

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ที่มาและความสำคัญของปัญหา

ตั้งแต่ต้นปี พ.ศ. 2550 เป็นต้นมา เรื่องที่ผู้คนทั่วโลกให้ความสนใจและใส่ใจมากที่สุด คงหนีไม่พ้นปัญหา สภาวะโลกร้อน (Global Warming) ซึ่งเป็นปรากฏการณ์สืบเนื่องจากการที่โลกไม่สามารถระบายความร้อนที่ได้รับจากดวงอาทิตย์ออกไปได้อย่างที่เคยเป็น ส่งผลทำให้อุณหภูมิโลกเพิ่มสูงขึ้น เนื่องจากปริมาณก๊าซเรือนกระจก หรือก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์เพิ่มขึ้น ซึ่งเกิดจากการเผาไหม้เชื้อเพลิงเพื่อใช้งาน

อย่างไรก็ตามการปฏิวัติอุตสาหกรรมทำให้เกิดความต้องการใช้พลังงานมากขึ้นเรื่อยๆ การเผาไหม้เชื้อเพลิงฟอสซิล ซึ่งได้แก่ ถ่านหิน น้ำมัน และก๊าซธรรมชาติ รวมไปถึงการสูมเผาอันเป็นวิธีตัดไม้ทำลายป่าแบบดั้งเดิม ล้วนแต่มีส่วนทำให้ปริมาณก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์เพิ่มสูงขึ้นอย่างผิดปกติ



ภาพ 1.1 การเผาไหม้เชื้อเพลิงฟอสซิลหลังการปฏิวัติอุตสาหกรรม

การใช้ชีวิตประจำวันของมนุษย์ ก็ถือว่าเป็นตัวเร่งปฏิกิริยาให้ก๊าซที่เกิดจากการเผาไหม้ทำลายชั้นบรรยากาศด้วยเช่นกัน เช่น มลพิษจากการเผาไหม้ต่างๆ ทั้งจากรถยนต์ การเผาขยะ เผาหญ้า รวมถึงการใช้พลังงานความร้อนจากเครื่องใช้เพื่ออำนวยความสะดวกต่างๆ ในการดำรงชีวิต ยิ่งเราใช้พลังงานมากเท่าใดก็ยิ่งได้ก๊าซเรือนกระจกออกมามากขึ้นเป็นเงาตามตัวเท่านั้น สาเหตุดังกล่าวทำให้โลกของเราร้อนขึ้นทุกวัน นำมาสู่การแปรปรวนของอากาศ บางวันมีฝนตก บางวันอากาศเย็น หนาว แต่ส่วนใหญ่จะค่อนข้างร้อนมากกว่า ซึ่งในแต่ละวันสภาพอากาศจะไม่เหมือนกัน

อีกทั้งปัจจุบันยังมีภัยพิบัติธรรมชาติเพิ่มขึ้น และจะมากขึ้นๆ ไม่ว่าจะเป็นน้ำท่วม ความแห้งแล้ง และการเกิดพายุเฮอริเคน ภัยพิบัติดังกล่าวอาจส่งผลทำให้บางพื้นที่กลายเป็นทะเลทราย สิ่งมีชีวิตที่ไม่สามารถปรับตัวได้จะสูญพันธุ์ น้ำแข็งขั้วโลกและบนยอดเขาสูงจะละลาย ทำให้ปริมาณน้ำทะเลเพิ่มสูงขึ้น พื้นที่ชายฝั่งทะเลได้รับผลกระทบ บางพื้นที่อาจจมหายไปอย่างถาวร และประชาชนจะเจอคลื่นความร้อนที่มีอำนาจทำลายร้ายแรงกว่าที่เคยพบมา ปรากฏการณ์ดังกล่าวอาจจะไม่เกิดขึ้นทันตาเห็น แต่มันจะเกิดขึ้นอย่างแน่นอนอนถ้านุษย์เรายังเบียดเบียนธรรมชาติ และยังมีพฤติกรรมในการบริโภคพลังงานอย่างฟุ่มเฟือยอย่างเช่นทุกวันนี้

ดังที่ ดร.อาจง ชุมสาย ณ อยุธยา ผู้คิดค้นระบบลงจอดบนดาวอังคาร เคยพูดเรื่องความดีของภัยพิบัติทางธรรมชาติเอาไว้ว่า

“ตอนแรกอาจจะดูเหมือนว่าช้ามาก แต่มันจะค่อยๆ ขยับขึ้นและขึ้นเร็วมาก ผมคำนวณดูเห็นว่าจุดวิกฤตต่างๆ จะเกิดขึ้นภายใน 10 ปีข้างหน้า หลังจากนั้นจะทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลง”
(กรุงเทพฯธุรกิจ, เสาร์สวัสดี)



ภาพ 1.2 ภาพเปรียบเทียบปริมาณหิมะบนยอดเขาคิรีมันจาโร ในปี ค.ศ.1970 (ซ้าย) และปี ค.ศ. 2000 (ขวา)



ภาพ 1.3 วัดขุนสมุทรราชา อ.พระสมุทรเจดีย์ จ.นครปฐม เหมือนตั้งอยู่กลางทะเล พื้นที่หายไป 11,104 ไร่ ซึ่ง ถือเป็นจังหวัดที่ได้รับผลกระทบจากปัญหาการกัดเซาะชายฝั่งรุนแรงที่สุดในประเทศไทย

เป็นเรื่องที่น่าเป็นห่วงว่าเราคงไม่อาจหยุดยั้งสภาวะโลกร้อนที่กำลังเกิดขึ้นในตอนนี้อย่างไรก็ตาม และอาจทวีความรุนแรงมากขึ้นในอนาคต แต่เราก็ยังสามารถบรรเทาผลอันร้ายแรงที่อาจจะเกิดขึ้นในอนาคตเพื่อให้ความรุนแรงลดลงอยู่ในระดับที่พอจะรับมือได้ และอาจจะชะลอปรากฏการณ์โลกร้อนให้ช้าลง โดยปัจจุบันหลายประเทศรวมทั้งประเทศไทยได้ตระหนักถึงผลกระทบที่จะเกิดขึ้น และหาแนวทางป้องกันการเพิ่มขึ้นของอุณหภูมิโลก ซึ่งก็มีอยู่หลากหลายวิธีการในการที่จะช่วยกันชะลอให้โลกร้อนช้าลง ไม่ว่าจะเป็นการรณรงค์ให้คนเปลี่ยนพฤติกรรมการใช้พลังงานให้ประหยัด มาสู่การอนุรักษ์มากขึ้น เช่น ลดการใช้ของใหม่และนำของเก่ากลับมาใช้อีกครั้ง ที่ปัจจุบันกลายเป็นกระแสที่กำลังมาแรงในอเมริกาและทั่วโลก ไม่ใช่กระดาษเปลือก ลดปริมาณการใช้ถุงพลาสติก การหาทางลดการเกิดก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ โดยการหาพลังงานทดแทน เช่น การใช้พลังงานดวงอาทิตย์ ลม น้ำ การหยุดยั้งทำลายป่าและสนับสนุนให้มีการปลูกป่าทดแทน และการหันมาใช้จักรยานแทนการใช้ยานพาหนะที่ใช้น้ำมันเชื้อเพลิง เพื่อลดปริมาณการเผาไหม้ของเชื้อเพลิง ที่เป็นสาเหตุให้เกิดควันพิษ เป็นต้น

ซึ่งจากแนวคิดในการที่จะช่วยแก้ปัญหาข้างต้น ผู้ศึกษาได้สังเกตเห็นว่า วิธีช่วยบรรเทาความร้อนให้กับโลกเรานี้ มีด้วยกันมากมาย แต่การหันมาใช้จักรยานแทนการใช้ยานพาหนะที่ใช้พลังงานเชื้อเพลิงนั้นกลับไม่ได้รับความสนใจ การรณรงค์ในเรื่องดังกล่าวยังมีน้อย ซึ่งโดยส่วนใหญ่จะเป็นรณรงค์เพื่อสุขภาพเสียมากกว่า ทั้งๆที่ปัญหาที่เกิดจากการใช้ยานพาหนะที่ใช้พลังงานเชื้อเพลิงดังเช่นรถยนต์นั้น ก็เป็นที่มาของสาเหตุสภาวะโลกร้อน แต่กลับถูกมองข้ามไปว่าเป็นเพียงสาเหตุเล็กน้อย ผู้ศึกษาเห็นว่าเป็นประเด็นที่น่าสนใจจึงได้หยิบยกมาเป็นหัวข้อในการศึกษาครั้งนี้

จากปัญหา สภาวะโลกร้อน ที่ได้กล่าวมาข้างต้น ทำให้ผู้ศึกษาสังเกตเห็นถึงความสำคัญและตระหนักถึงวิกฤตการณ์ที่กำลังเกิดขึ้นกับโลกของเราในขณะนี้ นำไปสู่ความต้องการที่จะมีส่วนร่วมในการที่จะรักษาโลก และช่วยชะลอให้โลกร้อนช้าลง

“สื่อ” เป็นอีกช่องทางหนึ่งหรืออีกเครื่องมือหนึ่งในการที่จะรักษาโลกได้ โดยการใช้สื่อเป็นเครื่องมือในการรณรงค์ให้คนตระหนักถึงวิกฤตการณ์ของ สภาวะโลกร้อน เพราะนอกจากสื่ออื่น ๆ จะมีอิทธิพลทั้งในทางด้านการนำเสนอข้อมูลข่าวสาร ความรู้ ความคิด การวิเคราะห์แล้ว ตัวสื่อเองยังสามารถสะท้อนปัญหา หรือบอกเล่าเรื่องราวที่เป็นปัญหาที่กำลังเกิดขึ้นในสังคมได้อย่างแพร่หลายและรวดเร็ว ตลอดจน สื่อ มีหลากหลายรูปแบบวิธีการในการนำเสนอที่น่าสนใจ และที่สำคัญ สื่อสามารถสร้างผลต่อพฤติกรรมของมนุษย์โดยผ่านรูปแบบต่างๆทางด้านเทคโนโลยีของมัน แต่ปัจจุบันสื่อรณรงค์ในเรื่อง สภาวะโลกร้อนที่น่าสนใจ และเข้าถึงประชาชนได้อย่างถึงแก่นแท้และทั่วถึงจริงๆนั้น มีน้อย รวมถึงสื่อที่มีอยู่ก็ไม่ได้มีการพัฒนาให้ทันกับเหตุการณ์ที่อยู่ในกระแสในปัจจุบัน

ดังนั้นผู้ศึกษาจึงสนใจที่จะพัฒนาสื่อรณรงค์ โดยถ่ายทอดผ่าน สื่อภาพยนตร์เพื่อรณรงค์ เรื่องสภาวะโลกร้อน ผ่านสื่อ อันประกอบไปด้วย ภาพเคลื่อนไหว 3 มิติ แสง สี เสียง และ การสร้าง สถานการณ์เสมือนจริงซึ่งเต็มไปด้วยเนื้อหาและรูปแบบที่หลากหลาย น่าสนใจ จูงใจให้ผู้ชมเกิด ความรู้สึกคล้อยตามและเป็นในทิศทางเดียวกัน

อีกทั้งยังนำคอมพิวเตอร์และอินเทอร์เน็ตเข้ามาประยุกต์ใช้งานร่วมด้วย เพื่อใช้ในการ นำเสนอและทำให้ตัวสื่อภาพยนตร์แอนิเมชัน 3 มิติ เพื่อรณรงค์เรื่องสภาวะโลกร้อนเกิดการ ติดต่อสื่อสารระหว่างผู้ชม

1.2 สมมติฐานของการศึกษา

สื่อภาพยนตร์แอนิเมชัน 3 มิติ รณรงค์เรื่อง การใช้จักรยาน ลดการเผาไหม้เชื้อเพลิง เพื่อลด สภาวะโลกร้อน อาจเป็นส่วนเล็กๆส่วนหนึ่งในการสร้างจิตสำนึกที่ดีในการหันมาใช้จักรยาน เพื่อ ลดการเผาไหม้เชื้อเพลิง ลดภาวะโลกร้อน แก่กลุ่มเป้าหมายที่รับชมสื่อภาพยนตร์แอนิเมชัน 3 มิติ

1.3 วัตถุประสงค์ของการศึกษา

1. เพื่อศึกษาถึงหลักการสร้างภาพยนตร์แอนิเมชัน 3 มิติ เพื่อรณรงค์เรื่องสิ่งแวดล้อม
2. เพื่อนำเสนอและเผยแพร่ภาพยนตร์แอนิเมชัน 3 มิติ เพื่อการรณรงค์เรื่องสิ่งแวดล้อม ทัศนศึกษา การรณรงค์เรื่องการใช้จักรยาน ลดการเผาไหม้เชื้อเพลิง เพื่อลดสภาวะโลกร้อน ผ่านทางเว็บไซต์ www.thai3d.net และ www.pantip.com
3. เพื่อรณรงค์และปลูกจิตสำนึกที่ดีแก่ผู้ชมภาพยนตร์แอนิเมชัน 3 มิติ ในเรื่องการอนุรักษ์ พลังงาน เพื่อลดสภาวะโลกร้อน นำไปสู่การตระหนักถึงวิกฤตการสภาวะโลกร้อนที่โลก กำลังเผชิญอยู่ในปัจจุบัน

1.4 ประโยชน์ที่จะได้รับจากการศึกษา

1. ได้ทราบถึงหลักการการสื่อสารและหลักการในการออกแบบสื่อรณรงค์เพื่อสังคม
2. ได้สื่อภาพยนตร์แอนิเมชัน 3 มิติ เพื่อรณรงค์เรื่องสภาวะโลกร้อน เพื่อสร้างความรู้ ความ เข้าใจ สร้างจิตสำนึกร่วม ตลอดจนสร้างความตระหนักถึงวิกฤตการของสภาวะโลกร้อนในปัจจุบัน นำไปสู่การป้องกันและการแก้ปัญหาต่อไป
3. สามารถนำข้อมูลไปใช้เป็นแนวทางในการผลิตสื่อเพื่อรณรงค์ส่งเสริมสังคมในเรื่อง อื่นๆต่อไป

1.5 แผนการดำเนินงาน ขอบเขต และวิธีการวิจัย

1.5.1 แผนการดำเนินงาน

ในการศึกษาเรื่อง การพัฒนาสื่อภาพยนตร์แอนิเมชัน 3 มิติ เพื่อรณรงค์เรื่องสภาวะโลกร้อน มีขั้นตอนที่สำคัญดังนี้ (อาจปรับเปลี่ยนให้สอดคล้องกับแผนการดำเนินงานจริง)

1. รวบรวมข้อมูลเบื้องต้น

- รวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับสภาวะโลกร้อน ทั้งในเรื่อง ความหมาย ความ เป็นมาและผลกระทบของสภาวะโลกร้อนที่มีต่อโลก

- ศึกษาและรวบรวมแนวคิดด้านการออกแบบภาพเคลื่อนไหว 3 มิติ

- ศึกษาหลักการรณรงค์ส่งเสริมสังคมและแรงจูงใจในงานสื่อเพื่อส่งเสริมสังคม

2. เก็บรวบรวมข้อมูล

จากการศึกษาข้อมูลเชิงเอกสาร เพื่อให้ได้มาซึ่งข้อมูลด้านเนื้อหาใช้ในการสร้างสื่อ เพื่อให้ได้สื่อภาพยนตร์แอนิเมชัน 3 มิติ ที่ตรงกับประเด็นที่ต้องการที่จะนำเสนอ และเพื่อให้ง่ายต่อการคัดกรองข้อมูลที่จะถูกนำเสนอในตัวสื่อ

3. สร้างภาพยนตร์แอนิเมชัน 3 มิติ

รวบรวมตัวอย่างงานแอนิเมชัน 3 มิติที่มีส่วนเกี่ยวข้อง และเอื้อประโยชน์ให้กับ การสร้างงานภาพยนตร์แอนิเมชัน 3 มิติ รณรงค์เรื่องสภาวะโลกร้อน จากเว็บไซต์ www.youtube.com ที่ได้รับคะแนนโหวตระดับ 5 ดาว ซึ่งเป็นระดับสูงสุดในเว็บไซต์ โดยนำ ตัวอย่าง 15 ตัวอย่าง มาวิเคราะห์ และนำผลการวิเคราะห์ไปใช้เพื่อพัฒนาต่อยอด ในงานภาพยนตร์แอนิเมชัน 3 มิติของผู้ศึกษาต่อไป โดยคำนึงถึงหลักการออกแบบภาพยนตร์แอนิเมชัน การสื่อสาร การเล่าเรื่อง เพื่อให้สื่อภาพยนตร์ออกมาในแนวทางที่ดี

4. ด้านการเผยแพร่สื่อ

การเผยแพร่สื่อภาพยนตร์เพื่อรณรงค์สภาวะโลกร้อน มีความประสงค์ที่จะนำสื่อไปเผยแพร่บนอินเทอร์เน็ต โดยใช้เว็บไซต์ www.thai3d.net และ www.pantip.com ซึ่งทั้ง 2 เว็บไซต์เป็นเว็บไซต์ที่มีความน่าเชื่อถือและเปรียบเสมือนเป็นแหล่งรวมข้อมูล ความรู้ โดยเฉพาะ www.thai3d.net เป็นเว็บไซต์เกี่ยวกับแอนิเมชัน 3 มิติ ในประเทศไทย และยังสะดวก รวดเร็วต่อการเผยแพร่สื่อ อีกทั้งกลุ่มผู้เข้าชมและใช้งานเว็บไซต์ดังกล่าวมีความหลากหลายในด้านการศึกษา และอาชีพ ทางผู้ศึกษาได้สังเกตเห็นว่าเรื่องสภาวะโลกร้อนนี้เป็นเรื่องใกล้ตัวของทุกคนในสังคม ซึ่งถือว่า

เป็นอีกช่องทางหนึ่งในการเพิ่มความน่าสนใจให้กับสื่อและการเผยแพร่สื่อภาพยนตร์ต่อพื้นที่สาธารณะได้อย่างแพร่หลายและรวดเร็วยิ่งขึ้น

หลังจากที่กลุ่มเป้าหมายได้รับชมสื่อแล้ว ทำการแบบประเมิน ประเมินผลและตรวจสอบคุณภาพสื่อที่ได้นำเสนอต่อกลุ่มตัวอย่าง ถึงความเข้าใจในเนื้อหาที่อยู่ในตัวสื่อและตรวจสอบถึงรูปแบบสื่อว่ามีลักษณะที่ตรงใจกลุ่มตัวอย่างมากน้อยเพียงใด

5. สร้างแบบประเมิน

แบบประเมินปลายปิดและปลายเปิด เกี่ยวกับความรู้ ทักษะคิด ของผู้ชมภาพยนตร์แอนิเมชัน 3 มิติ เพื่อรณรงค์การใช้จักรยาน เพื่อลดสภาวะโลกร้อน หลังกลุ่มตัวอย่างรับชมสื่อ เพื่อตรวจสอบคุณภาพสื่อ ถึงเนื้อหาที่น่าสนใจในสื่อ ว่ากลุ่มตัวอย่างมีความเข้าใจต่อสื่อภาพยนตร์ที่ได้นำเสนอไปมากน้อยเพียงใด สื่อเหมาะสมต่อการเผยแพร่เพื่อรณรงค์ต่อปัญหาดังกล่าวหรือไม่ รวมถึงสื่อภาพยนตร์แอนิเมชัน 3 มิติ มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมการหันมาใช้จักรยานแทนการใช้ยานพาหนะเผาผลาญเชื้อเพลิงของผู้ชม หลังจากรับชมสื่อหรือไม่

6. วิเคราะห์ข้อมูลและสรุปผล

วิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากการออกแบบประเมินกลุ่มตัวอย่าง และนำมาสรุป ประเมินผล เพื่อให้เกิดความชัดเจนและสร้างความน่าเชื่อถือต่องานวิจัยของผู้ศึกษา

7. จัดทำและนำเสนอรายงาน

ทำรายงาน และเอกสารประกอบการวิจัย

1.5.2 ขอบเขตการศึกษา

ขอบเขตของการศึกษาค้นคว้าแบบอิสระนี้คือ การสร้างสื่อภาพยนตร์แอนิเมชัน 3 มิติ เพื่อรณรงค์เรื่องสภาวะโลกร้อน ผู้ศึกษาได้ทำการกำหนดวิธีศึกษา ดังนี้

1. ขอบเขตด้านเนื้อหา

การศึกษาในครั้งนี้ ประกอบไปด้วยแนวคิดการสื่อสารเพื่อรณรงค์ ส่งเสริมสังคม แนวคิดเกี่ยวกับการใช้จุดสนใจในสื่อรณรงค์เพื่อสังคม และแนวคิดสัตยศาสตร์ เพื่อนำมาวิเคราะห์ถึงเนื้อหาที่จะนำมาออกแบบสื่อให้ตรงตามวัตถุประสงค์ ส่วนแนวคิดหลักการพื้นฐานในการออกแบบสื่อ และแนวคิดการสร้างภาพเคลื่อนไหว 3 มิติ นำมาเพื่อนำหลักการในการออกแบบมาใช้เป็นแนวทางในการออกแบบและผลิตสื่อ รวมถึง แนวคิดเกี่ยวกับการเลือกและรับข่าวสาร และแนวคิดการวัดเจตคติ นำมาใช้เพื่อนำมาเป็นหลักการในการนำมาวิเคราะห์ถึงพฤติกรรมของผู้บริโภคที่มีต่อสื่อและนำมาใช้เป็นหลักการในการออกแบบ แบบประเมิน

2. ขอบเขตด้านประชากร

ประชากรในการศึกษารั้งนี้ กำหนดขนาดตัวอย่างจำนวน 65 ราย โดยเลือกจากกลุ่มผู้เข้าใช้งานเว็บไซต์ www.thai3d.net 15 ราย และ www.pantip.com 50 ราย

3. ขอบเขตด้านการออกแบบ

ขั้นตอนการออกแบบสื่อภาพยนตร์แอนิเมชัน 3 มิติ เพื่อรณรงค์เรื่องสภาวะโลกร้อนขึ้นนี้ใช้หลักการออกแบบภาพเคลื่อนไหว 3 มิติ ผสมผสานกัน อันประกอบไปด้วยภาพเคลื่อนไหว 3 มิติ แสง สี เสียง และ การสร้างสถานการณ์เสมือนจริงซึ่งเต็มไปด้วยเนื้อหาและรูปแบบที่หลากหลาย น่าสนใจ จูงใจให้ผู้ชมเกิดความรู้สึกล้อตามและเป็นในทิศทางเดียวกัน

เครื่องมือคอมพิวเตอร์ในการสร้างสื่อจากโปรแกรม

- Adobe Photoshop CS3
- Adobe Illustrator CS3
- Adobe Streamline 4.0
- Premiere 2.0
- 3ds max 9 + plugins illustrate 5.4
- Particleillusion 3.0

4. ขอบเขตด้านการทดสอบสื่อ

เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูลใช้หลักการวิจัยเชิงทดลอง เป็นการทดลองกับกลุ่มตัวอย่าง ผู้ศึกษาจะดำเนินการตามขั้นตอนดังนี้

1. การดำเนินการทดลอง โดยให้กลุ่มตัวอย่างเป้าหมายเปิดรับตัวแปรต้นในที่นี้ตัวแปรต้นคือ สื่อภาพยนตร์แอนิเมชัน 3 มิติ เพื่อรณรงค์เรื่องสภาวะโลกร้อน โดยจะมีกลุ่มเป้าหมายจำนวน 65 ราย ที่จะได้ชมสื่อภาพยนตร์รณรงค์ชุดนี้ในการศึกษา

2. การดำเนินการวัดผลของกลุ่มเป้าหมายหลังจากการรับชมสื่อภาพยนตร์แอนิเมชัน 3 มิติรณรงค์เรื่องสภาวะโลกร้อน โดยผู้ศึกษาจะวัดประสิทธิภาพจากแบบประเมินเพื่อวัดประสิทธิผลของสื่อ

3. การสรุปผลการวิจัย โดยผู้ศึกษาจะนำผลที่ได้จากแบบประเมินที่กลุ่มตัวอย่างทำ มาวิเคราะห์ สรุป และจัดทำเอกสารการค้นคว้าอิสระ

1.6 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในการศึกษาการนำเสนอแอนิเมชัน 3 มิติ เพื่อการรณรงค์เรื่องสิ่งแวดล้อม กรณีศึกษา : การรณรงค์เรื่องการใช้จักรยาน ลดการเผาไหม้เชื้อเพลิง เพื่อลดสภาวะโลกร้อนนี้ ได้ค้นคว้าศึกษา งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เพื่อใช้เป็นแนวทางในการออกแบบแผนผัง และวิธีดำเนินการศึกษา พบว่า มีงานวิจัยที่เกี่ยวข้องดังต่อไปนี้

ประภาพรรณ อุ๋นอบ (2529) ได้ทำการศึกษาถึง “ผลของการโฆษณาทางโทรทัศน์เรื่อง ตาวิเศษ ที่มีต่อพฤติกรรมภารกิจขยะของนักเรียนระดับประถมศึกษาตอนต้น” พบว่านักเรียนที่ได้ดูโฆษณาชุดนี้ติดต่อกันทุกวันๆ วันละ 1 ครั้ง เป็นเวลา 1 สัปดาห์ มีพฤติกรรมภารกิจขยะลงในถังขยะทุกครั้งที่ทำานขนม แสดงว่า การโฆษณาทางโทรทัศน์เรื่อง ตาวิเศษ มีผลต่อพฤติกรรมภารกิจขยะของนักเรียนระดับประถมศึกษาตอนต้น

วินัส เจิดจรรยาพงศ์ (2541) ได้ทำการศึกษาเรื่อง “อิทธิพลของการใช้ความน่ากลัวในภาพยนตร์โฆษณาต่อต้านโรคเอดส์ต่อกลุ่มผู้มีความเสี่ยงสูง” ผลจากการศึกษาพบว่า ระดับความน่ากลัวในภาพยนตร์โฆษณาต่อต้านโรคเอดส์ที่แตกต่างกันจะมีอิทธิพลต่อผู้รับสารให้เกิดความกลัวต่อโรคเอดส์ได้แตกต่างกัน โดยสื่อที่ใช้ระดับความน่ากลัวสูงจะมีประสิทธิผลมากกว่าสื่อที่ใช้ความน่ากลัวในระดับปานกลางหรือระดับต่ำ แม้ว่าจะไม่สามารถหยุดพฤติกรรมสำสอนทางเพศของกลุ่มเป้าหมายได้ แต่ก็มิแนวนำให้เกิดพฤติกรรมป้องกันที่มากขึ้น ซึ่งกลุ่มเป้าหมายเห็นว่าความน่ากลัวที่นำมาใช้ในโฆษณา ควรเป็นความกลัวที่ใช้ข้อเท็จจริงในการนำเสนอ โดยอาจเป็นข้อเท็จจริงที่เกี่ยวกับโรคเอดส์ ข้อมูลทางวิชาการ นอกจากนั้นแล้วการใช้อารมณ์ความรู้สึกของผู้แสดงจะมีประสิทธิภาพมากกว่าการใช้ภาพประกอบที่แสดงถึงความน่ากลัวของโรค ซึ่งแตกต่างอย่างสิ้นเชิงกับข้อมูลที่ได้จากผู้เชี่ยวชาญด้านโรคเอดส์ที่เห็นว่า การใช้ความกลัวในสื่อเอดส์จะมีผลเสียมากกว่าผลดี คือ ผู้ติดเชื่อจะไม่ได้รับการยอมรับจากสังคมและเห็นว่าสื่อเอดส์ที่มีระดับความน่ากลัวต่ำน่าจะเป็นสื่อที่มีประสิทธิภาพได้ นอกจากนั้นแล้วกลุ่มตัวอย่างได้เสนอแนะว่าให้ใช้ความเอื้ออาทรในงานสื่อเอดส์ในอนาคต เพื่อให้ผู้ติดเชื่อเป็นที่ยอมรับสามารถอยู่ร่วมกับผู้อื่นในสังคมได้อย่างมีความสุข

ชურიพันธ์ สะวานนท์ (2542) ได้ทำการศึกษาเรื่อง “การใช้การจูงใจด้านความรู้สึกผิดในโฆษณาส่งเสริมสังคมทางโทรทัศน์” ผลจากการศึกษาพบว่ากลุ่มตัวอย่างสามารถเข้าใจวัตถุประสงค์ของการโฆษณาได้เป็นอย่างดี อีกทั้งยังสามารถกระตุ้นให้กลุ่มเป้าหมายเกิดการเปลี่ยนแปลงด้านการรับรู้ทัศนคติและพฤติกรรมได้ ซึ่งปฏิบัติการตอบกลับจะมีมากน้อยเพียงใดจะขึ้นอยู่กับระดับความรุนแรงของความรู้สึกผิด โดยพบว่าหากใช้ระดับความรุนแรงของความรู้สึกผิดในระดับสูงจะกระตุ้นให้เกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมได้มากที่สุด นอกจากนั้นแล้วปฏิบัติการ

การตอบกลับจะขึ้นอยู่กับประสบการณ์ของแต่ละบุคคล ที่จะเป็นส่วนช่วยเสริมหรือเพิ่มระดับความรู้สึกผิภายในจิตใจให้มากยิ่งขึ้น

นารีรัตน์ มะโนพรหม (2547) ได้ทำการศึกษาเพื่อสำรวจและสร้างสื่อการเรียนรู้ทดแทนใช้ในการจัดการเรียนการสอน วิชาวิทยาศาสตร์กายภาพชีวภาพเรื่อง โลกแห่งแสงสี และเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชาวิทยาศาสตร์กายภาพชีวภาพเรื่อง โลกแห่งแสงสี โดยใช้สื่อการเรียนรู้ทดแทน และโดยการใช้วัสดุอุปกรณ์วิทยาศาสตร์ของ สสวท. ในการจัดการเรียนการสอน กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2546 โรงเรียนแม่ใจวิทยาคม อำเภอแม่ใจ จังหวัดพะเยา ที่ได้จากการสุ่มแบบกลุ่มจำนวนทั้งสิ้น 60 คน สำหรับเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ แบบสำรวจการใช้สื่อการเรียนรู้ทดแทนในการจัดการเรียนการสอนวิชาวิทยาศาสตร์กายภาพชีวภาพ เรื่อง โลกแห่งแสงสี ในจังหวัดพะเยา แผนการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาวิชาความรู้วิทยาศาสตร์กายภาพชีวภาพ เรื่อง โลกแห่งแสงสีโดยใช้สื่อการเรียนรู้ทดแทนและโดยวัสดุอุปกรณ์วิทยาศาสตร์ของ สสวท. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่มีค่าความเชื่อมั่น 0.8603 วิเคราะห์ข้อมูลโดยการหาค่าเฉลี่ยส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยด้วยค่าที่แบบสองกลุ่มเป็นอิสระจากกัน (T-Test Independent) โดยประมวลผลด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ SPSS for Windows โดยผลจากการศึกษาพบว่า สามารถสร้างสื่อการเรียนรู้ทดแทนที่ใช้ประกอบการเรียนการสอนวิชาวิทยาศาสตร์กายภาพชีวภาพ เรื่อง โลกแห่งแสงสี ได้จำนวน 8 ชุด และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์กายภาพชีวภาพ เรื่อง โลกแห่งแสงสีของนักเรียนที่เรียนรู้โดยการใช้สื่อการเรียนรู้ทดแทน สูงกว่าของนักเรียนที่ได้เรียนรู้โดยวัสดุอุปกรณ์วิทยาศาสตร์ของ สสวท. อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.001

อชิกานต์ อุณจะนำ (2549) ได้ทำการศึกษาโดยมีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาสื่อการ์ตูนภาพเคลื่อนไหวเพื่อสอนทักษะการคิดสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยใช้หลักวิธีการคิดแบบ หมวกความคิด 6 ใบเพื่อศึกษาผลของการส่งเสริมทักษะการคิดในด้านทักษะการคิดของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่เรียนวิชาภาษาไทย ท 31101 และเพื่อศึกษาความคิดเห็นเกี่ยวกับการ์ตูนภาพเคลื่อนไหว และความพึงพอใจในการใช้สื่อการ์ตูนภาพเคลื่อนไหวประกอบการเรียนวิชาภาษาไทย ท 31101 ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนลำปางกัลยาณี อำเภอเมืองจังหวัดลำปาง ประจำปีการศึกษา 2547 โดยการคัดเลือกแบบเจาะจง เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา คือ สื่อการ์ตูนภาพเคลื่อนไหว เพื่อสอนทักษะการคิด แผนการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้วิชา ภาษาไทย ท 31101 แบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียนเพื่อวัดทักษะการคิดของนักเรียนที่เรียนวิชาภาษาไทย ท 31101 แบบสอบถามความคิดเห็นเกี่ยวกับสื่อการ์ตูนภาพเคลื่อนไหว เรื่อง มุก้าผจญภัย และความ

พึงพอใจในการใช้สื่อ การ์ตูนภาพเคลื่อนไหวสอนทักษะการคิด หลังการทดลองผู้ศึกษาวิเคราะห์ ข้อมูลทางสถิติ โดยการหาค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน การทดสอบค่าที และใช้ค่าร้อยละ ต่อ ข้อความที่เห็นด้วยและไม่เห็นด้วย โดยผลจากการศึกษาพบว่า การสอนทักษะการคิดโดยใช้สื่อ การ์ตูนภาพเคลื่อนไหว ทำให้ครูผู้สอนมีนวัตกรรมสื่อเทคโนโลยีที่มีประสิทธิภาพเพื่อสอนทักษะ การคิด รวมถึงทักษะการคิดของนักเรียนที่เรียนวิชาภาษาไทย ท 31101 โดยใช้สื่อการ์ตูน ภาพเคลื่อนไหวสอนทักษะการคิด หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ ระดับ 0.05 และนักเรียนส่วนใหญ่ มีความพึงพอใจและเห็นด้วยกับวิธีเรียนวิชาภาษาไทย ด้วยการ ใช้สื่อการ์ตูน ภาพเคลื่อนไหวสอนทักษะการคิด เพราะทำให้ผู้เรียน เรียนอย่างมีความสุข และมีเจตคติที่ดีต่อการ เรียนวิชาภาษาไทยเพิ่มมากขึ้น

อัครวิช ปองทอง (2550) ได้ทำการศึกษาการศึกษาเพื่อพัฒนาสื่อแอนิเมชันสามมิติที่ เหมาะสมต่อการเรียนรู้เรื่องเคมีสภาวะของแข็งเบื้องต้น โดยเน้นในเรื่องการจัดเรียงตัวแบบซิกของ อะตอม สื่อแอนิเมชันได้พัฒนาขึ้น โดยใช้หลักในการออกแบบสารสนเทศเพื่อออกแบบและจัดทำ ส่วนติดต่อผู้ใช้ โดยรูปแบบที่ได้ใกล้เคียงกับส่วนติดต่อผู้ใช้ของสื่อภาพยนตร์ทั่วไป ใช้หลักในการ สร้างสื่อการสอนเพื่อพัฒนาสื่อที่ใช้ในการเรียนการสอนให้ตรงกับความต้องการ และหลักในการ สร้างสื่อแอนิเมชัน 3 มิติ เพื่อสร้างแบบจำลอง กำหนดลักษณะพื้นผิวแบบจำลอง จัดสภาพแสงที่ เหมาะสมภายในฉาก และกำหนดการเคลื่อนไหว ใช้ทฤษฎีการเรียนรู้เพื่อกำหนดมุมมอง และรูปแบบ การนำเสนอเพื่อให้ได้สื่อแอนิเมชันที่ช่วยสนับสนุนการเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ และได้สร้าง แบบประเมินสำหรับผู้เรียน โดยทำการประเมินจากกลุ่มนักศึกษาเคมีอุตสาหกรรมที่ลงทะเบียน กระบวน วิชา 203211 ภาควิชาเคมี มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ในปีการศึกษา 2549 ภาคเรียนฤดูร้อน จำนวน 50 คน ผลจากการศึกษาพบว่านักศึกษาทั้งสองกลุ่มมีความเห็นสอดคล้องกัน อย่างมี นัยสำคัญ กล่าวคือสื่อแอนิเมชัน 3 มิติอยู่ในระดับดีกว่าสื่อ 2 มิติเกือบทุกหัวข้อ ซึ่งประกอบด้วย การประเมินหัวข้อเนื้อหาสื่อการสอน ความเหมาะสมขององค์ประกอบต่างๆภายในสื่อ และ ประสิทธิภาพของสื่อ

1.7 นิยามศัพท์

สภาวะโลกร้อน (Global Warming) คือ ปรากฏการณ์สืบเนื่องจากการที่โลกไม่สามารถ ระบายความร้อนที่ได้รับจากดวงอาทิตย์ออกไปได้อย่างที่เคยเป็น ทำให้อุณหภูมิเฉลี่ยของโลก สูงขึ้น เนื่องจากปริมาณก๊าซเรือนกระจก หรือก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์เพิ่มขึ้น ซึ่งเกิดจากการเผา ไหม้เชื้อเพลิงเพื่อใช้งาน

แอนิเมชัน (Animation) หมายถึงการสร้างภาพหรือเฟรมให้เกิดลักษณะของการเคลื่อนไหว โดยการฉายภาพนิ่งหลายๆภาพหรือเฟรมต่อเนื่องกันด้วยความเร็วสูง ซึ่งลักษณะดังกล่าวจะทำให้เกิดปรากฏการณ์ที่เรียกว่าภาพติดตา โดยสมองของคนเราจะทำการจดจำภาพหรือเฟรมที่ได้เห็นเป็นลำดับขั้นตอน

คอมพิวเตอร์แอนิเมชัน (Computer Animation) คือการสร้างภาพเคลื่อนไหวด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์โดยอาศัยเครื่องมือที่สร้างจากแนวคิดทางคอมพิวเตอร์กราฟิก (Computer Graphics) ช่วยในการสร้าง คัดแปลง และให้แสงและเงาเฟรม ตลอดจนการประมวลผลการเคลื่อนไหวที่ต่างๆ

แอนิเมชันสามมิติ (3D Animation) เป็นรูปแบบหนึ่งของคอมพิวเตอร์แอนิเมชัน ซึ่งสามารถสร้างขึ้นโดยการโปรแกรมคอมพิวเตอร์ในการสร้างแบบจำลองของวัตถุ และองค์ประกอบต่างๆภายในภาพ จากนั้นจึงทำการคำนวณ และกำหนดการเคลื่อนไหวของภาพและประมวลผลออกมาเป็นรูปแบบแอนิเมชัน

การรณรงค์ (Campaigns) คือ ความพยายามอย่างอึดยวดที่มีเป้าหมายและการประสานร่วมกัน ให้บรรลุผลสำเร็จเฉพาะเจาะจงเรื่องใดเรื่องหนึ่ง หรือหลายเรื่องที่เกี่ยวข้องกันเพื่อให้องค์กรได้มีสัมฤทธิ์ผลตามวัตถุประสงค์ในระยะยาว การรณรงค์มีการวางรูปแบบและพัฒนาขึ้นมาเพื่อยกประเด็นหนึ่งขึ้นมาชี้แก้ไขปัญหาหรือปรับปรุงสถานการณ์นั้น โดยความสำเร็จจะเกิดขึ้นก็ต่อเมื่อบรรลุผลตามวัตถุประสงค์ ในการเปลี่ยนแปลงหรือรักษาความคิดเห็นทัศนคติและพฤติกรรม ของกลุ่มเป้าหมายองค์กร