



ภาคผนวก

ภาคผนวก ก

รายนามผู้เชี่ยวชาญประเมินเครื่องมือวิจัย

แบบประเมินคุณภาพด้านเนื้อหา

หนังสือขอใช้สถานที่ทำการวิจัย





ที่ ศธ 0522.10(01)/ ๑-๖-๖

สถาบันวิจัยและพัฒนา
มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมราชา
ตำบลบางพูด อำเภอปากเกร็ด
จังหวัดนนทบุรี 11120

4 เมษายน 2561

เรื่อง ขอเชิญบุคลากรในสังกัดเป็นผู้เชี่ยวชาญประเมินเครื่องมือวิจัย

เรียน ผู้อำนวยการวิทยาลัยการอาชีพร้อยเอ็ด

เนื่องด้วย ดิฉัน รศ.ดร. ชลาภรณ์ สุวรรณสัมฤทธิ์ หัวหน้าโครงการวิจัย เรื่อง การพัฒนารูปแบบห้องเรียนเสมือนจริงเพื่อส่งเสริมทักษะปฏิบัติตามหลักทฤษฎีหุปัญญาสำหรับนักเรียนอาชีวศึกษา โดยมีวัตถุประสงค์การวิจัย ดังนี้

1. เพื่อพัฒนารูปแบบห้องเรียนเสมือนจริงเพื่อส่งเสริมทักษะปฏิบัติตามหลักทฤษฎีหุปัญญา สำหรับนักเรียนอาชีวศึกษา ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ สำหรับกลุ่มวิเคราะห์ กลุ่มวินิจฉัยพิจารณา และกลุ่มปฏิสัมพันธ์
2. เพื่อเปรียบเทียบความก้าวหน้าของทักษะปฏิบัติ และ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ระหว่างก่อนและหลังการใช้รูปแบบห้องเรียนเสมือนจริงเพื่อส่งเสริมทักษะปฏิบัติตามหลักทฤษฎีหุปัญญาในรูปแบบการเรียนรู้แต่ละกลุ่ม
3. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนอาชีวศึกษา ที่มีต่อการเรียนรู้บนห้องเรียนเสมือนจริงเพื่อส่งเสริมทักษะปฏิบัติตามหลักทฤษฎีหุปัญญา

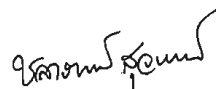
ในการนี้ สถาบันวิจัยและพัฒนา ได้พิจารณาเห็นว่า บุคลากรในสังกัดของท่าน เป็นผู้มีความสามารถและประสบการณ์ในด้านนี้เป็นอย่างดี จึงขอความอนุเคราะห์จากท่านเชิญบุคลากรในสังกัดของท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญประเมินคุณภาพรูปแบบห้องเรียนเสมือนจริงเพื่อส่งเสริมทักษะปฏิบัติตามหลักทฤษฎีหุปัญญาสำหรับนักเรียนอาชีวศึกษา ดังนี้

1. อาจารย์ ดร. ทศพร อินทนิล ผู้เชี่ยวชาญทางด้านเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา
2. อาจารย์อัมพร ขบวนการ ผู้เชี่ยวชาญทางด้านเนื้อหา วิชาแคลคูลัสพื้นฐาน
3. อาจารย์ศิริวัฒน์ มูลสาร ผู้เชี่ยวชาญทางด้านเนื้อหา วิชาการระบบภาพและเสียง
4. อาจารย์ลักขณา ติลาภ ผู้เชี่ยวชาญทางด้านเนื้อหา วิชาการผลิตสื่อสิ่งพิมพ์

โดยมี รศ.ดร. ชลาภรณ์ สุวรรณสัมฤทธิ์ เบอร์โทรศัพท์ 089-481-5002 เป็นผู้ประสานงานรายละเอียดต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาอนุมัติบุคลากรในสังกัดของท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญประเมินคุณภาพรูปแบบห้องเรียนเสมือนจริงเพื่อส่งเสริมทักษะปฏิบัติตามหลักทฤษฎีหุปัญญาสำหรับนักเรียนอาชีวศึกษาดังกล่าว และขอบพระคุณในความอนุเคราะห์จากท่านอย่างสูง

ขอแสดงความนับถือ


(รศ.ดร. ชลากรณ์ สุวรรณสัมฤทธิ์)
หัวหน้าโครงการ



สถาบันวิจัยและพัฒนา
โทร. 0-2504-7581
โทรสาร 0-2503-4898

แบบประเมินคุณภาพด้านเนื้อหา
โครงการวิจัย เรื่อง
การพัฒนารูปแบบห้องเรียนเสมือนจริงเพื่อส่งเสริมทักษะปฏิบัติ
ตามหลักทฤษฎีพุทปัญญา สำหรับนักเรียนอาชีวศึกษา

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อพัฒนารูปแบบห้องเรียนเสมือนจริงเพื่อส่งเสริมทักษะปฏิบัติตามหลักทฤษฎีพุทปัญญา สำหรับนักเรียนอาชีวศึกษา ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ สำหรับกลุ่มวิเคราะห์ กลุ่มพินิจพิจารณา และกลุ่มปฏิสัมพันธ์
2. เพื่อเปรียบเทียบความก้าวหน้าของทักษะปฏิบัติ และ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ระหว่างก่อนและหลังการใช้รูปแบบห้องเรียนเสมือนจริงเพื่อส่งเสริมทักษะปฏิบัติตามหลักทฤษฎีพุทปัญญาในรูปแบบการเรียนรู้แต่ละกลุ่ม
3. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนอาชีวศึกษา ที่มีต่อการเรียนรู้บนห้องเรียนเสมือนจริงเพื่อส่งเสริมทักษะปฏิบัติตามหลักทฤษฎีพุทปัญญา

คำจำกัดความที่ใช้ในการวิจัย

ในการวิจัย เรื่อง การพัฒนารูปแบบห้องเรียนเสมือนจริงเพื่อส่งเสริมทักษะปฏิบัติตามหลักทฤษฎีพุทปัญญา สำหรับนักเรียนอาชีวศึกษา เป็นการพัฒนารูปแบบห้องเรียนเสมือนจริงเพื่อส่งเสริมทักษะปฏิบัติตามหลักทฤษฎีพุทปัญญา สำหรับนักเรียนอาชีวศึกษา ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ สำหรับกลุ่มวิเคราะห์ กลุ่มพินิจพิจารณา และกลุ่มปฏิสัมพันธ์ โดยผู้วิจัยศึกษาแนวคิดทฤษฎีการเรียนรู้ ห้องเรียนเสมือนจริง ทฤษฎีพุทปัญญา ห้องเรียนเสมือนจริงเพื่อส่งเสริมทักษะปฏิบัติ และการออกแบบการเรียนการสอนโดยใช้แบบจำลอง ADDIE ดังนี้

1. แนวคิดเกี่ยวกับห้องเรียนเสมือนจริง

กระบวนทัศน์ (Paradigm) ของการเรียนการสอนเสมือนจริง องค์ประกอบสำคัญของการเรียนรู้ก่อให้เกิดสภาพการณ์ของการเรียนการสอนแบบเสมือนจริง ประกอบด้วย 5 องค์ประกอบต่อไปนี้

- 1) คุณลักษณะของการจัดการเรียนการสอน (Pedagogical Approach) มีการจัดการเรียนรู้หรือให้ความรู้แก่ผู้เรียนในสภาพการณ์ของห้องเรียนเสมือนที่ใกล้เคียงหรือจำลองสถานการณ์ที่เป็นจริง
- 2) คุณลักษณะในการสร้างสรรค์องค์ความรู้ (Intellectual Approach) ซึ่งการเรียนรู้แบบเสมือนจริงจะช่วยเสริมสร้างองค์ความรู้ให้เกิดขึ้นกับผู้เรียนในสถานการณ์ที่แตกต่างกัน
- 3) คุณลักษณะของการช่วยเหลือและอำนวยความสะดวก (Facilitative Approach) โดยจัดสภาพพื้นที่ โครงสร้างสิ่งแวดล้อม และสื่อเทคโนโลยีต่างๆให้มีความพร้อมที่จะช่วยเหลือสนับสนุนให้เกิดบรรยากาศทางการเรียนที่เอื้อต่อการเรียนแบบเสมือนจริงดังกล่าว
- 4) คุณลักษณะเชิงเทคนิค (Technical Approach) เนื่องจากการเรียนรู้ลักษณะนี้ต้องอาศัยเทคโนโลยีที่มีคุณภาพและมีประสิทธิภาพค่อนข้างสูงในการนำมาใช้ ซึ่งสื่อเทคโนโลยีเหล่านี้จะสนับสนุนให้ การเรียนบังเกิดประสิทธิภาพสูงสุดได้

5) คุณลักษณะของความร่วมมือในการเรียนรู้ (Collaborative Approach) การเรียนแบบเสมือนจริงจะเป็นการใช้เทคโนโลยีในการสร้างหรือจำลองสถานการณ์ (Simulation) ทางการเรียนรู้ให้เกิดขึ้นภายในชั้นเรียน ดังนั้นในการเกิดปฏิสัมพันธ์ (Interactive) ระหว่างกลุ่มผู้เรียนและผู้สอนจึงเป็นสิ่งที่สำคัญยิ่งภายใต้ความร่วมมือหรือการมีส่วนร่วมทางการเรียนที่จะต้องเกิดขึ้นและจะเป็นเงื่อนไขสำคัญที่ก่อให้เกิดการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพสูงสุดได้

2. การออกแบบห้องเรียนเสมือนจริง (Virtual Classroom) สามารถออกแบบให้มีลักษณะดังนี้ (<http://www.kmutt.ac.th/av/th/detail.php?t=1&id=6>)

1) Learning is Fun ได้นำเทคโนโลยีของ JAVA มาเสริมในการเรียนรู้แบบสนุกสนาน และไม่เครียด นักเรียนจะได้เล่นเกมทางคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์และรายวิชาอื่นๆ ที่จะสามารถออกแบบในลักษณะนี้ได้

2) Multimedia นักเรียนจะเรียนรู้บทเรียนจากภาพและเสียง สามารถควบคุมขั้นตอนของของการเรียนรู้ได้ด้วยปลายนิ้วสัมผัสของตนเอง

3) Asynchronous learning หมายถึง การเรียนที่ไม่จำเป็นต้องมีครูผู้สอนอยู่กับนักเรียนในเวลาและสถานที่เดียวกัน ครูจะจัดทำ/รวบรวม "บทเรียนออนไลน์" ซึ่งใช้เรียนที่ไหนก็ได้ เวลาใดก็ได้ ตามแต่ผู้เรียนจะสะดวก บทเรียนมีให้เลือกมากมาย และเชื่อมโยงไปยังบทเรียนอื่นๆ ที่มีความเกี่ยวเนื่องกัน

4) Electronic Library เป็นห้องสมุดอิเล็กทรอนิกส์ นักเรียนสามารถค้นหาสิ่งที่ต้องการจากแหล่งข้อมูลต่างๆ ทั่วโลกได้โดยใช้

- Search Engine นอกจากนี้ยังมีบริการให้ค้นหาหนังสือจากห้องสมุดของมหาวิทยาลัยต่างๆ ค้นหาคำศัพท์และอื่นๆ จาก Web Site ต่างๆ

- Information on Demand นักเรียนสามารถเรียกดูข้อมูลสารสนเทศตามที่ต้องการได้จากข้อมูลตามคำสั่ง ซึ่งได้แก่ ข่าว และสารพันความรู้ต่าง ๆ

3. ทฤษฎีการเรียนรู้

กลุ่มทางพหุปัญญา โดยแมคเคนซี (Mckenzie, 2008) มีดังนี้

1) กลุ่มการวิเคราะห์ (Analytic) เป็นกลุ่มพหุปัญญาที่เน้นกระบวนการคิดวิเคราะห์ ประกอบด้วย ด้านตรรกะและคณิตศาสตร์ ด้านดนตรีและจังหวะ ด้านธรรมชาติ

2) กลุ่มพินิจพิจารณา (Introspective) เป็นกลุ่มพหุปัญญาที่เน้นจินตนาการความเข้าใจ ประกอบด้วย ด้านความเข้าใจตนเอง ด้านมิติสัมพันธ์หรือด้านภาพ ด้านอัตถภาวนิยมหรือการดำรงอยู่

3) กลุ่มปฏิสัมพันธ์ (Interactive) เป็นกลุ่มพหุปัญญาที่เน้นการสื่อสาร การถ่ายทอด ประกอบด้วยด้านภาษา ด้านความเข้าใจระหว่างบุคคล ด้านร่างกายและการเคลื่อนไหว

หลักทฤษฎีพหุปัญญา ของโฮเวิร์ด การ์ดเนอร์ ดังนี้

1) ปัญญาด้านภาษาและการสื่อสาร คือมีความสามารถสูงในการใช้ภาษาอย่างที่ต้องการ เช่นการพูด การเขียน การใช้คำ การใช้ภาษาที่ซับซ้อน รวมถึงความสามารถในการจัดทำเกี่ยวกับโครงสร้างของภาษา เสียง ความหมาย และเรื่องเกี่ยวกับภาษา เช่นสามารถใช้ภาษาในการหวานล้อม อธิบายและอื่นๆ มีทักษะในการรับข้อมูลผ่านทางภาษาได้ดี

2) ปัญญาด้านตรรกะและคณิตศาสตร์ หมายถึง ความสามารถเข้าใจของเหตุและผล หรือความสามารถในการใช้ตัวเลข ความไวในการเห็นความสัมพันธ์แบบแผนตรรกวิทยา การคิดเชิงนามธรรม ออกแบบและทำการทดลอง การคิดเชิงเหตุผล การคาดการณ์ รู้จักจัดหมวดหมู่ จัดประเภท สันนิษฐาน สรุป คิด คำนวณ ตั้งสมมุติฐาน

3) ปัญญาด้านมิติและการจินตภาพ หมายถึง ความสามารถในการสร้างภาพ 3 มิติ ของโลกภายนอกขึ้นในจิตใจของตนเอง มีความสามารถในการมองเห็นที่ มองอะไรก็เห็นภาพในจินตนาการของเขามีความคิดสร้างสรรค์

4) ปัญญาด้านร่างกายและการเคลื่อนไหว มีความสามารถสูงในการใช้ร่างกายของตนแสดงความคิด ความรู้สึก ความสามารถในการใช้มือประดิษฐ์ และใช้ทักษะทางกาย ตลอดจนการจัดทัศนศึกษา

5) ปัญญาด้านดนตรี มีความสามารถคิดเป็นดนตรี สามารถฟังรูปแบบ จำได้ รู้ได้ ปฏิบัติได้ รวมถึงความไวในเรื่องจังหวะ ทำนองเสียง ความสามารถในการเข้าใจ วิเคราะห์ดนตรีได้

6) ปัญญาด้านมนุษยสัมพันธ์และการเข้าใจผู้อื่น มีความสามารถสูงในการเข้าใจอารมณ์ ความคิด ความรู้สึก เจตนาของผู้อื่น มีความไวในการสังเกต ภาษาท่าทาง มีความสามารถสูงในการรู้ถึงลักษณะต่างๆของสัมพันธภาพของมนุษย์และสามารถตอบสนองได้เหมาะสมและมีประสิทธิภาพ

7) ปัญญาด้านการเข้าใจตนเอง มีความสามารถสูงในการรู้จักตนเอง รู้จักความสนใจ ความถนัด ความสามารถ ตามความเป็นจริง มีจุดอ่อน จุดแข็งเรื่องใด รู้เท่าทันอารมณ์ ความคิด ความปรารถนาของตน สามารถฝึกตนเอง เข้าใจตนเอง ภูมิใจในตนเอง

8) ปัญญาด้านธรรมชาติ ปัญญาที่มนุษย์ใช้แยกแยะธรรมชาติ เช่น พืชกับสัตว์ แยกประเภทพืช สัตว์ รวมทั้งความไวในการเข้าใจลักษณะอื่นๆของธรรมชาติ เช่น สภาพก้อนเมฆ ก้อนหิน เป็นต้น

4. การออกแบบการเรียนการสอน ใช้หลักการทฤษฎี ADDIE Model

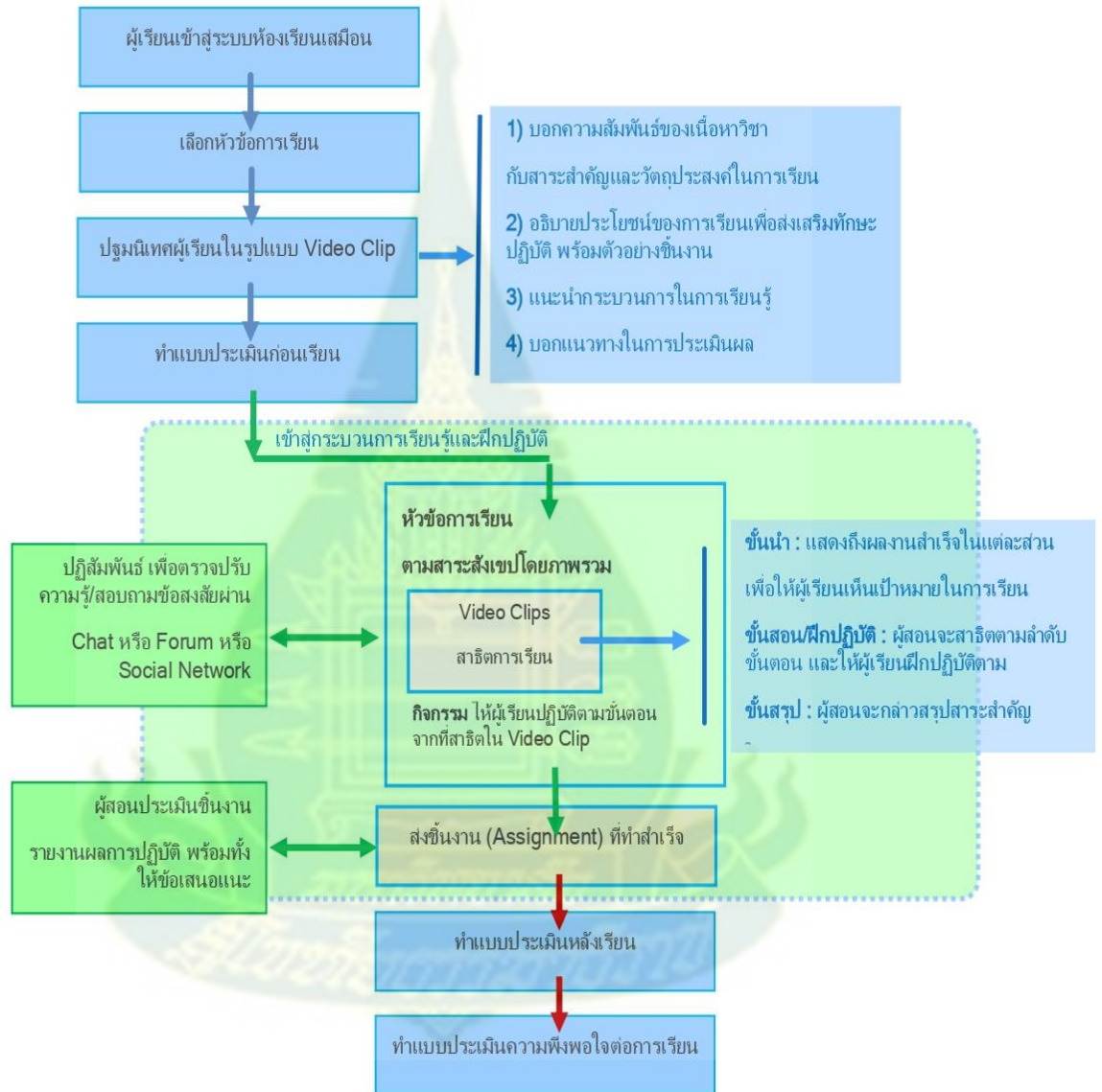
เป็นรูปแบบการสอนที่ออกแบบขึ้นมาเพื่อใช้ในการออกแบบและพัฒนาระบบการเรียนการสอน โดยอาศัยหลักของวิธีการระบบ (System Approach) ซึ่งเป็นที่ยอมรับกันโดยทั่วไปว่าสามารถนำไปใช้ออกแบบและพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ได้เป็นอย่างดี เนื่องจากเป็นขั้นตอนที่ครอบคลุมกระบวนการทั้งหมดและเป็นระบบปิด (Closed System) โดยพิจารณาจากผลลัพธ์ในขั้นประเมินผลซึ่งเป็นขั้นสุดท้ายแล้วนำข้อมูลไปตรวจปรับ (Feedback) ขั้นตอนที่ผ่านมาทั้งหมด ADDIE Model มาจากตัวอักษรตัวแรกของขั้นตอนต่าง ๆ จำนวน 5 ขั้น ได้แก่ 1) การวิเคราะห์ (A: Analysis) 2) การออกแบบ (D: Design) 3) การพัฒนา (D: Development) 4) การทดลองใช้ (I: Implementation) 5) การประเมินผล (E: Evaluation)

5. ห้องเรียนเสมือนจริงเพื่อส่งเสริมทักษะปฏิบัติ

ห้องเรียนเสมือนจริงเพื่อส่งเสริมทักษะปฏิบัติ หมายถึง การเรียนการสอนทางไกลอิเล็กทรอนิกส์ผ่านห้องเรียนเสมือนจริงที่สร้างขึ้นจากการนำหลักการของสื่อ 3 ประเภทมารวมกัน คือ หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (e-Book) บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย (e-courseware) และการสอนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต (e-Lecture) มาพัฒนาเป็นการเรียนการสอนทางไกลอิเล็กทรอนิกส์ผ่านห้องเรียนเสมือนจริงในลักษณะสื่อประสม ด้วยการใช้คอมพิวเตอร์เป็นอุปกรณ์ในการควบคุมและมีซอฟต์แวร์ร่วมในการทำงานเพื่อบริหารจัดการและนำเสนอข้อมูลสื่อประสม ควบคุมการเสนอภาพ ควบคุมการทำงานของซีดีและดีวีดีโดยใช้ซอฟต์แวร์โปรแกรมสำเร็จรูป เช่น Flash, Photoshop, Window Moviemaker และนำเสนอไฟล์สื่อประสมที่ผลิตแล้ว ซอฟต์แวร์โปรแกรมจะช่วยให้การผลิตไฟล์เพื่อใช้เป็นชุดการเรียน โดยแต่ละไฟล์จะมีเนื้อหาในลักษณะของข้อความ ภาพกราฟิก ภาพแอนิเมชัน ภาพเคลื่อนไหวแบบวีดิทัศน์ และเสียงรวมอยู่ในไฟล์เดียวกัน และใช้ในลักษณะ สื่อประสมเชิงโต้ตอบ (interactive multimedia) ที่ผู้ใช้สามารถมีปฏิสัมพันธ์โต้ตอบกับสื่อโดยตรงโดยคลิกเมาส์ และสามารถเรียนรู้เพิ่มเติมจากแหล่งเรียนรู้อื่นในสื่อประสมอิเล็กทรอนิกส์ (electronic multimedia) ที่รวบรวมไว้ โดยสามารถคลิกหาข้อความหรือภาพเพื่อเชื่อมโยงไปยังหน้าอื่นๆที่เกี่ยวข้องเพื่ออธิบายเนื้อหาเพิ่มเติมได้

รูปแบบห้องเรียนเสมือนจริงเพื่อส่งเสริมทักษะปฏิบัติตามหลักทฤษฎีปัญหา สำหรับนักเรียนอาชีวศึกษา

เป็นระบบที่ควบคุมการเข้าเรียนและเข้าแก้ไขโดยรหัสผ่าน และผู้เรียนผู้สอนสามารถเข้าเรียนและบริหารจัดการโดยผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเป็นหลัก



ขอขอบพระคุณ
รองศาสตราจารย์ ดร.ชลากรณ์ สุวรรณสัมฤทธิ์

แบบประเมินผล
(สำหรับผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา)
โครงการวิจัย เรื่อง การพัฒนารูปแบบห้องเรียนเสมือนจริงเพื่อส่งเสริมทักษะปฏิบัติ
ตามหลักทฤษฎีพุทปัญญา สำหรับนักเรียนอาชีวศึกษา

วิชา ระบบภาพและเสียง

เรื่อง การเขียนบทโทรทัศน์เพื่อการประชาสัมพันธ์

สำหรับนักเรียนอาชีวศึกษา ระดับชั้น ปวช. วิทยาลัยการอาชีพร้อยเอ็ด

ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา อาจารย์ศิริวัฒน์ มูลสาร

คำชี้แจง แบบประเมินนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อประเมินเนื้อหาที่พัฒนาขึ้น โดยให้ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาพิจารณาคุณภาพของเนื้อหาว่าอยู่ระดับใดโปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องระดับคุณภาพที่ตรงกับการประเมินของท่านตามเกณฑ์คุณภาพดังนี้

- 4 หมายถึง คุณภาพอยู่ในระดับดีมาก
- 3 หมายถึง คุณภาพอยู่ในระดับดี
- 2 หมายถึง คุณภาพอยู่ในระดับน้อย
- 1 หมายถึง คุณภาพอยู่ในระดับน้อยที่สุด

ลำดับ	รายการ	ระดับคุณภาพ				ข้อเสนอแนะ
		4	3	2	1	
1. ด้านเนื้อหา						
1.1	ความสมบูรณ์ของวัตถุประสงค์					
1.2	ความสอดคล้องระหว่างเนื้อหากับวัตถุประสงค์					
1.3	ปริมาณของเนื้อหาในแต่ละบทเรียน					
1.4	ความถูกต้องของเนื้อหา					
1.5	ลำดับชั้นในการนำเสนอเนื้อหา					

1.6	ความชัดเจนในการอธิบายเนื้อหา					
1.7	ความเหมาะสมของเนื้อหาที่ระดับของผู้เรียน					
1.8	ภาพประกอบตรงกับเนื้อหา					
2. ด้านการดำเนินเรื่อง						
2.1	ความเหมาะสมของลำดับขั้นการนำเสนอเนื้อหา					
2.2	ความชัดเจนในการดำเนินเรื่อง					
2.3	ความน่าสนใจในการดำเนินเรื่อง					
2.4	การนำเสนอสื่อมีความสอดคล้องกับเนื้อหา					
3. การใช้ภาษา						
3.1	ความถูกต้องของภาษาที่ใช้					
3.2	ความเหมาะสมของภาษาที่ใช้กับวัยของผู้เรียน					
3.3	ความชัดเจนของภาษาที่ใช้สื่อความหมาย					

ข้อเสนอแนะ.....

ผู้ประเมิน

(.....)

วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

แบบประเมินคุณภาพด้านเนื้อหา
โครงการวิจัย เรื่อง
การพัฒนารูปแบบห้องเรียนเสมือนจริงเพื่อส่งเสริมทักษะปฏิบัติ
ตามหลักทฤษฎีหุปัญญา สำหรับนักเรียนอาชีวศึกษา

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อพัฒนารูปแบบห้องเรียนเสมือนจริงเพื่อส่งเสริมทักษะปฏิบัติตามหลักทฤษฎีหุปัญญา สำหรับนักเรียนอาชีวศึกษา ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ สำหรับกลุ่มวิเคราะห์ กลุ่มวินิจฉัยพิจารณา และกลุ่มปฏิสัมพันธ์
2. เพื่อเปรียบเทียบความก้าวหน้าของทักษะปฏิบัติ และ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ระหว่างก่อนและหลังการใช้รูปแบบห้องเรียนเสมือนจริงเพื่อส่งเสริมทักษะปฏิบัติตามหลักทฤษฎีหุปัญญาในรูปแบบการเรียนรู้แต่ละกลุ่ม
3. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนอาชีวศึกษา ที่มีต่อการเรียนรู้บนห้องเรียนเสมือนจริงเพื่อส่งเสริมทักษะปฏิบัติตามหลักทฤษฎีหุปัญญา

คำจำกัดความที่ใช้ในการวิจัย

ในการวิจัย เรื่อง การพัฒนารูปแบบห้องเรียนเสมือนจริงเพื่อส่งเสริมทักษะปฏิบัติตามหลักทฤษฎีหุปัญญา สำหรับนักเรียนอาชีวศึกษา เป็นการพัฒนารูปแบบห้องเรียนเสมือนจริงเพื่อส่งเสริมทักษะปฏิบัติตามหลักทฤษฎีหุปัญญา สำหรับนักเรียนอาชีวศึกษา ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ สำหรับกลุ่มวิเคราะห์ กลุ่มวินิจฉัยพิจารณา และกลุ่มปฏิสัมพันธ์ โดยผู้วิจัยศึกษาแนวคิด ทฤษฎีการเรียนรู้ ห้องเรียนเสมือนจริง ทฤษฎีหุปัญญา ห้องเรียนเสมือนจริงเพื่อส่งเสริมทักษะปฏิบัติ และการออกแบบการเรียนการสอนโดยใช้แบบจำลอง ADDIE ดังนี้

1. แนวคิดเกี่ยวกับห้องเรียนเสมือนจริง

กระบวนทัศน์ (Paradigm) ของการเรียนการสอนเสมือนจริง องค์ประกอบสำคัญของการเรียนรู้ก่อให้เกิดสภาพการณ์ของการเรียนการสอนแบบเสมือนจริง ประกอบด้วย 5 องค์ประกอบต่อไปนี้

- 1) คุณลักษณะของการจัดการเรียนการสอน (Pedagogical Approach) มีการจัดการเรียนรู้หรือให้ความรู้แก่ผู้เรียนในสภาพการณ์ของห้องเรียนเสมือนที่ใกล้เคียงหรือจำลองสถานการณ์ที่เป็นจริง
- 2) คุณลักษณะในการสร้างสรรค์องค์ความรู้ (Intellectual Approach) ซึ่งการเรียนรู้แบบเสมือนจริงจะช่วยเสริมสร้างองค์ความรู้ให้เกิดขึ้นกับผู้เรียนในสถานการณ์ที่แตกต่างกัน
- 3) คุณลักษณะของการช่วยเหลือและอำนวยความสะดวก (Facilitative Approach) โดยจัดสภาพพื้นที่โครงสร้างสิ่งแวดล้อม และสื่อเทคโนโลยีต่างๆให้มีความพร้อมที่จะช่วยเหลือสนับสนุนให้เกิดบรรยากาศทางการเรียนที่เอื้อต่อการเรียนแบบเสมือนจริงดังกล่าว

4) คุณลักษณะเชิงเทคนิค (Technical Approach) เนื่องจากการเรียนรู้ลักษณะนี้ต้องอาศัยเทคโนโลยีที่มีคุณภาพและมีประสิทธิภาพค่อนข้างสูงในการนำมาใช้ ซึ่งสื่อเทคโนโลยีเหล่านี้จะสนับสนุนให้ การเรียนบังเกิดประสิทธิภาพสูงสุดได้

5) คุณลักษณะของความร่วมมือในการเรียนรู้ (Collaborative Approach) การเรียนแบบเสมือนจริงจะเป็นการใช้เทคโนโลยีในการสร้างหรือจำลองสถานการณ์ (Simulation) ทางการเรียนรู้ให้เกิดขึ้นภายในชั้นเรียน ดังนั้นในการเกิดปฏิสัมพันธ์ (Interactive) ระหว่างกลุ่มผู้เรียนและผู้สอนจึงเป็นสิ่งที่สำคัญยิ่งภายใต้ความร่วมมือหรือการมีส่วนร่วมทางการเรียนที่จะต้องเกิดขึ้นและจะเป็นเงื่อนไขสำคัญที่ก่อให้เกิดการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพสูงสุดได้

2. การออกแบบห้องเรียนเสมือนจริง (Virtual Classroom) สามารถออกแบบให้มีลักษณะดังนี้ (<http://www.kmutt.ac.th/av/th/detail.php?t=1&id=6>)

1) Learning is Fun ได้นำเทคโนโลยีของ JAVA มาเสริมในการเรียนรู้แบบสนุกสนาน และไม่เครียด นักเรียนจะได้เล่นเกมทางคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์และรายวิชาอื่นๆ ที่สามารถออกแบบในลักษณะนี้ได้

2) Multimedia นักเรียนจะเรียนรู้บทเรียนจากภาพและเสียง สามารถควบคุมขั้นตอนของการเรียนรู้ได้ด้วยปลายนิ้วสัมผัสของตนเอง

3) Asynchronous learning หมายถึง การเรียนที่ไม่จำเป็นจะต้องมีครูผู้สอนอยู่กับนักเรียนในเวลาและสถานที่เดียวกัน ครูจะจัดทำ/รวบรวม "บทเรียนออนไลน์" ซึ่งใช้เรียนที่ไหนก็ได้ เวลาใดก็ได้ ตามแต่ผู้เรียนจะสะดวก บทเรียนมีให้เลือกมากมาย และเชื่อมโยงไปยังบทเรียนอื่นๆ ที่มีความเกี่ยวเนื่องกัน

4) Electronic Library เป็นห้องสมุดอิเล็กทรอนิกส์ นักเรียนสามารถค้นหาสิ่งที่ต้องการจากแหล่งข้อมูลต่างๆ ทั่วโลกได้ โดยใช้

- Search Engine นอกจากนี้ยังมีบริการให้ค้นหาหนังสือจากห้องสมุดของมหาวิทยาลัยต่างๆ ค้นหาคำศัพท์และอื่นๆ จาก Web Site ต่างๆ

- Information on Demand นักเรียนสามารถเรียกดูข้อมูลสารสนเทศตามที่ต้องการได้จากข้อมูลตามคำสั่งซึ่งได้แก่ ข่าว และสารพันความรู้ต่าง ๆ

3. ทฤษฎีการเรียนรู้

กลุ่มทางพุทธิปัญญา โดยแมคเคนซี (Mckenzie, 2008) มีดังนี้

1) กลุ่มการวิเคราะห์ (Analytic) เป็นกลุ่มพุทธิปัญญาที่เน้นกระบวนการคิดวิเคราะห์ ประกอบด้วย ด้านตรรกะและคณิตศาสตร์ ด้านดนตรีและจังหวะ ด้านธรรมชาติ

2) กลุ่มพินิจพิจารณา (Introspective) เป็นกลุ่มพุทธิปัญญาที่เน้นจินตนาการความเข้าใจ ประกอบด้วย ด้านความเข้าใจตนเอง ด้านมิติสัมพันธ์หรือด้านภาพ ด้านอัตถกวนิยมหรือการดำรงอยู่

3) กลุ่มปฏิสัมพันธ์ (Interactive) เป็นกลุ่มพุทธิปัญญาที่เน้นการสื่อสาร การถ่ายทอด ประกอบด้วยด้านภาษา ด้านความเข้าใจระหว่างบุคคล ด้านร่างกายและการเคลื่อนไหว

หลักทฤษฎีพุทธิปัญญา ของโฮเวิร์ด การ์ดเนอร์ ดังนี้

1) ปัญญาด้านภาษาและการสื่อสาร คือมีความสามารถสูงในการใช้ภาษาอย่างที่ต้องการ เช่นการพูด การเขียน การใช้คำ การใช้ภาษาที่ซับซ้อน รวมถึงความสามารถในการจัดทำเกี่ยวกับโครงสร้างของภาษา เสียง ความหมาย และเรื่องเกี่ยวกับภาษา เช่นสามารถใช้ภาษาในการหว่านล้อม อธิบายและอื่นๆ มีทักษะในการรับข้อมูลผ่านทางภาษาได้ดี

2) ปัญญาด้านตรรกะและคณิตศาสตร์ หมายถึง ความสามารถเข้าใจของเหตุและผล หรือความสามารถในการใช้ตัวเลข ความไวในการเห็นความสัมพันธ์แบบแผนตรรกวิทยา การคิดเชิงนามธรรม ออกแบบและทำการทดลอง การคิดเชิงเหตุผล การคาดการณ์ รู้จักจัดหมวดหมู่ จัดประเภท สันนิษฐาน สรุป คิด คำนวณ ตั้งสมมุติฐาน

3) ปัญญาด้านมิติและการจินตภาพ หมายถึง ความสามารถในการสร้างภาพ 3 มิติ ของโลกภายนอกขึ้นในจิตใจของตนเอง มีความสามารถในการมองเห็นที่ มองอะไรก็เห็นภาพในจินตนาการของเขามีความคิดสร้างสรรค์

4) ปัญญาด้านร่างกายและการเคลื่อนไหว มีความสามารถสูงในการใช้ร่างกายของตนแสดงความคิด ความรู้สึก ความสามารถในการใช้มือประดิษฐ์ และใช้ทักษะทางกาย ตลอดจนการจัดทัศนศึกษา

5) ปัญญาด้านดนตรี มีความสามารถคิดเป็นดนตรี สามารถฟังรูปแบบ จำได้ รู้ได้ ปฏิบัติได้ รวมถึงความไวในเรื่องจังหวะ ทำนองเสียง ความสามารถในการเข้าใจ วิเคราะห์ดนตรีได้

6) ปัญญาด้านมนุษยสัมพันธ์และการเข้าใจผู้อื่น มีความสามารถสูงในการเข้าใจอารมณ์ ความคิด ความรู้สึก เจตนาของผู้อื่น มีความไวในการสังเกต ภาษาท่าทาง มีความสามารถสูงในการรู้ถึงลักษณะต่างๆของสัมพันธ์ภาพของมนุษย์และสามารถตอบสนองได้เหมาะสมและมีประสิทธิภาพ

7) ปัญญาด้านการเข้าใจตนเอง มีความสามารถสูงในการรู้จักตนเอง รู้จักความสนใจ ความถนัด ความสามารถ ตามความเป็นจริง มีจุดอ่อน จุดแข็งเรื่องใด รู้เท่าทันอารมณ์ ความคิด ความปรารถนาของตนเอง สามารถฝึกตนเอง เข้าใจตนเอง ภูมิใจในตนเอง

8) ปัญญาด้านธรรมชาติ ปัญญาที่มนุษย์ใช้แยกแยะธรรมชาติ เช่น พืชกับสัตว์ แยกประเภทพืช สัตว์ รวมทั้งความไวในการเข้าใจลักษณะอื่นๆของธรรมชาติ เช่น สภาพก้อนเมฆ ก้อนหิน เป็นต้น

4. การออกแบบการเรียนการสอน ใช้หลักการทฤษฎี ADDIE Model

เป็นรูปแบบการสอนที่ออกแบบขึ้นมาเพื่อใช้ในการออกแบบและพัฒนาระบบการเรียนการสอน โดยอาศัยหลักของวิธีการระบบ (System Approach) ซึ่งเป็นที่ยอมรับกันโดยทั่วไปว่าสามารถนำไปใช้ออกแบบและพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ได้เป็นอย่างดี เนื่องจากเป็นขั้นตอนที่ครอบคลุมกระบวนการทั้งหมดและเป็นระบบปิด (Closed System) โดยพิจารณาจากผลลัพธ์ในขั้นประเมินผลซึ่งเป็นขั้นสุดท้ายแล้วนำข้อมูลไปตรวจปรับ (Feedback) ขั้นตอนที่ผ่านมาทั้งหมด ADDIE Model มาจากตัวอักษรตัวแรกของขั้นตอนต่าง ๆ จำนวน 5 ขั้นตอน ได้แก่ 1) การวิเคราะห์ (A: Analysis) 2) การออกแบบ (D: Design) 3) การพัฒนา (D: Development) 4) การทดลองใช้ (I: Implementation) 5) การประเมินผล (E: Evaluation)

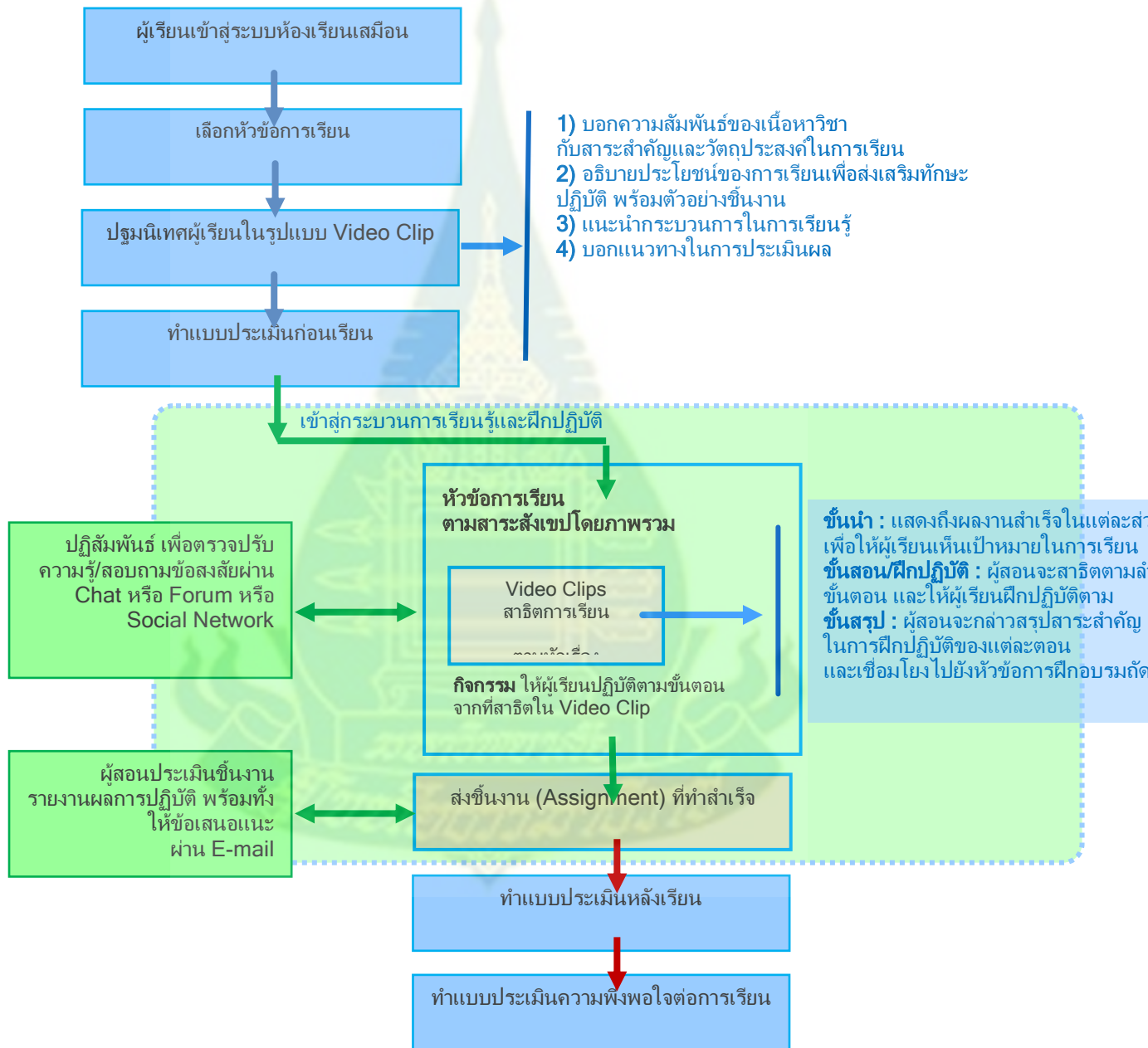
5. ห้องเรียนเสมือนจริงเพื่อส่งเสริมทักษะปฏิบัติ

ห้องเรียนเสมือนจริงเพื่อส่งเสริมทักษะปฏิบัติ หมายถึง การเรียนการสอนทางไกลอิเล็กทรอนิกส์ผ่านห้องเรียนเสมือนจริงที่สร้างขึ้นจากการนำหลักการของสื่อ 3 ประเภทมารวมกัน คือ หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (e-Book) บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย (e-courseware) และการสอนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต (e-Lecture) มาพัฒนาเป็นการเรียนการสอนทางไกลอิเล็กทรอนิกส์ผ่านห้องเรียนเสมือนจริงในลักษณะสื่อประสม ด้วยการใช้คอมพิวเตอร์เป็นอุปกรณ์ในการควบคุมและมีซอฟต์แวร์ร่วมในการทำงานเพื่อบริหารจัดการและนำเสนอข้อมูลสื่อประสม ควบคุมการเสนอภาพ ควบคุมการทำงานของซีดีและดีวีดีโดยใช้ซอฟต์แวร์โปรแกรมสำเร็จรูป เช่น Flash, Photoshop, Window Moveiemaker และนำเสนอไฟล์สื่อประสมที่ผลิตแล้ว ซอฟต์แวร์โปรแกรมจะช่วยให้การผลิตไฟล์เพื่อใช้เป็นชุดการเรียน โดย แต่ละไฟล์จะมีเนื้อหาในลักษณะของข้อความ ภาพกราฟิก ภาพแอนิเมชัน ภาพเคลื่อนไหวแบบวีดิทัศน์ และเสียงรวมอยู่ในไฟล์เดียวกัน และใช้ในลักษณะ สื่อประสมเชิงโต้ตอบ (interactive multimedia)

ที่ผู้ใช้สามารถมีปฏิสัมพันธ์โต้ตอบกับสื่อโดยตรงโดยคลิกเมาส์ และสามารถเรียนรู้เพิ่มเติมจากแหล่งเรียนรู้อื่นในสื่อประสมอิเล็กทรอนิกส์ (electronic multimedia) ที่รวบรวมไว้ โดยสามารถคลิกหาข้อความหรือภาพเพื่อเชื่อมโยงไปยังหน้าอื่นๆที่เกี่ยวข้องเพื่ออธิบายเนื้อหาเพิ่มเติมได้

รูปแบบห้องเรียนเสมือนจริงเพื่อส่งเสริมทักษะปฏิบัติตามหลักทฤษฎีพุทปัญญา สำหรับนักเรียนอาชีวศึกษา

เป็นระบบที่ควบคุมการเข้าเรียนและเข้าแก้ไขโดยรหัสผ่าน และผู้เรียนผู้สอนสามารถเข้าเรียนและบริหารจัดการโดยผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเป็นหลัก



แบบประเมินผล
(สำหรับผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา)
โครงการวิจัย เรื่อง การพัฒนารูปแบบห้องเรียนเสมือนจริงเพื่อส่งเสริมทักษะปฏิบัติ
ตามหลักทฤษฎีพุทปัญญา สำหรับนักเรียนอาชีวศึกษา

วิชา การผลิตสื่อสิ่งพิมพ์

เรื่อง การผลิตโปสเตอร์นำเสนอ

สำหรับนักเรียนอาชีวศึกษา ระดับชั้น ปวช. วิทยาลัยการอาชีพร้อยเอ็ด

ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา อาจารย์ลักขณา ลีลาภ

คำชี้แจง แบบประเมินนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อประเมินเนื้อหาที่พัฒนาขึ้น โดยให้ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาพิจารณาคุณภาพของเนื้อหาว่าอยู่ระดับใดโปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องระดับคุณภาพที่ตรงกับการประเมินของท่านตามเกณฑ์คุณภาพดังนี้

4 หมายถึง คุณภาพอยู่ในระดับดีมาก

3 หมายถึง คุณภาพอยู่ในระดับดี

2 หมายถึง คุณภาพอยู่ในระดับน้อย

1 หมายถึง คุณภาพอยู่ในระดับน้อยที่สุด

ลำดับ	รายการ	ระดับคุณภาพ				ข้อเสนอแนะ
		4	3	2	1	
1. ด้านเนื้อหา						
1.1	ความสมบูรณ์ของวัตถุประสงค์					
1.2	ความสอดคล้องระหว่างเนื้อหากับวัตถุประสงค์					
1.3	ปริมาณของเนื้อหาในแต่ละบทเรียน					
1.4	ความถูกต้องของเนื้อหา					
1.5	ลำดับขั้นในการนำเสนอเนื้อหา					
1.6	ความชัดเจนในการอธิบายเนื้อหา					
1.7	ความเหมาะสมของเนื้อหาที่ระดับของผู้เรียน					
1.8	ภาพประกอบตรงกับเนื้อหา					
2. ด้านการดำเนินเรื่อง						

2.1	ความเหมาะสมของลำดับชั้นการนำเสนอเนื้อหา					
2.2	ความชัดเจนในการดำเนินเรื่อง					
2.3	ความน่าสนใจในการดำเนินเรื่อง					
2.4	การนำเสนอสื่อมีความสอดคล้องกับเนื้อหา					
3. การใช้ภาษา						
3.1	ความถูกต้องของภาษาที่ใช้					
3.2	ความเหมาะสมของภาษาที่ใช้กับวัยของผู้เรียน					
3.3	ความชัดเจนของภาษาที่ใช้สื่อความหมาย					

ข้อเสนอแนะ.....

.....

ผู้ประเมิน

(.....)

วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....





ที่ ศธ 0522.10(01)/ ๒๖๔

สถาบันวิจัยและพัฒนา
มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมราชา
ตำบลบางพูด อำเภอปากเกร็ด
จังหวัดนนทบุรี 11120

5 เมษายน 2561

เรื่อง ขออนุมัติครุภัณฑ์ใช้สถานที่ทำการวิจัย

เรียน ผู้อำนวยการวิทยาลัยการอาชีพร้อยเอ็ด

เนื่องด้วย ดิฉัน รศ.ดร. ชลาภรณ์ สุวรรณสัมฤทธิ์ หัวหน้าโครงการวิจัย เรื่อง การพัฒนารูปแบบห้องเรียนเสมือนจริงเพื่อส่งเสริมทักษะปฏิบัติตามหลักทฤษฎีหุปัญญาสำหรับนักเรียนอาชีวศึกษา โดยมีวัตถุประสงค์การวิจัย ดังนี้

1. เพื่อพัฒนารูปแบบห้องเรียนเสมือนจริงเพื่อส่งเสริมทักษะปฏิบัติตามหลักทฤษฎีหุปัญญา สำหรับนักเรียนอาชีวศึกษา ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ สำหรับกลุ่มวิเคราะห์ กลุ่มวินิจฉัยพิจารณา และกลุ่มปฏิสัมพันธ์
2. เพื่อเปรียบเทียบความก้าวหน้าของทักษะปฏิบัติ และ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ระหว่างก่อนและหลังการใช้รูปแบบห้องเรียนเสมือนจริงเพื่อส่งเสริมทักษะปฏิบัติตามหลักทฤษฎีหุปัญญาในรูปแบบการเรียนรู้แต่ละกลุ่ม
3. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนอาชีวศึกษา ที่มีต่อการเรียนรู้บนห้องเรียนเสมือนจริงเพื่อส่งเสริมทักษะปฏิบัติตามหลักทฤษฎีหุปัญญา

ในการนี้ สถาบันวิจัยและพัฒนา ใครขออนุมัติครุภัณฑ์ใช้ห้องคอมพิวเตอร์และเครื่องคอมพิวเตอร์พร้อมอุปกรณ์ จำนวน 30 เครื่อง และนักเรียนอาชีวศึกษา ระดับชั้น ปวช. จำนวน 30 คน สำหรับการทดลองใช้รูปแบบห้องเรียนเสมือนจริงเพื่อส่งเสริมทักษะปฏิบัติตามหลักทฤษฎีหุปัญญาสำหรับนักเรียนอาชีวศึกษา ระหว่างวันที่ 15-18 พฤษภาคม 2561 ณ วิทยาลัยการอาชีพร้อยเอ็ด โดยได้ประสานงานเบื้องต้นกับอาจารย์ ดร. ทศพร อินทนิล เรียบร้อยแล้ว

โดยมี รศ.ดร. ชลาภรณ์ สุวรรณสัมฤทธิ์ เบอร์โทรศัพท์ 089-481-5002 เป็นผู้ประสานงานรายละเอียดต่อไป
จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาอนุมัติใช้สถานที่สำหรับการทดลองใช้รูปแบบห้องเรียนเสมือนจริงเพื่อส่งเสริมทักษะปฏิบัติตามหลักทฤษฎีหุปัญญาสำหรับนักเรียนอาชีวศึกษาดังกล่าว และขอพระคุณในความอนุเคราะห์จากท่านอย่างสูง

ขอแสดงความนับถือ

(รศ.ดร. ชลาภรณ์ สุวรรณสัมฤทธิ์)

หัวหน้าโครงการ

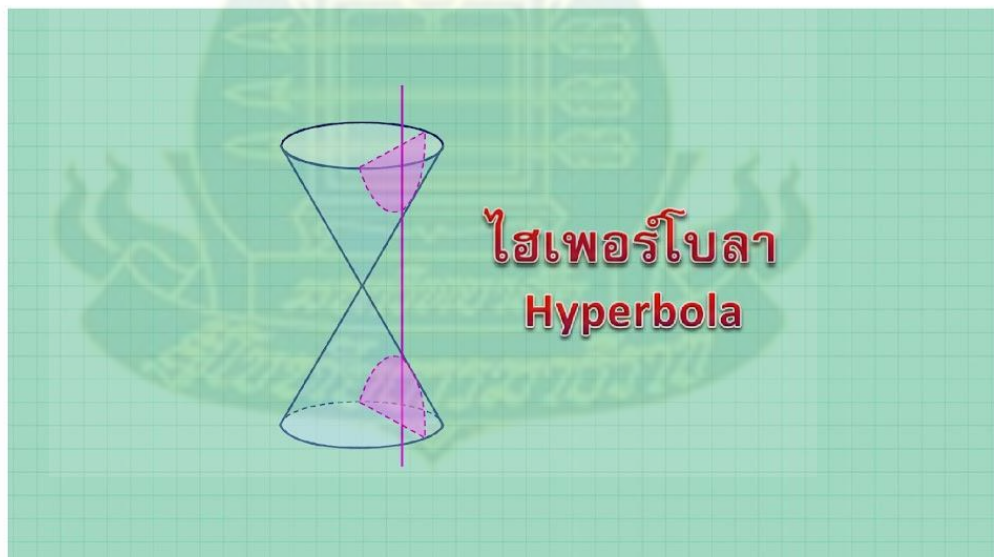
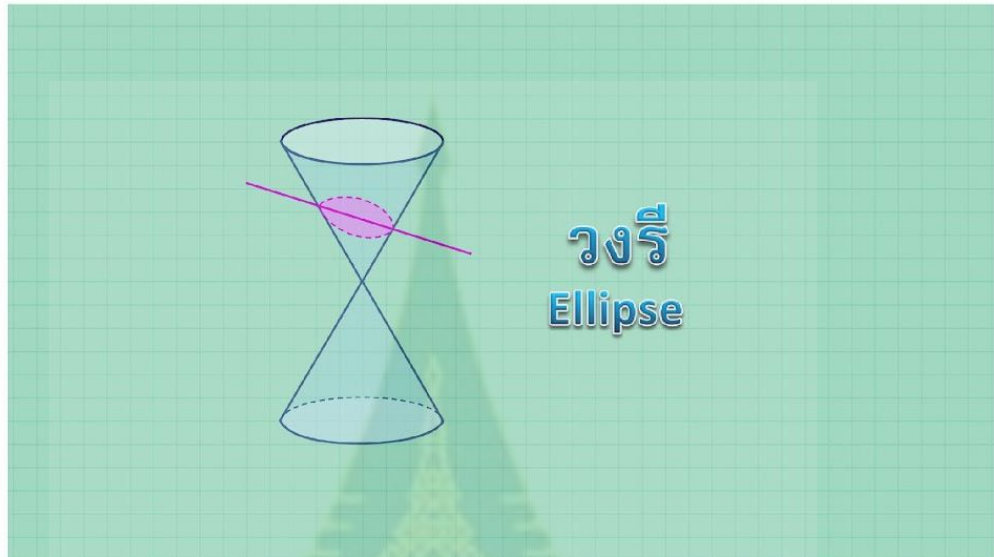
ภาคผนวก ข

สมการภาคตัดกรวยแบบพาราโบลา วงรี ไฮเพอร์โบลา
และแบบทดสอบก่อนเรียน – หลังเรียน









จุดมุ่งหมายของการสอน

1. บอกส่วนประกอบของภาคตัดกรวยได้
2. เขียนกราฟภาคตัดกรวยได้
3. แก้อสมการของภาคตัดกรวยได้

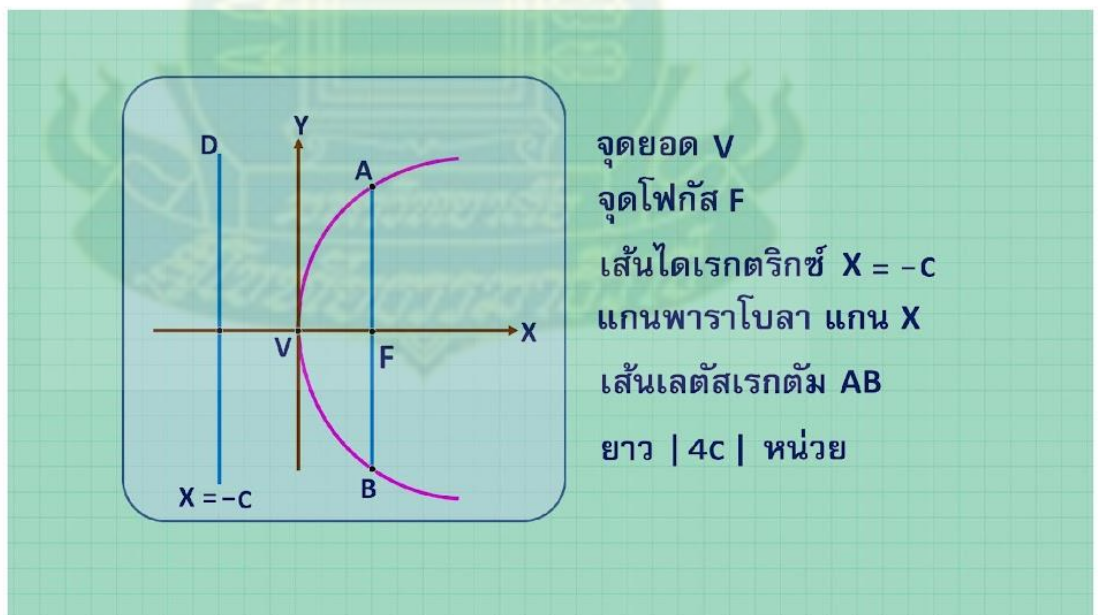
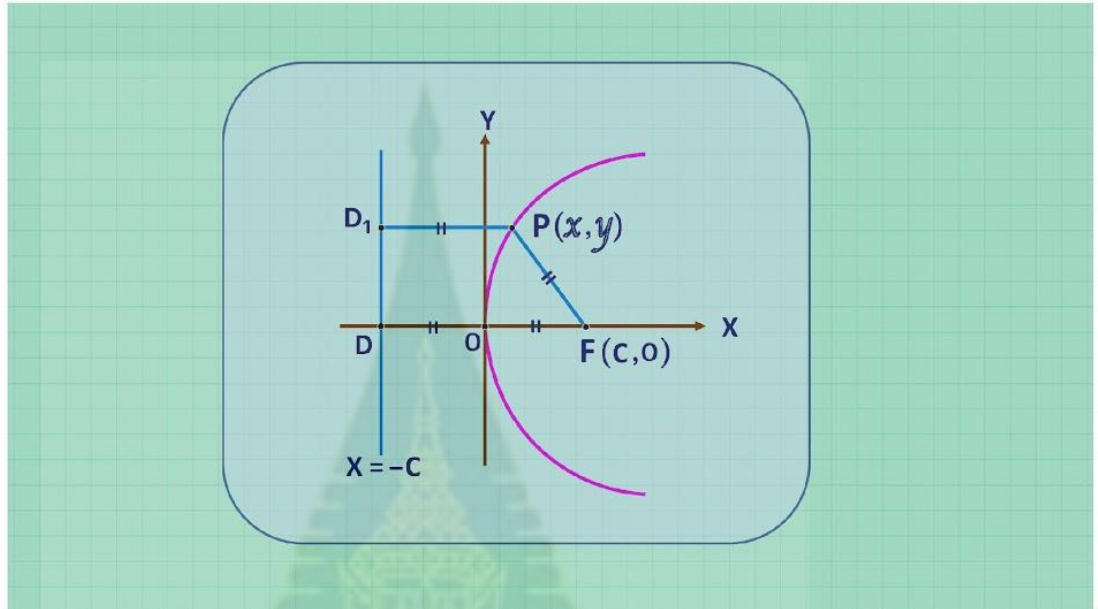
กิจกรรมการเรียนรู้

1. ทำแบบทดสอบก่อนเรียน
2. เรียนเรื่อง
 - พาราโบลา
 - วงรี
 - ไฮเพอร์โบลา
3. ทำแบบทดสอบหลังเรียน



พาราโบลา Parabola

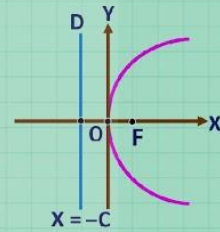
พาราโบลา คือ เซตของจุดทุกจุด
บนระนาบ ซึ่งห่างจากจุดคงที่ F
และเส้นคงที่ $Directrix$
เป็นระยะเท่ากันเสมอ



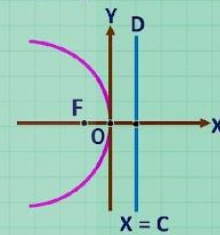
สมการพาราโบลาที่มีจุดยอด(0,0)

$$y^2 = 4cx$$

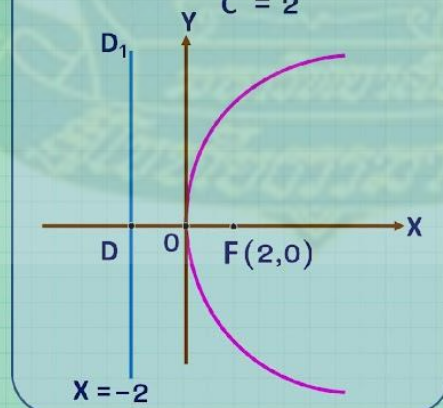
ถ้า $c > 0$ กราฟเปิดด้านขวา



ถ้า $c < 0$ กราฟเปิดด้านซ้าย



สมการ $y^2 = 8 = 4(2)x$
 $c = 2$



จุดโฟกัส (2,0)

เส้นไดเรกทริกซ์ $x = -2$

แกนพาราโบลา แกน X

ความยาวโฟกัส 2 หน่วย

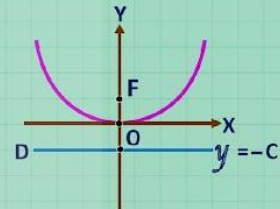
ความยาวเสกต์สเรกตัม

$$|4c| = 8 \text{ หน่วย}$$

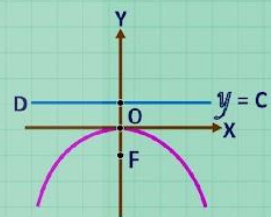
สมการพาราโบลาที่มีจุดยอด(0,0)

$$x^2 = 4cy$$

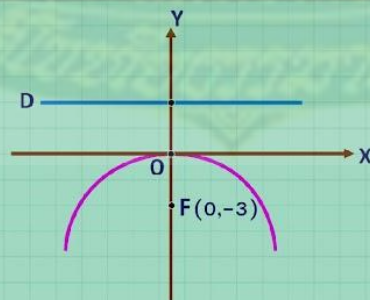
ถ้า $c > 0$ กราฟเปิดด้านบน



ถ้า $c < 0$ กราฟเปิดด้านล่าง



จงหาสมการพาราโบลาที่มีจุดยอดที่จุดกำเนิด
จุดโฟกัส (0,-3)



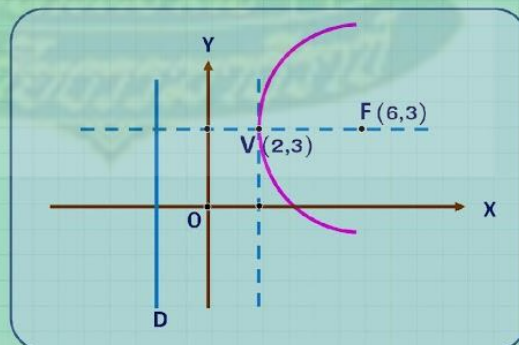
$$\begin{aligned} x^2 &= 4cy \\ &= 4(-3)y \\ &= -12y \end{aligned}$$

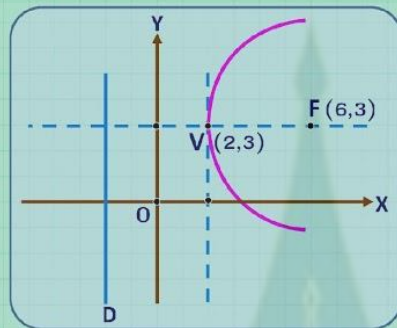
สมการพาราโบลาที่มีจุดยอด (h, k)

$$(y - k)^2 = 4c(x - h)$$

$$(x - h)^2 = 4c(y - k)$$

จงหาสมการพาราโบลาที่มีจุดยอด $(2, 3)$
จุดโฟกัส $(6, 3)$





จุดยอด $(2,3) = (h,k)$

จุดโฟกัส $(6,3)$ $c = 4$

$$(y-k)^2 = 4c(x-h)$$

$$(y-3)^2 = 4(4)(x-2)$$

$$y^2 - 6y + 9 = 16x - 32$$

$$y^2 - 6y - 16x + 9 + 32 = 0$$

$$y^2 - 6y - 16x + 41 = 0$$

จงเขียนกราฟของสมการพาราโบลา

$$x^2 + 6x + 8y + 41 = 0$$

$$x^2 + 6x + 8y + 41 = 0$$

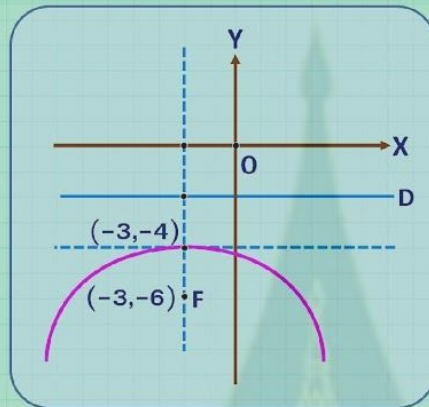
$$x^2 + 6x + 9 = -8y - 41 + 9$$

$$(x+3)^2 = -8y - 32$$

$$(x+3)^2 = -8(y+4)$$

จุดยอด $(-3, -4)$

$$C = -2$$



จุดยอด $(-3, -4)$

จุดโฟกัส $(-3, -6)$

เส้นไดเรกทริกซ์ $y = -2$

แกนพาราโบลา $x = -3$

ความยาวโฟกัส 2 หน่วย

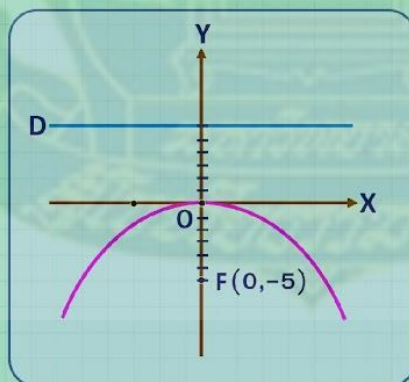
ความยาวเส้นเลตส์เรกตัม 8 หน่วย

กิจกรรม เรื่องพาราโบลา

ข้อ 1 สมการพาราโบลา $x^2 = -20y^2$ จุดโฟกัส และสมการเส้นไดเรกทริกซ์ตรงกับข้อใด

ก. $F(0,-5), y = 5$ ข. $F(0,5), y = 5$

ค. $F(-5,0), x = 5$ ง. $F(5,0), x = 5$



$$x^2 = -20y$$

$$= 4(-5)y$$

$$C = -5$$

จุดโฟกัส $(0,-5)$

เส้นไดเรกทริกซ์ $y = 5$

คำตอบข้อ ก

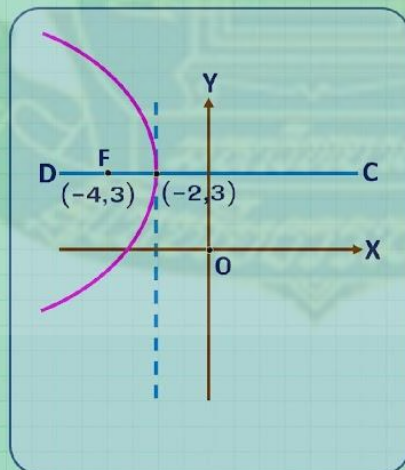
ข้อ 2 จุดยอด จุดโฟกัสของสมการ $(y-3)^2 = -8(x+2)$ คือข้อใด

ก. จุดยอด $(-2,3)$, $F(-2,1)$

ข. จุดยอด $(3,-2)$, $F(0,-3)$

ค. จุดยอด $(-2,3)$, $F(-4,3)$

ง. จุดยอด $(-3,2)$, $F(-3,0)$



$$(y-3)^2 = -8(x+2)$$

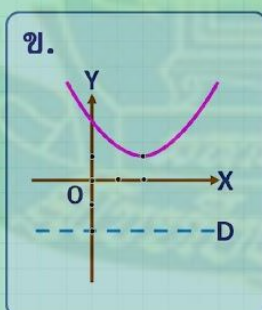
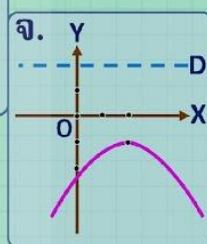
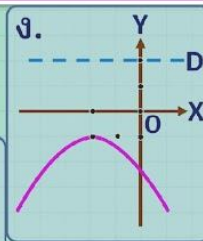
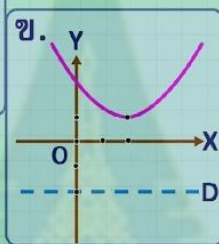
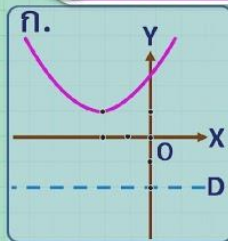
จุดยอด $(-2, 3)$

$$C = -2$$

$$F(-4, 3)$$

คำตอบข้อ ค

ข้อ 3 กราฟของสมการ $x^2 - 4x - 12y + 16 = 0$ คือข้อใด



$$x^2 - 4x - 12y + 16 = 0$$

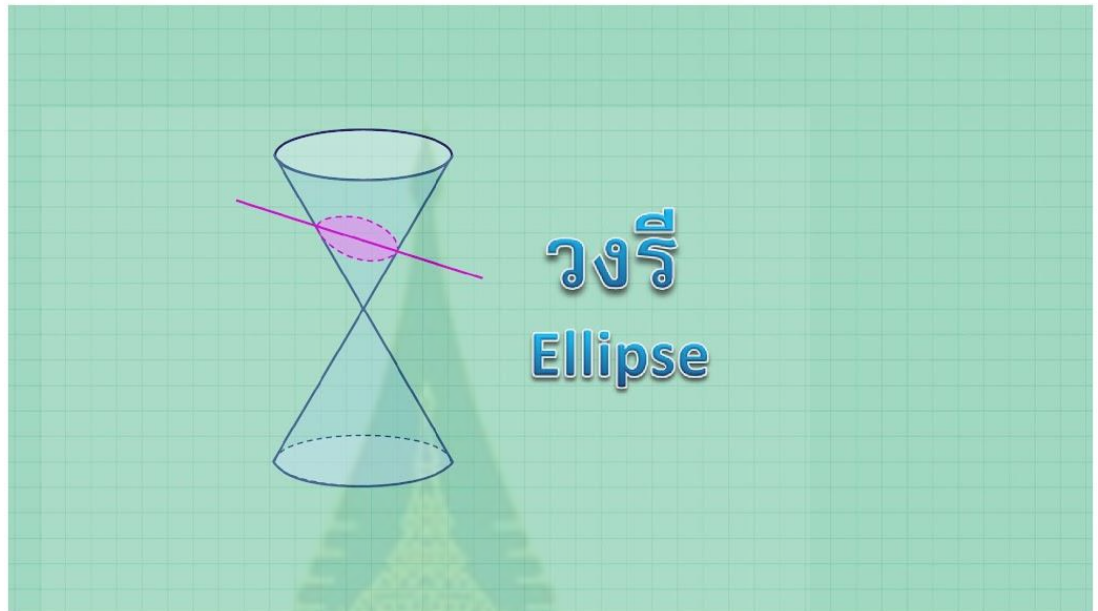
$$x^2 - 4x + 4 = 12y - 16 + 4$$

$$(x^2 - 2) = 12y - 12$$

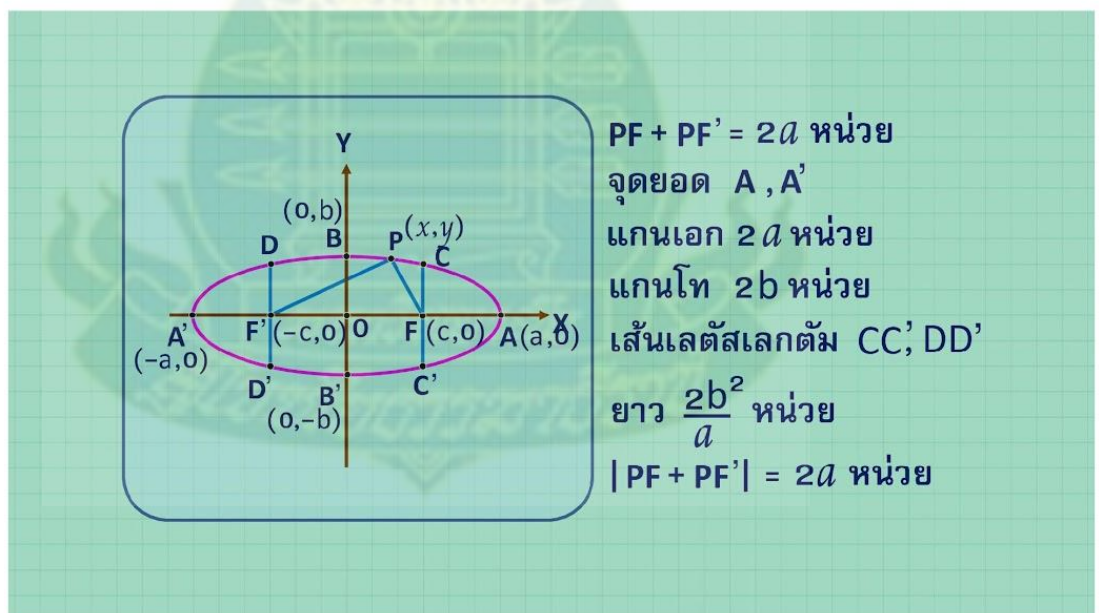
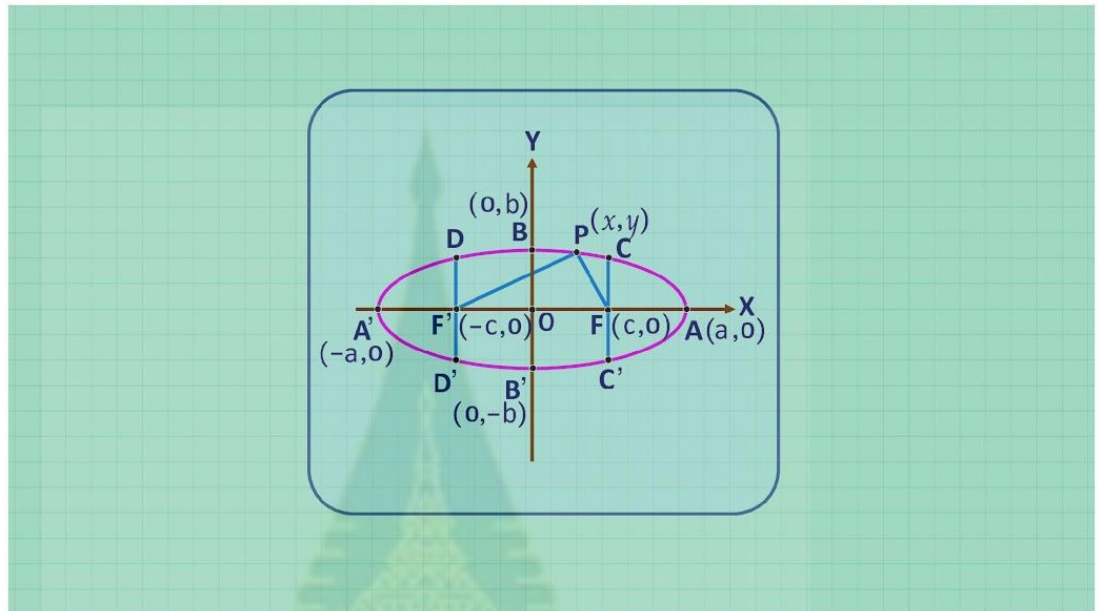
$$= 4(3)(y - 1)$$

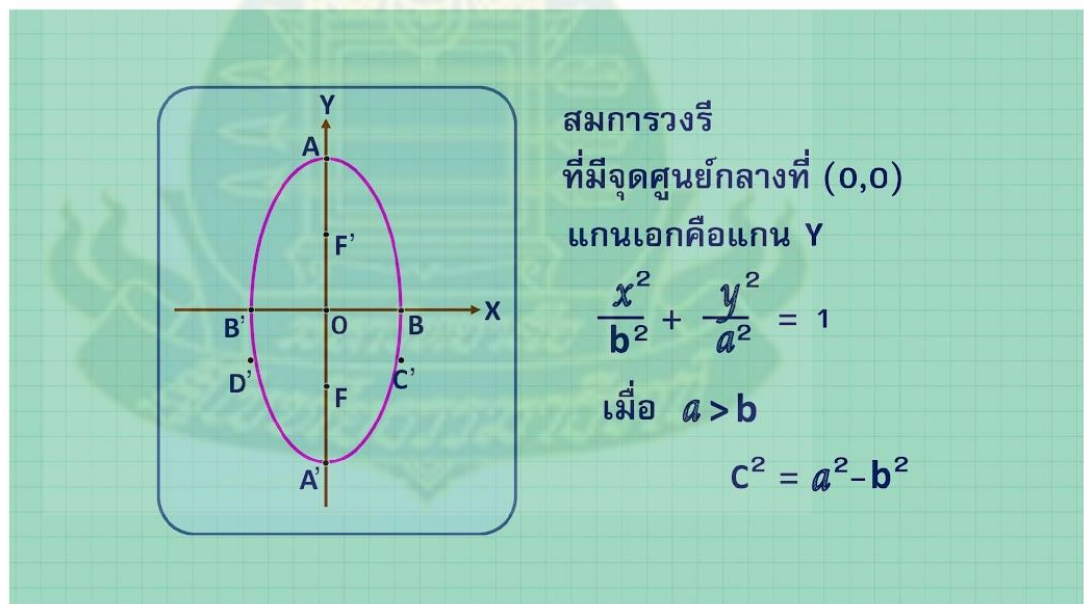
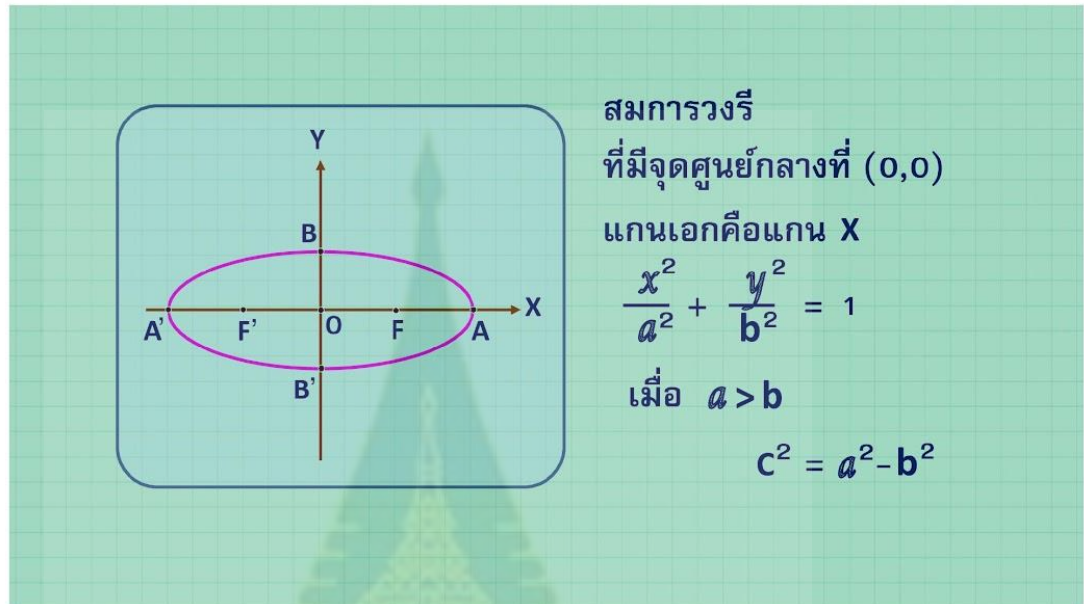
จุดยอด (2, 1) $C = 3$

คำตอบข้อ ข

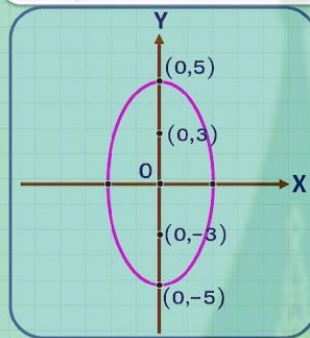


วงรี คือ เซตของทุกจุดบนระนาบ
ซึ่งผลบวกของระยะทางจากจุดใด ๆ
ไปยังจุดคงที่สองจุด มีค่าคงตัว





จงหาสมการวงรีที่มีจุดศูนย์กลางที่ $(0,0)$
จุดโฟกัส $(0, \pm 3)$ ความยาวแกนเอก 10 หน่วย



$$\begin{aligned}
 c &= 3 \\
 2a &= 10 \quad a = 5 \\
 c^2 &= a^2 - b^2 \\
 b^2 &= a^2 - c^2 \\
 \frac{x^2}{16} + \frac{y^2}{25} &= 25 - 9 = 16 \\
 \frac{x^2}{16} + \frac{y^2}{25} &= 1 \\
 25x^2 + 16y^2 &= 1 \times 16 \times 25 \\
 25x^2 + 16y^2 - 400 &= 0
 \end{aligned}$$

สมการวงรีที่มีจุดศูนย์กลางที่ (h, k)

$$\frac{(x-h)^2}{a^2} + \frac{(y-k)^2}{b^2} = 1$$

$$\frac{(x-h)^2}{b^2} + \frac{(y-k)^2}{a^2} = 1$$

เมื่อ $a > b$ และ $c^2 = a^2 - b^2$

จงหาจุดศูนย์กลาง จุดยอด และจุดโฟกัสของ

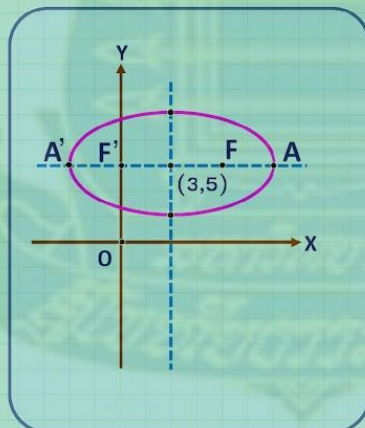
$$\frac{(x-3)^2}{49} + \frac{(y-5)^2}{9} = 1$$

จุดศูนย์กลางที่ (3,5)

$$a = 7 \quad b = 3$$

$$c^2 = 49 - 9 = 40$$

$$c = \pm 2\sqrt{10}$$



จุดศูนย์กลางที่ (3,5)

$$a = 7$$

จุดยอด (10,5), (-4,5)

$$c = \pm 2\sqrt{10}$$

จุดโฟกัส

$$(3+2\sqrt{10}, 5), (3-2\sqrt{10}, 5)$$

จงหาจุดศูนย์กลาง จุดโฟกัส ความยาวแกนเอก และ
แกนโท ของสมการวงรี $4x^2 + y^2 - 8x + 4y - 8 = 0$

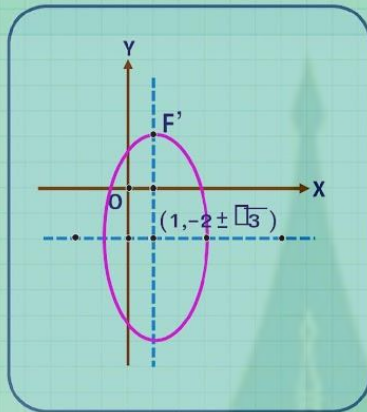
$$\begin{aligned}
 4x^2 + y^2 - 8x + 4y - 8 &= 0 \\
 4x^2 - 8x + y^2 + 4y &= 8 \\
 4(x^2 - 2x + 1) + (y^2 + 4y + 4) &= 8 + 4 + 4 \\
 4(x-1)^2 + (y+2)^2 &= 16 \\
 \frac{(x-1)^2}{4} + \frac{(y+2)^2}{16} &= 1
 \end{aligned}$$

$$\frac{(x-1)^2}{4} + \frac{(y+2)^2}{16} = 1$$

จุดศูนย์กลางที่ $(1, -2)$

$$\begin{aligned}
 c^2 &= a^2 - b^2 \\
 &= 16 - 4 = 12
 \end{aligned}$$

$$c = \pm 2\sqrt{3}$$



$$a = 4 \quad b = 2 \quad c = \pm 2\sqrt{3}$$

จุดศูนย์กลางที่ $(1, -2)$

จุดโฟกัส $(1, -2 \pm \sqrt{3})$

ความยาวแกนเอก 8 หน่วย

ความยาวแกนโท 4 หน่วย

กิจกรรม
เรื่องวงรี

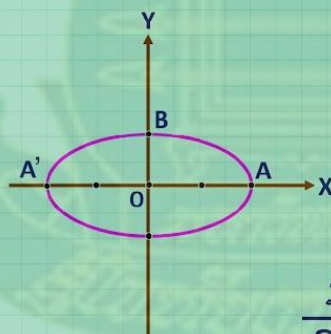
ข้อ 1 วงรีมีจุดยอดอยู่ที่ $(\pm 6, 0)$ จุดโฟกัส $(\pm 4, 0)$
คือข้อใด

ก. $\frac{x^2}{20} + \frac{y^2}{36} = 1$

ข. $\frac{x^2}{16} + \frac{y^2}{36} = 1$

ค. $\frac{x^2}{36} + \frac{y^2}{20} = 1$

ง. $\frac{x^2}{36} + \frac{y^2}{16} = 1$



จุดยอด $(\pm 6, 0)$ $a = 6$

จุดโฟกัส $(\pm 4, 0)$ $c = 4$

$$c^2 = a^2 - b^2$$

$$b^2 = a^2 - c^2$$

$$= 36 - 16 = 20$$

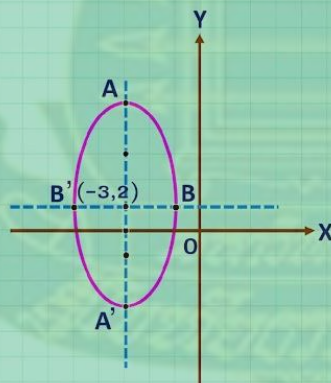
$$\frac{x^2}{36} + \frac{y^2}{20} = 1$$

คำตอบข้อ ค

ข้อ 2 สมการวงรี $\frac{(x+3)^2}{4} + \frac{(y-2)^2}{16} = 1$
มีจุดโฟกัสอยู่ที่

ก. $(-3, 2 \pm \sqrt{12})$ ข. $(3, 2 \pm \sqrt{12})$

ค. $(-3 \pm \sqrt{12}, 2)$ ง. $(3 \pm \sqrt{12}, 2)$



$$\frac{(x+3)^2}{4} + \frac{(y-2)^2}{16} = 1$$

จุดยอดศูนย์กลาง $(-3, 2)$

$$a = 4 \quad b = 2$$

$$c^2 = a^2 - b^2$$

$$= 16 - 4 = 12$$

$$c = \pm \sqrt{12}$$

จุดโฟกัส $(-3, 2 \pm \sqrt{12})$

คำตอบข้อ ก

ข้อ 3 สมการวงรี $x^2 + 4y^2 - 6x + 5 = 0$
มีจุดศูนย์กลางอยู่ที่

ก. (-3, 0)

ข. (3, 0)

ค. (0, 3)

ง. (0, -3)

$$x^2 + 4y^2 - 6x + 5 = 0$$

$$x^2 - 6x + 9 + 4y^2 = -5 + 9$$

$$(x-3)^2 + 4y^2 = 4$$

$$\frac{(x-3)^2}{4} + y^2 = 1$$

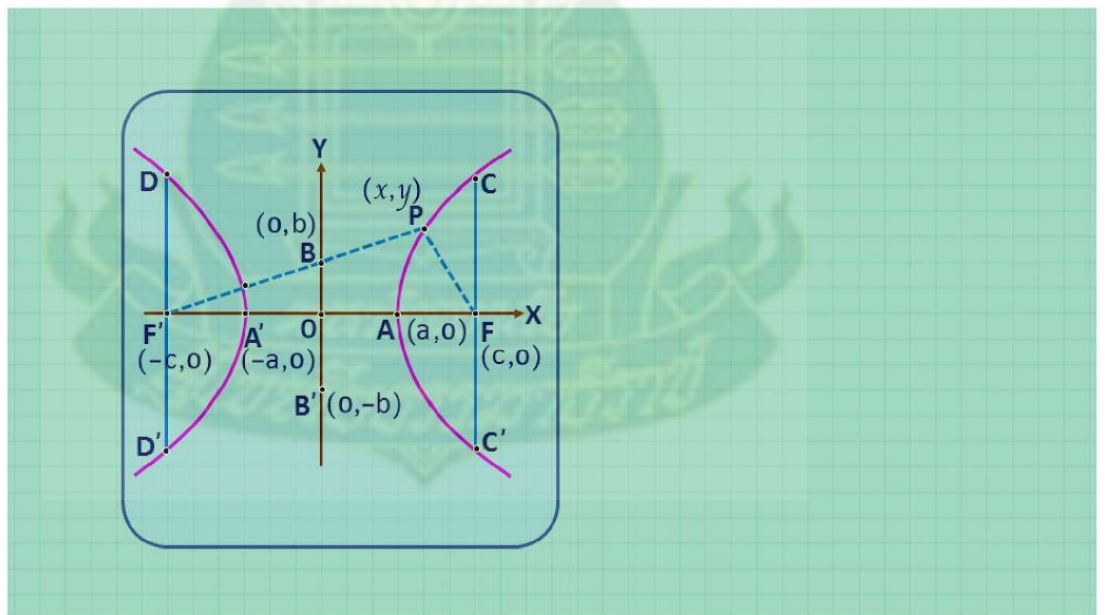
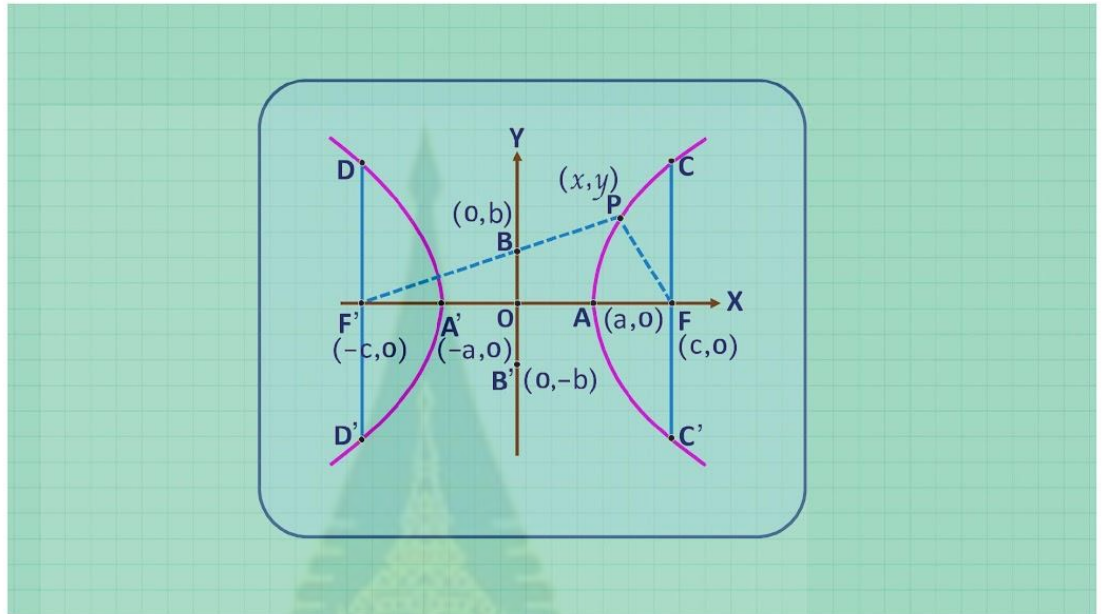
จุดศูนย์กลางอยู่ที่ (3, 0)

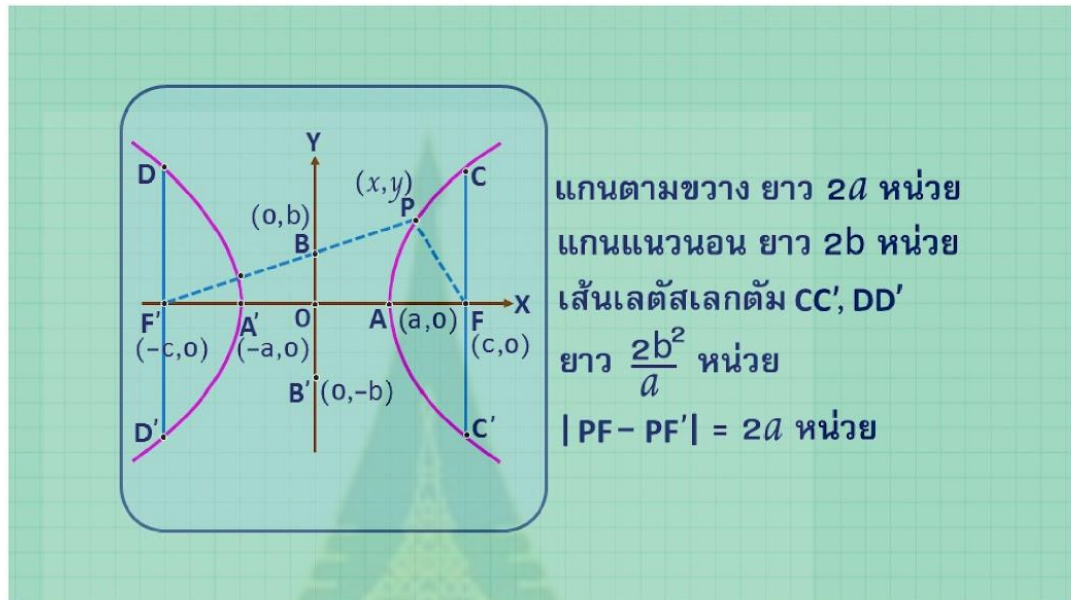
คำตอบข้อ ข

ไฮเพอร์โบลา Hyperbola



ไฮเพอร์โบลา คือ เซตของจุดทุกจุด
บนระนาบ ซึ่งค่าสมบูรณ์ของผลต่าง
ของระยะทางจากจุดใด ๆ ไปยัง
จุดคงที่สองจุด มีค่าคงตัว





สมการไฮเพอร์โบลาที่มีจุดศูนย์กลางที่ $(0,0)$

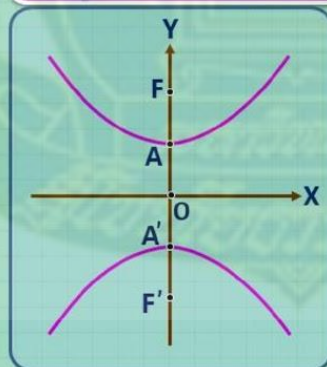
$$\frac{x^2}{a^2} - \frac{y^2}{b^2} = 1$$

$$\frac{y^2}{a^2} - \frac{x^2}{b^2} = 1$$

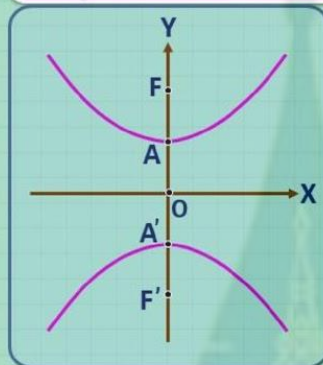
โดยที่ $b^2 = c^2 - a^2$ และ $b > 0$

จงเขียนกราฟของไฮเพอร์โบลาที่มีจุดยอด $(0, \pm 5)$
จุดโฟกัส $(0, \pm 7)$

จงเขียนกราฟของไฮเพอร์โบลาที่มีจุดยอด $(0, \pm 5)$
จุดโฟกัส $(0, \pm 7)$



จงเขียนกราฟของไฮเพอร์โบลาที่มีจุดยอด $(0, \pm 5)$
จุดโฟกัส $(0, \pm 7)$



$$\begin{aligned} a &= 5 \\ c &= 7 \\ b^2 &= 7^2 - 5^2 \\ &= 49 - 25 \\ &= 24 \\ b &= \pm 2\sqrt{6} \\ \frac{y^2}{25} - \frac{x^2}{24} &= 1 \end{aligned}$$

จากสมการไฮเพอร์โบลา $25x^2 - 16y^2 = 400$
จงหาจุดยอดและจุดโฟกัส

จากสมการไฮเพอร์โบลา $25x^2 - 16y^2 = 400$
 จงหาจุดยอดและจุดโฟกัส

$$25x^2 - 16y^2 = 400$$

$$\frac{x^2}{16} - \frac{y^2}{25} = 1$$

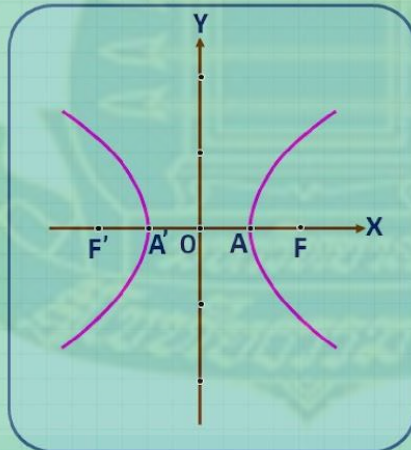
$$a = 4 \quad b = 5$$

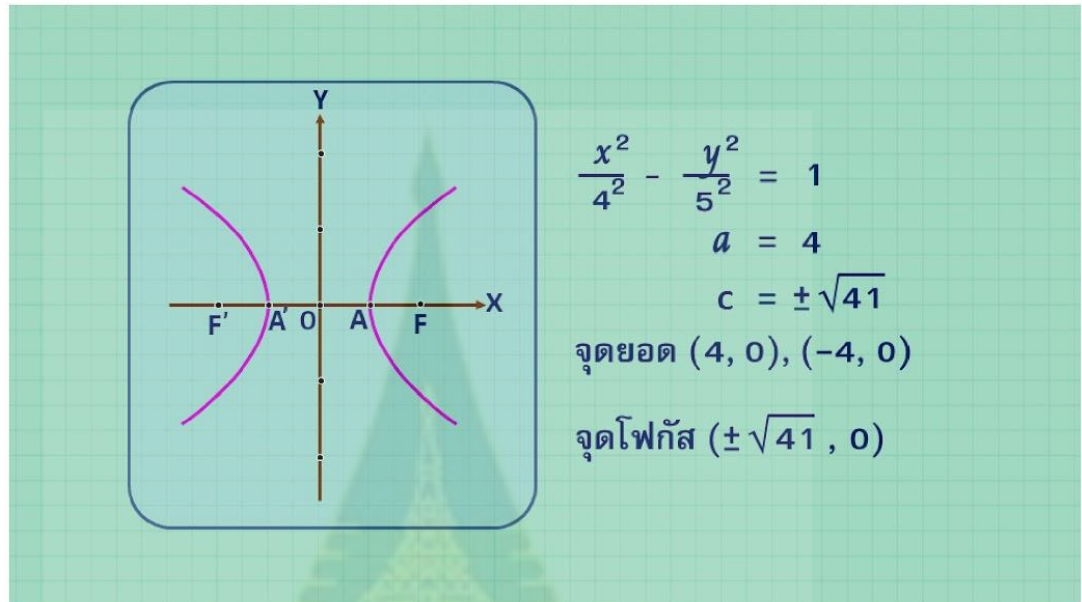
$$b^2 = c^2 - a^2$$

$$c^2 = a^2 + b^2$$

$$= 16 + 25 = 41$$

$$c = \pm\sqrt{41}$$





สมการไฮเพอร์โบลาที่มีจุดศูนย์กลางที่ (h, k)

$$\frac{(x-h)^2}{a^2} - \frac{(y-k)^2}{b^2} = 1$$

$$\frac{(y-k)^2}{a^2} - \frac{(x-h)^2}{b^2} = 1$$

โดยที่ $b^2 = c^2 - a^2$ และ $b > 0$

จงหาจุดศูนย์กลาง จุดโฟกัส และจุดยอดของ

$$\frac{(x-1)^2}{4} - \frac{(y+3)^2}{9} = 1$$

จงหาจุดศูนย์กลาง จุดโฟกัส และจุดยอดของ

$$\frac{(x-1)^2}{4} - \frac{(y+3)^2}{9} = 1$$

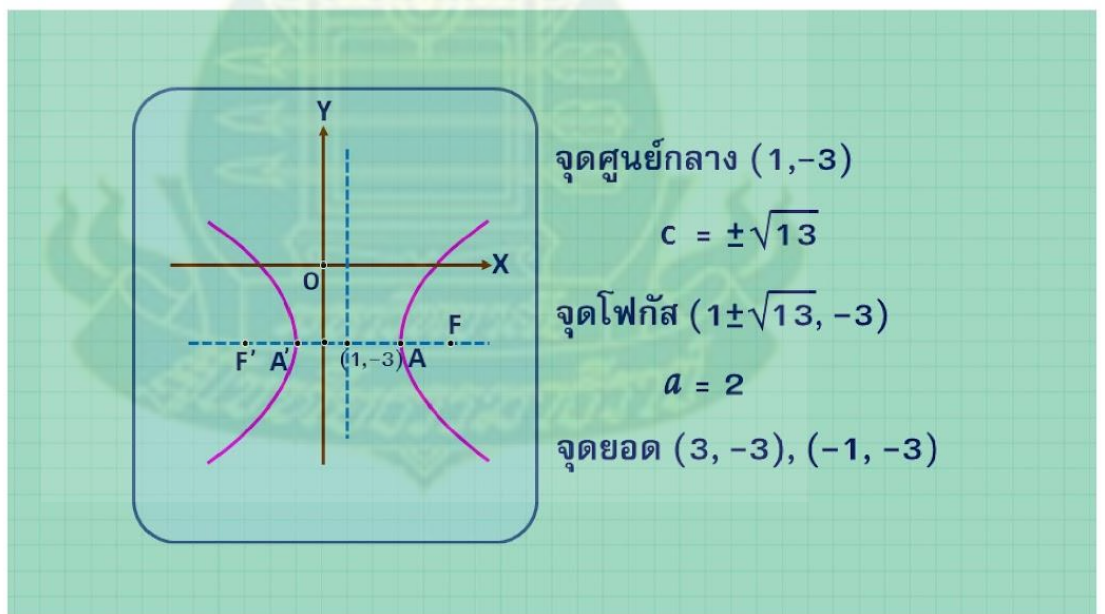
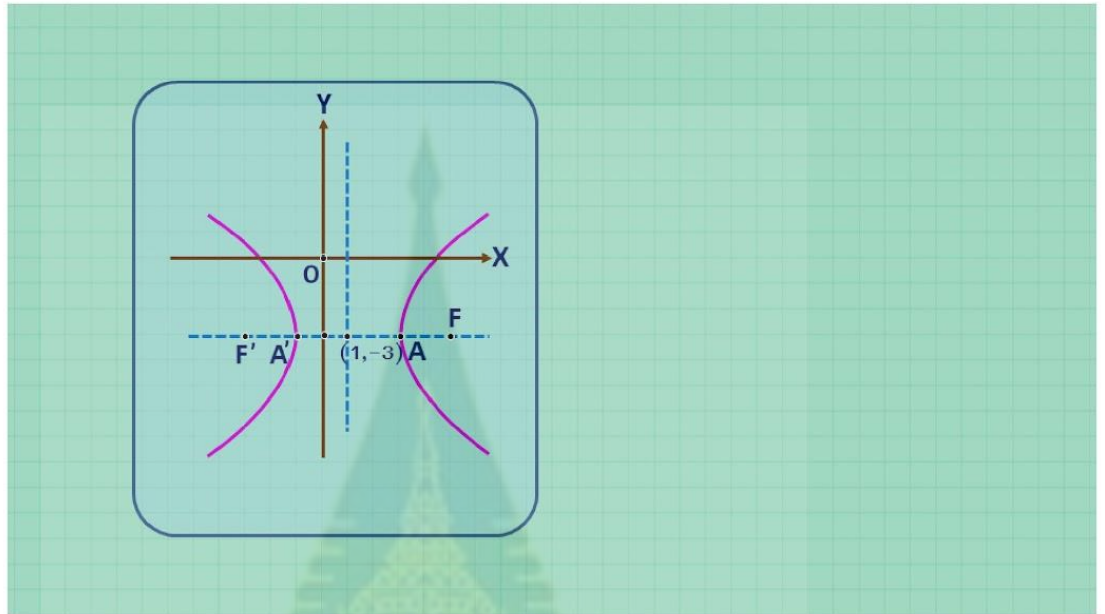
จุดศูนย์กลางที่ $(1, -3)$

$$a = 2 \quad b = 3$$

$$c^2 = a^2 + b^2$$

$$= 4 + 9 = 13$$

$$c = \pm\sqrt{13}$$



จงหาจุดศูนย์กลาง จุดยอด จุดโฟกัส
 $4x^2 - 9y^2 + 32x + 36y + 64 = 0$

จงหาจุดศูนย์กลาง จุดยอด จุดโฟกัส
 $4x^2 - 9y^2 + 32x + 36y + 64 = 0$

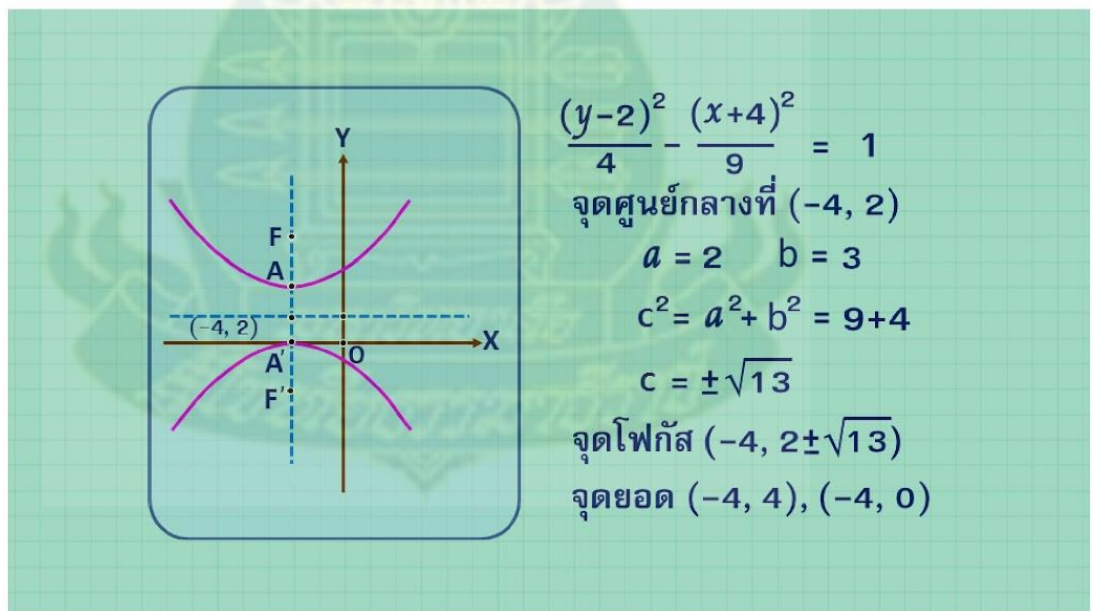
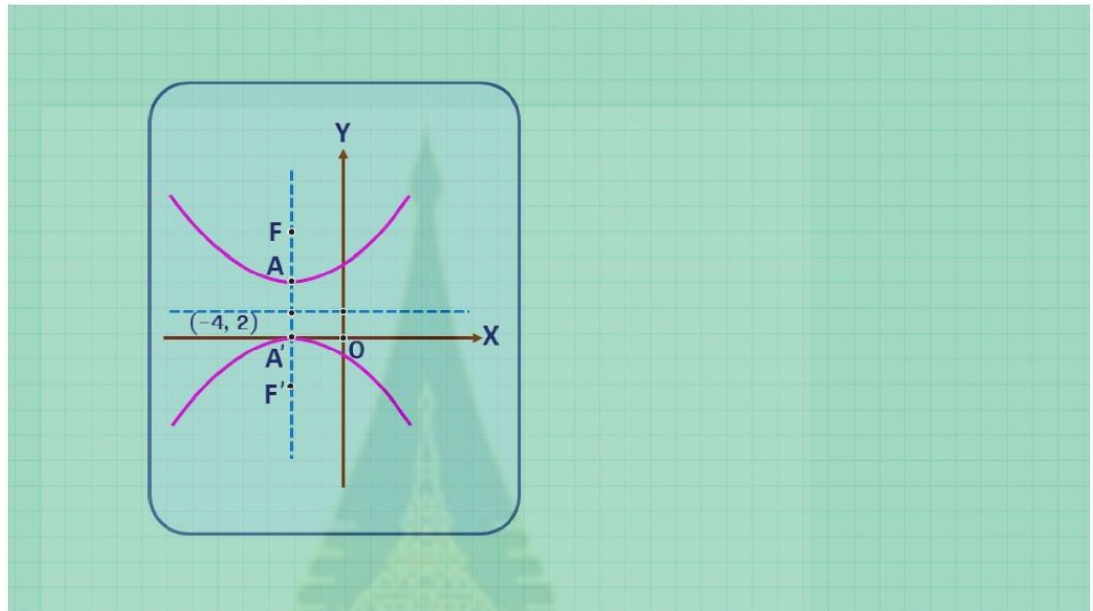
$$4x^2 + 32x - 9y^2 + 36y = -64$$

$$4(x^2 + 8x + 16) - 9(y^2 - 4y + 4) = -64 + 64 - 36$$

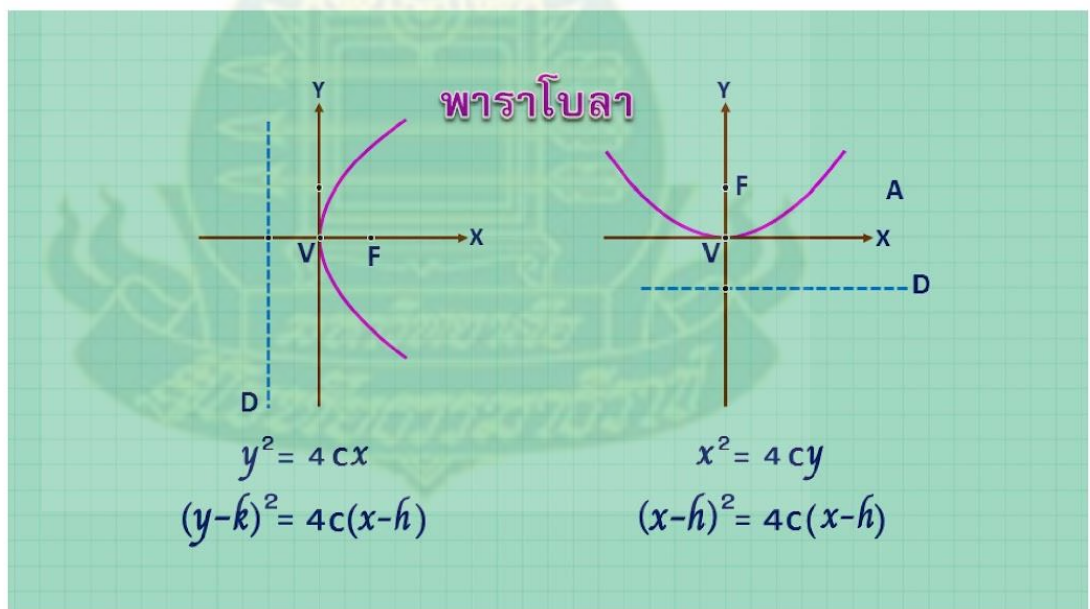
$$4(x+4)^2 - 9(y-2)^2 = -36$$

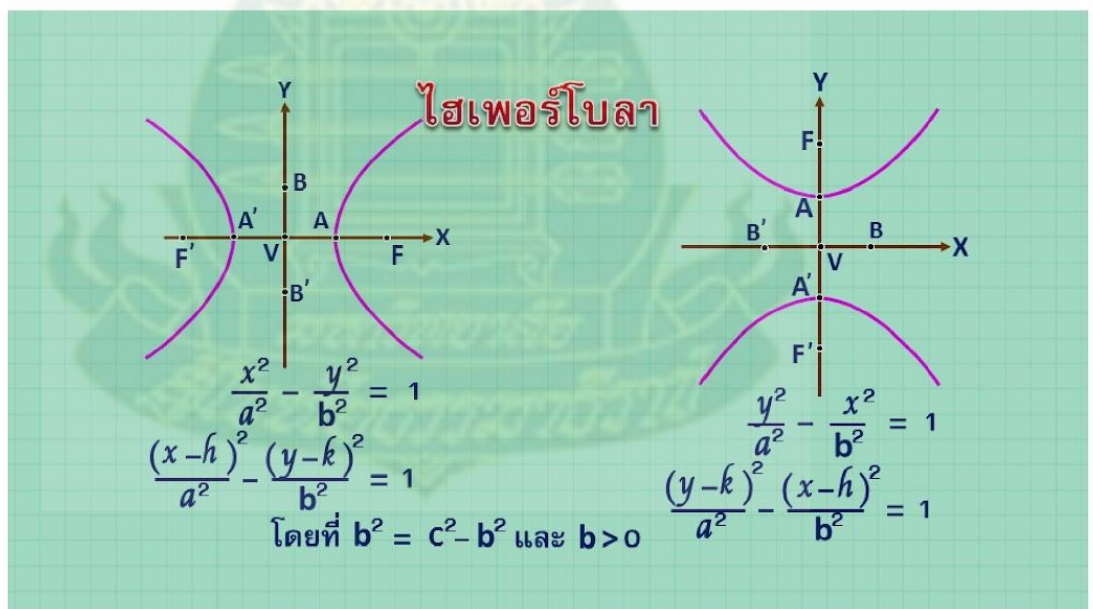
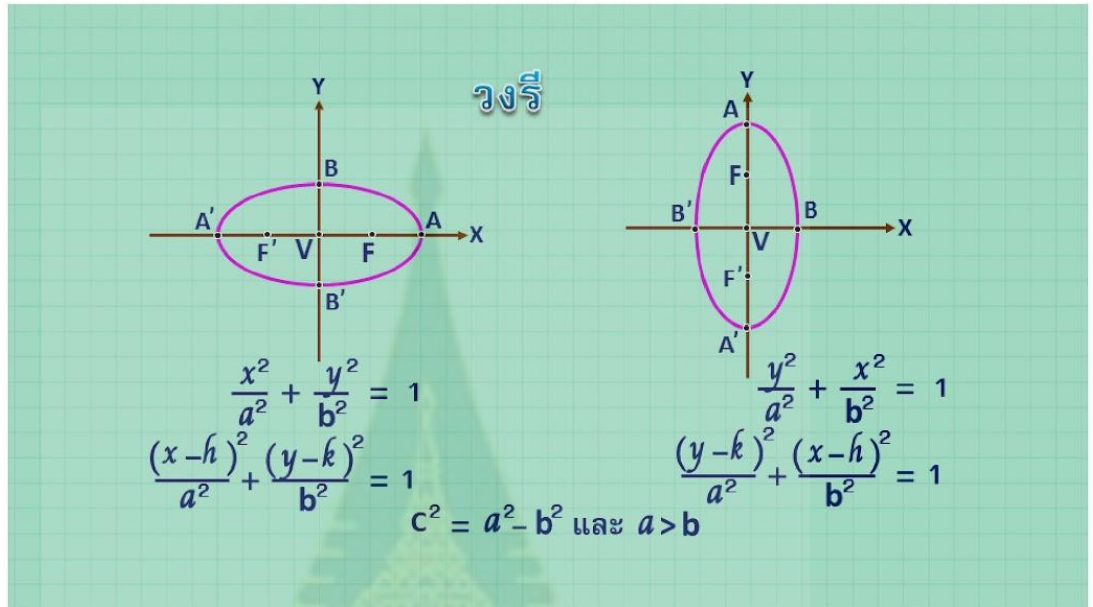
$$\frac{(x+4)^2}{9} - \frac{(y-2)^2}{4} = -1$$

$$\frac{(y-2)^2}{4} - \frac{(x+4)^2}{9} = 1$$



สรุป





กิจกรรม เรื่อง ไฮเพอร์โบลา

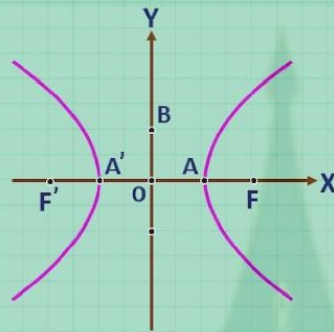
ข้อ 1 จุดโฟกัสของ $x^2 - y^2 = 4$ คือข้อใด

ก. $(\pm 2, 0)$

ข. $(0, \pm 2)$

ค. $(\pm 2\sqrt{2}, 0)$

ง. $(0, \pm 2\sqrt{2})$



$$x^2 - y^2 = 4$$

$$\frac{x^2}{4} - \frac{y^2}{4} = 1$$

$$a = 2, \quad b = 2$$

$$c^2 = a^2 + b^2 = 4 + 4 = 8$$

$$c = (\pm 2\sqrt{2})$$

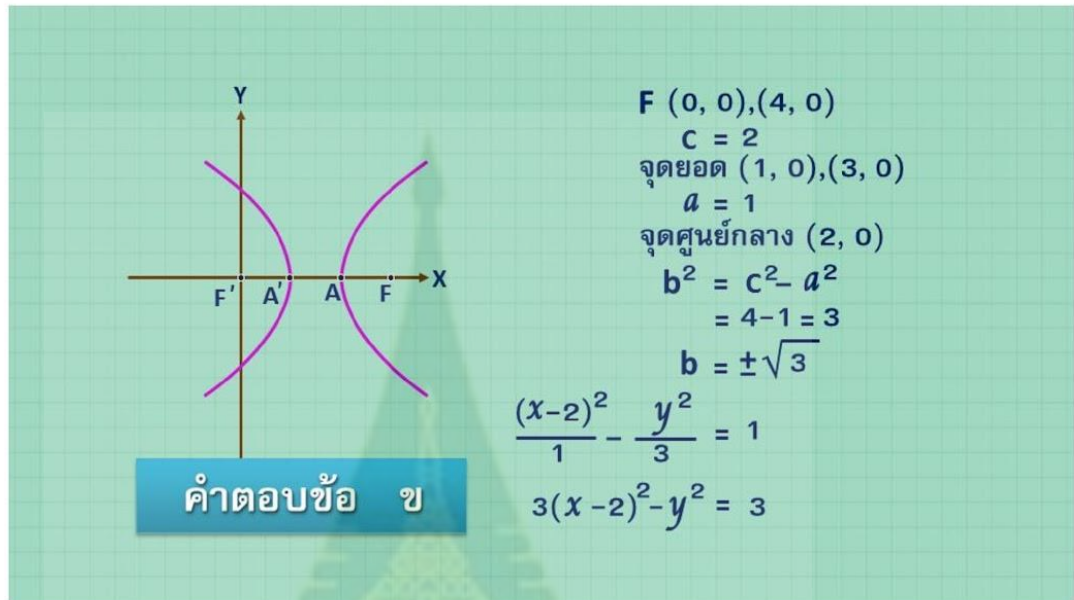
$$\text{จุดโฟกัส } (\pm 2\sqrt{2}, 0)$$

คำตอบข้อ ค

ข้อ 2 ไฮเพอร์โบลาที่มีจุดโฟกัสอยู่ที่ $(0,0)$, $(4,0)$
จุดยอด $(1,0)$, $(3,0)$ คือข้อใด

ก. $3(x+2)^2 - y^2 = 3$ ข. $3(x-2)^2 - y^2 = 3$

ค. $3(y+2)^2 - x^2 = 3$ ง. $3(y-2)^2 - x^2 = 3$



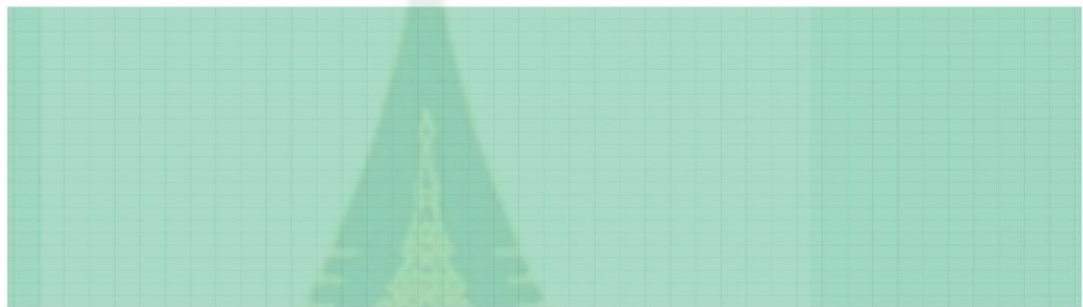
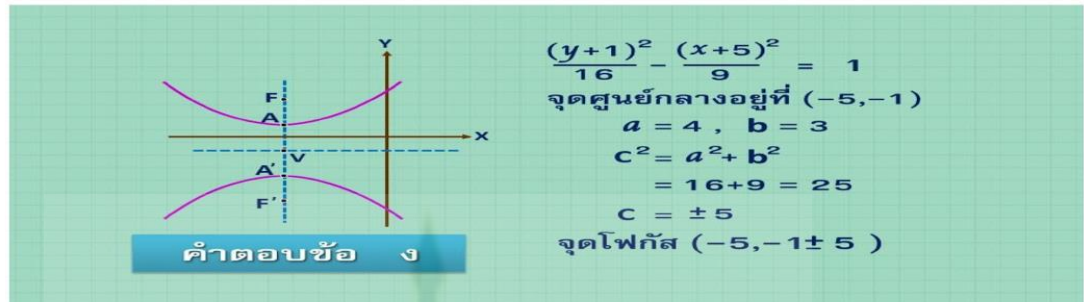
ข้อ 3 สมการไฮเพอร์โบลา $\frac{(y+1)^2}{16} - \frac{(x+5)^2}{9} = 1$ มีจุดโฟกัสอยู่ที่

ก. $(5, 1 \pm 5)$

ข. $(-5, 1 \pm 5)$

ค. $(5, -1 \pm 5)$

ง. $(-5, -1 \pm 5)$



แบบทดสอบก่อนเรียน

1. สมการพาราโบลาที่มีจุดโฟกัสที่ $(-3, 0)$, จุดยอดที่ $(0, 0)$ คือ

ก. $x^2 = -12y$

ข. $x^2 = 12y$

ค. $y^2 = 12x$

ง. $y^2 = -12x$

2. สมการพาราโบลา $(x + 1)^2 - 4(y - 2) = 0$ มีจุดโฟกัสที่

ก. $(-2, 2)$

ข. $(0, 2)$

ค. $(-1, 1)$

ง. $(-1, 3)$

3. สมการวงรีที่มีจุดโฟกัส $(0, \pm 2)$ และจุดยอด $(0, \pm 5)$ คือ

ก. $\frac{x^2}{25} + \frac{y^2}{21} = 1$

ข. $\frac{x^2}{25} + \frac{y^2}{4} = 1$

ค. $\frac{x^2}{21} + \frac{y^2}{25} = 1$

ง. $\frac{x^2}{4} + \frac{y^2}{25} = 1$

4. สมการวงรี $\frac{(x-1)^2}{9} + \frac{(y-2)^2}{25} = 1$ มีจุดโฟกัสที่

ก. $(1, 6), (1, -2)$

ข. $(1, 2), (1, -6)$

ค. $(5, 2), (-3, 2)$

ง. $(3, 2), (-5, 2)$

5. สมการไฮเพอร์โบลา $\frac{(y-1)^2}{4} - \frac{x^2}{5} = 1$ มีจุดยอดคือ

ก. $(0, -1)$

ข. $(-1, 0)$

ค. $(1, 0)$

ง. $(0, 1)$

6. สมการไฮเพอร์โบลาที่มีจุดศูนย์กลาง $(-1, 2)$ จุดยอดจุดหนึ่ง $(-1, 4)$ จุดโฟกัสจุดหนึ่ง $(-1, 6)$ คือ

ก. $\frac{(x+1)^2}{4} - \frac{(y-2)^2}{8} = 1$

ข. $\frac{(x+1)^2}{4} - \frac{(y-2)^2}{12} = 1$

ค. $\frac{(x+1)^2}{8} - \frac{(y-2)^2}{12} = 1$

ง. $\frac{(x+1)^2}{8} - \frac{(y-2)^2}{4} = 1$

แบบทดสอบหลังเรียน

1. สมการพาราโบลาที่มีจุดโฟกัสที่ $(0, -4)$, จุดยอดที่ $(0, 0)$ คือ

ก. $x^2 = 16y$ ข. $x^2 = -16y$

ค. $y^2 = 16x$ ง. $y^2 = -16x$

2. สมการพาราโบลา $(y - 1)^2 - 8(x + 3) = 0$ มีจุดโฟกัสที่

ก. $(-2, 2)$ ข. $(0, 2)$

ค. $(-1, 1)$ ง. $(-1, 3)$

3. สมการวงรีที่มีจุดโฟกัส $(\pm\sqrt{13}, 0)$ และจุดยอด $(\pm 7, 0)$ คือ

ก. $\frac{x^2}{49} + \frac{y^2}{13} = 1$ ข. $\frac{x^2}{49} + \frac{y^2}{36} = 1$

ค. $\frac{x^2}{13} + \frac{y^2}{36} = 1$ ง. $\frac{x^2}{36} + \frac{y^2}{13} = 1$

4. สมการวงรี $\frac{(x-2)^2}{16} + \frac{(y+3)^2}{9} = 1$ มีจุดโฟกัสที่

ก. $(2 \pm \sqrt{7}, -3)$ ข. $(2 \pm \sqrt{7}, 3)$

ค. $(2, 3 \pm \sqrt{7})$ ง. $(2, 3 \pm \sqrt{7})$

5. สมการไฮเพอร์โบลา $\frac{(x-1)^2}{7} - \frac{(y+2)^2}{12} = 1$ มีจุดยอดคือ

ก. $(1, 2)$ ข. $(-1, 2)$

ค. $(1, -2)$ ง. $(-1, -2)$

6. สมการไฮเพอร์โบลาที่มีจุดศูนย์กลาง $(1, 2)$ จุดยอดจุดหนึ่ง $(3, 2)$ จุดโฟกัสจุดหนึ่ง $(5, 2)$ คือ

ก. $\frac{(x-1)^2}{4} - \frac{(y-2)^2}{12} = 1$ ข. $\frac{(x-1)^2}{12} - \frac{(y-2)^2}{4} = 1$

ค. $\frac{(x-1)^2}{16} - \frac{(y-2)^2}{12} = 1$ ง. $\frac{(x-1)^2}{12} - \frac{(y-2)^2}{16} = 1$

เฉลยแบบทดสอบ

ก่อนเรียน

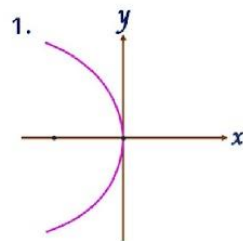
1. ง
2. ง
3. ค
4. ก
5. ง
6. ข

หลังเรียน

1. ข
2. ค
3. ข
4. ก
5. ค
6. ก



เฉลยแบบทดสอบก่อนเรียน



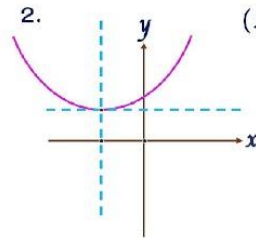
$$F(-3,0) \quad V(0,0)$$

$$c = -3$$

$$y^2 = 4cx$$

$$y^2 = -12x$$

ข้อ ง



$$(x+1)^2 - 4(y-2) = 0$$

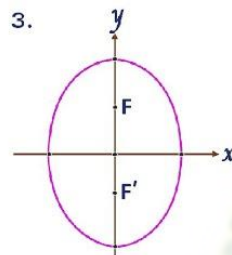
$$(x+1)^2 = 4(y-2)$$

$$(-1, 2)$$

$$c = 1$$

$$F(-1,3)$$

ข้อ ง



$$c = 2$$

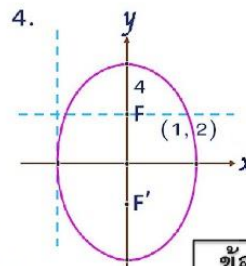
$$a = 5$$

$$b^2 = 25 - 4 = 21$$

$$b = \pm\sqrt{21}$$

$$\frac{x^2}{21} + \frac{y^2}{25} = 1$$

ข้อ ค



$$V(1, 2)$$

$$a = 5 \quad b = 3$$

$$c^2 = a^2 - b^2$$

$$= 25 - 9 = 16$$

$$c = \pm 4$$

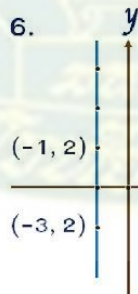
$$F(1,6), (1,-2)$$

ข้อ ก

5.
$$\frac{(y-1)^2}{4} - \frac{x^2}{5} = 1$$

$$(0, 1)$$

ข้อ ง



$$a = 2 \quad c = 4$$

$$c^2 = a^2 + b^2$$

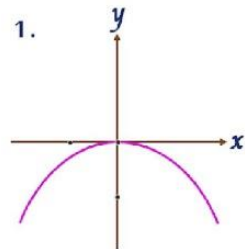
$$b^2 = 16 - 4$$

$$V(-1,2) = 12$$

$$\frac{(x+1)^2}{4} - \frac{(y-2)^2}{12} = 1$$

ข้อ ข

เฉลยแบบทดสอบหลังเรียน

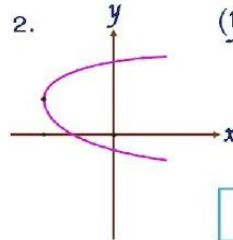


$$c = -4$$

$$x^2 = 4cy$$

$$x^2 = -16y$$

ข้อ ข



$$(y-1)^2 - 8(x+3) = 0$$

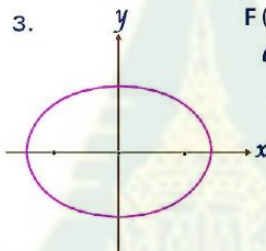
$$(y-1)^2 = 8(x+3)$$

$$V(-3, 1)$$

$$c = 2$$

$$F(-1, 1)$$

ข้อ ค



$$F(\pm\sqrt{13}, 0) V(\pm 7, 6)$$

$$a = 7 \quad c = \pm\sqrt{13}$$

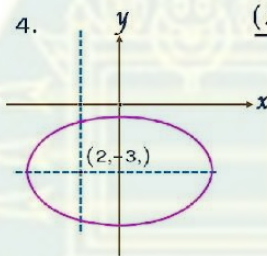
$$b^2 = a^2 - c^2$$

$$= 49 - 13 = 36$$

$$b = \pm 6$$

$$\frac{x^2}{49} + \frac{y^2}{36} = 1$$

ข้อ ข



$$\frac{(x-2)^2}{16} + \frac{(y+3)^2}{9} = 1$$

$$a = 4, b = 3$$

$$c^2 = a^2 - b^2$$

$$= 16 - 9 = 7$$

$$V(2, -3) \quad c = \pm\sqrt{7}$$

$$F(2 \pm \sqrt{7}, -3)$$

ข้อ ก

5. $\frac{(x-1)^2}{7} - \frac{(y+2)^2}{12} = 1$

$$V(1, -2)$$

ข้อ ค

6. $a = 2 \quad c = 4$

$$b^2 = c^2 - a^2$$

$$\frac{(x-1)^2}{4} - \frac{(y-2)^2}{12} = 1$$

$$= 16 - 4$$

$$= 12$$

ข้อ ก

กิจกรรมเรื่องพาราโบลา

1. สมการพาราโบลา $x^2 = -20y$ มีจุดโฟกัสและสมการเส้นไดเรกทริกซ์ กับข้อใด

ก. $F(0, -5), y = 5$

ข. $F(0, 5), y = -5$

ค. $F(-5, 0), x = 5$

ง. $F(5, 0), x = -5$

2. จุดยอด จุดโฟกัสของสมการ $(y - 3)^2 = -8(x + 2)$ คือข้อใด

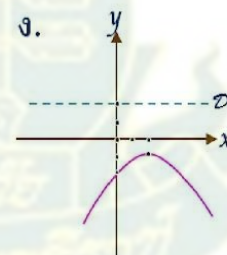
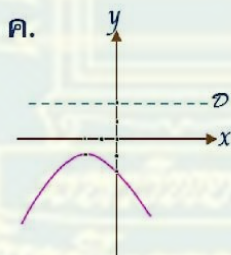
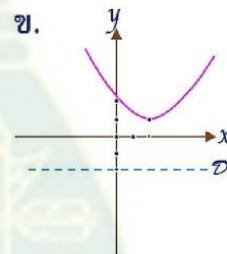
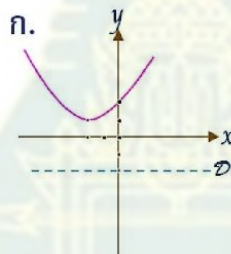
ก. จุดยอด $(-2, 3), F(-2, 1)$

ข. จุดยอด $(3, -2), F(0, -3)$

ค. จุดยอด $(-2, 3), F(-4, 3)$

ง. จุดยอด $(-3, 2), F(-3, 0)$

3. กราฟของสมการ $x^2 - 4x - 12y + 16 = 0$ คือข้อใด



กิจกรรมเรื่องวงรี

1. วงรีที่มีจุดยอดอยู่ที่ $(\pm 6, 0)$ จุดโฟกัส $(\pm 4, 0)$ คือข้อใด

ก. $\frac{x^2}{20} + \frac{y^2}{36} = 1$ ข. $\frac{x^2}{16} + \frac{y^2}{36} = 1$

ค. $\frac{x^2}{36} + \frac{y^2}{20} = 1$ ง. $\frac{x^2}{36} + \frac{y^2}{16} = 1$

2. สมการวงรี $\frac{(x+3)^2}{4} + \frac{(y-2)^2}{16} = 1$ มีจุดโฟกัสอยู่ที่

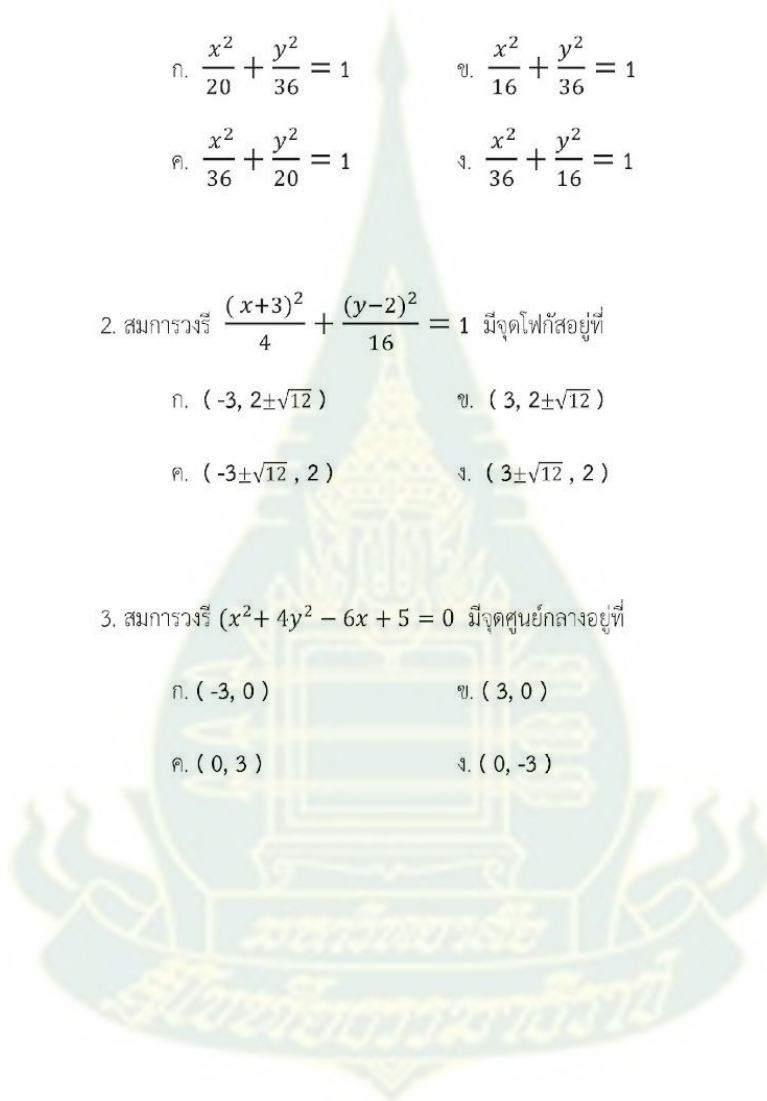
ก. $(-3, 2 \pm \sqrt{12})$ ข. $(3, 2 \pm \sqrt{12})$

ค. $(-3 \pm \sqrt{12}, 2)$ ง. $(3 \pm \sqrt{12}, 2)$

3. สมการวงรี $x^2 + 4y^2 - 6x + 5 = 0$ มีจุดศูนย์กลางอยู่ที่

ก. $(-3, 0)$ ข. $(3, 0)$

ค. $(0, 3)$ ง. $(0, -3)$



กิจกรรมเรื่องไฮเพอร์โบลา

1. จุดโฟกัสของสมการ $x^2 - y^2 = 4$ คือ

ก. $(\pm 2, 0)$

ข. $(0, \pm 2)$

ค. $(\pm 2\sqrt{2}, 0)$

ง. $(0, \pm 2\sqrt{2})$

2. ไฮเพอร์โบลาที่มีจุดโฟกัสอยู่ที่ $(0, 0)$, $(4, 0)$ จุดยอด $(1, 0)$, $(3, 0)$ คือข้อใด

ก. $3(x + 2)^2 - y^2 = 3$

ข. $3(x - 2)^2 - y^2 = 3$

ค. $3(y + 2)^2 - x^2 = 3$

ง. $3(y - 2)^2 - x^2 = 3$

3. สมการไฮเพอร์โบลา $\frac{(y+1)^2}{16} - \frac{(x+5)^2}{9} = 1$ มีจุดโฟกัสอยู่ที่

ก. $(5, 1\pm 5)$

ข. $(-5, 1\pm 5)$

ค. $(5, -1\pm 5)$

ง. $(-5, -1\pm 5)$



ภาคผนวก ค
การเขียนเพื่อการประชาสัมพันธ์



การเขียนเพื่อการประชาสัมพันธ์

- การเขียนในงานประชาสัมพันธ์
- การเขียนข่าวทางหนังสือพิมพ์ สื่อออนไลน์ วิทยุโทรทัศน์



การเขียนในงานประชาสัมพันธ์มีความสำคัญอย่างไร

- การเขียนเป็นทักษะขั้นพื้นฐานของนักประชาสัมพันธ์ที่จะต้องทำเป็นประจำ และเป็นงานที่มีความสำคัญอย่างยิ่งในการส่งสาร เพื่อถ่ายทอดเรื่องราวข่าวสารของหน่วยงานหรือองค์กรสู่ประชาชนกลุ่มเป้าหมายได้อย่างกว้างขวาง
- งานเขียนที่ต้องทำเป็นประจำ ได้แก่ การเขียนข่าวประชาสัมพันธ์ การเขียนข่าวแจก บทความ บทสัมภาษณ์ การเขียนสื่อบทข่าวทางสื่อโทรทัศน์และสื่อออนไลน์ ฯลฯ
- การเขียนเป็นทักษะหนึ่งและคงทนถาวรกว่าการพูด



การเขียนเพื่อการประชาสัมพันธ์ VS การเขียนทั่วไป

• วัตถุประสงค์

การเขียนทั่วไป : ให้ข่าวสาร ความรู้ ความบันเทิง

การเขียนเพื่อการประชาสัมพันธ์ : มีวัตถุประสงค์มากกว่านั้น คือ เพื่อสร้างการยอมรับ สร้างภาพลักษณ์ที่ดี สร้างความสัมพันธ์อันดี และแก้ไขความเข้าใจผิด เป็นต้น

• การใช้ภาษา

การเขียนทั่วไป : ความไพเราะสละสลวยเป็นสำคัญ

การเขียนเพื่อการประชาสัมพันธ์ : มุ่งเลือกสรรถ้อยคำที่สั้นกระชับ ได้ใจความที่จะสื่อความหมายได้ชัดเจน และโน้มน้าวใจให้ผู้อ่านเกิดการรับรู้ เข้าใจ และให้ความร่วมมือ

• ผู้เขียน

การเขียนทั่วไป : จะเขียนในนามผู้เขียนเอง นามปากกา เจ้าของคอลัมน์

การเขียนเพื่อการประชาสัมพันธ์ : เขียนในนามของหน่วยงานหรือองค์กร

การเขียนเพื่อการประชาสัมพันธ์ VS การเขียนทั่วไป

• สื่อที่เผยแพร่



การเขียนทั่วไป : เนื้อหาและลักษณะการใช้ภาษาจะเป็นตัวกำหนดว่าจะเลือกใช้สื่ออะไร

การเขียนเพื่อการประชาสัมพันธ์ : สื่อจะเป็นตัวกำหนดลักษณะการใช้ภาษาในงานเขียน เนื่องจากงานประชาสัมพันธ์จะต้องพิจารณาเลือกใช้สื่อที่เข้าถึงกลุ่มเป้าหมายของหน่วยงานหรือองค์กร รวมทั้ง

• แ่งมุมเนื้อหาที่เสนอ

การเขียนทั่วไป : มักเสนอเนื้อหาในแง่มุมทั้งที่เป็นบวกและลบ

การเขียนเพื่อการประชาสัมพันธ์ : เป็นการนำเสนอเนื้อหาประเด็นต่างๆ ในเชิงบวกหรือเชิงสร้างสรรค์ภาพลักษณ์ที่ดีให้กับหน่วยงานหรือองค์กร

วัตถุประสงค์ของการเขียนเพื่อประชาสัมพันธ์

การเขียนประชาสัมพันธ์เพื่อเสนอแนวคิดขององค์กร มีวัตถุประสงค์พื้นฐาน ดังนี้

1. การเขียนเพื่อนอกกล่าวให้ทราบ

เป็นการเขียนด้วยการให้ข้อมูล (information) ข้อเท็จจริง (fact) เพื่อเผยแพร่ (publicity) ให้กับกลุ่มประชาชนเป้าหมายรับรู้ว่าองค์กรทำอะไร ทำอย่างไร ทำเมื่อใด เพื่ออะไร เพราะอะไร ที่ไหน เป็นต้น

2. การเขียนเพื่อให้ประชาชนเกิดการยอมรับ

เขียนเพื่อโน้มน้าว ชักจูงให้ประชาชนคล้อยตาม โดยกล่าวถึงส่วนดีให้เห็นชัดเจน ถึงการดำเนินงานที่เป็นประโยชน์ต่อกลุ่มเป้าหมาย สังคมและประเทศชาติ เพื่อสร้างความเชื่อถือศรัทธา

3. การเขียนเพื่อป้องกันและแก้ไขความเข้าใจ

คิดเป็นการเขียนแบบอธิบายแถลงการณ์ชี้แจงข่าว ให้มีความกระจ่างชัดเจน เพื่อให้ประชาชนเข้าใจ โดยไม่เกิดความสงสัยหรือหลงเชื่อในข่าวลือ ดังนั้น อาจต้องใช้ข้อเท็จจริงและอ้างอิงแหล่งข้อมูลที่สามารถสร้างความน่าเชื่อถือแก่ผู้บริหาร

4. การเขียนเพื่อสร้างภาพลักษณ์ที่ดี

เป็นการนำจุดเด่นขององค์กรมากล่าว เพื่อสร้างความเชื่อมั่นศรัทธาหรือภาพลักษณ์ที่ดี โดยเลือกใช้คำที่เหมาะสม มีพลัง กระตุ้นให้เกิดภาพคล้อยตามแต่ไม่ใช้เป็นการโอ้อวดหรือโฆษณาชวนเชื่อ และการมีส่วนร่วมระหว่างหน่วยงานกับกลุ่มประชาชนเป้าหมายทั้งภายในและภายนอกองค์กร

ประเภทของสื่อสิ่งพิมพ์

หนังสือพิมพ์

นสพ.รายวัน และหนังสือพิมพ์ออนไลน์

นิตยสาร/วารสาร

มีเนื้อหาที่หลากหลายทั้งบทความ สารคดี บทสัมภาษณ์ ฯลฯ

สื่อสิ่งพิมพ์ประเภทต่างๆ

เช่น จดหมายข่าว หนังสือ รายงานประจำปี

การเขียนและการจัดทำข่าวประชาสัมพันธ์

ข่าวประชาสัมพันธ์ หรือ ข่าวแจก (Press Release / News Release)

หมายถึง ข่าวสารซึ่งองค์กรจัดทำขึ้น เพื่อจัดส่งแจกจ่ายสู่หนังสือพิมพ์หรือสื่อมวลชนอื่นๆ โดยจัดพิมพ์ในรูปแบบของเอกสารข่าว มีวัตถุประสงค์เพื่อให้หนังสือพิมพ์หรือสื่อมวลชนอื่นๆ นำไปเผยแพร่สู่ประชาชนเพื่อให้ประชาชนได้ทราบและเข้าใจในหน่วยงาน ตลอดจนเพื่อให้เกิดการยอมรับและภาพลักษณ์ที่ดี

ประเภทของข่าวประชาสัมพันธ์

- **ข่าวแจ้งให้ทราบ (Announcement Release)**
เป็นการแจ้งให้ทราบรายละเอียดต่างๆ ของสิ่งที่เกิดขึ้นหรือที่จะมีขึ้น
เช่น แจ้งนโยบาย การดำเนินงาน การเปิดสาขา และแนะนำผลิตภัณฑ์ใหม่ ฯลฯ
- **ข่าวกิจกรรมพิเศษทางการประชาสัมพันธ์ (Event Release)**
เป็นการสร้างให้มีสีสัน ดึงดูดความสนใจ และมุ่งให้เกิดความนิยมต่อองค์กร
เช่น จัดคอนเสิร์ต แรลลี่การกุศล ข่าวกิจกรรม/โครงการรณรงค์เพื่อสังคมต่างๆ ฯลฯ
- **ข่าวเหตุการณ์เร่งด่วน (Spot News Release)**
เป็นการแจ้งให้ประชาชนได้ทราบอย่างรวดเร็ว ไม่เน้นเสนอรายละเอียดมาก
เช่น เกิดเหตุเครื่องบินขัดข้องไม่สามารถเดินทางตามกำหนดได้ ฯลฯ
- **ข่าวตอบโต้เหตุการณ์ (Response News Release)**
เป็นการชี้แจงรายละเอียดด้วยเหตุผลที่น่าเชื่อถือ ในประเด็นที่ถูกวิพากษ์วิจารณ์
เช่น ข่าวลือเกี่ยวกับการขาดทุน ข่าวความขัดแย้งภายในองค์กร ฯลฯ

ความแตกต่างระหว่างข่าวประชาสัมพันธ์กับข่าวทั่วไป

▪ จุดมุ่งหมายของการเผยแพร่ข่าว

ข่าวประชาสัมพันธ์ : เพื่อเผยแพร่ข่าวสารขององค์กรเป็นหลัก

ข่าวทั่วไป : มุ่งถ่ายทอดข้อเท็จจริงและสาระความรู้ที่เป็นสาธารณชนเป็นสำคัญ

▪ ทิศทางของผลที่คาดว่าจะเกิดขึ้น

ข่าวประชาสัมพันธ์ : คาดหวังผลด้านดีต่อองค์กรเสมอ

ข่าวทั่วไป : อาจให้ผลด้านดีและด้านไม่ดีแก่บุคคลหรือองค์กรก็ได้

▪ ลักษณะของแหล่งข่าวหรือการได้ข่าว

ข่าวประชาสัมพันธ์ : นักPRจะส่งข่าวให้สื่อมวลชน หรือเชิญสื่อร่วมฟังการแถลงข่าว

ข่าวทั่วไป : นักข่าวต้องแสวงหาข้อมูลข่าวสารด้วยตนเอง

▪ กลุ่มเป้าหมาย

ข่าวประชาสัมพันธ์ : มุ่งเผยแพร่สู่กลุ่มเป้าหมายเฉพาะของตน

ข่าวทั่วไป : มุ่งเผยแพร่สู่ประชาชนโดยส่วนรวม



▪ ขอบเขตของข่าว

ข่าวประชาสัมพันธ์ : นำเสนอเกี่ยวกับเรื่องขององค์กร

ข่าวทั่วไป : ครอบคลุมเนื้อหาหลายด้านของสังคมส่วนรวม



▪ ความรวดเร็วหรือความทันเหตุการณ์

ข่าวประชาสัมพันธ์ : ส่วนใหญ่สามารถรอเวลาในการเผยแพร่ได้ระยะหนึ่ง

ข่าวทั่วไป : เน้นความสด รวดเร็ว ทันต่อเหตุการณ์เสมอ

องค์ประกอบของข่าว

การเขียนข่าวสารที่จะประชาสัมพันธ์ หรือสารที่จะสื่อออกไปยังสื่อมวลชน ควรมีสาระสำคัญหรือองค์ประกอบ ที่เรียกว่า “**5W-1H**” ดังต่อไปนี้



- * **ใคร (Who)** ใครคือบุคคลสำคัญที่เกี่ยวข้องกับข่าว
- * **ทำอะไร (What)** เกิดอะไรขึ้น การกระทำหรือเหตุการณ์ใดที่สำคัญ
- * **ที่ไหน (Where)** การกระทำหรือเหตุการณ์นั้นๆ เกิดขึ้นที่ไหน
- * **เมื่อไร (When)** การกระทำหรือเหตุการณ์นั้นๆ เกิดขึ้นวัน เวลาใด
- * **ทำไมและอย่างไร (Why and How)** ทำไมเหตุการณ์นั้นจึงเกิด และเกิดขึ้นได้อย่างไร

* ข้อมูลประกอบอื่นๆ เช่น ความเป็นมา

รูปแบบและโครงสร้างของข่าวประชาสัมพันธ์

การเขียนข่าวประชาสัมพันธ์ใช้หลักการเขียนข่าวเช่นเดียวกับข่าวทั่วไป โดยมีวิธีการเขียน 3 รูปแบบ ได้แก่ การเขียนข่าวแบบพีระมิดหัวกลับ การเขียนข่าวแบบพีระมิดหัวตั้ง และการเขียนข่าวแบบผสม

1. การเขียนข่าวแจกแบบพีระมิดหัวกลับ

โครงสร้างของการเขียนข่าวแจก สามารถแบ่งออกเป็น 5 ส่วน คือ

➤ 1.1 พาดหัวข่าว (Headline)

เป็นส่วนสำคัญ ที่เรียกร้องความสนใจให้ผู้อ่านติดตามอ่านข่าวนั้นต่อไป และช่วยให้รู้ว่าข่าวนั้นมีประเด็นอะไรน่าสนใจ

ลักษณะของพาดหัวข่าวที่ดี คือ ควรสั้น กระชับ เข้าใจง่ายและตรงจุด

➤ 1.2 ความนำ หรือ โปรรย (Lead)

เป็นส่วนที่เขียนขึ้นในย่อหน้าแรกของข่าว เป็นข้อความที่เป็นเนื้อข่าวโดยย่อทั้งหมดว่า ใคร ทำอะไร ที่ไหน เพราะเหตุใดหรือทำไม และอย่างไร (5Ws+1H)

➤ 1.3 ส่วนเชื่อม (Neck)

เป็นส่วนที่เชื่อมข้อความระหว่างความนำกับเนื้อหาที่ต่อเนื่องกัน เพื่อให้รายละเอียดเพิ่มเติมหรือให้เข้าใจเรื่องราวได้กระจ่างยิ่งขึ้น เช่น ข้อมูลเกี่ยวกับที่มาหรือภูมิหลังของเหตุการณ์

➤ 1.4 เนื้อหาข่าว (Body)

เป็นส่วนที่ให้เนื้อหารายละเอียดของเรื่องราวทั้งหมด การนำเสนอเนื้อหาข่าวมักจะเสนอตามลำดับความสำคัญของเรื่องราว นำเสนอข่าวตามลำดับเวลาหรือเหตุการณ์ก็ได้

➤ 1.5 สรุป (Conclusion)

ส่วนท้ายของข่าวแจกอาจจะมีการสรุปไว้ก็ได้ อาจจะเป็นจุดใดจุดหนึ่งของข่าว หรือเขียนย่อข้อเท็จจริงเด่นๆ ที่ได้เสนอไปแล้วก็ได้

ข้อดีของการเสนอข่าวรูปแบบพีระมิดหัวกลับ

- สะดวกในการอ่าน
- สะดวกแก่การทำงานของบรรณาธิการข่าว
- สะดวกในการจัดหน้าหรือเข้าหน้าหนังสือพิมพ์
- สะดวกกับผู้อ่านที่มีเวลาน้อย

* 1. พาดหัวข่าว *

2. ความนำ

3. เนื้อข่าว

4. สรุป

โครงสร้างการเขียนข่าวแบบพีระมิดหัวกลับ



กองพัฒนาแหล่งน้ำขนาดกลาง เดินหน้าชี้แจงแผนปฏิบัติการงานจ้างก่อสร้างสถานีสูบน้ำ โคกพระ และงานก่อสร้างสถานีสูบน้ำ โครงการบริหารจัดการน้ำคืบสมบูรณ์จังหวัดพระ จ. ลพบุรี

เมื่อวันที่ ๑๑ มิถุนายน ๒๕๖๑ นายประทีป จิรินทร์มา ผู้อำนวยการกองพัฒนาแหล่งน้ำขนาดกลาง เป็นประธานการประชุมชี้แจงแผนการปฏิบัติงานจ้างก่อสร้างสถานีสูบน้ำพร้อมอาคารประกอบโครงการสถานีสูบน้ำโคกพระ ตำบลโรง อำเภอกระแจะสินธุ์ จังหวัดลพบุรี และงานก่อสร้างสถานีสูบน้ำพร้อมอาคารประกอบคลองห้วย โครงการบริหารจัดการน้ำคืบสมบูรณ์ ตำบลคลองอี อำเภอสิงห์พระ จังหวัดลพบุรี โดยมี นายวิรัช แมทธิง ผู้อำนวยการส่วนวิศวกรรม ผู้ช่วยการสำรวจงานก่อสร้างชลประทานขนาดกลางที่ ๑ - ๒๖ และผู้ที่เกี่ยวข้อง เข้าร่วมประชุม ณ ห้องประชุม ๒ กองพัฒนาแหล่งน้ำขนาดกลาง ชั้น ๑๑ อาคารสำนักงานฝ่ายวิชาการ กรมชลประทาน ถนนสามเสน กรุงเทพฯ



นายประทีป จิรินทร์มา
ผู้อำนวยการกองพัฒนาแหล่งน้ำขนาดกลาง
กรมชลประทาน กระทรวงเกษตรและสหกรณ์
วันที่ ๑๑ มิถุนายน ๒๕๖๑

หลักในการนำเสนอข่าวประชาสัมพันธ์

- ❖ เขียนข่าวให้เป็นลักษณะเดียวกับข่าวของหนังสือพิมพ์
- ❖ ข่าวที่ส่งไปจะต้องเป็นเรื่องราวที่เหมาะสมกับหนังสือพิมพ์แต่ละฉบับ
- ❖ ข่าวประชาสัมพันธ์หลายๆ เรื่องควรมีภาพประกอบที่เกี่ยวข้องหรือสอดคล้องกับข่าวส่งไปด้วย เช่น ภาพผู้บริหาร(บทสัมภาษณ์) ภาพผลิตภัณฑ์ใหม่ เป็นต้น



องค์ประกอบของข่าวประชาสัมพันธ์ที่ดี

องค์ประกอบของข่าวประชาสัมพันธ์ที่นักข่าวใช้ในการพิจารณาเลือกรายงาน ได้แก่

- ❖ ความรวดเร็ว หรือความทันต่อเหตุการณ์
- ❖ ความใกล้ชิด
- ❖ ความเด่น หรือ ความสำคัญ
- ❖ ผลสืบเนื่อง หรือ ผลกระทบ
- ❖ ความก้าวหน้า
- ❖ สอดคล้องกับความสนใจของคนทั่วไป

รูปแบบเอกสารข่าวแจกสำหรับหนังสือพิมพ์

- ✓ กระดาษเอกสารข่าวประชาสัมพันธ์นิยมใช้ กระดาษ A4 และหัวกระดาษนิยมระบุคำว่า "ข่าวประชาสัมพันธ์" หรือ "News Release" และมี Logo รวมถึงรายละเอียดสถานที่ตั้ง หมายเลขโทรศัพท์และโทรสารไว้เสมอ โดยอาจจะอยู่ในส่วนหัวหรือส่วนล่างของกระดาษ
- ✓ พาดหัวข่าว (Headline) ควรพิมพ์ตัวหนา หรือขีดเส้นใต้เพื่อความเด่นชัด
- ✓ ควรระบุชื่อ-นามสกุลของผู้ส่งข่าว พร้อมเบอร์ติดต่อกลับ และวัน เดือน ปีที่ส่งข่าวไว้ด้วย เพื่ออำนวยความสะดวกให้กับสื่อมวลชนในกรณีที่ต้องการสอบถามข้อมูลเพิ่มเติม
- ✓ ควรพิมพ์ข่าวเพียงหน้าเดียวเท่านั้น เพื่อความสะดวกและสวยงาม ในกรณีเนื้อหาข่าวมากกว่า 2 หน้า ควรระบุ "ยังมีต่อ" หรือ "ต่อหน้า 2"



เกษตรแปลงใหญ่จังหวัดศรีสะเกษ สำเร็จด้วยกลไก “ประชารัฐ”

กรมส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศ กระทรวงพาณิชย์ เผยว่า เกษตรแปลงใหญ่จังหวัดศรีสะเกษ ประสบความสำเร็จด้วยกลไก “ประชารัฐ”...

ดร.สมเกียรติ ประจำวงศ์ รองอธิบดีกรมส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศ... เกษตรแปลงใหญ่จังหวัดศรีสะเกษ ประสบความสำเร็จด้วยกลไก “ประชารัฐ”...

สำหรับในส่วนของกรมส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศ... โดยได้ใช้กลไกประชารัฐ...

ด้าน นายวิวัฒน์ สำนึกดี ประธานศูนย์วิจัยและพัฒนาข้าว... เกษตรแปลงใหญ่จังหวัดศรีสะเกษ...

จากการดำเนินการแบบบูรณาการของทุกภาคส่วน... กรมส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศ...

กรมส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศ
๘ พฤษภาคม ๒๕๖๐

กิจกรรมที่ 1

- เขียนการพาดหัวข้อข่าว
เขียนความนำ
เขียนเนื้อข่าว
เขียนสรุป



* 1. พาดหัวข่าว *

2. ความนำ

3. เนื้อข่าว

4. สรุป

โครงสร้างการเขียนข่าวแบบพีระมิดหัวกลับ



ภาพข่าวประชาสัมพันธ์

ภาพข่าวประชาสัมพันธ์ (Photo Release) เป็นการถ่ายภาพเหตุการณ์ บุคคล สินค้า แล้วเขียนคำบรรยายใต้ภาพ (caption) ว่าใคร ทำอะไร ที่ไหน เมื่อไร และอย่างไร (5Ws+1H) ให้น่าสนใจแล้วแจกจ่ายไปยังสื่อมวลชนต่างๆ ให้เผยแพร่ การพิจารณาคัดเลือกภาพข่าวลงเผยแพร่ทางสื่อมวลชนนั้น ใช้หลักการเดียวกันกับการพิจารณาข่าว แจก ดังนั้น ต้องเลือกภาพให้ดี เขียนคำบรรยายใต้ภาพให้น่าสนใจ อย่าตกชื่อและ ตำแหน่งของบุคคลสำคัญหรือบุคคลที่มีชื่อเสียง บอกเรื่องราวที่อยู่ในภาพนั้น



Photo Release



ภาพข่าว
ประชุม : พลเอก ฉัตรชัย สาริกัลยะ รัฐมนตรีว่าการกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ เป็นประธานในการประชุมสุดยอดนานาชาติ ครั้งที่ ๒ และการประชุมระดับนโยบายระหว่างประเทศ ครั้งที่ ๒๗ ซึ่งจะมีขึ้นระหว่างวันที่ ๒ - ๑๓ พฤศจิกายน ๒๕๕๙ ณ โรงแรมอิมพีเรียล ภูเก็ต รีสอร์ทแอนด์สปา จังหวัดภูเก็ต



ภาพข่าว
และข่าวประชาสัมพันธ์โลก : พลเอก ฉัตรชัย สาริกัลยะ รัฐมนตรีว่าการกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ เป็นประธานในการประชุมสุดยอดนานาชาติ ครั้งที่ ๒ และการประชุมระดับนโยบายระหว่างประเทศ ครั้งที่ ๒๗ ซึ่งจะมีขึ้นระหว่างวันที่ ๒ - ๑๓ พฤศจิกายน ๒๕๕๙ ณ โรงแรมอิมพีเรียล ภูเก็ต รีสอร์ทแอนด์สปา จังหวัดภูเก็ต



ภาพข่าว
เปิดงาน : ศ.ดร.เบญจมาภรณ์ ลานิช เป็นประธานเปิดงานสัมมนาวิชาการระดับนานาชาติ เรื่อง 'การพัฒนาระบบชลประทานอย่างยั่งยืน' ซึ่งจะมีขึ้นระหว่างวันที่ ๒ - ๑๓ พฤศจิกายน ๒๕๕๙ ณ โรงแรมอิมพีเรียล ภูเก็ต รีสอร์ทแอนด์สปา จังหวัดภูเก็ต





กองพัฒนาแหล่งน้ำขนาดกลาง เดินหน้าชี้แจงแผนปฏิบัติงานก่อสร้างสถานีสูบน้ำ โคกพระ และงานก่อสร้างสถานีสูบน้ำ โครงการบริหารจัดการน้ำครบวงจรตลิ่งพระ จ. สงขลา

เมื่อวันที่ ๑๙ มิถุนายน ๒๕๖๐ นายประจักษ์ จันทรมาน ผู้อำนวยการกองพัฒนาแหล่งน้ำขนาดกลาง เป็นประธานการประชุมชี้แจงแผนการปฏิบัติงานก่อสร้างสถานีสูบน้ำพร้อมอาคารประกอบโครงการสถานีสูบน้ำโคกพระ ตำบลวัง โครงการบริหารจัดการน้ำครบวงจรตลิ่งพระ ตำบลคลองรี อำเภอคลองขี้เหล็ก จังหวัดสงขลา โดยมี นายวิชาญ แก้วมี ผู้อำนวยการส่วนวิศวกรรม ผู้อำนวยการสำนักงานก่อสร้างชลประทานขนาดกลางที่ ๑ - ๑๒ และผู้ที่เกี่ยวข้อง เข้าร่วมประชุม ณ ห้องประชุม ๒ กองพัฒนาแหล่งน้ำขนาดกลาง ชั้น ๑ อาคารสำนักงาน วิทยาลัยการ กรมชลประทาน ถนนสามเสน กรุงเทพฯ



นายประจักษ์ จันทรมาน
ผู้อำนวยการกองพัฒนาแหล่งน้ำขนาดกลาง
กรมชลประทาน กระทรวงเกษตรและสหกรณ์
วันที่ ๑๙ มิถุนายน ๒๕๖๐



กรมชลประทานจัดประชุมปิดการตรวจสอบกิจกรรมการจัดการงานก่อสร้าง โครงการเพื่อเพิ่มพื้นที่ชลประทาน

เมื่อวันที่ ๒๒ มิถุนายน ๒๕๖๐ ดร.วิชาญ อเนกโสภา รองอธิบดีฝ่ายบริหาร เป็นประธานการประชุมปิดการตรวจสอบกิจกรรมการจัดการงานก่อสร้างโครงการเพื่อเพิ่มพื้นที่ชลประทาน โดยมีนางสาวสุภาวดี จันทร์กำนิต ผู้อำนวยการสำนักตรวจสอบภายใน สำนักงานวิศวกรรมเกษตรและสหกรณ์ พร้อมด้วย นายประจักษ์ จันทรมาน ผู้อำนวยการกองพัฒนาแหล่งน้ำขนาดกลาง ผู้อำนวยการสำนักงานก่อสร้างชลประทานขนาดกลางที่ ๑ - ๑๒ เจ้าหน้าที่สำนักตรวจสอบภายใน สำนักงานวิศวกรรมเกษตรและสหกรณ์ และเจ้าหน้าที่เกี่ยวข้องเข้าร่วมประชุม และร่วมแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับรายงานผลการตรวจสอบการดำเนินงาน ณ ห้องประชุม กรมชลประทาน ชั้น ๑ อาคารอำนวยการ กรมชลประทาน ถนนสามเสน กรุงเทพฯ



นายประจักษ์ จันทรมาน
ผู้อำนวยการกองพัฒนาแหล่งน้ำขนาดกลาง
กรมชลประทาน กระทรวงเกษตรและสหกรณ์
วันที่ ๒๒ มิถุนายน ๒๕๖๐



การเขียนเพื่อการประชาสัมพันธ์ทางสื่อวิทยุโทรทัศน์

คุณลักษณะของสื่อวิทยุโทรทัศน์



วิทยุโทรทัศน์สื่อสารโดยการถ่ายทอดเสียงและภาพ แสดงความเคลื่อนไหว



การผลิตรายการต้องใช้เวลามาก ใช้กำลังคนมาก และเสียค่าใช้จ่ายสูง



การถ่ายทำรายการวิทยุโทรทัศน์ต้องกระทำใน สถานที่ที่เหมาะสมและในเวลาเฉพาะเจาะจง



กระบวนการผลิตรายการวิทยุโทรทัศน์

1. ขั้นก่อนการถ่ายทำ(Pre-production)

เป็นขั้นตอนสำหรับเตรียมการในทุกๆส่วนที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ การวางแผนรายการ การค้นคว้าข้อมูล การเขียนบท การจัดหาผู้แสดง สถานที่ถ่ายทำ ฉาก และอุปกรณ์ประกอบ เครื่องแต่งกาย ฯลฯ

2. ขั้นถ่ายทำ(Production) เป็นขั้นตอนลงมือถ่ายทำตามบทที่กำหนดไว้

3. ขั้นหลังการถ่ายทำ(Post-Production)

เป็นขั้นตอนการตัดต่อลำดับภาพและบันทึกเสียงเพื่อให้รายการ สมบูรณ์ และสามารถนำมาออกอากาศได้ตามต้องการ



4. ขั้นการประเมินผล

การเขียนเพื่อการประชาสัมพันธ์ทางสื่อโทรทัศน์



ข่าวประชาสัมพันธ์ ตัววิ่ง



บทสารคดีเพื่อการประชาสัมพันธ์



สื่อกีฬาเพื่อการประชาสัมพันธ์



ข่าวประชาสัมพันธ์ทางโทรทัศน์

- ข่าวประชาสัมพันธ์ทางวิทยุโทรทัศน์มีการนำเสนอให้มีลักษณะเหมือนข่าว โดยมีภาพจากเหตุการณ์จริงประกอบเนื้อหา ทำให้มีความน่าสนใจ ส่วนใหญ่มักนิยมเผยแพร่ข่าวหลังจากกิจกรรมหรือเหตุการณ์นั้นๆ เกิดขึ้นแล้ว ด้วยการซื้อช่วงเวลาข่าวสังคม – ธุรกิจ
- เนื้อหาข่าวประชาสัมพันธ์ส่วนใหญ่เกี่ยวกับ การเปิดกิจการใหม่ การขยายการลงทุน การเปิดตัวผลิตภัณฑ์ใหม่สู่ตลาด โครงการพิเศษหรือกิจกรรมเพื่อสังคม ฯลฯ

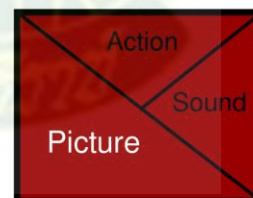
โครงสร้างของข่าววิทยุโทรทัศน์

- 1) เขียนแบบพีระมิดหัวกลับ
- 2) ไม่นิยมเขียนวรรคนำ
- 3) ความยาวของเนื้อหาข่าว โดยทั่วไปไม่เกิน 1 นาที
ต้องสั้น กระชับ และให้จบภายในเวลาที่กำหนด



หลักการเขียนบทวิทยุโทรทัศน์

- ▶ องค์ประกอบแรกของผู้เขียนบทจะต้องให้ความสำคัญเป็นหลัก คือ **ภาพ**
ภาพแต่ละภาพจะต้องสื่อความหมายได้ดี
 - ต้องคิดออกมาเป็นภาพ
 - ต้องเขียนคำพูดเพื่อการฟัง
 - ต้องเข้าใจพื้นฐานของผู้ชม
 - ต้องเข้าใจวิธีการนำเสนอ



รูปแบบบทรายการวิทยุโทรทัศน์

1) บทโทรทัศน์แบบสมบูรณ์ (Full Script)

บอกรายละเอียดของภาพ เสียง และคำพูดทั้งหมดอย่างครบถ้วนชัดเจน เหมาะสำหรับรายการสารคดี ข่าว ละคร ฯลฯ

2) บทโทรทัศน์แบบย่อ (Semi - script)

บอกเฉพาะลำดับของภาพ ส่วนคำพูดก็ระบุเฉพาะหัวข้อเรื่องย่อๆ ไม่มีรายละเอียด เหมาะสำหรับรายการสัมภาษณ์ สทนาหรืออภิปรายร่วมกัน

ขั้นตอนการเขียนบทวิทยุโทรทัศน์

1) กำหนดวัตถุประสงค์และกลุ่มเป้าหมาย

2) กำหนดรูปแบบของรายการและระยะเวลา

3) กำหนดหัวข้อเรื่อง ขอบข่ายเนื้อหา คำนวณ และลงมือเขียน



สปอตโทรทัศน์เพื่อการประชาสัมพันธ์

สปอตวิทยุโทรทัศน์ได้รับความนิยมในการนำไปใช้ในการประชาสัมพันธ์ เนื่องจากใช้เวลาในการออกอากาศไม่นาน แต่สามารถเรียกร้องความสนใจได้เป็นอย่างดี ส่วนใหญ่มีวัตถุประสงค์เพื่อจูงใจให้เกิดความรู้สึกเห็นประโยชน์ส่วนร่วมหรือคล้อยตาม เพื่อส่งเสริมภาพลักษณ์เชิงบวก หรือเพื่อการรณรงค์เฉพาะกิจ ฯลฯ มีความยากตรงที่สั้น แต่ต้องให้ได้ใจความ

กิจกรรมที่ 2

- ▶ ชมวิดีโอทัศน์ โมดูลที่ 1 การเขียนบทโทรทัศน์
- ▶ ชมวิดีโอทัศน์ โมดูลที่ 2 ขนาดของภาพ
- ▶ ชมวิดีโอทัศน์ โมดูลที่ 3 มุมกล้อง
- ▶ หลังจากชมวิดีโอทัศน์แล้ว ขอให้นักศึกษาเขียน **Script** ข่าวประชาสัมพันธ์ทางสื่อวิทยุโทรทัศน์ / สปอตวิทยุโทรทัศน์
- ▶ ที่มีการนำเสนอภาพที่มีมุมกล้องและขนาดของภาพที่สื่อความหมายกับข่าวประชาสัมพันธ์ / สปอตวิทยุโทรทัศน์



เขียน SCRIPT สปอตโทรทัศน์

“พระคุณแม่”

ความยาว 30 วินาที



การถ่ายภาพทำข่าวประชาสัมพันธ์ทาง
สื่อวิทยุโทรทัศน์ / สปอตวิทยุโทรทัศน์



กิจกรรมที่ 3

- ▶ ชมวิดีโอทัศน์ โมดูลที่ 4 การเคลื่อนไหวของกล้ามเนื้อ
- ▶ ชมวิดีโอทัศน์ โมดูลที่ 5 ความต่อเนื่องของข้อต่อ
- ▶ หลังจากชมวิดีโอทัศน์แล้ว ขอให้นักศึกษาเขียนเพิ่มเติมใน **Script** สปอตวิทยุโทรทัศน์ **“พระคุณแม่”**
- ▶ ที่มีการนำเสนอภาพที่มีการเคลื่อนไหวของกล้ามเนื้อ และความต่อเนื่องของข้อต่อ



แบบทดสอบก่อนเรียน

1. ข้อใดเป็นขั้นตอนเริ่มแรก สำหรับขั้นก่อนการผลิต ในการเขียนบทวิทยุโทรทัศน์เพื่อการประชาสัมพันธ์

- ก. การบันทึกรายการ
ข. การออกแบบแนวคิด
ค. การตัดต่อ
ง. ถูกทุกข้อ

2. ข้อใดเป็นขนาดภาพ ลักษณะ Long Shot



3. ภาพที่ถ่ายจากมุมสูง (High Angle) เรียกลักษณะมุมกล้องว่าอย่างไร

- ก. Eye Level Shot
ข. Bird's Eye View
ค. Low Angle
ง. ไม่มีข้อใดถูกต้อง

4. การทิลท์ (Tilting) เป็นการเคลื่อนไหวกล้องลักษณะใด



5. การตัดภาพ (Cut) เป็นความต่อเนื่องของช็อต (Transition) ลักษณะใด

- ก. การเปลี่ยนภาพอย่างเฉียบพลัน
ข. การเชื่อมภาพ เริ่มจากภาพมืดสนิท แล้วค่อยมองเห็นชัดเจน
ค. การใช้ช็อตแรกค่อยๆจางออกไป แล้วช็อตหลังค่อยๆซ้อนเข้ามา จนช็อตแรกจางหายไป
ง. ไม่มีข้อใดถูกต้อง

แบบทดสอบหลังเรียน

1. ข้อใดเป็นขั้นตอนสุดท้าย สำหรับขั้นหลังการผลิต ในการผลิตรายการวิทยุโทรทัศน์เพื่อการประชาสัมพันธ์

ก. การบันทึกรายการ

ข. การออกแบบแนวคิด

ค. การตัดต่อ

ง. ถูกทุกข้อ

2. ข้อใดเป็นขนาดภาพ ลักษณะ Close-up Shot



3. ภาพที่ถ่ายจากระดับสายตา เรียกลักษณะมุมกล้องว่าอย่างไร

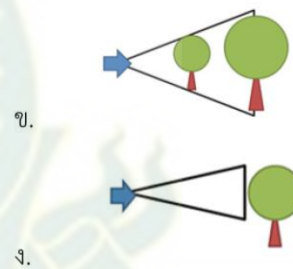
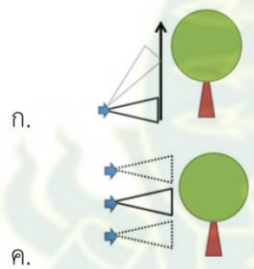
ก. Eye Level Shot

ข. Bird's Eye View

ค. Low Angle

ง. ไม่มีข้อใดถูกต้อง

4. การซูม (Zooming) เป็นการเคลื่อนไหวกล้องลักษณะใด



5. ภาพจางซ้อน (Dissolve) เป็นความต่อเนื่องของช็อต (Transition) ลักษณะใด

ก. การเปลี่ยนภาพอย่างเฉียบพลัน

ข. การเชื่อมภาพ เริ่มจากภาพมืดสนิท แล้วค่อยมองเห็นชัดเจน

ค. การใช้ช็อตแรกค่อยๆจางออกไป แล้วช็อตหลังค่อยๆซ้อนเข้ามา จนช็อตแรกจางหายไป

ง. ไม่มีข้อใดถูกต้อง

โครงการวิจัย เรื่อง รูปแบบห้องเรียนเสมือนจริงเพื่อส่งเสริมทักษะปฏิบัติ

ตามหลักทฤษฎีปัญหา สำหรับนักเรียนอาชีวศึกษา

แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน (ก่อนเรียน)

เรื่อง การเขียนเพื่อประชาสัมพันธ์

ชื่อ-สกุล..... รหัสประจำตัวนักศึกษา.....

วิทยาลัยการอาชีพร้อยเอ็ด จ.ร้อยเอ็ด

- คำชี้แจง
1. ให้นักศึกษาวางกลมข้อที่ถูกต้องเพียงข้อเดียว
 2. แบบทดสอบฉบับนี้มี 30 ข้อ ใช้เวลาทำ 30 นาที
 3. เป็นแบบทดสอบ 4 ตัวเลือก 1 คำตอบ

1. ภาพใต้อันนี้ คือ ภาพ Extreme Long Shot

- ก. ภาพพิธีกรครึ่งตัว
- ข. ภาพสัมภาษณ์บุคคล
- ค. ภาพทิวทัศน์ชายทะเล
- ง. ภาพสาริตการกะสลัก

2. ภาพที่เห็นอยู่นี้ เป็นภาพลักษณะใด



- ก. Long Shot
- ข. Medium Shot
- ค. Close-up
- ง. Extreme Close-up
- จ.

3. ภาพที่เห็นอยู่นี้ เป็นภาพลักษณะใด



- ก. Long Shot
- ข. Medium Shot
- ค. Close-up
- ง. Extreme Close-up

4. โดยส่วนมาก การบันทึกภาพผู้ประกาศข่าว จะใช้ภาพลักษณะใด

- ก. Long Shot
- ข. Medium Shot
- ค. Close-up
- ง. Extreme Close-up

5. ถ้าผู้ร่วมรายการมีการแสดงอารมณ์ทางสีหน้า หรือร้องไห้ ช่างกล้องควรจับภาพลักษณะใด

- ก. Long Shot
- ข. Medium Shot
- ค. Close-up
- ง. Extreme Close-up

6. ถ้าต้องการบันทึกภาพให้วัตถุ หรือบุคคลนั้นดูยิ่งใหญ่ ควรถ่ายภาพมุมใด

- ก. ภาพระดับสายตา (Eye Level Shot)
- ข. ภาพที่ถ่ายจากมุมต่ำ (Low Angle)
- ค. ภาพที่ถ่ายจากมุมสูง (High Angle/ bird's eyes view)
- ง. ภาพมุมเอียง (Canted Angle Shot)

7. Medium Long Shot หมายถึงภาพลักษณะใด



ก.



ข.



8. ข้อใดเป็นการแสดงรายละเอียดจากส่วนบนลงไปยังส่วนล่างเพื่อเปลี่ยนจุดสนใจ

- ก. Track
- ข. Tilt up
- ค. Dolly
- ง. Tilt down

9. ถ้าต้องการให้ผู้ชมเห็นภาพสิ่งที่ถ่ายใกล้เข้ามา เหมือนพาผู้ชมเข้าไปดูใกล้ๆ ควรใช้การเคลื่อนไหวของกล้องแบบใด

- ก. Tilt up
- ข. Track left
- ค. Dolly in
- ง. Tilt down

10. การเคลื่อนไหวของกล้องโดยการส่ายหน้ากล้องไปในแนวนราบ เรียกการเคลื่อนไหวของกล้องลักษณะนี้ว่าอะไร

- ก. Track
- ข. Zoom
- ค. Dolly
- ง. Pan

11. ภาพที่กวาดหน้ากล้องจากซ้ายไปขวา เรียกลักษณะภาพแบบนี้ว่าอะไร

- ก. Track Right
- ข. Zoom
- ค. Dolly
- ง. Pan Right

12. ถ้าต้องการภาพที่แสดงถึงการแต่งตัวของบุคคลตั้งแต่หัวจรดเท้า ควรใช้การเคลื่อนไหวของกล้องแบบใด

- ก. Tilt down
- ข. Track left
- ค. Dolly in
- ง. Tilt up

13. ถ้าต้องการภาพที่เหมือนกับภาพผู้ชมถอยหลังออกมา เพื่อให้สิ่งที่ถ่ายไกลออกไป ควรใช้การเคลื่อนไหวกล้องแบบใด

- ก. Dolly Out
- ข. Zoom In
- ค. Dolly In
- ง. Zoom Out

14. ภาพใด คือ ภาพขนาด MS.



15. ภาพใด คือ ภาพขนาด Close-up





16. ถ้าต้องการได้ภาพที่แสดงถึงความต้อยต่ำของวัตถุ ควรใช้มุมภาพแบบใด

- ก. ภาพระดับสายตา (Eye Level Shot)
- ข. ภาพที่ถ่ายจากมุมต่ำ (Low Angle)
- ค. ภาพที่ถ่ายจากมุมสูง (High Angle/ bird's eyes view)
- ง. ภาพมุมเอียง (Canted Angle Shot)

17. ถ้าต้องการเปลี่ยนภาพจาก Long Shot มาเป็นภาพ Medium Shot ต้องใช้การเคลื่อนกล้องแบบใด

- ก. Track
- ข. Zoom
- ค. Dolly
- ง. Pan

18. ถ้าต้องการให้ผู้ชมเห็นภาพสิ่งที่ถ่ายใกล้เข้ามา เหมือนพาผู้ชมเข้าไปดูใกล้ๆ ควรใช้การเคลื่อนไหวกล้องแบบใด

- ก. Tilt down
- ข. Track left
- ค. Dolly in
- ง. Tilt up

19. ภาพ ZOOM IN มีลักษณะแบบใด

- ก. ภาพเข้าใกล้วัตถุโดยที่กล้องอยู่กับที่
- ข. ภาพเข้าใกล้วัตถุโดยที่กล้องเคลื่อนที่
- ค. ภาพออกห่างจากวัตถุโดยที่กล้องอยู่กับที่
- ง. ภาพออกห่างจากวัตถุโดยที่กล้องเคลื่อนที่

20. การเริ่มต้นเขียนบทโทรทัศน์ ต้องเริ่มต้นที่อะไร

- ก. บทโทรทัศน์ (Script)
- ข. โครงสร้าง (Structure)
- ค. ประเด็น (Subject)
- ง. โครงเรื่อง (Plot)

21. ขั้นตอนแรกในการเริ่มเขียนบทโทรทัศน์ คือ

- ก. การกำหนดประโยคหลักสำคัญ
- ข. การค้นคว้าหาข้อมูล
- ค. การเขียนเรื่องย่อ
- ง. การเขียนโครงเรื่องขยาย

22. ขั้นตอนการเขียนบทโทรทัศน์ประกอบด้วยกี่ขั้นตอน

- ก. 3 ขั้นตอน
- ข. 4 ขั้นตอน
- ค. 5 ขั้นตอน
- ง. 6 ขั้นตอน

23. การถ่ายภาพวิดีโอ พิธีกรกล่าวนำ เพื่อเป็นบทนำที่จะเข้าสู่เรื่องราวที่จะนำเสนอ โดยถ่ายภาพแค่ระดับเอว ใน Script จะเขียนอย่างไร

- ก. CU พิธีกร
- ข. LS พิธีกร
- ค. MS พิธีกร
- ง. MLS พิธีกร

24. ถ้าต้องการถ่ายภาพวิดีโอ โดยเริ่มถ่ายป้ายชื่อหน่วยงานซึ่งอยู่บนยอดตึก 8 ชั้น กล้องตั้งอยู่กับที่ กดปุ่มกล้องให้ต่ำลงเรื่อย ๆ ให้เส้นแกนमुखสำคัญของเลนส์ เปลี่ยนมุมเงยให้มีค่าต่ำลง ๆ จนถึงระดับสายตา จะเขียนคำสั่งใน Script ว่าอย่างไร

- ก. Tilt up
- ข. Tilt down
- ค. Pan left
- ง. Pan right

25. หัวใจสำคัญที่สุดของการผลิตรายการโทรทัศน์

- ก. เขียนบท
- ข. ถ่ายทำ
- ค. กำกับรายการ
- ง. ตัดต่อ

26. ภาพ Over Shoulder มีลักษณะใด



27. ในกรณีที่ต้องการภาพเปิดสารคดีให้ดูยิ่งใหญ่ การเคลื่อนกล้องข้อใดต่อไปนี้เป็นดีที่สุด

- ก. Track
- ข. Zoom
- ค. Dolly
- ง. Crane

28-30 ขอให้มนิสิต เลือกเติม ความต่อเนื่องของช็อต (Transition of Shot) ต่อไปนี้

- ก. CUT ข. FADE IN ค. DISSOLVE ง. Morphing

ลงในบทโทรทัศน์ ข้างล่างนี้

ภาพ	เสียง
Insert ภาพห้องสมุดต่าง ๆ	<p>28.....</p> <p>: Voice of narrator : ห้องสมุดเป็นแหล่งความรู้ที่มีคุณค่าต่อสังคม เป็นสถาบันหนึ่งในสังคมที่มีบทบาทสำคัญไม่ยิ่งหย่อนไปกว่าสถาบันอื่น ห้องสมุดเป็นแหล่งข้อมูลสารสนเทศและเทคโนโลยีเพื่อบริการแก่คนในสังคม แล้วห้องสมุดแบบไหน คือ ห้องสมุดในฝันของประชาชน</p>
Insert ภาพประชาชนที่ให้สัมภาษณ์	Vox-pop 4 คน
<p>29..... เป็น MS</p> <p>ที่ผู้ดำเนินรายการ</p>	<p>ผู้ดำเนินรายการ : ห้องสมุดเป็นแหล่งข้อมูลเป็นชุมชนทรัพยากรทางปัญญาของประชาชนทุกคน สำนักวิทยบริการเป็นห้องสมุดที่เป็นแหล่งบริการสารสนเทศ แก่ประชาชน และส่งเสริมให้บุคคลเข้ามาใช้บริการ เพื่อพัฒนาทรัพยากรบุคคลของชาติ</p>
<p>30..... เป็น MLS ภายในบริเวณอาคาร 1 ชั้น 2 แล้ว Dolly in เป็น MS ที่ภาพนักศึกษาสืบค้นข้อมูลผ่าน OPAC</p>	<p>สำนักวิทยบริการ มหาวิทยาลัยขอนแก่นได้ให้บริการค้นข้อมูลรายการวัสดุต่างๆ ด้วยคอมพิวเตอร์ในระบบออนไลน์แบบ OPAC</p>

ตามหลักทฤษฎีปัญหา สำหรับนักเรียนอาชีวศึกษา

แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน (หลังเรียน)

เรื่อง การเขียนเพื่อประชาสัมพันธ์

ชื่อ-สกุล..... รหัสประจำตัวนักศึกษา.....

วิทยาลัยการอาชีพร้อยเอ็ด จ.ร้อยเอ็ด

- คำชี้แจง
1. ให้นักศึกษาวางกลมข้อที่ต้องเพียงข้อเดียว
 2. แบบทดสอบฉบับนี้มี 30 ข้อ ใช้เวลาทำ 30 นาที
 3. เป็นแบบทดสอบ 4 ตัวเลือก 1 คำตอบ

1. ภาพใตต่อไปนี้ คือ ภาพ Close-up

- ก. ภาพพิธีกรครึ่งตัว
- ข. ภาพสัมภาษณ์บุคคล
- ค. ภาพทิวทัศน์ชายทะเล
- ง. ภาพสาธิตการแกะสลัก

2. ภาพที่เห็นอยู่นี้ เป็นภาพลักษณะใด



- ก. Long Shot
 - ข. Medium Shot
 - ค. Close-up
 - ง. Extreme Close-up
3. ภาพที่เห็นอยู่นี้ เป็นภาพลักษณะใด



- ก. Long Shot
- ข. Medium Shot
- ค. Close-up
- ง. Extreme Close-up

4. โดยส่วนมาก การบันทึกภาพผู้ประกาศข่าว จะใช้ภาพลักษณะใด

- ก. Long Shot
- ข. Medium Shot
- ค. Close-up
- ง. Extreme Close-up

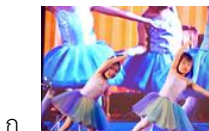
5. ถ้าผู้ร่วมรายการมีการแสดงอารมณ์ทางสีหน้า หรือร้องไห้ ช่างกล้องควรจับภาพลักษณะใด

- ก. Long Shot
- ข. Medium Shot
- ค. Close-up
- ง. Extreme Close-up

6. ถ้าต้องการบันทึกภาพให้วัตถุ หรือบุคคลนั้นดูยิ่งใหญ่ ควรถ่ายภาพมุมใด

- ก. ภาพระดับสายตา (Eye Level Shot)
- ข. ภาพที่ถ่ายจากมุมต่ำ (Low Angle)
- ค. ภาพที่ถ่ายจากมุมสูง (High Angle/ bird's eyes view)
- ง. ภาพมุมเอียง (Canted Angle Shot)

7. Close-up หมายถึงภาพลักษณะใด



ก.



ข.



8. ข้อใดเป็นการแสดงรายละเอียดจากส่วนล่างขึ้นไปยังส่วนบนเพื่อเปลี่ยนจุดสนใจ

- ก. Track
- ข. Tilt up
- ค. Dolly
- ง. Tilt down

9. ถ้าต้องการให้ผู้ชมเห็นภาพสิ่งที่ถ่ายใกล้เข้ามา เหมือนพาผู้ชมเข้าไปดูใกล้ๆ ควรใช้การเคลื่อนไหวของกล้องแบบใด

- ก. Tilt up
- ข. Track left
- ค. Dolly in
- ง. Tilt down

10. การเคลื่อนไหวของกล้องโดยการส่ายหน้ากล้องไปในแนวนราบ เรียกการเคลื่อนไหวของกล้องลักษณะนี้ว่าอะไร

- ก. Track
- ข. Zoom
- ค. Dolly
- ง. Pan

11. ภาพที่กวาดหน้ากล้องจากซ้ายไปขวา เรียกลักษณะภาพแบบนี้ว่าอะไร

- ก. Track Right
- ข. Zoom
- ค. Dolly
- ง. Pan Right

12. ถ้าต้องการภาพที่แสดงถึงการแต่งตัวของบุคคลตั้งแต่หัวจรดเท้า ควรใช้การเคลื่อนไหวของกล้องแบบใด

- ก. Tilt down
- ข. Track left
- ค. Dolly in
- ง. Tilt up

13. ถ้าต้องการภาพที่เหมือนกับภาพผู้ชมถอยหลังออกมา เพื่อให้สิ่งที่ถ่ายไกลออกไป ควรใช้การเคลื่อนไหวกล้องแบบใด

- ก. Dolly Out
- ข. Zoom In
- ค. Dolly In
- ง. Zoom Out

14. ภาพใด คือ ภาพขนาด MS.



15. ภาพใด คือ ภาพขนาด Close-up





16. ถ้าต้องการได้ภาพที่แสดงถึงความต้อยต่ำของวัตถุ ควรใช้มุมภาพแบบใด

- ก. ภาพระดับสายตา (Eye Level Shot)
- ข. ภาพที่ถ่ายจากมุมต่ำ (Low Angle)
- ค. ภาพที่ถ่ายจากมุมสูง (High Angle/ bird's eyes view)
- ง. ภาพมุมเอียง (Canted Angle Shot)

17. ถ้าต้องการเปลี่ยนภาพจาก Long Shot มาเป็นภาพ Medium Shot ต้องใช้การเคลื่อนกล้องแบบใด

- ก. Track
- ข. Zoom
- ค. Dolly
- ง. Pan

18. ถ้าต้องการให้ผู้ชมเห็นภาพสิ่งที่ถ่ายใกล้เข้ามา เหมือนพายุชมเข้าไปดูใกล้ๆ ควรใช้การเคลื่อนไหวกล้องแบบใด

- ก. Tilt down
- ข. Track left
- ค. Dolly in
- ง. Tilt up

19. ภาพ ZOOM IN มีลักษณะแบบใด

- ก. ภาพเข้าใกล้วัตถุโดยที่กล้องอยู่กับที่
- ข. ภาพเข้าใกล้วัตถุโดยที่กล้องเคลื่อนที่
- ค. ภาพออกห่างจากวัตถุโดยที่กล้องอยู่กับที่
- ง. ภาพออกห่างจากวัตถุโดยที่กล้องเคลื่อนที่

20. การเริ่มต้นเขียนบทโทรทัศน์ ต้องเริ่มต้นที่อะไร

- ก. บทโทรทัศน์ (Script)
- ข. โครงสร้าง (Structure)
- ค. ประเด็น (Subject)
- ง. โครงเรื่อง (Plot)

21. ขั้นตอนแรกในการเริ่มเขียนบทโทรทัศน์ คือ

- ก. การกำหนดประโยคหลักสำคัญ
- ข. การค้นคว้าหาข้อมูล
- ค. การเขียนเรื่องย่อ
- ง. การเขียนโครงเรื่องขยาย

22. ขั้นตอนการเขียนบทโทรทัศน์ประกอบด้วยกี่ขั้นตอน

- ก. 3 ขั้นตอน
- ข. 4 ขั้นตอน
- ค. 5 ขั้นตอน
- ง. 6 ขั้นตอน

23. การถ่ายภาพวิดีโอ พิธีกรกล่าวนำ เพื่อเป็นบทนำที่จะเข้าสู่เรื่องราวที่จะนำเสนอ โดยถ่ายภาพแค่ระดับเอว ใน Script จะเขียนอย่างไร

- ก. CU พิธีกร
- ข. LS พิธีกร
- ค. MS พิธีกร
- ง. MLS พิธีกร

24. ถ้าต้องการถ่ายภาพวิดีโอ โดยเริ่มถ่ายป้ายชื่อหน่วยงานซึ่งอยู่บนยอดตึก 8 ชั้น กล้องตั้งอยู่กับที่ กดปุ่มกล้องให้ต่ำลงเรื่อย ๆ ให้เส้นแกนमुखสำคัญของเลนส์ เปลี่ยนมุมเงยให้มีค่าต่ำลง ๆ จนถึงระดับสายตา จะเขียนคำสั่งใน Script ว่าอย่างไร

- ก. Tilt up
- ข. Tilt down
- ค. Pan left
- ง. Pan right

25. หัวใจสำคัญที่สุดของการผลิตรายการโทรทัศน์

- ก. เขียนบท
- ข. ถ่ายทำ
- ค. กำกับรายการ
- ง. ตัดต่อ

26. ภาพ Over Shoulder มีลักษณะใด



27. ในกรณีที่ต้องการภาพเปิดสารคดีให้ดูยิ่งใหญ่ การเคลื่อนกล้องข้อใดต่อไปนี้เป็นดีที่สุด

- ก. Track
- ข. Zoom
- ค. Dolly
- ง. Crane

28-30 ขอให้มนิสิต เลือกเติม ความต่อเนื่องของช็อต (Transition of Shot) ต่อไปนี้

- ข. CUT ข. FADE IN ค. DISSOLVE ง. Morphing
ลงในบทโทรทัศน์ ข้างล่างนี้

ภาพ	เสียง
Insert ภาพห้องสมุดต่าง ๆ	<p>28.....</p> <p>: Voice of narrator : ห้องสมุดเป็นแหล่งความรู้ที่มีคุณค่าต่อสังคม เป็นสถาบันหนึ่งในสังคมที่มีบทบาทสำคัญไม่ยิ่งหย่อนไปกว่าสถาบันอื่น ห้องสมุดเป็นแหล่งข้อมูลสารสนเทศและเทคโนโลยีเพื่อบริการแก่คนในสังคม แล้วห้องสมุดแบบไหน คือ ห้องสมุดในฝันของประชาชน</p>
Insert ภาพประชาชนที่ให้สัมภาษณ์	Vox-pop 4 คน
<p>29..... เป็น MS</p> <p>ที่ผู้ดำเนินรายการ</p>	<p>ผู้ดำเนินรายการ : ห้องสมุดเป็นแหล่งข้อมูลเป็นชุมชนทรัพยากรทางปัญญาของประชาชนทุกคน สำนักวิทยบริการเป็นห้องสมุดที่เป็นแหล่งบริการสารสนเทศ แก่ประชาชน และส่งเสริมให้บุคคลเข้ามาใช้บริการ เพื่อพัฒนาทรัพยากรบุคคลของชาติ</p>
<p>30..... เป็น MLS ภายในบริเวณอาคาร 1 ชั้น 2 แล้ว Dolly in เป็น MS ที่ภาพนักศึกษาสืบค้นข้อมูลผ่าน OPAC</p>	<p>สำนักวิทยบริการ มหาวิทยาลัยขอนแก่นได้ให้บริการค้นข้อมูลรายการวัสดุต่างๆ ด้วยคอมพิวเตอร์ในระบบออนไลน์แบบ OPAC</p>

ภาคผนวก ง

คู่มือการออกแบบและสร้างสรรค์งาน

Infographic และ Motion Graphic อย่างง่าย

ด้วยโปรแกรมพื้นฐาน Microsoft PowerPoint



การออกแบบและสร้างสรรค์งาน
Infographic และ Motion Graphic อย่างง่าย
ด้วยโปรแกรมพื้นฐาน Microsoft PowerPoint

โดย

อาจารย์ ดร.พันทิพา อมรฤทธิ
อาจารย์ประจำสำนักเทคโนโลยีการศึกษา
มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช



โครงสร้างเนื้อหา

การออกแบบและสร้างสรรค์งาน Infographic และ Motion Graphic อย่างง่าย ด้วยโปรแกรมพื้นฐาน Microsoft PowerPoint

เรื่องที่ 1 การออกแบบและสร้างตัวอักษรแบบเคลื่อนไหว (Kinetic Typography)

- แบบ สี ขนาด และความกลมกลืนของตัวอักษร
- ตำแหน่งและการจัดวางองค์ประกอบตัวอักษร
- การสร้างการเคลื่อนไหวของตัวอักษร

กิจกรรมท้ายเรื่อง

สร้างชิ้นงานตัวอักษรเคลื่อนไหว (Kinetic Typography) ตามเนื้อเรื่องที่ได้ออกแบบไว้

เรื่องที่ 2 การออกแบบ ตัดต่อ ตกแต่งภาพ และการสร้างโปสเตอร์นำเสนอ (Graphic Design)

- พื้นฐานการออกแบบ Graphic Design ด้วย MS PowerPoint
- การตกแต่งภาพ สร้างลาย พื้นหลัง ด้วย MS PowerPoint
- การเพิ่มมิติภาพด้วยเทคนิค 3D Effect ด้วย MS PowerPoint
- การออกแบบโปสเตอร์ ด้วย MS PowerPoint

กิจกรรมท้ายเรื่อง

ออกแบบโปสเตอร์ ด้วย MS PowerPoint ในประเด็นหัวข้อตามเนื้อเรื่องที่ได้ออกแบบไว้

เรื่องที่ 3 การออกแบบ สร้างสรรค์งาน Infographic และ Motion Graphic

- การออกแบบและสร้างสรรค์งาน Infographic ด้วย MS PowerPoint
- การออกแบบและสร้างสรรค์งาน Motion Graphic ด้วย MS PowerPoint
- การออกแบบและสร้างสรรค์งาน Animation ด้วย MS PowerPoint

กิจกรรมท้ายเรื่อง

สร้างสรรค์งาน Motion Graphic ด้วย MS PowerPoint ให้สอดคล้องกับเนื้อเรื่องที่ได้
ออกแบบไว้

สาระสำคัญ

ในปัจจุบันการออกแบบและสร้างสรรค์ผลงานกราฟิก (Graphic) ด้วยเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์เข้ามามีบทบาทที่สำคัญกับทุกสายงานอาชีพ การบูรณาการโดยการประยุกต์ใช้ความรู้ เทคโนโลยี และทักษะความสามารถทางด้านการออกแบบและสร้างสรรค์ผลงานกราฟิกต่างๆ ที่ต้องอาศัยความรู้ทางด้านการออกแบบ การตกแต่งภาพและการสร้างสรรค์ รวมไปถึงการนำเสนอข้อมูลด้วยตัวอักษร ภาพและงานกราฟิก อาทิ การสร้างสรรค์ผลงานตัวอักษรแบบเคลื่อนไหว (Kinetic Typography) การสร้างสรรค์งานกราฟิกในรูปแบบโปสเตอร์นำเสนอ รวมไปถึงการสร้างสรรค์งาน Infographic และ Motion Graphic ที่เป็นที่ยอมรับในปัจจุบัน

โปรแกรมประยุกต์หรือโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำหรับการออกแบบและสร้างสรรค์ผลงานกราฟิกมีอยู่มากมายและหลากหลาย ตั้งแต่โปรแกรมที่ใช้งานง่ายไปจนถึงใช้งานยากและซับซ้อน มีทั้งแบบฟรีและแบบมีลิขสิทธิ์ ทั้งนี้ผู้เขียนจะขอนำเสนอโปรแกรมพื้นฐานในการออกแบบกราฟิกอย่างง่าย โดยใช้โปรแกรม Microsoft PowerPoint ซึ่งเป็นอีกหนึ่งโปรแกรมออฟฟิศพื้นฐานที่ทุกเครื่องคอมพิวเตอร์จะต้องมี โปรแกรม Microsoft PowerPoint นี้ เป็นที่คุ้นเคยสำหรับผู้ใช้งานโดยทั่วไป นอกจากจะเป็นโปรแกรมที่ใช้ในการนำเสนอข้อมูลแล้วนั้นยังสามารถใช้งานในด้านการออกแบบตกแต่งภาพและนำเสนองานกราฟิกได้อย่างดี ด้วยประสิทธิภาพของโปรแกรม MS PowerPoint ในเวอร์ชัน ทำให้เพิ่มความสามารถในการสร้างสรรค์งานในรูปแบบ Infographic และ Motion Graphic ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

วัตถุประสงค์

1. เพื่อให้ผู้เรียนมีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการออกแบบและสร้างสรรค์ตัวอักษรแบบเคลื่อนไหว (Kinetic Typography) พร้อมทั้งสามารถประยุกต์ใช้ความรู้เพื่อการออกแบบและสร้างสรรค์ตัวอักษรแบบเคลื่อนไหวได้
2. เพื่อให้ผู้เรียนมีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการออกแบบและสร้างสรรค์งานกราฟิก (Graphic Design) และสามารถประยุกต์ใช้ความรู้เพื่อการออกแบบและการสร้างสรรค์งานโปสเตอร์นำเสนอได้
3. เพื่อให้ผู้เรียนมีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการออกแบบและสร้างสรรค์งาน Infographic Motion Graphic และ Animation พร้อมทั้งสามารถประยุกต์ใช้ความรู้เพื่อการออกแบบและสร้างสรรค์ Motion Graphic ได้

กิจกรรม

กิจกรรมก่อนเรียน	15 นาที
ศึกษาเนื้อหาที่กำหนด	30 นาที
กิจกรรมหลังเรียน	15 นาที

แบบทดสอบ

แบบทดสอบก่อนเรียน	10 ข้อ
แบบทดสอบหลังเรียน	10 ข้อ



การออกแบบและสร้างสรรค์งาน Infographic และ Motion Graphic อย่างง่าย ด้วยโปรแกรมพื้นฐาน Microsoft PowerPoint

บทนำ

ในยุคข้อมูลสารสนเทศและโลกดิจิทัลในปัจจุบัน การเปลี่ยนแปลงทางการเรียนรู้และการรับรู้เนื้อหาผ่านสื่อต่างๆ ถูกปรับเปลี่ยนไปตามพฤติกรรมการรับรู้สื่อของผู้คนที่มีความแตกต่าง หลากหลาย Generation องค์ประกอบของการสื่อสารเริ่มมีช่องทางสื่อสารและการเผยแพร่สารใหม่ๆ การนำเสนอเนื้อหาข้อมูล ข่าวสารที่ต้องการระดับไว เห็นเพียงผ่านตาสามารถรับรู้และเข้าใจได้อย่างง่าย ดังนั้นการวิเคราะห์ความแตกต่างของผู้รับสาร ช่องทางการเผยแพร่และการสื่อสารเป็นเรื่องที่ต้องพิจารณาควบคู่ไปกับการออกแบบและสร้างสรรค์งานกราฟิก รวมไปถึงการวิเคราะห์แนวโน้มการออกแบบสารในยุคดิจิทัลอีกด้วย

หลักการออกแบบสาร (Message Design)

การออกแบบงานกราฟิกเป็นรูปแบบการสื่อสารชนิดหนึ่งที่ต้องอาศัยข้อความ ภาพ สี และเทคนิคต่างๆ การออกแบบงานกราฟิกเปรียบเสมือนการออกสารถึงผู้รับสาร ดังนั้นการออกแบบสารที่ดี จะช่วยกระตุ้นความสนใจของผู้รับสาร เกิดกระบวนการรับรู้สารได้อย่างรวดเร็วและมีประสิทธิภาพ ผู้รับสารเกิดความเข้าใจต่อสารที่ได้รับทันที รวมถึงเป็นการลดการตั้งคำถามที่ไม่จำเป็น การออกแบบงานกราฟิกจำเป็นอย่างมากที่ต้องอาศัยหลักการออกแบบสารมาเป็นองค์ประกอบสำคัญที่ต้องพิจารณา

หลักการออกแบบสารจะเกี่ยวข้องกับ

- ตัวอักษรและข้อความ
- หลักการใช้สี
- ภาพและกราฟิก
- สัญลักษณ์ และสัญลักษณ์
- ภาพเคลื่อนไหว
- การเลือกใช้แผนผัง แผนภูมิและกราฟ
- เสียงและคำบรรยาย
- สัดส่วนและความกลมกลืน

โดยในเนื้อหาการออกแบบและสร้างสรรค์งาน Infographic และ Motion Graphic อย่างง่ายด้วยโปรแกรมพื้นฐาน Microsoft PowerPoint จะสอดแทรกหลักการเหล่านี้ลงไปในแต่ละโมดูลด้วย

โปรแกรม Microsoft PowerPoint กับการออกแบบกราฟิก

Microsoft PowerPoint เป็นอีกหนึ่งโปรแกรมพื้นฐานเพื่อการนำเสนอที่ทุกเครื่องคอมพิวเตอร์มีและผู้ใช้งานทั่วไปสามารถใช้งานได้ MS PowerPoint สามารถนำมาใช้ในการออกแบบงานกราฟิกโดยการประยุกต์ใช้ในการทำงานได้หลายอย่างแม้กระทั่งการออกแบบหน้าปกหนังสือ ออกแบบโปสเตอร์ รวมถึงการทำอินโฟกราฟิก เพื่อนำเสนอข้อมูลที่มีความซับซ้อนให้มีความน่าสนใจ เข้าใจง่าย และทำให้การนำเสนอข้อมูลเป็นสิ่งที่ไม่น่าเบื่อ นอกจากนี้แล้วยังสามารถนำมาทำ Motion Graphic ได้อีกด้วย

ตัวอย่างผลงานที่ออกแบบด้วย Microsoft PowerPoint



ตัวอย่างผลงานการออกแบบ Kinetic Typography

ที่มา : <http://soarclub.us/kinetic-typography-in-powerpoint/kinetic-typography-in-powerpoint-powerpoint-kinetic-typography-template-kinetic-typography-ideas/>



ตัวอย่างผลงานการออกแบบ Infographic

ที่มา : <http://sliderabbit.com/2014/06/30/building-interactive-infographic-powerpoint/>

เรื่องที่ 1 การออกแบบและสร้างตัวอักษรแบบเคลื่อนไหว (Kinetic Typography)

วัตถุประสงค์

1. เพื่อให้ผู้เรียนมีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับรูปแบบตัวอักษร สี ขนาด และความกลมกลืนของตัวอักษร ตำแหน่งและการจัดวางองค์ประกอบตัวอักษร และการสร้างการเคลื่อนไหวของตัวอักษร
2. เพื่อให้ผู้เรียนมีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับการออกแบบและสร้างตัวอักษรเคลื่อนไหวได้
3. เพื่อให้ผู้เรียนประยุกต์ใช้ความรู้เพื่อการออกแบบและสร้างตัวอักษรเคลื่อนไหวได้

กิจกรรม

ทำแบบทดสอบก่อนเรียนเรื่องที่ 1 และศึกษาเนื้อหาเรื่องที่ 1 การออกแบบและสร้างตัวอักษรแบบเคลื่อนไหว (Kinetic Typography) เมื่อผู้เรียนศึกษาเนื้อหาแล้วเสร็จ ให้ทำกิจกรรมท้ายเรื่องที่ 1

กิจกรรมท้ายเรื่อง

สร้างชิ้นงานตัวอักษรเคลื่อนไหว (Kinetic Typography) ตามเนื้อเรื่องที่ได้ออกแบบไว้

เนื้อหา

Kinetic Typography มาจากการรวมคำและความหมายของ Kinetic และ Typography โดยมีความหมายดังต่อไปนี้

Typography หรือที่เรียกว่า การออกแบบตัวอักษร คือ การสร้างสรรค์ตัวอักษรในลักษณะแบบต่างๆ กล่าวคือ Typography เป็นการออกแบบและการจัดวางองค์ประกอบตัวอักษรเพื่อให้สื่อสารออกไปอย่างมีความหมาย หรือจะเรียกว่าเป็นการออกแบบตัวอักษร (Typefaces) และการจัดวางรูปแบบตัวอักษรให้เหมาะสมกับองค์ประกอบต่างๆ และพื้นที่ที่ต้องการ ประกอบกับนำเทคนิคในการออกแบบของนักออกแบบมาผสมผสาน และข้อดีของการออกแบบลักษณะนี้คือสามารถดึงดูดกลุ่มเป้าหมายให้สนใจและเกิดการจดจำได้ง่าย โดยการเลือกใช้รูปแบบตัวอักษรควรเลือกใช้ในงานออกแบบและสร้างสรรค์ให้เหมาะสมกับจุดประสงค์ของงานให้มากที่สุดเพื่อผลลัพธ์ที่น่าพอใจ

แนวโน้มของการออกแบบตัวอักษร (Typography Design) ได้เริ่มมีอย่างแพร่หลายมากขึ้น ในยุคการสื่อสารดิจิทัลจะพบเห็นได้ตามสื่อต่างๆ หน้าเว็บไซต์ ป้ายหรือโปสเตอร์ประชาสัมพันธ์ต่าง หรือนิตยสาร ทั้งนี้ การออกแบบตัวอักษรเพื่อสร้างความน่าสนใจ เกิดความแปลกใหม่ และสามารถดึงดูดให้มีผู้สนใจมากขึ้น ในปัจจุบันนี้มีการใช้ Typography ที่ทันสมัยมากขึ้น และมีเว็บไซต์ให้ใช้รูปแบบตัวอักษรไปใช้ได้ฟรีและเป็นที่นิยมอย่างแพร่หลาย ตัวอย่าง Google Font ที่มีให้เลือกมากถึง 810 Font เป็นต้น

Kinetic มีความหมายว่า การเคลื่อนไหว การเคลื่อนที่ เมื่อพูดถึง Kinetic กับงานออกแบบหรืองานศิลปะ จะกล่าวถึงเรื่องของการเคลื่อนไหวของชิ้นงานกราฟิก การเคลื่อนที่ขององค์ประกอบชิ้นงาน

ดังนั้น **Kinetic Typography** จึงหมายถึง การสร้างการเคลื่อนไหวหรือการเคลื่อนที่ของตัวอักษร โดยอาศัยหลักการออกแบบ จัดวางตำแหน่ง และองค์ประกอบของตัวอักษร รวมถึงมีการกำหนดช่วงเวลาและจังหวะการเคลื่อนที่ โดย Kinetic Typography จะเน้นการสื่อความหมาย อารมณ์ ความรู้สึกที่เกี่ยวข้องกับการเคลื่อนไหวประกอบเข้าด้วยกัน การทำความเข้าใจถึงผลของเวลาและที่ว่าง (time & space) ที่มีต่อการแสดงอารมณ์ผ่านตัวอักษร ซึ่งในปัจจุบันจะเห็น Kinetic Typography อยู่ทั้งในได้แก่ภาพยนตร์ รายการโทรทัศน์ และโฆษณา รวมทั้งสื่อในสังคมออนไลน์ต่างๆ

ทั้งนี้เมื่อจะออกแบบ Kinetic Typography ควรคำนึงหลักการและแนวคิดที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบการเคลื่อนไหวของตัวอักษร Kinetic Typography ดังต่อไปนี้

1. ตัวอักษรกับการออกแบบ

ตัวอักษร คือ ตัวอักษรละ ตัวเลข รวมไปถึงสระและวรรณยุกต์ ที่สร้างในลักษณะแบบสัญลักษณ์ต่างๆ ที่สร้างขึ้นด้วยการขีดเขียนเพื่อนำไปใช้ในการออกแบบและสื่อความหมายแทนคำพูด (อรจรรย์ ณ ตะกั่วทุ่ง และประศักดิ์ หอมสนธิ, 2553) ตัวอักษรเป็นสิ่งที่มีมนุษย์ประดิษฐ์ขึ้นมาเพื่อใช้ในการติดต่อสื่อสารในทางสายตา (Visual) ระหว่างมนุษย์ด้วยกันให้เข้าใจความหมายความต้องการของกันและกันได้

ตัวอักษรจะมีคุณค่าทางความงาม มีรูปแบบที่หลากหลายสามารถนำไปใช้กับงานออกแบบเพื่อการสื่อสารและการพาณิชย์ศิลป์ได้อย่างมีคุณค่า และได้รับประโยชน์สูงสุด โดยการใช้งานต้องคำนึงถึงหลักการดังนี้

1) ชุดตัวอักษร (Font) และรูปแบบตัวพิมพ์ (Typeface)

Font คือ ชุดตัวอักษรที่ถูกสร้างขึ้นเพื่อการสื่อสาร เป็นรูปแบบตัวพิมพ์ที่มีทั้งพยัญชนะ วรรณยุกต์ สระเครื่องหมายและตัวเลข และ Typeface คือ ชุดตัวอักษรที่ถูกสร้างขึ้นอย่างน้อย 4 แบบ มารวมกันเป็นสกุลตัวพิมพ์ (family of type)

ความแตกต่างของ ชุดตัวอักษร (Font) และ รูปแบบตัวพิมพ์ (Typeface) กล่าวสรุปอย่างง่ายได้ว่า รูปแบบตัวพิมพ์ (Typeface) คือ รูปแบบของตัวอักษรที่มีการออกแบบ คิดค้น และถูกสร้างประดิษฐ์ขึ้นมาโดยนักออกแบบตัวอักษร ส่วนตัวชุดตัวอักษร (Font) เป็นเพียงแบบหรือลักษณะหนึ่งของ Typeface

2) ขนาด (size) ความกว้างและน้ำหนักตัวพิมพ์ (width & weight)

ขนาดของตัวพิมพ์ (size) ที่กำหนดในแนวดิ่งและแนวนอน โดยนับจากสระฐานล่างไปจนถึงระดับวรรณยุกต์บนสุด มีหน่วยวัดเป็น พอยต์ (point) ซึ่งขนาดตัวพิมพ์อาจจะเท่ากัน แต่ความสูงของตัวอักษรอาจไม่เท่ากัน นอกจากนี้แล้วความกว้าง (width) ของตัวพิมพ์ คือขนาดตัวพิมพ์ตามแนวนอนโดยความสูงเท่าเดิม ตัวกว้างปกติเรียกว่า ตัวธรรมดา (Regular) เมื่อถูกบีบตัวพิมพ์ให้ผอมลงจะเรียกว่า ตัวแคบ (condensed)

เมื่อขยายกว้างจะเรียกว่า ตัวกว้าง (extended) และน้ำหนักตัวพิมพ์ (weight) จะเป็นความเข้มหรือความหนาของตัวพิมพ์ ในงานพิมพ์จะพบน้ำหนักตัวพิมพ์แค่ 2 แบบ คือ แบบตัวธรรมดา และตัวหนา

ทั้งนี้เมื่อมีการออกแบบที่ต้องใช้ตัวพิมพ์และตัวอักษร ควรนำแนวคิดเรื่องขนาด ความกว้างและน้ำหนักตัวพิมพ์และตัวอักษร พิจารณาร่วมด้วย และควรคำนึงถึงลักษณะขององค์ประกอบ ขนาดตัวอักษรให้เหมาะกับเนื้อที่ เช่น ไม่เล็กเกินไป และไม่ใหญ่เกินไปจนคับที่

3) ระยะช่องไฟ (Space) และระยะบรรทัด (Leading)

ระยะช่องไฟ (Space) คือ ระยะห่างหรือระยะถี่ระหว่างตัวอักษรแต่ละตัว ตัวอักษรจะดูดี มีความเป็นระเบียบและสวยงาม ควรวางระยะช่องไฟไม่ให้ถี่หรือห่างเกินไป มีระยะที่สม่ำเสมอ เหมาะสมกับงานออกแบบในแต่ละชนิด

ระยะบรรทัด (Leading) เป็นการเรียกตามวิธีการเว้นระยะความถี่ห่างในการพิมพ์ของตัวอักษร โดยในการออกแบบงานกราฟิกต่างๆ รวมถึงการออกแบบนิตยสารที่นำเสนอในแบบบทความนอกจากรูปแบบตัวพิมพ์แล้วระยะบรรทัดจะมีผลต่อการอ่านเป็นอย่างมาก

4) สัดส่วน (Proportion)

สัดส่วน คือ ความสัมพันธ์ขององค์ประกอบหรือวัตถุต่างๆ และความสัมพันธ์เมื่อเทียบเคียงกับองค์ประกอบและวัตถุอื่นๆ ในชิ้นงานการออกแบบนั้นๆ โดยสัดส่วนเป็นหลักการที่ต้องคำนึงถึงความสัมพันธ์และความเหมาะสมกับรูปร่างนั้นๆ

หลักการสัดส่วนนี้เมื่อมีการนำมาใช้ในการออกแบบควรพิจารณาให้สอดคล้องไปกับแนวคิดในการ ออกแบบโดยนำสัดส่วนมาใช้ให้มีความสัมพันธ์กับช่วงระยะ และพิจารณาขนาดให้สัมพันธ์กับสัดส่วนด้วย โดยหลักการสัดส่วนนี้เป็นหลักการพื้นฐานที่ถูกนำมาใช้กับงานออกแบบอื่นๆ ด้วย อาทิ การจัดสัดส่วนของรูปร่าง (Figure Proportion) การจัดสัดส่วนของเนื้อที่ (Area Proportion) และการจัดสัดส่วนของตัวพิมพ์ (Typeface Proportion) เป็นต้น

การจัดสัดส่วนของตัวพิมพ์ เป็นการจัดสัดส่วนแบบและทรวดทรงของตัวอักษรที่เหมาะสมพอดีกับสัดส่วนในตัวอักษรของมันเอง ได้แก่ ส่วนสูงที่มีความสัมพันธ์กับส่วนกว้าง เช่น ตัวอักษรไม่อ้วนเตี้ย และไม่ผอมสูงเกินไป จนเป็นเหตุให้ขัดกับความรู้สึกแก่ผู้พบเห็น

5) ความกลมกลืน (Harmony)

ความกลมกลืน หมายถึง การประสานให้กลมกลืน เป็นพวกเป็นหมู่ให้เกิดความเหมาะสมสวยงาม เป็นอันหนึ่งอันเดียวกัน ไม่ขัดแย้งซึ่งกันและกัน เรื่องความกลมกลืนสามารถนำมาใช้กับการออกแบบได้อย่างหลากหลาย อาทิ การออกแบบให้เส้นมีทิศทางที่กลมกลืนกันไปในทางเดียวกัน (Harmony of Direction) การออกแบบให้กลมกลืนกันด้วยรูปร่าง (Harmony of Shape) การออกแบบให้กลมกลืนกันด้วยขนาด (Harmony of Size) การออกแบบให้กลมกลืนกันด้วยสี (Harmony of Colors) การออกแบบให้กลมกลืนกันด้วยลักษณะผิว (Harmony of Texture) และการออกแบบความกลมกลืนของตัวอักษรหรือตัวพิมพ์ เป็นต้น

ความกลมกลืนของตัวอักษรหรือตัวพิมพ์ เป็นการเข้ากันได้สนิท เข้ากันได้ดี ตัวอักษรจะมีคุณค่าทางความงามและดึงดูดความสนใจได้ดี ควรเป็นตัวอักษรที่อยู่ในพวกเดียวกัน มีความสัมพันธ์กลมกลืน เช่น อักษรหัวกลมตัวด้วยกัน ไม่ใช่มีหัวอักษรเหลี่ยมหรืออักษรหัวตัดมาปะปนกัน

แหล่งค้นหา: การเลือกใช้และค้นหาแบบตัวอักษร

OERs: ช่องทางในการค้นหา และเลือกใช้ Font

- <https://fonts.google.com/>
- <http://www.f0nt.com>
- <http://www.1001fonts.com/google-web-fonts.html>
- <https://www.creativebloq.com/typography/free-web-fonts-1131610>

2. สีกับการออกแบบ

ในการออกแบบกราฟิก สีเป็นองค์ประกอบที่สำคัญอย่างยิ่งที่จะสร้างสรรค์ผลงานให้มีความสวยงาม สื่อความหมายและสร้างความรู้สึกของผลงานให้มีความน่าสนใจมากขึ้น สีมีอิทธิพลต่อจิตใจมนุษย์ สีให้อารมณ์ และความรู้สึกที่แตกต่างกัน สีมีอิทธิพลต่ออารมณ์การเชื่อมโยงความคิด รวมไปถึงเรื่องการสร้างสัญลักษณ์ให้เกิดความจดจำ และทำให้เกิดความรู้สึกตามสุนทรียภาพ

ดังนั้น จะเห็นได้ว่าในการเลือกใช้สีต้องคำนึงถึงความหมายในการสื่อสารด้วย

1) สีและความหมายของสี

สีให้อารมณ์และความรู้สึกที่แตกต่างกัน ในการออกแบบสีจะส่งผลกระทบต่อจิตวิทยาการรับรู้ และเชื่อมโยงความหมายและความคิดด้วย มีตัวอย่างของนัยของสี (connotation of color) ดังต่อไปนี้

สีแดง เป็นตัวแทนของความร่าเริง แข็งกร้าว การเตือนภัย

สีเขียว มาจากคำว่า กรีน (Green) มาจากภาษาอารยันที่มีที่มาจากความเจริญเติบโต ดังนั้นในฝั่งตะวันตก จะเชื่อมโยงไปถึงสัญญาของการฟื้นคืนชีพและคนรุ่นใหม่ และอาจเชื่อมโยงไปถึง สิ่งแวดล้อม และความสงบได้

สีเหลือง เป็นสีของแสงสว่างแสดงถึงความฉลาดหรือการหยิ่งรู้ หรืออาจแทนด้วยความหมายของความขี้ลาด โรคภัยไข้เจ็บ

สีน้ำเงิน แสดงถึงความสุขุม หนักแน่น ความสูงศักดิ์ มีสมาธิ ความสัมพันธ์กับเพื่อน ความพอใจ ความรู้สึกเป็นเจ้าของ ความเย็น ทดหู่ ท้องฟ้า ทะเล โลก

สีขาว เป็นสัญลักษณ์ของความบริสุทธิ์ ไร้เดียงสา แสดงถึงความสะอาด ปราศจากกิเลส

สีดำ อาจถูกเชื่อมโยงกับความตาย ความกลัว ความมืด ความลึกลับ สิ้นหวัง

เป็นต้น

2) หลักการเลือกใช้สีและเทคนิคการใช้สี

- เลือกใช้คู่สีที่ตัดกัน เพื่อให้เห็นภาพหรือตัวอักษรได้ชัดเจน แยกจากพื้นหลัง สีที่ตัดกันหรือผลของสีกับพื้นหลังมีความสำคัญที่จะทำให้ตัวอักษรมองเห็นชัดอ่านได้ชัดขึ้น
- ใช้สีอย่างมีความหมาย เพื่อการสื่อสารที่ส่งผลต่ออิทธิพลความรู้สึกทางสุนทรียภาพและเป็นการสร้างสัญลักษณ์ทางการจดจำได้โดยการเชื่อมโยงความคิด ตัวอย่างเช่น สีธงชาติไทย ที่สีแดงหมายถึงชาติ สีขาวหมายถึง ศาสนา สีน้ำเงิน หมายถึง พระมหากษัตริย์ หรือ ธงชาติญี่ปุ่นที่ใช้ธงสีขาวมีวงกลมสีแดงอยู่ตรงกลางที่หมายถึงพระอาทิตย์เป็นต้น
- เลือกใช้สีตามทฤษฎีสี ใช้สีที่มีเฉดแตกต่างกัน สีที่ตรงข้ามกัน สีที่เรียงเป็นโทนเดียวกัน
- เลือกใช้สีตามการกำหนดโครงสร้างสี คือ การใช้สีเอกรงค์หรือสีโมโนโครม การใช้สีข้างเคียง การใช้สีตัดกัน การใช้สี 3 สีช่วงห่างไม่เท่ากัน การใช้สี 3 สีช่วงห่างเท่ากัน และการใช้สี 4 สี
- ควรเลือกใช้สีไม่เกิน 4 สีในงานนำเสนอ
- แบ่งสัดส่วนของสี สีพื้น สีรอง และสีเน้น และเชื่อมโยงกฎการ Focus ให้สิ่งที่จะสื่อโดดเด่นและใช้สีที่ชัดเจนในสิ่งที่อยากจะสื่อให้ชัดเจน
- เลือกสีหลักแล้วหาสีที่เข้าคู่
- การใช้สีที่คำนึงถึงกลุ่มเป้าหมาย
- ค้นหาและเลือกใช้เทรนด์ของสี

แหล่งค้นหา: การเลือกใช้และการค้นหาสี

OERs: ช่องทางในการค้นหา และเลือกใช้สีเด็ด

- <https://color.adobe.com/create/color-wheel/>
- <https://colors.co/>

3. ตำแหน่งและการจัดวางองค์ประกอบตัวอักษร

องค์ประกอบกับงานออกแบบ เป็นการวาง Layout องค์ประกอบมูลฐานต่างๆ ลงไปบนที่ว่าง เป็นการจัดวางกลุ่มวัตถุ หรือชิ้นงานให้มีความเหมาะสม กลมกลืน ดูแล้วมีความน่าสนใจ โดยการจัดองค์ประกอบตัวอักษรอาจต้องรู้และเข้าใจหลักของการจัดวางองค์ประกอบ ดังต่อไปนี้

- 1) การใช้หลักเอกภาพในการออกแบบ (unity) เป็นสิ่งที่ขาดไม่ได้ เอกภาพมีหน้าที่ในการจัดกลุ่มองค์ประกอบเพื่อแสดงแนวคิดให้เป็นไปในทิศทางเดียวกันทั้งโครงสร้างและเนื้อหา
- 2) การใช้หลักกฎสามส่วน อาจจะได้ยินบ่อยในงานถ่ายภาพ แต่ที่จริงแล้วกฎสามส่วนสามารถนำมาใช้กับงานออกแบบได้เช่นกัน โดยการวางองค์ประกอบที่เป็นจุดเด่นที่ต้องการโฟกัสไปอยู่ในจุดของกฎสามส่วนจะช่วยให้งานโดยรวมดูเด่นและน่าสนใจมากขึ้น

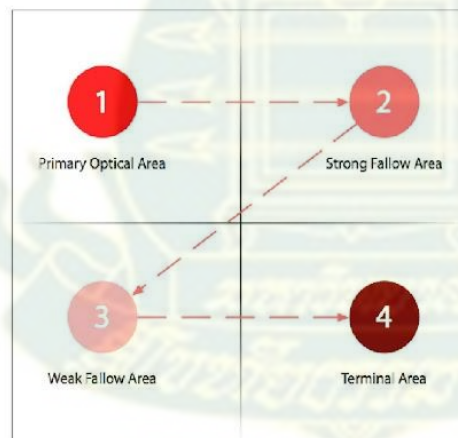
3) การใช้หลักความสมดุล การจัดสมดุลเป็นอีกหนึ่งสิ่งสำคัญที่จะทำให้งานออกแบบสวยงามมากขึ้น ความสมดุลจะเกิดขึ้นได้ด้วยวัตถุสองสิ่งขึ้นไป จะสร้างความสมดุลควรต้องออกแบบให้มีสัดส่วนที่พอดีกัน อย่างเช่น สมดุลซ้ายขวา สมดุลบนล่าง ที่จะสร้างความรู้สึกได้ต่างกัน หลักการสร้างสมดุลคือวัตถุที่มีขนาดใหญ่ก็จะมีน้ำหนักที่เยอะ ส่วนวัตถุที่ขนาดเล็กก็จะมีขนาดที่เบาตามไปด้วย

4. การสร้างการเคลื่อนไหวของตัวอักษร

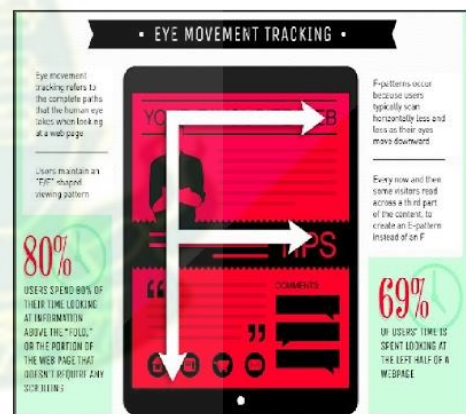
การเคลื่อนไหว (Movement) ถูกนำมาเป็นหลักในการออกแบบเพื่อให้เกิดความเคลื่อนไหวในงาน สามารถทำให้เกิดการดึงดูดทางสายตาเพื่อเข้าสู่จุดสนใจ วิธีการที่ทำให้เกิดความเคลื่อนไหว ได้แก่ การใช้เรื่องของทิศทาง (Direction) จังหวะ เวลา และการทำซ้ำ ทั้งนี้ทิศทางมีผลต่อการนำสายตา

วัตถุประสงค์ของการใช้หลักความเคลื่อนไหว ประกอบด้วย 1) เพื่อนำสายตาสู่จุดสนใจ 2) เพื่อให้สายตาเกิดความเคลื่อนไหว 3) เพื่อให้เกิดแรงดึงดูดสายตา 4) เพื่อให้เกิดอาการตอบสนอง และ 5) เพื่อให้เกิดอารมณ์และความรู้สึกร่วมต่อการรับรู้และรับชม

การสร้างการเคลื่อนไหวของตัวอักษรจะเกี่ยวข้องกับการใช้หลักการแบ่งพื้นที่ในการนำเสนองาน และกำหนดจุดเริ่มต้นในการนำสายตา และจุดสิ้นสุดการเคลื่อนที่ ปกติทิศทางของสายตาคนเราจะเริ่มจากจุดซ้ายมาขวาตามการอ่านหนังสือ และเริ่มจากจุดบนลงมาล่าง การออกแบบควรคำนึงทิศทางของสายตาด้วย



ที่มา : <https://www.strategy-plus.net/people-view-website/>

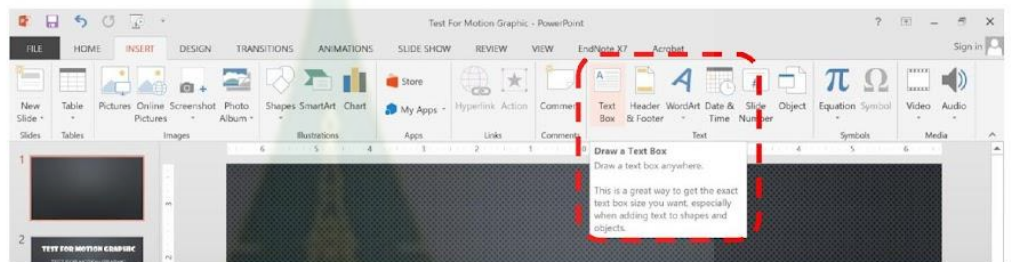


ที่มา <https://www.singlegrain.com/blog-posts/conversions/101-on-eye-tracking-how-your-eyes-move-on-a-website-infographic/>

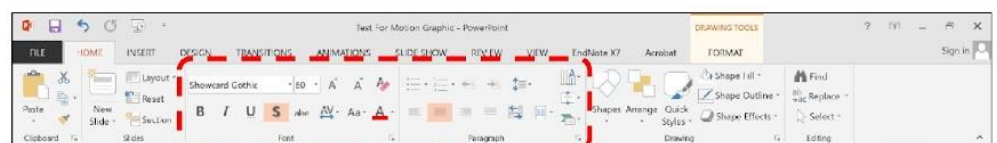
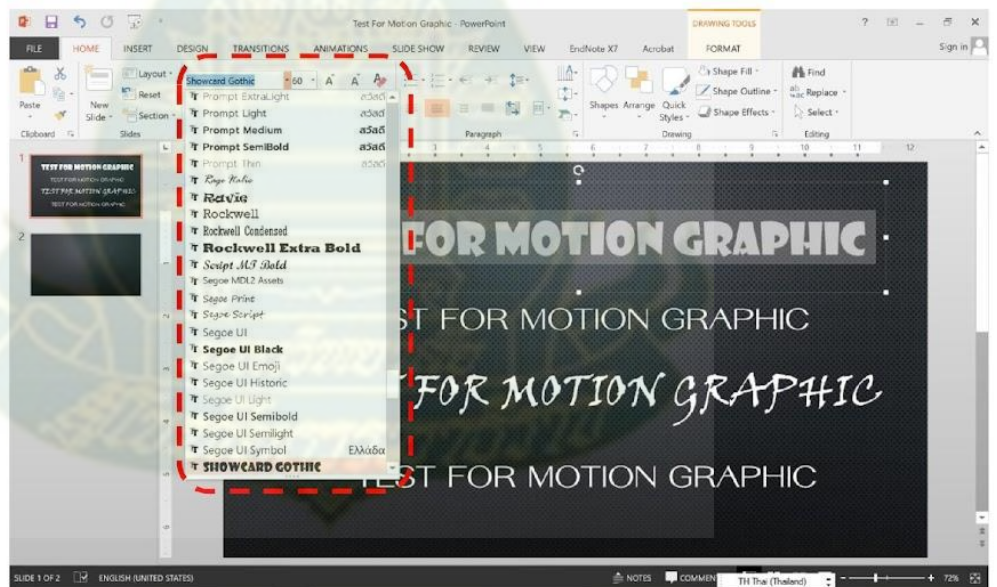
5. เครื่องมือใน MS PowerPoint เพื่อการออกแบบ Kinetic Typography

1) เครื่องมือของ MS PowerPoint ในการสร้างตัวอักษร

การสร้างและนำเข้าตัวอักษรด้วย *TextBox* นำเข้าตัวพิมพ์ต่างๆ ด้วยเครื่องมือ *TextBox* ในแถบ Ribbon Insert

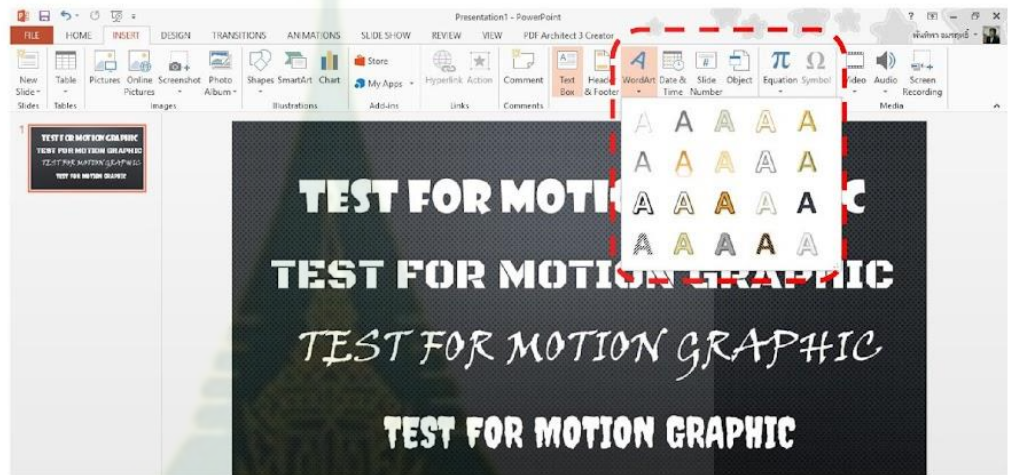


จากนั้นกำหนดตัวแบบตัวพิมพ์ และกำหนดขนาดที่แถบเครื่องมือ Font พร้อมทั้งจัดแนว ชิดขอบซ้ายขวา หรือตรงกลางที่กลุ่มเครื่องมือ Paragraph



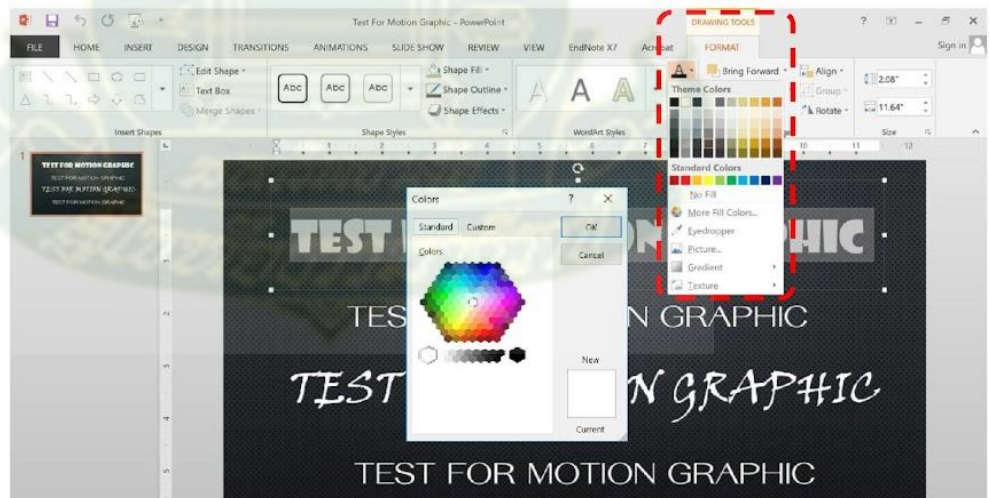
2) เครื่องมือของ MS PowerPoint ในการสร้างตัวอักษรศิลป์

ตัวอักษรศิลป์ โปรแกรม MS PowerPoint แล้วเครื่องมือที่เกี่ยวข้องกับการสร้างสรรค์ตัวอักษรศิลป์ ซึ่งจะปรากฏอยู่ในแถบ Ribbon เครื่องมือ Insert ในส่วนคำสั่ง WordArt ดังภาพประกอบ

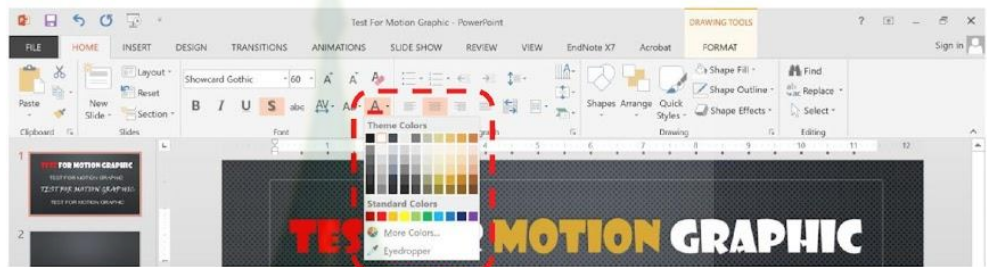


3) เครื่องมือของ MS PowerPoint ในการเลือกใช้สี

การเลือกใช้และกำหนดค่าสี ให้ทำการเลือกที่กล่องข้อความที่ต้องการปรับตั้งค่าสี จากนั้นไปที่แถบ Ribbon FORMAT ในกลุ่มเครื่องมือ WordArt Styles เลือกธีมสีที่เครื่องมือ Theme Colors

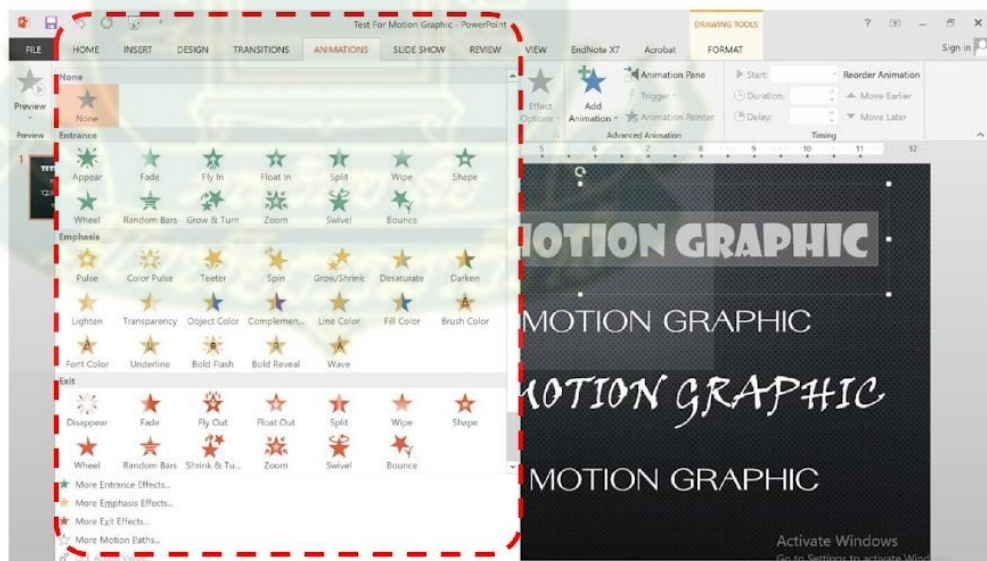
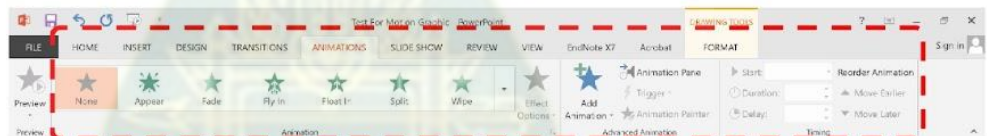


หรือหากต้องการปรับค่าสีตัวพิมพ์ในแต่ละกลุ่มคำ กลุ่มตัวอักษร หรือเพียงบางตัวอักษร ให้ตั้งค่าที่ เครื่องมือ Theme Colors ที่กลุ่มเครื่องมือ Font แถบ Ribbon HOME



4) เครื่องมือของ MS PowerPoint ในการสร้างการเคลื่อนไหวของตัวอักษร

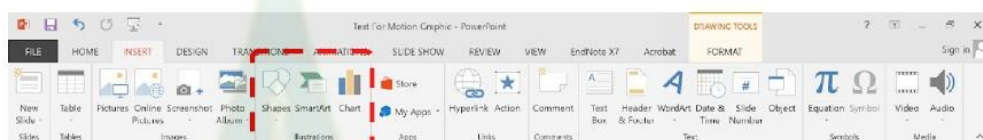
การตั้งค่าการเคลื่อนไหว ให้ทำการเลือกที่กล่องข้อความที่ต้องการกำหนดการตั้งค่าการเคลื่อนไหว จากนั้นไปที่แถบ Ribbon ANIMATIONS ในกลุ่มเครื่องมือ Animation และตั้งค่าช่วงจังหวะเวลาในกลุ่ม เครื่องมือ Timing



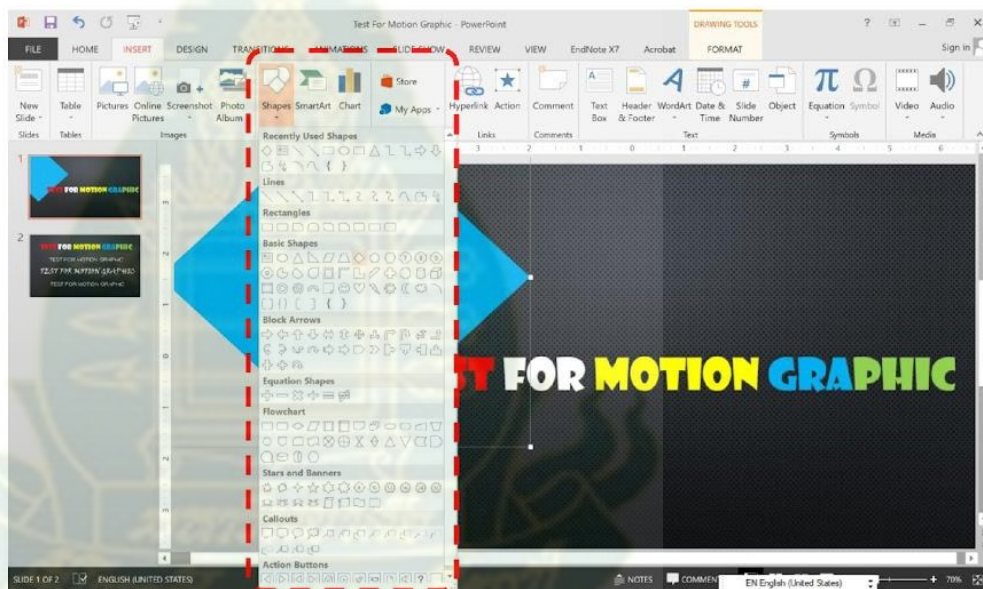
5) เครื่องมือของ MS PowerPoint ในการสร้างการรูปร่างและรูปทรง

การรูปร่าง รูปทรง หรือองค์ประกอบอื่นๆ เพื่อเพิ่มความน่าสนใจให้แก่ผลงานออกแบบ Kinetic Typography อาจเพิ่มเติมรูปร่างและรูปทรงอื่นๆ มาเป็นส่วนประกอบของงานด้วย โดยเครื่องมือที่เกี่ยวข้องกับการสร้างรูปร่างหรือรูปทรงได้แก่ เครื่องมือ Shapes โดยมีวิธีการดังนี้

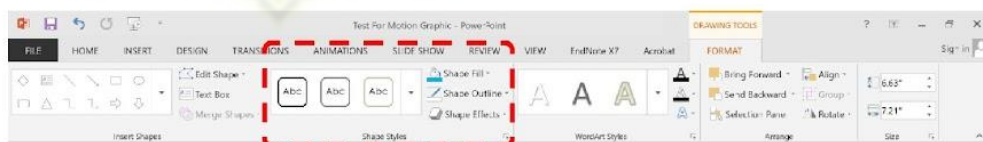
1) ไปที่ แถบ Ribbon INSERT ในกลุ่มเครื่องมือ Illustrations



หลังจากนั้น 2) เลือกรูปร่างหรือรูปทรงที่ต้องการที่เครื่องมือ Shapes

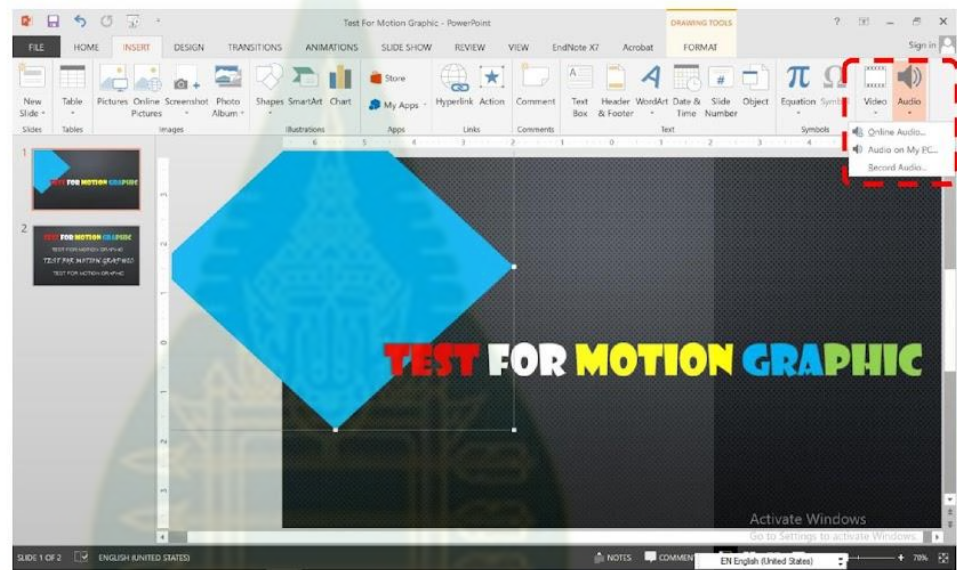


และ 3) ตั้งค่าสีรูปร่างและรูปทรงนั้นๆ ที่แถบ Ribbon FORMAT ในกลุ่มเครื่องมือ Shapes Styles



6) เครื่องมือของ MS PowerPoint ในการใส่เสียงประกอบวัตถุต่างๆ

การใส่เสียงประกอบหรือเสียงเอฟเฟกต์ เพื่อเพิ่มความตื่นตึงและน่าติดตาม พร้อมทั้งยังสร้างอารมณ์และความต่อเนื่อง โดยเครื่องมือที่เกี่ยวข้องกับการใส่เสียง ได้แก่ เครื่องมือ Audio โดยมีวิธีการดังนี้ 1) ไปที่ แถบ Ribbon INSERT ในกลุ่มเครื่องมือ Audio 2) เมื่อนำเข้าเสียงได้แล้ว สามารถปรับแต่งช่วงเวลาและจังหวะได้ที่ กลุ่มเครื่องมือ Audio Options บนแถบ Ribbon PLAYBACK



แหล่งค้นหา: การเลือกใช้และการค้นหาเสียง

OERS: ช่องทางในการค้นหา และเลือกใช้เสียงประกอบต่างๆ

- <https://www.bensound.com/>
- <https://www.youtube.com/audiolibrary/soundeffects>
- <https://www.youtube.com/audiolibrary/music>
- <https://www.facebook.com/sound/collection>

แบบทดสอบก่อนเรียน – หลังเรียนของเรื่องที่ 1

1. การสร้างตัวอักษรแบบเคลื่อนไหว (Kinetic Typography) ต้องประยุกต์ใช้หลักการใดเป็นสำคัญ
 - ก. การออกแบบตัวอักษร
 - ข. การใช้สี
 - ค. ตำแหน่งและองค์ประกอบ
 - ง. ถูกทุกข้อ
2. หลักการข้อใดไม่เกี่ยวข้องกับการออกแบบตัวอักษร
 - ก. ความกลมกลืน
 - ข. สัดส่วน
 - ค. การดาวน์โหลด Font ฟรี
 - ง. ขนาดและระยะ
3. Kinetic Typography จะไม่ถูกพบในงานชนิดใด
 - ก. งานภาพยนตร์
 - ข. งานนำเสนอวีดิทัศน์
 - ค. โปสเตอร์นำเสนอผลงานวิชาการ
 - ง. คลิปวิดีโอบนสื่อสังคมออนไลน์
4. Kinetic ในงานการออกแบบตัวอักษรเคลื่อนไหว มีความหมายว่าอย่างไร
 - ก. การเคลื่อนที่
 - ข. การชน
 - ค. พลังงาน
 - ง. ความนิ่ง
5. ข้อสรุปใดถูกต้องเกี่ยวกับหลักการใช้สีอย่างมีความหมาย
 - ก. ใช้สีตรงกันข้าม
 - ข. การใช้สีที่คำนึงถึงกลุ่มเป้าหมาย
 - ค. เลือกใช้สีไม่เกิน 4 สีในงานนำเสนอ
 - ง. เพื่อการสื่อสารให้สื่อมีอิทธิพลต่อความรู้สึก เชื่อมโยงความคิด และสร้างสัญลักษณ์ทางการจดจำ
6. ตำแหน่งและการจัดวางองค์ประกอบตัวอักษรเกี่ยวข้องกับหลักการใดบ้าง
 - ก. หลักเอกภาพ
 - ข. หลักกฎสามส่วน
 - ค. หลักความสมดุล
 - ง. ถูกทุกข้อ
7. เครื่องมือใดของ MS PowerPoint ที่ใช้ในการออกแบบและการสร้างตัวอักษรศิลป์
 - ก. WordArt
 - ข. Shapes
 - ค. Textbox
 - ง. SmartArt
8. เครื่องมือใดของ MS PowerPoint ที่ใช้ในการเลือกใช้สี
 - ก. SLIDE SHOW
 - ข. Textbox
 - ค. SmartArt
 - ง. Theme Colors
9. แถบ Ribbons เครื่องมือของ MS PowerPoint ใดที่ใช้ในการสร้างการเคลื่อนไหวของตัวอักษร
 - ก. VIEW
 - ข. ANIMATIONS
 - ค. TRANSITIONS
 - ง. SLIDE SHOW

10. หากท่านต้องการค้นหา Font ใหม่ ๆ ที่มีรูปร่างเหมาะกับงานกราฟิกและสามารถนำมาใช้งานโดยไม่ติดลิขสิทธิ์ใดๆ ท่านจะเลือกค้นหาและดาวน์โหลดจากเว็บไซต์ใด

- ก. <https://colors.co/>
- ข. <https://fonts.google.com/>
- ค. <https://color.adobe.com/create/color-wheel/>
- ง. ถูกทุกข้อ

เฉลย : 1) ง. 2) ค. 3) ค. 4) ก. 5) ง.

6) ง. 7) ก. 8) ง. 9) ข. 10) ข.

งานมอบหมาย

กิจกรรมท้ายเรื่อง

สร้างชิ้นงานตัวอักษรเคลื่อนไหว (Kinetic Typography) ตามเนื้อเรื่องที่ได้ออกแบบไว้



เรื่องที่ 2

การออกแบบ ตัดต่อ ตกแต่งภาพ และการสร้างโปสเตอร์นำเสนอ (Graphic Design)

วัตถุประสงค์

1. เพื่อให้ผู้เรียนมีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการออกแบบ และตกแต่งภาพ (Graphic Design)
2. เพื่อให้ผู้เรียนมีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับการสร้างสรรค์งานโปสเตอร์เพื่อการนำเสนอ
3. เพื่อให้ผู้เรียนประยุกต์ใช้ความรู้เพื่อการออกแบบโปสเตอร์เพื่อการนำเสนอ ด้วย MS PowerPoint

กิจกรรม

ทำแบบทดสอบก่อนเรียนเรื่องที่ 2 และศึกษาเนื้อหาเรื่องที่ 2 การออกแบบ ตัดต่อ ตกแต่งภาพ และการสร้างโปสเตอร์นำเสนอ (Graphic Design) เมื่อผู้เรียนศึกษาเนื้อหาแล้วเสร็จ ให้ทำกิจกรรมท้ายเรื่องที่ 2

กิจกรรมท้ายเรื่อง

ออกแบบโปสเตอร์ ด้วย MS PowerPoint ในประเด็นหัวข้อตามเนื้อเรื่องที่ได้ออกแบบไว้

เนื้อหา

ภาพเป็นอีกหนึ่งองค์ประกอบที่มีความสำคัญทั้งในด้านการสื่อความหมายและการถ่ายทอดความรู้ การสื่อสารผ่านภาพถือเป็นการสื่อสารภาษาสากลที่เมื่อเห็นสามารถเข้าใจได้อย่างทันที ภาพสามารถสื่อความหมายได้โดยละเอียดสามารถทำให้เห็นภาพได้เหมือนจริง ทั้งยังสามารถสร้างความสวยงามและความประทับใจให้กับผู้พบเห็นได้อีกด้วย การนำภาพมาเป็นองค์ประกอบหนึ่งในการออกแบบและสร้างสรรค์งานกราฟิกจะทำให้เกิดการสื่อสารที่เข้าใจได้ตรงประเด็นและรับรู้ความหมายได้ทันที อีกทั้งยังช่วยส่งเสริมให้งานออกแบบมีความสวยงามยิ่งขึ้น

1. ภาพกับการออกแบบ

1) วัตถุประสงค์ในการใช้ภาพถ่ายกับการออกแบบ

การใช้ภาพกับการออกแบบงานกราฟิกนอกจากจะใช้เพื่อการสื่อความหมายแล้ว ยังสามารถใช้เพื่อวัตถุประสงค์อื่นได้ (อรจรรย์ ณ ตะกั่วทุ่ง และประศักดิ์ หอมสนิท, 2553; พิมพ์จิต ตบนิยะ, มปป.) ความสำคัญของภาพมีความสัมพันธ์กับการออกแบบ สรุปสาระสำคัญได้ดังต่อไปนี้

- ใช้เพื่อการสื่อความหมายและสร้างความเข้าใจ บางครั้งการอธิบายถึงสิ่งหนึ่งสิ่งใดผ่านเพียงตัวอักษรอาจทำให้ไม่เข้าใจ หรือเข้าใจไม่ตรงตามความหมายที่ต้องการจะสื่อ ตัวอักษรมีข้อจำกัดที่จะบ่ง

บอกถึงสิ่งที่อธิบายนั้นว่าเป็นอย่างไร ในบางกรณีแม้ว่าผู้สื่อสารจะมีความสามารถในการใช้ถ้อยคำมากสักเพียงใด ก็ไม่อาจทำให้เกิดความเข้าใจได้โดยง่าย เช่น การอธิบายความแตกต่างของมัทกับลลา หรือ การจะอธิบายเส้นทางเพื่อการเดินทาง ผู้อธิบายจะสามารถสื่อสารและอธิบายได้ง่ายถ้าใช้ภาพแผนที่ประกอบ เป็นต้น

- ใช้เพื่อเสริมความเข้าใจ ในกรณีที่ข้อความสามารถสร้างความเข้าใจได้ระดับหนึ่งแล้วแต่ยังไม่ชัดเจน จึงจำเป็นต้องใช้ภาพประกอบเพื่อเสริมความเข้าใจให้ชัดเจนยิ่งขึ้น เช่น การอธิบายเรื่องเกี่ยวกับการเจริญเติบโตของพืชหรือส่วนประกอบของดอกไม้ ถ้ามีภาพประกอบเพื่อเสริมความเข้าใจในรายละเอียดเพิ่มเติม ก็จะทำให้เข้าใจมากยิ่งขึ้น
- เพื่อการโน้มน้าวหรือชักจูง ในการขบเน้นข้อดีของสิ่งที่เราพูดถึงอาจชักจูงใจให้ ผู้รับสารมีความคิดคล้อยตาม หรือยอมปฏิบัติตามการเสนอแนะ
- ใช้เพื่อช่วยเพิ่มความคิดสร้างสรรค์ การมองเห็นและรับรู้รายละเอียดของภาพ อาจช่วยเพิ่มการสร้างจินตนาการให้ผู้รับสารต่อ
- ใช้เพื่อเป็นหลักฐานบ่งบอกบุคคล การนำเสนอภาพเพื่อบ่งบอกถึงตัวบุคคล ไม่อาจใช้ข้อความอธิบายให้เห็นได้ว่าบุคคลผู้นั้นมีหน้าตาเป็นอย่างไร แต่ถ้ามีภาพของบุคคลนั้นและบอกชื่อ ผู้ที่เห็นก็จะรู้จักและจดจำได้
- ใช้เพื่อเป็นหลักฐานอ้างอิงหรือแสดงเหตุการณ์ ภาพสามารถนำมาใช้เป็นหลักฐานประกอบคำบรรยายหรือใช้ในกรณีที่ต้องการแสดงเหตุการณ์สำคัญที่ถูกบันทึกไว้เพื่อการเล่าเรื่องในอดีต อาทิ ภาพประวัติศาสตร์ ภาพข่าวของเครื่องใช้โบราณ เป็นต้น
- ใช้เพื่อตกแต่งหน้าสื่อต่างๆ อาทิ สื่อสิ่งพิมพ์ สื่อออนไลน์ และสื่อดิจิทัลต่างๆ เพิ่มความน่าสนใจและดึงดูดสายตาผู้อ่านมากขึ้น

2) ประเภทของภาพที่ใช้ในการออกแบบงานกราฟิก

ภาพที่ใช้ในการออกแบบงานกราฟิก และงาน Infographic ส่วนใหญ่จะเกี่ยวข้องกับภาพถ่าย ภาพสัญลักษณ์ต่างๆ และภาพดิจิทัล โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

- ภาพถ่าย เป็นภาพถ่ายจริงที่ถูกบันทึกไว้ เช่น ภาพถ่ายบุคคล ภาพถ่ายสถานที่ ภาพถ่ายวิวทิวทัศน์ต่างๆ เพื่อนำมาใช้ในการตกแต่งเพิ่มหรือเป็นส่วนประกอบในการออกแบบ
- ภาพสัญลักษณ์ หรืออาจเรียกว่า สัญลักษณ์ (Symbolism) เป็นภาพที่แทนสิ่งที่เราสามารถมองเห็นได้จริง ภาพสัญลักษณ์จะถูกทำให้ดูง่ายขึ้น มีความซับซ้อนที่น้อย เมื่อเห็นแล้วสามารถตอบได้ว่านั่นคือภาพอะไรและมีความชัดเจน โดยภาพสัญลักษณ์สามารถออกแบบได้จากองค์ประกอบพื้นฐาน ไม่ว่าจะเป็นจุดไม่ว่าจะเป็นเส้น ระบาย ปริมาตร รูปร่าง รูปทรงต่างๆ โดยบางทีมันอาจจะไม่ต้องมีคำพูดหรือมีข้อความ ในภาพลักษณะนั้นเลยก็ได้ ภาพสัญลักษณ์ แบ่งออกเป็น 7 ประเภท

○ ภาษาภาพ (Pictographs) เป็นการสื่อสารด้วยภาพ จะไม่มีตัวอักษรอยู่ในภาพ หรืออยู่ในองค์ประกอบภาพนั้นเลย Pictographs จะต้องมีการละเอียดที่ซับซ้อน ผู้รับสารหรือผู้รับชมเข้าใจได้ง่าย ไม่คลาดเคลื่อนได้ ตัวอย่างเช่น ป้ายจราจรต่างๆ

○ สัญลักษณ์ (Symbol) เป็นภาพสัญลักษณ์ที่ไม่เน้นตัวอักษรในการสื่อความหมาย เป็นการออกแบบที่ใช้รูปร่างที่มีความเป็นนามธรรม (Abstract) อาจต้องอาศัยการตีความหมาย

○ มาสคอต (Mascot) เป็นสัญลักษณ์เพื่อใช้เป็นตัวแทนของสิ่งใดสิ่งหนึ่ง หรือใช้เป็นตัวแทนในการจัดงานหรือจัดกิจกรรมอะไรบางอย่าง ส่วนใหญ่แล้วก็จะใช้สัตว์หรือใช้พืชหรือใช้สิ่งสมมุติอื่นๆ เพื่อที่จะกำหนดให้เป็นตัวแทนของการจัดการหรือกิจกรรมนั้นๆ

○ โลโก้ (Logo) เป็นภาพสัญลักษณ์ที่เน้นการใช้ตัวอักษร Logo จะต้องมีความเป็นตัวอักษรอยู่ในภาพนั้นๆ Logo ถูกสร้างขึ้นมาเพื่อใช้เป็นตัวแทนของสินค้าผลิตภัณฑ์หรือว่าบริการต่างๆ

○ ภาพตัวอักษร (Letter Mark) เป็นภาพตัวอักษรที่มีการดัดแปลงตัวอักษรใดตัวอักษรหนึ่งในภาพนั้นๆ หรือจะดัดแปลงทุกตัวเลยก็ได้จากชื่อเต็มชื่อย่อหรือว่าสโลแกนอย่างเช่นภาพแรกเป็น Letter Mark ของ SANYO

○ เครื่องหมายแบบผสมผสาน (Combination Mark) เป็นเครื่องหมายที่ผสมผสานกันทั้งภาพแล้วก็ตัวอักษรอยู่ในภาพเดียวกันอย่างลงตัวอย่างเหมาะสม

○ เครื่องหมายการค้า (Trade Mark) เครื่องหมายการค้าคือสิ่งที่บ่งชี้ถึงความเป็นเจ้าของ หรือบ่งถึงห้างร้านหรือว่าบริษัท บริการ หรือสินค้าต่างๆ ที่ได้รับการจดทะเบียนอย่างถูกต้องตามพระราชบัญญัติเครื่องหมายการค้า

- ภาพดิจิทัล (digital photographic image) เป็นการสร้างและการจัดการกับภาพโดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ เป็นการแสดงผลภาพในลักษณะสองมิติในหน่วยที่เรียกว่าพิกเซล ซึ่งมีการประมวลผลภาพได้หลายรูปแบบ อาทิ ภาพ Bitmap หรือภาพ Vector เป็นต้น

3) การเลือกใช้ภาพและเทคนิคการใช้ภาพเพื่อการออกแบบ

- มีจุดมุ่งหมายในการใช้ภาพ โดยต้องคัดเลือกภาพที่มีความตรงและสอดคล้องข้อมูลเนื้อหา ข่าวสาร เนื้อหาที่สำคัญ และองค์ประกอบอื่นๆ ที่จะช่วยให้เกิดการรับรู้ของผู้รับชมได้ดีขึ้น

- ใช้ภาพที่สื่อถึงความรู้สึก ภาพที่ผู้รับชมหรือผู้รับสารเห็นแล้วมีอารมณ์และความรู้สึกร่วม เช่น เป็นภาพที่มีความสนุกสนานจนผู้รับชมเห็นแล้วยิ้มตามด้วยความสนุก

- ใช้ภาพติดตาม มีเอกลักษณ์ และสามารถเข้าใจได้อย่างง่าย สร้างความแตกต่าง มีเห็นถึงความสร้างสรรค์ทางการออกแบบ

- สร้างจุดเด่นให้ภาพ ซึ่งอาจใช้ภาพที่น่าสนใจ ภาพที่น่าสะพรึงกลัวเกินจริงและใหญ่เกินจริง ใช้ภาพที่มีความแตกต่างกันอย่างคาดไม่ถึง
- จัดภาพขนาดเล็กให้รวมกันเป็นกลุ่ม การใช้ ภาพขนาดเล็กสอดแทรกอยู่ในเนื้อความทั่วไป อาจไม่เป็นที่น่าสนใจเท่าที่ควร จึงอาจพิจารณาจัดให้ภาพเหล่านั้นอยู่รวมกันเป็นกลุ่ม ในรูปทรงที่น่าสนใจ ซึ่งจะทำให้เรียกความสนใจได้มากกว่า แต่ต้องคำนึงด้วยว่า การจัดเป็นกลุ่มอาจทำได้หลายวิธีต่างๆ เช่น 1) จัดวางภาพทั้งหมดไว้บนแบรคคราร์ดเดียวกัน 2) จัดให้ภาพทั้งหมดอยู่ในกรอบที่ปิดทุกด้าน 3) จัดวางบนเส้นตารางห่างๆ 4) จัดเรียงภาพให้มีลักษณะรูปร่างเดียวกันซ้ำๆกันทั้งกลุ่ม และ 5) จับคู่ภาพที่มีความต่อเนื่องกันหรือใกล้เคียงกันเข้ากัน
- เพิ่มเร้าความสนใจในการทำภาพให้มีความต่อเนื่อง บ่อยครั้งการใช้ภาพเพียงภาพเดียวไม่สามารถอธิบายเรื่องราวได้ทั้งหมด ไม่ว่าภาพที่ใช้จะเป็นภาพที่ดีเพียงใดก็ตาม จึงจำเป็นต้องใช้ภาพหลายภาพมาจัดเรียงไว้ในลักษณะคล้ายกับการจัดลำดับ เป็นระยะๆ เป็นการสร้างความสัมพันธ์ให้เกิดขึ้น และพัฒนาความคิดของผู้รับชมตามลำดับซึ่งในการพิจารณาใช้ภาพมาประกอบมาสร้างความคิดให้เกิดเป็นลำดับจะต้องพิจารณาภาพให้ดีและต้องอธิบายเหตุผลของการใช้ภาพแต่ละภาพได้เสมอว่า ทำไมถึงได้ใช้ภาพนั้นๆ ต้องแน่ใจว่ามีความสอดคล้องและสร้างเสริมความเข้าใจเนื้อหาได้มากกว่า และที่สำคัญต้องไม่ใช่ภาพมากเกินไป ควรใช้ภาพให้มากที่สุดเท่าที่จะน้อยได้
(ที่มา : <http://www.infinityprinting.co.th/main/content.php?page=sub&category=22&id=58>)
- ใช้สีสันภาพเป็นตัวเพิ่มความน่าสนใจให้กับงาน เช่น อาจใช้ภาพที่มีสีสันจัดจ้านเพื่อความดึงดูดสายตา หรือใช้ภาพแบบสีโทนเดียวเพื่อเพิ่มความน่าสงสัยและอยากค้นหาให้กับภาพนั้น เป็นต้น
- ใช้ภาพที่น่าสายตา ใช้ภาพเพื่อกำหนดขอบเขตสายตาของผู้รับชมโดยอาจทำการตัดแต่งส่วนสำคัญของภาพ ให้ดูเหมือนยื่นส่วนหนึ่งส่วนใดออกมาจากรูปภาพเพื่อเชื่อมโยงพื้นที่ด้านนอกและด้านในให้เป็นหนึ่งเดียวกัน เป็นต้น

แหล่งค้นหา: การเลือกใช้ภาพ

OERs: ช่องทางในการค้นหา และเลือกใช้ภาพ

- <https://stocksnap.io/>
- <https://pixabay.com/>
- <https://images.google.com>
- <https://www.pexels.com/>
- <https://www.freepik.com/>

2. การปรับแต่งและตกแต่งภาพ

1) การปรับขนาดรูปภาพ สามารถปรับขนาดและตำแหน่งรูปภาพที่นำมาใช้ประกอบการออกแบบ เพื่อความเหมาะสม

2) การกำหนดทิศทางหรือการหมุนภาพ การกำหนดทิศทางหรือการปรับหมุนองศาของภาพ เป็นการปรับแต่งรูปภาพให้เหมาะสมกับการจัดวาง และองค์ประกอบของภาพ โปรแกรมในตกแต่งภาพทั่วไปจะมีเครื่องมือและคำสั่งเหล่านี้เพื่อจัดการภาพให้เหมาะสมกับการออกแบบ

3) การตัดต่อรูปภาพหรือตัดภาพพื้นหลังรูปภาพ เป็นการตัดส่วนของภาพที่ไม่ต้องการออกไปโดยใช้คำสั่งเครื่องมือของโปรแกรมในการปรับแต่งภาพ และสามารถนำส่วนของภาพอื่นที่ต้องการมาปรับต่อได้ หรือที่เรียกว่าการตัดต่อภาพ นอกจากนี้แล้ว การนำภาพพื้นหลังหรือการตัดภาพพื้นหลังออกก็เป็นอีกหนึ่งเทคนิคที่ใช้กันมากในการออกแบบงานกราฟิกเพื่อนำเฉพาะส่วนที่เป็นวัตถุหลักหรือชิ้นส่วนภาพหลักมาใช้

4) การปรับแสงสว่างและความคมชัดให้แกภาพ โดยโปรแกรมในการปรับแต่งภาพส่วนใหญ่จะมีกลุ่มคำสั่งที่ชื่อว่า Brightness และ Contrast เพื่อใช้ในการปรับแต่งความสว่างและความคมชัดของภาพ กล่าวได้ว่า Brightness คือส่วนของคำสั่งที่เกี่ยวข้องกับการปรับแต่งค่าความสว่าง และ contrast คือส่วนของคำสั่งปรับแต่งค่าความคมชัด นอกจากนี้ยังสามารถปรับแต่งแสงเงาของภาพได้อีกด้วย

5) การตกแต่งค่าสีและการปรับความสมดุลสีของภาพ การปรับแต่งค่าสี Picture Color ซึ่งมีเครื่องมือและคำสั่งในทุกโปรแกรมในการตกแต่งภาพ ภาพที่นำมาใช้ในการออกแบบหรือนำมาประกอบเนื้อหา อาจไม่มีความสมดุลของสี การปรับความสมดุลสีให้กับภาพด้วย Picture Corrections สามารถปรับแต่งค่าสี ให้มีความสมดุลและสามารถปรับค่าสีตามความต้องการได้ นอกจากนี้ในโปรแกรม MS PowerPoint คำสั่งในการตกแต่งภาพจะมีใน ส่วน Sharpen หรือ Soften เพื่อค่าสีที่มีความนุ่มนวลมากยิ่งขึ้นด้วย

6) เพิ่มลูกเล่น หรือ Effect ให้กับภาพ การเพิ่มลูกเล่นหรือ Effect ให้กับภาพ จะเป็นการเพิ่มลด และกำหนดทิศทางของแสงและมิติให้กับภาพเพื่อให้ภาพมีความน่าสนใจและมีมิติ นอกจากนี้แล้วโปรแกรมในการตกแต่งภาพจะมีเทคนิคเพื่อสร้าง Effect ให้กับภาพเพื่อสร้างความแปลกใหม่ และเพิ่มความน่าสนใจ น่าสงสัยให้กับภาพนั้นๆ ได้อีกด้วย

3. พื้นฐานการออกแบบ Graphic Design ด้วย MS PowerPoint

งานกราฟิกเกี่ยวข้องกับ องค์ประกอบ 6 ชนิด (นครเศ ชัยแก้ว, 2557; จตุพร ปานจ้อย, มปป.) ได้แก่

1) รูปร่าง (Shape) เกิดจากการใช้เส้นลักษณะต่างๆ กัน ลากมาต่อกันเกิดเป็นรูปร่างหลัก (Basic shape) 2 มิติที่มีความกว้างและความยาว (หรือความสูง) “รูปร่าง” มีลักษณะเป็นเส้น ไม่มีความหนาในแง่ของการทำงานทางกราฟิก รูปร่างจะมีผลอย่างมากต่ออารมณ์ของงาน เช่น ถ้าต้องการงานที่อารมณ์อ่อนหวาน ก็อาจจะได้รูปร่างของดอกไม้ลงไปก็จะสามารถแสดงอารมณ์ได้ชัดเจน

2) **รูปทรง (Form)** ในทางการออกแบบกราฟิก หมายถึง องค์ประกอบที่มีทั้ง 3 มิติ คือ มีทั้งความกว้าง ความยาว และความลึก ทำให้การมองเห็นเปลี่ยนแปลงไปเป็นรูปทรงต่างๆ และถ้าเพิ่มรายละเอียดสีเส้น แสงเงาลงไป ก็ยิ่งจะเพิ่มความมีมิติมากยิ่งขึ้น

3) **ลายเส้น (Line)** เส้นเกิดจากการเรียงตัวกันของจุด เส้นเป็นโครงสร้างพื้นฐานของทุกสิ่งที่สามารถแสดงความรู้สึกได้ด้วยตนเอง เส้นที่ใช้ในการออกแบบกราฟิก จะเป็นองค์ประกอบที่ไม่จำกัดขอบเขต และมีอิสระทั้งในความยาวทิศทาง หรือขนาดของเส้น ทั้งนี้ ในโปรแกรมคอมพิวเตอร์ สำหรับการออกแบบในระบบเวกเตอร์ ทุกๆ รูปร่างจะประกอบไปด้วยเส้น (Line) และเนื้อสี (Fill) เส้นเป็นตัวกำหนดรูปร่างและเป็นองค์ประกอบในการสร้างสรรค์งานกราฟิก รูปทรงของเส้นก็จะสื่อออกมาถึงความรู้สึกที่แตกต่างกันออกไป

4) **น้ำหนัก (Value)** เป็นส่วนที่มาเสริมให้ดูออกว่ารูปทรงมีน้ำหนักขนาดไหน เบา หรือน้ำหนัก ทึบ หรือโปร่งแสง น้ำหนักจะเกิดจากการเติมสีและแสงเงาลงไปในรูปทรงจนได้ผลลัพธ์ออกมาตามที่ต้องการ น้ำหนักจะเป็นบริเวณที่ถูกแสงและบริเวณที่เป็นเงา (มืดและสว่างของภาพ) ความอ่อน-แก่ของน้ำหนักสี 1 สี หรือหลายสีในระดับต่างๆ

5) **พื้นผิว (Texture)** คือสิ่งที่แสดงให้เห็นว่ารูปร่างหรือรูปทรงที่นำมาใช้งานมีสัมผัสอย่างไร ในงานออกแบบกราฟิก พื้นผิวจะเป็นอีกองค์ประกอบที่ช่วยสื่ออารมณ์ของงานออกมาได้ชัดเจนมากขึ้น เช่น ถ้าเราเลือกพิมพ์งานลงในกระดาษ Glossy ที่เงาและแวววาว งานนั้นจะสื่อออกไปได้ทันทีว่า “หรูมีระดับ” หรือถ้าเราใส่ลวดลายที่ดูคล้ายๆ สนิม หรือรอยเปื้อนลงไปในงานก็จะสื่อได้ทันทีถึง “ความเก่า” ดังนั้น ในการทำงานนักออกแบบจึงควรเลือกสร้างพื้นผิวทั้งองค์ประกอบต่างๆ ที่ใส่ลงไปในภาพ รวมทั้งวัสดุที่จะใช้พิมพ์งานดังกล่าวลงไป ก็จะสามารถช่วยสื่อความหมายที่ต้องการได้อย่างเหมาะสม

6) **พื้นที่ว่าง (Space)** ที่ว่างในการออกแบบนั้น เป็นองค์ประกอบหนึ่งที่ทำให้ผลงานการออกแบบสวยงาม งานดูไม่หนักจนเกินไป และทำให้ผู้ชมผลงานเกิดความรู้สึกต่างๆ ได้ และถ้าควบคุมพื้นที่ว่างดีๆ ยังเป็นตัวช่วยเสริมจุดเด่นให้ชัดเจนมากขึ้น เป็นสิ่งสำคัญที่ให้ผู้ชมได้พักตา และเป็นพื้นที่ให้ผู้ชมเติมแต่งจินตนาการของตัวเองอีกด้วย

4. เทคนิคการออกแบบรูปร่างและรูปทรง

รูปทรงที่ใช้ในการออกแบบ ประกอบด้วย 3 ลักษณะ คือรูปทรงธรรมชาติ (Natural Form) รูปทรงอิสระ (Free Form) และรูปทรงเรขาคณิต (Geometrical Form)

1) **รูปทรงธรรมชาติ (Natural Form)** รูปทรงธรรมชาติมีที่มาจากธรรมชาติโดยแท้ หรือกล่าวอีกนัยหนึ่ง คือ ธรรมชาติเป็นแหล่งกำเนิดที่ทำให้เกิดการสร้างสรรค์รูปทรง เช่น คน สัตว์ พืชและสิ่งแวดล้อมในธรรมชาติ

2) **รูปทรงอิสระ (Free Form)** เป็นรูปทรงที่เกิดจากความคิดสร้างสรรค์โดยรูปทรงที่เกิดขึ้นจะไม่เหมือนกับรูปทรงในธรรมชาติ การใช้รูปทรงอิสระมาเป็นองค์ประกอบในการออกแบบนั้น ผู้ออกแบบต้อง

คิดค้นขึ้นเอง โดยอาศัยหลักของความกลมกลืนและความสัมพันธ์กันระหว่างรูปทรงและบริเวณว่าง และการสร้างจุดสนใจ

3) รูปทรงเรขาคณิต (Geometric Form) รูปทรงลักษณะนี้ มีรูปแบบเฉพาะ เช่น รูปทรงกระบอก รูปทรงสี่เหลี่ยม สามเหลี่ยม วงรี วงกลม เป็นต้น ในปัจจุบันมีการนำรูปทรงลักษณะนี้มาใช้ในการออกแบบ ไม่ว่าจะเป็นรูปทรงสองหรือสามมิติ เนื่องจากลักษณะเด่นของรูปทรงลักษณะนี้ คือ มีความเรียบง่ายและสง่างาม ซึ่งสอดคล้องกับการออกแบบร่วมสมัยเป็นอย่างยิ่ง

อารมณ์และความรู้สึกของรูปร่าง และรูปทรง

วงกลม	ให้ความรู้สึกเด่นชัด เคลื่อนไหว ไม้มั่นคง
สามเหลี่ยม	ให้ความรู้สึกมั่นคง สมดุล สูงเด่น และสง่างาม
สี่เหลี่ยมจัตุรัส	ให้ความรู้สึกสมดุล สงบ แข็งแรง
สี่เหลี่ยมผืนผ้าแนวนอน	ให้ความรู้สึกมั่นคง กว้าง สงบนิ่ง พักผ่อนสบายตา
สี่เหลี่ยมผืนผ้าแนวตั้ง	ให้ความรู้สึกสูงเด่น สง่างาม ถ้าฐานแคบและด้านตั้งสูงมากอาจดูไม่มั่นคง
สี่เหลี่ยมคางหมู	ให้ความรู้สึกมั่นคง หนักแน่น ปลอดภัย
รูปทรงอิสระ	ให้ความรู้สึกเคลื่อนไหว ลื่นไหล แปรปรวน ไม้มั่นคง

ขนาดและสัดส่วน การนำขนาดและสัดส่วนมาใช้เพื่อให้เกิดความสัมพันธ์กัน การนำขนาดสัดส่วนมาใช้ในการจัดองค์ประกอบ และการนำขนาดสัดส่วนมาใช้เพื่อเป็นสัญลักษณ์สื่อ

แหล่งค้นหา: การเลือกรูปภาพ รูปทรง สำหรับงานกราฟฟิก

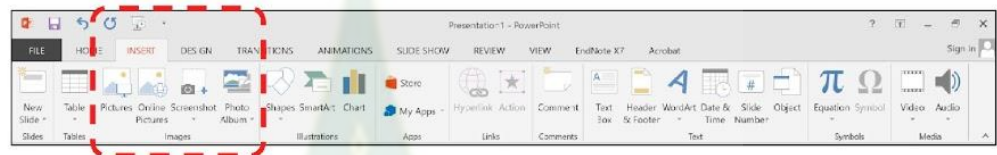
OERs: ช่องทางในการค้นหา เลือกใช้ภาพและงานกราฟฟิก

- <https://www.flaticon.com/>
- <https://th.pngtree.com/free-png-vectors/การออกแบบ-powerpoint>

5. เครื่องมือใน MS PowerPoint เพื่อการปรับแต่งภาพ และการออกแบบงานกราฟิก

1) เครื่องมือของ MS PowerPoint ในการนำเข้าและปรับแต่งรูปภาพ

การนำเข้าภาพและการปรับแต่งภาพ ให้ทำการเลือกที่ Ribbon INSERT ในกลุ่มเครื่องมือ Images เลือกคำสั่ง Pictures

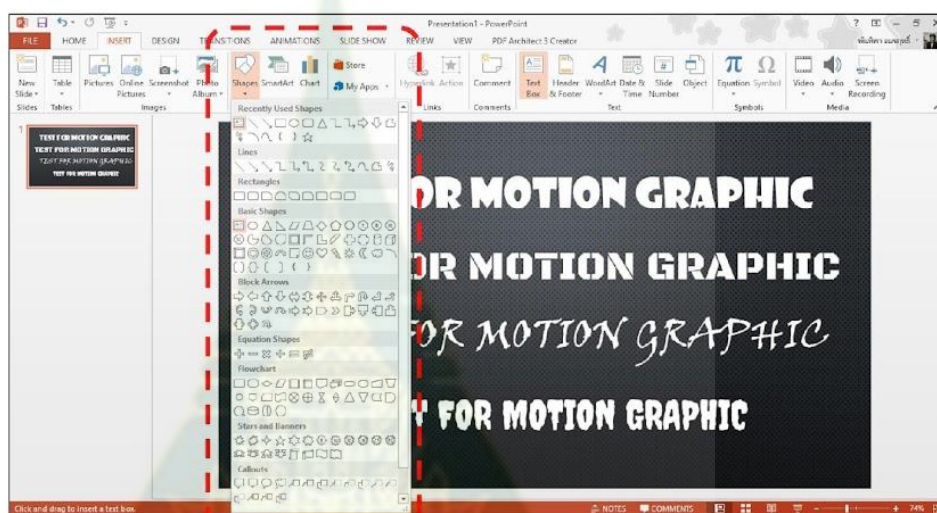


เมื่อนำเข้าภาพแล้วจากนั้นจะมีแถบ Ribbon FORMAT เพื่อการปรับแต่งภาพ อาทิ การตัดภาพพื้นหลังออก (Remove Background) การปรับแต่งคำสี (Color) การปรับแต่งความคมชัดของภาพ (Corrections) การปรับแต่งลูกเล่นและ Effect ของภาพ (Picture Effect และ Artistic Effects) การจัดวางภาพ (Picture Layout) และการปรับหมุนภาพ (Rotate) นอกจากนี้ยังมีเรื่องการตัดต่อภาพด้วยเครื่องมือตัด (Crop) เป็นต้น

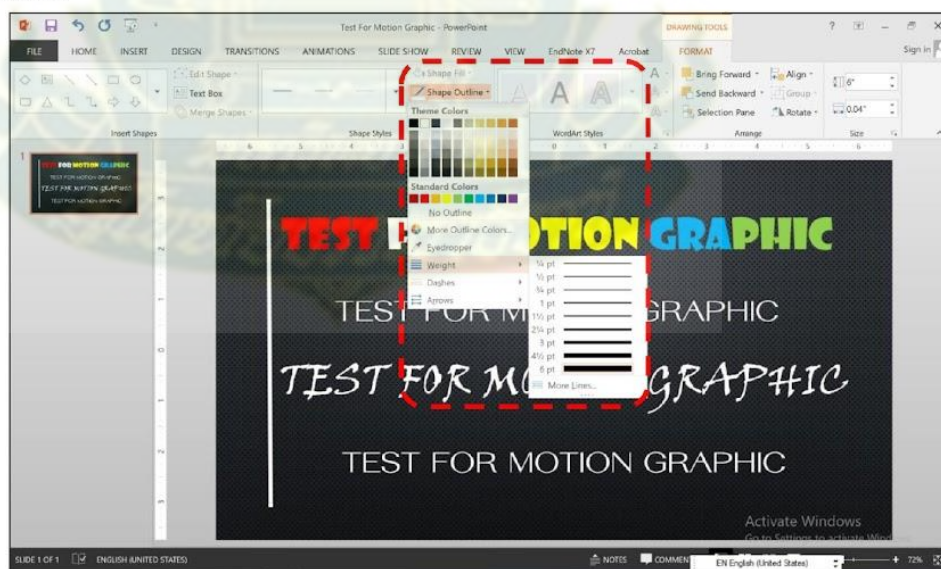


2) เครื่องมือของ MS PowerPoint ในการสร้างเส้น รูปทรง และลวดลายประกอบ

เครื่องมือ MS PowerPoint ที่เกี่ยวข้องกับการสร้างรูปทรงและรูปร่างต่างๆ รวมถึงการสร้างรูปแบบกราฟนำเสนออย่างง่าย SmartArt และ Chart ไปที่แถบ Ribbon INSERT กลุ่มคำสั่ง Illustration



เครื่องมือ MS PowerPoint ที่เกี่ยวข้องกับการสร้างรูปทรง ไปที่แถบ Ribbon INSERT กลุ่มคำสั่ง Illustration เมื่อสร้างลายเส้นขึ้นมาจากคำสั่ง Shape สามารถปรับแต่งลายเส้นได้ที่เครื่องมือ Shape Outline



เครื่องมือที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบรูปร่างและรูปทรงพิเศษ ใน MS PowerPoint ตั้งแต่รุ่นปี 2013 เป็นต้นไปจะมีคำสั่งโปรแกรมที่มีความสามารถเพิ่มมากขึ้น ในการรวมรูปร่างและรูปทรง ทำให้สามารถสร้างรูปร่าง รูปทรงแปลกใหม่ได้เพิ่มมากขึ้น โดยเมื่อสร้างรูปร่าง และ/หรือ รูปทรง (Shape) ขึ้นมาแล้วจะปรากฏแถบ Ribbon FORMAT เพื่อการตกแต่งรูปร่างหรือรูปทรงนั้นๆ และมีคำสั่งที่เกี่ยวข้องกับการรวมรูปร่างและรูปทรงตั้งแต่ 2 ขึ้นขึ้นไป โดยมีชื่อคำสั่งว่า Merge Shapes ที่ประกอบไปด้วย

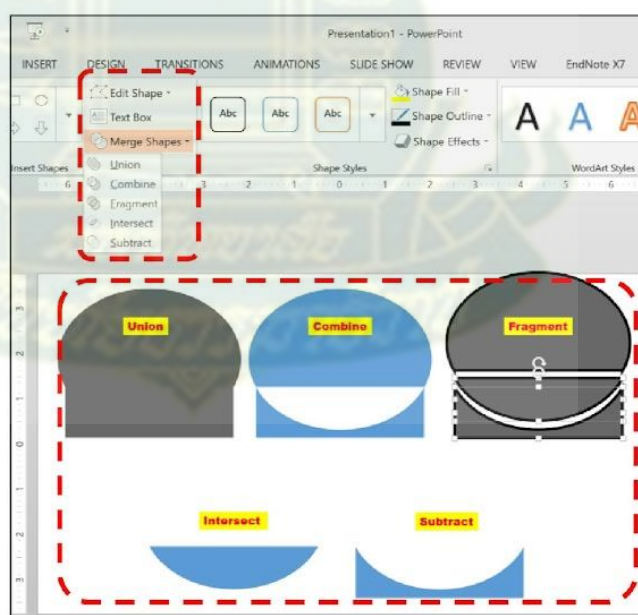
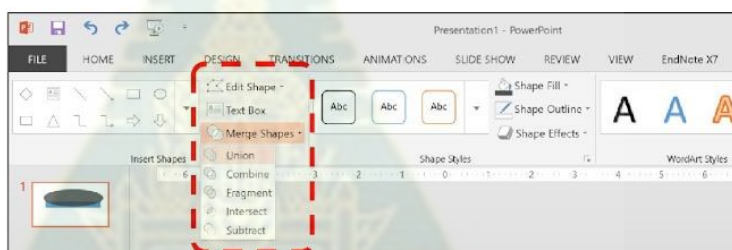
คำสั่ง Union เป็นการรวมชิ้นส่วนทั้งหมด

คำสั่ง Combine เป็นการรวมชิ้นส่วนโดยไม่เอาหรือตัดชิ้นส่วนที่ซ้ำกันออก

คำสั่ง Fragment เป็นแยกตัดชิ้นส่วนตามจัดตัดและเส้นแบ่งตามรูปร่างรูปทรง

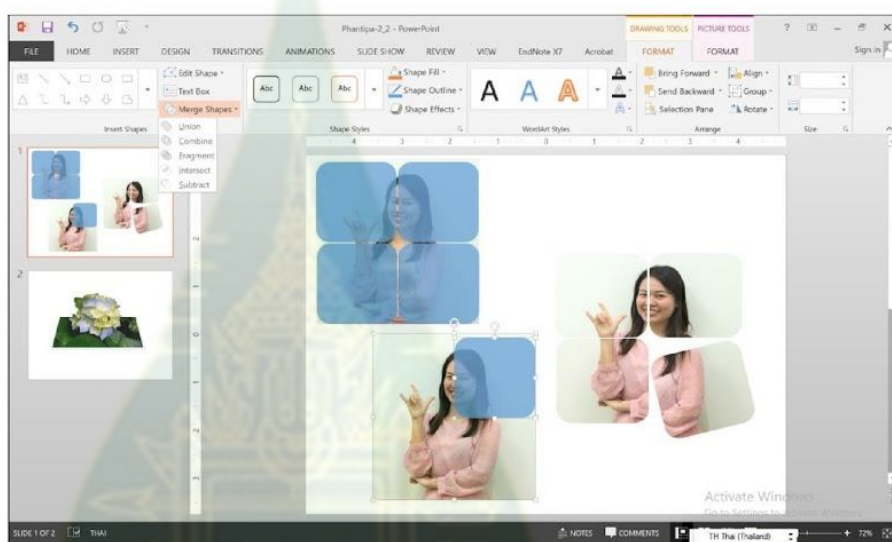
คำสั่ง Intersect เป็นการรวมและเลือกตัดตัดเอาเฉพาะส่วนที่ซ้ำกันคงไว้

คำสั่ง Subtract เป็นการรวมและเลือกตัดตัดเอาเฉพาะส่วนที่ไม่ต้องส่วนใดส่วนหนึ่งออกไป

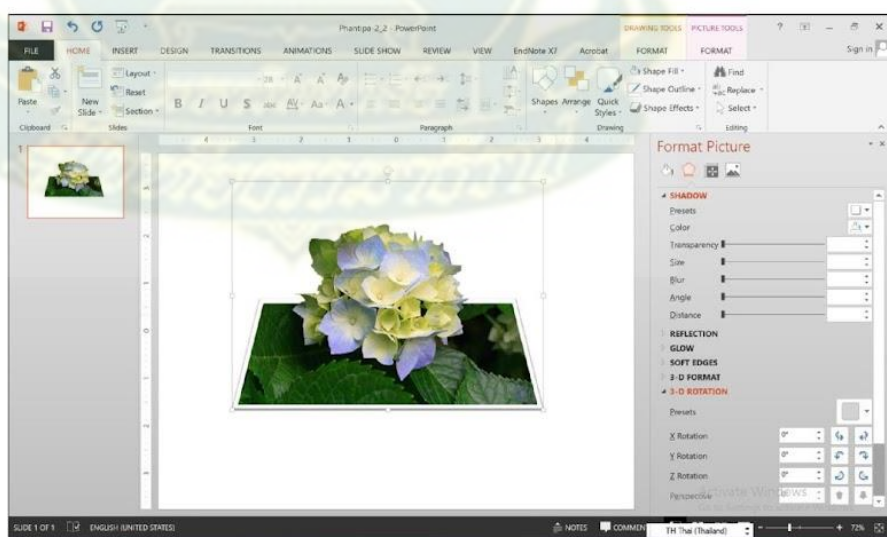


3) การประยุกต์ใช้เครื่องมือ MS PowerPoint ในการตกแต่งภาพ สร้างลายภาพพื้นหลัง และเพิ่มมิติภาพด้วยเทคนิค 3D Effect (เทคนิคโดย อาจารย์ ดร.สุพจน์ ศรีนตพงษ์)

การประยุกต์ใช้เครื่องมือในการสร้างลวดลายภาพ โดยวิธีการสร้างรูปร่าง (Shapes) ผสมกับการนำรูปภาพมาใช้ และใช้เครื่องมือในการผสม (Merge Shape) รูปทรงและรูปภาพให้เป็นชิ้นงานเดียวกัน



การประยุกต์ใช้เครื่องมือสร้างภาพซ้อนและใช้เทคนิคในตัด (Crop) และใช้เครื่องมือทำเอฟเฟกต์ภาพ (Picture Effect) เพื่อสร้างมิติและเงาให้กับภาพ



6. ขั้นตอนการออกแบบและสร้างสรรค์ผลงานกราฟิกในรูปแบบโปสเตอร์ ด้วย MS PowerPoint

โปสเตอร์เป็นผลงานการออกแบบกราฟิกอีกรูปแบบหนึ่งที่มีองค์ประกอบ ทั้งตัวอักษร ภาพ และงานกราฟิกอื่นๆ โปสเตอร์ส่วนใหญ่ใช้เพื่อวัตถุประสงค์ในการโฆษณาและประชาสัมพันธ์ การออกแบบโปสเตอร์ต้องเน้นความสะดุดตาเป็นหลัก และต้องให้ผู้รับสารเข้าใจเนื้อหาในเวลาอันรวดเร็วมากที่สุด

1) หลักการออกแบบโปสเตอร์

- ความชัดเจนในประเด็นเนื้อหาที่ต้องการสื่อสาร ผู้ออกแบบต้องมีการวิเคราะห์และกำหนดข้อมูลเนื้อหาที่จะนำเสนอให้ชัดเจนก่อนการออกแบบ พร้อมทั้งต้องทราบว่า จะสื่อสารอะไรไปยังกลุ่มเป้าหมาย เลือกและกำหนดประเด็นซึ่งเป็นจุดขายของโปสเตอร์
- ลักษณะของภาพที่เหมาะสม ภาพที่สอดคล้องกับเนื้อหา มีความชัดเจน ดูแล้วไม่แปลความหมายทางการสื่อสารผิดไปจากวัตถุประสงค์ที่ต้องการ
- การจัดวางอักษรและข้อความที่ดี จัดวางองค์ประกอบต่างๆ ให้มีความสัมพันธ์กับขนาดโปสเตอร์
- ต้องดึงดูดและอยากให้ผู้ชมอยากมองซ้ำอีก สร้างแนวทางสร้างสรรค์ให้ผลงานมีความแปลกใหม่และน่าสนใจ มีเทคนิคและกลวิธีในการดึงดูดความสนใจของผู้พบเห็น

2) เทคนิคการออกแบบโปสเตอร์

- ภาพหรือข้อความควรมีขนาดใหญ่ เพื่อให้เป็นที่สะดุดตามองเห็นได้ง่าย และสามารถอ่านได้จากในระยะต่างๆ
- รูปแบบและลักษณะตัวอักษร ต้องมีความสอดคล้องกับเนื้อหาและภาพลักษณะของโปสเตอร์
- ใช้สีที่มีความเข้ม มีสีที่ตัดกันเพื่อเน้นจุดสนใจ
- ไม่ควรใช้ตัวหนังสือเยอะ และขนาดตัวหนังสือไม่ควรเล็กมาจนอ่านไม่ได้และไม่ชัดเจน
- จัดวางรูปแบบให้มีความโดดเด่น ความเป็นรอง ตามลำดับความสำคัญของเนื้อหาที่จะนำเสนอ
- ออกแบบให้เน้นความเรียบง่าย ไม่ใช่เส้นสายมากจนกลายตาหรือดูสับสนยุ่งเหยิง
- ขนาดของโปสเตอร์ควรมีขนาดเหมาะสมกับช่องทางที่ต้องการเผยแพร่

3) ขั้นตอนการออกแบบโปสเตอร์

- การวิเคราะห์เนื้อหา ข้อมูล และกลุ่มเป้าหมาย ควรมีการกำหนดชื่อเรื่อง หรือหัวเรื่อง ประเด็นเนื้อหาที่จะทำการสื่อสารให้ชัดเจน โดยจัดลำดับความสำคัญจากมากไปหาน้อย เรียงลำดับประเด็นที่ต้องการจะสื่อสาร
- กำหนดขนาดของผลงานโปสเตอร์ที่ต้องการไปเผยแพร่ ช่องทางการเผยแพร่ เพื่อได้ผลลัพธ์ของขนาดงานที่จะทำการออกแบบ

- ขั้นตอนการออกแบบและสร้างความเข้าใจเนื้อหา ควรวางประเด็นเนื้อหาเพื่อทำการร่างภาพย่อขนาด อาจมีการออกแบบการนำเสนอร่างและสเก็ตออกมาเป็นภาพที่จะใช้เกิดการสื่อสารที่ชัดเจน จนกระทั่งได้รูปแบบและขนาดที่เหมาะสมและเป็นที่น่าพอใจก่อนดำเนินการออกแบบจริง
- ทำการค้นหารัฟพยากรต่างๆ อาทิ ภาพ ตัวพิมพ์ และกราฟิกประกอบอื่นๆ ที่สอดคล้องและเหมาะสมกับวัตถุประสงค์และเนื้อหาที่ต้องการสื่อสาร
- ดำเนินการออกแบบ และปรับแต่ง จัดวางองค์ประกอบศิลป์ตามหลักการออกแบบกราฟิกที่ได้นำเสนอไปแล้ว
- สอบถามความพึงพอใจและประเมินผลการสื่อสารเบื้องต้นเพื่อเป็นการประเมินผลงานการออกแบบในขั้นต้น โดยอาจสอบถามจากผู้ที่สั่งการออกแบบ เพื่อน หรือผู้รับชมอื่น เพื่อสอบถามความคิดเห็นก่อนการเผยแพร่
- เผยแพร่ผลงานตามช่องทางที่กำหนดไว้



แบบทดสอบก่อนเรียน – หลังเรียนของเรื่องที่ 2

1. องค์ประกอบใดในการออกแบบที่สามารถสื่อสารได้อย่างละเอียดเหมือนการเห็นของจริงหรือสถานที่จริงเพียงการมองเห็นได้ในระยะเวลาสั้น
 - ก. ภาพ ข. เสียง
 - ค. รูปทรง ง. ข้อความ
2. ข้อใดไม่ใช่วัตถุประสงค์หลักในการใช้ภาพถ่ายกับการออกแบบ
 - ก. เพื่อการสื่อความหมายและสร้างความเข้าใจ
 - ข. เพื่อการโน้มน้าวหรือชักจูง
 - ค. เพื่อให้ครบและสวยงามตามองค์ประกอบ
 - ง. เพื่อเป็นหลักฐานอ้างอิงหรือแสดงเหตุการณ์
3. ข้อใดกล่าวได้ถูกต้องที่สุดเกี่ยวกับเทคนิคการใช้ภาพเพื่อการออกแบบ
 - ก. มีจุดมุ่งหมายในการใช้ภาพ ตรงและสอดคล้องกับข้อมูลและเนื้อหาที่ต้องการจะสื่อสาร
 - ข. ใช้ภาพที่ไม่ต้องเน้นรายละเอียด
 - ค. ใช้ภาพให้มากที่สุดเพราะกลัวจะสื่อสารไม่ครบถ้วน
 - ง. ใช้ภาพที่มีความซับซ้อน เข้าใจยาก เพื่อให้ผู้รับชมอยากไปค้นหาข้อมูลเอง
4. ประเภทของภาพที่อาจใช้เพียงเส้น รูปร่าง หรือรูปทรง นำมาสร้างรวมกันแล้วเกิดเป็นตัวแทนทางความหมายของสิ่งของสิ่งหนึ่ง มีความซับซ้อนน้อย เรียกภาพนั้นว่าภาพอะไร
 - ก. ภาพถ่าย ข. ภาพลายเส้น
 - ค. ภาพสัญลักษณ์ ง. ไม่มีข้อถูก
5. การปรับแต่งภาพเพื่อการออกแบบสามารถปรับแต่งแบบใดได้บ้าง
 - ก. การปรับแต่งขนาดรูปภาพ ข. การเพิ่ม Effect ให้กับภาพ
 - ค. การปรับแสงสว่างและความคมชัดให้แก่ภาพ ง. ถูกทุกข้อ
6. ข้อใดไม่ใช่องค์ประกอบพื้นฐานในการออกแบบกราฟิก
 - ก. รูปทรง ข. เสียง
 - ค. รูปร่าง ง. พื้นผิว
7. การออกแบบในรูปลักษณะวงกลมจะให้อารมณ์และความรู้สึกแบบใด
 - ก. รู้สึกถึงความเคลื่อนไหว ไม่มั่นคง ไหลลื่น
 - ข. รู้สึกสมดุล สงบ แข็งแรง
 - ค. รู้สึกมั่นคง หนักแน่น ปลอดภัย
 - ง. รู้สึกสูงเด่น สง่างาม

เรื่องที่ 3

การออกแบบและสร้างสร้งงาน Infographic และ Motion Graphic

วัตถุประสงค์

1. เพื่อให้ผู้เรียนมีความรู้ ความเข้าใจพื้นฐานเกี่ยวกับ Infographic และ Motion Graphic
2. เพื่อให้ผู้เรียนมีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการออกแบบและสร้างงาน Infographic และ Motion Graphic
3. เพื่อให้ผู้เรียนสามารถประยุกต์ใช้ความรู้เพื่อการออกแบบและสร้างงาน Infographic และ Motion Graphic

กิจกรรม

ทำแบบทดสอบก่อนเรียนเรื่องที่ 3 และศึกษาเนื้อหาเรื่องที่ 3 การออกแบบและสร้างสร้งงาน Infographic และ Motion Graphic เมื่อผู้เรียนศึกษาเนื้อหาแล้วเสร็จ ให้ทำกิจกรรมท้ายเรื่องที่ 3

กิจกรรมท้ายเรื่อง

สร้างสร้งงาน Motion Graphic ด้วย MS PowerPoint ให้สอดคล้องกับเนื้อเรื่องที่ได้ออกแบบไว้

เนื้อหา

จากกระแสการรับรู้ข้อมูลข่าวสารและกระแสสังคมยุคดิจิทัลในปัจจุบันที่มีเทคโนโลยีดิจิทัลเป็นองค์ประกอบสำคัญอย่างหนึ่งในการสื่อสาร เป็นช่องทางในการนำส่งสารและสื่อได้อย่างรวดเร็ว ฉับไว เข้าถึงได้ทุกกลุ่ม ทุกวัยและทุกระดับ การออกแบบสารและสื่อเพื่อการสื่อสารต่างๆ ต้องปรับเปลี่ยนกลวิธี เพื่อให้เข้ากับยุคสมัยและเข้าถึงกลุ่มเป้าหมายได้อย่างรวดเร็ว การรับสารของผู้คนเปลี่ยนไปและระยะเวลาเป็นสิ่งสำคัญของคนยุคใหม่ ดังนั้นสารที่ดีต้องได้รับการออกแบบมาเป็นอย่างดี สั้นกระชับ เรียบง่าย ดึงดูด ดึงดูด จดจำ จึงเป็นคำสำคัญในการออกแบบสารยุคใหม่

อินโฟกราฟิก (Infographic) เป็นการประมวลผลความรู้เพื่อสื่อสารให้เข้าใจง่ายๆ โดยใช้งานศิลปะในการสร้างสรรค์ เพื่อให้ผู้คนสนใจ และเลือกอ่าน อินโฟกราฟิก มากกว่าอ่านหนังสือ ตามหลักการเรียนรู้ของสมองที่ว่า สมองเข้าใจรูปภาพได้เร็วกว่าการอ่านข้อความ 60,000 เท่า

1. ความรู้ ความเข้าใจพื้นฐานเกี่ยวกับ Infographic และ Motion Graphic

เมื่อพูดถึงการออกแบบและสร้างสรรค์งาน Infographic และ Motion Graphic การสร้างงานเหล่านี้จำเป็นต้องอาศัยความรู้พื้นฐานด้านการออกแบบกราฟิกเป็นส่วนสำคัญ ดังนั้นผู้ออกแบบสาร หรือนักออกแบบควรมีความรู้ด้านหลักการออกแบบจะส่งผลต่อความหมายทางการออกแบบงานได้มากยิ่งขึ้น

Graphic คือ ผลงานศิลปะที่ถูกสร้างขึ้นผ่านอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ โดยอาศัยหลักการออกแบบและการสร้างสรรค์เพื่อให้เกิดสิ่งใหม่และการปรับปรุงเปลี่ยนแปลงของเดิมให้ดีขึ้นด้วยการใช้หลักการจัดองค์ประกอบทางศิลป์

Infographic ที่เป็นที่นิยมในปัจจุบัน มาจากคำผสม 2 คำ ได้แก่คำว่า Info (Information) ซึ่งมีความหมายถึง ข้อมูล สารสนเทศ ที่ได้รับการกลั่นกรองแล้ว ส่วนอีกคำมาจากคำว่า graphic คือ ผลงานศิลปะที่อาศัยหลักการและองค์ประกอบทางศิลป์ ตามความหมายที่ได้กล่าวมาแล้วข้างต้น

ดังนั้นความแตกต่างระหว่าง Graphic และ Infographic จึงเป็นเรื่องของการกลั่นกรองข้อมูล สารสนเทศ ที่จะนำมาออกแบบ การย่อข้อมูลเพื่อการนำเสนอที่สั้นกระชับ ได้ใจความ ดึงดูดและเป็นที่น่าสนใจผ่านการออกแบบด้วยสี สัน ภาพ และสัญลักษณ์ นั่นคือความพิเศษที่ Infographic สามารถทำได้มากกว่าเป็นผลงาน Graphic ธรรมดา

นอกเหนือจากนี้ในการสื่อสารยุคดิจิทัลปัจจุบัน จะได้ยินสื่อในประเภท Motion Graphic ที่เผยแพร่บนสื่อสังคมออนไลน์ บางคนอาจเข้าใจผิดว่างาน Motion Graphic คืองาน Animation ในลักษณะหนึ่งผู้ออกแบบงานกราฟิก ควรทำความเข้าใจกับงานทั้ง 2 ประเภทนี้เพิ่มเติมเพื่อต่อยอดสร้างสรรค์และสามารถสร้างงานได้ 1 ชิ้น แต่นำไปประยุกต์ใช้ให้เกิดรูปแบบการนำเสนองานที่หลากหลายต่อไปได้

Motion Graphic มาจากคำว่า Motion ที่หมายถึง การเคลื่อนที่ หรือ เคลื่อนไหว และคำว่า Graphic ที่มีความหมายถึง การออกแบบ สร้างสรรค์ และจัดวางองค์ประกอบทางด้านศิลปะ ดังนั้น Motion Graphic คือ งานออกแบบและสร้างสรรค์ทางศิลปะที่สร้างโดยคอมพิวเตอร์ โดยมีการเคลื่อนที่ เคลื่อนไหวของวัตถุหรือองค์ประกอบในชิ้นงาน ทำให้งานออกแบบมีความน่าสนใจมากยิ่งขึ้น

Animation คือ เป็นการออกแบบงานกราฟิกสร้างโดยคอมพิวเตอร์ในรูปแบบหนึ่ง แต่มีการถ่ายทอดข้อมูลเนื้อหาออกมาเรื่องราวในการสื่อสาร และมีการเคลื่อนที่ของวัตถุหรือองค์ประกอบในชิ้นงานอย่างต่อเนื่อง หรือกล่าวได้ว่ามีการเคลื่อนไหวของตัวละครในชิ้นงานอย่างต่อเนื่องจนเป็นเรื่องราว โดยในปัจจุบันจะพบสื่อประเภท 2D Animation และ 3D Animation จากภาพยนตร์การ์ตูน Music Video รายการโทรทัศน์ โฆษณา สื่อการสอน เป็นต้น

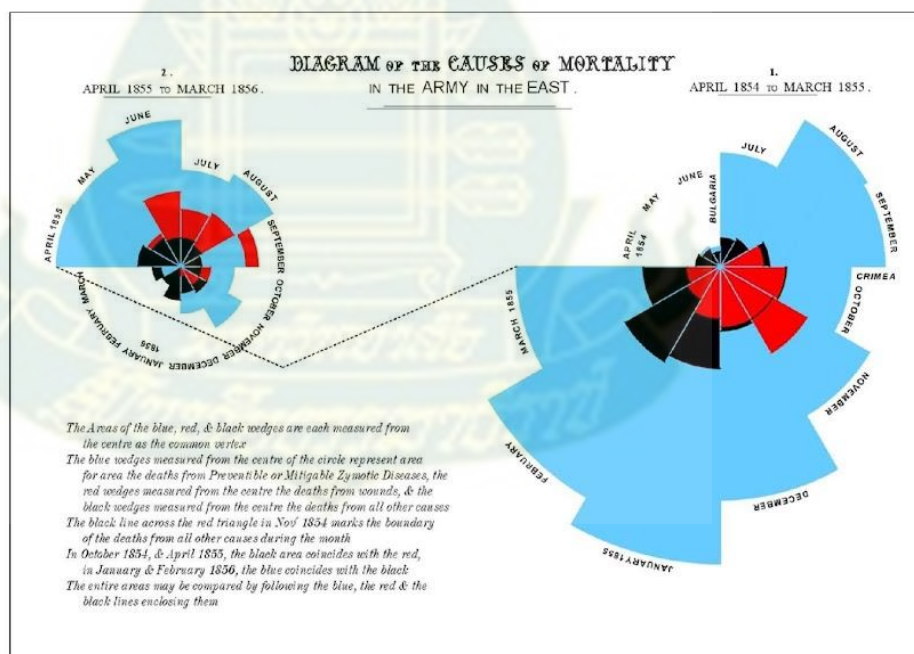
ความแตกต่างระหว่าง Motion Graphic และ Animation จะเห็นได้ว่า เมื่อพูดถึงงานกราฟิกแบบเคลื่อนไหว ที่เน้นการนำเสนองานเพียงระยะสั้น มีการเคลื่อนที่ของวัตถุไม่มาก เราจะเรียกงานนี้ว่า Motion Graphic แต่หากเป็นผลงานที่มีการนำเสนอเรื่องราวผ่านตัวละคร หรือเป็นเรื่องราวของวัตถุที่มีการนำเสนอ

ในระยะเวลาที่ยาวนาน มุ่งเน้นไปที่การขยับภาพและสิ่งแวดล้อมต่างๆ ที่สมจริงมากกว่า ทำให้ผู้รับชมมีความรู้สึกมีชีวิตชีวาที่ขยับกับชิ้นงานได้มากขึ้น เราจะเรียกงานนั้นว่า Animation

2. การออกแบบและสร้างสรรค์งาน Infographic

จากที่ได้ทราบความหมายของ Infographic ไปแล้วข้างต้น จะเห็นได้ว่าการออกแบบ Infographic เป็นการนำข้อมูลที่เข้าใจยากหรือข้อมูลที่เป็นตัวหนังสือจำนวนมาก มานำเสนอในรูปแบบต่างๆ อย่างสร้างสรรค์ (ที่มา: <https://www.learningstudio.info/infographics-design/>)

จากตัวอย่าง จุดเริ่มต้นของ Infographic ที่มีที่มาจาก ฟลอเรนซ์ ไนติงเกล (Florence Nightingale) พยาบาลในตำนานผู้ออกแบบ Infographic ที่มีคุณูปการต่อวงการสาธารณสุข เธอได้ใช้เวลารวบรวมข้อมูลและออกแบบ “กุหลาบไนติงเกล” โดอะแกรมทรงพลัง ไนติงเกลได้คิดค้นหาทางนำเสนอข้อมูลใหม่ที่เปรียบเทียบส่วนต่างของจำนวนการเสียชีวิตของทหารจากเหตุสุดวิสัย และเหตุที่สามารถป้องกันได้ด้วยการสาธารณสุขที่ดีขึ้น แทนที่จะนำเสนอเป็นตารางบรรจุข้อมูลยาวเหยียด โดอะแกรมของไนติงเกลบ่งชี้ความต่างของข้อมูลด้วยสีและขยายพื้นที่ออกจากศูนย์กลางจนดูเหมือนกลีบดอกกุหลาบ เธอเริ่มเผยแพร่โดอะแกรมนี้สู่ผู้มีอำนาจที่เกี่ยวข้องจนส่งผลให้การสาธารณสุขในค่ายทหารค่อยๆ พัฒนาคืบขึ้น



จุดเริ่มต้น Infographic “Nightingale Rose Diagram”

(ที่มา: <http://www.florence-nightingale-avenging-angel.co.uk/?p=462>)

Infographic เกี่ยวข้องกับการสื่อสาร กล่าวคือ ข้อมูลสารสนเทศสามารถนำมาจัดทำให้สวยงามและมีประโยชน์หากมีการนำเสนอที่ดี การจัดทำข้อมูลให้เป็นภาพกราฟิกจึงเป็นที่นิยมในปัจจุบัน นอกจากนี้แล้ว Infographic เป็นการออกแบบให้เป็นภาพที่สามารถช่วยอธิบายข้อมูลที่ซับซ้อนให้เข้าใจง่าย ดังนั้น Infographic ที่ดีจะสามารถเล่าเรื่องได้ด้วยตัวเอง ก่อนการออกแบบเพื่อนำไปใช้งาน ผู้ออกแบบต้องเข้าใจหลักการในการสร้างและนำเสนอ Infographic ก่อนเพื่อจะได้สื่อสารให้ถูกและตรงกับวัตถุประสงค์

1) Infographic กับการสื่อสาร

Infographic สามารถนำไปประยุกต์ใช้กับงานนำเสนอและเผยแพร่เนื้อหา ข้อมูลต่างๆ ได้อย่างหลากหลายช่องทาง อาทิ งานนำเสนอเผยแพร่ประชาสัมพันธ์ ผ่านช่องทางเทคโนโลยีต่างๆ อาทิ เว็บไซต์ Social Media ต่างๆ งานวิดีโอคลิป วีดิทัศน์ต่างๆ งานออกแบบเว็บไซต์ งานออกแบบหนังสือ งานออกแบบสื่อสิ่งพิมพ์ โดยมีจุดเด่นในการใช้ Infographic กับการสื่อสารดังต่อไปนี้

- ดึงดูดความสนใจและมีความสวยงาม
- ชัดเจน เข้าใจง่าย รวดเร็ว และจดจำข้อมูลได้ดี ง่ายต่อการทำความเข้าใจ สามารถทำให้เกิดกระบวนการรับรู้ได้ดี และเกิดความทรงจำต่อข้อมูลที่นำเสนอด้วยกราฟิก
- ทำให้ข้อมูลมีความน่าเชื่อถือมากยิ่งขึ้น เนื่องจากมีการกลั่นกรอง เรียบเรียง กระชับ สื่ออย่างตรงไปตรงมา
- เผยแพร่ต่อได้ง่ายและรวดเร็ว ด้วยการนำเสนอในรูปแบบภาพเพียงหนึ่งชิ้น ทำให้สามารถเผยแพร่ต่อได้อย่างสะดวก

2) หลักการและเทคนิคในการออกแบบ Infographic

หลักการออกแบบ Infographic แบ่งการออกแบบ ออกเป็น 2 ส่วน ประกอบด้วย

ส่วนที่ 1 ด้านข้อมูล เนื้อหาและสารสนเทศ (Information)

- ต้องมีการวิเคราะห์ เนื้อหา ข้อมูล และกลุ่มเป้าหมาย ก่อนเสมอ
- ต้องคำนึงถึงข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับหัวข้อเป็นสำคัญ การออกแบบต้องไม่ทำเกินขอบเขตของหัวข้อ ซึ่งจะเป็นการทำลายข้อมูลที่จำเป็น ต้องแน่ใจว่าการออกแบบเน้นที่ข้อมูลและรูปแบบของอินโฟกราฟิก
 - ตรวจสอบข้อเท็จจริง ศึกษาค้นคว้าหาข้อเท็จจริงและใช้ข้อมูลที่ถูกต้องอย่าลืมนอ่านผลงาน และตรวจสอบข้อเท็จจริงให้ถูกต้อง ข้อมูลที่ผิดพลาดจะเป็นตัวบั่นทอนเครดิตของนักออกแบบมากที่สุด ฉะนั้น ต้องตรวจสอบข้อมูลรวมถึงพิสูจน์อักษรให้ถูกต้องเสมอ
 - ข้อมูลต้องสั้น กระชับ อย่าใช้ข้อมูลมากเกินไป ควรมีตัวหนังสือน้อยกว่าภาพ หรือแบ่งส่วนเท่าๆ กัน ซึ่งเหมาะสำหรับผู้อ่านน้อยและขึ้นอยู่กับภาพข้อมูล ถ้าคุณยังคงใส่ตัวหนังสือมากและมีภาพน้อยก็ยังไม่ถึงวัตถุประสงค์ของ Infographic

- อย่าทำข้อมูลที่นำเสนอให้ยุ่งยากซับซ้อน การนำเสนอข้อมูลที่ยุ่งยากซับซ้อนผิดวัตถุประสงค์ของการออกแบบ Infographic อย่าเสียเวลานั้นข้อมูลที่จำเป็น และต้องแน่ใจว่าคุณจัดการกับข้อมูลให้ชัดเจนและเข้าใจง่าย ซึ่งมักจะทำโดยการใช้กราฟ ภาพวาด และกราฟิกอื่นๆ
- ตรวจสอบตัวเลขข้อมูล ถ้านำเสนอข้อมูลด้วยตัวเลขผ่านกราฟและแผนผัง ควรตรวจสอบความถูกต้องของตัวเลขและภาพวาดและต้องรู้ว่าตัวเลขไหนควรใช้และไม่ควรมีอยู่ ด้วยวิธีนี้จะทำให้ Infographic มีประสิทธิภาพมากขึ้น
- ใช้คำบรรยายให้น่าอ่าน แปลกใหม่ และภาษาที่สื่อสารเข้าใจง่าย
- แบ่งส่วนประกอบของข้อมูลใน Infographic
 - หัวเรื่อง / ชื่อเรื่อง
 - เนื้อความ
 - ที่มาของข้อมูล
 - รายละเอียดผู้จัดทำ
 - องค์ประกอบอื่นๆ อาทิ QR Code ติดต่อ, โลโก้ เป็นต้น

ส่วนที่ 2 ด้านการออกแบบกราฟิก (Graphic)

- การออกแบบกราฟิก ออกแบบให้เรียบง่าย สบายตา หรือที่เรียกว่า Flat Design โดยกราฟิกที่เข้าใจง่าย ไม่ซับซ้อน โดยมีการจัดวางองค์ประกอบอย่างลงตัว มีพื้นที่ว่างตามสมควร
- การออกแบบที่ดีทำให้มีประสิทธิภาพ การบรรยายด้วยภาพที่มีการออกแบบที่ดีจะดึงดูดใจผู้ชม สิ่งสำคัญคือออกแบบให้เข้าใจง่าย ใช้ความคิดสร้างสรรค์ออกแบบให้น่าสนใจ จัดองค์ประกอบต่างๆ ให้เหมาะสม ภาพ กราฟิก สี ชนิด แบบ และช่องว่าง
- เลือกใช้รูปแบบของ Infographic ให้เหมาะสมกับเนื้อหา
 - แบบรายการ (List)
 - แบบเปรียบเทียบ (Comparison)
 - แบบแผนผัง (Flowchart)
 - แบบภาพและข้อความ (Visual Article)
 - แบบแผนที่ (MAP)
 - แบบไทม์ไลน์ (Timeline)
 - แบบข้อมูลเชิงภาพ (Data Visualization)



รูปแบบพื้นฐาน 7 แบบของ Infographic

(ที่มาภาพ easelly: https://www.youtube.com/watch?v=A6_7zC0mB9w)

- ใช้สีให้เป็น เลือกใช้สีเพื่อการสื่อสารที่ทรงพลัง ชัดเจน เข้าใจง่าย และต้องรู้จักอารมณ์ของสี ให้ดี ใช้สีที่ดึงดูดความสนใจ ใช้สีให้ถูกต้องเหมาะสมกับหัวข้อ ไม่จำเป็นต้องใช้สีสิ้นมากเกินไป
- สร้างงานด้วยไฟล์ที่มีขนาดเล็กที่สุดเท่าที่จะเป็นไปได้แต่ยังคงคุณภาพของงานที่ชัดเจนไว้เพื่อ ประโยชน์และความสะดวกในการเผยแพร่ และนำไปใช้ต่อได้ติดตามจุดประสงค์ที่ต้องการ ทำให้ความสามารถ ในการดาวน์โหลดเร็วและใช้เวลาน้อยในการถ่ายโอนข้อมูล สามารถแนบไฟล์ส่งอีเมลไปให้ผู้อื่น แต่ไม่ควรลด คุณภาพของรูปภาพควรใช้ไฟล์ที่มีคุณภาพสูงเพื่อที่จะดึงดูดผู้ชมสิ่งที่ไม่ควรทำในการออกแบบ infographic

3) ขั้นตอนการออกแบบ Infographic

Hyperakt's Josh Smith ผู้เชี่ยวชาญด้านการออกแบบ ได้ค้นพบกระบวนการที่ดีในการ ออกแบบ Infographic 10 ขั้นตอน (ที่มา: <https://www.fastcodesign.com/1670019/10-steps-to-designing-an-amazing-infographic>) โดยมีรายละเอียด ดังต่อไปนี้

1. การรวบรวมข้อมูล (Gathering data) คัดเลือกข้อมูลดิบที่รวบรวมมาแต่ที่ยังไม่เป็น ระเบียบ เขียนแหล่งอ้างอิงที่มาของข้อมูลที่เป็นต้นฉบับ บันทึกภาพต่างๆ ที่เกี่ยวข้องจากแหล่งข้อมูลที่ หลากหลาย ไม่ควรแยกภาพหรือแผนภาพกับข้อมูลออกจากกัน

2. การอ่านข้อมูลทั้งหมด (Reading everything) การอ่านข้อมูลเฉพาะจุดเน้นหรืออ่านอย่าง ผิวเผินให้ผ่านไปอย่างรวดเร็วเพราะคิดว่าเสียเวลา จะทำให้ได้ข้อมูลไม่สมบูรณ์ ข้อมูลต่างๆ ที่เกี่ยวข้องจะช่วยให้ เรามองเห็นภาพรวมของประเด็นสำคัญ ผู้ออกแบบ Infographic ต้องมีทักษะในการจัดการข้อมูล และแน่ใจ ว่าข้อมูลที่สำคัญไม่ถูกละเลยที่จะมาสนับสนุนเรื่องราวที่ต้องการนำเสนอ

3. การค้นหาวิธีการเล่าเรื่อง (Finding the narrative) การเล่าเรื่อง การบรรยาย การนำเสนอข้อมูลที่น่าเบื่อจะทำให้ Infographic น่าเบื่อ เว้นแต่จะค้นพบการนำเสนอเรื่องราวที่ดึงดูดความสนใจ โดยเริ่มที่จุดมุ่งหมายเดียว ขยายความข้อมูลที่ซับซ้อน อธิบายกระบวนการ เน้นที่แนวโน้มหรือสนับสนุนข้อโต้แย้ง การหาวิธีการเล่าเรื่องที่น่าสนใจอาจจะยุ่งยากในระยะแรก ถ้าเราคุ้นเคยกับข้อมูลที่มีอยู่จะทำให้สามารถเล่าเรื่องราวได้ การใส่ใจกับเนื้อหาที่สำคัญที่จะช่วยให้การนำเสนอข้อมูลมีคุณค่า

4. การระบุปัญหาและความต้องการ (Identifying problems) หาเอกลักษณ์ ระบุชื่อ ชี้ตัว แสดงตัว เมื่อได้ข้อมูลมาแล้วนำมาตรวจสอบความถูกต้องอาจมีข้อมูลที่ไม่สนับสนุนหัวข้อหรือประเด็นที่ต้องการนำเสนอ ควรมีการอภิปรายหาข้อสรุปที่แท้จริงเพื่อระบุปัญหาและความต้องการ ผู้รับสารต้องการข้อมูลที่มีการจัดการและมีการออกแบบที่ดี มิฉะนั้นจะกลายเป็นหลักฐานที่ไม่ถูกต้อง ข้อมูลต้องถูกต้อง และไม่ผิดพลาด ปรับปรุงข้อมูลและเรื่องราวให้มีเอกลักษณ์ตรงกับหัวข้อ ศึกษาบทวนหลายๆ ครั้ง หาวิธีการนำเสนอข้อมูลอย่างถูกต้องและมีคุณค่า ซึ่งไม่ใช่เรื่องง่ายในการออกแบบให้ชนะใจผู้รับสาร นักออกแบบที่ดีต้องมีมุมมองและเห็นคุณค่าในรายละเอียดของข้อมูลที่ชัดเจน

5. การจัดลำดับโครงสร้างข้อมูล (Creating a hierarchy) การจัดลำดับชั้นของข้อมูลเป็นที่นิยมในการสรุปข้อมูล เป็นการนำผู้รับสารให้มองเห็นภาพรวมตั้งแต่ต้นจนจบ เป็นวิธีการจัดการกับข้อมูลในการสร้าง Infographic และนำผู้รับสารตามลำดับโครงสร้างชั้นของข้อมูล การจัดรูปแบบข้อมูลตามลำดับจะเสริมให้ผู้รับสารเข้าถึงข้อมูลเป็นช่วงระยะเวลาของการเล่าเรื่อง ซึ่งกลายเป็นวิธีการที่นิยมในการออกแบบ Infographic

6. การออกแบบโครงสร้างข้อมูล (Building a wireframe) เมื่อตรวจสอบคัดเลือกข้อมูลอย่างละเอียดแล้ว จัดแบ่งข้อมูลเป็นลำดับชั้น และออกแบบโครงสร้างของข้อมูล ผู้ออกแบบควรทำความเข้าใจกับภาพหรือกราฟิกที่เป็นตัวแทนของข้อมูลสำคัญ ที่จัดไว้เป็นลำดับชั้นแล้ว นำไปให้ผู้รับสาร วิศวกร วิศวกร การออกแบบ ให้เกิดหลายมุมมอง และมีข้อเสนอแนะที่แตกต่างกันออกไป จะเป็นข้อสรุปของการจัดทำโครงสร้าง Infographic

7. การเลือกรูปแบบอินโฟกราฟิกส์ (Choosing a format) เมื่อสิ้นสุดการกำหนดภาพหรือกราฟิกที่เป็นตัวแทนของข้อมูลแล้ว วิธีจัดการข้อมูลที่ดีที่สุดคือ การนำเสนอข้อมูลด้วยแผนผัง กราฟต่างๆ เช่น กราฟแท่ง กราฟเส้น กราฟวงกลม หรืออาจจะใช้ไดอะแกรม หรือผังงานเพื่ออธิบายกระบวนการทำงาน อาจนำแผนที่มาประกอบในการเล่าเรื่อง หรือบางทีการใช้ตัวเลขนำเสนอข้อมูลง่ายๆ อาจเป็นวิธีที่ดีที่สุด

8. การกำหนดภาพให้ตรงกับหัวข้อ (Determining a visual approach) การเลือกใช้ภาพในการทำให้ Infographic ดูดีมี 2 แนวคิด คือ ใช้ข้อมูลดิบมาจัดทำเป็นกราฟหรือแผนผังที่น่าสนใจ ใช้สี การพิมพ์ และการจัดโครงสร้างในการออกแบบงานให้มีศิลปะ และใช้ลายเส้น วาดภาพหรือคำอุปมาเปรียบเทียบ ไม่แสดงข้อมูลตัวเลขออกมาอย่างชัดเจน จะเห็นเป็นภาพแสดงแทนข้อมูลคล้ายกับกราฟหรือแผนผังเท่านั้น ไม่ควรติดยึดกับวิธีการใดวิธีการหนึ่ง ควรผสมผสานวิธีการใช้กราฟ แผนภาพ และแผนผัง ตกแต่งองค์ประกอบ

ด้วยการวาดลายเส้นหรือนำภาพที่เป็นตัวแทนของข้อมูลมาจัดวางซ้อนกันอาจเสริมด้วยข้อมูล สื่อ ตราสัญลักษณ์ และเนื้อหาในการออกแบบให้ตรงกับหัวข้อ

9. การตรวจสอบข้อมูลและทดลองใช้ (Refinement and testing) เมื่อมีการออกแบบ Infographic เสร็จแล้ว ตรวจสอบข้อมูลอย่างละเอียด ผู้รับสารจะดูทั้งข้อมูลและภาพที่เล่าเรื่องราว เพื่อให้แน่ใจว่าผลงานที่เสร็จแล้วมีคุณภาพตรงกับหัวข้อและเป้าหมาย ประเมินทั้งการออกแบบและจุดเน้นจนกระทั่งผลงานชัดเจนและเข้าใจง่าย ทดลองให้กลุ่มตัวอย่างชมผลงานและให้ข้อคิดเห็นว่าจะสามารถเข้าใจได้ง่ายหรือไม่ โดยเฉพาะผู้ที่ไม่เคยเห็นข้อมูลมาก่อน ประเมินกลับไปกลับมาระหว่างผู้รับสารและกลุ่มตัวอย่างจนกระทั่งลงตัวได้ข้อยุติ จึงนำเสนอเผยแพร่สู่สาธารณะ

10. การแบ่งปันความรู้ในอินเทอร์เน็ต (Releasing it into the world) การเผยแพร่ Infographic ส่วนใหญ่เผยแพร่แบ่งปันในอินเทอร์เน็ตอย่างแพร่หลายและเป็นที่ยอมรับ เป็นการทดสอบผลงานข้อมูลที่มีลักษณะที่น่าสนใจจะถูกอ่านโดยบุคคลทั่วไป ข้อมูลที่ถูกรวบรวมและพิจารณาจากผู้เชี่ยวชาญแล้วไม่ได้หมายความว่าเราจะเป็นผู้ค้นพบวิธีการเล่าเรื่องราวที่ดี ถึงแม้ว่าผลงานจะเคยถูกเผยแพร่มาแล้ว การวิพากษ์วิจารณ์จากชาวเน็ตจะช่วยขยายแนวทาง และค้นพบวิธีการนำเสนอข้อมูลวิธีใหม่ได้ ข้อคิดเห็นต่างๆ จะได้รับการปรับปรุงแก้ไข ผลงานที่ถูกรวบรวมจากผู้เชี่ยวชาญมาสู่ตัวเราเหมือนเป็นรางวัลในการทำงาน การออกแบบที่ถูกกลั่นกรองอย่างเข้มข้นเป็นส่วนหนึ่งที่จะสะกดผู้ชม

แหล่งค้นหา: ทรัพยากรและเทมเพลตสำหรับออกแบบ Infographic

OERs: 20 แหล่งค้นหาทรัพยากรเพื่อการสร้างสรรค์ Infographic

- <https://inspiredm.com/20-new-free-infographic-kits-templates/>

3. การออกแบบและสร้างสรรค์งาน Motion Graphic

จากที่ทราบความหมายของ Motion Graphic กันแล้วนั้นว่า Motion Graphics มาจากคำ 2 คำ ได้แก่ Motion ที่หมายถึง การเคลื่อนไหว และ Graphics ที่หมายถึง ศิลปะที่สื่อความหมายด้วยเส้น ภาพวาด สัญลักษณ์ ภาพถ่าย กราฟ แผนภูมิ การ์ตูน ต่างๆ ที่ถูกจัดให้ออกแบบ และจัดวางองค์ประกอบ

Motion Graphic เกี่ยวข้องกับการใช้กราฟิกต่างๆ เส้น สี แสง, ภาพ, ตัวอักษร มาทำให้เกิดการเคลื่อนไหว ดังนั้นการออกแบบ Motion Graphic มีความจำเป็นที่จะต้องเข้าใจ ระบบต่างๆ เช่น จังหวะ การสื่อสาร ระบบคุณภาพไฟล์ การ Design เชื่อมต่อ Shot เป็นต้น

ซึ่งนอกเหนือจากการออกแบบ Infographic และ Motion Graphic ที่เป็นที่ยอมรับสำหรับการออกแบบ การสื่อสารในยุคปัจจุบันแล้ว **Morphing** หรือที่เรียกกันว่า **มอร์ฟ** เป็นอีกหนึ่งเทคนิคสำหรับการออกแบบที่เกี่ยวข้องกับการเคลื่อนไหวเปลี่ยนแปลงวัตถุหรือองค์ประกอบในชิ้นงานกราฟิก กล่าวได้ว่าเป็นเอฟเฟกต์ใน

การเปลี่ยนหรือแปรรูปจากรูปหนึ่งเป็นอีกรูปหนึ่งอย่างแนบเนียน มักแสดงให้เห็นความเปลี่ยนแปลงที่ดูเสมือนจริงโดยผ่านเทคโนโลยี

1) Motion Graphic กับการสื่อสาร

Motion Graphic มีหลักในการออกแบบเพื่อการสื่อสารที่คล้ายกันกับ Infographic แต่สิ่งที่ทำให้เกิดความแตกต่างคือเรื่องของการเคลื่อนที่และการเคลื่อนไหวในองค์ประกอบของชิ้นงานกราฟิก โดย Motion Graphic มีลักษณะในการสื่อสารดังต่อไปนี้ (<https://www.motioninfographicbkk.com/>)

สื่อสารได้ชัดเจน การสื่อสารให้ผู้รับสารเข้าใจ ถือเป็นหัวใจหลักของการนำเสนอ Video Motion Infographic สามารถสื่อสารได้อย่างชัดเจนแทนคำพูดมากกว่าล้านคำสามารถทำให้ผู้รับสารเข้าใจในเนื้อหาได้ชัดเจน และตรงประเด็น

ย่อข้อมูล/ตรงประเด็น การถ่ายทอดข้อมูลที่มีจำนวนมาก โทนการย่อเน้นในประเด็นสำคัญ จะมีความน่าสนใจว่าการนำเสนอในข้อมูลที่มากเกินไป และจะช่วยเพิ่มประสิทธิภาพของสินค้า/บริการอีกด้วย

จดจำ/เข้าใจง่าย การนำเสนอข้อมูลผ่าน Video Motion Infographic ที่มีภาพกราฟิกเคลื่อนไหวได้นั้นจะทำให้ผู้ชมสามารถจดจำและเข้าใจเนื้อหาข้อมูลนั้น ได้มากถึง 70%

ประหยัดเวลา Video Motion Infographic จะประหยัดเวลาในการนำเสนอ ให้มีระยะเวลาที่เหมาะสมไม่มากจนเกินไป จะทำให้ผู้ชมมีความสุขและเข้าใจเนื้อหาได้ง่ายมากขึ้นและตรงประเด็น

Motion Graphic กับอิทธิพลที่มีผลต่อการรับรู้ของคุณ

1. ลักษณะของสิ่งเร้า ได้แก่ ขนาด สี รส และกลิ่น เป็นต้น ซึ่งจะสามารถรับรู้ได้โดยผ่านประสาทสัมผัสทั้ง 5
2. ความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งเร้ากับสิ่งแวดล้อม หากสิ่งเร้าใดขัดต่อการยอมรับทั่วไปของสังคม หรือไม่สอดคล้องกับสภาพเศรษฐกิจ หรือสิ่งต่างๆ ที่เป็นปัจจัยรอบตัวบุคคล สิ่งเร้านั้นก็อาจไม่ได้รับความสนใจ
3. เงื่อนไขภายในแต่ละบุคคล แต่ละคนจะรับสิ่งเร้าที่สอดคล้องกับกรอบแห่งความรู้ของตนเท่านั้น ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการรอบแห่งความรู้ คือ ประสบการณ์ ทัศนคติ บุคลิกลักษณะ และแนวคิดเกี่ยวกับตนเอง (Self Concept)

มนุษย์สามารถรับรู้ได้จากประสาทสัมผัสหลายทาง แต่การรับรู้ที่เรียกได้ว่ามีผลกระทบต่อความเข้าใจและการจดจำได้มากที่สุด คือ การรับรู้ภาพ

หลักการรับรู้ภาพ (Visual Perception)

ทฤษฎีการเข้าใจความหมายจากการรับรู้ภาพ เกี่ยวข้องกับ 2 ทฤษฎี คือ ทฤษฎีสัญญาวิทยา (Semiology Theory) และแนวคิดเรื่องกระบวนการทางความคิด (Cognition) (ฮาญูพล เจือเพ็ชร, 2548) กล่าวคือ ทฤษฎีสัญญาวิทยา (Semiology Theory) เกี่ยวข้องกับ สมอที่รับรู้เป็นภาพจะถูกเก็บไว้ในรูปแบบ

ของสัญลักษณ์ เพื่อที่จะทำให้สามารถจดจำวัตถุหรือสิ่งที่เห็นได้อย่างรวดเร็ว ซึ่งเมื่อเข้าใจถึงสิ่งที่เห็น สมอจะแยกแยะได้ทันทีว่าสิ่งนั้นคืออะไร สัญลักษณ์มี 3 ประเภทคือ 1) Icon เป็นสิ่งที่บอกความหมายได้อย่างง่ายไม่ซับซ้อน 2) Indexical Sign สัญลักษณ์ที่เชื่อมโยงกับสิ่งของหรือแนวคิดที่สื่อความหมายมากกว่าเหตุผล และ 3) Symbol สัญลักษณ์ที่มีความซับซ้อน (Abstract) ที่อาจเชื่อมโยงไปกับความเข้าใจทางด้านปัจจัยทางสังคมและวัฒนธรรม เช่น ท่าทาง ธงชาติ สัญลักษณ์บริษัท เป็นต้น ตามที่ได้นำเสนอในโมดูลที่ 2 เรื่องของภาพสัญลักษณ์ หรืออาจเรียกว่า สัญลักษณ์ (Symbolism) ในหัวข้อประเภทของภาพที่ใช้ในการออกแบบงานกราฟิกไปแล้ว

2) ขั้นตอนการออกแบบและสร้างสรรค์งาน Motion graphic ให้มีประสิทธิภาพ

จากการศึกษาของ ทักษิณา สุขพิทธิ และทรงศรี สรณสถาพร (2560) ที่ได้ทำการศึกษาเพื่อหาแนวทางการออกแบบโมชันกราฟิกที่ส่งเสริมความสามารถในการเรียนรู้ สรุปได้ว่า ขั้นตอนในการออกแบบโมชันกราฟิกเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ ประกอบไปด้วย 5 ขั้นตอน ได้แก่

2.1) ด้านการวิเคราะห์กลุ่มเป้าหมายและเนื้อหา ประกอบด้วย 1) วิเคราะห์กลุ่มเป้าหมายในการวางแผนและการออกแบบสื่อโมชันกราฟิกที่จำเป็นต้องการทำการวิเคราะห์ความต้องการ และด้านปัญหา เช่น เพศ อายุ รสนิยม ประสบการณ์เดิม และข้อจำกัดซึ่งเป็นการวางแผนที่สมบูรณ์ เพื่อให้ได้สอดคล้องกับความต้องการของกลุ่มเป้าหมาย 2) วิเคราะห์เนื้อหา ความถูกต้องของเนื้อหาต้องมาก่อน ครอบคลุมวัตถุประสงค์ ไม่ควรอัดแน่นเกินไป หรือนำเสนอจนเกินไป ควรแบ่งบทและจำกัดระยะเวลาในการดูควรแบ่งเป็นตอนๆ มีเนื้อหาสาระที่กลุ่มเป้าหมายกำลังสนใจ ลักษณะเนื้อเรื่องหากเข้าใจยากควรทำให้ง่าย

2.2) ด้านการออกแบบสื่อ ประกอบไปด้วยขั้นตอนย่อย ดังต่อไปนี้ 1) การออกแบบ Storyboard โดยเริ่มจากสร้างแนวคิดของเรื่องกำหนดรูปแบบสไตล์ วางแผนขั้นตอนการทำงาน การวางโครงเรื่องและแก่นเรื่องที่ชัดเจน การผลิตสื่อภาพเคลื่อนไหว การสร้างความเข้าใจในทีมงานในการวางแผนการผลิต 2) การออกแบบวิธีเร้าความสนใจ ควรมีการเคลื่อนไหวสร้างความประทับใจแรกชม สื่อดูทันสมัย สนุกสนานด้วยสีสันๆ การทำเสียงพากย์, การใส่ดนตรีประกอบ 3) การออกแบบการบอกวัตถุประสงค์ควรบอกจุดมุ่งหมายในการเรียนรู้ในแต่ละเรื่องแต่ละตอนซึ่งการบอกวัตถุประสงค์จะได้ทราบว่ามีการเรียนด้านใด เช่นในโตเติ้ลเข้าสู่เนื้อหาและแต่ละบท 4) การออกแบบวิธีทบทวนความรู้เดิม ควรมีการสอบก่อนเรียนเพื่อได้รู้แนวการเรียน วัดในด้านพัฒนาทั้งทางพุทธิสัยและจิตพิสัย มีการสอบหลังเรียน 5) การออกแบบการนำเสนอเนื้อหาใหม่ เช่น ในรูปวีดิทัศน์ให้เนื้อหาทันสมัย เทคนิคใหม่ สาระที่กลุ่มเป้าหมายกำลังสนใจ หลีกเสียงภาพที่มีการเคลื่อนไหวมาก ดูไม่น่าเบื่อ ซับซ้อน ควรเผยแพร่ได้ทั้งออฟไลน์และออนไลน์ และคำนึงถึงขนาดไฟล์และความไวในการโหลด ส่งผลให้ได้ความเข้าใจ และการจัดวางองค์ประกอบให้ส่งผลทางด้านอารมณ์การจดจำ 6) การออกแบบชี้แนะแนวทางการเรียนรู้มีเทคนิคสร้างปฏิสัมพันธ์กับผู้ใช้งาน มีการโต้ตอบไปมาได้ไม่ใช่ดูอย่างเดียว 7) การออกแบบวิธีกระตุ้นการตอบสนองบทเรียน ควรมีระบบเสริมแรงจากการโต้ตอบ เช่น คะแนน

ภาพแสดงอารมณ์ดีใจ หรือให้กำลังใจ 8) การออกแบบการให้ข้อมูลย้อนกลับ มีระบบประเมินผลแบบฝึกหัดแบบฝึกหัด เช่น เกมสี่จับคู่ ส่งเสริมรูปแบบการเรียนรู้ด้วยตนเอง

สรุปด้านการออกแบบสื่อควรใช้ภาพที่สื่อความหมายและเข้าใจได้ดีในกลุ่มของผู้ชม และสีสันของภาพประกอบมีส่วนสำคัญ ช่วยถ่ายทอดอารมณ์และความน่าสนใจของงานให้ดูสวยงามรูปแบบการนำเสนอโมชันกราฟิก ต้องสื่อให้ผู้เรียนเกิดความสนใจ น่าติดตาม ไม่น่าเบื่อสร้าง บรรยากาศในการเรียนรู้ได้ดีและชวนให้ติดตามตลอดบทเรียน

2.3) ด้านการพัฒนา ประกอบไปด้วยขั้นตอนดังนี้ 1) ขั้นตอนใช้ทักษะขั้นสูงต้องมีความชำนาญด้าน Interactive ด้านการตอบสนองและปฏิสัมพันธ์ นำเสนอได้ทั้งออฟไลน์และออนไลน์ ดูกลุ่มเป้าหมาย 2) การทดลอง ควรทดลองกลุ่มย่อยก่อนเพื่อปรับแก้แล้วนำผลมาปรับจูนบทพร้อมให้ดียิ่งขึ้น เหตุผลเพราะสื่อที่ดีไม่ได้ยู่ลำพังเพียงเทคนิค ควรคำนึงถึงการผลิตสื่อภาพเคลื่อนไหว การใช้ภาพและภาษาท่าทางในการเล่าเรื่องแทนคำพูด รวมถึงการเสริมทักษะเชิงเทคนิคในการตัดต่อภาพและเสียงการใช้ Transition, Effect และ Plug in ต่างๆ ในการทำงาน การตัดต่องาน Motion Graphic เช่น การบันทึกเสียง, การทำเสียงพากย์, การใส่ดนตรีประกอบ นอกจากนี้ยังมีเทคนิคพิเศษต่างๆ เช่น การทำตัวอักษรให้เคลื่อนไหว, การซ้อนภาพ ร่วมกับโปรแกรมยอนิยตต่างๆ จนได้ผลงานที่พร้อมนำออกเผยแพร่

2.4) ด้านการนำไปใช้ ด้านสรุปและนำไปใช้สื่อโมชันกราฟิกที่ดีผู้เรียนสามารถนำไปใช้ต่อยอดความรู้เดิมได้ แก้ปัญหางานได้ด้วยตนเองผู้สอนซักถามและกระตุ้นให้ผู้เรียนตอบคำถามจากการเรียนรู้ให้ผู้เรียนสามารถอธิบายขั้นตอนขององค์ความคิดให้ได้ และเมื่อใดที่การเรียนรู้มีข้อสงสัยในประเด็นใดๆ

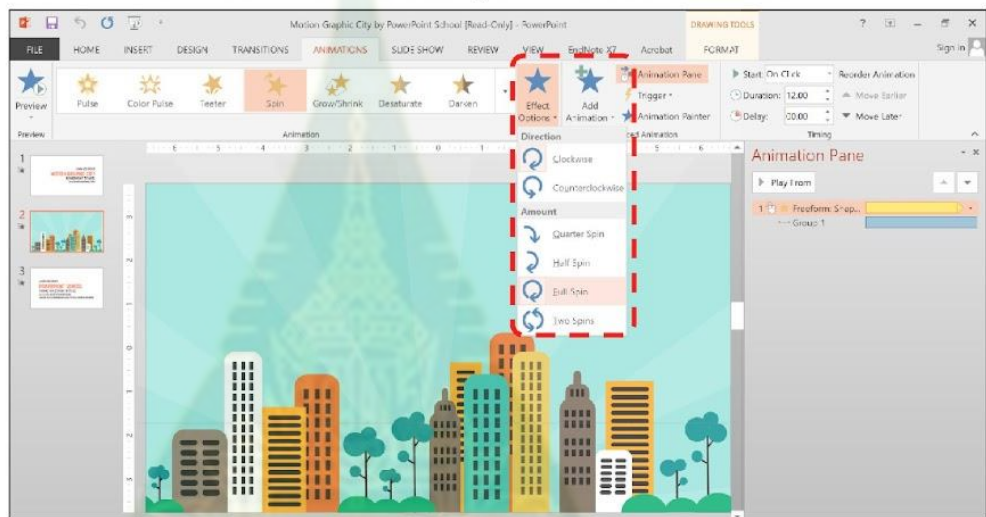
2.5) การประเมินผล เมื่อผ่านการทดลองแล้วนำผลการทดลองสื่อมาปรับจูนบทพร้อมให้ดียิ่งขึ้น และควรมีประเมินผลบทเรียน จากการทำข้อสอบก่อนเรียนและหลังเรียน มีการประเมินจากการทดสอบ ใช้สถิติและประเมินขั้นพุทธพิสัยและจิตพิสัย

โดยสรุปแล้ว ขั้นตอนในการออกแบบและสร้างสรรค์งาน Motion Graphic กับ Infographic จะมีหลักในการออกแบบและสร้างสรรค์ โดยต้องมีการวิเคราะห์เนื้อหาข้อมูล ผู้ออกแบบต้องอ่านข้อมูลทั้งหมดเพื่อคัดเลือกสาระสำคัญที่ข้อมูลต้องการจะสื่อ ให้ตรงตามวัตถุประสงค์และกลุ่มเป้าหมาย จากนั้นร่างแนวคิดการนำเสนอ โดยอาจสร้างลำดับการเดินเรื่องในรูปแบบ Storyboard และวาง Layout องค์ประกอบชิ้นงานกราฟิกให้สอดคล้องกับลำดับก่อนหลัง สร้างองค์ประกอบที่เกี่ยวข้อง จัดวางองค์ประกอบทั้งหมดตามลำดับการเล่าเรื่อง ปรับแต่ง แก้ไขผลงาน เพื่อให้เกิดความสวยงาม ซึ่งในบางครั้งต้องมีการทดสอบว่า ผู้รับชมเข้าใจตรงกับวัตถุประสงค์ของงานที่ต้องการจะสื่อสารหรือไม่

4. การออกแบบและสร้างสรรค์งาน Infographic และ Motion Graphic ด้วย MS PowerPoint

การสร้างสรรค์งาน Motion Graphic เพื่อเพิ่มความน่าสนใจในเรื่องการออกแบบการเคลื่อนไหวให้กับผลงานกราฟิก เกี่ยวข้องกับเครื่องมือ Ribbon ANIMATIONS ในการสร้างการเคลื่อนไหวของวัตถุหรือชิ้นงานในแต่ละองค์ประกอบตาม Script หรือ Storyboard ที่ได้ออกแบบไว้ โดยมีวิธีการดังนี้

- 1) ไปที่แถบ Ribbon ANIMATIONS เลือกรูปแบบ Animation กำหนดตัวเลือก Effect



Motion Graphic จาก Channel PowerPoint School

ที่มา: <https://www.youtube.com/watch?v=NiZh-3aEmSo>

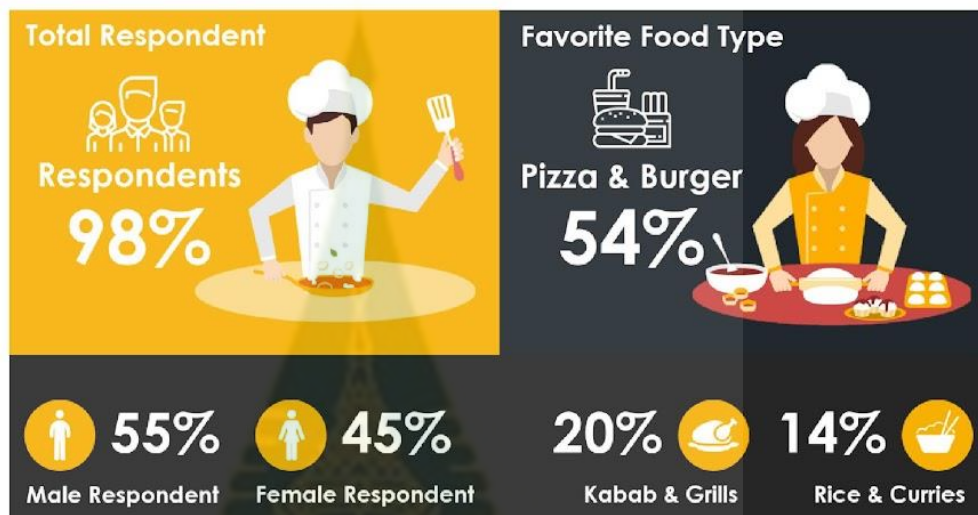
- 2) นอกจากนี้จะเป็นเรื่องของกาหนดเงื่อนไขเวลาและลำดับในการเคลื่อนไหวของวัตถุหรือองค์ประกอบต่างๆ ในชิ้นงานโดยสามารถกำหนดได้ทีส่วนของ Timing บนแถบ ANIMATIONS



Motion Graphic จาก Channel PowerPoint School

ที่มา: <https://www.youtube.com/watch?v=NiZh-3aEmSo>

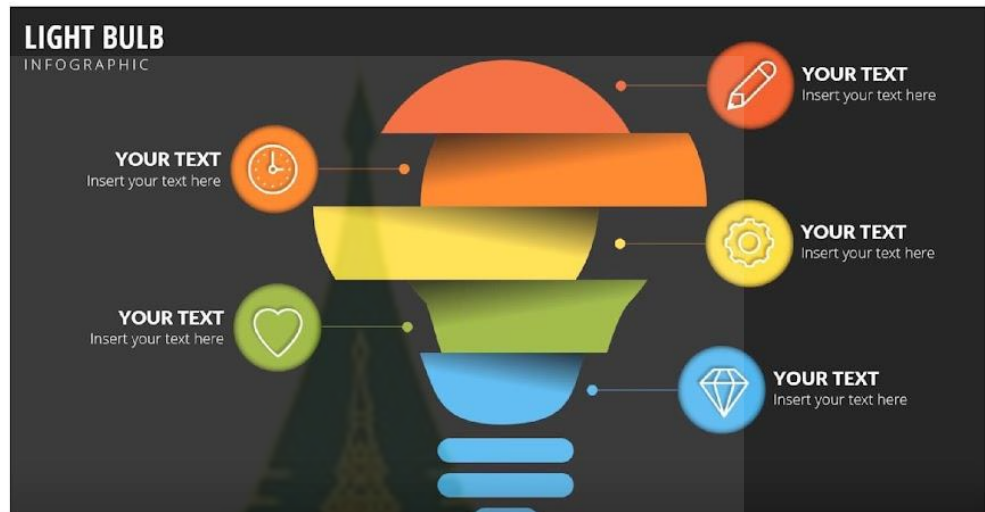
ตัวอย่างการสร้างสรรค Infographic ด้วยโปรแกรม MS PowerPoint



Infographic จาก Youtube Channel: PowerPoint School
 (ที่มา: https://www.youtube.com/watch?v=1_LWIF4Ijdo)



Infographic จาก Youtube Channel: Oways VFX
 (ที่มา: https://www.youtube.com/watch?v=G9i_F7O5ZiE)



Infographic จาก Youtube Channel: One Skill

(ที่มา: https://www.youtube.com/watch?v=UV_nXxTQHgg&t=845s)



Infographic จาก Youtube Channel: Creative Venus

(ที่มา: <https://www.youtube.com/watch?v=9lamQf1souQ>)

แบบทดสอบก่อนเรียน – หลังเรียนของเรื่องที่ 3

1. ข้อใดไม่ใช่เหตุผลที่ต้องมีการออกแบบสารที่เน้นการใช้ภาพและกราฟิกในยุคปัจจุบัน
 - ก. ความรวดเร็ว ฉับไวในการสื่อสาร
 - ข. พฤติกรรมการรับสารของผู้คนในยุคดิจิทัล
 - ค. ช่องทางและความสะดวกในการเผยแพร่
 - ง. ง่ายต่อการออกแบบ
2. ข้อใดกล่าวถูกต้องที่สุดเกี่ยวกับความหมายของ Infographic
 - ก. เกี่ยวข้องกับการออกแบบด้านเนื้อหาและการออกแบบด้านกราฟิก
 - ข. เน้นการออกแบบที่สวยงาม
 - ค. ใช้ภาพที่ดึงดูด
 - ง. ใช้สีสันที่สดใส
3. ความแตกต่างระหว่าง Graphic และ Infographic อยู่ในประเด็นองค์ประกอบใด
 - ก. การเคลื่อนไหว ข. สี
 - ค. รูปร่าง รูปทรง ง. ภาพ
4. ความแตกต่างระหว่าง Motion Graphic และ Animation อยู่ในประเด็นองค์ประกอบใด
 - ก. การเคลื่อนไหว ข. ความต่อเนื่องของเรื่องราว
 - ค. รูปร่าง รูปทรง ง. สีและภาพ
5. ข้อใดสอดคล้องกับที่มาของ Infographic มาจากข้อใด
 - ก. กราฟข้อมูลวิชาการทางการสาธารณสุข
 - ข. แผนภาพข้อมูลทางการแพทย์
 - ค. แผนที่นำทางของกรมการทหาร
 - ง. ไดอะแกรมกุหลาบในติงเกล
6. ข้อใดกล่าวไม่ถูกต้องเกี่ยวกับการใช้ Infographic ที่ดีกับการสื่อสาร
 - ก. ดึงดูดความสนใจและมีความสวยงาม
 - ข. ชัดเจน เข้าใจง่าย รวดเร็ว และช่วยในการจดจำข้อมูลได้ดี
 - ค. ข้อมูลนำเสนอได้ไม่ครบถ้วนสมบูรณ์
 - ง. เผยแพร่ต่อได้ง่ายและรวดเร็ว

7. หลักการออกแบบ Infographic และ Motion Graphic ข้อใดที่ควรทำในอันดับแรก
 - ก. การวิเคราะห์เนื้อหาและกลุ่มเป้าหมาย
 - ข. การเลือกใช้รูปภาพและสี
 - ค. การประเมินผลการออกแบบ
 - ง. การออกแบบรูปร่างและรูปทรง
8. ข้อใดไม่ใช่ขั้นตอนหลักสำหรับการออกแบบและสร้างสรรค์งาน Infographic และ Motion Graphic
 - ก. การวิเคราะห์
 - ข. การออกแบบ
 - ค. การลองผิดลองถูก
 - ง. การนำไปใช้
9. เครื่องมือใดของ MS PowerPoint ที่ใช้ในการสร้างงานเคลื่อนไหวได้แก่เครื่องมือใด
 - ก. ANIMATIONS
 - ข. SLIDE SHOW
 - ค. TRANSITIONS
 - ง. DESIGN
10. การออกแบบและสร้างสรรค์งาน Infographic และ Motion Graphic เกี่ยวข้องกับหลักการใดเป็นสำคัญ
 - ก. หลักการออกแบบสาร (Message Design)
 - ข. หลักการรับรู้ภาพ (Visual Perception)
 - ค. หลักการใช้สีและภาพ
 - ง. ถูกทุกข้อ

เฉลย : 1) ง. 2) ก. 3) ก. 4) ข. 5) ง.
6) ค. 7) ก. 8) ค. 9) ก. 10) ง.

งานมอบหมาย

กิจกรรมท้ายเรื่อง

สร้างสรรค์งาน Motion Graphic ด้วย MS PowerPoint ให้สอดคล้องกับเนื้อเรื่องที่ได้
ออกแบบไว้

แหล่งข้อมูลความรู้บน YouTube

สำหรับการสร้างสร้งงาน Motion Graphic ด้วย MS PowerPoint

YouTube Channel: 2Minute Teacher Tech

<https://www.youtube.com/channel/UCETRv4jPOWixBWseoeKkQbg/videos>

YouTube Channel: Abhinav Rawal

<https://www.youtube.com/channel/UCzt3ysAQ5XYB675SjRK70oA/featured>

YouTube Channel: Creative Venus

<https://www.youtube.com/channel/UCuidUC7GvuA1jkP2nc-1qGA/featured>

YouTube Channel: One Skill

<https://www.youtube.com/channel/UCaEPKLsvtAZBlGtG5ZKwWWg>

YouTube Channel: PowerPoint Pro

https://www.youtube.com/channel/UC41u3UM1Sm6Jm_ptXpHQi2A

YouTube Channel: PowerPoint School

<https://www.youtube.com/channel/UCngkX2grzKhYBx1stz08Z3Q>

YouTube Channel: PowerPoint Spice

<https://www.youtube.com/user/powerpointspice>

YouTube Channel: Presentation Process

<https://www.youtube.com/user/PresentationProcess/featured>

YouTube Channel: Supoet Srinutapong

<https://www.youtube.com/channel/UCx5ybDw9nllq6ebCPwrJujw>

YouTube Channel: The Teacher

<https://www.youtube.com/user/rajivkohli>

รายการอ้างอิง

จตุพร ปานจ้อย, มปป. **Graphic Design**. เข้าถึงเมื่อ มิถุนายน 2561. ออนไลน์ :

<http://www.webblog.rmutt.ac.th/sakurajung/files/2011/09/Graphic-Design.pdf>

ณัฐกร สงคราม. (มปป). **หลักการออกแบบสาร (Message Design)**. เอกสารประกอบการบรรยายใน
รายวิชาการออกแบบสาร (Message Design). คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ทักษิณา สุขพัทธี และทรงศรี สรณสถาพร. (2560). การศึกษาแนวทางการออกแบบโมชันกราฟิกที่ส่งเสริม
ความสามารถในการเรียนรู้. วารสารวิจัยและพัฒนา วไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์. ปีที่ 12
ฉบับที่ 1 (มกราคม – เมษายน 2560). หน้า 261-268.

นครเศ ซัยแก้ว. (2557). **หนังสือเรียนรายวิชา คอมพิวเตอร์กราฟิกเบื้องต้น**. โครงการบ่มเพาะและพัฒนา
อาชีพเชิงบูรณาการด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ภายใต้โครงการปฏิรูปหลักสูตร
การศึกษา พ.ศ. 2555.

พิมพ์จิต ตปนิยะ. (มปป). **เอกสารประกอบการสอนวิชา CD234, CD267 : ภาพประกอบ (Illustration)**.
คณะศิลปกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยกรุงเทพ. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยกรุงเทพ.

หาญพล เจือเพชร. (2548). **การออกแบบภาพเคลื่อนไหวเพื่อถ่ายทอดเสียงดนตรีสำหรับคนหูหนวก**.
วิทยานิพนธ์ศิลปมหาบัณฑิต. สาขาวิชาการออกแบบนิเทศศิลป์. ภาควิชาการออกแบบนิเทศศิลป์.
บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร.

อรจรรย์ ณ ตะกั่วทุ่ง และประศักดิ์ หอมสนิท. (2553). **หลักการออกแบบโปสเตอร์นำเสนอผลงานวิจัย**.
รายงานในวิชาการออกแบบสารเพื่อการเรียนการสอน. คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

เว็บไซต์

<http://dynamicwork.net/wp/motion-info-graphic/>

<https://www.fastcodesign.com/1670019/10-steps-to-designing-an-amazing-infographic>

<https://www.fastcodesign.com/1670019/10-steps-to-designing-an-amazing-infographic>

<https://www.learningstudio.info/infographics-design/>

<https://www.motioninfographicbkk.com/>

www.infinityprinting.co.th/main/content.php?page=sub&category=22&id=58

www.wynnssoftstudio.com/Create_Logo_with_Typography_Design

ภาคผนวก จ
ภาพกิจกรรมประกอบการเรียนรู้





