

ST-P-04

การออกแบบและพัฒนาแอนิเมชัน 2 มิติ เรื่องพฤติกรรมที่เสี่ยงต่อโรคอ้วน 2D Animation Design on the “Obesity Risk Behaviors”

ทศมา อรชร¹ ปาณิศา เกื้อแก้ว¹ และอุทุมพร ศรีโยม^{1*}

¹สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครศรีธรรมราช

*ผู้รับผิดชอบบทความ E-mail address:gambumtosama@gmail.com

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อออกแบบและพัฒนาแอนิเมชัน 2 มิติ เรื่องพฤติกรรมที่เสี่ยงต่อโรคอ้วน โดยแบ่งเนื้อหาที่ใช้ในการออกแบบและพัฒนาแอนิเมชัน 3 ส่วน คือ 1) ความรู้เกี่ยวกับพฤติกรรมที่เสี่ยงต่อโรคอ้วน 2) พฤติกรรมการลดหรือป้องกันโรคอ้วน 3) วิธีการคำนวณดัชนีมวลกาย (BMI) ซึ่งเก็บรวบรวมข้อมูลจากผู้เชี่ยวชาญทางด้านโรคอ้วน จำนวน 5 คน ทางด้านความถูกต้องของเนื้อหา และเก็บข้อมูลความพึงพอใจจากกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 50 คน โดยเป็นประชาชนที่อาศัยอยู่ในเขตพื้นที่ตำบลมะม่วงสองต้น อำเภอเมืองนครศรีธรรมราช จังหวัดนครศรีธรรมราช ผลจากการวิจัยพบว่า ผู้เชี่ยวชาญทางด้านโรคอ้วน ประเมินประสิทธิภาพของแอนิเมชันอยู่ในระดับดีมาก (ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.85) และกลุ่มตัวอย่างที่ได้รับชมแอนิเมชันมีความพึงพอใจต่อแอนิเมชัน 2 มิติ เรื่องพฤติกรรมที่เสี่ยงต่อโรคอ้วน โดยภาพรวมอยู่ในระดับดีมาก (ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.65)

คำสำคัญ:แอนิเมชัน 2 มิติ โรคอ้วน

Abstract

The main purpose of this research was to design and develop 2D animation for the obesity risk behaviors. Animation was divided into 3 parts: 1) obesity risk behaviors knowledge, 2) The reduction of obesity risk behaviors, and 3) how to calculate Body Mass Index (BMI). The size of sample group for this research was used the purposive sampling in area Mamungsongton community, Nakhon Si Thammarat Province about 50 persons, with additional involvement of 5 obesity experts. The results were as follows: the obesity experts said that efficiency were at the highest level (\bar{X} = 4.85) and the respondents' opinions on the satisfaction toward the used 2D animation for the obesity risk behaviors were at the highest level (\bar{X} = 4.65).

Keywords: 2D Animation, Obesity

1. บทนำ

ปัจจุบันแนวโน้มการบริโภคอาหารของคนไทยเปลี่ยนไป มีการยอมรับวัฒนธรรมการบริโภคอาหารตะวันตกมากขึ้น การบริโภคอาหารของคนไทยเปลี่ยนแปลงไปเป็นแบบสังคมเมืองมากขึ้น โดยเน้นความสะดวกสบายและรวดเร็วเป็นหลัก รับประทานอาหารนอกบ้านมากขึ้น และชอบรับประทานอาหารปรุงสำเร็จรูป อาหารเร่งด่วนหรืออาหารฟาสต์ฟู้ดเพิ่มมากขึ้นเรื่อยๆ อีกทั้งยังขาดการออกกำลังกายที่เพียงพอ ซึ่งส่วนใหญ่ทำให้

เกิดโรคอ้วนได้ง่าย และนำมาซึ่งสาเหตุของโรคต่างๆ เช่น โรคเบาหวาน โรคเส้นเลือดในสมองแตก ไขมันอุดตัน เป็นต้น

สถิติโรคอ้วนจากโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลมะม่วงสองต้น ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2558 - 2559 โดยมีประชาชนจาก 6 หมู่บ้านที่เข้าร่วมการตรวจสุขภาพพบว่า คิดเป็นร้อยละ 46.77 ของประชากรทั้งหมดที่เป็นคนอ้วน ซึ่งพิจารณาจากดัชนีมวลกาย

จากสถิติโรคอ้วนของประชากรในเขตพื้นที่ตำบลมะม่วงสองต้น ทำให้โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลมะม่วงสองต้นประสบปัญหาการรณรงค์ให้ประชาชนหันมาดูแลสุขภาพ ผู้วิจัยจึงได้ร่วมมือกับโรงพยาบาลร่วมกันออกแบบและพัฒนาการ์ตูนแอนิเมชันขึ้น เพื่อให้ประชาชนได้ตระหนักถึงปัญหาสุขภาพที่จะตามมา โดยในการ์ตูนแอนิเมชันนั้น ได้แบ่งเนื้อหาออกเป็น 3 ส่วน คือ 1) ให้ความรู้เกี่ยวกับพฤติกรรมที่เสี่ยงต่อโรคอ้วน 2) ให้ความรู้เกี่ยวกับพฤติกรรมลดหรือการป้องกันโรคอ้วน และ 3) ให้ความรู้เกี่ยวกับวิธีการคำนวณดัชนีมวลกาย (BMI)

2. วิธีการดำเนินงาน

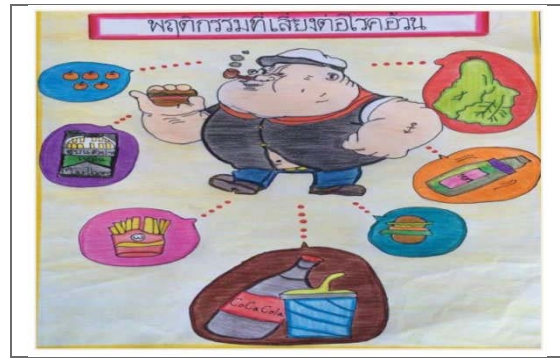
2.1 ศึกษาและรวบรวมเนื้อหา

ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับการบริโภคอาหารของประชาชนที่อยู่ในเขตพื้นที่ตำบลมะม่วงสองต้น อำเภอเมือง จังหวัดนครศรีธรรมราช โดยมีเนื้อหาที่จะนำมาทำเป็นแอนิเมชันเพื่อให้ความรู้เกี่ยวกับพฤติกรรมที่เสี่ยงต่อโรคอ้วน รวมถึงให้ความรู้เกี่ยวกับวิธีการคำนวณดัชนีมวลกาย (BMI) ดังนี้

- พฤติกรรมที่เสี่ยงต่อโรคอ้วน เช่น การสูบบุหรี่ การดื่มสุรา ดื่มน้ำน้อย ไม่กินผักและผลไม้ ไม่ออกกำลังกาย
- พฤติกรรมการลดและการป้องกันโรคอ้วน การออกกำลังกาย สัปดาห์ละ 3 วัน ครั้งละ 15-30 นาที
- วิธีการคำนวณดัชนีมวลกาย (BMI)

2.2 วาด Story board

หลังจากผู้วิจัยได้ทำการศึกษาและรวบรวมเนื้อหาเพื่อนำมาออกแบบและสร้างแอนิเมชันเรียบร้อยแล้ว จึงทำการออกแบบเนื้อเรื่อง กำหนดตัวละคร และการดำเนินเรื่องราวในแต่ละตอน โดยใช้วิธีการวาดรูปลงใน Story board เพื่อให้ออกแบบโครงเรื่อง ทำให้สามารถมองเห็นภาพได้ชัดเจนมากขึ้น แสดงดังรูปที่ 1 - 6



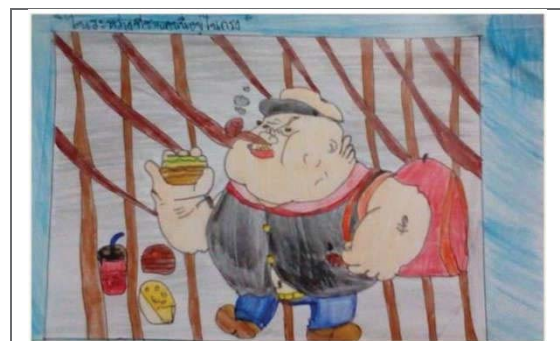
รูปที่ 1 แสดงหน้าแรกของแอนิเมชัน

จากรูปที่ 1 สตอรี่บอร์ดแสดงหน้าแรกของแอนิเมชัน 2 มิติ เรื่อง พฤติกรรมที่เสี่ยงต่อโรคอ้วน โดยจะปรากฏในหน้าแรกเมื่อทำการเปิดสื่อแอนิเมชัน



รูปที่ 2 พฤติกรรมที่เสี่ยงต่อโรคอ้วน (1)

จากรูปที่ 2 ตัวละครชื่อ คอลิด กำลังเดินทางเพื่อเข้าไปเที่ยวทางธรรมชาติในป่า เขา ในขณะที่เดินทางนั้นได้สูบบุหรี่ รับประทานอาหารที่ไม่มีประโยชน์เสี่ยงต่อโรคอ้วน



รูปที่ 3 พฤติกรรมที่เสี่ยงต่อโรคอ้วน (2)

จากรูปที่ 3 ในขณะที่เดินทางอยู่ท่ามกลางธรรมชาตินั้น คอลิดโดนนางยักษ์จับตัวมาขังไว้ในกรงขัง



รูปที่ 4 พฤติกรรมการลดและการป้องกันโรคอ้วน

จากรูปที่ 4 หลังจากที่คอลิดสามารถหนีออกมาจากกรงขังของนางยักษ์ได้นั้น คอลิดจึงกลับตัวกลับใจหันมาดูแลสุขภาพของตัวเอง ออกกำลังกายเป็นประจำ รับประทานอาหารที่มีประโยชน์ ทำให้คอลิดมีสุขภาพร่างกายที่แข็งแรง ไม่อ้วน



รูปที่ 5 วิธีการคำนวณดัชนีมวลกาย

จากรูปที่ 5 นางยักษ์อธิบายรายละเอียดเกี่ยวกับวิธีการคำนวณค่าดัชนีมวลกาย (Body Mass Index: BMI)



รูปที่ 6 วิธีการคำนวณดัชนีมวลกาย (1)

จากรูปที่ 6 คอลิด อธิบายวิธีการคำนวณดัชนีมวลกาย ซึ่งเป็นการวัดมวลกาย โดยการนำน้ำหนักหารด้วยส่วนสูง แล้วทำการยกกำลังสอง จึงจะได้ผลลัพธ์ของดัชนีมวลกาย

2.3 สร้างชิ้นงาน

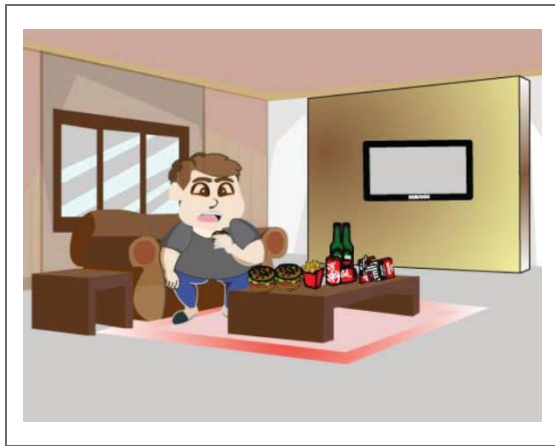
ผู้วิจัยได้ทำการสร้างการ์ตูนแอนิเมชัน เรื่องพฤติกรรมที่เสี่ยงต่อโรคอ้วน โดยใช้โปรแกรม Adobe Flash CS6 ในการตัดต่อและสร้างการเคลื่อนไหวของตัวละคร และใช้สมาร์ตโฟนสำหรับบันทึกเสียงเพื่อนำมาประกอบการบรรยายในแอนิเมชัน ผลการพัฒนาแอนิเมชัน เรื่องพฤติกรรมที่เสี่ยงต่อโรคอ้วนในรูปแบบ 2D แสดงดังรูปที่ 7 - 18



รูปที่ 7 พฤติกรรมที่เสี่ยงต่อโรคอ้วน (1)

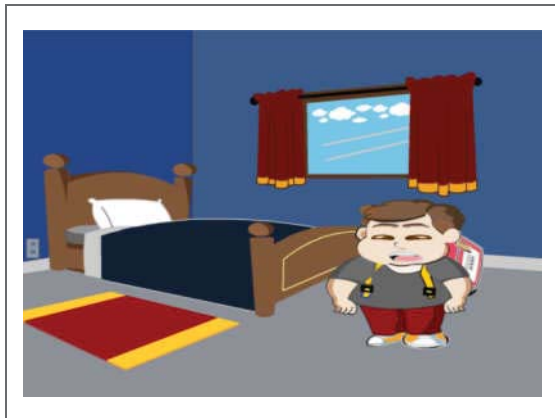
จากรูปที่ 7 แสดงหน้าเข้าสู่แอนิเมชันพฤติกรรมที่เสี่ยงต่อโรคอ้วน ซึ่งมีพฤติกรรมที่เสี่ยงต่อโรคอ้วน ดังนี้ 1) สูบบุหรี่ 2) ทานอาหารประเภททอด 3) ดื่มน้ำอัดลมเป็นประจำ 4) ทานอาหารประเภทอาหารฟาสต์ฟู้ด 5) ดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ 6) ไม่ออกกำลังกาย

คอลิดมักจะชอบรับประทานอาหารประเภทฟาสต์ฟู้ดเป็นประจำ โดยเฉพาะแฮมเบอร์เกอร์ ซึ่งเป็นโปรดของคอลิด แสดงดังรูปที่ 8



รูปที่ 8 พฤติกรรมที่เสี่ยงต่อโรคอ้วน (2)

คอลิดแต่งตัวเพื่อเตรียมตัวสำหรับการท่องเที่ยวทางธรรมชาติ ซึ่งในกระเป๋าเป้ของคอลิดนั้น เต็มไปด้วยขนมและของที่ไม่มีประโยชน์ ดังรูปที่ 9



รูปที่ 9 พฤติกรรมที่เสี่ยงต่อโรคอ้วน (3)

ในขณะที่คอลิดกำลังเดินอย่างเพลิดเพลินอยู่ในป่านั้น คอลิดเจอนางยักษ์และเกิดอาการตกใจอย่างมาก จึงวิ่งหนีนางยักษ์ ดังรูปที่ 10



รูปที่ 10 พฤติกรรมที่เสี่ยงต่อโรคอ้วน (4)

แต่ในขณะที่คอลิดวิ่งหนีอยู่นั้น ได้โดนนางยักษ์จับตัวไว้ได้ คอลิดจึงร้องขอความช่วยเหลือ เพื่อร้องขอชีวิตจากนางยักษ์ นางยักษ์จึงเปลี่ยนใจ เลยจับคอลิดไปขังไว้ในกรงแทน เพื่อให้คอลิดอ้วนขึ้นและจะได้จับกินเป็นอาหาร ดังรูปที่ 11



รูปที่ 11 พฤติกรรมที่เสี่ยงต่อโรคอ้วน (5)

จากรูปที่ 11 ขณะที่คอลิดถูกจับขังไว้ในกรง คอลิดเกิดอาการหิว เขาได้หยิบอาหารที่เตรียมไว้ในกระเป๋าเป้ เช่น บัหรี่ ของทอด น้ำอัดลม อาหารฟาสต์ฟู้ด เครื่องดื่มแอลกอฮอล์ มารับประทาน อย่างเอร็ดอร่อย



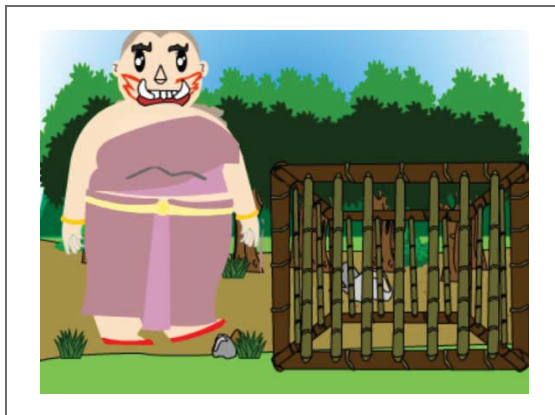
รูปที่ 12 พฤติกรรมการลดและการป้องกันโรคอ้วน (1)

จากรูปที่ 12 เมื่อรับประทานอาหารเหล่านั้นเสร็จ คอลิดจึงมีความคิดที่จะหนีออกจากกรงขัง แต่เขาไม่สามารถหนีออกมาได้ เพราะตัวเขามีขนาดใหญ่จนเกินไป เขาจึงเริ่มคิดออกกำลังกายด้วยการแกว่งแขนไปมา 15-30 นาที/ครั้ง



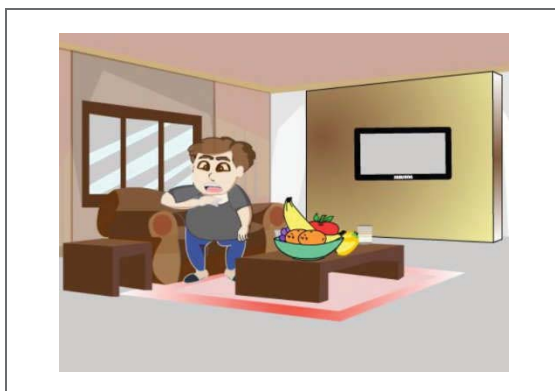
รูปที่ 13 พฤติกรรมการลดและการป้องกันโรคอ้วน (2)

เวลาผ่านไป 3 เดือน คอลิดสามารถลดความอ้วนได้ และสามารถหนีออกจากกรงขัง



รูปที่ 14 พฤติกรรมการลดและการป้องกันโรคอ้วน (3)

เมื่อนางยักษ์กลับมาที่กรงขังจึงพบว่า คอลิดได้หนีออกจากกรงขังไปแล้ว นางยักษ์เสียใจมากที่คอลิดสามารถหนีออกไปได้



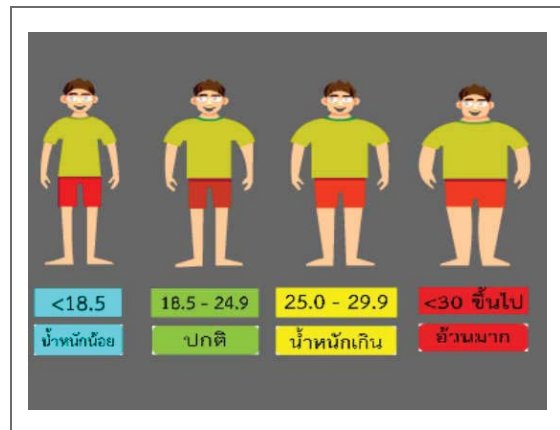
รูปที่ 15 พฤติกรรมการลดและการป้องกันโรคอ้วน (4)

จากรูปที่ 15 คอลิดเริ่มปรับเปลี่ยนพฤติกรรม การรับประทานอาหาร คอลิดดื่มน้ำอยู่ในห้องรับแขก โดยไม่ดื่มน้ำอัดลมแต่ดื่มน้ำเปล่าแทน และรับประทานผลไม้แทนอาหารฟาสต์ฟู้ด ที่มีผลดีต่อสุขภาพของเขา



รูปที่ 16 วิธีการคำนวณดัชนีมวลกาย (1)

จากรูปที่ 16 คอลิดอธิบายสูตรการคำนวณหาดัชนีมวลกาย คือ น้ำหนัก (หน่วยเป็นกิโลกรัม) หารด้วย ส่วนสูง (หน่วยเป็นเมตร) ยกกำลังสอง



รูปที่ 17 วิธีการคำนวณดัชนีมวลกาย (2)

จากรูปที่ 17 แสดงเกณฑ์การวัดมาตรฐานการแบ่งค่าดัชนีมวลกาย โดยมีรายละเอียดดังนี้

- ค่าดัชนีมวลกาย < 18.5 อยู่ในเกณฑ์น้ำหนักน้อย
- ค่าดัชนีมวลกาย 18.5-24.9 อยู่ในเกณฑ์ปกติ
- ค่าดัชนีมวลกาย 25.0-29.9 อยู่ในเกณฑ์น้ำหนักเกิน

- ค่าดัชนีมวลกาย >30 ขึ้นไป อยู่ในเกณฑ์อ้วนมาก

ตารางการเปรียบเทียบค่าดัชนีมวลกาย(BMI)

เพศชาย		เพศหญิง	
ดัชนีมวลกาย (ที่โลกวัดค่า)	สภาวะน้ำหนักตัว	ดัชนีมวลกาย (ที่โลกวัดค่า)	สภาวะน้ำหนักตัว
น้อยกว่า 19	ผอมบาง	น้อยกว่า 18	ผอมบาง
19 - 24.9	พอเหมาะ	18 - 23.9	พอเหมาะ
25 - 29.9	น้ำหนักเกิน	24 - 29.9	น้ำหนักเกิน
มากกว่า 30	เป็นโรคอ้วน	มากกว่า 30	เป็นโรคอ้วน

รูปที่ 18 วิธีการคำนวณดัชนีมวลกาย (3)

จากรูปที่ 18 อธิบายตารางการเปรียบเทียบค่าดัชนีมวลกาย (BMI) เพศชาย-เพศหญิง

3. ผลการทดลอง

เมื่อทำการพัฒนาแอนิเมชัน เรื่องพฤติกรรมที่เสี่ยงต่อโรคอ้วนเรียบร้อยแล้ว ผู้วิจัยจึงได้ให้ผู้เชี่ยวชาญทางด้านโรคอ้วนและด้านแอนิเมชัน จำนวน 5 ท่าน ทำการประเมิน และประชาชนที่อาศัยอยู่ในเขตพื้นที่ตำบลมะม่วงสองต้น จำนวน 50 คน ประเมินความพึงพอใจความพึงพอใจต่อแอนิเมชัน 2 มิติ เรื่องพฤติกรรมที่เสี่ยงต่อโรคอ้วน ผลการประเมิน แสดงดังตารางที่ 1 และตารางที่ 2

ตารางที่ 1สรุปผลการประเมินจากผู้เชี่ยวชาญทางด้านโรคอ้วนและด้านแอนิเมชัน

หัวข้อการประเมิน	ค่าเฉลี่ย
ความถูกต้องของเนื้อหา	5.00
ประโยชน์ที่ได้รับจากสื่อแอนิเมชัน	5.00
สื่อความหมายได้ชัดเจน	5.00
ความน่าสนใจของสื่อแอนิเมชัน	4.80
วิธีการให้ความรู้	4.80
ความสวยงามของสื่อแอนิเมชัน	4.80
ความคมชัดของภาพและเสียง	4.60
ความสวยงามของสื่อแอนิเมชัน	4.80
คะแนนเฉลี่ยรวม	4.85

ตารางที่ 2สรุปผลการประเมินความพึงพอใจของประชากรที่อาศัยอยู่ในเขตพื้นที่ตำบลมะม่วงสองต้น

หัวข้อการประเมิน	ค่าเฉลี่ย	SD
ประโยชน์ที่ได้รับจากการดูแอนิเมชัน	4.72	0.45
ตัวละครมีความสวยงาม	4.68	0.59
การเคลื่อนไหวของตัวละครเคลื่อนไหวได้ดี	4.68	0.55
ตัวละครมีเอกลักษณ์เด่นชัด	4.66	0.63
ระบบเสียงมีความเหมาะสม	4.66	0.59
ระยะเวลาในการดำเนินเรื่องเหมาะสม	4.66	0.59
สีสันและแสงมีความเหมาะสม	4.64	0.60
ฉากมีความสวยงาม	4.62	0.60
ฉากสื่อความหมายได้ชัดเจน	4.60	0.67
เทคนิคและการตัดต่อเหมาะสมเสมือนจริง	4.60	0.67
คะแนนเฉลี่ยรวม	4.65	0.59

4. สรุปผลการวิจัย

การวิจัยเกี่ยวกับการออกแบบและพัฒนาสื่อแอนิเมชันเรื่องพฤติกรรมที่เสี่ยงต่อโรคอ้วนเมื่อออกแบบและพัฒนาพร้อมทั้งนำไปให้ผู้เชี่ยวชาญด้านโรคอ้วนและด้านสื่อแอนิเมชันในการประเมินประสิทธิภาพในการจัดทำสื่อแอนิเมชัน พบว่าผู้เชี่ยวชาญประเมินให้อยู่ในระดับดีมากเท่ากับ 4.85 ดังนั้นผู้วิจัยจึงนำสื่อแอนิเมชันเรื่องพฤติกรรมที่เสี่ยงต่อโรคอ้วนให้ประชากรที่อาศัยอยู่ในเขตพื้นที่ ตำบล มะม่วงสองต้น รับชม พร้อมทั้งตอบแบบสอบถามความพึงพอใจ พบว่าประชากรที่อาศัยอยู่ในเขตพื้นที่ตำบลมะม่วงสองต้นมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุดเท่ากับ 4.65

5. ข้อเสนอแนะ

สามารถนำการ์ตูนแอนิเมชัน 2 มิติ เรื่องพฤติกรรมที่เสี่ยงต่อโรคอ้วน ไปพัฒนาต่อยอดให้เป็นแอนิเมชัน 3 มิติ เพื่อความสมจริงของตัวละคร และความสมจริงของเรื่องราว และทำให้การ์ตูนมีความสวยงามมากยิ่งขึ้น

6. กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลมะม่วงสองต้น อำเภอเมือง จังหวัดนครศรีธรรมราชที่กรุณาให้



ข้อมูลเพื่อนำมาพัฒนาแอนิเมชัน 2 มิติ เรื่อง พุทธกรรมที่
เสี่ยงต่อโรคอ้วน

7. เอกสารอ้างอิง

ชุมพล จันทรฉลอง และอมิณา ฉายสุวรรณ.(2559).

การ์ตูนแอนิเมชัน เรื่อง เทพ 3 ฤดู กับการลด โลก
ร้อน. วารสารวิจัยและพัฒนา วไลยอลงกรณ์ใน
พระบรมราชูปถัมภ์.ปีที่ 11 ฉบับที่ 2, 111-119

อมิณา ฉายสุวรรณ ชุมพล จันทรฉลอง.(2559).

การ์ตูนแอนิเมชัน เรื่องพี่น้องออมเงิน. วารสาร
วิจัยและพัฒนา วไลยอลงกรณ์ในพระบรม
ราชูปถัมภ์.ปีที่ 11 ฉบับที่ 2, 193-203

ราชนัน สมตาเตะ และปิยศักดิ์ ถีอาสา.(2558). การประชุม
วิชาการระดับชาติการจัดการเทคโนโลยีและ
นวัตกรรมครั้งที่ 1, 12-13 พฤษภาคม 2558 ณ
มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม จังหวัด
มหาสารคาม

อชิตา เทพลิตต์.(2557). การประชุมวิชาการระดับชาติ,
13 เมษายน 2557 ณ มหาวิทยาลัยรังสิต
กรุงเทพมหานคร

สุนนา ปาธรัตน์ ศวรรณรัมย์ อภัยพงศ์และศิรินันท์ นา
พอ.(2559). การประชุมวิชาการ งานวิจัยและ
พัฒนาเชิงประยุกต์ ครั้งที่ 8, 27-29 กรกฎาคม
2559 ณ โรงแรมหัวหินแกรนด์ โอเทลแอนด์ รี
สอร์ท อำเภอหัวหิน จังหวัดประจวบคีรีขันธ์