

## สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย	จ
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	ค
กิตติกรรมประกาศ	ง
สารบัญ	จ
รายการตาราง	ช
รายการรูปประกอบ	ญ
<b>บทที่</b>	
<b>1. บทนำ</b>	<b>1</b>
1.1 ที่มาและความสำคัญ	1
1.2 วัตถุประสงค์ของโครงการ	2
1.3 ประโยชน์ที่ได้รับ	2
1.4 ขอบเขตของการศึกษา	2
1.5 ขั้นตอนการดำเนินงาน	3
<b>2. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง</b>	<b>4</b>
2.1 พัฒนาการของเด็กอายุ 6–8 ปี	4
2.2 ทฤษฎีการเรียนรู้และกระบวนการเรียนรู้	7
2.3 ทฤษฎีการออกแบบงานกราฟิกส์	10
2.4 ทฤษฎีสี	15
2.5 เกมผจญภัย	19
2.6 การออกแบบเกม	20
2.7 โปรแกรมที่ใช้ในการสร้างเกม	24
2.8 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	25



## สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
<b>3. วิธีการศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูล</b>	<b>26</b>
3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง	26
3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา	26
3.3 ขั้นตอนการสร้างเครื่องมือ	27
3.4 วิธีการรวบรวมข้อมูล	50
3.5 วิธีการวิเคราะห์ข้อมูล	52
3.6 สถิติที่นำมาใช้วิเคราะห์	53
<b>4. ผลการศึกษา</b>	<b>56</b>
4.1 ผลการสร้างเกมผจญภัย 2 มิติเพื่อเสริมสร้างความรู้วิทยาศาสตร์ เรื่อง สัตว์ สำหรับเด็กอายุ 6-8 ปี	56
4.2 ผลการประเมินคุณภาพของเกมผจญภัย 2 มิติเพื่อเสริมสร้างความรู้วิทยาศาสตร์ เรื่อง สัตว์ สำหรับเด็กอายุ 6-8 ปี	62
4.3 ผลการศึกษาพัฒนาการของกลุ่มตัวอย่าง หลังจากได้เล่นเกมผจญภัย 2 มิติเพื่อเสริมสร้างความรู้วิทยาศาสตร์ เรื่อง สัตว์ สำหรับเด็กอายุ 6-8 ปี	69
4.4 ผลการศึกษาความพึงพอใจของเกมผจญภัย 2 มิติเพื่อเสริมสร้างความรู้วิทยาศาสตร์ เรื่อง สัตว์ สำหรับเด็กอายุ 6-8 ปี	71
<b>5. สรุป อภิปราย และข้อเสนอแนะ</b>	<b>76</b>
5.1 สรุป	76
5.2 ปัญหาที่พบและแนวทางในการแก้ไข	76
5.3 ข้อเสนอแนะ	77
<b>เอกสารอ้างอิง</b>	<b>79</b>



## สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
<b>ภาคผนวก</b>	
ก. แผนภาพลำดับเหตุการณ์ (Storyboard) เกมผจญภัย 2 มิติ เพื่อเสริมสร้าง ความรู้วิทยาศาสตร์ เรื่อง สัตว์	82
ข. บทพูดเกมผจญภัย 2 มิติ เพื่อเสริมสร้างความรู้วิทยาศาสตร์ เรื่อง สัตว์ สำหรับเด็กอายุ 6-8 ปี	86
ค. แบบประเมินคุณภาพสำหรับผู้เชี่ยวชาญต่อ เกมผจญภัย 2 มิติ เพื่อเสริมสร้าง ความรู้วิทยาศาสตร์ เรื่อง สัตว์ สำหรับเด็กอายุ 6-8 ปี	89
ง. แบบประเมินทดสอบความรู้วิทยาศาสตร์ที่มีต่อ เกมผจญภัย 2 มิติ เพื่อเสริมสร้าง ความรู้วิทยาศาสตร์ เรื่อง สัตว์ สำหรับเด็กอายุ 6-8 ปี	92
จ. แบบประเมินความพึงพอใจของกลุ่มตัวอย่างที่มีต่อ เกมผจญภัย 2 มิติ เพื่อเสริมสร้างความรู้วิทยาศาสตร์ เรื่อง สัตว์ สำหรับเด็กอายุ 6-8 ปี	96
<b>ประวัติผู้วิจัย</b>	<b>98</b>

## รายการตาราง

ตารางที่	หน้า
4.1 การวิเคราะห์ผลการประเมินคุณภาพด้านเนื้อหาโดยผู้เชี่ยวชาญ	63
4.2 การวิเคราะห์ผลการประเมินคุณภาพด้านตัวละคร โดยผู้เชี่ยวชาญ	64
4.3 การวิเคราะห์ผลการประเมินคุณภาพด้านฉาก โดยผู้เชี่ยวชาญ	65
4.4 การวิเคราะห์ผลการประเมินคุณภาพด้านการเคลื่อนไหวโดยผู้เชี่ยวชาญ	66
4.5 การวิเคราะห์ผลการประเมินคุณภาพด้านการเสียงโดยผู้เชี่ยวชาญ	67
4.6 การวิเคราะห์ผลการประเมินคุณภาพด้านภาพรวมของเกมผจญภัย 2 มิติ โดยผู้เชี่ยวชาญ	68
4.7 คะแนนของจำนวนกลุ่มตัวอย่างก่อนและหลังเล่น เกมผจญภัย 2 มิติ	69
4.8 ความพึงพอใจเป็นร้อยละของจำนวนกลุ่มตัวอย่าง ที่มีต่อเกมผจญภัย 2 มิติ ในด้านเกม	71
4.9 ความพึงพอใจเป็นร้อยละของจำนวนกลุ่มตัวอย่าง ที่มีต่อเกมผจญภัย 2 มิติ ในด้านตัวละคร	72
4.10 ความพึงพอใจเป็นร้อยละของจำนวนกลุ่มตัวอย่าง ที่มีต่อเกมผจญภัย 2 มิติ ในด้านฉาก	72
4.11 ความพึงพอใจเป็นร้อยละของจำนวนกลุ่มตัวอย่าง ที่มีต่อเกมผจญภัย 2 มิติ ในด้านภาพเคลื่อนไหว	73
4.12 ความพึงพอใจเป็นร้อยละของจำนวนกลุ่มตัวอย่าง ที่มีต่อเกมผจญภัย 2 มิติ ในด้านตัวอักษร	73
4.13 ความพึงพอใจเป็นร้อยละของจำนวนกลุ่มตัวอย่าง ที่มีต่อเกมผจญภัย 2 มิติ ในด้านเสียงประกอบ	74
4.14 ความพึงพอใจเป็นร้อยละของจำนวนกลุ่มตัวอย่าง ที่มีต่อเกมผจญภัย 2 มิติ ในด้านสาระความรู้	74
4.15 ความพึงพอใจเป็นร้อยละของจำนวนกลุ่มตัวอย่าง ที่มีต่อเกมผจญภัย 2 มิติ ในด้านความต้องการอยากเล่นอีก	75
ค.1 แบบประเมิน โครงงานสำหรับผู้เชี่ยวชาญต่อเกมผจญภัย 2 มิติ เพื่อเสริมสร้าง ความรู้วิทยาศาสตร์ เรื่อง สัตว์ สำหรับเด็กอายุ 6-8 ปี	90



## รายการรูปประกอบ

รูปที่	หน้า
2.1 ตัวอย่างเส้นแบบต่างๆ ที่ให้ความรู้สึกแตกต่างกันไปตามชนิด	11
2.2 รูปร่าง รูปทรง และน้ำหนัก	12
2.3 สีที่ตัดกัน หรือสีที่ตรงข้ามกัน	16
2.4 พื้นที่ในการใช้สีที่ตัดกัน	17
2.5 น้ำหนักของสีจะเห็นได้ชัดเจนยิ่งขึ้น เมื่อแปลงเป็นสีขาว ดำ	18
2.6 ตัวอย่างในภาพ สีหลักของวัตถุเป็นสีเหลือง และไล่สีของเงาไปทั้งสองด้านของ วงจรี	18
2.7 ตัวอย่างการทำเอกรงค์ของสีเหลือง	19
2.8 ลำดับชั้นของการออกแบบเกม	21
3.1 ภาพสัตว์โครงร่างไม่ขีดไฟ	30
3.2 แผนภาพลำดับเหตุการณ์เกม Magic-Zoo ในส่วนของหน้าแรกและเข้าสู่หน้าหลัก	31
3.3 แผนภาพลำดับเหตุการณ์เกม Magic-Zoo ในส่วนของหนังสือ	31
3.4 ภาพตัวอย่างตัวละครเด็กผู้ชายและเด็กผู้หญิง	32
3.5 ภาพตัวอย่างสัตว์วิเศษหลายๆแบบ	32
3.6 ภาพตัวอย่างสัตว์ทะเล และสัตว์ป่า	33
3.7 ภาพฉากทะเล และฉากทะเลปรับปรุงแล้ว	33
3.8 ภาพตัวละครเด็กผู้หญิงที่แยกชิ้นส่วน	34
3.9 ภาพตัวละครเด็กผู้หญิงที่ลงสีแล้ว	35
3.10 ภาพตัวละครเด็กผู้หญิงที่ลงแสงเงาแล้ว	35
3.11 ภาพฉากทะเลก่อนลงสี	36
3.12 ภาพฉากทะเลหลังลงสี	36
3.13 ภาพเปิดโปรแกรมอะโดบี แฟลช ซีเอสห้า และเลือก Action Script 3.0	37
3.14 ภาพเปิดโปรแกรมอะโดบี แฟลช ซีเอสห้า และตั้งค่าน้ำกระดาษ	37
3.15 ภาพฉากหลักของเกม เมื่อนำเข้าโปรแกรมอะโดบี แฟลช ซีเอสห้า	38
3.16 ภาพฉากหลักของเกม เมื่อทำการสร้างเป็นซิมไบล์	38
3.17 ภาพการเลือกชนิดของการสร้างซิมไบล์	38
3.18 ภาพการเคลื่อนไหวการเดินของสัตว์วิเศษในรูปแบบของมูฟวีคลิป	39



## รายการรูปประกอบ

รูปที่	หน้า
3.19 ภาพการสร้างปุ่ม	39
3.20 ภาพฉากหลักของเกม ที่ทำการเคลื่อนไหวแล้ว	40
3.21 ภาพการสร้าง ico แอคชั่นสคริป	40
3.22 ภาพตัวอย่าง ico แอคชั่นสคริป	41
3.23 ภาพตัวอย่างหน้าหลักของเกมแห่งท้องทะเล	41
3.24 ภาพตัวอย่างฉากยาวของท้องทะเล	42
3.25 ภาพตัวอย่างสัตว์ที่ต้องรวบรวมรู้จากฉากผืนป่า	42
3.26 ภาพตัวอย่างใบความรู้ที่ต้องรวบรวมจากสัตว์	43
3.27 ภาพแผนผังลำดับงาน อธิบายการทำงานของระบบบันทึกข้อมูลส่วนอ่านข้อมูล	44
3.28 ภาพแผนผังลำดับงาน อธิบายการทำงานของระบบบันทึกข้อมูลส่วนบันทึกค่า	45
3.29 ภาพไฟล์เสียงที่นำมาเก็บไว้ในไลบรารี	46
3.30 ภาพการนำเสียงดนตรีมาใช้โดยใช้ ico	46
3.31 ภาพการใส่เสียงเอฟเฟกซ์กับปุ่ม	46
3.32 ค่าที่คำนวณได้จากการเปิดตาราง	55
4.1 เกมส่วนการช่วยเหลือสัตว์	56
4.2 เกมส่วนตอบคำถาม	61
ก.1 แผนภาพลำดับเหตุการณ์ (Storyboard)	83



