



การประชุมวิชาการเสนอผลงานวิจัยระดับชาติ มหาวิทยาลัยกรุงเทพธนบุรี

“นวัตกรรมเพื่อการพัฒนาสังคมไทยในศตวรรษที่ 21”

ครั้งที่
7

Innovation for the Development of Thai Society

in the Twenty-First Century - **IDTS 21**

วันอาทิตย์ที่ 28 เมษายน 2562

ณ อาคารปฏิบัติการโรงแรม ชั้น 1 และ ชั้น 2 เวลา 08.00 - 16.00 น.

มหาวิทยาลัยกรุงเทพธนบุรี

เล่มที่ 1



โทร. 02-800-6800-5 ต่อ 1403 (สำนักวิจัย) โทรสาร. 02-800-6806

จัดทำโดย สำนักวิจัยมหาวิทยาลัยกรุงเทพธนบุรี : อีเมล research@bkkthon.ac.th

หรือเว็บไซต์ [hppt://www.research.bkkthon.ac.th](http://www.research.bkkthon.ac.th)

สารบัญ

	หน้า
การนำเสนอผลงานวิจัย กลุ่มสาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	
25 การศึกษาเรื่องความเชื่อมั่นในตนเองของนักกีฬาเปตอง ที่เข้าร่วมการแข่งขันกีฬาแห่งชาติครั้งที่ 45 State Self-Confidence of Petanque Athletes Participated in The 45th Thailand National Games ศุภกร โพธิ์ศรีทอง, ประภัสรา สังข์ฤทธิ์	211
26 การสร้างสื่อดิจิทัลส่งเสริมสถานที่ท่องเที่ยวเทศบาลตำบลท่าขนุน Creating Digital Media for Tourism Promote of Thakanun Subdistrict Municipality รัตวรรณ ษะอ่อน, ภักจิรา นุชโสภา, นิศารัตน์ บุญยินดี, สตรีวิทย์ สังข์กลิ่นหอม, ลัดดาวลย์ จำปา	218
27 การออกแบบและพัฒนาผังบริเวณศูนย์ท่องเที่ยวเทศบาลตำบลท่าขนุน และจัดทำป้ายบอก ตำแหน่งศูนย์ท่องเที่ยว ต.ท่าขนุน อ.ทองผาภูมิ จ.กาญจนบุรี Design and develop tourist center layout plan Thakanoon municipal sub district and create tourist center nametag Thakanoon sub district Thongphaphum district Kanchanaburi province. นัฐพงษ์ ทองปาน, ลัดดาวลย์ จำปา, ณัชชา สกุลงาม	226
28 การออกแบบสื่ออินโฟกราฟิกแอนิเมชัน เรื่อง กฎหมายเทคโนโลยีสารสนเทศ Media Infographic Animation Creation : Information Law กิตติ โฉมฉาย, อิริยา ผ่องพิทยา, กัญจิมมา อิ่มใจ	236
29 ความคาดหวังต่อผลการแข่งขันของนักกีฬาฮอกกี้ทีมชาติไทย ที่เข้าร่วมการแข่งขันกีฬาเอเชียนเกมส์ครั้งที่ 18 Expectation on Competitive Result of Thailand National Hockey Athlete Participated in 18th Asian Games. ศุภกร โพธิ์ศรีทอง, ชไมพร สिलाอ่อน, พัทธิธรา รัตนพลอนันต์	244

การออกแบบสื่ออินโฟกราฟิกแอนิเมชัน เรื่อง กฎหมายเทคโนโลยีสารสนเทศ Media Infographic Animation Creation : Information Law

กิตติ โฉมฉาย¹, อิริยา ผ่องพิทยา², กัญจมา อิ่มใจ³

¹⁻²สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยกรุงเทพธนบุรี

³สาขาวิชาการตลาด คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยกรุงเทพธนบุรี

บทคัดย่อ

งานวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ในการออกแบบสื่ออินโฟกราฟิกแอนิเมชัน การหาประสิทธิภาพของสื่ออินโฟกราฟิกแอนิเมชัน และหาความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อสื่ออินโฟกราฟิกแอนิเมชัน เรื่อง กฎหมายเทคโนโลยีสารสนเทศ กลุ่มตัวอย่างที่ใช้คือนักศึกษาชั้นปีที่ 2 ปีการศึกษา 2561 จำนวน 30 คน สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยกรุงเทพธนบุรี เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ประกอบไปด้วย สื่ออินโฟกราฟิกแอนิเมชัน แบบทดสอบวัดประสิทธิภาพของสื่อการสอน และแบบสอบถามความพึงพอใจ

ผลการวิจัยพบว่า การออกแบบสื่ออินโฟกราฟิกแอนิเมชัน เรื่อง กฎหมายเทคโนโลยีสารสนเทศ มีผลการประเมินคุณภาพอยู่ในระดับดี ($\bar{X} = 3.80$, S.D. = 0.50) ส่วนผลการประเมินประสิทธิภาพ (E_1/E_2) ของสื่ออินโฟกราฟิกแอนิเมชัน เท่ากับ 86.77/80.89 อยู่ในเกณฑ์ที่ตั้งไว้ คือ 80/80 และผลการประเมินความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อสื่ออยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.08$, S.D. = 0.48)

คำสำคัญ : อินโฟกราฟิก, แอนิเมชัน

Abstract

The purpose of this research was to media infographic animation creation, to evaluate the efficiency of the media infographic animation and satisfaction after learning with the media infographic animation. There were 30 students, Major information technology bangkokthonburi university. The research tools included the media infographic animation creation, Performance test of media infographic animation creation and satisfaction questionnaire.

The research's results revealed media infographic animation creation : Information aw, have quality assessment results at a good level ($\bar{X} = 3.80$, S.D. = 0.50), The efficiency values (E_1/E_2) of the media infographic animation 86.77/80.89, which belonged to the standard that had been set up at 80/80, the students satisfaction was at a high level ($\bar{X} = 4.08$, S.D. = 0.48)

Keyword: Infographic, Animation

บทนำ

สังคมไทยในปัจจุบันได้ก้าวเข้าสู่ยุคโลกาภิวัตน์ ซึ่งมีฐานเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเป็นพลังในการขับเคลื่อนเศรษฐกิจสังคม และยังทำให้ประเทศต่างๆ ได้เข้ามาใกล้ชิดกันมากยิ่งขึ้นอีกด้วย ทั้งยังทำให้การติดต่อสื่อสารเป็นลักษณะไร้พรมแดน และปัจจุบันโลกได้มีการเปลี่ยนแปลงไปอย่างรวดเร็วในทุกมิติ ทั้งในด้านสังคม เศรษฐกิจ การเมือง และเทคโนโลยี อันเป็นผลมาจากการพัฒนาเทคโนโลยีสารสนเทศ และยังเป็นบทบาทที่สำคัญต่อการศึกษเป็นอย่างยิ่ง เพราะการศึกษาเป็นรากฐานที่สำคัญในการพัฒนาศักยภาพของมนุษย์ ทำให้สังคม ชุมชน หรือประเทศชาติดำรงอยู่ได้อย่างมีความสุข และเป็นเครื่องมือที่ช่วยนำพาชีวิตไปสู่เส้นทางแห่งความสำเร็จ ทั้งยังมีบทบาทในการแก้ปัญหาและช่วยเหลือคนในสังคมได้ เช่น คนพิการ หรือทุพพลภาพ เช่น คนหูหนวก คนใบ้ หรือคนตาบอด ในการติดต่อสื่อสารระหว่างกัน หรือแม้กระทั่งการสร้างนวัตกรรม เช่น การสร้างหุ่นยนต์คนรับใช้ หรือหุ่นยนต์สุนัข ซึ่งในทางปฏิบัติอาจไม่จำเป็นต้องมีรูปร่างเป็นหุ่นยนต์ เพียงแค่เป็นอุปกรณ์ประกอบที่อาจติดอยู่กับตัวมนุษย์ ดังเช่น โทรศัพท์ มือถือที่มนุษย์เกือบทุกคนบนโลกนี้มีไว้ในครอบครองและอาจถือได้ว่าเป็นส่วนหนึ่งของชีวิตที่ไม่สามารถขาดได้

การพัฒนาเทคโนโลยีนวัตกรรม และสร้างสรรค์สื่อต่างๆ ดังเช่นการนำเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์มาใช้เพื่อเป็นประโยชน์ต่อการเรียนการสอนในลักษณะสื่ออินโฟกราฟิกแอนิเมชัน ซึ่งสื่อเหล่านี้ เป็นการนำข้อมูลมาสรุปเป็นสารสนเทศซึ่งกราฟิกอาจเป็นลายเส้น สัญลักษณ์ กราฟ แผนภูมิ ไดอะแกรม ที่ออกแบบเป็นภาพนิ่งหรือภาพเคลื่อนไหว เสียงประกอบ เพื่อให้สื่อมีรูปแบบน่าสนใจ เข้าใจง่าย สามารถจดจำได้นานและส่งผลให้เรียนรู้ได้รวดเร็วชัดเจน และเพื่อตอบสนองความต้องการความสะดวกสบายในการค้นคว้าหาความรู้เพื่อพัฒนาตนเอง ทั้งยังสร้างแรงจูงใจให้ผู้เรียนหรือผู้สนใจในการเรียนรู้มีความสนใจ มีความสุขและสนุกไปกับการเรียนรู้ รวมทั้งกระตุ้นให้ผู้เรียนมีความกระตือรือร้นในการศึกษา และพัฒนาความรู้อย่างต่อเนื่อง ด้วยความก้าวหน้านี้เองทำให้ผู้วิจัยได้มีการออกแบบ

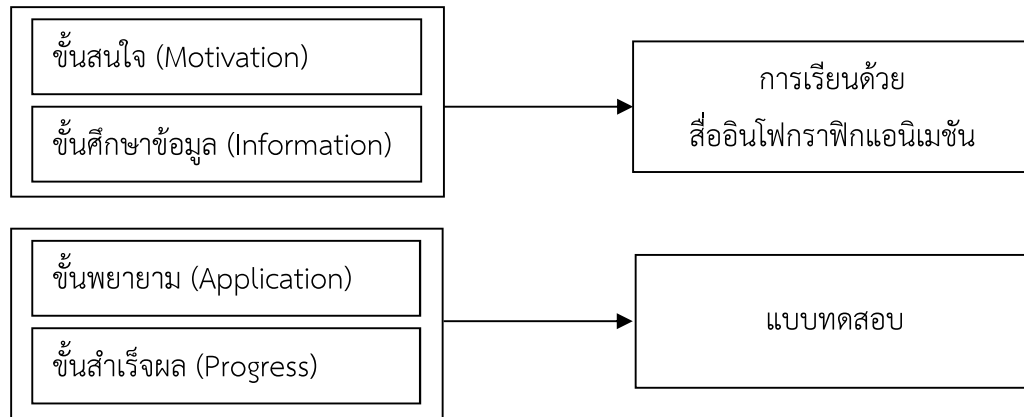
จากที่กล่าวมาผู้วิจัยเห็นว่า การเรียนการสอนในลักษณะสื่ออินโฟกราฟิกแอนิเมชันถือว่าเป็นตัวช่วยหนึ่งที่สำคัญในการสร้างความน่าสนใจให้กับผู้เรียน และสื่ออินโฟกราฟิกแอนิเมชันยังเป็นการสร้างแรงเสริมคือเมื่อมีการเรียนและได้มีการทดสอบความรู้ด้วยการทำแบบทดสอบ การประมวลผล และมีการบอกคะแนนให้ผู้เรียนได้ทันทีทันใด ทำให้ผู้เรียนเกิดแรงกระตุ้น ทำให้ผู้เรียนมีความอยากเรียนในบทเรียนต่อไป และยังสามารถนำไปต่อยอดในระดับที่สูงขึ้นต่อไป

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อออกแบบสื่ออินโฟกราฟิกแอนิเมชัน เรื่อง กฎหมายเทคโนโลยีสารสนเทศ
2. เพื่อหาประสิทธิภาพของสื่ออินโฟกราฟิกแอนิเมชัน เรื่อง กฎหมายเทคโนโลยีสารสนเทศ
3. เพื่อหาความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อสื่ออินโฟกราฟิกแอนิเมชัน เรื่อง กฎหมายเทคโนโลยีสารสนเทศ

กรอบแนวคิดในการวิจัยตามเทคนิคการสอนแบบ MIAP

ผู้วิจัยได้นำเทคนิคการสอนแบบ MIAP มาใช้ในขั้นตอนการสร้างสื่ออินโฟกราฟิกแอนิเมชัน ซึ่งเป็นเทคนิคที่เป็นการเรียนรู้จากปัญหามานำสู่ขั้นตอนในการแก้ปัญหาเพื่อให้ผู้เรียนสนใจในการเรียนมากยิ่งขึ้น เพื่อนำไปสู่กระบวนการในการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของผู้เรียน



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดในการวิจัยตามเทคนิคการสอนแบบ MIAP

อินโฟกราฟิก (Infographic) คือ การนำเสนอข้อมูล ความรู้, ดาต้า ปริมาณมากในหมวดเรื่องเดียวกันให้ออกมาเป็นรูปภาพลายเส้นกราฟิกที่เข้าใจง่าย การสร้างอินโฟกราฟิกเพื่อให้ดึงดูดความสนใจ (Designing An Amazing Infographics) ข้อมูลสารสนเทศสามารถนำมาจัดทำให้สวยงามและมีประโยชน์ หากมีการนำเสนอที่ดี ที่ผ่านมาข้อมูลสารสนเทศจำนวนมากถูกนำมาจัดกลุ่มทำให้ไม่น่าสนใจการจัดทำข้อมูลให้เป็นภาพกราฟิกจึงเป็นที่นิยมในปัจจุบันอินโฟกราฟิกเป็นการออกแบบให้เป็นภาพที่ช่วยอธิบายข้อมูลที่ซับซ้อนให้เข้าใจง่าย

Hyperakt's Josh Smith (อ้างถึงในพิเชฐ สุวรรณพันธ์, 2557, หน้า 43-45) ซึ่งเป็นผู้เชี่ยวชาญด้านการออกแบบ ได้ค้นพบกระบวนการที่ดีในการออกแบบ อินโฟกราฟิก(Infographics) 10 ขั้นตอน

1. การรวบรวมข้อมูล (Gathering data)
2. การอ่านข้อมูลทั้งหมด (Reading everything)
3. การค้นหาวิธีการเล่าเรื่อง (Finding the narrative)
4. การระบุปัญหาและความต้องการ (Identifying problems)
5. การจัดลำดับโครงสร้างข้อมูล (Creating a hierarchy)
6. การออกแบบโครงสร้างข้อมูล (Building a wireframe)
7. การเลือกรูปแบบอินโฟกราฟิก (Choosing a format)
8. การกำหนดภาพให้ตรงกับหัวข้อ (Determining a visual approach)
9. การตรวจสอบข้อมูลและทดลองใช้ (Refinement and testing)
10. การแบ่งปันความรู้ในอินเทอร์เน็ต (Releasing it into the world)

วิธีดำเนินการวิจัย

ประชากรที่นำมาใช้ในการวิจัย ผู้วิจัยได้ทำการสุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive Sampling) ตัวอย่างคือ นักศึกษาชั้นปีที่ 2 ปีการศึกษา 2561 จำนวน 30 คน สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยกรุงเทพธนบุรี

ศึกษาข้อมูลและวิเคราะห์เนื้อหา

1. ศึกษาข้อมูลเนื้อหาเรื่องกฎหมายเทคโนโลยีสารสนเทศ ผู้วิจัยได้ทำการรวบรวมข้อมูลและวิเคราะห์เนื้อหา การออกแบบแบบทดสอบทั้งก่อนเรียนและหลังเรียน

ข้อมูลเนื้อหา ประกอบด้วย

- 1.1 กฎหมายธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์
- 1.2 กฎหมายลายมือชื่ออิเล็กทรอนิกส์
- 1.3 กฎหมายการคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล
- 1.4 กฎหมายอาชญากรรมทางคอมพิวเตอร์
- 1.5 กฎหมายการโอนเงินทางอิเล็กทรอนิกส์
- 1.6 กฎหมายการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานสารสนเทศ

2. ศึกษาข้อมูลการใช้อินโฟกราฟิกในการสื่อความหมายได้อย่างมีประสิทธิภาพ การออกแบบอินโฟกราฟิกที่สวยงามและสามารถสื่อเนื้อหาที่ต้องการได้ (สฤณี อาชวานันทกุล, 2555)

3. ศึกษาข้อมูลในการผลิตสื่ออินโฟกราฟิกแอนิเมชัน เรื่อง กฎหมายเทคโนโลยีสารสนเทศ

4. ศึกษาเครื่องมือสำหรับพัฒนาสื่อการสอนด้วยภาพอินโฟกราฟิก ซึ่งเกี่ยวข้องกับ การสร้างโปรแกรมในการออกแบบสื่อในรูปแบบของข้อความ ภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว เสียง ให้สอดคล้องกับเนื้อหาเกี่ยวกับวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้ และมีกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการดำเนินการวิจัย คือ นักศึกษาชั้นปีที่ 2 สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยกรุงเทพธนบุรี ปีการศึกษา 2561 จำนวน 30 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

การออกแบบสื่ออินโฟกราฟิกแอนิเมชัน เรื่อง กฎหมายเทคโนโลยีสารสนเทศ ซึ่งประกอบด้วยข้อความ ภาพ ภาพเคลื่อนไหว เสียง โดยเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วย

1. การออกแบบสื่ออินโฟกราฟิกแอนิเมชัน เรื่อง กฎหมายเทคโนโลยีสารสนเทศ
2. แบบทดสอบเพื่อหาประสิทธิภาพในการออกแบบสื่ออินโฟกราฟิกแอนิเมชัน เรื่อง กฎหมายเทคโนโลยีสารสนเทศ จำนวน 30 ข้อ
3. แบบประเมินคุณภาพสื่อการสอนด้วยภาพอินโฟกราฟิก ซึ่งแบบประเมินได้ตรวจสอบคุณภาพโดยผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 คน โดยแบ่งเป็นผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา 2 คน และด้านเทคนิค 3 คน
4. แบบประเมินความพึงพอใจของนักศึกษาที่เรียนด้วยสื่ออินโฟกราฟิกแอนิเมชัน

การสร้างสื่อการสอนด้วยภาพอินโฟกราฟิก มีขั้นตอนดังต่อไปนี้

1. ศึกษาเนื้อหาเอกสาร และรวบรวมข้อมูลพื้นฐาน
2. วิเคราะห์เนื้อหาของบทเรียน โดยสร้างความสัมพันธ์ของเนื้อหา

3. วิเคราะห์และออกแบบสื่ออินโฟกราฟิกแอนิเมชัน เรื่อง กฎหมายเทคโนโลยีสารสนเทศซึ่งให้สื่อความหมายในลักษณะสตอรี่บอร์ด

4. ทำการออกแบบสื่ออินโฟกราฟิกแอนิเมชัน เรื่อง กฎหมายเทคโนโลยีสารสนเทศ

5. จัดทำเอกสาร และนำเอกสาร สื่ออินโฟกราฟิกแอนิเมชัน เรื่อง กฎหมายเทคโนโลยีสารสนเทศไปประเมินคุณภาพโดยผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา 2 คน และด้านเทคนิค 3 คน ช่วยตรวจสอบความถูกต้อง

6. ทำการปรับปรุงแก้ไขตามที่ผู้เชี่ยวชาญแนะนำ และจึงนำไปทดสอบกับกลุ่มตัวอย่างเพื่อประเมินหาประสิทธิภาพของสื่ออินโฟกราฟิกแอนิเมชัน เรื่อง กฎหมายเทคโนโลยีสารสนเทศ

ผลการดำเนินงาน

จากผลการดำเนินงานการออกแบบสื่ออินโฟกราฟิกแอนิเมชัน เรื่อง กฎหมายเทคโนโลยีสารสนเทศ ได้มีการประเมิน 3 ส่วน ดังต่อไปนี้

1. การประเมินคุณภาพของการออกแบบสื่ออินโฟกราฟิกแอนิเมชัน เรื่อง กฎหมายเทคโนโลยีสารสนเทศ

ผลการประเมินคุณภาพของการออกแบบสื่ออินโฟกราฟิกแอนิเมชัน เรื่อง กฎหมายเทคโนโลยีสารสนเทศ ซึ่งประเมินโดยผู้เชี่ยวชาญ ทั้งด้านเนื้อหาและด้านเทคนิค จำนวน 5 ท่าน ผลการประเมิน แสดงดังตารางต่อไปนี้

ตารางที่ 1 การประเมินคุณภาพรวมทุกด้านของการออกแบบสื่ออินโฟกราฟิกแอนิเมชัน เรื่อง กฎหมายเทคโนโลยีสารสนเทศ

รายการประเมิน	คุณภาพ		
	\bar{X}	S.D.	แปลผล
คุณภาพด้านเนื้อหา	3.80	0.52	ดี
คุณภาพด้านภาพ เสียง	3.60	0.53	ดี
คุณภาพด้านตัวอักษรและสี	3.83	0.52	ดี
คุณภาพด้านการออกแบบหน้าจอ และการนำเสนอ	3.93	0.45	ดี
คุณภาพด้านแบบฝึกหัด	3.84	0.47	ดี
ค่าเฉลี่ย	3.80	0.50	ดี

จากตารางผลการประเมินคุณภาพรวมทุกด้านได้ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.80 และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.50 สรุปได้ว่าการประเมินคุณภาพของการออกแบบสื่ออินโฟกราฟิกแอนิเมชัน เรื่อง กฎหมายเทคโนโลยีสารสนเทศ โดยรวมจากผู้เชี่ยวชาญมีคุณภาพอยู่ในระดับดี

2. การประเมินประสิทธิภาพของการออกแบบสื่ออินโฟกราฟิกแอนิเมชัน เรื่อง กฎหมายเทคโนโลยีสารสนเทศ

ผลการประเมินประสิทธิภาพของการออกแบบสื่ออินโฟกราฟิกแอนิเมชัน เรื่อง กฎหมายเทคโนโลยีสารสนเทศจำนวน 30 คน หลังจากการใช้สื่ออินโฟกราฟิกแอนิเมชัน และให้กลุ่มตัวอย่างทำการทดสอบ ได้ผลดังตารางต่อไปนี้

ตารางที่ 2 การประเมินประสิทธิภาพของสื่ออินโฟกราฟิกแอนิเมชัน เรื่อง กฎหมายเทคโนโลยีสารสนเทศ

ผลลัพธ์	จำนวน (คน)	คะแนน เต็ม	คะแนน รวม	ค่า เฉลี่ย	ประสิทธิภาพ
E ₁ (คะแนนระหว่างฝึกอบรม)	30	30	781	26.03	86.78
E ₂ (คะแนนระหว่างหลังฝึกอบรม)	30	30	728	24.27	80.89

จากตารางผลการประเมินประสิทธิภาพของสื่ออินโฟกราฟิกแอนิเมชัน เรื่อง กฎหมายเทคโนโลยีสารสนเทศ จากการทดลองกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 คน พบว่า คะแนนที่ได้จากแบบฝึกหัดระหว่างเรียน (E₁) และแบบทดสอบหลังเรียน (E₂) มีค่าเท่ากับ 86.78/80.89 แสดงว่าสื่ออินโฟกราฟิกแอนิเมชัน มีประสิทธิภาพอยู่ในเกณฑ์ที่ตั้งไว้ คือ 80/80

3. การประเมินความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อสื่ออินโฟกราฟิกแอนิเมชัน เรื่อง กฎหมายเทคโนโลยีสารสนเทศ

ผลการประเมินความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อสื่ออินโฟกราฟิกแอนิเมชัน เรื่อง กฎหมายเทคโนโลยีสารสนเทศจำนวน 30 คน หลังจากการใช้สื่ออินโฟกราฟิกแอนิเมชัน ได้ผลดังตารางต่อไปนี้

ตารางที่ 3 การประเมินความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อสื่ออินโฟกราฟิกแอนิเมชัน เรื่อง กฎหมายเทคโนโลยีสารสนเทศ

รายการประเมิน	ผลการประเมิน		ระดับ
	\bar{X}	S.D.	ความพึงพอใจ
ความพึงพอใจด้านการนำเสนอสื่อ	3.87	0.35	มาก
ความพึงพอใจด้านการออกแบบสื่อ	4.03	0.61	มาก
ความพึงพอใจด้านประโยชน์จากการเรียนด้วยสื่อ	4.33	0.48	มาก
ค่าเฉลี่ย	4.08	0.48	มาก

จากตารางผลการประเมินความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อสื่ออินโฟกราฟิกแอนิเมชัน เรื่อง กฎหมายเทคโนโลยีสารสนเทศ โดยมีผลการประเมินความพึงพอใจ ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.08 และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.48 ความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก

สรุปผลการวิจัย

จากการออกแบบสื่ออินโฟกราฟิกแอนิเมชัน เรื่อง กฎหมายเทคโนโลยีสารสนเทศ สรุปผลการประเมินคุณภาพ และประสิทธิภาพของการออกแบบสื่ออินโฟกราฟิกแอนิเมชัน เรื่อง กฎหมายเทคโนโลยีสารสนเทศได้ดังนี้

ผลการประเมินคุณภาพของการออกแบบสื่ออินโฟกราฟิกแอนิเมชัน เรื่อง กฎหมายเทคโนโลยีสารสนเทศ โดยผู้เชี่ยวชาญทั้งทางด้านเนื้อหาและด้านเทคนิค จำนวน 5 ท่าน รวมผลการประเมินทุกด้านได้ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.80 และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.50 สรุปได้ว่าการประเมินคุณภาพของการออกแบบสื่ออินโฟกราฟิกแอนิเมชัน เรื่อง กฎหมายเทคโนโลยีสารสนเทศโดยรวมมีคุณภาพอยู่ในระดับดี

ผลการประเมินประสิทธิภาพของการออกแบบสื่ออินโฟกราฟิกแอนิเมชัน เรื่อง กฎหมายเทคโนโลยีสารสนเทศ จากการทดลองกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 คน พบว่า คะแนนที่ได้จากแบบฝึกหัดระหว่างเรียน (E_1) และแบบทดสอบหลังเรียน (E_2) มีค่าเท่ากับ 86.77/80.89 แสดงว่าการออกแบบสื่ออินโฟกราฟิกแอนิเมชัน มีประสิทธิภาพอยู่ในเกณฑ์ที่ตั้งไว้ คือ 80/80

ผลการประเมินความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อสื่ออินโฟกราฟิกแอนิเมชัน เรื่อง กฎหมายเทคโนโลยีสารสนเทศ โดยมีผลการประเมินความพึงพอใจ ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.08 และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.48 ความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก

อภิปรายผล

จากการออกแบบสื่ออินโฟกราฟิกแอนิเมชัน เรื่อง กฎหมายเทคโนโลยีสารสนเทศ ทำให้ผู้เรียนมีความรู้ความเข้าใจในเนื้อหากฎหมายเทคโนโลยีสารสนเทศมากยิ่งขึ้น และสามารถอภิปรายผลการวิจัยการออกแบบสื่ออินโฟกราฟิกแอนิเมชัน เรื่อง กฎหมายเทคโนโลยีสารสนเทศ ซึ่งได้ทดสอบโดยผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาและด้านเทคนิค จำนวน 5 ท่าน เพื่อหาคุณภาพของการออกแบบสื่ออินโฟกราฟิกแอนิเมชัน เรื่อง กฎหมายเทคโนโลยีสารสนเทศ ซึ่งภาพรวมอยู่ในระดับดี และการหาประสิทธิภาพ (E_1/ E_2) ของการออกแบบสื่ออินโฟกราฟิกแอนิเมชัน เรื่อง กฎหมายเทคโนโลยีสารสนเทศ เท่ากับ 86.78/80.89 อยู่ในเกณฑ์ที่ตั้งไว้ คือ 80/80 ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ ภาณุวัฒน์ ศรีไชยเลิศ และสารเดช ครุฑจ้อน (2560) ได้ทำงานวิจัยเรื่องการจัดการเรียนการสอนด้วยสื่อแอปพลิเคชันบนสมาร์ตโฟนในรูปแบบเทคโนโลยีโลกเสมือนจริงโดยใช้กิจกรรมการจัดการเรียนรู้แบบ KWL ในรายวิชาการงานอาชีพและเทคโนโลยี โดยมีวัตถุประสงค์ เพื่อพัฒนา หาประสิทธิภาพเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ และศึกษาความพึงพอใจซึ่งผลการวิจัยพบว่าสื่อมีประสิทธิภาพ 82.82/80.90 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญที่ 0.05 และความพึง

พอใจต่อการจัดการเรียนมีค่าเฉลี่ย 4.74 และมีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.48 และการประเมินความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อสื่ออินโฟกราฟิกแอนิเมชัน เรื่อง กฎหมายเทคโนโลยีสารสนเทศ โดยมีผลการประเมินความพึงพอใจ ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.08 และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.48 ความพึงพอใจอยู่ในระดับมากซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของณัฐฐาน์ นิธิภัทร์ณิโชค และจรัญ แสงราช (2559) ได้ทำการวิจัยเรื่องบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง ระบบหมุนเวียนโลหิตด้วยเทคโนโลยีเสมือนจริง และได้มีการประเมินความพึงพอใจที่มีต่อการจัดการเรียนการสอน ในภาพรวมอยู่ในระดับดีมาก ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.53 และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.55

ข้อเสนอแนะ

การวิจัยเรื่อง การออกแบบสื่ออินโฟกราฟิกแอนิเมชัน เรื่อง กฎหมายเทคโนโลยีสารสนเทศ ควรมีรูปแบบในส่วนแอนิเมชันเพิ่มขึ้น เพื่อให้สื่อมีความน่าสนใจมากยิ่งขึ้น และควรมีเกมเกี่ยวกับสื่อที่ใช้ในการนำเสนอเพื่อช่วยเพิ่มความน่าสนใจในการเรียนรู้ยิ่งขึ้น

บรรณานุกรม

- ณัฐฐาน์ นิธิภัทร์ณิโชค และจรัญ แสงราช. (2559). *บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง ระบบหมุนเวียนโลหิตด้วยเทคโนโลยีเสมือนจริง*. วารสารมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชพฤกษ์.
- พงษ์ศักดิ์ อินทะโน. (2556) *การวิจัยการออกแบบสื่อมัลติมีเดียเพื่อให้ความรู้เรื่อง การพัฒนารูปแบบแฟ้มสะสมงาน*. บัณฑิตวิทยาลัย สาขาวิชาศิลปะและการออกแบบสื่อ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- พิเชฐ สุวรรณพันธ์. (2557). *การพัฒนานิตยสารอิเล็กทรอนิกส์ ที่นำเสนอด้วยรูปแบบอินโฟกราฟิกด้านกีฬาฟุตบอล สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น*. ปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี.
- ภาณุวัฒน์ ศรีไชยเลิศ และสารเดช ครุฑจ้อน. (2560). *การจัดการเรียนการสอนด้วยสื่อแอปพลิเคชันบนสมาร์ตโฟนในรูปแบบเทคโนโลยีโลกเสมือนจริงโดยใช้กิจกรรมการจัดการเรียนรู้แบบ KWL ในรายวิชาการงานอาชีพและเทคโนโลยี*. การประชุมสวนสุนันทาวิชาการด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ระดับชาติ ครั้งที่ 1 “การสร้างสรรค์และนวัตกรรมก้าวสู่ประเทศไทย 4.0”
- สฤณี อาชวานันทกุล.(2555). *การใช้อินโฟกราฟิกที่ดี*. ไทยพับลิก้า. ค้นเมื่อ 15 พฤศจิกายน 2561 จาก <http://thaipublica.org/2012/09/good-infographics-1/>

คุณทหารลาดกระบัง

12. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ศรินทิพ สุขใส	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	อนุกรรมการ
13. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ปัญญา อรุณจรัสธรรม	มหาวิทยาลัยมหิดล	อนุกรรมการ
14. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นพรัตน์ นานคงเนบ	มหาวิทยาลัยมหิดล	อนุกรรมการ
15. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วิเชียร อุ้นเรือน	วิทยาลัยเทคโนโลยีพนมวันท์	อนุกรรมการ
16. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ มงคล ทรายพันธ์	วิทยาลัยเทคโนโลยีพนมวันท์	อนุกรรมการ
17. ดร.สุกษา ศิริวงศ์ยิ่งเจริญ	บริษัท Unique Engineering And Construction	อนุกรรมการ
18. ดร.โสภณ แซ่เฮ้ง	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล รัตนโกสินทร์	อนุกรรมการ
19. ดร.กฤษดา เสือเอี่ยม	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล พระนคร	อนุกรรมการ
20. ดร.สันติ พัฒนะวิชัย	มหาวิทยาลัยราชมงคลธัญบุรี	อนุกรรมการ
21. ดร.บุญธิดา ชุนงาม	มหาวิทยาลัยราชมงคลสุวรรณภูมิ	อนุกรรมการ
22. ดร.นุชนาพร พิจารณ์	มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี	อนุกรรมการ
23. ดร.ปิยะนันท์ พนกานต์	มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี	อนุกรรมการ
24. ดร.วรวิทย์ โกสลาทิพย์	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอม เกล้าธนบุรี	อนุกรรมการ
25. ดร.โสภณ วิศิษฏ์ศักดิ์	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	อนุกรรมการ
26. ดร.รัฐศักดิ์ พรหมมาศ	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล รัตนโกสินทร์	อนุกรรมการ
27. ดร.อรวิลี อมรลีตระกูล	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้า พระนครเหนือ	อนุกรรมการ
28. ดร.ปิยชาติ ชาติรินรานนท์	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลสุวรรณ ภูมิ ศูนย์สุพรรณบุรี	อนุกรรมการ
29. ดร.นภนต์ เกื้อน้อย	วิทยาลัยเทคนิคสมุทรปราการ	อนุกรรมการ
30. ดร.ฐกฤต ปานชลธิบ	วิทยาลัยเทคโนโลยีสยาม	อนุกรรมการ
31. ดร.ณรงค์ วัชรเสถียร	การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย	อนุกรรมการ

หน้าที่และความรับผิดชอบ

1. พิจารณาผลงานจากผู้นำเสนอบทความเพื่อนำเสนอแบบบรรยาย หรือ โปสเตอร์
2. ทำรายงานสรุปผลเสนอต่อที่ประชุมกองบรรณาธิการและคณะกรรมการจัดประชุม