

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อ.....	ก
Abstract	ข
กิตติกรรมประกาศ.....	ค
สารบัญ	ง
สารบัญภาพ	ฉ
บทที่	
1 บทนำ	
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา	1
วัตถุประสงค์	3
กลุ่มเป้าหมาย	3
ขอบเขต	3
ขั้นตอนการดำเนินงาน.....	4
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	5
2 แนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	
แนวความคิด	6
ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง	7
เว็บไซต์ที่เกี่ยวข้อง.....	9
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	14
3 การออกแบบและพัฒนาสื่อการเรียนการสอน	
การศึกษาข้อมูลเบื้องต้น	19
การเก็บรวบรวมข้อมูล.....	19
การออกแบบและพัฒนาสื่อการเรียนการสอน	20
4 ขั้นตอนการปฏิบัติงาน	
ขั้นตอนการปฏิบัติงาน	46
5 สรุปผลการดำเนินงานและข้อเสนอแนะ	
สรุปผลการดำเนินงาน	81

สารบัญ (ต่อ)

บทที่	หน้า
ปัญหาและอุปสรรค	81
ข้อเสนอแนะ	81
บรรณานุกรม	82
ภาคผนวก	
ภาคผนวก ก การออกแบบและพัฒนาสื่อการเรียนการสอน	
Storyboard.....	85
ภาคผนวก ข คู่มือการติดตั้งโปรแกรม	
Adobe Flash Player 10.0.42.34.....	101
ประวัติคณะผู้จัดทำ.....	105

สารบัญภาพ

ภาพที่	หน้า
2.1 แนวคิดการทำงานของสื่อการเรียนการสอน.....	6
2.2 http://sw-eden.net/2012/04/27/motion-classic-tween-adobe-flash/	9
2.3 http://www.kroojan.com/flash/content/animate/shape-tween.html	10
2.4 www.apivat.com/joomla/index.php/component/content/article/12-games-as3/51-1-flash	11
2.5 http://www.ninetechno.com/a/photoshop-cs6/730-delete.html	12
2.6 http://www.ninetechno.com/a/photoshop-cs6/730-delete.html	13
2.7 คอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง ไขปัญหาดาวเคราะห์	14
2.8 คอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องดาวเคราะห์ในระบบสุริยะ	15
2.9 คอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องระบบสุริยะ	16
2.10 คอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง ระบบสุริยะจักรวาล	17
2.11 คอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง เอกภพ	18
3.1 ภาพตัวละคร Alex	20
3.2 ภาพตัวละคร CJ	21
3.3 ภาพตัวละคร Est	21
3.4 ออกแบบจากเมนูหลัก	22
3.5 ออกแบบจากเมนูดวงอาทิตย์	22
3.6 ออกแบบจากหน้าดาวพุธ	23
3.7 ออกแบบจากส่วนประกอบของดาวศุกร์	23
3.8 ออกแบบจากโลก	24
3.9 ออกแบบจากดาวอังคาร	24
3.10 ออกแบบจากดาวพฤหัสบดี	25
3.11 ออกแบบจากดาวเสาร์	25
3.12 ออกแบบจากดาวยูเรนัส	26
3.13 ออกแบบจากดาวเนปจูน	26
3.14 ออกแบบจากการกำเนิดจักรวาล	27
3.15 ออกแบบจากทฤษฎีบิกแบง	27
3.16 ออกแบบจากเมนูเข้าสู่นิทาน 12 ราศี.....	28

สารบัญภาพ (ต่อ)

ภาพที่	หน้า
3.17 ออกแบบฉากการกำเนิดกลุ่มดาวแกะ	28
3.18 ออกแบบฉากกลุ่มดาววัว	29
3.19 ออกแบบฉากกลุ่มดาวคนแบกหม้อน้ำ.....	29
3.20 ออกแบบฉากกลุ่มดาวคนคู่.....	30
3.21 ออกแบบฉากการต่อสู้ของเซนต์ทอร์	30
3.22 ออกแบบฉากการจบของนิทาน ราศี 12	31
3.23 ออกแบบฉากหน้าเมนูแบบฝึกเสริมทักษะ.....	31
3.24 ออกแบบฉากแบบฝึกเสริมทักษะ เรื่องราศี.....	32
3.25 ออกแบบฉากแบบฝึกเสริมทักษะ เรื่องราศี ข้อที่ 1	32
3.26 ออกแบบฉากแบบฝึกเสริมทักษะ เรื่องราศี ข้อที่ 2	33
3.27 ออกแบบฉากแบบฝึกเสริมทักษะ เรื่องราศี ข้อที่ 3	33
3.28 ออกแบบฉากแบบฝึกเสริมทักษะ เรื่องราศี ข้อที่ 4	34
3.29 ออกแบบฉากแบบฝึกเสริมทักษะ เรื่องราศี ข้อที่ 5	34
3.30 ออกแบบฉากแบบฝึกเสริมทักษะ เรื่องราศี ข้อที่ 6	35
3.31 ออกแบบฉากแบบฝึกเสริมทักษะ เรื่องราศี ข้อที่ 7	35
3.32 ออกแบบฉากแบบฝึกเสริมทักษะ เรื่องราศี ข้อที่ 8	36
3.33 ออกแบบฉากแบบฝึกเสริมทักษะ เรื่องราศี ข้อที่ 9	36
3.34 ออกแบบฉากแบบฝึกเสริมทักษะ เรื่องราศี ข้อที่ 10	37
3.35 ออกแบบฉากสรุปคะแนนผลการทดสอบ	37
3.36 ออกแบบฉากแบบฝึกเสริมทักษะ เรื่องจักรวาล	38
3.37 ออกแบบฉากแบบฝึกเสริมทักษะ เรื่องจักรวาล ข้อที่ 1.....	38
3.38 ออกแบบฉากแบบฝึกเสริมทักษะ เรื่องจักรวาล ข้อที่ 2.....	39
3.39 ออกแบบฉากแบบฝึกเสริมทักษะ เรื่องจักรวาล ข้อที่ 3.....	39
3.40 ออกแบบฉากแบบฝึกเสริมทักษะ เรื่องจักรวาล ข้อที่ 4.....	40
3.41 ออกแบบฉากแบบฝึกเสริมทักษะ เรื่องจักรวาล ข้อที่ 5.....	40
3.42 ออกแบบฉากแบบฝึกเสริมทักษะ เรื่องจักรวาล ข้อที่ 6.....	41
3.43 ออกแบบฉากแบบฝึกเสริมทักษะ เรื่องจักรวาล ข้อที่ 7.....	41

สารบัญภาพ (ต่อ)

ภาพที่	หน้า
3.44 ออกแบบฉากแบบฝึกเสริมทักษะ เรื่องจักรวาล ข้อที่ 8.....	42
3.45 ออกแบบฉากแบบฝึกเสริมทักษะ เรื่องจักรวาล ข้อที่ 9.....	42
3.46 ออกแบบฉากแบบฝึกเสริมทักษะ เรื่องจักรวาล ข้อที่ 10.....	43
3.47 ออกแบบฉากสรุปคะแนนผลการทดสอบ	43
3.48 การออกแบบตัวละคร	44
3.49 การสร้างฉากจักรวาล.....	44
3.50 การใส่เสียงการบรรยาย	45
4.1 หน้าแรกของสื่อการเรียนการสอน เรื่องจักรวาล	46
4.2 หน้าจอเมนูของดวงอาทิตย์.....	47
4.3 หน้าจอการเกิดดวงอาทิตย์.....	47
4.4 หน้าจอเมนูดาวพุธ	48
4.5 หน้าจอเนื้อหาของดาวพุธ	48
4.6 หน้าจอส่วนประกอบของดาวพุธ.....	49
4.7 หน้าจอเมนูเนื้อหาของดาวศุกร์.....	49
4.8 หน้าจอเนื้อหาของดาวศุกร์	50
4.9 หน้าจอส่วนประกอบของดาวศุกร์.....	50
4.10 หน้าจอของเมนูโลก	51
4.11 หน้าจอเนื้อหาของโลก.....	51
4.12 หน้าจอส่วนประกอบของโลก	52
4.13 หน้าจอเมนูของดาวอังคาร	52
4.14 หน้าจอเนื้อหาของดาวอังคาร	53
4.15 หน้าจอเมนูดาวพฤหัสบดี	53
4.16 หน้าจอส่วนประกอบของดาวพฤหัสบดี	54
4.17 หน้าจอเมนูดาวเสาร์.....	54
4.18 หน้าจอเนื้อหาของดาวเสาร์.....	55
4.19 หน้าจอส่วนประกอบของดาวเสาร์	55
4.20 หน้าจอเมนูเข้าสู่เนื้อหาดาวยูเรนัส	56

สารบัญภาพ (ต่อ)

ภาพที่	หน้า
4.21 หน้าจอลักษณะของดาวยูเรนัส	56
4.22 หน้าจอเมนูดาวเนปจูน	57
4.23 หน้าจอเนื้อหาของดาวเนปจูน	57
4.24 หน้าจอลักษณะของดาวเนปจูน	58
4.25 หน้าจอเมนูการกำเนิดจักรวาล	58
4.26 หน้าจอตัวละคร Est	59
4.27 หน้าจอดวงดาวในระบบสุริยะจักรวาล	59
4.28 หน้าจอทฤษฎีบิกแบง	60
4.29 หน้าจอเมฆนิทาน 12 ราศี	60
4.30 หน้าจอแม่และลูกพูดคุยกัน	61
4.31 หน้าจอของเทพซุส	61
4.32 หน้าจอการบรรยายของดาวแกะ	62
4.33 หน้าจอกลุ่มดาวแกะ	62
4.34 หน้าจอกลุ่มดาววัว	63
4.35 หน้าจอการบรรยายของกลุ่มดาววัว	63
4.36 หน้าจอกลุ่มดาววัว	64
4.37 หน้าจอกลุ่มดาวคนคู่	64
4.38 หน้าจอการต่อสู้	65
4.39 หน้าจอกลุ่มดาวลูกชายฝาแฝด	65
4.40 หน้าจอผู้กล้าฮีโร่ควิลิส	66
4.41 หน้าจอกลุ่มดาวปู และกลุ่มดาวสิงโต	66
4.42 หน้าจอเซนทอร์	67
4.43 หน้าจอกลุ่มดาวคนยิงธนู	67
4.44 หน้าจอกลุ่มดาวต่างๆ ในระบบสุริยะ	68
4.45 หน้าจอของแบบฝึกหัดเสริมทักษะ เรื่องราศี	68
4.46 หน้าจอแบบฝึกหัดเสริมทักษะ เรื่องราศี ข้อที่ 1	69
4.47 หน้าจอแบบฝึกหัดเสริมทักษะ เรื่องราศี ข้อที่ 2	69

สารบัญภาพ (ต่อ)

ภาพที่	หน้า
4.48 หน้าจอแบบฝึกหัดเสริมทักษะ เรื่องราศี ข้อที่ 3.....	70
4.49 หน้าจอแบบฝึกหัดเสริมทักษะ เรื่องราศี ข้อที่ 4.....	70
4.50 หน้าจอแบบฝึกหัดเสริมทักษะ เรื่องราศี ข้อที่ 5.....	71
4.51 หน้าจอแบบฝึกหัดเสริมทักษะ เรื่องราศี ข้อที่ 6.....	71
4.52 หน้าจอแบบฝึกหัดเสริมทักษะ เรื่องราศี ข้อที่ 7.....	72
4.53 หน้าจอแบบฝึกหัดเสริมทักษะ เรื่องราศี ข้อที่ 8.....	72
4.54 หน้าจอแบบฝึกหัดเสริมทักษะ เรื่องราศี ข้อที่ 9.....	73
4.55 หน้าจอแบบฝึกหัดเสริมทักษะ เรื่องราศี ข้อที่ 10.....	73
4.56 หน้าจอสรุปคะแนนแบบฝึกเสริมทักษะ เรื่องราศี.....	74
4.57 หน้าจอแบบฝึกหัดเสริมทักษะ เรื่องจักรวาล.....	74
4.58 หน้าจอแบบฝึกหัดเสริมทักษะ เรื่องจักรวาล ข้อที่ 1.....	75
4.59 หน้าจอแบบฝึกหัดเสริมทักษะ เรื่องจักรวาล ข้อที่ 2.....	75
4.60 หน้าจอแบบฝึกหัดเสริมทักษะ เรื่องจักรวาล ข้อที่ 3.....	76
4.61 หน้าจอแบบฝึกหัดเสริมทักษะ เรื่องจักรวาล ข้อที่ 4.....	76
4.62 หน้าจอแบบฝึกหัดเสริมทักษะ เรื่องจักรวาล ข้อที่ 5.....	77
4.63 หน้าจอแบบฝึกหัดเสริมทักษะ เรื่องจักรวาล ข้อที่ 6.....	77
4.64 หน้าจอแบบฝึกหัดเสริมทักษะ เรื่องจักรวาล ข้อที่ 7.....	78
4.65 หน้าจอแบบฝึกหัดเสริมทักษะ เรื่องจักรวาล ข้อที่ 8.....	78
4.66 หน้าจอแบบฝึกหัดเสริมทักษะ เรื่องจักรวาล ข้อที่ 9.....	79
4.67 หน้าจอแบบฝึกหัดเสริมทักษะ เรื่องจักรวาล ข้อที่ 10.....	79
4.68 หน้าจอสรุปคะแนนแบบฝึกเสริมทักษะ เรื่องจักรวาล.....	80
ก.1. Program map.....	83
ก.2. เมนูหลัก.....	85
ก.3. หน้าแรกของการบรรยายการกำเนิดของจักรวาล.....	86
ก.4. การกำเนิดของจักรวาล.....	86
ก.5. ทฤษฎีบิกแบง.....	87
ก.6. การบรรยายของดวงอาทิตย์.....	87

สารบัญภาพ (ต่อ)

ภาพที่	หน้า
ก.7 ส่วนประกอบของดวงอาทิตย์.....	88
ก.8 หน้ารายละเอียดของดาวพุธ.....	88
ก.9 หน้าส่วนประกอบของดาวพุธ.....	89
ก.10 ดาวศุกร์.....	89
ก.11 หน้าส่วนประกอบของดาวศุกร์.....	90
ก.12 หน้าแบบฝึกเสริมทักษะ.....	90
ก.13 หน้าคำถามแบบฝึกเสริมทักษะ.....	91
ก.14 หน้าสรุปคะแนนแบบฝึกเสริมทักษะ.....	91
ก.15 หน้าจอแม่และลูกพูดคุยกัน.....	92
ก.16 หน้าจอของเทพซุส.....	92
ก.17 หน้าจอการบรรยายของดาวแกะ.....	93
ก.18 หน้าจอกลุ่มดาวแกะ.....	93
ก.19 หน้าจอกลุ่มดาววัว.....	94
ก.20 หน้าจอเจ้าหญิงในกลุ่มดาววัว.....	94
ก.21 หน้าจอกลุ่มดาววัว.....	95
ก.22 หน้าจอเทพซุสแปลงร่าง.....	95
ก.23 หน้าจอดาวคนแบกหม้อ.....	96
ก.24 หน้าจอกลุ่มดาวคนคู่.....	96
ก.25 หน้าจอการต่อสู้ลูกชายฝาแฝดของเทพซุส.....	97
ก.26 หน้าจอกลุ่มดาวลูกชายฝาแฝด.....	97
ก.27 หน้าจอผู้กล้าฮีโร่ควิลิส.....	98
ก.28 หน้าจอกลุ่มดาวปู และกลุ่มดาวสิงโต.....	98
ก.29 หน้าจอเซนทอร์.....	99
ก.30 หน้าจอกลุ่มดาวคนยิงธนู.....	99
ก.31 หน้าจอกลุ่มดาวต่างๆ ในระบบสุริยะ.....	100

สารบัญภาพ (ต่อ)

ภาพที่	หน้า
ข1. หน้าจอโปรแกรม Adobe Flash Player 10.0.42.34.....	101
ข.2 หน้าจอการดาวน์โหลดโปรแกรม Adobe Flash Player 10.0.42.34.....	101
ข.3 หน้าจอการดาวน์โหลดเสร็จสิ้น.....	102
ข.4 หน้าจอการติดตั้งโปรแกรม.....	102
ข.5 หน้าจอการแจ้งเตือนการปิดโปรแกรมท่องอินเทอร์เน็ต.....	103
ข.6 หน้าจอการติดตั้งโปรแกรมเสร็จสิ้น.....	103
ข.7 หน้าจอแสดงโปรแกรมพร้อมใช้งาน.....	104