการเข้าใจให้กับผู้อ่าน ทำให้จดจำเนื้อหาได้ดีว่าการใช้ตัวอักษรอย่างเดียวในการสื่อสารข้อมูล อีกทั้งเป็นวิธีการนำเสนอข้อมูลยุคดิจิทัลคอนเทนต์แบบอินโฟกราฟิกในลักษณะเชิงสร้างสรรค์ ทั้งสื่อสิ่งพิมพ์ และสื่อดิจิทัลต่าง ๆ และเพิ่มประสิทธิภาพเทคนิคการนำเสนอด้วยอินโฟกราฟิกในการประยุกต์ใช้ในงานต่าง ๆ โดยสอดคล้องกับ Weger (2014 as cited in Chongporncha, Tanyasaensook & Srattaphut, 2016) การพัฒนาด้านสาธารณสุขของสหรัฐอเมริกา มีการแสดงข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับอินโฟกราฟิก เนื่องจากอินโฟกราฟิก สามารถเล่าเรื่องราวและเพิ่มความตั้งใจให้ผู้รับสาร ปรับเปลี่ยนทัศนคติ และหลีกเลี่ยงปัจจัยที่ทำให้เกิดโรค หรือทำให้สุขภาพแย่ลง ตัวอย่างเช่น การใช้สื่ออินโฟกราฟิกเพื่อช่วยในการเลิกสูบบุหรี่ จากการแสดงผลเสีย และโรคที่ตามมา หลังจากสูบบุหรี่ โดยเรื่องราวที่นำมาแสดงในสื่อจะต้องถูกคิดและเรียบเรียงมาเป็นอย่างดี มีการนำใจความสำคัญของเรื่องมาสรุป มีการผสมการออกแบบที่สะดุดตา มีการใส่เอกสารอ้างอิงหรือสถิติ เพื่อความน่าเชื่อถือ เพื่อให้ได้อินโฟกราฟิกที่มีประสิทธิภาพและมีผลต่อการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม ดังภาพที่ 2



ภาพที่ 2: สื่ออินโฟกราฟิกนำเสนอเพื่อช่วยเลิกบุหรี่
ที่มา: Weger (2014)

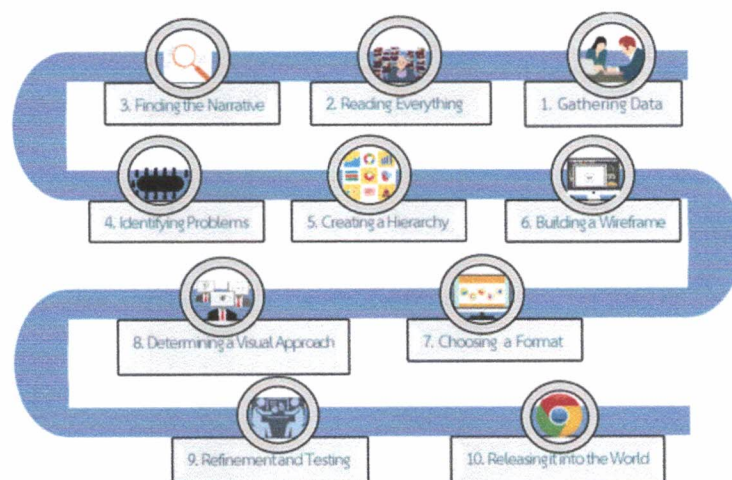
การประยุกต์ใช้อินโฟกราฟิกในงานต่าง ๆ นั้นมีอยู่มากมาย เพราะด้วยแผนภาพนี้ สามารถทำให้สามารถเข้าถึง เข้าใจ ข้อมูลปริมาณมาก ๆ ด้วยแผนภาพภาพเดียวเท่านั้น มีผลต่อการรับรู้ของมนุษย์ข้อมูลที่รับรู้จดจำได้เร็ว คือ ข้อมูลที่เป็นรูปภาพ เพราะรูปภาพและไอคอนกราฟิกต่าง ๆ มีความสนใจได้ดีกว่าจดจำเรื่องราวจากการอ่านและการตอบสนองต่อข้อมูลที่เป็นรูปภาพมากกว่าข้อมูลที่เป็นตัวหนังสือธรรมดา วิธีการนำเสนอข้อมูลเชิงสร้างสรรค์โดยรูปแบบหรือประเภทของอินโฟกราฟิกตามวัตถุประสงค์ในการใช้งาน ได้ ดังภาพที่ 2 และภาพที่ 3



ภาพที่ 3: การนำเสนออินโฟกราฟิกในการนำเสนอ
ที่มา: Rider (2013)

ขั้นตอนการจัดทำอินโฟกราฟิก

การนำเสนอข้อมูลเพียงตัวหนังสือจำนวนมากส่วนใหญ่จะทำให้ไม่น่าสนใจหรือเข้าใจได้ยาก การแปลงข้อมูลที่ซับซ้อนให้เป็นภาพกราฟิกจึงเป็นวิธีที่สื่อสารอธิบายข้อมูลที่ซับซ้อนให้เข้าใจได้ง่าย สวยงาม และมีประโยชน์ต่อการนำเสนอที่ดี Smith (2012 as cited in Tepsana, n.d) เสนอขั้นตอนการจัดทำอินโฟกราฟิก ดังนี้



ภาพที่ 4: ขั้นตอนการจัดทำอินโฟกราฟิก
ที่มา: ดัดแปลงจาก Anna (2015)



1. **การรวบรวมข้อมูล** (Gathering Data) คือ การคัดเลือกและรวบรวมข้อมูลจากหลายแหล่งและหลากหลายรูปแบบเพื่อให้เข้าใจถึงภาพรวมของเรื่องราวนั้น ๆ ทั้งหมด ข้อมูลมี 3 ระดับ คือ ข้อมูลปฐมภูมิ (Primary Data) ข้อมูลทุติยภูมิ (Secondary Data) และข้อมูลตติยภูมิ (Tertiary Data) (Tepsana, 2017)

2. **การอ่านข้อมูลทั้งหมด** (Reading Everything) ควรอ่านข้อมูลทั้งหมดที่ได้จากการรวบรวมเพื่อสรุปประเด็นสำคัญที่เป็นสาระสำคัญของเรื่องราวที่เกี่ยวข้อง มีการคิดชื่อเรื่อง การนำประเด็นสำคัญของข้อมูลมาแสดง ซึ่งจะต้องมีการคัดเลือกข้อมูลที่ต้องอาศัยทักษะจากผู้เชี่ยวชาญ จะสามารถช่วยให้มองเห็นภาพรวมของประเด็นสำคัญเพื่อที่จะได้นำเสนอข้อมูลได้อย่างมีประสิทธิภาพ (Beegel, 2014)

3. **การค้นหาวิธีการเล่าเรื่อง** (Finding the Narrative) การค้นหาวิธีด้วยการเล่าเรื่อง การบรรยายหรือการนำเสนอข้อมูลที่ต้องการสื่อสาร สามารถช่วยขยายความข้อมูลที่ซับซ้อน อธิบายกระบวนการนำเสนอแสดงแนวโน้มหรือสนับสนุนข้อเสนอแนะเพิ่มเติม ในการหาวิธีการเล่าเรื่องราวที่ดึงดูดความสนใจจะต้องมีการใส่ใจกับเนื้อหาที่สำคัญจะช่วยให้การนำเสนอข้อมูลนั้นมีคุณค่าต่อการนำเสนอข้อมูลได้

4. **การระบุปัญหาและความต้องการ** (Identifying Problems) การระบุปัญหาควรมีการอภิปรายหาข้อสรุปเพื่อให้ได้ข้อเท็จจริง ปรับปรุงข้อมูลและเรื่องราวให้มีความสอดคล้องกับประเด็นที่ต้องการนำเสนอโดยการทบทวนหลาย ๆ ครั้ง สร้างความโดดเด่นให้กับสิ่งที่ต้องการจะถ่ายทอดด้วยการเล่าเรื่อง มีการกลั่นกรองข้อมูลเฉพาะที่สำคัญด้วย 6 สิ่งนี้ คือ 1) ใคร (Who) 2) อะไร (What) 3) ที่ไหน (Where) หมายถึงอะไรเหล่านั้นเกิดขึ้นที่ไหน 4) เมื่อไร (When) 5) ทำไม (Why) และ 6) ผลเป็นอย่างไร (How) สามารถเชื่อมโยงข้อมูลแต่ละส่วนเข้าด้วยกันอธิบายด้วยการวาดแผนที่ความคิดเป็น (Mind Mapping) (Tepsana, 2017)

5. **การจัดลำดับโครงสร้างข้อมูล** (Creating a Hierarchy) การจัดลำดับของข้อมูลเป็นที่นิยมในการสรุปข้อมูล เป็นการนำมาจัดวางลำดับการนำเสนอให้มองเห็นภาพรวมตั้งแต่ต้นจนจบ ด้วยการร่างโครงของอินโฟกราฟิกหรือทำเป็นแผนงานโครงร่างขึ้นมา (Wireframe) เป็นการระบุตำแหน่งที่ตั้งขององค์ประกอบต่าง ๆ บนพื้นที่อินโฟกราฟิก การลำดับเรื่องราวรวมถึงกำหนดการใช้รูปเพื่อให้เห็นภาพรวมของอินโฟกราฟิกและช่วยให้การออกแบบเข้าใจตรงกัน ไม่ต้องเสียเวลาในการเข้าใจก่อนเริ่มดำเนินการจริง (Tepsana, 2017)

6. **การออกแบบโครงสร้างข้อมูล** (Building a Wireframe) การออกแบบโครงสร้างข้อมูลทั้งหมดควรทำความเข้าใจกับภาพหรือกราฟิกที่เป็นตัวแทนของข้อมูลสำคัญที่จัดไว้เป็นลำดับ เพื่อนำเสนอข้อมูลและภาพที่สำคัญจะสื่อความหมายประกอบตามลำดับขั้นตอนที่วางไว้ซึ่ง Best (2016) กล่าวว่าข้อควรระวังในขั้นตอนการจัดการข้อมูลและการออกแบบให้ง่ายต่อความเข้าใจต้องสรุปข้อมูลที่มีประโยชน์จะทำให้เข้าใจง่ายและดึงดูดใจ หากข้อมูลนั้นไม่มีการวิเคราะห์สรุปข้อมูลจะทำให้ผู้อ่านเกิดความสับสนเพิ่มขึ้นในอินโฟกราฟิกแทน Paphatsurichote & Pluemsamrunit (2015) ยังได้กล่าวว่าการออกแบบที่ดีจะทำให้อินโฟกราฟิกเป็นวิธีการนำเสนอข้อมูลที่ช่วยเข้าใจได้ง่าย

7. **การเลือกรูปแบบอินโฟกราฟิก (Choosing a Format)** การเลือกรูปแบบอินโฟกราฟิกนั้นมีหลากหลายซึ่งอาจกำหนดเป็นภาพกราฟิก แผนภูมิ แผนที่ กราฟ ไดอะแกรม ผังงานเพื่ออธิบายกระบวนการทำงานที่มาประกอบในการเล่าเรื่องหรืออาจใช้ตัวเลขนำเสนอข้อมูล แต่ต้องเลือกให้เหมาะสมกับข้อมูลที่มีอยู่ การเลือกใช้สีเพื่อการสื่อสารที่เหมาะสมจะสร้างอารมณ์และความรู้สึกของผู้ฟังนั้นด้วย นอกจากนี้หลักการออกแบบหรือการจัดรูปแบบเป็นองค์ประกอบหนึ่งของการสร้างสรรค์อินโฟกราฟิกสำหรับการสื่อสารที่ถูกต้องตามหลักการที่ดี ทั้งนี้รูปแบบในการนำเสนอแบบอินโฟกราฟิกจะมีประสิทธิภาพในการสื่อสารได้ต้องอาศัยปัจจัยต่าง ๆ มาประกอบด้วยทั้งนี้ Udomlappaisan (2016) ได้กล่าวว่าลักษณะและการทำหน้าที่ของอินโฟกราฟิกในหนังสือพิมพ์คุณภาพยังทำหน้าที่ให้ข้อมูลในลักษณะของแผนภาพ แผนภูมิแท่ง แผนภูมิวงกลมและเส้น ตามลักษณะของข้อมูล ในการทำหน้าที่ให้ข้อมูลเชิงภาพ อุตตมาศาสตร์ การสร้างความน่าสนใจ ผ่านการออกแบบองค์ประกอบของกายภาพศาสตร์อินโฟกราฟิกหนังสือพิมพ์ ได้แก่ ส่วนพาดหัว บอกประเด็นการนำเสนอหรือสรุปภาพรวมเนื้อหาที่น่าสนใจ แหล่งที่มาและแสดงที่มา บ่งบอกความน่าเชื่อถือของข้อมูลด้วยอินโฟกราฟิกสำหรับหนังสือพิมพ์มุ่งการเสริมและอธิบายประเด็นข่าว และข้อจำกัดในเรื่องพื้นที่ข่าว

8. **การกำหนดภาพให้ตรงกับหัวข้อ (Determining a Visual Approach)** การเลือกใช้ภาพและหัวข้อให้สอดคล้องกันนั้นมีหลายวิธีและทำให้เกิดความเข้าใจที่ดียิ่งขึ้น Hildon, Allwood & Black (2012) กล่าวว่ารูปภาพที่จะนำมาแสดงในเนื้อหาอินโฟกราฟิกจำเป็นต้องเป็นรูปภาพที่ทุกคนเข้าใจได้ในครั้งแรกที่มองเห็น เป็นภาพที่มีความหมายในตัวเอง ไม่ว่าจะเป็นเด็กหรือผู้ใหญ่ อาจต่างชาติ ศาสนาหรือวัฒนธรรม เมื่อมองเห็นก็สามารถที่จะเข้าใจข้อมูลที่ต้องการสื่อไปในทิศทางเดียวกันได้ นอกจากนั้นรูปภาพที่ใช้ควรจะเป็นรูปภาพที่เรียบง่าย ดูแล้วสบายตา เพื่อให้ผู้ชมไม่สับสนและสามารถทำความเข้าใจได้อย่างรวดเร็ว รูปภาพที่นิยมนำมาสร้างอินโฟกราฟิก คือ สัญลักษณ์ภาพ (Pictogram) และแผนภาพ แผนผัง ตารางและกราฟ เป็นต้น ควรผสมผสานการใช้ภาพในการออกแบบเนื้อหา

9. **การตรวจสอบข้อมูลและทดลองใช้ (Refinement and Testing)** เมื่อออกแบบอินโฟกราฟิกเสร็จแล้วเพื่อให้แน่ใจว่าผลงานนั้นมีคุณภาพตรงกับเป้าหมาย โดยจะทดลองให้กลุ่มตัวอย่างใช้อินโฟกราฟิกแล้วก็ทำการตรวจสอบข้อมูลและภาพได้ทำหน้าที่ถ่ายทอดเรื่องราวตรงตามวัตถุประสงค์ที่ต้องการหรือไม่จนกระทั่งได้ข้อสรุปในการตรวจสอบความเข้าใจก่อนนำไปใช้จริงแล้วจึงนำเสนอเผยแพร่สู่สาธารณะ อีกทั้ง Soares (2013) ได้ทำการศึกษาสัญลักษณ์ภาพจำนวน 15 ชิ้นไปทดสอบในคนใช้จำนวน 751 คน ในหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับยาในเมืองลิสบอน ประเทศโปรตุเกส โดยสัญลักษณ์ภาพนี้จะเกี่ยวข้องกับวิธีการใช้ยา เช่น การรับประทานยาสองครั้งต่อวัน หรือห้ามรับประทานยาพร้อมอาหาร จากผลการศึกษาพบว่า ผู้เข้ารับการประเมินไม่ได้เข้าใจสัญลักษณ์ภาพตามที่ผู้ประเมินต้องการทุกคน ซึ่งจำนวนผู้ที่ไม่เข้าใจนั้นมีมากกว่าร้อยละ 30 นอกจากนั้นยังพบว่า ระดับการศึกษามีความสัมพันธ์ในวิธีการใช้ยาที่ผู้ป่วยใช้ในชีวิตประจำวันอยู่แล้ว



และอายุกับความเข้าใจในสัญลักษณ์ภาพ ดังนั้นจากการศึกษานี้จึงแนะนำหากจะใช้สัญลักษณ์ภาพควรตรวจสอบความเข้าใจของผู้ป่วยก่อนผู้ป่วยนำไปใช้ นอกจากนี้ Yin et al. (2008) ได้ศึกษาการใช้สัญลักษณ์ภาพเพื่อลดความผิดพลาดในการให้น้ำในเด็กโดยผู้ดูแล ผลการศึกษาพบว่า การนำสัญลักษณ์ภาพเข้ามามีส่วนร่วมในการให้คำปรึกษามีข้อดีกว่าการให้คำปรึกษาเพียงอย่างเดียวในเรื่องของความผิดพลาดด้านขนาดยาร้อยละ 54 และร้อยละ 47.8 และความสม่ำเสมอในการใช้ยาร้อยละ 38 และร้อยละ 9.3

10. การแบ่งปันความรู้ในอินเทอร์เน็ต (Releasing it into the World) การนำอินโฟกราฟิกไปใช้จริงโดยส่วนใหญ่เผยแพร่แบ่งปันความรู้บนอินเทอร์เน็ตสู่กลุ่มเป้าหมาย ซึ่งเป็นที่นิยมกันอย่างแพร่หลายเป็นการทดสอบผลงานข้อมูลที่มีลักษณะที่น่าสนใจจะถูกอ่านโดยบุคคลทั่วไปเพื่อรับฟังข้อเสนอแนะการวิพากษ์วิจารณ์จากอินเทอร์เน็ตอันจะนำไปสู่การปรับปรุงและค้นพบวิธีการนำเสนอข้อมูลวิธีใหม่ได้ข้อคิดเห็นต่าง ๆ ในการจัดทำอินโฟกราฟิกให้ดียิ่ง ๆ ขึ้นในครั้งต่อไป

แนะนำเครื่องมือที่ใช้ในการสร้างอินโฟกราฟิก

เครื่องมือที่ใช้จัดทำสื่ออินโฟกราฟิก คือ เครื่องมือในการพัฒนารูปภาพ ซึ่งในปัจจุบันอาจแบ่งได้เป็น 2 ประเภท ซอฟต์แวร์ที่ติดตั้งบนเครื่องคอมพิวเตอร์และเครื่องมือสร้างอินโฟกราฟิกบนเว็บไซต์ (Chongpomcha, Tanyasaensook & Srattaphut, 2016) Nonchanok (2016) กล่าวว่าการใช้โปรแกรมในเครื่องคอมพิวเตอร์แล้วนั้น ยังมีอีกทางเลือกหนึ่งในการทำอินโฟกราฟิกผ่านบนเว็บไซต์ที่ช่วยในการสร้างสรรค์งานอินโฟกราฟิกที่ได้รับความนิยม เป็นเว็บไซต์ที่ให้บริการออกแบบอินโฟกราฟิกออนไลน์ โปรแกรม Piktochart สามารถช่วยออกแบบในด้านการนำเสนอ (Presentation) รายงานต่าง ๆ (Report) โปสเตอร์ (Poster) เป็นต้น (Qualey, 2014) ปัจจุบันมีเครื่องมือที่ช่วยสร้างอินโฟกราฟิกบนเว็บไซต์มากมายให้เลือกใช้งานมีทั้งแบบฟรีและแบบเสียค่าบริการ ซึ่งแต่ละโปรแกรมจะมีลักษณะเด่น ลูกเล่นความสวยงามของแบบ (Template) สำเร็จรูปที่สามารถเลือกใช้งานได้แตกต่างกันไป รวมถึงลักษณะการใช้งานเครื่องมือต่าง ๆ ที่มีความยากง่ายแตกต่างกันไปอีกด้วย



ตารางที่ 1

ลักษณะเด่นและข้อจำกัดของเครื่องมือที่ใช้ในการสร้างอินโฟกราฟิก

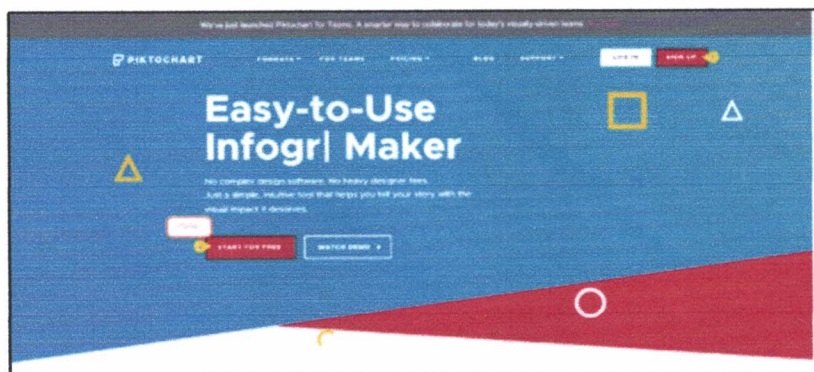
เครื่องมือ	ลักษณะเด่น	ข้อจำกัด
โปรแกรม Piktochart	- รูปแบบของ Theme ต่าง ๆ แบ่งเป็นหมวดหมู่และสวยงาม - เป็นโปรแกรมออนไลน์สามารถใช้งานได้ทุกที่ ทุกเวลา - ใช้งานง่ายไม่จำเป็นต้องมีพื้นฐานการใช้งานโปรแกรมกราฟิกต่าง ๆ - รองรับการพิมพ์ข้อความภาษาไทย - สามารถดาวน์โหลดไฟล์ลงเครื่องคอมพิวเตอร์ - สามารถแบ่งปันข้อมูลผ่านเครือข่ายสังคมออนไลน์ - สามารถปรับเปลี่ยนโครงร่างของสีและแบบอักษรได้	- รูปแบบของ Theme และ Icons ต่าง ๆ มีจำกัด - หากต้องการรูปแบบ Theme และ Icons ต่าง ๆ หรือต้องการ Export เป็นแผนภาพที่มีความละเอียดสูงและต้องการอัปโหลดไฟล์แผนภาพเยอะ จะต้องเสียค่าใช้จ่ายตั้งแต่ \$12.50 - \$29 ต่อเดือน
โปรแกรม Easelly	- เป็นโปรแกรมออนไลน์สามารถใช้งานได้ทุกที่ ทุกเวลา - สามารถเข้าใช้งานโดยลงทะเบียนหรือไม่ลงทะเบียน - รูปแบบของ Theme และตัวอักษรต่าง ๆ มีให้เลือกใช้งานหลากหลาย - ค่าบริการถูก	- หากต้องการใช้บริการเพิ่มเติม จะต้องเสียค่าใช้จ่าย \$4 ต่อเดือน - เครื่องมือต่าง ๆ ยากต่อการใช้งาน
โปรแกรม Cacoo	- เหมาะสำหรับการออกแบบแผนภาพไดอะแกรม (Diagram) ต่าง ๆ คล้าย ๆ กับโปรแกรม Visio - เป็นโปรแกรมออนไลน์สามารถใช้งานได้ทุกที่ ทุกเวลา - การใช้งานแบ่งเป็นหมวดหมู่แต่ละประเภท - สามารถคุยแชทผ่านโปรแกรมออนไลน์ในขณะที่ใช้งานพร้อม ๆ กัน - สามารถแบ่งปันข้อมูลผ่านบน Google Drive	- จำกัดการใช้งาน 25 แผ่น ต่อ 1 โฟลเดอร์ - ไม่สามารถแก้ไขการจัดการผู้ใช้และผู้ดูแลระบบ - หากต้องการใช้บริการเพิ่มเติม จะต้องเสียค่าใช้จ่ายตั้งแต่ \$4.95- \$15 ต่อเดือนและ \$600 ต่อปี
โปรแกรม Infogram	- เป็นโปรแกรมออนไลน์สามารถใช้งานได้ทุกที่ ทุกเวลา - เป็นเครื่องมือที่เน้นการสร้างกราฟ แผนภูมิและแผนที่ลงบนอินโฟกราฟิกและใช้งานง่าย - นำข้อมูลจากไฟล์ของ Excel มาสร้างกราฟบนโปรแกรมได้	- เมื่อต้องการดาวน์โหลดรูปจะต้องเสียค่าใช้จ่ายตั้งแต่ \$19 - \$67 ต่อเดือน - ภาพ Graphic และ Icon มีให้ใช้งานน้อยต้องโหลดเพิ่มเติม

ที่มา: ปรับปรุงจาก Craig (n.d)

การใช้โปรแกรม Piktochart

การนำโปรแกรม Piktochart มาเป็นเครื่องมือที่ช่วยในการออกแบบชิ้นงานในการประยุกต์ใช้อินโฟกราฟิกในการนำเสนอข้อมูลดิจิทัล ทำให้เนื้อหาที่นำเสนอด้วยภาพ มีความน่าสนใจและเข้าใจง่ายนำไปสู่รูปแบบของออนไลน์จึงเป็นการสื่อสารที่รวดเร็ว ชัดเจนในเรื่องการมองเห็นข้อมูลด้วยการคิดเป็นภาพ (Visual Thinking) โปรแกรม Piktochart ที่เป็นโปรแกรมสำหรับไว้สร้างอินโฟกราฟิก โดยใช้งานผ่านบนเว็บไซต์ด้วยการสมัครสมาชิกในการเข้าใช้งาน ในการใช้งานทำได้ด้วยการลงชื่อและรหัสผ่านหรือจะสมัครผ่านบนเฟซบุ๊ก ภายในโปรแกรมจะมีเครื่องมือที่ช่วยในการออกแบบชิ้นงานที่มีแบบ (Template) สำเร็จรูป ข้อดีของโปรแกรม คือ ไม่เสียค่าใช้จ่ายในการใช้งานเว็บไซต์ โปรแกรมนี้มีลูกเล่นดี ๆ หลายอย่างและมีความยืดหยุ่นและใช้งานสะดวก สามารถเผยแพร่ชิ้นงานผ่านเครือข่ายสังคมได้ ส่วนข้อเสีย คือ มีปัญหาในการใส่ฟอนต์ ภาษาไทย ส่วนแบบ (Template) สวย ๆ มีให้เลือกแบบจำกัดหากต้องการแบบ (Template) เพิ่มเติมต้องดาวน์โหลด (Download) ด้วยการเสียเงิน เมื่อต้องการนำชิ้นงานไปใช้จะได้นามสกุล .PNG และ .JPEG เท่านั้น (Kaunhavech & Kosainate, 2015) อาจกล่าวได้ว่าโปรแกรม Piktochart สามารถนำมาใช้กับอินโฟกราฟิก ซึ่งนิยมนำไปประยุกต์ใช้งานในการนำเสนอข้อมูล เพื่อให้เกิดความเข้าใจไม่ต้อใช้เวลามากและช่วยจดจำสิ่งที่นำเสนอได้ง่ายกว่าการสื่อสารด้วยข้อความเพียงอย่างเดียว โดยการใช้รูปภาพและกราฟนำเสนอเพื่อสื่อความหมายแทนการเขียนบรรยายและข้อมูลตัวเลขมากขึ้น การทำให้ข้อมูลเชิงปริมาณดูน่าสนใจ ดึงดูดความสนใจได้ดีและมองเห็นภาพรวมได้ชัดเจน จึงทำให้การนำเสนอที่อยู่ในรูปแบบอินโฟกราฟิกเป็นการสรุปย่อกระบวนการดำเนินการหรือผลการดำเนินการที่เข้าใจง่ายเป็นอย่างดี การทำความเข้าใจในส่วนประกอบ ประเภทของอินโฟกราฟิก การประยุกต์ใช้อินโฟกราฟิกในการนำเสนอ ขั้นตอนการจัดทำ แนะนำเครื่องมือในการสร้างอินโฟกราฟิก และการใช้โปรแกรม Piktochart จะช่วยให้สามารถอธิบายให้ผู้อื่นเข้าใจได้ง่ายด้วยการใช้อินโฟกราฟิกไปประยุกต์ใช้ในการนำเสนอข้อมูลที่หลากหลายเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงานยิ่งขึ้น การใช้โปรแกรม Piktochart มีขั้นตอน ดังนี้

1. ในการใช้งานจะต้องสมัครสมาชิก โดยคลิกปุ่ม Sign Up หรือคลิกปุ่ม Start for Free เพื่อดำเนินการสมัครเข้าใช้งานผ่านบัญชีผู้ใช้งานทางเว็บไซต์ www.piktochart.com หลังจากคลิกปุ่ม Sign Up ระบบจะแสดงหน้าเว็บเพจที่ให้กรอกข้อมูลการเปิดบัญชีผู้ใช้งาน

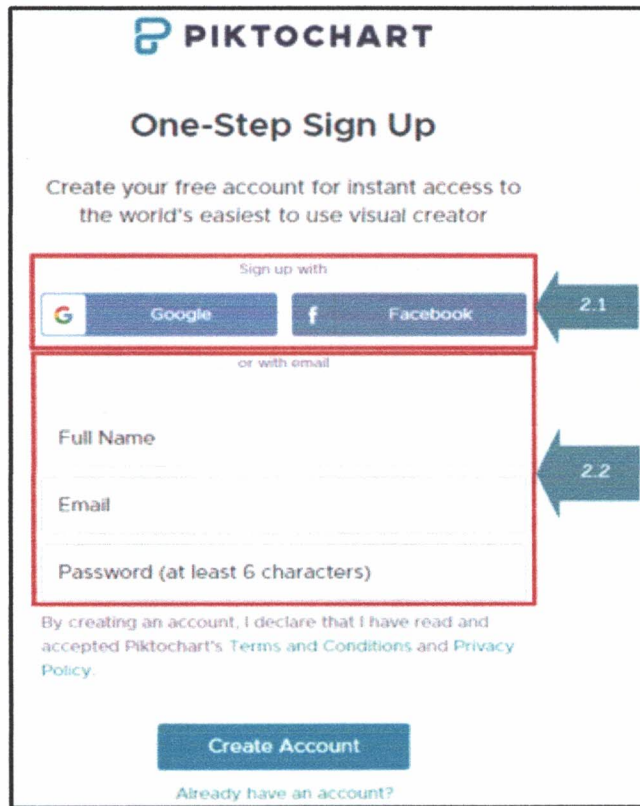


ภาพที่ 5: การเข้าสู่โปรแกรม Piktochart
ที่มา: Piktochart (2018)

2. การสมัครลงทะเบียนเข้าใช้งาน มีดังนี้

2.1 สมัครผ่านช่องทาง Google หรือ Facebook

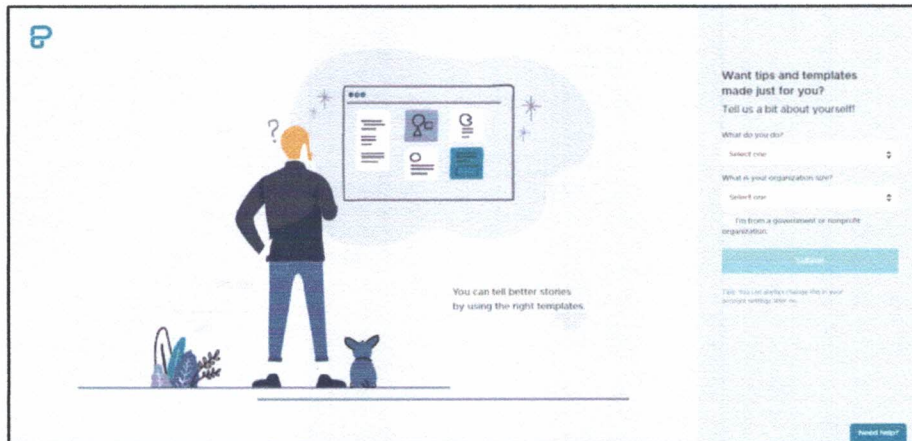
2.2 สมัครโดยสร้างบัญชีใหม่ ให้กรอกข้อมูลชื่อผู้ใช้งาน (Username) อีเมล (E-mail) และรหัสผ่าน (Password) ลงในช่องว่างเมื่อทำการกรอกข้อมูลครบถ้วนนั้นคลิกปุ่ม Create Account เมื่อทำการกรอกข้อมูลเรียบร้อยแล้วนั้น ระบบจะทำการแจ้งด้วยการส่งข้อความไปยังอีเมลของผู้ใช้งานที่ได้แจ้งกับทางระบบเพื่อเป็นการยืนยันการเปิดบัญชีผู้ใช้งาน



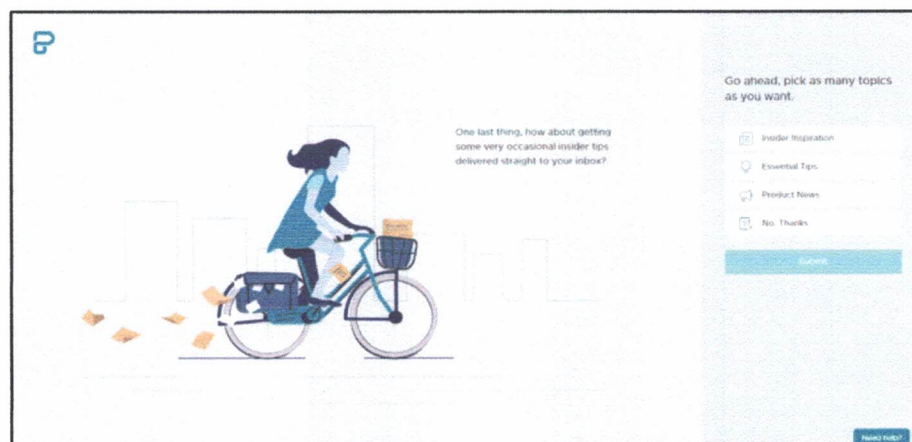
ภาพที่ 6: การสมัครเข้าใช้งาน

ที่มา: Piktochart (2018)

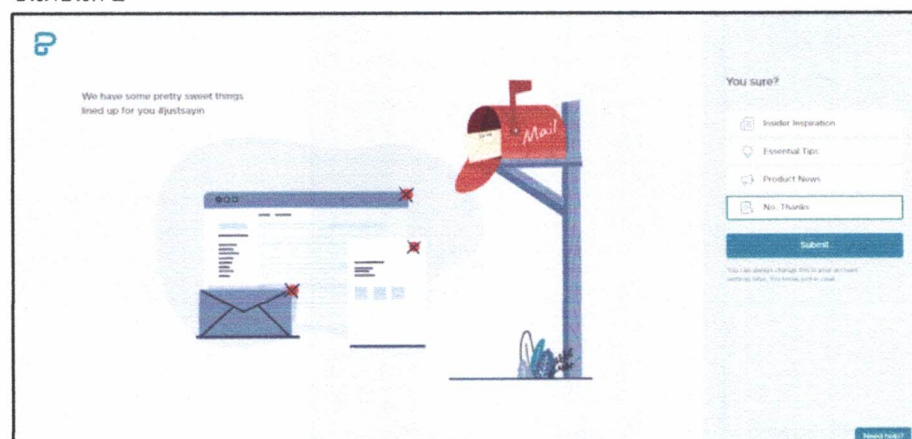
3. เมื่อทำการเข้าสู่ระบบ (Login) สำหรับการเข้าใช้งานครั้งแรกจะปรากฏหน้าต่างขึ้นมาให้กรอกข้อมูลพื้นฐานทั้งหมด 3 ขั้นตอน หลังจากนั้นให้คลิกปุ่ม Submit



ขั้นตอนที่ 1



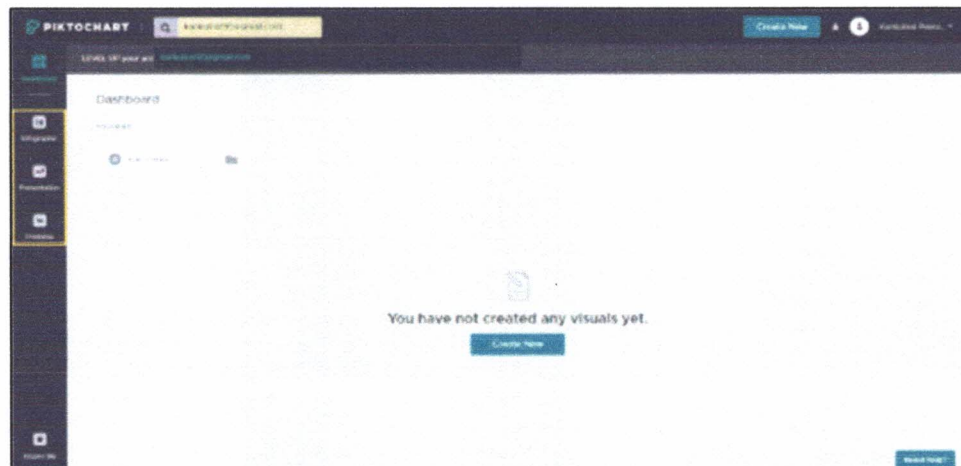
ขั้นตอนที่ 2



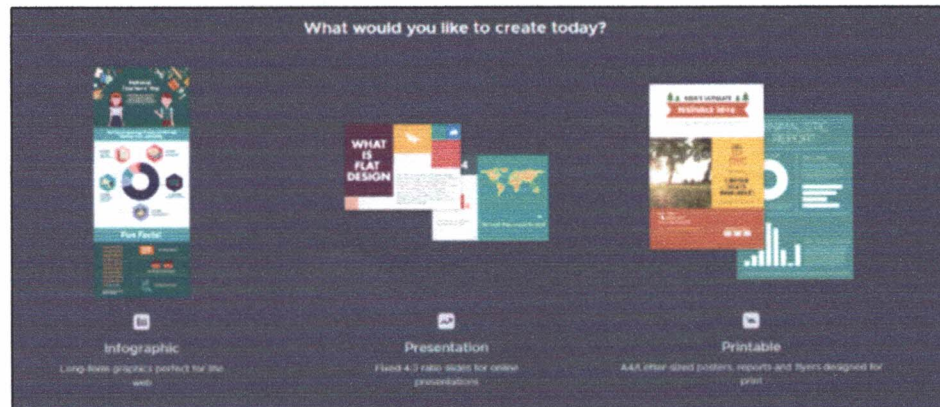
ขั้นตอนที่ 3

ภาพที่ 7: ข้อมูลพื้นฐานก่อนเข้าใช้งาน
ที่มา: Piktochart (2018)

4. เมื่อเข้าสู่ระบบแล้วนั้นจะปรากฏหน้าต่างหลักขึ้นมา การเริ่มต้นใช้งานคลิกปุ่ม Create New เพื่อเลือกประเภทของชิ้นงานหรือคลิกแถบเครื่องมือด้านซ้าย ซึ่งมีให้เลือก 3 หัวข้อ คือ Infographic Presentation และ Printable โดยเลือกตามลักษณะการใช้งานตามรูปแบบในการนำเสนอ



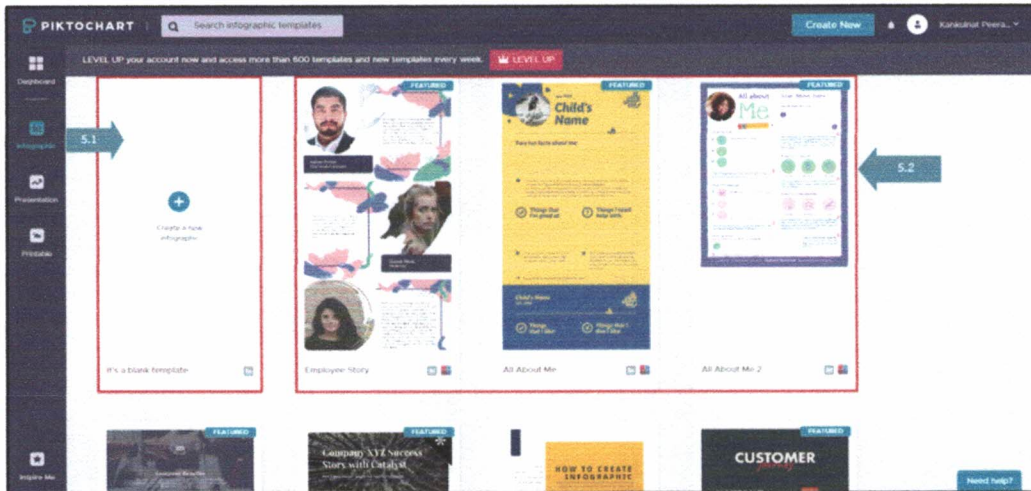
ภาพที่ 8: การเริ่มต้นใช้งาน
ที่มา: Piktochart (2018)



ภาพที่ 9: ประเภทการสร้างชิ้นงาน
ที่มา: Piktochart (2018)

5. การเลือกรูปแบบของงานที่ต้องการจะสร้าง เมื่อต้องการสร้างชิ้นงานจะมีรูปแบบ (Template) ในการนำเสนอข้อมูล ซึ่งจะมีแบบอยู่ 2 อย่าง

- 5.1 การเลือกรูปแบบด้วยการออกแบบด้วยตนเอง
- 5.2 การเลือกรูปแบบสำเร็จมาประยุกต์สร้างกับชิ้นงานหากต้องการเลือกรูปแบบสำเร็จ (Template) ที่ต้องการซึ่งจะมีรูปแบบฟรีให้เลือกทั้งหมด 12 รูปแบบ
- 5.3 ถ้าต้องการเลือกใช้ Template คลิกปุ่ม Use Template
- 5.4 ถ้าต้องการดูตัวอย่าง Template คลิกปุ่ม Preview



ภาพที่ 10: การเลือกรูปแบบอินโฟกราฟิกในการนำเสนอ
ที่มา: Piktochart (2018)

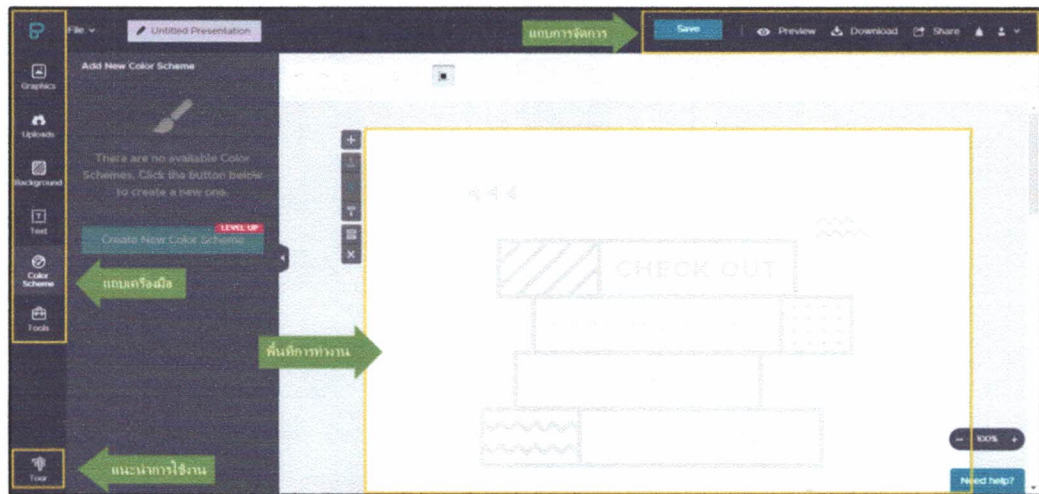
6. ส่วนประกอบของโปรแกรมการทำงานเพื่อสร้างการนำเสนอในอินโฟกราฟิก จะเป็นการแบ่งส่วนในการทำงานเพื่อให้ง่ายต่อการจัดวางโดยแยกส่วนพื้นที่ในการทำงานของเนื้อหาและส่วนของเครื่องมือเมนูที่เป็นตัวช่วยในการทำงาน

6.1 แถบเมนูสำหรับการจัดการนี้จะประกอบไปด้วยเครื่องมือสำหรับบันทึก (Save) การดูตัวอย่างภาพรวมของชิ้นงานที่ออกแบบ (Preview) การดาวน์โหลด (Download) เป็นไฟล์รูปภาพนามสกุลประเภท .PNG .JPEG และการแบ่งปันไฟล์ข้อมูล (Share) สามารถผ่านทางสื่อต่าง ๆ เช่น อีเมล สื่อสังคม เป็นต้น แถบแนะนำการใช้งานและพื้นที่ในการทำงานตามต้องการ

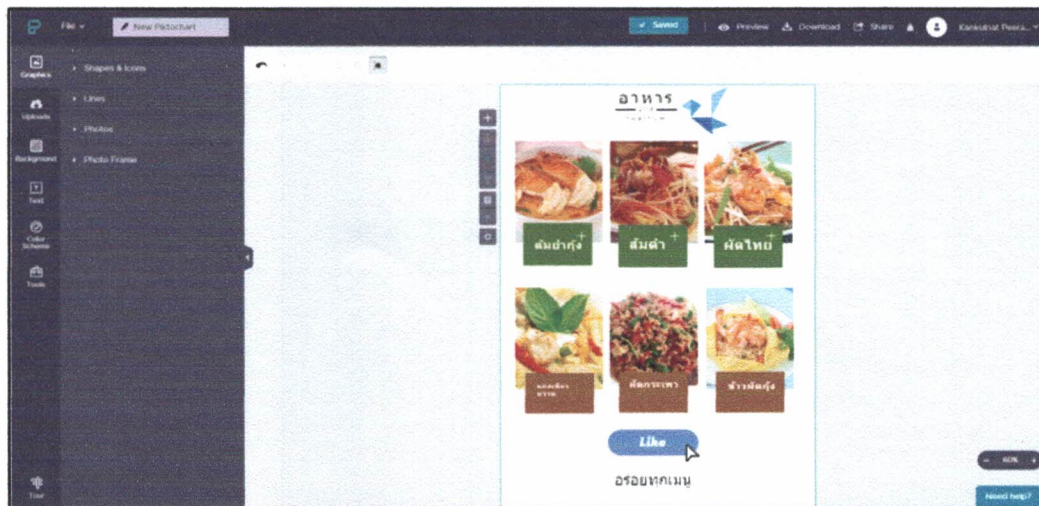
6.2 แถบเมนูสำหรับเครื่องมือจะประกอบไปด้วยเมนูรูปภาพ ไอคอนหรือรูปทรงต่าง ๆ (Graphics) สามารถอัปโหลดรูปภาพจากเครื่องคอมพิวเตอร์ (Uploads) การเลือกพื้นหลังสามารถปรับเปลี่ยนสีพื้นหลังหรือเป็นรูปภาพพื้นหลังใช้งาน (Background) การใส่ข้อความในรูปแบบของตัวอักษรและกรอบข้อความในรูปแบบต่าง ๆ การเลือกใช้สีช่วยให้จัดโครงสร้างได้ (Text) และเครื่องมือในการเพิ่ม (Tools) มีการนำแผนภูมิ แผนที่ และวิดีโอ

6.3 แถบเครื่องมือสำหรับแก้ไขพื้นที่การทำงานซึ่งในโปรแกรม Piktochart ได้มีการแบ่งพื้นที่การสร้างงานเป็นกรอบของแต่ละส่วน โดยสามารถปรับเปลี่ยนตำแหน่งได้ เพิ่มหรือลดพื้นที่ในการสร้างงานได้

6.4 แถบเครื่องมือสำหรับการแนะนำการใช้งานของโปรแกรมสำหรับการใช้แถบเครื่องมือด้วยภาพเคลื่อนไหว



ภาพที่ 11: ส่วนประกอบของโปรแกรม
ที่มา: Piktochart (2018)



ภาพที่ 12: การนำเสนอข้อมูลโปรแกรม Piktochart
ที่มา: Piktochart (2018)



สรุป

การนำเสนอข้อมูลด้วยอินโฟกราฟิกจะช่วยให้การนำเสนอข้อมูลต่าง ๆ ง่ายต่อการทำความเข้าใจต่อผู้อ่าน ซึ่งเข้าถึงเนื้อหาที่ซับซ้อนได้ง่ายและมีความน่าสนใจ เนื่องจากการนำเสนอด้วยอินโฟกราฟิกมักจะใช้รูปภาพในการสื่อความหมายแทนการบรรยายข้อมูลด้วยตัวอักษร เพื่อให้เนื้อหาหรือข้อมูลที่ต้องการนำเสนอสามารถอ่านและเข้าใจได้ง่าย ในการสร้างอินโฟกราฟิกต้องคำนึงถึงข้อมูลที่ต้องการนำเสนอ รูปแบบการนำเสนอและการออกแบบ เป็นการสื่อสารในการนำเสนอข้อมูลยุคดิจิทัลคอนเทนต์ที่ต้องการเข้าถึงกลุ่มเป้าหมายให้เข้าใจได้อย่างรวดเร็ว ในการถ่ายทอดเรื่องราวโดยการเปลี่ยนตัวอักษรให้กลายเป็นภาพที่เข้าใจได้ง่ายและน่าสนใจมากขึ้น เป็นเรื่องราวทำให้ผู้นำเสนอผลงานนำเสนอได้อย่างมีประสิทธิภาพ เป็นวิธีการนำเสนอข้อมูลเชิงสร้างสรรค์ ทันสมัย ให้ความรู้ และความบันเทิง การสร้างอินโฟกราฟิกหรือเพื่อใช้ในการออกแบบชิ้นงานมีความสะดวกและสวยงามนำมาเสนอเป็นแผนภาพตามสื่อสิ่งพิมพ์ สื่อโฆษณา สื่ออินเทอร์เน็ตและสื่อมัลติมีเดีย จัดว่าเป็นเครื่องมือที่นำเสนอข้อมูลยุคดิจิทัลคอนเทนต์ในการสื่อสารต่อผู้รับฟังได้ทุกเพศทุกวัย ที่มีประสิทธิภาพในด้านการดึงดูดความสนใจและการจดจำ สามารถช่วยสื่อสารอธิบายสร้างความเข้าใจและการจดจำเนื้อหาสำคัญที่นำเสนอได้ดี การใช้อินโฟกราฟิกเพื่อการนำเสนอข้อมูลด้วยโปรแกรม Piktochart เป็นทางเลือกหนึ่งสำหรับผู้สนใจด้านการใช้โปรแกรมสำเร็จรูปที่อยู่บนเว็บไซต์เป็นการใช้งานแบบออนไลน์ ข้อดีของโปรแกรม Piktochart มีลักษณะการใช้งานที่ง่ายและสะดวก ไม่ต้องติดตั้งโปรแกรม โดยใช้งานได้ทุกที่ทุกเวลาผ่านบนเว็บไซต์ ซึ่งจะช่วยให้การนำเสนอข้อมูลต่าง ๆ มีความเข้าใจและเข้าถึงข้อมูลได้ง่ายด้วยวิธีการนำเสนอข้อมูลเชิงสร้างสรรค์

References

- Anna, V. (2015). *How to make infographics*. Retrieved November 16, 2018, from <http://notes.fundersandfounders.com/post/109243366922/how-to-make-infographics-in-a-nutshell>.
- Beegel, J. (2014). *Infographics for dummies*. New Jersey: John Wiley and Sons.
- Best, J. (2016). Infographics as eye candy: Review of world war II in numbers: An infographic guide to the conflict, its conduct, and its casualties by Peter Doyle (2013). *Numeracy* 9(1), 1-4.
- Chongpornchai, J. ; Tanyasaensook, K. & Sratthaphut, L. (2016). Infographic and its applications in health and pharmacy. *Thai Bull Pharm Sci*, 98-120. [in Thai]
- Craig, S. (n.d). *16 incredible tools for creating infographics*. Retrieved November 16, 2018, from <https://www.creativebloq.com/infographic/tools-2131971>.
- Department of Highways. (2017). *Infographic Songkran Festival*. Retrieved May 31, 2018, from <http://www.doh.go.th/doh/en/press-releases/437-infographic.html>. [in Thai]
- Finke, T. ; Manger, S. & Fichter, S. (2012). *Information animated infographics*. Berlin: Gestalten.



- Hildon, Z.; Allwood, D. & Black, N. (2012). Impact of format and content of visual display of data on comprehension. choice and preference: A systematic review. **Qual Assur Health Car.** 24(1), 55-64.
- Infographic. (2018). **Number of students per faculty.** Retrieved May 30, 2018, from <https://www.swu.ac.th/infographic.php>. [in Thai]
- Intaratayvee, T. (2013). **Thai people's attitudes towards infographics and texts as means of communication for social campaigns.** Thesis, Master of Arts (Communication Arts), Chulalongkorn University. [in Thai]
- Kaunhavech, V. & Kosainate, S. (2015). **Create infographics with Piktochart program.** Retrieved May 10, 2018, from http://www.elearning.ns.mahidol.ac.th/km/images/cops/cops-ns-smart-office/KM_NS_Smart_Office_11_2558.pdf. [in Thai]
- Krauss, J. (2018) **More than word can say Infographics.** International society for technology in education. Retrieved May 31, 2018, from <https://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ982831.pdf>
- McCandless, D. (2010). **The beauty of data visualization.** Ted Talk.
- Nakwatchara, I. (2009). Information graphics design. **Arts and Design Journal.** (3), 32-46. [in Thai]
- Nonchanok, T. (2016). **Infographic design issue quick start + easy workshop + make money.** Bangkok : Witty Group. [in Thai]
- Office of The National Economic and Social Development Board. (2002a). **Digital content.** Retrieved May 31, 2018, from <http://dict.longdo.com/search/Digital%20content>. (English -Thai : Vocabulary Thai by nstda). [in Thai]
- Office of The National Economic and Social Development Board. (2002b). **The use of digital content in digital content management (DIGITAL CONTENT) what is it what are they?.** Retrieved May 31, 2018, from <https://ketnarainainpho.wordpress.com/digital-content>. [in Thai]
- Panaram, A. (2009). **Infographic hot trends in popular social network.** Retrieved May 31, 2018, from <http://tcdconnect.com/content/KnowWhat/1110>. [in Thai]
- Paphatsurichote, R. & Pluemsamrungsit, P. (2015). Infographics, applications in libraries. **Songklanakarin Journal of Social Sciences and Humanities.** 21(4), 161-190. [in Thai]
- Piktochart. (2018). **PIKTOCHART.** Retrieved May 15, 2018, from <https://www.piktochart.com>.
- Poosumas, J. (2017). **Principles infographic transform data into elusive images.** Nonthaburi: IDC Premier. [in Thai]
- Qualey, E. (2014). **What can infographics do for you? using infographics to advocate for and market your library.** Retrieved May 3, 2018, from <http://www.aallnet.org/mm/Publications/spectrum/archives/Vol-18/No-4/pr.pdf>.



- Rider, Z. (2013). **What is infographics and how does it work?**. Retrieved May 31, 2018, from <http://oknation.nationtv.tv/blog/print.php?id=843232>.
- Ryu (n.d.). **Infographics process**. Retrieved May 30, 2018, from <https://visual.ly/community/infographic/how/infographics-process>.
- Smiciklas, M. (2012). **The Power of infographics: Using pictures to communicate and connect with your audience (Que-Biz-Tech)**. New York: Que Publishing.
- Soares, M. A. (2013). Legibility of USP pictograms by clients of community pharmacies in Portugal. *Int J Clin Pharm*. 35(1), 22-9.
- Spyre Studios. (2012). **The anatomy of an infographic: 5 steps to create a powerful visual**. Retrieved May 31, 2018, from <http://spyrestudios.com/the-anatomy-of-an-infographic-5-steps-to-create-a-powerful-visual>.
- Sriphaisal, W. (2016). **Make it easy with infographics**. Knowledge document SDR. Bangkok: Stabundamrongrajanuphab, Ministry of the Interior. Retrieved May 31, 2018, from <http://www.pattani.go.th/stabundamrong/book3.pdf>. [in Thai]
- Tepsana, J. (n.d.). **Infographics**. Retrieved May 28, 2018, from http://www.krujongrak.com/infographics_information.pdf. [in Thai]
- Udomlappaisan, C. (2016). The signification of representation with news infographic communication in quality newspaper. *Journal of Modern Management Science*. 9(1), 18-30. [in Thai]
- Viegas, F. & Wattenberg, M. (2011). **How to make data look sexy**. Retrieved May 31, 2018, from <https://datadesign.files.wordpress.com/2012/01/how-to-make-data-look-sexy1.pdf>.
- Weger, B. (2014). **Using infographics to communicate health disparities**. Retrieved May 3, 2018, from <https://www.imageonepr.com/uncategorized/using-infographics-to-communicate-public-health/>.
- Yin, H. ; Dreyer, B. P. ; Van Schaick, L. ; Foltin, G. L. ; Dinglas, C. & Mendelsohn, A. L. (2008). Randomized controlled trial of a pictogram-based intervention to reduce liquid medication dosing errors and improve adherence among caregivers of young children. *Arch Pediatr Adolesc Med*. 162(9), 814-22.

หน้าแรก > เกี่ยวกับ TCI > ข้อมูล TCI > ค่า JIF > การประเมินผล > แนวข้อสอบ TCI > การแปลผล > ข่าวสาร > ติดต่อเรา > TCI

ผลการประเมินคุณภาพวารสารที่อยู่ในฐานข้อมูล TCI

โปรดระบุหมายเลข ISSN หรือชื่อของวารสารที่ต้องการทราบผลประเมิน :

ค้นหา

ลำดับ	ชื่อวารสาร	ISSN	เจ้าของ	จัดอยู่ในวารสาร กลุ่มที่	สาขา
1	วารสารวิชาการมหาวิทยาลัยฟาร์อีสเทอร์น	1905-9590	มหาวิทยาลัยฟาร์ อีสเทอร์น	1	มนุษยศาสตร์และ สังคมศาสตร์

Back to top

หน้า 1 จาก 1
 161.15.65.100/ฐานข้อมูล TCI

วารสารวิชาการ FEU
2651- มหาวิทยาลัย academic
107X ฟาร์อีสเทิร์น review
มหาวิทยาลัย
ฟาร์อีส
เทิร์น

เดิมกำหนดออกปีละ 2 ฉบับ ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2558
กำหนดออกปีละ 4 ฉบับ ยกเลิก ISSN: 1905-9590
ตั้งแต่ปีที่ 12 ฉบับที่ 4 ตุลาคม - ธันวาคม 2561