ภาคผนวก

ภาคผนวก ก

เอกสารรับรองผู้ตรวจเนื้อหา วิชาสุขศึกษา เรื่อง วัยรุ่นกับการเจริญเติบโตตามเกณฑ์มาตรฐาน

# เอกสารรับรองการเป็นผู้ตรวจสอบเนื้อหา

ข้าพเจ้า นายวิทูร สุขสำราญ ตำแหน่ง ครู วิทยฐานะ ครูชำนาญการพิเศษ สถานศึกษา โรงเรียนบ้านโคกขมิ้น ได้ทำการสอนรายวิชา สุขศึกษา รหัสวิชา พ21101 จำนวนหน่วยกิต 0.5 เวลาเรียน 20 คาบ/สัปดาห์ หลักสูตร การศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2551

เห็นควรว่าเนื้อหาเรื่องวัยรุ่นกับการเจริญเติบโตตามเกณฑ์มาตรฐาน ของรายวิชานี้เหมาะสม ที่จะนำมาจัดทำบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนและเป็นผู้ที่มีความชำนาญการในการสอนรายวิชานี้มา เป็นอย่างดี พร้อมที่จะเป็นผู้เชี่ยวชาญให้คำปรึกษาและทำการตรวจสอบเนื้อหาก่อนที่จะนำมาจัดทำ บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

ลงชื่อ ..... อาจารย์ผู้สอน

(นายวิทูร สุขสำราญ)

#### ภาคผนวก ข

คู่มือการใช้งานโปรแกรมบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนสอดแทรกการ์ตูนแอนิเมชัน 2 มิติ เรื่อง วัยรุ่นกับการเจริญเติบโตตามเกณฑ์มาตรฐาน วิชาสุขศึกษา สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

# คู่มือการใช้งานโปรแกรม



หน้าจอแสดงตราสัญลักษณ์มหาลัยราชภัฏบุรีรัมย์ และตราสัญลักษณ์สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ

**ภาพที่ ข.1** หน้าจอแสดงผลตราสัญลักษณ์



**ภาพที่ ข.2** หน้าจอแสดงผลโลโก้สาขาเทคโนโลยีสารสนเทศ



ผู้เรียนสามารถกดปุ่มลูกศรถัดไป เพื่อไปยังหน้าแสดงคำชี้แจงบทเรียน

**ภาพที่ ข.3** หน้าหลักก่อนเข้าสู่บทเรียน

ผู้เรียนอ่านคำชี้แจงบทเรียนเรียบร้อยแล้ว ผู้เรียนสามารถกดปุ่ม ถัดไป เพื่อลงชื่อเข้าใช้ (ล็อกอิน)



**ภาพที่ ข.4** หน้าจอแสดงผลคำชี้แจงบทเรียน



ผู้เรียนต้องกรอกชื่อก่อนเข้าสู่บทเรียน เมื่อกรอกชื่อเสร็จแล้ว ให้คลิกปุ่มตกลง เพื่อไปทำแบบทดสอบก่อนเรียน

**ภาพที่ ข.5** หน้าจอลงชื่อเข้าใช้บทเรียน (ล็อกอิน)

ผู้เรียนอ่านคำชี้แจงแบบทดสอบก่อนเรียนเรียบร้อยแล้ว ผู้เรียนสามารถกดปุ่ม ทำแบบทดสอบ เพื่อเริ่มทำแบบทดสอบก่อนเรียน



ภาพที่ ข.6 หน้าจอแสดงผลแบบทดสอบก่อนเรียน



**ภาพที่ ข.7** หน้าจอแสดงผลคะแนนแบบทดสอบก่อนเรียนเมื่อเข้าสู่บทเรียน

ผู้เรียนจะเจอกับหน้าเมนูหลัก โดยปุ่มหน้าเมนูจะประกอบด้วย จุดประสงค์ของบทเรียน บทเรียน ผู้จัดทำ คะแนน ผู้เรียนสามารถเลือกบทเรียนได้อย่างอิสระ



**ภาพที่ ข.8** หน้าจอแสดงผลเมนูหลักในบทเรียน

ผู้เรียนคลิกเมนู จุดประสงค์การเรียน เมื่อผู้เรียนอ่านจุดประสงค์การเรียนเรียนเรียบร้อยแล้ว ผู้เรียน สามารถกดปุ่ม กลับสู่เมนูหลัก เพื่อเลือกเมนูบทเรียน



ภาพที่ **ข.9** หน้าจอแสดงผลจุดประสงค์การเรียน

ผู้เรียนสามารถเข้าเรียนหน่วยที่ 1 ได้โดยคลิกที่เมนู ภาวะการเจริญเติบโตและปัจจัยที่เกี่ยวข้อง



**ภาพที่ ข.10** หน้าจอแสดงเมนูย่อย ในหน่วยเรียน



ผู้เรียนสามารถคลิกเลือกเรียนได้อย่างมีอิสระ

**ภาพที่ ข.11** หน้าจอแสดงเมนูย่อยของหน่วยที่ 1

### หน้าจอแสดงเนื้อหาในหน่วยเรียน มีเสียง ภาพเคลื่อนไหว ประกอบการนำเสนอ



**ภาพที่ ข.12** หน้าจอแสดงการเข้าสู่เนื้อหาหน่วยเรียนภาวะการเจริญเติบโตและปัจจัยที่เกี่ยวข้อง



**ภาพที่ ข.13** หน้าจอแสดงการเข้าสู่เนื้อหาหน่วยเรียนในการเปลี่ยนแปลงทางด้านร่างกายของเพศชาย

หน้าจอแสดงเนื้อหาในหน่วยเรียน มีเสียง ภาพเคลื่อนไหว ประกอบการนำเสนอ



**ภาพที่ ข.14** หน้าจอแสดงการเข้าสู่เนื้อหาหน่วยเรียนในการเปลี่ยนแปลงทางด้านร่างกายของเพศหญิง

เมื่อผู้เรียนอ่านคำชี้แจงกิจกรรมท้ายหน่วยเรียนเรียบร้อยแล้ว ให้คลิกเลือก Play เพื่อเริ่มทำกิจกรรม



**ภาพที่ ข.15** หน้าจอแสดงผลคำชี้แจงกิจกรรมท้ายหน่วยเรียน

ให้นักเรียนจำแนกข้อความการเปลี่ยนแปลงของวัยรุ่นไปจำแนกใส่กล่องให้ถูกต้อง



**ภาพที่ ข.16** หน้าจอแสดงผลกิจกรรมท้ายหน่วยที่ 1



**ภาพที่ ข.17** หน้าจอแสดงเนื้อหาหน่วยที่ 2

ผู้เรียนสามารถคลิกได้อย่างมีอิสระ



**ภาพที่ ข.18** หน้าจอแสดงการเลือกเข้าสู่เนื้อหา ความหมายของน้ำหนักและส่วนสูง



**ภาพที่ ข.19** หน้าจอแสดงเนื้อหา ความหมายของน้ำหนัก

หน้าจอแสดงเนื้อหาในหน่วยเรียน มีเสียง ภาพเคลื่อนไหว ประกอบการนำเสนอ



ภาพที่ ข.20 หน้าจอแสดงเนื้อหา ความหมายของส่วนสูง

เมื่อผู้เรียนอ่านคำชี้แจงกิจกรรมท้ายหน่วยเรียนเรียบร้อยแล้ว ให้คลิกเลือก Play เพื่อเริ่มทำกิจกรรม



ให้นักเรียนแยกประเภทการลดน้ำหนักว่าวิธีใดถูกต้อง



**ภาพที่ ข.22** หน้าจอแสดงผลกิจกรรมท้ายหน่วยที่ 2



**ภาพที่ ข.23** หน้าจอแสดงเนื้อหาหน่วยที่ 3

หน้าจอแสดงเนื้อหาในหน่วยเรียน มีเสียง ภาพเคลื่อนไหว ประกอบการนำเสนอ



**ภาพที่ ข.24** หน้าจอแสดงเนื้อหา

เมื่อผู้เรียนอ่านคำชี้แจงกิจกรรมท้ายหน่วยเรียนเรียบร้อยแล้ว ให้คลิกเลือก Play เพื่อเริ่มทำกิจกรรม



**ภาพที่ ข.25** หน้าจอแสดงผลคำชี้แจงกิจกรรมท้ายหน่วยเรียนที่ 3



ให้นักเรียนจำแนกภาพกับข้อความให้ถุกต้อง

**ภาพที่ ข.26** หน้าจอแสดงผลกิจกรรมท้ายหน่วยที่ 3



**ภาพที่ ข.27** หน้าจอแสดงเนื้อหาหน่วยที่ 4

หน้าจอแสดงเนื้อหาในหน่วยเรียน มีเสียง ภาพเคลื่อนไหว ประกอบการนำเสนอ



**ภาพที่ ข.28** หน้าจอแสดงเนื้อหา



**ภาพที่ ข.29** หน้าจอแสดงเนื้อหา

เมื่อผู้เรียนอ่านคำชี้แจงกิจกรรมท้ายหน่วยเรียนเรียบร้อยแล้ว ให้คลิกเลือก Play เพื่อเริ่มทำกิจกรรม



**ภาพที่ ข.30** หน้าจอแสดงผลคำชี้แจงกิจกรรมท้ายหน่วยเรียนที่ 4



ให้นักเรียนแยกกิจกรรมแต่ละประเภทว่าเป็นกิจกรรมส่งเสริมด้านใด โดยนำไปใส่ช่องว่างให้ถูกต้อง

**ภาพที่ ข.31** หน้าจอแสดงผลกิจกรรมท้ายหน่วยที่ 4



**ภาพที่ ข.32** หน้าจอแสดงผลแบบทดสอบหลังเรียน



ผู้เรียนทำแบบทดสอบก่อนเรียนเสร็จเรียบร้อยแล้ว บทเรียนจะแจ้งคะแนนสอบของผู้เรียน เมื่อทราบ คะแนนสอบแล้วให้ผู้เรียน คลิกปุ่มกิจกรรมท้ายบทเรียน เพื่อเข้าสู้เมนูเกม

**ภาพที่ ข.33** หน้าจอแสดงผลคะแนนแบบทดสอบหลังเรียน

มีให้เลือก 2 เกม สามารถเลือกเล่นเกมได้อย่างอิสระ



**ภาพที่ ข.34** หน้าจอแสดงผลเกม



เมื่อผู้เรียนอ่านคำชี้แจงก่อนเล่นเกม เสร็จแล้วสามารถ คลิกเริ่มเล่นเกม เพื่อเล่นเกมได้

**ภาพที่ ข.35** หน้าจอแสดงคำชี้แจงเกมเพิ่มพลัง

ให้นักเรียนเลือกทานอาหารที่มีประโยชน์ คะแนน = 1 ถ้าเลือกกินของไม่มีประโยชน์ คะแนน = 0 จับเวลา 30 วินาที





เมื่อผู้เรียนอ่านคำชี้แจงก่อนเล่นเกม เสร็จแล้วสามารถ คลิกเริ่มเล่นเกม เพื่อเล่นเกมได้

**ภาพที่ ข.37** หน้าจอแสดงคำชี้แจงเกมร่างกายมหัศจรรย์

ให้นักเรียนแยกประเภทการถ่ายทอดทางพันธุกรรมลงในกล่องให้ถูกต้อง ถ้าเลือกถูก คะแนน = 1 ถ้าเลือกผิด คะแนน = 0จับเวลา 30 วินาที



**ภาพที่ ข.38** หน้าจอแสดงเกมร่างกายมหัศจรรย์

หน้าจอแสดงประวัติผู้จัดทำ เมื่อผู้เรียนอ่านเสร็จแล้ว สามารถคลิกปุ่มกลับสู่หน้าหลัก หรือออกจากบทเรียนได้



**ภาพที่ ข.39** หน้าจอแสดงผู้จัดทำ

ถ้าผู้เรียนต้องไม่ต้องการออกจากบทเรียนให้คลิกไม่ใช่ ถ้าต้องการออกจากบทเรียน คลิกใช่



**ภาพที่ ข.40** หน้าต่างออกจากระบบ

#### ภาคผนวก ค

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยแบบสอบถามความพึงพอใจของนักศึกษาต่อการเรียนโดยใช้บทเรียน คอมพิวเตอร์ช่วยสอนสอดแทรกการ์ตูนแอนิเมชัน 2 มิติ เรื่อง วัยรุ่นกับการเจริญเติบโตตามเกณฑ์ มาตรฐาน วิชาสุขศึกษา สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

### ผลการประเมินความความสอดคล้องของแบบทดสอบ

ผลการประเมินความสอดคล้องของแบบทดสอบ ในบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน สอดแทรกการ์ตูนแอนิเมชัน 2 มิติ เรื่อง วัยรุ่นกับการเจริญเติบโตตามเกณฑ์มาตรฐาน จากผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน ได้ร่วมประเมิน ดังนี้

ตารางที่ 4.1 ผลการประเมินจากแบบประเมินความสอดคล้องของแบบทดสอบในบทเรียน คณพิวเตอร์ช่วยสอนสอดแทรกการ์ตูนแอนิเมชัน 2 มิติ เรื่อง วัยรุ่นกับการเจริญเติบโต ตามเกณฑ์มาตรฐาน จำนวน 30 ข้อ ดังนี้

	รายละเอียดข้อคำถาม		ความคิดเห็น				
ข้อ			ของผู้เชี่ยวชาญ			ค่า	ความหมาย
ที่			คน	คน		IOC	
		ที่ 1	ที่ 2	ที่ 3			
1	การประเมินภาวะการเจริญเติบโต	+1	+1	+1	3	1	สอดคล้อง
	ของวัยรุ่นนิยมใช้วิธีการใด						
2	ภาวะการเจริญเติบโตของใครที่	+1	+1	+1	3	1	สอดคล้อง
	เป็นไปตามช่วงของวัยรุ่น						
3	ปัจจัยในข้อใดที่เกี่ยวข้องกับการ	+1	+1	+1	3	1	สอดคล้อง
	เจริญเติบโตของวัยรุ่น						
4	สุชาติมีอายุ 20 ปี มีน้ำหนักตัว	+1	+1	+1	3	1	สอดคล้อง
	65 กิโลกรัม และมีส่วนสูง 175						
	เซนติเมตร แสดงว่าสุชาติ มีค่า						
	BMI เท่าไร และอยู่ในระดับใด						
5	การควบคุมน้ำหนักอย่างไรเป็นวิธีที่	+1	+1	+1	3	1	สอดคล้อง
	ถูกต้อง						
6	การลดน้ำหนักในข้อใดที่ปลอดภัย	+1	+1	+1	3	1	สอดคล้อง
	และได้ผลดีที่สุด						
7	บุคคลในข้อใดมีการพัฒนาตนเองให้	+1	+1	+1	3	1	สอดคล้อง
	เจริญเติบโตสมวัย						
8	ใครไม่ได้ปฏิบัติตนตามหลักสุข	+1	+1	+1	3	1	สอดคล้อง
	บัญญัติแห่งชาติ						
9	พัฒนาการของวัยรุ่นในข้อใดที่เป็น	+1	+1	+1	3	1	สอดคล้อง
	ภัยต่อสังคม						
10	ข้อใดเป็นการเจริญเติบโตของวัยรุ่นที่	+1	+1	+1	3	1	สอดคล้อง
	มีผลมาจากสภาพแวดล้อมทางสังคม						

ש	รายละเอียดข้อคำถาม		ความคิดเห็น					
ขอ ส่			ผูเชยว 	ชาญ		คา	ความหมาย	
ท		คน	คน	คน	รวม	IOC		
	2949.	ท 1	ท2	ท 3			צ	
11	ขอเดเมเชภาวะการเจรญเตบเตและ	+1	+1	+1	3	1	สอดคลอง	
	ปจจยทเกยวของ 						v	
12	ปจจยภายนอก หมายถ่ง	+1	+1	+1	3	1	สอดคลอง	
13	ปัจจัยภายใน หมายถึง	+1	+1	+1	3	1	สอดคล้อง	
14	ข้อใดไม่ใช่ลักษณะทางกาย	+1	+1	+1	3	1	สอดคล้อง	
15	กระทรวงใดมีการกำหนดให้น้ำหนัก	+1	+1	+1	3	1	สอดคล้อง	
	เป็นตัวชี้วัดทางด้านสุขภาพ							
16	ข้อใดคือความหมายของน้ำหนัก	+1	+1	+1	3	1	สอดคล้อง	
17	ข้อใดคือความหมายของพันธุกรรม	+1	+1	+1	3	1	สอดคล้อง	
18	เด็กชายอายุ 13 ปี ควรมีหน้ำหนัก	+1	+1	+1	3	1	สอดคล้อง	
	และส่วนสูงเท่าไร							
19	หากวัยรุ่นมีน้ำหนักที่ไม่ได้มาตรฐาน	+1	+1	+1	3	1	สอดคล้อง	
	แล้ว ย่อมส่งผลให้เกิดโรคอะไรบ้าง							
20	การรับประทานอาหารที่มีไขมันต่ำ	+1	+1	+1	3	1	สอดคล้อง	
	คืออะไร							
21	ควรออกกำลังกายอย่างน้อยสัปดาห์	+1	+1	+1	3	1	สอดคล้อง	
	ละกี่ครั้ง							
22	ข้อใดเป็นการส่งเสริมและพัฒนา	+1	+1	+1	3	1	สอดคล้อง	
	ตนเองให้เจริญเติบโตสมวัย							
23	แนวทางการปฏิบัติตนตามหลักสุข	+1	+1	+1	3	1	สอดคล้อง	
	บัญญัติแห่งชาตมีกี่ข้อ							
24	โรคใดสามารถถ่ายทอดทาง	+1	+1	+1	3	1	สอดคล้อง	
	พันธุกรรม							
25		+1	+1	+1	3	1	สอดคล้อง	
	ของวัยร่นได้แก่อะไรบ้าง							
26	้การเจริญเติบโตของวัยร่นเพศ	+1	+1	+1	3	1	สอดคล้อง	
	เดียวกัน อายเท่ากัน จะเป็นอย่างไร							
27	การจัดทำกราฟแสดงเกณฑ์อ้างอิง	+1	+1	+1	3	1	สอดคล้อง	
	 การเจริญเติบโตเพื่ออะไร				-			
28	ใครปฏิบัติตนตามหลักสขบัญญัติ	+1	+1	+1	3	1	สอดคล้อง	
0	แห่งชาติ					-		

ข้อ		ความคิดเห็น ของผู้เชี่ยวชาญ			~~~	ค่า		
ที่	3.1 <b>5</b> 4216584,0564,181,191	คน ที่ 1	คน ที่ 2	คน ที่ 3	J.1M	IOC	<ol> <li>ม.า.ทุ่มทา.เก</li> </ol>	
29	ใครไม่ปฏิบัติตนตามหลักสุขบัญญัติ แห่งชาติ	+1	+1	+1	3	1	สอดคล้อง	
30	เมื่อเริ่มเข้าสู่วัยรุ่น สรีระทางร่างกาย จะเปลี่ยนแปลงไปจากวัยเด็ก โดยเฉพาะด้านใด	+1	+1	+1	3	1	สอดคล้อง	

#### 

30

 $= \frac{30}{30}$ = 1

จากตารางที่ 4.1 พบว่าผลการประเมินความสอดคล้องของแบบทดสอบ ในบทเรียน คอมพิวเตอร์ช่วยสอนสอดแทรกการ์ตูนแอนิเมชัน 2 มิติ เรื่อง วัยรุ่นกับการเจริญเติบโตตามเกณฑ์ มาตรฐาน วิชาสุขศึกษา สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ จำนวน 30 ข้อ สามารถนำข้อคำถาม ชุดนี้ไปใช้ในบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนสอดแทรกการ์ตูนแอนิเมชัน 2 มิติ เรื่อง วัยรุ่นกับการ เจริญเติบโตตามเกณฑ์มาตรฐาน

## เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

### แบบสอบถามความพึงพอใจของนักศึกษาต่อการเรียนโดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน สอดแทรกการ์ตูนแอนิเมชัน 2 มิติ เรื่อง วัยรุ่นกับการเจริญเติบโตตามเกณฑ์มาตรฐาน วิชาสุขศึกษา สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

# ตอนที่ 1 ข้อมูลส่วนตัว

<u>ดำชี้แจง</u> ให้นักเรียนตอบข้อมูลตามความเป็นจริงโดยกาเครื่องหมาย ✔ลงใน ( ) หรือเติมข้อมูลลงใน ช่องว่างตามความเป็นจริง

- 1. เพศ ()ชาย เพศ ()หญิง
- 2. อายุ .....
- 3. ผลการเรียน.....

## ตอนที่ 2 แบบสอบถามความพึงพอใจในการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

<u>คำชี้แจง</u> ให้ผู้เรียนอ่านข้อความและใส่เครื่องหมาย ✔ลงในช่องระดับคะแนนความพึงพอใจที่ นักศึกษาเลือกตามสภาพความเป็นจริง โดยระดับคะแนนแต่ละช่องมีความหมายดังต่อไปนี้

ระดับ 5	หมายถึง	พอใจมากที่สุด
ระดับ 4	หมายถึง	พอใจมาก
ระดับ 3	หมายถึง	พอใจพอสมควร
ระดับ 2	หมายถึง	พอใจน้อย
ระดับ 1	หมายถึง	พอใจน้อยที่สุด

च	5011005	5	ระดับความพึงพอใจ					
١V	3.181.13		4	3	2	1		
1.	ด้านการออกแบบ							
1.1	การนำเสนอบทเรียนน่าสนใจชวนให้อยากเรียน							
1.2	หน้าจอสวยงาม							
1.3	ตัวหนังสืออ่านง่าย							
1.4	มีภาพ เสียงดนตรี และเสียงบรรยาย ประกอบชัดเจน							
1.5	ปุ่มต่าง ๆ ใช้งานง่าย ไว้ในตำแหน่งที่เหมาะสม							
1.6	มีอิสระในการเลือกเรียนได้ตามต้องการ							
2.	ด้านตัวอักษร							
2.1	ขนาดของตัวอักษรที่ใช้ชัดเจนและอ่านง่าย							
2.2	ความเหมาะสมของการจัดวางตัวอักษรหรือ ข้อความ							
2.3	ความถูกต้องของข้อความตามหลักของภาษา							

3 <b>D</b>	508/005	ระดับความพึงพอใจ					
νı	19 נו זופו נ	5	4	3	2	1	
3.	ด้านเนื้อหา						
3.1	เนื้อหาเข้าใจง่าย						
3.2	เนื้อหามีความสนุกสนาน						
4.	ด้านเสียง						
4.1	เสียงอธิบายถูกต้องและชัดเจน						
4.2	ระดับความดังสม่ำเสมอของเสียง						
4.3	ระดับความดังของเสียงดนตรีที่ใช้						

#### ข้อเสนอแนะ


#### ภาคผนวก ง

ภาพการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนสอดแทรกการ์ตูนแอนิเมชัน 2 มิติ เรื่องวัยรุ่นกับการเจริญเติบโตตามเกณฑ์มาตรฐาน วิชาสุขศึกษา สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1



**ภาพที่ ง.1** นำเสนอสื่อการเรียนเรื่องวัยรุ่นกับการเจริญเติบโตตามเกณฑ์มาตรฐาน



ภาพที่ ง.2 นำเสนอสื่อการเรียนการเปลี่ยนแปลงทางด้านร่างกายของผู้หญิง



**ภาพที่ ง.4** นำเสนอสื่อการเรียนส่งเสริมและพัฒนาตนเองให้เจริญเติบโตสมวัย



ภาพที่ ง.6 นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ให้ความร่วมมือสำหรับการประเมินสื่อการสอน