

การ์ตูนแอนิเมชัน เรื่อง เทพ 3 ฤดูกับการลดโลกร้อน

ชุมพล จันทร์ฉลอง^{1*} อมينا ฉายสุวรรณ²

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1. เพื่อพัฒนการ์ตูนแอนิเมชัน เรื่องเทพ 3 ฤดูกับการลดโลกร้อน 2. เพื่อหาคุณภาพของการ์ตูนแอนิเมชัน เรื่องเทพ 3 ฤดูกับการลดโลกร้อน 3. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของผู้สนใจที่มีต่อการ์ตูนแอนิเมชัน เรื่องเทพ 3 ฤดูกับการลดโลกร้อน กลุ่มตัวอย่างในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบง่าย โดยใช้วิธีจับสลาก ซึ่งจับสลากได้กลุ่มตัวอย่างเป็นนักศึกษาภาคปกติ หลักสูตรเทคโนโลยีสารสนเทศ กลุ่มวิชาเทคโนโลยีมีลติมีเดีย ชั้นปีที่ 2 คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ระดับปริญญาตรีของมหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จำนวน 25 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ประกอบด้วย 1. การ์ตูนแอนิเมชัน เรื่องเทพ 3 ฤดูกับการลดโลกร้อน ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น 2. แบบประเมินคุณภาพของการ์ตูนแอนิเมชัน เรื่องเทพ 3 ฤดูกับการลดโลกร้อน 3. แบบประเมินความพึงพอใจของผู้สนใจที่มีต่อการ์ตูนแอนิเมชัน เรื่องเทพ 3 ฤดูกับการลดโลกร้อน

ผลการวิจัย พบว่าผลการประเมินคุณภาพการ์ตูนแอนิเมชัน เรื่องเทพ 3 ฤดูกับการลดโลกร้อน ที่ประเมินโดยผู้เชี่ยวชาญ รวมคุณภาพทั้ง 3 ด้านมีค่าเฉลี่ยรวมเป็น 4.54 ซึ่งระดับคุณภาพอยู่ในระดับดีมาก ผลการประเมินความพึงพอใจของผู้สนใจที่มีต่อการ์ตูนแอนิเมชัน เรื่องเทพ 3 ฤดูกับการลดโลกร้อน ที่ประเมินโดยกลุ่มตัวอย่าง รวมคุณภาพทั้ง 3 ด้านมีค่าเฉลี่ยรวมเป็น 4.10 ซึ่งระดับคุณภาพอยู่ในระดับดี

คำสำคัญ : การ์ตูน แอนิเมชัน ภาวะโลกร้อน

¹ หลักสูตรเทคโนโลยีสารสนเทศ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์
จังหวัดปทุมธานี e-mail: choompon.jan@vru.ac.th

² หลักสูตรเทคโนโลยีสารสนเทศ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์
ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี e-mail: ameena@vru.ac.th

* ผู้นิพนธ์หลัก e-mail: choompon.jan@vru.ac.th

CARTOON ANIMATION'S THIRD SEASON WITH THE SUBJECT OF GLOBAL WARMING

Choompon Janchalong^{1*} Ameena Chaysuwan²**Abstract**

This research have three proposes which 1. to develop a layer of Gods Cartoon third season with the reduction of global warming , 2. To find the quality of Cartoon's third season with the Class of global warming and 3. to the satisfaction of the interest on Cartoon's third season with the Class of global warming. The sample in this research. The researchers used a simple random. Use Lottery The sample of regular 25 students Course Technology Multimedia Technology Year 2 Faculty of Science and Technology Faculty Valaya Alongkorn Rajabhat University under the Royal Patronage.

The tools used in this research include 1. Cartoon's third season with the Class of global warming. The researchers created 2. Assessment of the steep Cartoon third season with the archetypal story of global warming. 3. Assessment of satisfaction of the interest on Cartoon's third season with the Class of global warming.

The results showed that the quality of Cartoon's third season with the Class of global warming are evaluated by experts. As well as three top quality, with an average total of 4.54, which the quality is very good. The satisfaction rate of interest on Cartoon's third season with the Class of global warming. The sample rate As well as three top quality, with an average total of 4.10 which was good quality.

Keywords : Cartoon Animation Angel Season Three Global Warming

¹ Department of Information Technology, Faculty of Science and Technology , Valaya Alongkorn Rajabhat University Under The Royal Patronage, e-mail: choompon.jan@vru.ac.th

² Department of Information Technology, Faculty of Science and Technology, Valaya Alongkorn Rajabhat University Under The Royal Patronage, e-mail: ameena@vru.ac.th

* Corresponding author, e-mail: choompon.jan@vru.ac.th

บทนำ

ภาวะโลกร้อน (Global Warming) เกิดจากการที่อุณหภูมิเฉลี่ยของอากาศบนโลก สูงขึ้น ไม่ว่าจะ เป็นอากาศใกล้ผิวโลก หรือน้ำในมหาสมุทร อันเป็นเหตุให้เกิดการเปลี่ยนแปลง สภาพภูมิอากาศ (Climate Change) ซึ่งเป็นผลมาจากกิจกรรมในการดำเนินชีวิตของมนุษย์ ที่ทำให้ปริมาณก๊าซเรือนกระจก (Greenhouse Gases) ในชั้นบรรยากาศเพิ่มสูงขึ้น จนก่อให้เกิด เป็นภาวะเรือนกระจก (Greenhouse Effect) สาเหตุสำคัญของ วิกฤติการณ์โลกร้อนที่เรากำลัง เผชิญอยู่ในปัจจุบัน หากย้อนเวลากลับไปสัก 20 ปี ก่อนที่เราจะรู้จักกับคำว่า ภาวะโลกร้อน (Global Warming) คงไม่มีใครที่จะไม่รู้จักกับคำว่า ภาวะเรือนกระจก (Greenhouse Effect) คำ คำนูที่เกี่ยวกับสภาพอากาศและอุณหภูมิของโลก จนคนส่วนใหญ่เข้าใจว่า ภาวะเรือนกระจกก็คือ ภาวะโลกร ้อน ซึ่งนั่นไม่ใช่เรื่องที่ถูกต่อนัก เพราะภาวะเรือนกระจก ภาวะเรือนกระจก เป็นการเพิ่มขึ้นของอุณหภูมิความ ร้อนที่เป็นไปตามกระบวนการธรรมชาติ ภาวะเรือนกระจก คือ การที่ชั้นบรรยากาศดูดกลืนรังสีคลื่นยาวช่วงอิน ฟราเรดที่แผ่ออกจากพื้นผิวโลก แล้วคายพลังงานความร้อนปกคลุมให้ความอบอุ่นแก่โลก ภาวะเรือนกระจก ช่วย รักษาสภาพสมดุลทางอุณหภูมิไว้ได้ จึงมีวัฏจักรน้ำอากาศ และฤดูกาลต่างๆ ดำเนินไปอย่างสมดุลเอื้ออำนวยต่อ การดำรงชีวิตภาวะเรือนกระจก เปรียบเสมือนกรอบกระจกที่คอยควบคุมอุณหภูมิและวัฏจักรต่างๆ ให้เป็นไป อย่างสมดุล (สำนักงานนโยบายและแผนพลังงาน กระทรวงพลังงาน,2558)

การ์ตูน หมายถึงภาพจำลอง เป็นสิ่งจำลองของบุคคล ทำให้คนเข้าใจถึงความคิด เข้าใจเรื่องราว ต่างๆ เขียนเพื่อเน้นลักษณะใดลักษณะหนึ่ง ซึ่งบอกหรือเล่าเรื่องราวได้อย่างรวดเร็ว การ์ตูนมาจากภาษาลาติน Charta ซึ่งหมายถึงผ้าใบ เพราะสมัยนั้นการ์ตูน หมายถึง การวาดภาพ ลงบนผืนผ้าใบขนาดใหญ่ วาดบนผ้าม่าน หรือเขียนลวดลาย หรือภาพลงบนกระจกและโมเสค คำว่าการ์ตูน ในภาษาไทยนั้นใช้แทนคำ และความหมาย จากภาษาอังกฤษ 2 คำ คือ Cartoon และ Comic ซึ่งมีผู้ให้ความหมายไว้ว่า Cartoon หมายถึง รูปวาดบน กระดาษแข็ง อาจเป็นรูปวาดที่เป็นภาพล้อเลียนทางการเมืองหรือตลก ขบขัน วาดอยู่บนกรอบและแสดง เหตุการณ์ที่เข้าใจได้อย่างชัดเจน และมีคำบรรยายสั้น ๆ Comic หมายถึง รูปภาพการเล่าเรื่องราวต่าง ๆ โดย ลำดับภาพ การคงรักษาบุคลิกภาพต่าง ๆ ไว้ในภาพลำดับต่าง ๆ กัน และการรวบรวมบทสนทนา หรือคำบรรยาย ไว้ภายในภาพและข้อมูลจากเว็บไซต์ วิกิพีเดีย (Wikipedia 2007) ได้ให้ความหมายของการ์ตูนว่า การ์ตูนเป็นสื่อ ภาพพิมพ์ที่ใช้รูปภาพเพื่อถ่ายทอดเรื่องเล่าโดยลำดับ การ์ตูนเป็นการเล่าเรื่องโดยลำดับโดยใช้ธรรมชาติของภาพ ซึ่งเป็นการคาบเกี่ยวกันระหว่างสื่อสองชนิด การ์ตูนส่วนใหญ่ประกอบด้วยรูปภาพและคำพูดที่มักจะอยู่ใน รูปแบบของบอลรูนคา บรรยายภาพ มีการแสดงเนื้อหาผ่านรูปภาพและบอลรูนคำดังกล่าว (ณัฐวุฒิ โพธิ์ศรี, 2552)

แอนิเมชัน (Animation) หมายถึง "การสร้างภาพเคลื่อนไหว" ด้วยการนำภาพนิ่งมาเรียงลำดับกัน และ แสดงผลอย่างต่อเนื่องทำให้ดวงตาเห็นภาพที่มีการเคลื่อนไหวในลักษณะภาพติดตา (Persistence of Vision) เมื่อตามนุษย์มองเห็นภาพที่ฉาย อย่างต่อเนื่อง เรตินาระักษาภาพนี้ไว้ในระยะสั้น ๆ ประมาณ 1/3 วินาที หากมี ภาพอื่นแทรกเข้ามาในระยะเวลาดังกล่าว สมองของมนุษย์จะเชื่อมโยงภาพทั้งสองเข้าด้วยกันทำให้เห็นเป็น ภาพเคลื่อนไหวที่มีความต่อเนื่องกัน แม้ว่าแอนิเมชันจะใช้หลักการเดียวกับวิดีโอแต่แอนิเมชันสามารถนำไป ประยุกต์ใช้กับงานต่าง ๆ ได้มากมาย เช่นงานภาพยนตร์ งานโทรทัศน์ งานพัฒนาเกมส์ งานสถาปัตยกรรม งานก่อสร้าง งานด้านวิทยาศาสตร์หรืองานพัฒนาเว็บไซต์ เป็นต้น (ทวิศักดิ์ กาญจนสุวรรณ,2552)

ผู้วิจัยจึงสนใจที่จะพัฒนาการ์ตูนแอนิเมชัน เรื่องเทพ 3 ฤดู กับการลดโลกร้อน เพื่อเป็นสื่อให้ผู้สนใจ มีความใส่ใจสิ่งแวดล้อมและลดภาวะโลกร้อน เพราะในปัจจุบันกลุ่มวัยรุ่นและเยาวชนไม่ใส่ใจสิ่งแวดล้อม ไม่สนใจปัญหาสิ่งแวดล้อมเป็นสิ่งที่อยู่ใกล้ตัวเราและมีความสำคัญต่อโลกของเราเป็นอย่างมาก ดังนั้นการสื่อด้วยการ์ตูนแอนิเมชัน จะช่วยให้ผู้สนใจมีความเข้าใจ ใ้ใจกับปัญหาโลกร้อนและช่วยลดปัญหาภาวะโลกร้อน เข้าใจได้ง่ายและสามารถนำไปใช้ในชีวิตประจำวันต่อไป

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อพัฒนาการ์ตูนแอนิเมชัน เรื่องเทพ 3 ฤดู กับการลดโลกร้อน
2. เพื่อหาคุณภาพของการ์ตูนแอนิเมชัน เรื่องเทพ 3 ฤดู กับการลดโลกร้อน
3. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของผู้สนใจที่มีต่อการ์ตูนแอนิเมชัน เรื่องเทพ 3 ฤดู กับการลดโลกร้อน

วิธีดำเนินการวิจัย

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ นักศึกษาภาคปกติที่กำลังศึกษาในระดับปริญญาตรี หลักสูตรเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ ชั้นปีที่ 2 จำนวน 60 คน กลุ่มตัวอย่างในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบง่าย (Simple Random Sampling) โดยใช้วิธีจับสลาก ซึ่งจับสลากได้กลุ่มตัวอย่างเป็นนักศึกษาภาคปกติ หลักสูตรเทคโนโลยีสารสนเทศ กลุ่มวิชาเทคโนโลยีมีมติเดียว ชั้นปีที่ 2 คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ระดับปริญญาตรีของมหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จำนวน 25 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. การ์ตูนแอนิเมชัน เรื่องเทพ 3 ฤดู กับการลดโลกร้อน
2. แบบประเมินคุณภาพจากผู้เชี่ยวชาญ
3. แบบประเมินความพึงพอใจของผู้สนใจที่มีต่อการ์ตูนแอนิเมชัน เรื่องเทพ 3 ฤดู กับการลดโลกร้อน

ผู้วิจัยได้ทำเขียนเนื้อเรื่อง ทำการออกแบบตัวละคร ออกแบบฉาก และเขียนบทดำเนินเรื่องของการ์ตูนแอนิเมชัน เรื่องเทพ 3 ฤดู กับการลดโลกร้อน ดังตัวอย่างการออกแบบตัวละครดังภาพที่



ภาพที่ 1 ตัวอย่างการออกแบบตัวละคร

- ตัวอย่างการเขียนบทดำเนินเรื่องของการ์ตูนแอนิเมชัน เรื่องเทพ 3 ฤดูกับการลดโลกร้อน



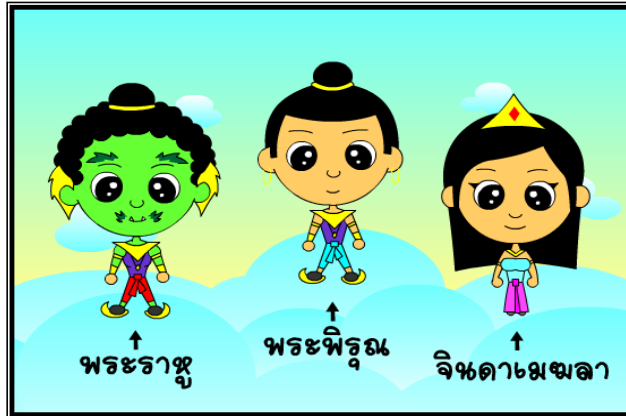
ภาพที่ 2 ตัวอย่างการเขียนบทดำเนินเรื่องการ์ตูนแอนิเมชัน เรื่องเทพ 3 ฤดูกับการลดโลกร้อน

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. การวิเคราะห์ผลแบบประเมินคุณภาพการ์ตูนแอนิเมชัน เรื่องเทพ 3 ฤดูกับการลดโลกร้อน สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ผลโดยการคำนวณค่าเฉลี่ย (Mean) จากคะแนนที่แจกแจงความถี่แล้ว และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) ของกลุ่มผู้เชี่ยวชาญ (ประคอง กรรณสูต, 2539)
2. การวิเคราะห์ผลความพึงพอใจของผู้ในใจที่มีต่อการ์ตูนแอนิเมชัน เรื่องเทพ 3 ฤดูกับการลดโลกร้อน เป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) ซึ่งมีระดับมาตราส่วน 5 ระดับ โดยสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลคือ ค่าเฉลี่ย (Mean) และ ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) ของกลุ่มตัวอย่าง (ประคอง กรรณสูต, 2539)

ผลการวิจัยและอภิปรายผล

การ์ตูนแอนิเมชัน เรื่องเทพ 3 ฤดูกับการลดโลกร้อน มีการนำเสนอในรูปแบบการ์ตูนแอนิเมชัน 2 มิติ มีเสียงพูดแบบการเล่านิทาน การบรรยายเรื่องและมีการโต้ตอบของตัวละคร มีการเคลื่อนไหวของตัวละคร มีฉากเปลี่ยนไปตามเนื้อเรื่อง มีเวลาในการรับชมประมาณ 10- 15 นาที เหมาะสำหรับทุกเพศทุกวัย แสดงดังตัวอย่างการ์ตูนในภาพที่ 3 ภาพที่ 4 และภาพที่ 5



ภาพที่ 3 แสดงการแนะนำตัวละครหลักของเรื่องเทพ 3 ฤดู ด้วยการลดโลกร้อน



ภาพที่ 4 แสดงการแนะนำวิธี 7 R ด้วยการลดโลกร้อน



ภาพที่ 5 แสดงจาก 7 R การ Recycle เพื่อลดโลกร้อน

หลังจากออกแบบเสร็จแล้วจึงให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบและทำการประเมินคุณภาพ และนำการตัดสินใจของผู้สนใจประเมินความพึงพอใจที่มีต่อการตัดสินใจ ซึ่งผลที่ได้จากการประเมินมีดังนี้

1. ผลการประเมินคุณภาพการตัดสินใจแอนิเมชัน เรื่องเทพ 3 ฤดู กับการลดโลกร้อน โดยผู้เชี่ยวชาญ ดังแสดงผลตามตารางที่ 1

2. ผลการประเมินความพึงพอใจของผู้สนใจที่มีต่อการตัดสินใจแอนิเมชัน เรื่องเทพ 3 ฤดู กับการลดโลกร้อน ดังแสดงผลตามตารางที่ 2

ตารางที่ 1 แสดงผลการประเมินคุณภาพการตัดสินใจแอนิเมชัน โดยผู้เชี่ยวชาญ

รายการประเมินคุณภาพ	\bar{X}	S.D	ระดับคุณภาพ
1. คุณภาพเนื้อหา	4.50	0.53	ดีมาก
2. คุณภาพด้านภาพและเสียง	4.52	0.57	ดีมาก
3. คุณภาพด้านเทคนิค	4.58	0.57	ดีมาก
ค่าเฉลี่ยรวม	4.54	0.56	ดีมาก

จากตารางที่ 1 ผลการประเมินคุณภาพการตัดสินใจแอนิเมชัน เรื่องเทพ 3 ฤดู กับการลดโลกร้อน ที่ประเมินโดยผู้เชี่ยวชาญ แยกประเมินคุณภาพเป็น 3 ด้าน คือ คุณภาพด้านเนื้อหา มีค่าเฉลี่ยเป็น 4.50 ระดับคุณภาพอยู่ในระดับดีมาก คุณภาพด้านภาพ เสียง มีค่าเฉลี่ยเป็น 4.52 ระดับคุณภาพอยู่ในระดับดีมาก คุณภาพด้านเทคนิค มีค่าเฉลี่ยเป็น 4.58 ระดับคุณภาพอยู่ในระดับดีมาก และโดยภาพรวมคุณภาพทั้ง 3 ด้านมีค่าเฉลี่ยรวมเป็น 4.54 ซึ่งระดับคุณภาพอยู่ในระดับดีมาก

ตารางที่ 2 แสดงผลการประเมินความพึงพอใจของผู้สนใจที่มีต่อการตัดสินใจแอนิเมชัน

รายการประเมิน	\bar{X}	S.D	ระดับคุณภาพ
1. คุณภาพด้านเนื้อหา	3.99	0.09	ดี
2. คุณภาพด้านภาพ เสียง	4.18	0.10	ดี
3. คุณภาพด้านนำเสนอ	4.12	0.03	ดี
ค่าเฉลี่ย	4.10	0.08	ดี

จากตารางที่ 2 ผลการประเมินความพึงพอใจของผู้สนใจที่มีต่อการตัดสินใจแอนิเมชัน เรื่องเทพ 3 ฤดู กับการลดโลกร้อน ที่ประเมินโดยกลุ่มตัวอย่าง แยกประเมินคุณภาพเป็น 3 ด้าน คือ คุณภาพด้านเนื้อหา มีค่าเฉลี่ยเป็น 3.99 ระดับคุณภาพอยู่ในระดับดี คุณภาพด้านภาพ เสียง มีค่าเฉลี่ยเป็น 4.18 ระดับคุณภาพอยู่ในระดับดี คุณภาพด้านการนำเสนอ มีค่าเฉลี่ยเป็น 4.12 ระดับคุณภาพอยู่ในระดับดี และโดยภาพรวมคุณภาพทั้ง 3 ด้านมีค่าเฉลี่ยรวมเป็น 4.10 ซึ่งระดับคุณภาพอยู่ในระดับดี

สรุป

ผลจากการวิจัยครั้งนี้พบว่าการ์ตูนแอนิเมชัน เรื่องเทพ 3 ฤดู กับการลดโลกร้อน บรรลุวัตถุประสงค์ ดังนี้ คือ

1. การประเมินคุณภาพการ์ตูนแอนิเมชัน เรื่องเทพ 3 ฤดู กับการลดโลกร้อน มีคุณภาพทั้ง 3 ด้าน ค่าเฉลี่ยรวมเป็น 4.54 ซึ่งระดับคุณภาพอยู่ในระดับดีมาก ทั้งนี้อาจจะเป็นเพราะผู้วิจัยได้สรุปเนื้อหาเพื่อให้ผู้สนใจเข้าใจได้ง่ายขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับบทความวิจัยของ ศิริลักษณ์ คลองข่อย (2555) การพัฒนานิทานการ์ตูนแอนิเมชัน เรื่องอยู่อย่างพอเพียงสำหรับเด็กปฐมวัย ซึ่งพบว่านิทานการ์ตูนแอนิเมชัน เรื่องอยู่อย่างพอเพียงสำหรับเด็กปฐมวัย มีคุณภาพอยู่ในระดับดีมาก และสอดคล้องกับศรีสุภัค เสมอวงษ์และ ธนภฤต โพธิ์ซี (2557) การออกแบบและสร้างสื่อแอนิเมชัน 2 มิติ เพื่ออนุรักษ์และถ่ายทอดประเพณีมอญในจังหวัดปทุมธานี ซึ่งพบว่าผลการศึกษาคำพิงพอใจของผู้เชี่ยวชาญที่มีต่อสื่อแอนิเมชัน 2 มิติเพื่ออนุรักษ์และถ่ายทอดประเพณีมอญในจังหวัดปทุมธานี พบว่าผู้เชี่ยวชาญมีความพึงพอใจโดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุดเท่ากับ 4.71 และสอดคล้องกับ สุดารัตน์ วงศ์คำพา(2554) การพัฒนาสื่อการ์ตูนแอนิเมชัน 2 มิติ เพื่อรณรงค์แก้ปัญหาเด็กอ้วน ซึ่งพบว่าผลการศึกษาพัฒนาสื่อการ์ตูนแอนิเมชัน 2 มิติ เพื่อรณรงค์แก้ปัญหาเด็กอ้วน ผู้เชี่ยวชาญได้ประเมินสื่อที่ผู้วิจัยได้พัฒนาขึ้นโดยรวมอยู่ในระดับดีมาก เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านอยู่ในระดับมากที่สุดทั้ง 3 ด้าน

2. การประเมินความพึงพอใจของผู้สนใจที่มีต่อการ์ตูนแอนิเมชัน เรื่องเทพ 3 ฤดู กับการลดโลกร้อน มีคุณภาพทั้ง 3 ด้าน ค่าเฉลี่ยรวมเป็น 4.10 ซึ่งระดับคุณภาพอยู่ในระดับดี สอดคล้องกับ สุดารัตน์ วงศ์คำพา(2554) การพัฒนาสื่อการ์ตูนแอนิเมชัน 2 มิติ เพื่อรณรงค์แก้ปัญหาเด็กอ้วน ซึ่งพบว่าผลการศึกษาพัฒนาสื่อการ์ตูนแอนิเมชัน 2 มิติ เพื่อรณรงค์แก้ปัญหาเด็กอ้วนเด็กมีความพึงพอใจต่อสื่อการ์ตูนแอนิเมชัน 2 มิติ โดยรวมอยู่ในระดับดี และสอดคล้องกับ ปรมภารณ มาเทพ (2551) การพัฒนาสื่อการ์ตูนมัลติมีเดียสำหรับสอนวิชาพระพุทธศาสนา เรื่อง หลักกรรม ซึ่งพบว่าผลการศึกษาพบว่านักเรียนชายและหญิงทั้งหมดมีความเห็นสอดคล้องกัน มีความพึงพอใจสื่อการ์ตูนมัลติมีเดียสำหรับสอนวิชาพระพุทธศาสนา เรื่องหลักกรรม มีความน่าสนใจในระดับดี และสอดคล้องกับ ศรีพาวรรณ อินทวงศ์ (2551) การพัฒนาสื่อแอนิเมชันเพื่อการรณรงค์การท่องเที่ยวเชิงนิเวศ ซึ่งพบว่า ผลประเมินส่วนใหญ่อยู่ที่ระดับ 4 ซึ่งหมายถึงความพึงพอใจมากและจากการแสดงความคิดเห็น แสดงให้เห็นว่า สื่อสามารถสร้างความตระหนักให้แก่กลุ่มเยาวชนถึงการอนุรักษ์ธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมในแหล่งท่องเที่ยวได้ในระดับดีมาก

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1. การ์ตูนแอนิเมชัน เรื่องเทพ 3 ฤดู กับการลดโลกร้อน สามารถนำไปใช้กับทุกเพศ ทุกวัยได้
2. ควรมีอุปกรณ์มัลติมีเดีย เพื่อคุณภาพในการรับชมการ์ตูน

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรนำการ์ตูนไปนำเสนอในรูปแบบออนไลน์ ผ่านระบบเครือข่ายเพื่อให้เข้าถึงกลุ่มผู้สนใจมากยิ่งขึ้น
2. ควรมีการศึกษาผลการใช้การ์ตูนจากตัวแปรอื่น ๆ เช่น การใช้ชีวิตแบบพอเพียง การส่งเสริมคุณธรรม จริยธรรม

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบพระคุณ มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ ขอขอบพระคุณหลักสูตรเทคโนโลยีสารสนเทศ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ที่ให้ความอนุเคราะห์สถานที่และอุปกรณ์ในการสร้างเครื่องมือวิจัยและดำเนินการทดลองในครั้งนี้

เอกสารอ้างอิง

- ณัฐวุฒิ โพธิ์ศรี (2552). ความหมายของการ์ตูน. การค้นคว้าแบบอิสระ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่. [ออนไลน์], เข้าถึงได้จาก: http://archive.lib.cmu.ac.th/full/T/2555/teng30555pc_ch2.pdf
- ทวีศักดิ์ กาญจนสุวรรณ (2552). เทคโนโลยีมีลติมีเดีย. กรุงเทพฯ: เคพีที คอมพ์ แอนด์ คอนซัลท์ ประคอง วรรณสูตร. (2539). สถิติเพื่อการวิจัยคำนวณด้วยโปรแกรมสำเร็จรูป. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ปรมาภรณ์ มาเทพ (2551) .การพัฒนาสื่อการ์ตูนมัลติมีเดียสำหรับสอนวิชาพระพุทธศาสนา เรื่อง หลัก กรรม. การค้นคว้าแบบอิสระ หลักสูตรศิลปศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาสื่อศิลปะและการออกแบบสื่อ ,บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- ศิริลักษณ์ คลองข่อย (2555). การพัฒนานิทานการ์ตูนแอนิเมชัน เรื่องอยู่อย่างพอเพียงสำหรับเด็กปฐมวัย. วิทยานิพนธ์ สาขาวิชาเทคโนโลยีและการสื่อสารการศึกษา,คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี.
- ศรีสุภักดิ์ เสมอวงษ์และ ธนภฤต โพธิ์ซี (2557). การออกแบบและสร้างสื่อแอนิเมชัน 2 มิติ เพื่ออนุรักษ์และถ่ายทอดประเพณีมอญในจังหวัดปทุมธานี. วารสารวิจัยและพัฒนา วไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ สาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ปีที่ 9 ฉบับที่ 2, [ออนไลน์], เข้าถึงได้จาก: [http://www.tci-thaijo.org/index.php/vrurdistjournal/article/view/27786\(2558,30](http://www.tci-thaijo.org/index.php/vrurdistjournal/article/view/27786(2558,30) ตุลาคม).
- สุธารัตน์ วงศ์คำพา (2554). การพัฒนาสื่อการ์ตูนแอนิเมชัน 2 มิติ เพื่อรณรงค์แก้ปัญหาเด็กอ้วน. วิทยานิพนธ์ วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต, สาขาสื่ออนิเมิต มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- สำนักงานนโยบายและแผนพลังงาน กระทรวงพลังงาน (2558). โลกร้อนด้วยตัวเราเอง. [ออนไลน์], เข้าถึงได้จาก: http://www.eppo.go.th/encon/ebook/Global_warming.pdf (2558, 30 ตุลาคม)
- ศรีพาวรรณ อินทวงค์ (2551). การพัฒนาสื่อแอนิเมชันเพื่อการรณรงค์การท่องเที่ยวเชิงนิเวศ. การค้นคว้าแบบอิสระ หลักสูตรศิลปศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาสื่อศิลปะและการออกแบบสื่อ,บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- พรปภัตสร ปริญาญกุล โสพัฒน โสภากิมุข และ เสกสรรค์ เข้มพินิจ (2558). การสร้างบทเรียนมัลติมีเดียแอนิเมชัน เรื่อง ศิล ๕. การประชุมวิชาการระดับชาติโตต ๓ -เทคโนโลยีฯ สัมพันธ์แห่งประเทศไทย ครั้งที่ 29 วันที่ 22-23 มกราคม 2558 เข้าถึงได้จาก: http://www.e-trainingvec.com/ncet2015/proceeding/ncet2015_12.pdf (2558, 30 ตุลาคม).