

## กิตติกรรมประกาศ

รายงานการวิจัยเรื่อง การพัฒนาสื่อการเรียนการสอน เรื่อง วัสดุรองรับทางการพิมพ์ โดยใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์สำเร็จได้ เนื่องจากบุคคลหลายท่านได้กรุณาช่วยเหลือให้ข้อมูลข้อเสนอแนะ คำปรึกษาแนะนำ ความคิดเห็น ช่วยเหลือในการตรวจสอบความสมบูรณ์และความถูกต้องของเครื่องมือ เพื่อให้งานวิจัยมีความตรงเชิงคุณภาพมากยิ่งขึ้น อันได้แก่ผู้เชี่ยวชาญทางด้านเนื้อหา และผู้เชี่ยวชาญทางด้านการผลิตสื่อและการนำเสนอ รวมไปถึงกลุ่มทดลอง

สุดท้ายนี้ผู้วิจัย ขอกราบขอบพระคุณบิดา มารดา ที่อุปการะส่งเสริมสนับสนุน การอบรมสั่งสอนเลี้ยงดูดูแล และเกื้อหนุนในทุก ๆ ด้าน และให้คำปรึกษาปัญหาต่าง ๆ จนทำให้วิจัยในชั้นเรียนนี้สำเร็จเรียบร้อยด้วยดี คุณค่าและประโยชน์อันใดที่พึงจะเกิดจากรายงานการวิจัยฉบับนี้ ผู้วิจัยขอมอบเป็นกตัญญูตาแก่ บิดา มารดา ตลอดจนบูรพาจารย์ของผู้วิจัยและผู้มีพระคุณทุกท่าน

วัฒน์ พลอยศรี

กันยายน 2554

## สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อ	(1)
ABSTRACT	(2)
กิตติกรรมประกาศ	(3)
สารบัญ	(4)
สารบัญตาราง	(6)
สารบัญภาพ	(8)
บทที่1 บทนำ	1
1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา	1
1.2 วัตถุประสงค์ของงานวิจัย	3
1.3 ขอบเขตของโครงการ	3
1.4 สมมติฐานของโครงการ	4
1.5 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	5
1.6 นิยามศัพท์	5
บทที่2 ทฤษฎี เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	7
2.1 หลักการและทฤษฎีเกี่ยวกับหนังสืออิเล็กทรอนิกส์	7
2.2 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับหนังสืออิเล็กทรอนิกส์	21
บทที่3 วิธีดำเนินการวิจัย	23
3.1 กลุ่มทดลองและผู้เชี่ยวชาญ	23
3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า	24
3.3 การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา	24
3.4 วิธีการทดลองและเก็บรวบรวมข้อมูล	33
3.5 การวิเคราะห์ข้อมูล	34
3.6 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ผล	34
บทที่4 ผลการวิจัย	39
4.1 ผลการสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง วัสดุรองรับทางการพิมพ์	39

## สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
4.2 ผลการประเมินคุณภาพด้านเนื้อหาของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์โดยผู้เชี่ยวชาญ	40
4.3 ผลการประเมินคุณภาพด้านการผลิตสื่อและการนำเสนอของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์โดยผู้เชี่ยวชาญ	42
4.4 ผลการหาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน	44
4.5 ผลการหาค่าความพึงพอใจของกลุ่มทดลองที่มีต่อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์เรื่อง วัสดุรองรับทางการพิมพ์	47
บทที่ 5 สรุปผล อภิปรายผลและข้อเสนอแนะ	50
5.1 สรุปผลการวิจัย	50
5.2 อภิปรายผลการวิจัย	51
5.3 ข้อเสนอแนะด้านการเรียนการสอน	52
5.4 ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป	52
บรรณานุกรม	53
ภาคผนวก	
ภาคผนวก ก	55
ภาคผนวก ข	61
ประวัติผู้ทำรายงานการวิจัย	87

## สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
2.1 แสดงการพิจารณาความสอดคล้องระหว่างข้อสอบกับจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม	17
3.1 แสดงค่าน้ำหนักคะแนน	31
4.1 แสดงผลการประเมินคุณภาพด้านเนื้อหาโดยผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน	40
4.2 แสดงสรุปผลการประเมินคุณภาพด้านเนื้อหาของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง วัสดุรองรับทางการพิมพ์ โดยผู้เชี่ยวชาญ	41
4.3 แสดงผลการประเมินคุณภาพด้านการผลิตสื่อและการนำเสนอ	42
4.4 แสดงสรุปผลการประเมินคุณภาพด้านการผลิตสื่อและการนำเสนอ ของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ โดยผู้เชี่ยวชาญ	43
4.5 แสดงรายละเอียดคะแนนทดสอบก่อนเรียน คะแนนทดสอบหลังเรียน หน่วยการเรียนรู้ ของกลุ่มทดลอง 33 คน	44
4.6 แสดงผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียน	45
4.7 แสดงความพึงพอใจของกลุ่มทดลองที่มีต่อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง วัสดุรองรับทางการพิมพ์	47
4.8 แสดงสรุประดับความพึงพอใจของกลุ่มทดลองที่มีต่อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง วัสดุรองรับทางการพิมพ์	49
ก.1 ตารางแบ่งเนื้อหาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง วัสดุรองรับทางการพิมพ์	56
ก.2 แสดงวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมของหน่วยการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง กระดาษ	58
ก.3 แสดงวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมของหน่วยการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง พลาสติก	58
ก.4 แสดงวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมของหน่วยการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง โลหะ	58
ก.5 แสดงวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมของหน่วยการเรียนรู้ที่ 4 เรื่อง สิ่งทอ	59
ก.6 แสดงวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมของหน่วยการเรียนรู้ที่ 5 เรื่อง แก้ว	59
ก.7 แสดงวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมของหน่วยการเรียนรู้ที่ 6 เรื่อง เซรามิก	60
ข.1 แสดงค่าดัชนีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม (IOC)	62
ข.2 แสดงการคำนวณหาค่าระดับความยากง่าย (P) ในหน่วยที่ 1	63

## สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่	หน้า
ข.3 แสดงการคำนวณหาค่าอำนาจจำแนกรายข้อของแบบทดสอบหน่วยที่ 1	64
ข.4 แสดงการสรุปการประเมินผลแบบทดสอบ หน่วยที่ 1	65
ข.5 แสดงการคำนวณหาค่าความเชื่อมั่น (Reliability) ของหน่วยที่ 1	66
ข.6 แสดงการคำนวณหาค่าระดับความยากง่าย (P) ในหน่วยที่ 2	67
ข.7 แสดงการคำนวณหาค่าอำนาจจำแนกรายข้อของแบบทดสอบหน่วยที่ 2	68
ข.8 แสดงการสรุปการประเมินผลแบบทดสอบ หน่วยที่ 2	69
ข.9 แสดงการคำนวณหาค่าความเชื่อมั่น (Reliability) ของหน่วยที่ 2	70
ข.10 แสดงการคำนวณหาค่าระดับความยากง่าย (P) ในหน่วยที่ 3	71
ข.11 แสดงการคำนวณหาค่าอำนาจจำแนกรายข้อของแบบทดสอบหน่วยที่ 3	72
ข.12 แสดงการสรุปการประเมินผลแบบทดสอบ หน่วยที่ 3	73
ข.13 แสดงการคำนวณหาค่าความเชื่อมั่น (Reliability) ของหน่วยที่ 3	74
ข.14 แสดงการคำนวณหาค่าระดับความยากง่าย (P) ในหน่วยที่ 4	75
ข.15 แสดงการคำนวณหาค่าอำนาจจำแนกรายข้อของแบบทดสอบหน่วยที่ 4	76
ข.16 แสดงการสรุปการประเมินผลแบบทดสอบ หน่วยที่ 4	77
ข.17 แสดงการคำนวณหาค่าความเชื่อมั่น (Reliability) ของหน่วยที่ 4	78
ข.18 แสดงการคำนวณหาค่าระดับความยากง่าย (P) ในหน่วยที่ 5	79
ข.19 แสดงการคำนวณหาค่าอำนาจจำแนกรายข้อของแบบทดสอบหน่วยที่ 5	80
ข.20 แสดงการสรุปการประเมินผลแบบทดสอบ หน่วยที่ 5	81
ข.21 แสดงการคำนวณหาค่าความเชื่อมั่น (Reliability) ของหน่วยที่ 5	82
ข.22 แสดงการคำนวณหาค่าระดับความยากง่าย (P) ในหน่วยที่ 6	83
ข.23 แสดงการคำนวณหาค่าอำนาจจำแนกรายข้อของแบบทดสอบหน่วยที่ 6	84
ข.24 แสดงการสรุปการประเมินผลแบบทดสอบ หน่วยที่ 6	85
ข.25 แสดงการคำนวณหาค่าความเชื่อมั่น (Reliability) ของหน่วยที่ 6	86

## สารบัญญภาพ

ภาพที่	หน้า
3.1 แผนภูมิระดมสมอง	25
3.2 แผนภูมิหัวเรื่องสัมพันธ์	26
3.3 แผนภูมิโครงข่ายเนื้อหา	27
ก.1 แสดงแผนภูมิการนำเสนอลำดับการเรียนรู้ทั้งรายวิชา	57
ก.2 แสดงแผนภูมิการนำเสนอในหน่วยการเรียนรู้ที่ 1-6	60