



สวคค

การประชุมวิชาการระดับชาติ

ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเครือข่ายภาคใต้ ครั้งที่ 6

“วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี กับวิถีชีวิตใหม่ เพื่อความยั่งยืน”

NSCIC2021

1-2 เมษายน 2564

คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา

ชื่อหนังสือ รายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับชาติ ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเครือข่าย
ภาคใต้ ครั้งที่ 6

จัดทำโดย คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา
เลขที่ 160 หมู่ 4 ถนนกาญจนวนิช ตำบลเขารูปช้าง
อำเภอเมือง จังหวัดสงขลา รหัสไปรษณีย์ 90000
โทร 0-7426-0200-4 โทรสาร 0-7426-0230
E-mail: sciencewebmaster@skru.ac.th

พิมพ์ครั้งที่ 1

จัดพิมพ์จำนวน E-Book

เว็บไซต์ <https://nscic2021.skru.ac.th/>

ปีที่พิมพ์ พ.ศ. 2564

ISBN:

บทความฉบับเต็ม : การประชุมวิชาการระดับชาติ ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเครือข่ายภาคใต้ ครั้งที่ 6

ผู้จัดทำ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา

ที่ปรึกษา ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ทัศนาศิริโชติ อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา
ผู้ช่วยศาสตราจารย์นาถนเรศ อาคาสวรรณ รองอธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วีระชัย แสงฉาย รองอธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา
อาจารย์ ดร.นราวดี บัวขวัญ รองอธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา
อาจารย์พิเชษฐ์ จันทวี รองอธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา
อาจารย์จิรภา คงเขียว รองอธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา

กองบรรณาธิการ

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อนุมัติ เดชชนะ	มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา	ประธานกรรมการ
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ฐิติพงศ์ เครือหงส์	มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี	กรรมการ
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ศุภมาตริ อีสสระพันธุ์	มหาวิทยาลัยราชภัฏนครศรีธรรมราช	กรรมการ
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ลิลลา อุดลยศาสตร์	มหาวิทยาลัยราชภัฏยะลา	กรรมการ
ผู้ช่วยศาสตราจารย์รังสรรค์ พลสมศรี	มหาวิทยาลัยราชภัฏภูเก็ต	กรรมการ
ผู้ช่วยศาสตราจารย์สุธรรม ชุมพร้อมญาติ	วิทยาเขตนครศรีธรรมราช พื้นที่สี่ใหญ่	กรรมการ
อาจารย์ ดร.สุชีวรรณ ยอยรู้ออบ	มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา	กรรมการ
ผู้ช่วยศาสตราจารย์กฤษณ์วรา รัตนโสภาส	มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา	กรรมการและเลขานุการ

คณะกรรมการดำเนินงาน

ผู้ทรงคุณวุฒิจากภายนอกมหาวิทยาลัย จำนวน 29 คน
ผู้ทรงคุณวุฒิจากภายในมหาวิทยาลัย จำนวน 30 คน
คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา

ฝ่ายดำเนินงาน

คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา
เลขที่ 160 ม.4 ถ.กาญจนวนิช ต.เขารูปช้าง อ.เมืองสงขลา จ.สงขลา 90000
โทรศัพท์ติดต่อ (074)260260 และ (074)260-200 ต่อ 1530
อีเมลล์ : sciencewebmaster@skru.ac.th

สารจากคณบดี

ด้วยเครือข่าย 7 สถาบัน ประกอบด้วย มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา (โดยคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี) ร่วมกับ มหาวิทยาลัยราชภัฏยะลา (โดยคณะวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและการเกษตร) มหาวิทยาลัยราชภัฏนครศรีธรรมราช (โดยคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี) มหาวิทยาลัยราชภัฏภูเก็ต (โดยคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี) มหาวิทยาลัยราชภัฏภูเก็ต (โดยคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย (โดยคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี) และวิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนีนครศรีธรรมราช ได้ทำการลงนามบันทึกข้อตกลงความร่วมมือด้านการวิจัยและวิชาการร่วมกันตามโครงการเครือข่ายวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ด้วยตระหนักถึงความสำคัญของการวิจัยในสาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี พร้อมกับความร่วมมือทางวิชาการจากสมาคมวิชาชีพที่สำคัญ ได้แก่ สมาคมสาธารณสุขแห่งประเทศไทย และสมาคมครุวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย เพื่อต้องการส่งเสริมให้มีการแลกเปลี่ยนงานวิจัยอันทรงคุณค่า ควบคู่กับประสบการณ์จริงจากกลุ่มวิชาชีพ และนำไปสู่การใช้ประโยชน์และการเผยแพร่งานวิจัยระหว่างนักศึกษาในระดับปริญญาตรี ของมหาวิทยาลัยในเครือข่ายและมหาวิทยาลัยอื่น ๆ ในประเทศไทย

เครือข่ายภาคใต้จึงได้จัดการประชุมวิชาการระดับชาติด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีขึ้น โดยครั้งนี้เป็นครั้งที่ 6 โดยมหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลาเป็นเจ้าภาพ โครงการประชุมวิชาการระดับชาติ ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีภาคใต้ ครั้งที่ 6 (NSCIC2021) “วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี กับวิถีชีวิตใหม่ เพื่อความยั่งยืน” โดยจะจัดในระหว่างวันที่ 1 – 2 เมษายน 2564 โดยคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา ได้รับมอบหมายให้เป็นผู้ประสานงานหลักหรือเจ้าภาพในการดำเนินการ ทั้งนี้เพื่อให้เป็นเวทีที่เปิดโอกาสให้นักศึกษาระดับปริญญาตรี ในเครือข่ายได้มีการแลกเปลี่ยนประสบการณ์การทำวิจัย ตลอดจนได้มีการเผยแพร่ผลงานอันจะเป็นประโยชน์ต่อแวดวงวิชาการด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

การนำเสนอผลงานวิจัยทั้งภาคโปสเตอร์ และภาคบรรยาย ถูกนำมารวบรวมเป็นบทความวิจัยฉบับเต็ม โดยทางคณะผู้จัดงานหวังอย่างยิ่งว่าองค์ความรู้ในการประชุมวิชาการในครั้งนี้ จะได้รับการพัฒนาต่อยอดให้เกิดประโยชน์ต่อประเทศชาติต่อไป และสร้างความยั่งยืนให้กับการวิจัยของประเทศต่อไป



(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อนุมิตี เดชชนะ)
คณบดีคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

คำนำ

คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา จัดโครงการประชุมวิชาการร่วมกับกลุ่มเครือข่ายคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏภาคใต้ ได้ตระหนักถึงความสำคัญของงานวิจัย และงานสร้างสรรค์นวัตกรรมทางเทคโนโลยีในปัจจุบัน พร้อมด้วยนโยบายของภาครัฐ เพื่อผลักดันการวิจัยที่สามารถถ่ายทอดและนำไปใช้งานจริงสู่ท้องถิ่นอย่างยั่งยืน จากผลงานวิจัย งานสร้างสรรค์ และนวัตกรรม ของนักศึกษา คณาจารย์ และนักวิจัย ในระดับอุดมศึกษา ทั้งภายในเครือข่ายคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี และมหาวิทยาลัยภายนอก เพื่อเผยแพร่และบูรณาการกลับสู่ชุมชนอย่างต่อเนื่อง และนับว่าเป็นสิ่งสำคัญในการขับเคลื่อนเศรษฐกิจของประเทศอย่างมีประสิทธิภาพ

เพื่อเป็นการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกัน ในการนี้ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา ได้รับมอบหมายหน้าที่เป็นผู้ดำเนินการหลักในการจัดประชุมวิชาการฯ จากมหาวิทยาลัยกลุ่มภาคใต้ด้านวิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยี เครือข่ายภาคใต้ โดยถือเป็นโอกาสสำคัญในการรับหน้าที่เจ้าภาพในการเชื่อมเครือข่าย กลุ่มนักวิจัย คณาจารย์ นิสิต/นักศึกษา จากมหาวิทยาลัยกลุ่มภาคใต้ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเครือข่ายภาคใต้ และสถาบันการศึกษาระดับอุดมศึกษาต่างๆ นำผลงานวิจัยเข้าร่วมนำเสนอแบบออนไลน์ผ่านโปรแกรม Zoom เพื่อมีการแลกเปลี่ยนประสบการณ์ด้านงานวิจัย ร่วมกันเรียนรู้ เพื่อพัฒนางานวิจัยในสาขาต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง ด้วยเวทีวิชาการในระดับชาติครั้งนี้ ให้การวิจัยทั้งหมด เป็นคำตอบของโจทย์วิจัยหลักของชาติ เพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืนของสังคมและท้องถิ่นอย่างแท้จริง

เอกสารประกอบการประชุมฉบับนี้ประกอบด้วย บทความวิจัยจากผลงานวิจัยในสาขาด้านวิทยาศาสตร์ /วิทยาศาสตร์ประยุกต์ / ดาราศาสตร์ / เทคโนโลยีอาหาร และคหกรรมศาสตร์ / ด้านสาธารณสุขศาสตร์ / วิทยาศาสตร์สุขภาพ / วิทยาศาสตร์ชีวภาพ / เกษตรศาสตร์ / วิทยาการคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ / ด้านการศึกษาศนิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี / กลุ่มนวัตกรรมและงานสร้างสรรค์ และ อื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง โดยจัดเรียงตามกำหนดการนำเสนอในวันที่ 1 – 2 เมษายน 2564 แบ่งเป็นการนำเสนอภาคบรรยาย และภาคโปสเตอร์ตามลำดับ

สำหรับการจัดทำเอกสารประกอบการประชุมวิชาการระดับชาติครั้งนี้ สำเร็จลุล่วงได้ด้วยดีจากความร่วมมือจากหลายฝ่าย ขอขอบคุณนักวิจัย คณะทำงาน ตลอดจนผู้บริหารมหาวิทยาลัยที่ให้การสนับสนุนเป็นอย่างดี และหวังเป็นอย่างยิ่งว่าเอกสารฉบับนี้คงอำนวยประโยชน์ต่อผู้เกี่ยวข้องตามสมควร

คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา



โครงการประชุมวิชาการระดับชาติ ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเครือข่ายภาคใต้ ครั้งที่ 6

(The 6th Nation Science and Technology Conference)

“วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี กับวิถีชีวิตใหม่ เพื่อความยั่งยืน”

วันที่ 1 – 2 เมษายน 2564

ผ่านระบบประชุมออนไลน์โปรแกรม Zoom

โดยมีผู้รับผิดชอบหลัก คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา

กลุ่มเครือข่ายคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏทั่วประเทศไทย ได้ตระหนักถึงความสำคัญของงานวิจัย และงานสร้างสรรค์นวัตกรรมทางเทคโนโลยีในปัจจุบัน พร้อมด้วยนโยบายของภาครัฐ เพื่อผลักดันการวิจัยที่สามารถถ่ายทอดและนำไปใช้งานจริงสู่ท้องถิ่นอย่างยั่งยืน จากผลงานวิจัย งานสร้างสรรค์ และนวัตกรรม ของนักศึกษา คณาจารย์ และนักวิจัย ในระดับอุดมศึกษา ทั้งภายในเครือข่ายคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีและมหาวิทยาลัยภายนอก เพื่อเผยแพร่และบูรณาการกลับสู่ชุมชนอย่างต่อเนื่อง และนับว่าเป็นสิ่งสำคัญในการขับเคลื่อนเศรษฐกิจของประเทศอย่างมีประสิทธิภาพ

เพื่อเป็นการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกันภายใต้สถานการณ์การแพร่ระบาดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) ในการนี้ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา ได้รับมอบหมายหน้าที่เป็นผู้ดำเนินการหลักในการจัดประชุมวิชาการฯ จากมหาวิทยาลัยกลุ่มภาคใต้ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเครือข่ายภาคใต้ โดยถือเป็นโอกาสสำคัญในการรับหน้าที่เจ้าบ้านที่ดีในการต้อนรับ กลุ่มนักวิจัย คณาจารย์ นิสิต/นักศึกษา จากมหาวิทยาลัยกลุ่มภาคใต้ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเครือข่ายภาคใต้ และสถาบันการศึกษาระดับอุดมศึกษาต่างๆ นำผลงานวิจัยเข้าร่วมนำเสนอ ตามวิถีชีวิตใหม่ด้วยรูปแบบออนไลน์ผ่านระบบประชุมออนไลน์โปรแกรม Zoom เพื่อให้มีการแลกเปลี่ยนประสบการณ์ด้านงานวิจัย ร่วมกันเรียนรู้เพื่อพัฒนางานวิจัยในสาขาต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง ด้วยเวทีวิชาการในระดับชาติครั้งนี้ ให้การวิจัยทั้งหมด เป็นคำตอบของโจทย์วิจัยหลักของชาติ เพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืนของสังคมและท้องถิ่นอย่างแท้จริง

โดยเนื้อหาหลักในการประชุมกล่าวถึง การวิจัยในสาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี กับการศึกษาในศตวรรษที่ 21 ซึ่งถือเป็นพันธกิจหลักในการขับเคลื่อนของสถาบันการศึกษา ที่มีกลุ่มวิจัยสำคัญแบ่งออกเป็น 6 สาขาได้แก่ ด้านวิทยาศาสตร์ /วิทยาศาสตร์ประยุกต์/ดาราศาสตร์/เทคโนโลยีอาหารและเคหกรรมศาสตร์ด้านสาธารณสุขศาสตร์/วิทยาศาสตร์สุขภาพ ด้านวิทยาการคอมพิวเตอร์ และเทคโนโลยีสารสนเทศ ด้านวิทยาศาสตร์ชีวภาพ/เกษตรศาสตร์ ด้านการศึกษา คณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี และด้านวิศวกรรม นวัตกรรม งานสร้างสรรค์ และ อื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง

วัตถุประสงค์

1. เพื่อเป็นเวทีให้นักศึกษาได้นำเสนอและเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ สู่สาธารณชนและชุมชนวิชาการ
2. เพื่อสร้างงานวิจัยและเผยแพร่งานวิชาการร่วมกับสถาบันการศึกษาเครือข่ายวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี และสถาบันอุดมศึกษาในระดับชาติ
3. เพื่อให้บัณฑิตของหลักสูตรมีคุณภาพตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิอุดมศึกษาแห่งชาติ
4. เพื่อให้บุคลากรได้แลกเปลี่ยนเรียนรู้แนวทางการบริหารจัดการด้านวิชาการและงานที่เกี่ยวข้องอันกับมหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา
5. เพื่อเผยแพร่ความรู้ด้านการวิจัยในสาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
6. เพื่อเป็นเวทีให้เกิดการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ ประสบการณ์ทางด้านการวิจัย ของนักศึกษาระดับปริญญาตรีในเครือข่าย อันจะเป็นประโยชน์ต่อแวดวงวิชาการและสาธารณชน

เป้าหมาย

1. เป้าหมายเชิงผลผลิต (Output) อาจารย์ นักศึกษาและบุคลากรนำเสนอผลงานและเผยแพร่ผลงานทางวิชาการสู่สาธารณชนและชุมชนวิชาการ ไม่น้อยกว่าร้อยละ 80 จากกลุ่มเป้าหมาย
2. เป้าหมายเชิงผลลัพธ์ (Outcome) มีบทความวิจัยได้รับการเสนอเข้าพิจารณาตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับชาติ

ผู้รับผิดชอบโครงการ

คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา

รูปแบบการจัดประชุมวิชาการ

1. การบรรยายพิเศษจากผู้ทรงคุณวุฒิในด้านต่าง ๆ
2. การนำเสนอผลงานวิจัยภาคบรรยาย (Oral presentations)
3. การนำเสนอผลงานวิจัยภาคโปสเตอร์ (Poster presentations)

หมายเหตุ สำหรับผู้นำเสนอทั้งภาคบรรยาย และภาคโปสเตอร์ ในระดับปริญญาตรีจะได้รับการพิจารณาเข้าร่วมการแข่งขันทักษะวิชาการด้านการนำเสนอผลงาน

7. พื้นที่การดำเนินการ ระบบออนไลน์ผ่านโปรแกรม Zoom/Team/Google Meet

8. ระยะเวลาดำเนินโครงการ วันที่ 1 – 2 เมษายน 2564

วันที่ 11 – 30 มกราคม 2564	เปิดรับบทความวิจัยฉบับเต็ม (Full Paper) ผ่านระบบออนไลน์เท่านั้น https://nscic2021.skru.ac.th/ รอบที่ 1
วันที่ 1 – 14 กุมภาพันธ์ 2564	เปิดรับบทความวิจัยฉบับเต็ม (Full Paper) ผ่านระบบออนไลน์เท่านั้น https://nscic2021.skru.ac.th/ รอบที่ 2
วันที่ 28 กุมภาพันธ์ 2564	ประกาศผลการพิจารณาบทความโดยผู้ทรงคุณวุฒิตรวจประเมิน
วันที่ 8 มีนาคม 2564	นักวิจัยปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำของผู้ทรงคุณวุฒิ นักวิจัยส่งบทความแก้ไขและไฟล์
วันที่ 1 มีนาคม 2564	กำหนดลงทะเบียนและชำระเงินวันสุดท้ายสำหรับผู้นำเสนอบทความผลงาน ณ มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา
วันที่ 1 – 2 เมษายน 2564	นำเสนอผลงานและร่วมประชุมวิชาการผ่านระบบออนไลน์

สาขาการนำเสนอผลงานทางวิชาการ

เป็นการนำเสนอ ผลงานวิจัย วิทยานิพนธ์ หรือการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา (ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาที่ดำเนินการเสร็จสิ้นแล้ว หรืออยู่ระหว่างดำเนินการ) ของคณาจารย์ นักวิชาการ นักวิจัย และบุคคลทั่วไป จากหน่วยงานภาครัฐ และเอกชนที่เกี่ยวข้องกับองค์ความรู้ใน 6 สาขา ดังนี้

1. วิทยาศาสตร์ / วิทยาศาสตร์ประยุกต์ / วิทยาศาสตร์สุขภาพ
2. วิทยาการคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ
3. วิทยาศาสตร์ชีวภาพ / เกษตรศาสตร์
4. การศึกษาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
5. นวัตกรรมและงานสร้างสรรค์
6. อื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง

โดยบทความที่มีคุณภาพดีมากที่สุดจะได้รับการตีพิมพ์ใน วารสารวิชาการคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา

หมายเหตุ : ผลงานวิจัยฉบับเต็มที่ผู้นำเสนอผลงานได้ปรับปรุงแก้ไขตาม ข้อเสนอของผู้ทรงคุณวุฒิ (Paper review) จะได้รับการตีพิมพ์เป็น Proceedings ของการประชุมและส่งให้เจ้าของ ผลงานวิจัยในรูปแบบไฟล์อิเล็กทรอนิกส์ หรือสามารถดาวน์โหลดได้ผ่านเว็บไซต์ <https://nscic2021.skru.ac.th>

รางวัลการนำเสนอ และบทความวิจัย

นำเสนอบทความ โดยการจัดงานประชุมได้มีการจัดแข่งขันการนำเสนอเฉพาะนักศึกษาที่เข้าร่วมในระดับปริญญาตรีเท่านั้น แบ่งเป็นประเภทต่างๆ ไว้ดังนี้

1. การนำเสนอผลงานวิจัยภาคบรรยาย (Oral presentations) แยกตามกลุ่มสาขา 6 สาขา
 - รางวัลนำเสนอดีเด่น ได้รับเกียรติบัตร
 - รางวัลนำเสนอดี ได้รับเกียรติบัตร
 - รางวัลชมเชย ได้รับเกียรติบัตร
2. การนำเสนอผลงานวิจัยภาคโปสเตอร์ (Poster presentations) แยกตามกลุ่มสาขา 6 สาขา
 - รางวัลนำเสนอดีเด่น ได้รับเกียรติบัตร
 - รางวัลนำเสนอดี ได้รับเกียรติบัตร
 - รางวัลชมเชย ได้รับเกียรติบัตร

สิทธิของคณะกรรมการ ในกรณีเกิดข้อคิดเห็นที่ขัดแย้งใด ๆ เกี่ยวข้องกับการตัดสินของผู้ทรงคุณวุฒิ หรือผลการพิจารณาของ รางวัลนำเสนอบทความ หรือ รางวัลบทความวิจัย ทางคณะกรรมการดำเนินโครงการฯ ขอให้ขึ้นกับดุลพินิจของผู้ทรงคุณวุฒิแต่ละกลุ่มสาขาพิจารณาถือว่าสิ้นสุด

การส่งบทความ

บทความวิจัยที่นำเสนอต้องเป็นผลงานที่ไม่เคยเผยแพร่มาก่อน และเป็นบทความที่สมบูรณ์แล้ว ความยาวประมาณ 6 - 8 หน้า ขนาดกระดาษ A4 จัดทำตามรูปแบบการเขียนบทความวิจัยที่คณะกรรมการกำหนดไว้โดยลงทะเบียยน และส่งบทความฉบับเต็ม เป็น แฟ้ม ข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ในรูปแบบ “*.doc” หรือ “*.docx” สามารถส่งบทความได้ทาง <https://nscic2021.skru.ac.th/download.php> (ดูรายละเอียดจากเว็บไซต์)

อัตราค่าลงทะเบียน

อัตราค่าลงทะเบียนผู้เข้าร่วมประชุม	
ประเภทผู้เข้าร่วมประชุม	อัตราค่าลงทะเบียน
ผู้นำเสนอ(อาจารย์ นักวิจัย นักวิชาการ นิสิต/นักศึกษา) มหาวิทยาลัยกลุ่มภาคีด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเครือข่ายภาคใต้	1,000 บาท
ผู้นำเสนอบุคคลทั่วไป(อาจารย์ นักวิจัย นักวิชาการ นิสิต/นักศึกษา)	2,500 บาท
ผู้สนใจเข้าร่วมการประชุมวิชาการ	ไม่มีค่าใช้จ่าย
คณาจารย์ นักศึกษา และบุคลากร ของมหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา	ไม่มีค่าใช้จ่าย

หมายเหตุ : มหาวิทยาลัยกลุ่มภาคีด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเครือข่ายภาคใต้ (มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา / มหาวิทยาลัยราชภัฏยะลา / มหาวิทยาลัยราชภัฏนครศรีธรรมราช / มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี / มหาวิทยาลัยราชภัฏภูเก็ต / มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย วิทยาเขตนครศรีธรรมราช / วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนีนครศรีธรรมราช)

ผลที่คาดว่าจะได้รับ

1. อาจารย์ นักศึกษาและบุคลากรนำเสนอผลงานและเผยแพร่ผลงานทางวิชาการสู่สาธารณชนและชุมชนวิชาการ
2. มีบทความวิจัยได้รับการเสนอเข้าพิจารณาตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับชาติ

ติดต่อสอบถามได้ที่

คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา
เลขที่ 160 ม.4 ถ.กาญจนวนิช ต.เขารูปช้าง อ.เมืองสงขลา จ.สงขลา 90000
โทรศัพท์ติดต่อ (074)260260 และ (074)260-200 ต่อ 1530
อีเมลล์ : sciencewebmaster@skru.ac.th

รายชื่อผู้ทรงคุณวุฒิพิจารณาบทความวิจัย

ผู้ทรงคุณวุฒิจากภายนอกมหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุชาติ จันทรมณี	คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.บุษราคัม ทองเพชร	คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมและเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อิสมะแอ เจ๊ะหลง	คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏยะลา
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ สุภาวดี มากอัน	สาขาวิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย วิทยาลัยรัตภูมิ
อาจารย์ ดร.ปฐมมาตี ทองแก้ว	ภาควิชาวิทยาศาสตร์การอาหารและโภชนาการ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์
อาจารย์ ดร.ปรียาภรณ์ รูปโอ	คณะเทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตภูเก็ต
อาจารย์ ดร.พันธิการ์ วัฒนกุล	คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม
อาจารย์ ดร.แวณูรมา เจ๊ะเมาะ	คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยนราธิวาสราชนครินทร์
อาจารย์ ดร.สหพงศ์ สมวงศ์	คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย
อาจารย์ ดร.สุธาวาส จันทรเรือง	ภาควิชาวิทยาศาสตร์ประยุกต์และสังคม วิทยาลัยเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ
อาจารย์ ดร.อิมรอน มีชัย	คณะวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและการเกษตร มหาวิทยาลัยราชภัฏยะลา
อาจารย์ ดร.เอกบุตร ศิริจำปา	ภาควิชาวิทยาศาสตร์ประยุกต์และสังคม วิทยาลัยเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ
อาจารย์ เฉลิมชนม์ วรรณทอง	หอดูดาวเฉลิมพระเกียรติฯ สงขลา สถาบันวิจัยดาราศาสตร์แห่งชาติ (องค์การมหาชน) กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ผู้ทรงคุณวุฒิจากภายในมหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.จารุวรรณ คำแก้ว	มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พลพัฒน์ รวมเจริญ	คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อมรรัตน์ ชุมทอง	คณะเทคโนโลยีการเกษตร มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ภาวิกา มหาสวัสดิ์	คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุรีย์พร กังสนันท์	คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อัจฉรา เพิ่ม	คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ธิดาวิภา โอภิชากร	วิทยาลัยนวัตกรรมการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา วิทยาเขตสตูล
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ เสาวนิตย์ ชอบบุญ	คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดินาถ หล้าสุข	คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ นลินี อินทมะโน	คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ กฤษณ์วรา รัตนโอภาส	คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา
อาจารย์ ดร.เกศินี บุญช่วย	คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา
อาจารย์ ดร.จิรนนท์ แก้วมา	คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา
อาจารย์ ดร.ภัทรารวรรณ เพชรแก้ว	คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา
อาจารย์ ดร.วัชรินทร์ สายน้ำใส	คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา
อาจารย์ ดร.วันฉัตร ศิริสาร	คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา
อาจารย์ ดร.สายสิริ ไชยชนะ	คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา

รายชื่อผู้ทรงคุณวุฒิวิภาคบทความวิจัยภาคบรรยายและภาคโปสเตอร์

ผู้ทรงคุณวุฒิเกิดติมศักดิ์จากสมาคมสาธารณสุขแห่งประเทศไทย

รองศาสตราจารย์ ดร.วงศา เล้าหศิริวงศ์
อาจารย์ ริชกี สาริระ

คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น
สมาคมสาธารณสุขแห่งประเทศไทย

ผู้ทรงคุณวุฒิเกิดติมศักดิ์จากสมาคมครูวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย

อาจารย์ ดร.มนัส บุญประกอบ

มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

ผู้ทรงคุณวุฒิจากภายนอกมหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุชาติ จันทร์มณี
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ภาวนา พุ่มไสว

คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย
ภาควิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย
วิทยาเขตตรัง

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สายใจ แก้วอ่อน

คณะอุตสาหกรรมเกษตร มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย วิทยา
เขตนครศรีธรรมราช พื้นที่ทุ่งใหญ่

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.มนิเร้า ผดุง
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สกุลรัตน์ แสนบุตะวงษ์
ผู้ช่วยศาสตราจารย์วันประชา นวนสร้อย

คณะวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและการเกษตร ม.ราชภัฏยะลา
คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย
ภาควิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย
วิทยาเขตตรัง

ผู้ช่วยศาสตราจารย์สุภาณี มากอัน

ภาควิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย
วิทยาเขตตรัง

ผู้ช่วยศาสตราจารย์นุชนาถ เต็มดี
อาจารย์ ดร.พันธิการ์ วัฒนกุล
อาจารย์ ดร.สหพงศ์ สมวงศ์
อาจารย์ ดร.ปฐมชาติ ทองแก้ว

คณะวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและการเกษตร ม.ราชภัฏยะลา
คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครศรีธรรมราช
คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย
ภาควิชาวิทยาศาสตร์การอาหารและโภชนาการ
มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี
ภาควิชาวิทยาศาสตร์การอาหารและโภชนาการ
มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี

อาจารย์ ดร.ภควรรษ ทองนวลจันทร์

คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏนครศรีธรรมราช
คณะวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและการเกษตร ม.ราชภัฏยะลา

อาจารย์ ดร.จตุพร คงทอง
อาจารย์ปฎิพัทธ์ ชุมเกศ

ผู้ทรงคุณวุฒิจากภายนอกมหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา

รองศาสตราจารย์นฤมล อิศวเกษมณี
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อนุมิตี เดชชนะ
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ไสว บัวแก้ว
ผู้ช่วยศาสตราจารย์คหาวัธ ไชยเทพ
ผู้ช่วยศาสตราจารย์พิชญ์พีไล ชุณพรรณราย
อาจารย์ ดร.วรพล หนูนน
อาจารย์ ดร. ภัชชนก รัตนกรปรีดา
อาจารย์ ดร.ฤทัยวรรณ บุญครองชีพ
อาจารย์ ดร. ศิริฉัตร ทิพย์ศรี
อาจารย์ ดร. ภัทราวรรณ เพชรแก้ว
อาจารย์ ดร.เกศินี บุญช่วย
อาจารย์ ดร.ศศิณ จันทร์พวงทอง

คณะเทคโนโลยีการเกษตร มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา
คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา
วิทยาลัยนวัตกรรมการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา
คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา
คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา
คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา
วิทยาลัยนวัตกรรมการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา
คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา
คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา
คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา
คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา

การ์ตูนแอนิเมชัน 2 มิติ เรื่อง ฮีโร่บนท้องถนน

2D Animation : Heroes on the street

สุนิษา คิดใจเดียว¹, รัตยากร ไทยพันธ์^{2*}, อุทัย คูหาพงศ์³,กฤตภาส สงศรีอินทร์⁴, ณัฐวิทย์ ภัควันสกุล⁵Sunisa Kidjaideaw¹, Rattayagon Thaiphon^{2*}, Uthai Kuhapong³,Kritaphat Songsriin⁴, Nattawit Pakawansakul⁵

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) พัฒนาการ์ตูนแอนิเมชัน 2 มิติ เรื่อง ฮีโร่บนท้องถนน 2) ประเมินคุณภาพการ์ตูนแอนิเมชัน 2 มิติ เรื่อง ฮีโร่บนท้องถนน และ 3) ศึกษาความพึงพอใจผู้รับชมที่มีต่อการ์ตูนแอนิเมชัน 2 มิติ เรื่อง ฮีโร่บนท้องถนน มีกลุ่มตัวอย่าง คือ นักศึกษาสังกัดคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ระดับปริญญาตรีของมหาวิทยาลัยราชภัฏนครศรีธรรมราช จำนวน 30 คน โดยเลือกแบบเจาะจง ผู้ที่มีความสนใจการ์ตูนแอนิเมชัน 2 มิติ เครื่องมือการวิจัยประกอบด้วย 1) การ์ตูน แอนิเมชัน 2 มิติ เรื่อง ฮีโร่บนท้องถนน ที่พัฒนาขึ้น 2) แบบสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญด้านคุณภาพการ์ตูนแอนิเมชัน และ 3) แบบสอบถามความพึงพอใจของผู้รับชมการ์ตูนแอนิเมชัน

ผลการวิจัยพบว่า 1) การ์ตูนแอนิเมชัน 2 มิติ เรื่อง ฮีโร่บนท้องถนน ที่ได้พัฒนาเป็นสื่อให้ความรู้การปฏิบัติตัวช่วยเหลือผู้บาดเจ็บที่เกิดอุบัติเหตุบนท้องถนน 2) ผลการประเมินคุณภาพการ์ตูนแอนิเมชันโดยผู้เชี่ยวชาญ มีการประเมิน 2 ด้าน ประกอบด้วย ด้านเนื้อหาของสื่อการ์ตูนแอนิเมชัน และด้านเทคนิคของสื่อการ์ตูนแอนิเมชัน มีค่าเฉลี่ยรวมเป็น 4.34 ซึ่งระดับคุณภาพอยู่ในระดับดี และ 3) ผลการประเมินความพึงพอใจของผู้รับชมที่มีต่อการ์ตูนแอนิเมชัน ประเมินโดยกลุ่มตัวอย่าง มีการประเมิน 4 ด้าน ประกอบด้วย ด้านเนื้อหาของสื่อ ด้านภาพและเสียง ด้านเทคนิค และด้านประโยชน์ มีค่าเฉลี่ยรวมเป็น 4.31 ซึ่งระดับความพึงพอใจอยู่ในระดับดี

คำสำคัญ: การ์ตูนแอนิเมชัน, แอนิเมชัน 2 มิติ, ฮีโร่บนท้องถนน

Abstract

The objectives of this research are 1) to develop a 2D animation titled “Heroes on the street”, 2) to evaluate the quality of the 2D animation, and 3) to study audience satisfaction with the 2D animation.

The sample group we selected to evaluate the 2D animation was thirty undergraduate students from the faculty of Science and Technology at Nakhon Si Thammarat Rajabhat University. We specifically chose students who are interested in 2D animation. The research tools in this project consisted of 1) the 2D animation, 2) interviews with animation quality experts, and 3) questionnaires from the sample group.

The results of the research were as follows: 1) the 2D animation titled “Heroes on the street” was developed to be a media to give knowledge about how to help people in an accident on the street 2) the evaluation from the experts based on the content and technicality of the animation was on average 4.34 out of 5, which is good, and 3) the assessment of the 2D animation by the aforementioned

¹ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครศรีธรรมราช

² ผู้ช่วยศาสตราจารย์ สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครศรีธรรมราช

³ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครศรีธรรมราช

⁴ อาจารย์ สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครศรีธรรมราช

⁵ นักศึกษาระดับปริญญาตรี สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครศรีธรรมราช

* Corresponding author, E-mail: rattayagon_tha@nstru.ac.th

sample group from four areas: media content, technicality, audiovisual, and usefulness was on average 4.31 out of 5, which was also good.

Keyword: Cartoon animation, 2D Animation, Heroes on the street

บทนำ

สำนักงานนโยบายและแผนการขนส่งและจราจร (2563) ได้รายงานการวิเคราะห์สถานการณ์อุบัติเหตุทางถนน ในปี 2561 พบว่าประเทศไทยติดอันดับ 9 ของโลกและมีประมาณการผู้เสียชีวิตอยู่ที่ 32.7 ต่อประชากรหนึ่งแสนคน (60 คนต่อวัน) คิดเป็นจำนวนเฉลี่ยปีละ 22,491 คน แม้ว่าการบาดเจ็บและสูญเสียชีวิตจากอุบัติเหตุทางถนนของประเทศไทยมีแนวโน้มดีขึ้นเล็กน้อยในภาพรวม จากสถิติผู้เสียชีวิตของไทยที่ลดลงจากเดิม 2,000 คน เพราะเมื่อ 3 ปีที่ผ่านมาประเทศไทยมีผู้เสียชีวิตปีละ 24,326 คน สูงเป็นอันดับสองของโลก แต่ประเทศไทยยังคงเป็นประเทศที่มีผู้เสียชีวิตสูงที่สุดอันดับหนึ่งในเอเชียและในอาเซียน

การเกิดอุบัติเหตุเป็นสิ่งที่ไม่สามารถคาดการณ์และกำหนดไว้ล่วงหน้าได้ แต่เมื่อเกิดขึ้นแล้วมีผลทำให้เกิดการบาดเจ็บ หรือเสียชีวิต ดังนั้นสิ่งที่เร่งด่วนที่สุดก็คือการเข้าช่วยเหลือผู้บาดเจ็บ เพื่อให้เกิดความเสียหายต่อชีวิตของผู้ได้รับบาดเจ็บให้น้อยที่สุด ปัจจุบันสถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ (สพฉ.) ได้ทำการรณรงค์ในการให้ประชาชนทั่วไปได้ทราบถึงแนวทางการปฏิบัติเมื่อไปเจออุบัติเหตุว่าควรช่วยเหลือผู้บาดเจ็บได้อย่างไร โดยได้จัดทำเป็นคู่มือปฏิบัติเมื่อเกิดภาวะฉุกเฉินให้ติดต่อโทรแจ้งไปยังเบอร์โทรฉุกเฉิน 1669 แต่เป็นการนำเสนอเพียงช่องทางเดียว จึงไม่สามารถเข้าถึงประชาชนได้อย่างทั่วถึง ส่งผลให้ประชาชนขาดความรู้ความเข้าใจจึงยังมีการเข้าช่วยเหลือแบบผิดวิธี โดยไม่รอทีมฉุกเฉินเข้าถึงที่เกิดเหตุก่อน แม้ว่าจะเกิดจากความหวังดีต่อผู้ประสบอุบัติเหตุก็ตามซึ่งทำให้ผู้ประสบอุบัติเหตุเกิดความเสียหายมากกว่าเดิม หรือการโทรแจ้งเหตุที่ไม่ได้ใจความ และการไม่หลบทางให้รถฉุกเฉิน (ไพโรจน์ บุญศิริคำชัย, 2563)

แอนิเมชัน (Animation) เป็นการสร้างภาพเคลื่อนไหวด้วยการนำภาพนิ่งมาเรียงลำดับกันและแสดงผลอย่างต่อเนื่องงานแอนิเมชันส่วนใหญ่ที่ปรากฏออกมามีทั้งสื่อไม่ว่าจะเป็น เกม ภาพยนตร์หรือโฆษณาจะอยู่ในรูปแบบของการ์ตูนทั้งสิ้น เนื่องจากการ์ตูนมีบทบาทสำคัญอย่างมาก เพราะเป็นสื่อที่รับรู้เข้าใจได้ง่าย (กาญจนา ละลา และคณะ, 2561) และผู้ชมสนุกสนานเพลิดเพลินช่วยให้เกิดความเข้าใจเรื่องราวได้ดีเพราะประกอบด้วยภาพเคลื่อนไหวและเสียง

ความสำคัญและปัญหาที่เกิดขึ้น ผู้จัดทำจึงมีแนวคิดพัฒนาการ์ตูนแอนิเมชัน 2 มิติ เรื่อง ฮีโร่บนท้องถนน เพื่อนำเสนอการ์ตูนแอนิเมชันโดยสอดแทรกความรู้เรื่องหลักการปฏิบัติและการปฏิบัติตัวเมื่อเจอสถานการณ์ฉุกเฉินหรืออุบัติเหตุบนท้องถนนผ่านตัวละครที่ประกอบด้วยฉาก เสียงสนทนา เสียงบรรยาย และเสียงดนตรี ที่สามารถเล่าเรื่องราวต่าง ๆ ให้น่าสนใจ เข้าใจง่าย และจดจำได้ง่าย เพื่อเพิ่มช่องทางการประชาสัมพันธ์ให้ประชาชนมีความรู้ความเข้าใจแนวปฏิบัติที่สามารถเข้าช่วยเหลือผู้ได้รับบาดเจ็บจากอุบัติเหตุได้อย่างถูกต้อง เป็นการแก้ไขปัญหาการเข้าช่วยเหลือแบบผิดวิธี รวมทั้งการปฏิบัติตนเมื่ออยู่ในสถานการณ์ฉุกเฉิน ซึ่งจะเป็นการเพิ่มโอกาสรอดชีวิตให้กับผู้ได้รับบาดเจ็บมากขึ้น ขณะเดียวกันเป็นการประเมินสภาพที่เกิดเหตุอย่างครบถ้วนให้กับเจ้าหน้าที่ ซึ่งส่งผลให้ทีมฉุกเฉินสามารถจัดเตรียมอุปกรณ์เข้าช่วยเหลือได้ตามระดับความเหมาะสม

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อพัฒนาการ์ตูนแอนิเมชัน 2 มิติ เรื่อง ฮีโร่บนท้องถนน
2. เพื่อประเมินคุณภาพของการ์ตูนแอนิเมชัน 2 มิติ เรื่อง ฮีโร่บนท้องถนน
3. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของผู้รับชมที่มีต่อการ์ตูนแอนิเมชัน 2 มิติ เรื่อง ฮีโร่บนท้องถนน

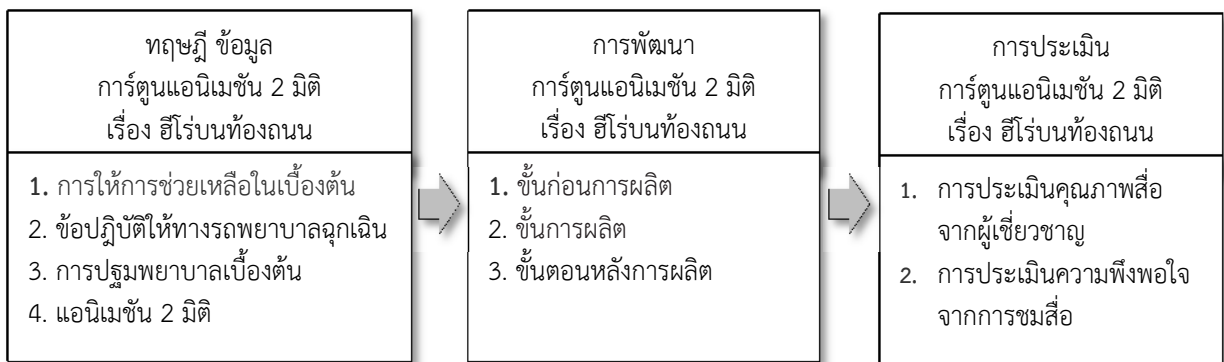
แนวคิด ทฤษฎี กรอบแนวคิด

งานวิจัยนี้ได้ศึกษาข้อมูลความรู้ของการให้การช่วยเหลือเบื้องต้น ซึ่งเป็นการช่วยเหลือขั้นแรกที่สามารถช่วยทำให้ผู้ป่วยมีโอกาสรอดและปลอดภัยมากขึ้น ประกอบด้วยข้อมูลที่ผู้แจ้งเหตุฉุกเฉินจะต้องทราบที่จะยึดถือปฏิบัติและแจ้งให้เจ้าหน้าที่รับเหตุทราบเพื่อสามารถประเมินสภาพผู้ป่วยก่อนให้การช่วยเหลือได้ เพราะเจ้าหน้าที่รับแจ้งเหตุไม่ได้อยู่ในที่เกิดเหตุ และอาจไม่สามารถประเมินอาการของผู้ป่วยได้ การแจ้งข้อมูลเบื้องต้นจึงเป็นการช่วยเหลือขั้นแรกที่สำคัญ (สถาบัน-

การแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ, 2563) แต่หากผู้อยู่ในเหตุการณ์ต้องให้การความช่วยเหลือขั้นตอนแก่ผู้ป่วยหรือผู้บาดเจ็บอย่างกะทันหันในที่เกิดเหตุ ผู้ที่ให้การช่วยเหลือต้องทราบถึงข้อปฏิบัติต่างๆ ที่ต้องปฏิบัติด้วยความระมัดระวัง โดยให้คำนึงเสมอว่าอย่าทำการรักษาด้วยตนเอง ควรทำการปฐมพยาบาลที่จำเป็นอย่างถูกต้องเท่านั้น แล้วนำผู้บาดเจ็บส่งโรงพยาบาลทันทีหรือประสานบริการการแพทย์ฉุกเฉิน (ศศิวรรณ ทศนเอี่ยม, 2563) และข้อปฏิบัติที่ควรรู้ในการให้ทางรถพยาบาลฉุกเฉิน ซึ่งถือเป็นการให้ความร่วมมือหลบทางเพื่อเปิดทางให้รถพยาบาลฉุกเฉินขับผ่านไป เพื่อเคลื่อนย้ายผู้ป่วยหรือผู้ที่ได้รับบาดเจ็บนำส่งไปยังโรงพยาบาลหรือสถานพยาบาลใกล้เคียงได้ทัน เพื่อแพทย์จะได้ทำการรักษาและช่วยชีวิตผู้บาดเจ็บโดยเร็วที่สุด (ข่าวไทยพีบีเอส, 2563)

แนวคิดของงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาการ์ตูนแอนิเมชัน 2 มิติ ศึกษาบทความของ ดวงพร ไม้ประเสริฐ และอลงกรณ์ ม่วงไหม (2563) เรื่อง โรครกล้ามเนื้อหัวใจตายเฉียบพลัน มีภาพเคลื่อนไหวตลอดทั้ง มีเสียงบรรยายประกอบ และมีเสียงดนตรีประกอบตลอดทั้งเรื่อง และมีตัวละครดำเนินเรื่องทั้งหมด งานวิจัยของดาวฤดา วีระพันธ์ (2562) เรื่อง การลดภาวะโลกร้อน ออกแบบการ์ตูนให้นักเรียนเข้าใจเนื้อหาได้ง่าย ทำให้เกิดความรู้สึกสนุกสนาน งานวิจัยของกาญจนา ละลา และคณะ (2561) เรื่อง ยุติวัณโรค พบว่าสื่อที่พัฒนาให้ความรู้เกี่ยวกับโรคและการป้องกันไม่ให้เกิดวัณโรค และงานวิจัยของชญานี ตั้งแก้วเฉลิมวงศ์ และคณะ (2561) เรื่อง รักษาป่าไม้ท่ามกลางโลก พบว่าการนำสื่อแอนิเมชันมาช่วยนำเสนอเรื่องราวเกี่ยวกับการรณรงค์ให้ทุกคนตระหนักถึงการช่วยกันดูแลสภาพแวดล้อม และงานวิจัยที่ได้ศึกษาทุกงานวิจัยได้มีการประเมินคุณภาพของการ์ตูนแอนิเมชันโดยผู้เชี่ยวชาญและความพึงพอใจของกลุ่มตัวอย่างเพื่อเป็นการประเมินผลงานวิจัยที่ได้พัฒนา

จากการศึกษาความรู้ ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องถึงถ่ายทอดสรุปออกมาเป็นกรอบแนวคิดได้ดังภาพที่ 1



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดของงานวิจัย

วิธีดำเนินการวิจัย

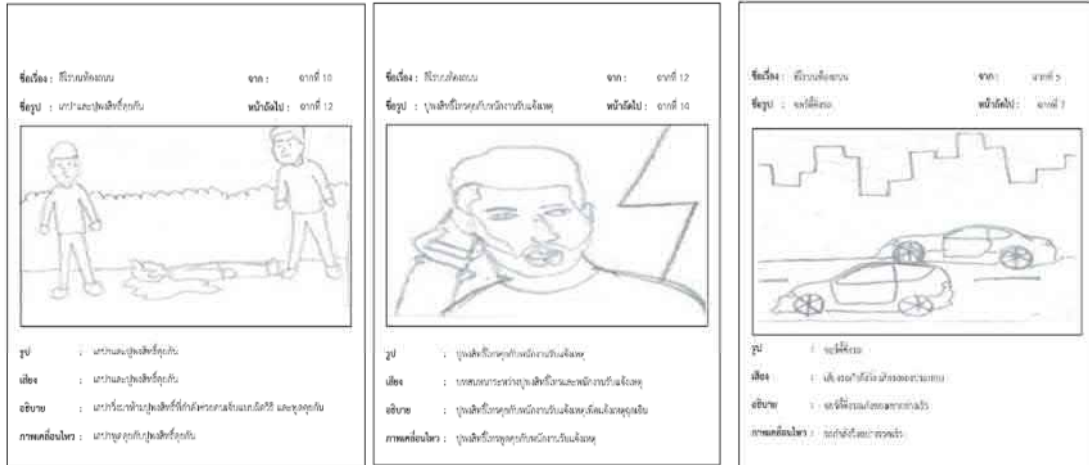
1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการศึกษา คือ ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 ท่าน และนักศึกษาสังกัดคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ระดับปริญญาตรีของมหาวิทยาลัยราชภัฏนครศรีธรรมราช กลุ่มตัวอย่างในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยใช้วิธีการแบบเจาะจง (Purposive sampling) เป็นนักศึกษาที่มีความสนใจการ์ตูนแอนิเมชัน 2 มิติ จำนวน 30 คน

2. การสร้างและตรวจสอบเครื่องมือ

การพัฒนาการ์ตูนแอนิเมชัน 2 มิติ เรื่อง ฮีโร่บนท้องถนน ผู้วิจัยได้พัฒนาตามขั้นตอนการสร้างการ์ตูนแอนิเมชัน ซึ่งมีขั้นตอนการพัฒนา ดังนี้ 1) ขั้นตอนการผลิต (Pre-Production) 2) ขั้นตอนการผลิต (Production) และ 3) ขั้นตอนหลังการผลิต (Post-Production) สามารถอธิบายรายละเอียดได้ดังต่อไปนี้

2.1 ขั้นตอนการผลิต (Pre-Production) ขั้นตอนการเตรียมงาน เป็นขั้นตอนสำหรับการเตรียมสร้างการ์ตูนแอนิเมชัน 2 มิติ เรื่อง ฮีโร่บนท้องถนน โดยการศึกษาค้นคว้าจากบทความวิชาการ งานวิจัย วารสาร หนังสือ เว็บไซต์ที่มีเนื้อหาที่สอดคล้องกับหัวข้อเรื่องที่สนใจ ได้แก่ หลักการโทรแจ้งรายงานเหตุกับเจ้าหน้าที่ หลักปฏิบัติต่อการเข้าช่วยเหลือตามสถานการณ์ของอุบัติเหตุ ความรู้ข้อควรปฏิบัติเมื่อเห็นรถฉุกเฉินควรมีหลักการปฏิบัติอย่างไร เรียนรู้ถึงหลักการปฐมพยาบาลเบื้องต้นให้กับผู้ได้รับบาดเจ็บ ขั้นตอนต่อไป คือ การออกแบบตัวละคร การออกแบบฉาก ให้เหมาะสมกับรายละเอียดของเรื่องที่กำหนด และเขียนบทดำเนินเรื่อง (Storyboard) ให้เป็นไปตามเนื้อเรื่องที่ออกแบบไว้ แสดงดังภาพที่ 2

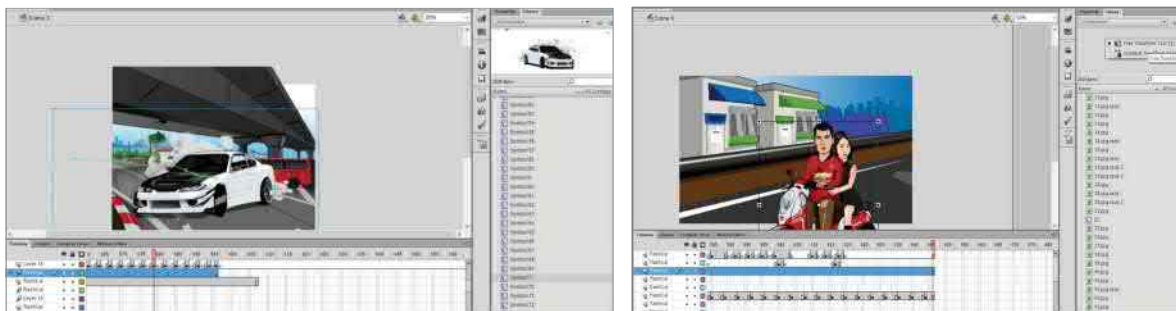


ภาพที่ 2 ตัวอย่างการเขียนบทดำเนินเรื่องการ์ตูนแอนิเมชัน 2 มิติ เรื่อง ฮีโร่บนท้องถนน

2.2 ขั้นการผลิต (Production) ขั้นตอนนี้เป็นการวาดและการลงสีให้มีความสวยงามทั้งตัวละคร และฉาก รวมทั้งกำหนดหลักการเคลื่อนไหวของตัวละครตามลำดับเรื่องเหตุการณ์ การใส่เสียง ได้แก่ เสียงสนทนา เสียงบรรยาย และเสียงดนตรี เพื่อให้การ์ตูนมีความครบสมบูรณ์ให้ฉากมีความเสมือนจริง ดังภาพที่ 3

2.3. ขั้นตอนหลังการผลิต (Post-Production) หลังจากผลิตงานแอนิเมชันเสร็จแล้ว ทำการทดสอบงานที่ได้ด้วยการตรวจสอบหาข้อผิดพลาดเพื่อนำไปสู่แนวทางการแก้ไขและปรับปรุงเพื่อให้งานมีความครบสมบูรณ์ตามวัตถุประสงค์แล้วทำการบันทึกงานในรูปแบบไฟล์วิดีโอ เพื่อนำไปเผยแพร่ต่อไป

2.4 การตรวจสอบเครื่องมือ ประกอบด้วยแบบประเมินคุณภาพการ์ตูนแอนิเมชัน 2 มิติ เรื่อง ฮีโร่บนท้องถนน ด้วยผู้เชี่ยวชาญ และใช้แบบประเมินความพึงพอใจด้วยกลุ่มตัวอย่างที่ชมการ์ตูนแอนิเมชันดังกล่าว โดยใช้แบบประเมินแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ โดยสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล คือ ค่าเฉลี่ย (Mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) แล้วนำไปแปลผลโดยเปรียบเทียบกับเกณฑ์ค่าเฉลี่ย 5 ระดับ (บุญชม ศรีสะอาด, 2556)



ภาพที่ 3 ตัวอย่างการนำเสนอประกอบทั้งหมดมาประกอบตามลำดับเหตุการณ์

สรุปผลการวิจัย

1. การ์ตูนแอนิเมชัน 2 มิติ เรื่อง ฮีโร่บนท้องถนน

ผลดำเนินการสร้างการ์ตูนแอนิเมชันตามขั้นตอนการเขียนบทดำเนินเรื่อง การออกแบบตัวละคร ฉาก ตลอดจนถึงการสร้างตัวการ์ตูน หรือฉาก การทำภาพเคลื่อนไหว และใส่เสียงประกอบเพื่อให้การ์ตูนแอนิเมชันมีความครบถ้วนสมบูรณ์ตามองค์ประกอบ แสดงผลการพัฒนาดังภาพที่ 4



ภาพที่ 4 ตัวอย่างผลการพัฒนาการตูนแอนิเมชัน 2 มิติ เรื่อง ฮีโร่บนท้องถนน

2. ผลการประเมินคุณภาพของสื่อการ์ตูนแอนิเมชัน เรื่อง ฮีโร่บนท้องถนน จากผู้เชี่ยวชาญ

ผลสรุปการประเมินคุณภาพของสื่อการ์ตูนแอนิเมชัน เรื่อง ฮีโร่บนท้องถนน จากผู้เชี่ยวชาญทางการสร้างแอนิเมชัน และทางด้านการศึกษาช่วยเหลือผู้ได้รับบาดเจ็บจากอุบัติเหตุ จำนวน 5 ท่าน ประเมินคุณภาพของสื่อการ์ตูนแอนิเมชันครอบคลุมการประเมิน 2 ด้าน คือ ด้านเนื้อหาของสื่อการ์ตูนแอนิเมชัน ด้านเทคนิคของสื่อการ์ตูนแอนิเมชัน สรุปผลการประเมินคุณภาพของสื่อการ์ตูนแอนิเมชัน เรื่อง ฮีโร่บนท้องถนน แสดงดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ผลการประเมินคุณภาพของสื่อการ์ตูนแอนิเมชัน เรื่อง ฮีโร่บนท้องถนน

รายการประเมินคุณภาพ	\bar{x}	SD.	ระดับคุณภาพของสื่อ
1. ด้านเนื้อหาของสื่อการ์ตูนแอนิเมชัน	4.36	0.42	มาก
1.1 ความถูกต้องของเนื้อหา	4.60	0.55	มากที่สุด
1.2 ความทันสมัยของเนื้อหา	4.40	0.55	มาก
1.3 ความเหมาะสมของการเรียบเรียงเนื้อหา	4.60	0.55	มากที่สุด
1.4 ภาพตัวละครสื่อสารความหมายตรงกับเนื้อหา	4.20	0.45	มาก
1.5 ภาพประกอบสื่อสารความหมายตรงกับเนื้อหา	4.00	0.00	มาก
2. ด้านเทคนิคของสื่อการ์ตูนแอนิเมชัน	4.31	0.43	มาก
2.1 ความเหมาะสมของการใช้สีกับตัวละครและฉาก	4.20	0.45	มาก
2.2 การออกแบบตัวละครมีความสวยงามน่าสนใจและดึงดูดใจ	4.40	0.55	มาก
2.3 การออกแบบฉากสมจริงมีความสวยงาม	4.60	0.55	มากที่สุด
2.4 ความเหมาะสมของตัวอักษรและข้อความบรรยาย	4.20	0.45	มาก
2.5 ความเหมาะสมของเสียงบรรยายและเสียงประกอบ	4.60	0.55	มากที่สุด
2.6 ความเหมาะสมของระยะเวลาในการดำเนินเรื่อง	4.00	0.00	มาก
2.7 สื่อเหมาะสมในการนำไปเผยแพร่ได้	4.20	0.45	มาก
รวม	4.34	0.42	มาก

จากตารางที่ 1 ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญที่มีต่อคุณภาพของสื่อการ์ตูนแอนิเมชัน เรื่อง ฮีโร่บนท้องถนน ผลการประเมินในภาพรวมการประเมินคุณภาพของสื่อการ์ตูนแอนิเมชัน อยู่ในระดับมาก ($\bar{x} = 4.34$, S.D. = 0.42) และเมื่อพิจารณาผลการประเมินในแต่ละด้าน คือ 1) ด้านเนื้อหาของสื่อการ์ตูนแอนิเมชัน อยู่ในระดับมาก ($\bar{x} = 4.36$, S.D. = 0.42) เมื่อพิจารณาในแต่ละด้านพบว่า ความถูกต้องของเนื้อหา และความเหมาะสมของการเรียบเรียงเนื้อหา อยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{x} = 4.60$, S.D. = 0.55) และ 2) ด้านเทคนิคของสื่อการ์ตูนแอนิเมชัน อยู่ในระดับมาก ($\bar{x} = 4.31$, S.D. = 0.43) เมื่อพิจารณาในแต่ละด้านพบว่า การออกแบบฉากสมจริงมีความสวยงาม และความเหมาะสมของเสียงบรรยายและเสียงประกอบ อยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{x} = 4.60$, S.D. = 0.55)

3. ผลการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้สื่อการ์ตูนแอนิเมชัน

ผลสรุปการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้สื่อการ์ตูนแอนิเมชัน เรื่อง ฮีโร่บนท้องถนน โดยใช้กลุ่มตัวอย่างผู้สนใจ จำนวน 30 คน แบบสอบถามแบ่งออกเป็น 2 ตอน โดยตอนที่ 1 เป็นข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบประเมิน และตอนที่ 2 เป็นผลความพึงพอใจต่อการใช้งานของสื่อการ์ตูนแอนิเมชัน เรื่อง ฮีโร่บนท้องถนน พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามเพศชายจำนวน 12 คน คิดเป็นร้อยละ 40 และหญิงจำนวน 18 คน คิดเป็นร้อยละ 60 โดยผลความพึงพอใจต่อสื่อการ์ตูนแอนิเมชัน เรื่อง ฮีโร่บนท้องถนน สามารถแสดงได้ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ผลการประเมินความพึงพอใจของสื่อการ์ตูนแอนิเมชัน เรื่อง ฮีโร่บนท้องถนน

รายการความพึงพอใจ	\bar{x}	SD.	ระดับความพึงพอใจ
1. ด้านเนื้อหาของสื่อ	4.21	0.52	มาก
1.1 ความสอดคล้องของเนื้อหากับวัตถุประสงค์	4.17	0.38	มาก
1.2 ปริมาณเนื้อหาที่มีความเหมาะสม	4.13	0.35	มาก
1.3 ความเหมาะสมของเนื้อหาที่ระดับอายุของผู้ใช้	4.17	0.38	มาก
1.4 เนื้อหาที่มีความสัมพันธ์ต่อเนื่อง	4.27	0.74	มาก
1.5 มีวิธีการถ่ายทอดเนื้อหาน่าสนใจ	4.33	0.76	มาก
2. ด้านภาพและเสียง	4.44	0.51	มากที่สุด
2.1 ความคมชัดของรูป	4.53	0.51	มากที่สุด
2.2 รูปสื่อความหมาย	4.33	0.48	มาก
2.3 ความน่าสนใจของสี	4.43	0.63	มาก
2.4 การออกแบบฉาก	4.23	0.43	มาก
2.5 การออกแบบตัวละคร	4.63	0.49	มาก
2.6 เสียงของตัวละคร	4.37	0.56	มาก
2.7 เสียงดนตรีประกอบ	4.57	0.50	มาก
3. ด้านเทคนิค	4.33	0.68	มาก
3.1 ความยาวของสื่อมีความเหมาะสม	4.13	0.78	มาก
3.2 การออกแบบขนาดหน้าจอดีความสวยงามและเหมาะสม	4.47	0.63	มาก
3.3 ประโยชน์ที่ใช้ในการอธิบายและการโต้ตอบมีความกระชับเข้าใจง่าย	4.40	0.62	มาก
4. ด้านประโยชน์	4.27	0.64	มาก
4.1 จากการชมสื่อแอนิเมชันสามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้	4.30	0.65	มาก
4.2 ได้รับความรู้จากการชมแอนิเมชัน	4.23	0.63	มาก
รวม	4.31	0.59	มาก

จากตารางที่ 2 ผลการประเมินความพึงพอใจของผู้ตอบแบบสอบถามต่อสื่อการ์ตูนแอนิเมชัน เรื่อง ฮีโร่บนท้องถนน โดยภาพรวมทุกด้าน อยู่ในระดับมาก ($\bar{x} = 4.31$, S.D. = 0.59) และเมื่อพิจารณารายด้านเรียงจากมากไปน้อยพบว่า ด้านที่มีผลความพึงพอใจสูงสุด คือ ด้านภาพและเสียง อยู่ในระดับมาก ($\bar{x} = 4.44$, S.D. = 0.51) รองลงมา คือ ด้านเทคนิค ($\bar{x} = 4.33$, S.D. = 0.68) อยู่ในระดับมาก รองลงมา คือ ด้านประโยชน์ อยู่ในระดับมาก ($\bar{x} = 4.27$, S.D. = 0.64) และด้านเนื้อหาของสื่อ อยู่ในระดับมาก ($\bar{x} = 4.21$, S.D. = 0.52)

อภิปรายผลการวิจัย

ผลการพัฒนาสื่อการ์ตูนแอนิเมชัน เรื่อง ฮีโร่บนท้องถนน มีวัตถุประสงค์เพื่อให้ความรู้เรื่องการช่วยเหลือผู้ได้รับบาดเจ็บบนท้องถนน เนื้อหาประกอบด้วย แนวทางการโทรแจ้งรายงานอุบัติเหตุ ข้อควรปฏิบัติเมื่อเห็นรถฉุกเฉิน และวิธีปฐมพยาบาลเบื้องต้น เพื่อเป็นช่องทางการประชาสัมพันธ์ให้ประชาชนมีความรู้ความเข้าใจ ช่วยการแก้ไขปัญหาค่าใช้จ่ายช่วยเหลือแบบผิดวิธี เป็นการเพิ่มโอกาสรอดชีวิตให้กับผู้ได้รับบาดเจ็บมากขึ้น สื่อการ์ตูนแอนิเมชันนี้ได้ผ่านการประเมินความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญที่มีต่อคุณภาพของสื่อการ์ตูนแอนิเมชัน เรื่อง ฮีโร่บนท้องถนน ผลการประเมินโดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก สำหรับผลการประเมินความพึงพอใจของกลุ่มตัวอย่างที่ได้ชมสื่อการ์ตูนแอนิเมชัน เรื่อง ฮีโร่บนท้องถนน โดยภาพรวมทุกด้านอยู่ในระดับมาก ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ กาญจนา ละลา และคณะ (2561) ชญานี ตั้งแก้วเฉลิมวงศ์ และคณะ (2561) ดาวธรา วีระพันธ์ (2562) ดวงพร ไม้ประเสริฐ และอลงกรณ์ ม่วงไหม (2563) ที่มีการนำเสนอเรื่องราวที่มีประโยชน์ มีสาระ โดยการดำเนินเรื่องราวต่างๆ ผ่านตัวละครและประกอบด้วยฉากได้อย่างน่าสนใจ ให้แก่บุคคลทั่วไปผ่านการดูแอนิเมชัน 2 มิติ มีภาพเคลื่อนไหว เสียงสนทนา เสียงบรรยาย และเสียงดนตรี ทำให้ผู้ชมเกิดจินตนาการ เกิดความสนุกสนาน และได้รรถรสในการรับชม ทำให้ผู้ชมสามารถเข้าถึงประเด็นที่ผู้นำเสนอต้องการสื่อได้ง่ายขึ้น และชวนให้น่าติดตาม ทำให้สามารถนำไปปฏิบัติตามได้

ข้อเสนอแนะและการนำผลการวิจัยไปใช้ประโยชน์

การ์ตูนแอนิเมชัน 2 มิติ เรื่อง ฮีโร่บนท้องถนน เป็นการนำเสนอเรื่องราวพร้อมมีภาพเคลื่อนไหวที่น่าสนใจ และเข้าใจได้ง่าย โดยสอดแทรกความรู้เรื่องหลักการปฏิบัติและการปฏิบัติตัวเมื่อเจอสถานการณ์ฉุกเฉินหรืออุบัติเหตุบนท้องถนน ซึ่งเป็นการเพิ่มช่องทางการประชาสัมพันธ์ให้ประชาชนมีความรู้ความเข้าใจเพื่อสามารถเข้าช่วยเหลือผู้ได้รับบาดเจ็บจากอุบัติเหตุได้อย่างถูกต้อง ควรเพิ่มเนื้อหาในเรื่องอื่น ๆ เพิ่มเติม เช่น การปฐมพยาบาลกรณีที่มีบาดแผล แผลถูกอวัยวะตัดขาด แผลไฟไหม้ น้ำร้อนลวก บาดเจ็บที่ศีรษะ เป็นต้น เพื่อเผยแพร่ข้อมูลที่มีสาระ มีความรู้แก่ประชาชนในการนำไปใช้ปฏิบัติตัวได้และช่วยเหลือปฐมพยาบาลผู้บาดเจ็บได้

เอกสารอ้างอิง

- กาญจนา ละลา, วริษฐา ยิ่งยง, และนันทินี ช่วยชู. (2561). “การพัฒนาการ์ตูนแอนิเมชันยุดิวันโรค.” ในงานการประชุมวิชาการการนำเสนอผลงานวิจัยระดับชาติ มหาวิทยาลัยราชภัฏภูเก็ต ครั้งที่ 11 “การบูรณาการภูมิปัญญาสู่นวัตกรรมและการพัฒนาท้องถิ่นอย่างยั่งยืน” มหาวิทยาลัยราชภัฏภูเก็ต. 88-96.
- ข่าวไทยพีบีเอส. (2563). 6 วิธีให้ทาง “รถฉุกเฉิน” ไม่หลบถูกปรับ 500 (Online). <https://news.thaipbs.or.th/content/271526>, 30 พฤษภาคม 2563.
- ชญานี ตั้งแก้วเฉลิมวงศ์, ญัฐพล ทับทิม, จักสิทธิ์ โอฬาริกชาติ, นลินี อินทมะโน และดินาด หลาสุบ. (2561). “แอนิเมชัน 2 มิติ เรื่อง รักษาป่าไม้เท่ากับรักษโลก.” ในงานการประชุมมหาดใหญ่วิชาการระดับชาติและนานาชาติ ครั้งที่ 9 “พลวัตการศึกษายุคเศรษฐกิจและสังคมดิจิทัล” มหาวิทยาลัยหาดใหญ่. 1621-1631.
- ดวงพร ไม้ประเสริฐ, และอลงกรณ์ ม่วงไหม. (2563). “การพัฒนาแอนิเมชัน 2 มิติ เรื่อง โรคกล้ามเนื้อหัวใจตายเฉียบพลัน”. วารสารวิชาการการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ. 6(1), 99-109.
- ดาวธรา วีระพันธ์. (2562). “การพัฒนาการ์ตูนแอนิเมชัน เรื่อง การลดภาวะโลกร้อน”. วารสารวิจัยและพัฒนา วไลยอลงกรณ์ในพระบรมราชูปถัมภ์ สาขามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์. 14(1), 59-71.
- บุญชม ศรีสะอาด. (2556). การวิจัยเบื้องต้น (พิมพ์ครั้งที่ 9). กรุงเทพฯ: สุวีริยาสาส์น.
- ไฟโรจน์ บุญศิริคำชัย. (2563). เจาะลึกสุขภาพ (Online). <https://www.hfocus.org/content/2019/07/17337>, 5 มิถุนายน 2563.
- ศศิวรรณ ทั่นเอี่ยม. (2563). หลักการปฐมพยาบาลเบื้องต้น (Online). <http://geed.snru.ac.th/UserFiles/File-บทที่8การปฐม.pdf>, 30 พฤษภาคม 2563.
- สถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ. (2563). คู่มือปฏิบัติเมื่อเกิดภาวะฉุกเฉิน (Online). https://www.hfocus.org/sites/default/files/files_upload/rapid-manual.pdf, 1 เมษายน 2563.

สำนักงานนโยบายและแผนการขนส่งและจราจร. (2563). รายงานการวิเคราะห์สถานการณ์อุบัติเหตุทางถนนของ-
กระทรวงคมนาคม พ.ศ. 2562 (Online). [https://www.otp.go.th/index.php/post/view?-
id=3995&id=3995](https://www.otp.go.th/index.php/post/view?id=3995&id=3995), 30 พฤษภาคม 2563.



คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา
160 หมู่ 4 ถนนกาญจนวนิช
ตำบลจารูปช้าง อำเภอเมืองสงขลา
จังหวัดสงขลา 90000

โทร 0-7426-0260

โทรสาร 0-7426-0261

E-mail : sciencewebmaster@skru.ac.th

Facebook : ScienceAndTechSKRU