

การ์ตูนแอนิเมชัน 3 มิติ เรื่อง พระราชบัญญัติว่าด้วยการกระทำความผิด เกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ (พ.ร.บ.คอมพิวเตอร์ฯ 2550)

ปาไลตา ฐูปูชา¹ และ ศัลยพงศ์ วิชัยดิษฐ์²

¹สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม

²สาขาวิชาเทคโนโลยีมีเดีย คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม

Emails: kookkik.palita@gmail.com, salyapong@hotmail.com

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้ได้จัดทำขึ้นโดยมีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อวิเคราะห์ออกแบบและสร้างสื่อแอนิเมชัน 3 มิติ 2) เพื่อศึกษาความพึงพอใจของผู้ที่ได้รับชมสื่อแอนิเมชัน 3 มิติ กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยคือนักศึกษาจากมหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม จำนวน 30 คน โดยสุ่มกลุ่มตัวอย่างคณะละ 6 คน จากทั้งหมด 5 คณะ เก็บรวบรวมโดยใช้แบบสอบถามวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติร้อยละ ค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ผลการวิจัยพบว่ามีการประเมินความพึงพอใจอยู่ในระดับดีมาก โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.16 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.07

คำสำคัญ - พ.ร.บ.คอมพิวเตอร์, แอนิเมชัน 3 มิติ

ABSTRACT

This research aimed to: 1) Analyze, design and create 3d animation; 2) examine audiences' satisfaction towards 3d animation. The sample was 30 students, who studied in Nakhon Pathom Rajabhat University. Collected by questionnaire Data were analyzed by using percentage, mean, and standard deviation.

The results showed that evaluated with great satisfaction. The average score was 4.16, standard deviation of 0.07

Keywords: The Computer Crime Act, 3D animation

1. บทนำ

เนื่องจากสังคมในปัจจุบันเป็นสังคมที่ต้องพึ่งพาอาศัยระบบเทคโนโลยีและคอมพิวเตอร์เพื่อความสะดวกสบายรวดเร็วทันใจในการใช้ชีวิตประจำวันและการทำงาน ซึ่งถือเป็นส่วนสำคัญของการประกอบกิจการและการดำรงชีวิตของมนุษย์ จึงก่อให้เกิดการกระทำความผิดเกี่ยวกับระบบคอมพิวเตอร์ได้อย่างง่ายดายและบุคคลส่วนใหญ่ไม่ทราบถึงกฎหมายคอมพิวเตอร์ พระราชบัญญัติว่าด้วยการกระทำความผิดเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ (พ.ร.บ.คอมพิวเตอร์) และมักจะกระทำความผิดโดยไม่ทราบ หรือทราบแต่ไม่ตระหนักถึงความสำคัญของกฎหมาย อาทิ เช่น การล่วงรู้ข้อมูล แก้ไข หรือทำลายข้อมูลของบุคคลอื่นในระบบคอมพิวเตอร์โดยไม่ชอบธรรม หรือใช้ระบบคอมพิวเตอร์เพื่อเผยแพร่ข้อมูลคอมพิวเตอร์อันเป็นข้อมูลเท็จหรือมีลักษณะอันลามกอนาจาร ย่อมก่อให้เกิดความเสียหาย กระทบกระเทือนต่อสังคม รวมทั้งความสงบสุขและศีลธรรมอันดีของประชาชน เป็นต้น [1]

ปัจจุบันการก่ออาชญากรรมคอมพิวเตอร์ไม่ได้มีแค่การโจรกรรมหรือแพร่กระจายของไวรัสอีกต่อไป ยิ่งมีการแข่งขันทางธุรกิจสูงอย่างในปัจจุบัน อาจพบเห็นอาชญากรรมคอมพิวเตอร์ที่สร้างความร้ายแรงมากขึ้นกว่าเดิม เช่น มีการบุกรุกและเจาะระบบเพื่อแอบเข้าไปแก้ไขข้อมูลทางการเงินของธนาคาร การเข้าไปขโมยข้อมูลความลับของบริษัทคู่แข่ง รวมถึงการก่อวินาศกรรมเพื่อทำให้ระบบคอมพิวเตอร์เป้าหมายเสียหายและไม่สามารถทำงานได้ [2]

จากการเจริญเติบโตอย่างรวดเร็วของเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ซึ่งมีแนวโน้มจะขยายตัวต่อไปอีกเรื่อยๆ ได้นำมาซึ่งความสะดวกสบาย ความรวดเร็วฉับไว ส่งผล

ให้ชีวิตประจำวันของผู้คนในยุคเทคโนโลยีสารสนเทศง่ายขึ้น แต่อย่างไรก็ตามนอกจากประโยชน์มหาศาลที่ผู้ใช้ได้รับจากเทคโนโลยีอันทันสมัยนี้ สิ่งที่แฝงมาด้วยคือภัยร้ายที่อาจคุกคามชีวิตและทำให้สูญเสียทรัพย์สินเงินทองได้อย่างง่ายดายอีกด้วย ดังนั้นหลายหน่วยงานทั่วโลก รวมทั้งประเทศไทยจึงได้มีการทำการสำรวจสถิติความเสียหายที่เกิดขึ้นจากอาชญากรรมคอมพิวเตอร์ เพื่อเป็นบันทึกข้อมูลที่เป็นประโยชน์ในการป้องกันและแก้ไขปัญหาอาชญากรรมทางคอมพิวเตอร์ต่อไป [3]

จากการศึกษาปัญหาดังกล่าว ผู้วิจัยจึงแนวคิดในการพัฒนาสื่อแอนิเมชัน 3 มิติ เรื่อง พระราชบัญญัติว่าด้วยการกระทำความผิดเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ (พรบ.คอมพิวเตอร์) สำหรับบุคคลทั่วไป ซึ่งเป็นการกระตุ้นให้ตระหนักถึงโทษของการกระทำความผิดและประโยชน์ของพรบ.คอมพิวเตอร์ฯ และสื่อดังกล่าวจะช่วยให้ผู้ที่รับชมมีความสุขและได้รับความรู้ควบคู่กันไป

2. วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง

2.1 สื่อแอนิเมชัน

แอนิเมชัน (Animation) หมายถึง การสร้างภาพเคลื่อนไหวด้วยการนำภาพนิ่งมาเรียงลำดับกันแสดงผลอย่างต่อเนื่อง และเป็นสื่อที่มีความน่าสนใจ เป็นสื่อที่เข้าใจง่าย เป็นสื่อข้ามวัฒนธรรมที่สามารถเข้าถึงคนต่างชาติดั้งภาษาที่มีวัฒนธรรมแตกต่างกัน มีความเข้าใจร่วมกันถึงสิ่งที่ปรากฏอยู่ในแอนิเมชัน ทั้งนี้เนื้อหาเรื่องราวแม้แต่นามธรรมยังถูกถ่ายทอดให้เข้าใจง่าย เมื่อถูกสื่อสารเป็นแอนิเมชันทั้งนั้นโดยคุณสมบัติของแอนิเมชันที่สามารถพรรณนาหรือบรรยายกระบวนการที่ซับซ้อนให้เห็นได้อย่างเข้าใจง่าย เช่นการทำงานของเครื่องจักรกล อีกทั้งยังเน้นส่วนที่สำคัญโดยสีหรือเสียง และใช้จินตนาการอย่างไม่มีขอบเขต จึงส่งเสริมจินตนาการและการตีความหมายที่เป็นนามธรรมของผู้ชมและสื่อแอนิเมชันยังมีความน่ารักสดใส ในตัวของมันเองอยู่แล้ว มีทั้งภาพ เสียง เป็นองค์ประกอบหลัก แต่เราก็จะไม่ทิ้ง การใส่ตัวหนังสือเข้าไป เพื่อเสริมทักษะ ทั้งด้านการฟัง การอ่าน และการมองเห็นภาพ ไปพร้อมๆกัน [4]

2.2 แอนิเมชัน 3 มิติ

แอนิเมชัน 3 มิติ เป็นสื่อกลางที่ยอดเยี่ยมในการนำเสนองานออกแบบและเทคนิคการใช้ภาพประกอบการออกแบบสามารถ

ถูกนำเสนอได้แม้ว่าผลงานจะยังไม่เสร็จ แม้แต่ทางด้านเทคนิคที่ยากจะเข้าใจก็สามารถใช้แอนิเมชัน 3 มิติมาช่วยในการอธิบายได้ถ้าคุณรู้จักเครื่องมือของการทำงานแอนิเมชันประเภทเทคนิคถือเป็นประเภทที่ง่ายที่สุดในการสร้างงาน ผู้ใช้มือใหม่พบว่าการสร้างงานประเภทเทคนิค ก่อนที่จะเริ่มสร้างงานประเภทอื่นที่เป็นขั้นสูงขึ้น จะช่วยให้ได้รับความรู้เกี่ยวกับโปรแกรมและเครื่องมือต่างๆและช่วยให้รู้จักการคิดแบบ 3 มิติได้เป็นอย่างดีประเภทเหนือจริงและไซ-ไฟ เส้นห์ของงาน 3 มิติแอนิเมชันก็คือคุณสามารถสร้างสิ่งต่างๆขึ้นมาได้ไม่ว่ามันจะมีอยู่จริงบนโลกหรือไม่งานประเภทเหนือจริงและไซ-ไฟ แบบดั้งเดิมจะมีสีสันและลวดลายมากมายและเต็มไปด้วยฉากที่ไม่น่าเป็นไปได้แต่ความสมจริงอยู่ที่การรับรู้ของผู้ชมที่ทำให้รู้ว่าอะไรเป็นอะไร เช่นพื้นสีม่วงที่เต็มไปด้วยจุดสีขาวเล็กๆ ผู้ชมก็รับรู้ได้ว่ามันคือทุ่งหญ้าที่เต็มไปด้วยดอกไม้บนแอนิเมชัน 3 มิติ [5]

2.3 โปรแกรม Autodesk 3ds Max

Autodesk 3ds Max 2015 เป็นโปรแกรมที่พัฒนามาให้เหมาะสมสำหรับสถาปนิก วิศวกรโยธา วิศวกรเครื่องกล และนักออกแบบกราฟิก 3 มิติ การสร้างภาพนำเสนอมืออาชีพ โดยเฉพาะ สำหรับการโมเดล มิติ และสร้างภาพเคลื่อนไหว 3 (Animation) เพื่อให้ทำงานได้ง่ายและรวดเร็วขึ้นกว่าเดิม

ซึ่งโปรแกรม Autodesk 3ds Max Design 2015 สามารถทำงานกับโปรแกรม AutoCAD, Revit และ Autodesk Inventor ทำให้การระบายสีภาพ หรือ Rendering ทำได้รวดเร็วมากยิ่งขึ้น ไม่ต้องสร้างโมเดลใหม่ โดยเฉพาะหากโมเดลจากโปรแกรมที่สร้างมาแล้วมีการเปลี่ยนแปลงใหม่ซึ่งรองรับทั้งไฟล์ 2D และ 3D โปรแกรม Autodesk 3ds Max 2015 เป็นเครื่องมือที่สามารถวิเคราะห์ตรวจสอบแสงสว่างกลางวันได้อย่างแม่นยำเสมือนจริง และยังวิเคราะห์แสง Indirect และ daylight Effect โดยสามารถจำลองแสงสว่างได้แบบ Real time สามารถสร้างภาพนิ่งและภาพเคลื่อนไหวให้มีรายละเอียดสูงเหมือนจริง ซึ่งเป็นเทคโนโลยีขั้นสูงจากอุตสาหกรรมการสร้างภาพยนตร์ บันเทิง โตสามารถสร้างภาพแบบเหมือนจริง (Realistic) และภาพแนวต่างๆ (Stylized) โดยสามารถสร้าง Batch การ Rendering ได้ไม่จำกัดจำนวน ทำงานกับ GPU hardware rendering ด้วย Quicksilver และ NVIDIA IRAY [6]

2.4 พระราชบัญญัติว่าด้วยการกระทำความผิดเกี่ยวกับ

คอมพิวเตอร์

หมวด 1 ความผิดเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์

มาตรา 5 ผู้ใดเข้าถึงโดยมิชอบซึ่งระบบคอมพิวเตอร์ที่มีมาตรการป้องกันการเข้าถึง โดยเฉพาะและมาตรการนั้นมีได้มีไว้สำหรับตน ต้องระวางโทษจำคุกไม่เกินหกเดือน หรือปรับไม่เกินหนึ่งหมื่นบาท หรือทั้งจำทั้งปรับ

มาตรา 6 ผู้ใดล่วงรู้มาตรการป้องกันการเข้าถึงระบบคอมพิวเตอร์ที่ผู้อื่นจัดทำขึ้นเป็นการเฉพาะ ถ้านำมาตรการดังกล่าวไปเปิดเผยโดยมิชอบในประการที่น่าจะเกิดความเสียหายแก่ผู้อื่น ต้องระวางโทษจำคุกไม่เกินหนึ่งปี หรือปรับไม่เกินสองหมื่นบาท หรือทั้งจำทั้งปรับ

มาตรา 7 ผู้ใดเข้าถึงโดยมิชอบซึ่งข้อมูลคอมพิวเตอร์ที่มีมาตรการป้องกันการเข้าถึงโดยเฉพาะ และมาตรการนั้นมีได้มีไว้สำหรับตน ต้องระวางโทษจำคุกไม่เกินสองปีหรือปรับไม่เกินสี่หมื่นบาท หรือทั้งจำทั้งปรับ

มาตรา 8 ผู้ใดกระทำความผิดด้วยประการใดโดยมิชอบด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์เพื่อดักจับไว้ซึ่งข้อมูลคอมพิวเตอร์ของผู้อื่น ที่อยู่ระหว่างการส่งในระบบ คอมพิวเตอร์ และข้อมูลคอมพิวเตอร์นั้น มิได้มีไว้เพื่อประโยชน์สาธารณะหรือเพื่อให้บุคคลทั่วไปใช้ประโยชน์ได้ต้องระวางโทษจำคุกไม่เกินสามปี หรือปรับไม่เกินหกหมื่นบาท หรือทั้งจำทั้งปรับ

มาตรา 9 ผู้ใดทำให้เสียหาย ทำลาย แก้ไข เปลี่ยนแปลง หรือเพิ่มเติมไม่ว่าทั้งหมดหรือ บางส่วน ซึ่งข้อมูลคอมพิวเตอร์ของผู้อื่นโดยมิชอบ ต้องระวางโทษจำคุกไม่เกินห้าปี หรือปรับไม่เกินหนึ่งแสนบาท หรือทั้งจำทั้งปรับ

มาตรา 10 ผู้ใดกระทำความผิดด้วยประการใดโดยมิชอบเพื่อให้งานของระบบคอมพิวเตอร์ของผู้อื่นถูกระงับ ชะลอ ชัดขวาง หรือรบกวนจนไม่สามารถทำงานตามปกติได้ต้องระวางโทษจำคุกไม่เกินห้าปี หรือปรับไม่เกินหนึ่งแสนบาท หรือทั้งจำทั้งปรับ

มาตรา 11 ผู้ใดส่งข้อมูลคอมพิวเตอร์หรือจดหมายอิเล็กทรอนิกส์แก่บุคคลอื่นโดยปกปิด หรือปลอมแปลงแหล่งที่มาของการส่งข้อมูลดังกล่าว อันเป็นการรบกวนการใช้ระบบคอมพิวเตอร์ของ บุคคลอื่นโดยปกติสุข ต้องระวางโทษปรับไม่เกินหนึ่งแสนบาท

มาตรา 12 ถ้าการกระทำความผิดตามมาตรา 9 หรือมาตรา 10

มาตรา 13 ผู้ใดจำหน่ายหรือเผยแพร่ชุดคำสั่งที่จัดทำขึ้นโดยเฉพาะเพื่อนำไปใช้เป็นเครื่องมือในการกระทำความผิดตามมาตรา 5 มาตรา 6 มาตรา 7 มาตรา 8 มาตรา 9 มาตรา 10 หรือ มาตรา 11 ต้องระวางโทษจำคุกไม่เกินหนึ่งปี หรือปรับไม่เกินสองหมื่นบาท หรือทั้งจำทั้งปรับ

มาตรา 14 ผู้ใดกระทำความผิดที่ระบุไว้ดังต่อไปนี้ ต้องระวางโทษจำคุกไม่เกินห้าปีหรือปรับไม่เกินหนึ่งแสนบาท หรือทั้งจำทั้งปรับ

มาตรา 15 ผู้ให้บริการผู้ใดจงใจสนับสนุนหรือยินยอมให้มีการกระทำความผิดตามมาตรา 14 ในระบบคอมพิวเตอร์ที่อยู่ในความควบคุมของตน ต้องระวางโทษเช่นเดียวกับผู้กระทำความผิดตาม มาตรา 14

มาตรา 16 ผู้ใดนำเข้าสู่ระบบคอมพิวเตอร์ที่ประชาชนทั่วไปอาจเข้าถึงได้ซึ่งข้อมูล คอมพิวเตอร์ที่ปรากฏเป็นภาพของผู้อื่น และภาพนั้นเป็นภาพที่เกิดจากการสร้างขึ้น ตัดต่อ เติม หรือดัดแปลงด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์หรือวิธีการอื่นใด ทั้งนี้ โดยประการที่น่าจะทำให้ผู้อื่นนั้น เสียชื่อเสียง ถูกดูหมิ่น ถูกเกลียดชัง หรือได้รับความอับอาย ต้องระวางโทษจำคุกไม่เกินสามปี หรือปรับไม่เกินหกหมื่นบาท หรือทั้งจำทั้งปรับ

ถ้าการกระทำตามวรรคหนึ่ง เป็นการนำเข้าข้อมูลคอมพิวเตอร์โดยสุจริต ผู้กระทำไม่มีความผิด ความผิดตามวรรคหนึ่งเป็นความผิดอันยอมความได้ ถ้าผู้เสียหายในความผิดตามวรรคหนึ่งตายเสียก่อนร้องทุกข์ ให้บิดา มารดา คู่สมรส หรือ บุตรของผู้เสียหายร้องทุกข์ได้ และให้ถือว่าเป็นผู้เสียหาย

มาตรา 17 ผู้ใดกระทำความผิดตามพระราชบัญญัตินี้ นอกพระราชอาณาจักรและ [7]

2.5 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ฉันทวิทย์ (2555) ได้จัดทำวิจัย เรื่อง ความรู้ ความเข้าใจที่มีต่อพระราชบัญญัติว่าด้วยการกระทำความผิดเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ พ.ศ. 2550 และพฤติกรรมการความผิดในการใช้อินเทอร์เน็ต ของนักเรียนมัธยมศึกษา โรงเรียนประจำจังหวัดนครพนม การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาเปรียบเทียบความรู้ ความเข้าใจที่มีต่อพระราชบัญญัติว่าด้วยการกระทำ

ความผิดเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ พ.ศ. 2550 และพฤติกรรมความผิดในการใช้อินเทอร์เน็ต ของนักเรียนมัธยมศึกษา โรงเรียนประจำจังหวัดนครพนม ศึกษาเปรียบเทียบความรู้ ความเข้าใจที่มีต่อพระราชบัญญัติว่าด้วยการกระทำความผิดเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ พ.ศ. 2550 และศึกษาเปรียบเทียบพฤติกรรมความผิดในการใช้อินเทอร์เน็ต ของนักเรียนมัธยมศึกษา โรงเรียนประจำจังหวัดนครพนม [8]

ชาญสิทธิ์ และ นฤมล (2558) ได้ทำการพัฒนาการ์ตูนแอนิเมชัน 3 มิติ เรื่องปราสาทจินตนา เพื่อประเมินคุณภาพกลุ่มเป้าหมายคือ ผู้เชี่ยวชาญด้านการตูนแอนิเมชัน จำนวน 3 ท่าน ที่มีต่อการตูนแอนิเมชัน ผลการศึกษาพบว่า ผลจากการประเมินคุณภาพจากผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน ที่มีต่อการตูนแอนิเมชัน 3มิติ เรื่อง ปราสาทจินตนา พบว่า ในภาพรวมอยู่ในระดับ [9]

ราชัน และ ปิยศักดิ์ (2558) ได้ทำการพัฒนาแอนิเมชัน 3 มิติ เรื่อง เต้าน้อยผู้อดทน กลุ่มเป้าหมายคือ ผู้เชี่ยวชาญด้านการตูนแอนิเมชัน จำนวน 3 ท่าน ที่มีต่อการตูนแอนิเมชัน 3 มิติ เรื่อง เต้าน้อยผู้อดทน ผลการศึกษาพบว่า จากการประเมินคุณภาพการ์ตูนแอนิเมชัน 3มิติ เรื่อง เต้าน้อยผู้อดทน พบว่า ในภาพรวมอยู่ในระดับมาก [10]

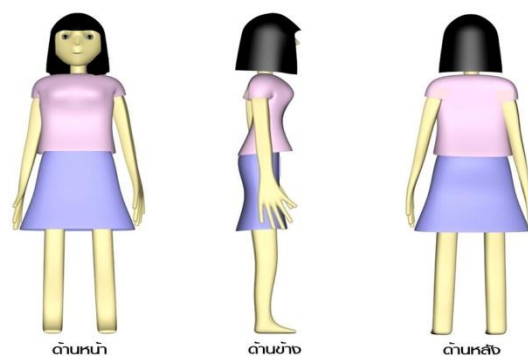
ศิริลักษณ์ (2555) ได้ทำการพัฒนานิทานการ์ตูนแอนิเมชัน เรื่องอยู่อย่างพอเพียง สำหรับเด็กปฐมวัยที่มีคุณภาพ ผลการวิจัยพบว่า สื่อนิทานการ์ตูนแอนิเมชัน เรื่องอยู่อย่างพอเพียงมีความเหมาะสมโดยรวมด้านเนื้อหาที่มีความเหมาะสมมากที่สุดค่าเฉลี่ย 4.06 ด้านภาพและเสียงมีความเหมาะสมในระดับมากที่สุดค่าเฉลี่ย 4.06 ด้านเทคนิคมีความเหมาะสมมากในระดับ 4.09 [11]

3. วิธีการดำเนินงาน

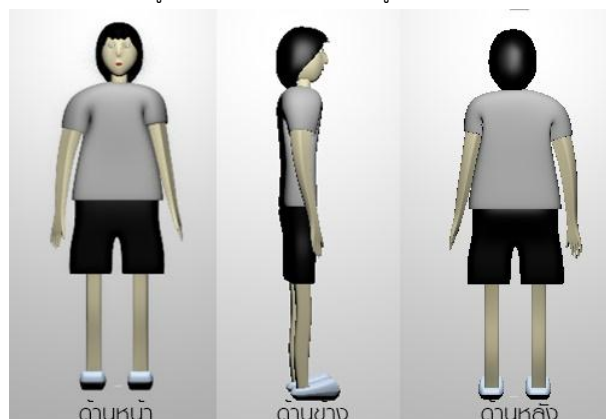
3.1 รวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้อง

งานวิจัยนี้เป็นงานวิจัยและพัฒนาโดยมีขั้นตอนการวิจัยดังนี้

3.1.1 วิเคราะห์ออกแบบสื่อการ์ตูนแอนิเมชัน 3 มิติ เรื่องพระราชบัญญัติว่าด้วยการกระทำความผิดเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ (พรบ.คอมพิวเตอร์ฯ) สำหรับบุคคลทั่วไป โดยมีขั้นตอนดังนี้



รูปที่ 1 ตัวละครหลักในการตูนแอนิเมชัน



รูปที่ 2 ตัวละครหลักในการตูนแอนิเมชัน

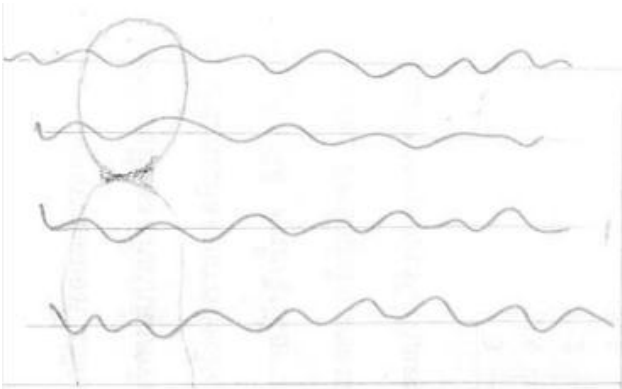
3.1.2 เพื่อพัฒนาสื่อการ์ตูนแอนิเมชัน 3 มิติ เรื่องพระราชบัญญัติว่าด้วยการกระทำความผิดเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ (พรบ.คอมพิวเตอร์ฯ)

3.1.3 สร้างแบบสอบถามความพึงพอใจในการเรียนรู้ด้วยสื่อมัลติมีเดีย

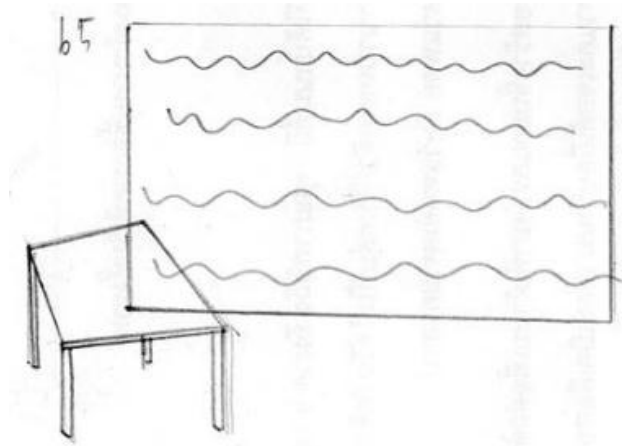
3.1.4 นำสื่อการ์ตูนแอนิเมชันที่พัฒนาขึ้นไปทดลองกับกลุ่มตัวอย่างโดยกลุ่มตัวอย่างคือ นักศึกษาปริญญาตรี จากมหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม จำนวน 30 คน โดยสุ่มกลุ่มตัวอย่างคนละ 6 คน จากทั้งหมด 5 คณะ

3.1.5 ทำการจัดเก็บรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างและทำการวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติร้อยละ ค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน

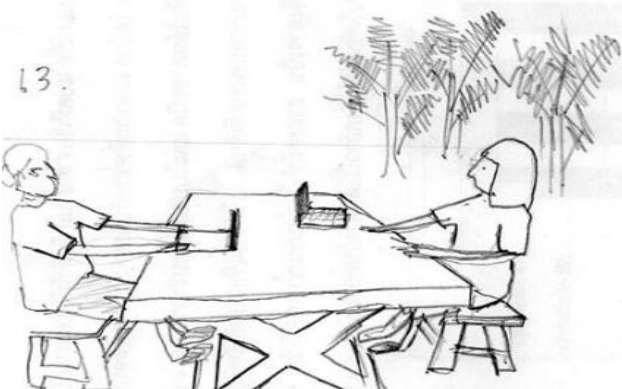
3.2 ตัวอย่าง Storyboard ออกแบบฉาก



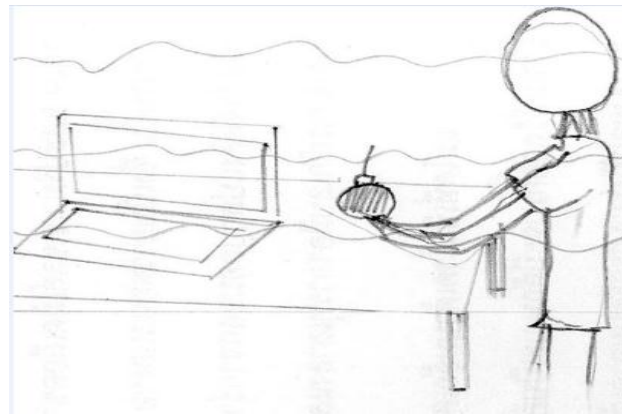
รูปที่ 3 ฉากเหตุการณ์สมมติของมาตราที่ 6



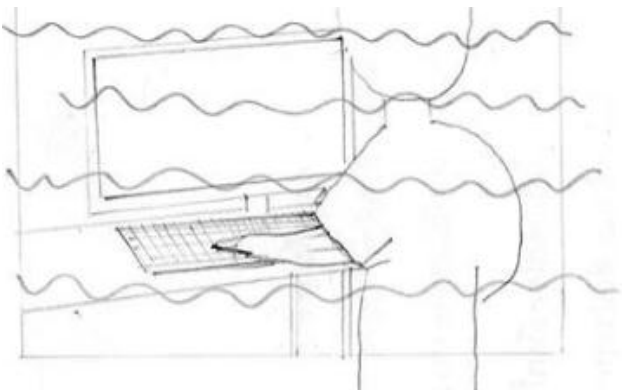
รูปที่ 6 ฉากเหตุการณ์สมมติของมาตราที่ 8



รูปที่ 4 ฉากก้อยอธิบายเรื่องพรบ.คอมพิวเตอร์ให้บอยฟัง



รูปที่ 7 ฉากเหตุการณ์สมมติของมาตราที่ 9



รูปที่ 5 ฉากเหตุการณ์สมมติของมาตราที่ 7

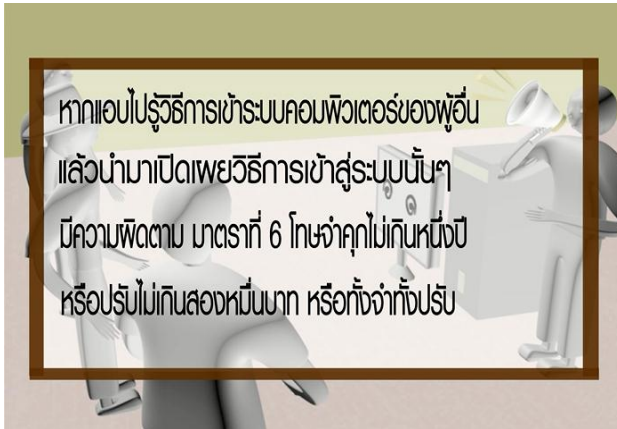
4. ผลการดำเนินงาน

เมื่อทำการวิเคราะห์และออกแบบการ์ตูนแอนิเมชัน 3 มิติ เรื่อง พระราชบัญญัติว่าด้วยการกระทำความผิดเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ (พรบ.คอมพิวเตอร์ฯ 2550) สำหรับบุคคลทั่วไป สามารถเข้าถึงเนื้อหาได้ครบถ้วน และสามารถนำเสนอในรูปแบบของสื่อแอนิเมชัน 3 มิติ ดังรูปที่ 8



รูปที่ 8 หน้าแรกของสื่อ

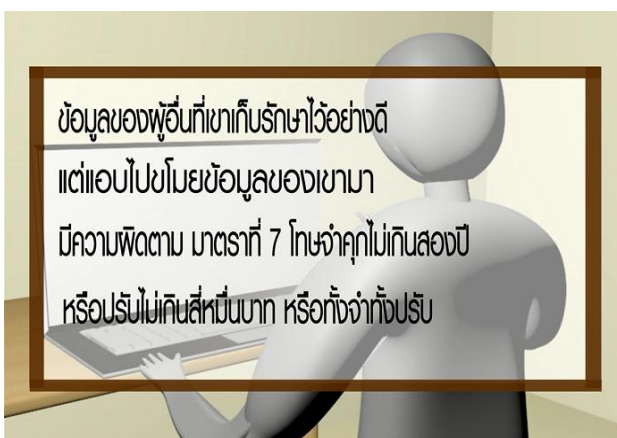
4.1 หน้าจอหลังการออกแบบ Storyboard โดยใช้โปรแกรมในการสร้าง



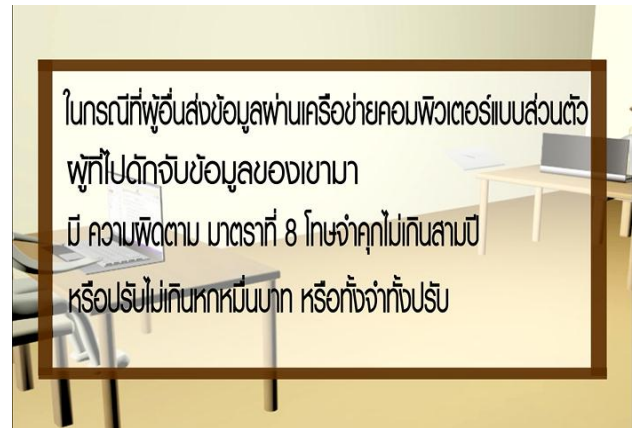
รูปที่ 9 ฉากเหตุการณ์สมมติของมาตราที่ 6 แบบแอนิเมชัน



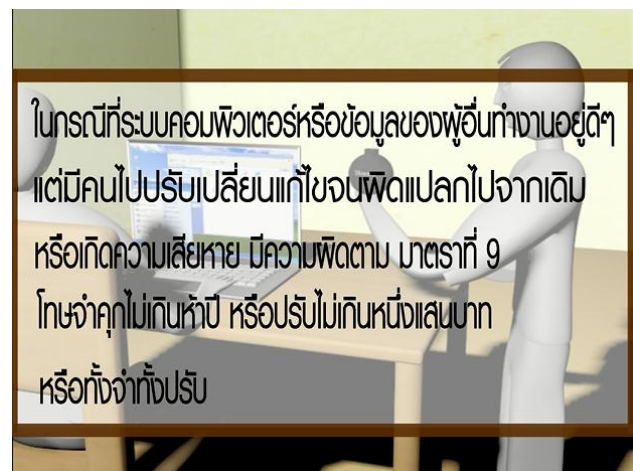
รูปที่ 10 ฉากก๊อปปี้ขายเรื่องพรบ.คอมพิวเตอร์ให้บ่อยฟัง แบบแอนิเมชัน



รูปที่ 11 ฉากเหตุการณ์สมมติของมาตราที่ 7 แบบแอนิเมชัน



รูปที่ 12 ฉากเหตุการณ์สมมติของมาตราที่ 8 แบบแอนิเมชัน



รูปที่ 13 ฉากเหตุการณ์สมมติของมาตราที่ 9 แบบแอนิเมชัน

4.2 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างคือนักศึกษาปริญญาตรีจากมหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม จำนวน 30 คน ผลการประเมินความพึงพอใจของผู้ที่มีต่อสื่อแอนิเมชัน 3 มิติ ของกลุ่มตัวอย่างแสดงในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ตารางสรุปผลความพึงพอใจด้านเนื้อหาของสื่อ

รายการ	\bar{x}	S.D.	แปลความหมาย
1. ด้านเนื้อหาของสื่อ			
1.1 ความสอดคล้องของเนื้อหากับวัตถุประสงค์	4.10	0.54	มาก
1.2 สื่อสามารถถ่ายทอดเรื่องราวได้เข้าใจ	4.30	0.69	มาก
1.3 ปริมาณเนื้อหาที่มีความเหมาะสม	3.90	0.70	มาก

รายการ	\bar{x}	S.D.	แปล ความหมาย
1.4 การดำเนินเรื่องเป็นลำดับ ขั้นตอน	4.17	0.58	มาก
1.5 เนื้อหาเข้าใจง่ายสัมพันธ์ กับวัตถุ	4.23	0.56	มาก
1.6 ความน่าสนใจในการ นำเสนอ	4.27	0.73	มาก
1.7 สามารถนำความรู้ที่ได้รับ จากการดูไปประยุกต์ใช้ใน ชีวิตประจำวันได้	4.17	0.69	มาก
รวม	4.16	0.07	มาก

จากตารางที่ 1 พบว่า ความพึงพอใจโดยรวมมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.16 และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.07 แสดงว่าความพึงพอใจของผู้ชมอยู่ในระดับความพึงพอใจมาก และหัวข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดเป็น 3 อันดับแรก คือ สื่อสามารถถ่ายทอดเรื่องราวได้เข้าใจ ความน่าสนใจในการนำเสนอ และเนื้อหาเข้าใจง่ายสัมพันธ์กับวัตถุ

ตารางที่ 2 ตารางสรุปผลความพึงพอใจด้านการออกแบบของสื่อ

รายการ	\bar{x}	S.D.	แปล ความหมาย
2. ด้านการออกแบบของสื่อ			
2.1 ตัวละครเหมาะสมกับเรื่อง	4.10	0.60	มาก
2.2 การเคลื่อนไหวของตัวละคร	4.00	0.86	มาก
2.3 ความคมชัดของภาพ	4.40	0.66	มาก
2.4 ความน่าสนใจของสี	4.07	0.68	มาก
2.5 เสียงที่ใช้สอดคล้องกับ ภาพ เนื้อหา	4.23	0.67	มาก
2.6 การพากย์เสียง	4.27	0.51	มาก
2.7 ความสวยงามของ แอนิเมชันโดยรวม	4.30	0.59	มาก
รวม	4.20	0.10	มาก

จากตารางที่ 2 พบว่า ความพึงพอใจโดยรวมมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.20 และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.10 แสดงว่าความพึงพอใจของผู้ชมอยู่ในระดับความพึงพอใจมาก และหัวข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดเป็น 3 อันดับแรก คือ ความคมชัดของภาพ ความสวยงามของแอนิเมชันโดยรวม และการพากย์เสียง

5. สรุปผลและอภิปรายผล

5.1. สรุปผลการวิจัย

โครงการการ์ตูนแอนิเมชัน 3 มิติ เรื่อง พระราชบัญญัติว่าด้วยการกระทำความผิดเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ (พรบ.คอมพิวเตอร์ฯ 2550) นี้ได้รับการพัฒนาขึ้น โดยการนำการ์ตูนมาเป็นสื่อเพื่อให้บุคคลทั่วไปได้รับรู้ถึงความสำคัญของพรบ.คอมพิวเตอร์ฯ เพื่อสร้างจิตสำนึกและเพื่อความตระหนักรู้ถึงโทษของการกระทำความผิดโดยแอนิเมชันจะประกอบไปด้วยภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว ตัวอักษร เสียงบรรยายและเสียงประกอบต่างๆ มาผสมผสานเข้าด้วยกัน จนเกิดเป็นการ์ตูนแอนิเมชันสามมิติที่น่าสนใจและสามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้จริง

5.2 ข้อเสนอแนะ

5.2.1 ควรจะศึกษาข้อมูลจากการสร้างการ์ตูนแอนิเมชันที่เราจะทำให้มีความละเอียดถี่ถ้วนและวางแผนการทำงานไว้อย่างรัดกุม รวมถึงอุปกรณ์ที่ใช้ในการทำงานควรตรวจสอบเช็คให้อยู่ในสภาพที่พร้อมใช้งานเพื่อที่จะได้ไม่เกิดข้อผิดพลาดในขณะที่ทำงาน เพราะ เนื่องจากการทำงานที่ต้องใช้ความละเอียดสูงโดยการใช้คอมพิวเตอร์อย่างเต็มประสิทธิภาพจึงทำให้เกิดการ Error หรือขัดข้องของโปรแกรมที่ใช้งานอยู่บ่อยครั้งจนทำให้ต้องเสียเวลาในการเริ่มโปรแกรมใหม่บางครั้งไม่ได้ทำการสำรองงานที่ทำเสร็จไปแล้วบางส่วนก่อให้เกิดงานที่ทำหายหรือผิดพลาดไม่สามารถกู้คืนหรือย้อนกลับไปยังเวลาที่ทำได้เนื่องมาจากโปรแกรมขัดข้องจนทำให้ต้องรีเซ็ตการทำงานหรือเริ่มการทำงานใหม่

5.2.2 สำหรับผู้ที่ จะนำโครงการนี้ไปพัฒนาต่อนั้นจำเป็นต้องเพิ่มเติม ในส่วนของการจัดโครงงานและวางแผนในการทำงานแนวทางการทำงานเรื่องการสร้างตัวละคร ฉาก เสียงและสิ่งต่างๆ ในการใช้ดำเนินเรื่องประกอบเข้าด้วยกันให้ชัดเจน

5.2.3 เรื่องของเสียงพูดในการ์ตูน ควรจะมีการบันทึกเสียงกับเครื่องบันทึกเสียงที่มีคุณภาพสูงกว่านี้ เพื่อการรับชมที่ได้รรถรสมากกว่าเดิม

เอกสารอ้างอิง

- [1] สำนักพิมพ์สูตรไพศาล. (2557). **กฎหมายคอมพิวเตอร์ 1**. สำนักพิมพ์ไพศาล.
- [2] สุพรรณษา ยวงทอง. (2557). **ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ**. กรุงเทพฯ: โปรวีชั่น.
- [3] สฟธอ. **ร่วมปฏิรูปกฎหมาย ร่วมให้ความเห็น เพื่อเดินหน้าประเทศไทย** (ออนไลน์) ค้นเมื่อ 15 สิงหาคม พ.ศ.2559 สืบค้นจาก: http://www.thaicert.or.th/downloads/files/Open_forum_on_DE_Draft_laws_v1-v2.pdf.
- [4] ปวีศรี อนินต์สุทธิรักษ์. **ความหมายของแอนิเมชัน** (ออนไลน์) ค้นเมื่อ 10 กันยายน พ.ศ.2559 สืบค้นจาก: <https://sites.google.com/site/pawarisorarti3322/home/khwam-hmay-xae-ni-me-chan-animation>.
- [5] NONGAUM39. **แอนิเมชัน 3 มิติ** (ออนไลน์) ค้นเมื่อ 16 กันยายน 2559 สืบค้นจาก: <https://mimmira.wordpress.com/กิจกรรม-ม-6-คอมพิวเตอร์กร/>.
- [6] ร้อยเยี่ย. **โปรแกรม 3D max 2015**. (ออนไลน์) ค้นเมื่อ 29 สิงหาคม พ.ศ.2559 สืบค้นจาก: www.100ydesign.com/column.php?id=000112.
- [7] รัชศักดิ์. **พระราชบัญญัติว่าด้วยการกระทำความผิดเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ พ.ศ.2550** (ออนไลน์) ค้นเมื่อ 18 สิงหาคม พ.ศ.2559 สืบค้นจาก: <http://law.longdo.com/law//572>.
- [8] ฉันทวิทย์ มูลโคตร. **ความรู้ความเข้าใจที่มีต่อพระราชบัญญัติว่าด้วยการกระทำความผิดเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ พ.ศ. 2550 และพฤติกรรมความผิดในการใช้อินเทอร์เน็ตของนักเรียนมัธยมศึกษา โรงเรียนประจำจังหวัดนครพนม** (ออนไลน์) ค้นเมื่อ 12 กันยายน พ.ศ.2559 สืบค้นจาก : http://tdc.thailis.or.th/tdc/dccheck.php?Int_code=97&RecId=6601&obj_id=44496&showmenu=no.
- [9] ชาญสิปป และ นฤมล. **ปราสาทจันทร์** (ออนไลน์) ค้นเมื่อ 12 กันยายน พ.ศ.2559 สืบค้นจาก : http://chair.rmu.ac.th/nctim_2015/file/07-5-18-Chansip_ok%20P44-48.pdf
- [10] ราชัน และ ปิยศักดิ์. **เต้าน้อยผู้อดทน** (ออนไลน์) ค้นเมื่อ 29 สิงหาคม 2559 สืบค้นจาก: <http://chair.rmu.ac.th/file-paper/sahachai.ng@gmail.com20150914115538.pdf>
- [11] ศิริลักษณ์ คลองข่อย. **อยู่อย่างพอเพียง** (ออนไลน์) ค้นเมื่อ 12 กันยายน พ.ศ.2559 สืบค้นจาก: <http://www.repository.rmutt.ac.th/bitstream/handle/123456789/1294/131870.pdf?sequence=1>