

## สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อ	ก
กิตติกรรมประกาศ	ข
สารบัญ	ค
สารบัญตาราง	จ
สารบัญรูปภาพ	ฉ
<b>บทที่ 1 บทนำ</b>	<b>1</b>
1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา	1
1.2 วัตถุประสงค์	2
1.3 ขอบเขตของโครงการ	2
1.4 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	2
1.5 นิยามศัพท์เฉพาะ	2
<b>บทที่ 2 แนวคิด ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง</b>	<b>3</b>
2.1 ความรู้เกี่ยวกับ “การคัดแยกขยะ”	3
2.2 ความหมายของสีอมัลติมีเดีย	5
2.3 องค์ประกอบของมัลติมีเดีย	6
2.4 ขั้นตอนการสร้างสีอมัลติมีเดีย	14
2.5 รูปแบบการนำสีอมัลติมีเดียไปใช้งาน	20
2.6 ประโยชน์ของมัลติมีเดีย	20
2.7 เครื่องมือที่เกี่ยวข้องที่ใช้ในการพัฒนาสีอมัลติมีเดีย	23
2.8 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	23
<b>บทที่ 3 วิธีการดำเนินการวิจัย</b>	<b>26</b>
3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง	26
3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา	26
3.3 ขั้นตอนการสร้างเครื่องมือ	27
3.4 เก็บรวบรวมข้อมูล	74

## สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
3.5 วิธีการวิเคราะห์ข้อมูล	74
<b>บทที่ 4 การพัฒนาระบบ</b>	<b>75</b>
4.1 ผลการพัฒนาสื่อมัลติมีเดีย เรื่อง การรณรงค์การคัดแยกขยะ	75
4.2 ผลการประเมินคุณภาพการพัฒนาสื่อมัลติมีเดีย เรื่อง การรณรงค์การคัดแยกขยะ	94
<b>บทที่ 5 สรุปผลการวิจัย อภิปรายผลและข้อเสนอแนะ</b>	<b>100</b>
5.1 สรุปผลการวิจัย	100
5.2 อภิปรายผลการวิจัย	100
5.3 ข้อเสนอแนะจากการวิจัย	101
5.4 ข้อเสนอแนะจากการวิจัยครั้งต่อไป	101
<b>บรรณานุกรม</b>	<b>102</b>
<b>ภาคผนวก</b>	<b>104</b>
ภาคผนวก ก แบบประเมินโครงการพิเศษทางคอมพิวเตอร์ธุรกิจ	104
<b>ประวัติผู้วิจัย</b>	<b>108</b>

## สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
3.1 แสดงฉากประกอบ	27
3.2 แสดงตัวละคร	30
3.3 แสดงบทเสียงการพัฒนาสื่อมัลติมีเดีย เรื่อง “การณรงค์การคัดแยกขยะ”	31
4.1 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานความคิดเห็นด้านเนื้อหา	94
4.2 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานความคิดเห็นด้านรูปภาพ	95
4.3 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานความคิดเห็นด้านตัวอักษร และข้อความ	96
4.4 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานความคิดเห็นด้านภาพนิ่ง	96
4.5 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานความคิดเห็นด้านเสียงและภาษา	97
4.6 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานความคิดเห็นด้านภาพเคลื่อนไหว	98
4.7 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานความคิดเห็นด้านเนื้อหา ด้านการนำเสนอ ด้านตัวอักษรและข้อความ ด้านภาพนิ่ง ด้านเสียงและภาษา และด้านภาพเคลื่อนไหว	98

## สารบัญรูปภาพ

ภาพที่	หน้า
3.1 หน้าจอแสดงฉากการนำเสนอสื่อมัลติมีเดีย เรื่องการรณรงค์การคัดแยกขยะ	37
3.2 หน้าจอแสดงฉากสไลด์พูดชักชวนให้มาร่วมกันรณรงค์	38
3.3 หน้าจอแสดงฉากหนูนาวุฒิบรยายเกี่ยวกับเหตุผลที่ต้องคัดแยกขยะ	39
3.4 หน้าจอแสดงฉากหนูนาวุฒิบรยายเกี่ยวกับผลกระทบจากการทิ้งขยะไม่ถูกที่ ข้อที่ 1	40
3.5 หน้าจอแสดงฉากหนูนาวุฒิบรยายเกี่ยวกับผลกระทบจากการทิ้งขยะไม่ถูกที่ ข้อที่ 2	41
3.6 หน้าจอแสดงฉากหนูนาวุฒิบรยายเกี่ยวกับผลกระทบจากการทิ้งขยะไม่ถูกที่ ข้อที่ 3	42
3.7 หน้าจอแสดงฉากหนูนาวุฒิบรยายเกี่ยวกับผลกระทบจากการทิ้งขยะไม่ถูกที่ ข้อที่ 4	43
3.8 หน้าจอแสดงฉากหนูนาวุฒิบรยายเกี่ยวกับผลกระทบจากการทิ้งขยะไม่ถูกที่ ข้อที่ 5	44
3.9 หน้าจอแสดงฉากสไลด์พูดถึงสาเหตุที่ขยะเพิ่มขึ้น	45
3.10 หน้าจอแสดงฉากสาเหตุที่มีขยะเพิ่มขึ้น	46
3.11 หน้าจอแสดงฉากสาเหตุที่มีขยะเพิ่มขึ้น	47
3.12 หน้าจอแสดงฉากการทำความรู้จักกับถังขยะทั้ง 4 ประเภท	48
3.13 หน้าจอแสดงฉากถังขยะประเภทที่ 1	49
3.14 หน้าจอแสดงฉากถังขยะประเภทที่ 2	50
3.15 หน้าจอแสดงฉากถังขยะประเภทที่ 3	51
3.16 หน้าจอแสดงฉากถังขยะประเภทที่ 4	52
3.17 หน้าจอแสดงฉากการทำความรู้จักกับการกำจัดขยะทั้ง 4 ประเภท	53
3.18 หน้าจอแสดงฉากวิธีการกำจัดขยะประเภทที่ 1	54
3.19 หน้าจอแสดงฉากวิธีการกำจัดขยะประเภทที่ 2	55
3.20 หน้าจอแสดงฉากบอกวิธีการทำปุ๋ยหมัก	56
3.21 หน้าจอแสดงฉากวิธีการกำจัดขยะประเภทที่ 3	57
3.22 หน้าจอแสดงฉากวิธีการกำจัดขยะประเภทที่ 4	58
3.23 หน้าจอแสดงฉากการกำจัดขยะโดยใช้หลัก 5 R	59
3.24 หน้าจอแสดงฉากหลัก 5 R ประเภทที่ 1	60
3.25 หน้าจอแสดงฉากวิธีการกำจัดขยะตามหลัก 5 R ประเภทที่ 1	61

สารบัญรูปภาพ (ต่อ)

ภาพที่	หน้า
3.26 หน้าจอแสดงฉากหลัก 5 R ประเภทที่ 2	62
3.27 หน้าจอแสดงฉากวิธีการกำจัดขยะตามหลัก 5 R ประเภทที่ 2	63
3.28 หน้าจอแสดงฉากหลัก 5 R ประเภทที่ 3	64
3.29 หน้าจอแสดงฉากวิธีการกำจัดขยะตามหลัก 5 R ประเภทที่ 3	65
3.30 หน้าจอแสดงฉากหลัก 5 R ประเภทที่ 4	66
3.31 หน้าจอแสดงฉากวิธีการกำจัดขยะตามหลัก 5 R ประเภทที่ 4	67
3.32 หน้าจอแสดงฉากหลัก 5 R ประเภทที่ 5	68
3.33 หน้าจอแสดงฉากวิธีการกำจัดขยะตามหลัก 5 R ประเภทที่ 5	69
3.34 หน้าจอแสดงฉากแนวคิดที่ได้จากการทำความเข้าใจเรื่อง การคัดแยกขยะ	70
3.35 หน้าจอแสดงฉากคำคมการคัดแยกขยะ	71
3.36 หน้าจอแสดงฉากจบสื่อมัลติมีเดีย เรื่อง “การรณรงค์การคัดแยกขยะ”	72
3.37 หน้าจอแสดงชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาและคณะผู้จัดทำ	73
4.1 หน้าจอแสดงการนำเสนอสื่อมัลติมีเดีย เรื่องการรณรงค์การคัดแยกขยะ	75
4.2 หน้าจอแสดงสไลด์พูดชักชวนให้มาร่วมกันรณรงค์	76
4.3 หน้าจอแสดงหนูนาวุดบรรยายเกี่ยวกับเหตุผลที่ต้องคัดแยกขยะ	76
4.4 หน้าจอแสดงผลกระทบท ข้อที่ 1 ทิ้งขยะลงในแม่น้ำทำให้น้ำเกิดการเน่าเสีย และส่งกลิ่นเหม็น	77
4.5 หน้าจอแสดงผลกระทบท ข้อที่ 2	77
4.6 หน้าจอแสดงผลกระทบท ข้อที่ 3	78
4.7 หน้าจอแสดงผลกระทบท ข้อที่ 4	78
4.8 หน้าจอแสดงผลกระทบท ข้อที่ 5	79
4.9 หน้าจอแสดงสไลด์และมีกล่องข้อความพูดถึงสาเหตุที่ทำให้ขยะเพิ่มขึ้น	79
4.10 หน้าจอแสดงสาเหตุที่ 1	80
4.11 หน้าจอแสดงสาเหตุที่ 2	80
4.12 หน้าจอแสดงหนูนาวุดให้ความรู้เกี่ยวกับถังขยะทั้ง 4 ประเภท	81

## สารบัญรูปร่างภาพ (ต่อ)

ภาพที่	หน้า
4.13 หน้าจอแสดงถึงขยะประเภทที่ 1	81
4.14 หน้าจอแสดงถึงขยะประเภทที่ 2	82
4.15 หน้าจอแสดงถึงขยะประเภทที่ 3	82
4.16 หน้าจอแสดงถึงขยะประเภทที่ 4	83
4.17 หน้าจอแสดงหนุณาและมิกล่องข้อความพูดให้ความรู้เกี่ยวกับการกำจัดขยะทั้ง 4 ประเภท	83
4.18 หน้าจอแสดงวิธีการกำจัดขยะประเภทที่ 1	84
4.19 หน้าจอแสดงวิธีการกำจัดขยะประเภทที่ 2	84
4.20 หน้าจอแสดงวิธีการทำปุ๋ยหมักแสดงส่วนผสมและอัตราส่วนในการทำปุ๋ยหมัก	85
4.21 หน้าจอแสดงวิธีการกำจัดขยะประเภทที่ 3	85
4.22 หน้าจอแสดงวิธีการกำจัดขยะประเภทที่ 4	86
4.23 หน้าจอแสดงสไลด์ถึงวิธีการกำจัดขยะโดยใช้หลัก 5R	86
4.24 หน้าจอแสดงสัญลักษณ์และวิธีการกำจัดขยะโดยใช้หลัก 5R วิธีที่ 1 Reduce	87
4.25 หน้าจอแสดงผลิตภัณฑ์ที่สามารถนำมาใช้งานทดแทนกันได้	87
4.26 หน้าจอแสดงสัญลักษณ์และวิธีการกำจัดขยะโดยใช้หลัก 5R วิธีที่ 2 Reuse	88
4.27 หน้าจอแสดงผลิตภัณฑ์ที่สามารถนำมาประดิษฐ์ใช้งานใหม่ได้	88
4.28 หน้าจอแสดงสัญลักษณ์และวิธีการกำจัดขยะโดยใช้หลัก 5R วิธีที่ 3 Repair	89
4.29 หน้าจอแสดงเสื้อผ้าที่ขาดใช้งานไม่ได้แล้วมาดัดแปลงเพื่อใช้งานใหม่ได้	89
4.30 หน้าจอแสดงสัญลักษณ์และวิธีการกำจัดขยะโดยใช้หลัก 5R วิธีที่ 4 Reject	90
4.31 หน้าจอแสดงการหลีกเลี่ยงการใช้วัสดุอันตราย	90
4.32 หน้าจอแสดงสัญลักษณ์และวิธีการกำจัดขยะโดยใช้หลัก 5R วิธีที่ 5 Recycle	91
4.33 หน้าจอแสดงขวดที่นำเข้าโรงงานรีไซเคิลได้เพื่อที่จะนำกลับมาใช้งานใหม่ได้	91
4.34 หน้าจอแสดงสไลด์ถึงแนวคิดที่ได้จากการดูสื่อมัลติมีเดีย	92
4.35 หน้าจอแสดงคำคมการคัดแยกขยะ	92
4.36 หน้าจอแสดงฉากตอนจบสื่อมัลติมีเดีย เรื่อง การรณรงค์การคัดแยกขยะ	93
4.37 หน้าจอแสดงชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาและคณะผู้จัดทำ	93