



มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY



ภาคผนวก ก
ผลการวิเคราะห์หลักสูตร

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

ผลการวิเคราะห์หลักสูตร
รายวิชา การเขียนโปรแกรมเว็บเพจ

รหัสวิชา ง 20246 จำนวนหน่วยกิต 1.0 (40 ชม.ต่อภาคเรียน)

1. ข้อมูลจำเพาะรายวิชา

รหัสวิชา ง 20246 ชื่อวิชา การเขียนโปรแกรมเว็บเพจ 1.0 หน่วยกิต
รายวิชาเพิ่มเติม ภาคเรียน 2/2553
ครูผู้สอน นายชูศักดิ์ ศรีบุตรชิน (ผู้วิจัย)
กลุ่มสาระการเรียนรู้ การงานอาชีพและเทคโนโลยี โรงเรียนพลาญชัยพิทยาคม

2. คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาหลักการทํางานของเว็บเพจ ขั้นตอนในการออกแบบและการพัฒนาเว็บเพจ การเขียนเว็บเพจด้วยภาษา HTML การเขียนโปรแกรมบนเว็บเพจ หลักการ โปรแกรมเบื้องต้น ลำดับการทํางาน กระบวนการ ผังงาน โครงสร้าง หลักการ โปรแกรมแบบโครงสร้าง คำสั่งในการประมวลผล คำสั่งในการคำนวณ ตัวแปร ชนิดของตัวแปร ข้อมูลแบบต่างๆ คำสั่งรับข้อมูลและแสดงผล คำสั่งควบคุม โปรแกรม ฟังก์ชันเบื้องต้น การเขียนโปรแกรมงานต่าง ๆ โดยใช้คำสั่งและฟังก์ชันเบื้องต้นในภาษาจาวาสคริปต์

ปฏิบัติการเขียนเว็บเพจด้วยภาษา HTML ออกแบบโปรแกรม และการใช้งานโปรแกรมแอนิเมชัน

เพื่อให้มีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการสร้างเว็บเพจ การเขียน โปรแกรมเบื้องต้น และสามารถเขียนลำดับการทํางานโดยใช้คำสั่งภาษาคอมพิวเตอร์พื้นฐานรวมทั้งสามารถนำไปประยุกต์ใช้งานได้ปฏิบัติและฝึกทักษะ ตามขั้นตอนการทํางาน กระบวนการทํางาน โดยใช้กระบวนการกลุ่มในการทํางาน เพื่อให้มีความรู้ ความเข้าใจกระบวนการทํางาน มีทักษะการทํางาน การจัดการ ตัดสินใจเลือกแนวทางการแก้ปัญหาการทํางานอย่างมีเหตุผล มีลักษณะนิสัยในการทํางานที่เสียสละ มีคุณธรรม มีความรักชาติ ศาสน์ พระมหากษัตริย์ มีความซื่อสัตย์ในการทํางาน ใฝ่เรียนรู้ มีความมุ่งมั่นในการทํางาน รักความเป็นไทยมีจิตสาธารณะ มีจิตสำนึกในการใช้พลังงาน ทรัพยากรและสิ่งแวดล้อมอย่างประหยัดคุ้มค่า มีความกตัญญู อธิบายแนวทางเลือกอาชีพ มีเจตคติที่ดีต่อการประกอบอาชีพ ประเมินทางเลือกในการประกอบอาชีพที่สอดคล้องกับความรู้ ความถนัดและความสนใจของตนเอง

3. จุดประสงค์การเรียนรู้รายวิชา

1. อธิบายหลักการทำงานของเว็บเพจได้
2. สามารถออกแบบและพัฒนาเว็บเพจได้
3. อธิบายภาษาคอมพิวเตอร์และการพัฒนาโปรแกรมบนเว็บเพจได้
4. อธิบายหลักการเขียนโปรแกรมบนเว็บเพจได้
5. เข้าใจความหมาย ประเภทของผังงาน และใช้ผังงานในการจำลองทางความคิดได้
6. สามารถเขียนเว็บเพจด้วยภาษา HTML ได้
7. เข้าใจเกี่ยวกับการใช้งาน โปรแกรมแอนิเมชันเบื้องต้น
8. สามารถสร้างภาพเคลื่อนไหวได้
9. สามารถใช้งาน Layer Mask ได้
10. สามารถสร้าง Movie Clip และ Bouuton ได้
11. สามารถแทรกไฟล์เสียงได้
12. สามารถแทรก Action Script ได้

จุดประสงค์การเรียนรู้ที่นำมาดำเนินการวิจัย ได้แก่จุดประสงค์ที่ 7-12 ซึ่งเป็นจุดประสงค์ที่วัดผลหลังสอบกลางภาค และเป็นเนื้อหาเรื่อง การใช้งานโปรแกรมแอนิเมชันเบื้องต้น

4. เนื้อหาและการกำหนดระดับการวัดพฤติกรรม

ผู้วิจัยได้วิเคราะห์เนื้อหาจากคำอธิบายรายวิชาและจุดประสงค์การเรียนรู้ และได้ออกแบบตารางกำหนดระดับของพฤติกรรมที่ต้องการ แล้วให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเนื้อหาและกำหนดระดับโดยใส่คะแนนตามความคิดเห็น จากนั้นหาค่าเฉลี่ย และปรับเป็นตาราง 1000 ตาราง 100 แล้วปรับจำนวนข้อเพื่อนำไปสร้างข้อสอบ จำนวน 40 ข้อ ปรากฏผลดังตาราง

ตารางภาคผนวกที่ 1 ผลการกำหนดระดับการวัดพฤติกรรม

หัวข้อ	ระดับพฤติกรรม						รวม
	จำ	ใจ	ใช้	วิ	สัง	ประ	
1. การใช้งานโปรแกรมแอนิเมชันเบื้องต้น	4	2	2				8
2. การสร้างภาพเคลื่อนไหว	5	3					8
3. การใช้งาน Layer Mask	4	3	1				8
4. การสร้าง Movie Clip และ Button	3	3	2				6
5. การแทรกไฟล์เสียง	3	2					5
6. การแทรก Action Script	3	2					5
รวม							40

5. จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

ตารางภาคผนวกที่ 2 ผลการวิเคราะห์จุดประสงค์เชิงพฤติกรรมในแต่ละหัวข้อย่อย

หน่วยที่	หัวข้อย่อย	จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม	ระดับการวัด
หน่วยที่ 1	1.1 ความต้องการของระบบ	1. นักเรียนบอกความต้องการพื้นฐานของเครื่องคอมพิวเตอร์ในการใช้งานโปรแกรม Flash ได้	ความจำ
	1.2 ขั้นตอนการเรียกใช้งาน	2. นักเรียนบอกขั้นตอนในการเรียกใช้งานโปรแกรม Flash ได้	ความจำ
	1.3 ขั้นตอนการเรียกใช้งานไฟล์	3. นักเรียนสามารถเรียกใช้งานไฟล์ได้ถูกต้อง	เข้าใจ
	1.4 ส่วนประกอบหน้าจอโปรแกรม	4. นักเรียนบอกส่วนประกอบของหน้าจอโปรแกรม Flash ได้	ความจำ
	1.5 ทูลพาเนล	5. นักเรียนสามารถใช้ปุ่มควบคุมได้ถูกต้อง	เข้าใจ
		6. นักเรียนบอกประเภทเครื่องมือในกล่องเครื่องมือได้ถูกต้อง	ความจำ

หน่วยที่	หัวข้อย่อย	จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม	ระดับการวัด
	1.6 การบันทึก 1.7 การควบคุมโปรแกรม	7. นักเรียนสามารถบันทึกไฟล์ได้ถูกต้อง 8. นักเรียนสามารถปิด โปรแกรม flash Cs3 ได้ถูกต้อง	นำไปใช้ นำไปใช้
หน่วยที่ 2	2.1 ประเภทภาพเคลื่อนไหว 2.2 การสร้างภาพเคลื่อนไหวแบบ Frame by Frame 2.3 ความหมายของเฟรม 2.4 คีย์ลัดเกี่ยวกับเฟรม 2.4 ขั้นตอนการสร้างภาพเคลื่อนไหวแบบ Frame by Frame 2.5 สร้างภาพเคลื่อนไหวแบบ Motion Tween	9. นักเรียนบอกความประเภทของภาพเคลื่อนไหวได้ 10. บอกลักษณะการสร้างภาพเคลื่อนไหวแบบ Frame by Frame ได้ถูกต้อง 11. บอกความหมายของเฟรมได้ถูกต้อง 12. บอกคีย์ลัดในการแทรก keyFrame ได้ถูกต้อง 14. บอกความหมายของ Frame ได้ถูกต้อง 15. บอกความหมายของ keyframe ได้ถูกต้อง 16. บอกความหมายของการเคลื่อนไหวได้ถูกต้อง 17. บอกความหมายของ Symbol ได้ถูกต้อง 18. บอกชนิดของ Symbol ได้ถูกต้อง	เข้าใจ ความจำ ความจำ นำไปใช้ ความจำ นำไปใช้ ความจำ ความจำ ความจำ
หน่วยที่ 3	3.1 บังภาพด้วย Mask Layer 3.2 ขั้นตอนการบังภาพด้วย Mask Layer 3.3 ขั้นตอนการสร้างภาพเคลื่อนไหวให้กับ Mask Layer	19. บอกความหมายของ Mask Layer ได้ 21. อธิบายเอฟเฟ็คแบบ Spotlight ได้ 22. บอกวิธีการสร้าง Mask Layer ได้ 23. บอกประเภทของภาพเคลื่อนไหวที่ใช้กับ Mask Layer ได้ 24. สามารถบอกขั้นตอนในการสร้าง Mask Layer	ความจำ เข้าใจ ความจำ ความจำ เข้าใจ

หน่วยที่	หัวข้อย่อย	จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม	ระดับการวัด
หน่วยที่ 4	4.1 ความหมาย Movie Clip	25. บอกวิธีการสร้าง Symbol ได้	ความจำ
		26. บอกประเภทของ Symbol ที่ใช้ทำ Mask Layer ได้	ความจำ
	4.2 การสร้าง Movie Clip	27. บอกประโยชน์ของ Mask Layer ได้	ความจำ
		28. บอกความหมายของ movie Clip ได้ ถูกต้อง	ความจำ
	4.3 แปลงภาพเคลื่อนไหวให้เป็น Movie Clip	29. บอกขั้นตอนการแทรก Symbol แบบ movie Clip ได้ถูกต้อง	เข้าใจ
		30. บอกคีย์ลัดในการแทรก Symbol ได้ ถูกต้อง	นำไปใช้
หน่วยที่ 4	4.4 การทดสอบ Movie Clip	31. บอกประโยชน์ของ movie Clip ได้ ถูกต้อง	เข้าใจ
		32. บอกวิธีการทดสอบ movie Clip ได้ ถูกต้อง	นำไปใช้
	4.5 ปุ่มและการสร้าง ปุ่ม	33. บอกความหมายของเฟรม Action ของ button ได้ถูกต้อง	เข้าใจ
		34. บอกแหล่งที่เก็บ Button ได้ถูกต้อง	เข้าใจ
4.6 การทดสอบปุ่ม	35. บอกวิธีการทดสอบ Button ได้ถูกต้อง	เข้าใจ	
หน่วยที่ 5	5.1 การแทรกไฟล์เสียง	36. บอกรูปแบบของไฟล์เสียงได้	ความจำ
	5.2 ประเภทของไฟล์เสียง	37. บอกประเภทของเสียงใน movie ได้	ความจำ
		38. บอกความหมายของประเภทเสียงได้	นำไปใช้
5.3 ใส่เสียงให้กับ Movie	39. บอกประเภทของไฟล์เสียงที่นิยมนำมาใช้ได้	ความจำ	
		40. บอกวิธีการนำเข้าเสียงได้	นำไปใช้

หน่วยที่	หัวข้อย่อย	จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม	ระดับการวัด
หน่วยที่ 6	6.1 องค์ประกอบ ของ Action Script	41. บอกความหมายของ ActionScript ได้	เข้าใจ
		42. บอกองค์ประกอบของ ActionScript ได้	ความจำ
	6.2 คำดำเนินการ	43. บอกประเภทของตัวดำเนินการใน ActionScript ได้	ความจำ
		6.3 การแทรก Action Script ควบคุมลูก บอล	44. บอกขั้นตอนการเลือกปุ่มจาก Library มาตรฐานได้
	45. บอกขั้นตอนการแทรก ActionScript ได้		ความจำ
	46. บอกคำสั่ง ActionScript ในการควบคุมเบื้องต้นได้ถูกต้อง		นำไปใช้
		47. บอกวิธีการทดสอบปุ่มควบคุม จาก ActionScript ได้	นำไปใช้
รวม	27 หัวข้อย่อย	47 จุดประสงค์	



ภาคผนวก ข
แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

รายวิชา รายวิชา การเขียนโปรแกรมเว็บเพจ รหัสวิชา ง 20246

หน่วยการเรียนรู้ที่ 1-6 จำนวน 40 ข้อ

กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี

1. ข้อใดคือความต้องการของระบบ ในการใช้งานโปรแกรม flash Cs3

- ก. ระบบปฏิบัติการ win2000/win xp
- ข. CPU ที่ใช้ประมวลผล Pentuim 3 800 Mhz ขึ้นไป
- ค. หน่วยความจำตั้งแต่ 256 MB ขึ้นไป
- ง. ถูกทุกข้อ

2. ข้อใดคือขั้นตอนในการเรียกใช้งานโปรแกรม flash Cs3

- ก. Start Program Adobe flash Cs3
- ข. Start Program Macromedia flash Cs3
- ค. Start Program Office flash Cs3
- ง. Start Program Office flash Professional

3. ข้อใดการเปิดใช้งานไฟล์ flash(.fla) Cs3

- ก. File NEW
- ข. File Open
- ค. File Close
- ง. File Close

4. ข้อใดบอกส่วนประกอบของหน้าจอโปรแกรม flash Cs3 ได้ถูกต้อง

- ก. แถบเมนู , ทูลพาเนล , สเตจ
- ข. สเตจ , ไทม์ไลน์ , คอนโทรลพาเนล
- ค. แถบเมนู , แท็บเอกสาร , ปุ่ม Close
- ง. แถบเมนู , สเตจ , คอนโทรล Botton

5. ปุ่มในข้อใดใช้ในการปิดโปรแกรม



6. ข้อใดคือประเภทของเครื่องมือในกล่องเครื่องมือ

ก. 1

ข. 2

ค. 3

ง. 4

7. ข้อใดคือคีย์ลัดในการบันทึกไฟล์

ก. Ctrl + N

ข. Ctrl + O

ค. Ctrl + S

ง. Ctrl + W

8. ข้อใดคือการปิดโปรแกรม flash Cs3

ก. กดเมนู File Exit

ข. กดคีย์ลัด Ctrl + Q

ค. ข้อ ก และ ข ถูกต้อง

ง. ไม่มีข้อถูก

9. ข้อใดคือประเภทของภาพเคลื่อนไหว

ก. 2

ข. 3

ค. 4

ง. 5



มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

10. ข้อใดคือลักษณะของภาพเคลื่อนไหวแบบ Frame by Frame

- ก. การเคลื่อนไหวแบบเรียงต่อกัน
- ข. การเคลื่อนไหวจากจุดหนึ่งไปยังอีกจุดหนึ่ง
- ค. การเคลื่อนไหวเปลี่ยนรูปร่าง
- ง. การเคลื่อนไหวโดยเห็นบางส่วน

11. ข้อใดคือคีย์สัดในการแทรกเฟรม

- ก. F4
- ข. F5
- ค. F6
- ง. F7

12. ข้อใดคือความหมายของเฟรม

- ก. เฟรมช่วงเวลาเปล่าที่ไม่สามารถบรรจุวัตถุ
- ข. เฟรมปัจจุบันที่ทำงานอยู่
- ค. เฟรมที่บรรจุวัตถุ
- ง. เฟรมภาพนิ่ง

13. “คีย์เฟรม” มีความหมายตรงกับข้อใด

- ก. เฟรมที่ใช้ขยายช่วงเวลาในการแสดง
- ข. เฟรมที่เป็นตัวกำหนดการเคลื่อนไหว
- ค. เฟรมที่มีรูปภาพ หรือ ออบเจ็ค
- ง. เฟรมที่ไม่สมบูรณ์

14. ข้อใดคือความหมายของการเคลื่อนไหวแบบ Motion Guide Tween

- ก. การเคลื่อนไหวแบบตามลำดับ
- ข. การเคลื่อนไหวที่เปลี่ยนรูปร่าง
- ค. การเคลื่อนไหวตามแนวเส้นการเคลื่อนไหว
- ง. การเคลื่อนไหวจากเฟรมสุดท้ายย้อนกลับเฟรมแรก

15. ข้อใดคือลักษณะการเคลื่อนไหวแบบ Shape Tween

- ก. การเคลื่อนไหวแบบตามลำดับ
- ข. การเคลื่อนไหวที่เปลี่ยนรูปร่าง
- ค. การเคลื่อนไหวตามแนวเส้นการเคลื่อนไหว
- ง. การเคลื่อนไหวจากเฟรมสุดท้ายย้อนกลับเฟรมแรก

16. ข้อใดคือความหมายของ Symbol

- ก. ออบเจ็กต์ประเภทกราฟิก, ปุ่ม หรือ มูฟวีคลิป
- ข. ส่วนที่ใช้ในการควบคุมโปรแกรม
- ค. ภาพไอคอนโปรแกรม
- ง. สัญลักษณ์การเคลื่อนไหว

17. บอกความหมายของ Mask Layer ได้ถูกต้อง

- ก. การบังภาพบางส่วน
- ข. การเปลี่ยนลักษณะภาพ
- ค. การเปลี่ยนตำแหน่งภาพ
- ง. การซ่อนภาพทั้งหมด

18. ข้อใดคือลักษณะของเอฟเฟ็กต์แบบ spotlight

- ก. การแสดงภาพลักษณะต่อเนื่อง
- ข. การทำช่องกรอบเพื่อให้แสดงเฉพาะที่ช่องกรอบ
- ค. การควบคุมไฟแสงสว่าง
- ง. การเปลี่ยนภาพทั้งหมดโดยการใช้รูปทรงต่าง ๆ

19. ข้อใดกล่าวถูกต้องเกี่ยวกับการสร้าง Mask Layer

- ก. Layer Mask ใช้ได้กับการเคลื่อนไหวแบบ Motion tween
- ข. Layer ที่เป็นข้อมูล ภาพ อยู่ล่างสุด
- ค. Layer ที่เป็น Mask อยู่บนสุด
- ง. ถูกทุกข้อ

20. การสร้าง Mask Layer แบบตัวอักษรคาราโอเกะ ต้องใช้อย่างน้อยกี่เลเยอร์

- ก. 1
- ข. 2
- ค. 3
- ง. 4

21. ประเภทการเคลื่อนไหวใดที่ใช้ใน Mask Layer ได้

- ก. Frame to Frame
- ข. Motion tween
- ค. Shape tween
- ง. ถูกทุกข้อ

22. ข้อใดคือขั้นตอนการเปลี่ยนชื่อเลเยอร์

- ก. กด F5 ที่ชื่อเลเยอร์ แล้วเปลี่ยน
- ข. ดับเบิ้ลคลิกที่ชื่อเลเยอร์ แล้วเปลี่ยน
- ค. ดับเบิ้ลคลิกที่เฟรม กด Deleted
- ง. กด Ctrl+Y ที่เฟรม

23. ข้อใดคือคีย์ที่ใช้ในการสร้าง Symbol

- ก. Ctrl+F6
- ข. Ctrl+F7
- ค. Ctrl+F8
- ง. Ctrl+F9

24. ข้อใดคือประโยชน์ Mask Layer

- ก. กระตุ้นความสนใจ
- ข. ความแปลกใหม่
- ค. สร้างจุดเน้น
- ง. ถูกทุกข้อ

25. ข้อใดคือความหมายของ movie Clip

- ก. Symbol ที่ใช้สร้างภาพเคลื่อนไหวย่อย
- ข. Symbol ที่ได้จากการสร้างภาพเคลื่อนไหว
- ค. Symbol ที่ได้จากการแสดงภาพเคลื่อนไหว
- ง. Symbol ประเภท ActionScript

26. ข้อใดคือขั้นตอนการสร้าง Symbol แบบ movie Clip

- ก. กด Ctrl+F8
- ข. Insert > New Symbol
- ค. คลิกขวาที่เฟรม > Insert > New Symbol
- ง. ข้อ ก และ ข ถูกต้อง

27. ข้อใดคือประโยชน์ของ movie Clip

- ก. ช่วยให้ภาพเคลื่อนไหวมีขนาดเล็กลง
- ข. ช่วยในการแบ่งภาพเคลื่อนไหวเป็นส่วนย่อย
- ค. ช่วยในการสร้างภาพเคลื่อนไหวอย่างต่อเนื่อง
- ง. ช่วยในการสร้างภาพเคลื่อนไหวให้เร็วขึ้น

28. ข้อใดคือความหมายของ Button

- ก. ปุ่มที่แสดงความแตกต่างตามสถานะ
- ข. ปุ่มที่ใช้ควบคุมโปรแกรม
- ค. ปุ่มที่ใช้ออกจากโปรแกรม
- ง. ปุ่มที่สร้างขึ้นเพื่อปิดเฟรม

29. ข้อใดคือสถานะเมื่อปุ่มถูกคลิก

- ก. เฟรม Up
- ข. เฟรม Over
- ค. เฟรม Down
- ง. เฟรม Hit

30. Button ที่สร้างเสร็จแล้วจะถูกเก็บไว้ที่ใด

- ก. Stage
- ข. Frame
- ค. Scene
- ง. Library

31. ข้อใดคือจำนวนรูปแบบการแบ่งไฟล์เสียง

- ก. 2
- ข. 3
- ค. 4
- ง. 5

32. ข้อใดคือประเภทของเสียงใน movie

- ก. Expert Sound
- ข. Stream Sound
- ค. Mixer Sound
- ง. Import Sound

33. ข้อใดคือความหมายของ Event Sound

- ก. เสียงที่เล่นทันทีที่ข้อมูลในเฟรมพร้อม
- ข. เสียงที่ต้องรอเล่นจนกว่าจะส่งเล่น
- ค. เสียงที่ต้องโหลดให้เสร็จก่อนจึงจะเล่น
- ง. เสียงที่เล่นโดยอัตโนมัติ

34. ข้อใดคือนามสกุลไฟล์ที่นิยมนำมาแทรกเสียง

- ก. .mp3
- ข. .mp4
- ค. .wav
- ง. ข้อ ก และ ค ถูก

35. ข้อใดคือขั้นตอนการนำเข้าเสียงใน movie

- ก. File > Import > Import to Library
- ข. File > Import > Import to Scene
- ค. File > Export > Import to Library
- ง. File > Export > Import to Scene

36. ข้อใดคือความหมายของ ActionScript

- ก. ภาษาที่ใช้ในการเพิ่มความสามารถ
- ข. ภาษาที่ใช้ในการยกเลิกการเคลื่อนไหว
- ค. ภาษาที่ใช้ในการควบคุมภาพเคลื่อนไหว
- ง. ภาษาที่ใช้ในการเพิ่มระดับการโต้ตอบ

37. ข้อใดคือองค์ประกอบของ ActionScript

- ก. Event
- ข. Dot Syntax
- ค. Action
- ง. ถูกทุกข้อ

38. ข้อใดคือวิธีการเลือกปุ่มมาตรฐานใน Libraries

- ก. window > Command Libraries
- ข. Control > Command Libraries
- ค. Command > Command Libraries
- ง. Insert > Command Libraries

39. ข้อใดคือการแทรก ActionScript

- ก. คลิกขวาที่ Symbol เลือก Insert Actions
- ข. คลิกขวาที่ Symbol เลือก Actions
- ค. คลิกขวาที่ Symbol เลือก Actionscript
- ง. ถูกทุกข้อ

40. ข้อใดคือคำสั่งหยุดการเคลื่อนไหว

- ก. nextFrame();
- ข. pause();
- ค. stop();
- ง. prevFrame();



มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

เฉลยแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

ตารางภาคผนวกที่ 3 เฉลยแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

ข้อที่	คำตอบ	ข้อที่	คำตอบ
1	ง	21	ง
2	ก	22	ข
3	ข	23	ค
4	ก	24	ง
5	ค	25	ข
6	ง	26	ง
7	ค	27	ค
8	ค	28	ข
9	ค	29	ค
10	ก	30	ง
11	ข	31	ก
12	ก	32	ข
13	ค	33	ค
14	ก	34	ง
15	ข	35	ก
16	ก	36	ง
17	ก	37	ง
18	ข	38	ก
19	ง	39	ข
20	ค	40	ข

ตารางภาคผนวกที่ 4 การหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์
ทางการเรียนกับจุดประสงค์การเรียนรู้

ข้อที่	จุดประสงค์	ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ					รวม	IOC	ผลการ พิจารณา
		คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3	คนที่ 4	คนที่ 5			
1	1.1.1*	1	1	1	1	1	5	1	ใช้ได้
2	1.2.1*	1	1	1	1	1	5	1	ใช้ได้
3	1.3.1*	1	1	1	1	1	5	1	ใช้ได้
4	1.3.2	1	1	1	1	1	5	1	ใช้ได้
5	1.4.1*	1	1	1	1	1	5	1	ใช้ได้
6	1.5.1*	1	1	1	1	1	5	1	ใช้ได้
7	1.5.2	1	1	1	1	1	5	1	ใช้ได้
8	1.6.1*	1	1	1	1	1	5	1	ใช้ได้
9	1.7.1*	1	0	1	1	1	4	0.8	ใช้ได้
10	1.8.1*	1	1	1	1	1	5	1	ใช้ได้
11	2.1.1*	0	0	1	1	1	3	0.6	ใช้ได้
12	2.2.1*	1	1	1	1	1	5	1	ใช้ได้
13	2.3.1*	1	1	1	1	1	5	1	ใช้ได้
14	2.3.2	1	1	1	1	1	5	1	ใช้ได้
15	2.4.1*	1	1	1	1	1	5	1	ใช้ได้
16	2.5.1*	1	1	1	1	1	5	1	ใช้ได้
17	2.6.1*	1	1	1	1	1	5	1	ใช้ได้
18	2.6.2*	1	1	1	1	1	5	1	ใช้ได้
19	2.7.1*	1	1	1	1	1	5	1	ใช้ได้
20	2.7.2	1	1	1	1	1	5	1	ใช้ได้
21	3.1.1*	0	1	1	1	1	4	0.8	ใช้ได้
22	3.2.1*	1	0	1	1	1	4	0.8	ใช้ได้

ข้อที่	จุดประสงค์	ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ					รวม	IOC	ผลการพิจารณา
		คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3	คนที่ 4	คนที่ 5			
23	3.3.1*	1	1	1	1	1	5	1	ใช้ได้
24	3.3.2	1	1	1	1	1	5	1	ใช้ได้
25	3.4.1*	1	1	1	1	1	5	1	ใช้ได้
26	3.4.2*	1	1	1	1	1	5	1	ใช้ได้
27	3.5.1*	1	1	1	1	1	5	1	ใช้ได้
28	3.5.2	1	1	1	1	1	5	1	ใช้ได้
29	3.5.3	1	1	1	1	1	5	1	ใช้ได้
30	3.6.1*	1	1	1	1	1	5	1	ใช้ได้
31	4.1.1*	1	0	1	1	1	4	0.8	ใช้ได้
32	4.2.1*	1	1	1	1	1	5	1	ใช้ได้
33	4.2.2	0	0	1	1	1	3	0.6	ใช้ได้
34	4.3.1*	1	1	1	1	1	5	1	ใช้ได้
35	4.3.2	1	1	1	1	1	5	1	ใช้ได้
36	4.4.1*	1	1	1	1	1	5	1	ใช้ได้
37	4.5.1*	1	1	1	1	1	5	1	ใช้ได้
38	4.5.2	1	1	1	1	1	5	1	ใช้ได้
39	4.6.1*	1	1	1	1	1	5	1	ใช้ได้
40	4.6.2*	1	1	1	1	1	5	1	ใช้ได้
41	5.1.1*	1	1	1	1	1	5	1	ใช้ได้
42	5.2.1*	1	1	1	1	1	5	1	ใช้ได้
43	5.3.1*	0	1	1	1	1	4	0.8	ใช้ได้
44	5.4.1*	1	0	1	1	1	4	0.8	ใช้ได้
45	5.5.1*	1	0	1	1	1	4	0.8	ใช้ได้

ข้อที่	จุดประสงค์	ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ					รวม	IOC	ผลการพิจารณา
		คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3	คนที่ 4	คนที่ 5			
46	5.5.2	1	1	1	1	1	5	1	ใช้ได้
47	5.5.3	1	1	1	1	1	5	1	ใช้ได้
48	5.5.4	1	1	1	1	1	5	1	ใช้ได้
49	5.5.5	1	1	1	1	1	5	1	ใช้ได้
50	5.5.6	1	1	1	1	1	5	1	ใช้ได้
51	6.1.1*	1	1	1	1	1	5	1	ใช้ได้
52	6.2.1*	1	1	1	1	1	5	1	ใช้ได้
53	6.2.2	1	1	1	1	1	5	1	ใช้ได้
54	6.3.1*	1	0	1	1	1	4	0.8	ใช้ได้
55	6.4.1*	1	1	1	1	1	5	1	ใช้ได้
56	6.5.1*	1	1	1	1	1	5	1	ใช้ได้
57	6.5.2	0	0	1	1	1	3	0.6	ใช้ได้
58	6.5.3	1	1	1	1	1	5	1	ใช้ได้
59	6.5.4	1	1	1	1	1	5	1	ใช้ได้
60	6.5.5	1	1	1	1	1	5	1	ใช้ได้

หมายเหตุ ช่องจุดประสงค์ที่มีเครื่องหมาย* ต่อจากจุดประสงค์หมายถึงข้อสอบที่เลือกจำนวน 40 ข้อ

ตารางภาคผนวกที่ 5 ผลการหาค่าความยากง่ายและค่าอำนาจจำแนกของแบบทดสอบหลังเรียน

ข้อที่	จำนวน ผู้ทำถูก	สัดส่วนผู้ทำ ข้อสอบถูก (p)	สัดส่วนผู้ทำ ข้อสอบผิด (q)	pq	ค่าความ ยากง่าย	ค่าอำนาจ จำแนก
1	21	0.66	0.34	0.23	0.66	0.45
2	24	0.75	0.25	0.19	0.75	0.36
3	20	0.63	0.38	0.23	0.63	0.55
4	22	0.69	0.31	0.21	0.69	0.55
5	16	0.50	0.50	0.25	0.50	0.45
6	25	0.78	0.22	0.17	0.78	0.45
7	21	0.66	0.34	0.23	0.66	0.64
8	23	0.72	0.28	0.20	0.72	0.55
9	20	0.63	0.38	0.23	0.63	0.55
10	25	0.78	0.22	0.17	0.78	0.36
11	25	0.78	0.22	0.17	0.78	0.45
12	13	0.41	0.59	0.24	0.41	0.45
13	25	0.78	0.22	0.17	0.78	0.45
14	25	0.78	0.22	0.17	0.78	0.45
15	17	0.53	0.47	0.25	0.53	0.64
16	23	0.72	0.28	0.20	0.72	0.45
17	19	0.59	0.41	0.24	0.59	0.64
18	25	0.78	0.22	0.17	0.78	0.55
19	18	0.56	0.44	0.25	0.56	0.64
20	25	0.78	0.22	0.17	0.78	0.36
21	24	0.75	0.25	0.19	0.75	0.64
22	25	0.78	0.22	0.17	0.78	0.45
23	21	0.66	0.34	0.23	0.66	0.55
24	25	0.78	0.22	0.17	0.78	0.55

ข้อที่	จำนวน ผู้ทำถูก	สัดส่วนผู้ทำ ข้อสอบถูก (p)	สัดส่วนผู้ทำ ข้อสอบผิด (q)	pq	ค่าความ ยากง่าย	ค่าอำนาจ จำแนก
25	24	0.75	0.25	0.19	0.75	0.64
26	17	0.53	0.47	0.25	0.53	0.36
27	24	0.75	0.25	0.19	0.75	0.36
28	23	0.72	0.28	0.20	0.72	0.36
29	24	0.75	0.25	0.19	0.75	0.45
30	25	0.78	0.22	0.17	0.78	0.45
31	17	0.53	0.47	0.25	0.53	0.55
32	25	0.78	0.22	0.17	0.78	0.36
33	24	0.75	0.25	0.19	0.75	0.36
34	16	0.50	0.50	0.25	0.50	0.64
35	24	0.75	0.25	0.19	0.75	0.36
36	23	0.72	0.28	0.20	0.72	0.45
37	16	0.50	0.50	0.25	0.50	0.36
38	24	0.75	0.25	0.19	0.75	0.36
39	19	0.59	0.41	0.24	0.59	0.45
40	23	0.72	0.28	0.20	0.72	0.45
คะแนนรวม ($\sum X$)				871		
คะแนนรวมยกกำลังสอง ($\sum X^2$)				26005		
คะแนนเฉลี่ย (\bar{X})				27.22		
$\sum pq$				8.21		

ผลการหาค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ

การหาค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ โดยวิธีคูเดอร์-ริชาร์ดสัน (Kuder-Richardson : KR) ใช้สูตร KR-20 โดยมีสูตรดังนี้

$$S_t^2 = \frac{N \sum X^2 - (\sum X)^2}{N(N-1)}$$

$$r_t = \frac{n}{n-1} \left\{ 1 - \frac{\sum pq}{S_t^2} \right\}$$

แทนค่าตามสูตร

$$S_t^2 = (32*(26005) - (871*871)) / (40*(40-1))$$

$$= 47.13$$

$$r_t = \frac{40}{40-1} \left\{ 1 - \frac{8.21}{47.13} \right\}$$

$$r_t = 0.85$$

ผลการคำนวณพบว่า แบบทดสอบทั้งฉบับมีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.85 ซึ่งมีค่าเข้าใกล้ 1.00 แสดงว่าแบบทดสอบชุดนี้มีความเชื่อมั่นสูง ทั้งนี้แบบทดสอบที่มีความเชื่อมั่นนั้นจะมีค่าอยู่ระหว่าง 0.60 – 1.00



ภาคผนวก ค
การพัฒนาสื่อประสม

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

ผลการพัฒนาสื่อประสม

ผู้วิจัยได้พัฒนาสื่อประสม จำนวน 4 ชนิด ได้แก่ สื่อนำเสนอข้อมูล หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ สื่อมัลติพอยท์และสื่อแอนิเมชัน

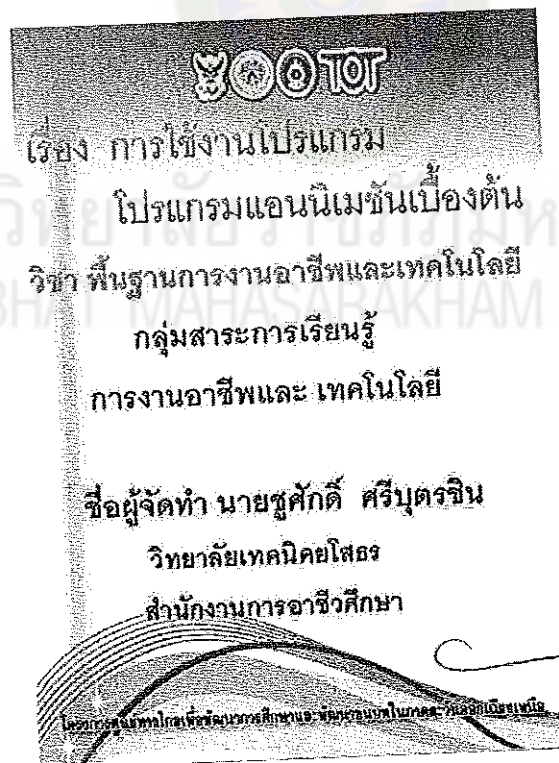
สื่อประสมทั้ง 4 ชนิด ประกอบด้วยเนื้อหา 6 เรื่อง คือ

1. การใช้งาน โปรแกรมแอนิเมชันเบื้องต้น
2. การสร้างภาพเคลื่อนไหว
3. การใช้งาน Layer Mask
4. การสร้าง Movie Clip และ Button
5. การแทรกไฟล์เสียง
6. การแทรก Action Script

โดยสื่อประสมทั้ง 4 ชนิด ประกอบด้วยขั้นตอนในการศึกษา ดังนี้

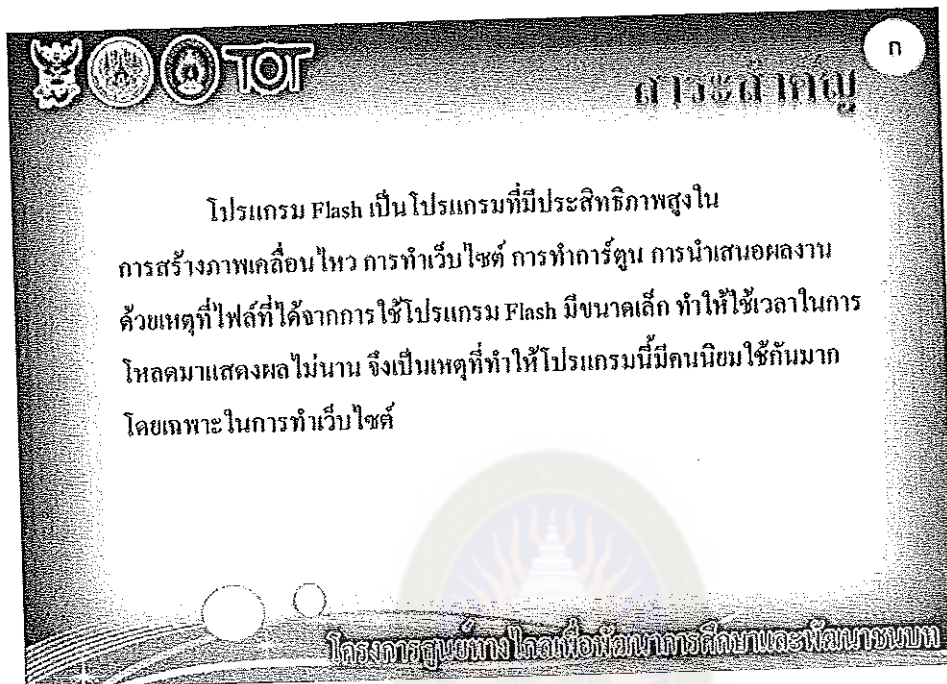
1. หน้าปก เป็นหน้าที่แสดงให้ผู้เรียนรู้ถึงหัวข้อเรื่องที่กำลังศึกษา มีรายละเอียด

ดังภาพที่ 1



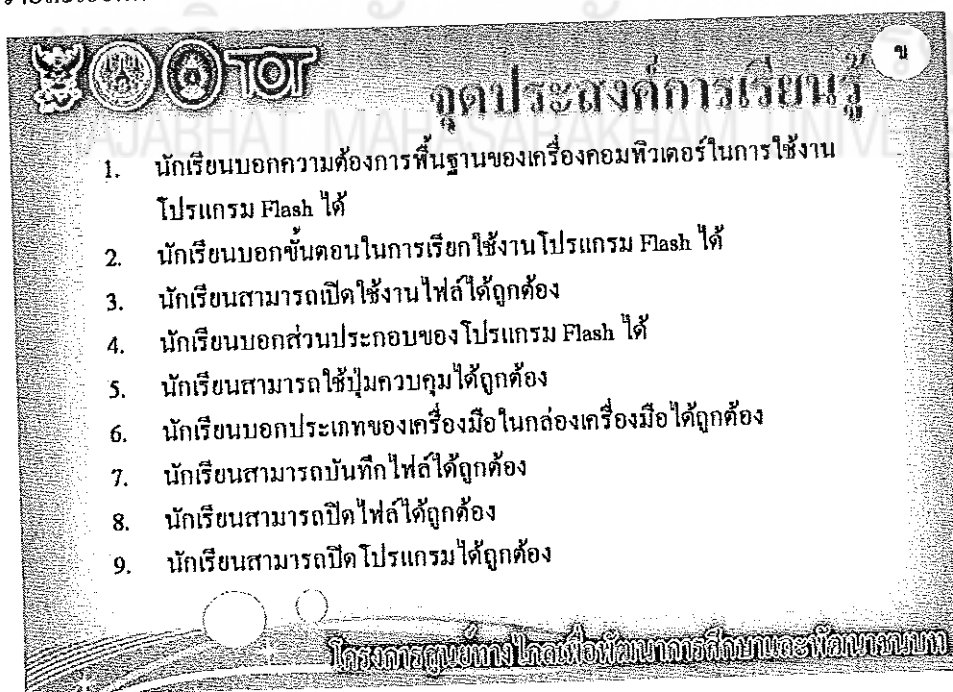
ภาพที่ 1 หน้าปก

2. สารระสำคัญ เป็นหน้าที่แสดงสารระสำคัญของเนื้อหาที่ผู้เรียนกำลังศึกษา
รายละเอียดดังภาพที่ 2



ภาพที่ 2 หน้าสารระสำคัญ

3. จุดประสงค์ เป็นหน้าที่แสดงจุดประสงค์การเรียนรู้ ของเนื้อหาที่ผู้เรียนกำลัง
ศึกษา รายละเอียดดังภาพที่ 3



ภาพที่ 3 หน้าจุดประสงค์

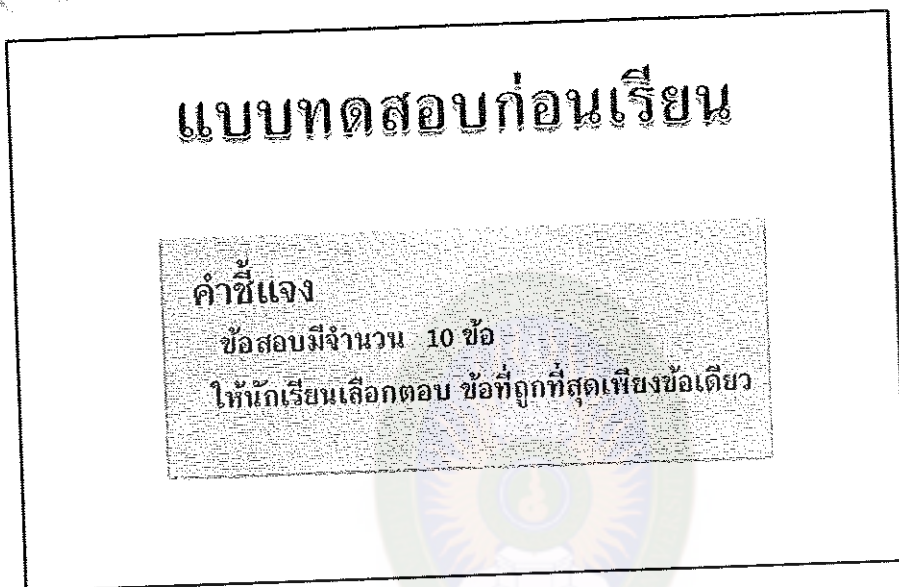
4. สารบัญ เป็นหน้าที่แสดงหัวข้อของเนื้อหา ที่ผู้เรียนกำลังศึกษา
รายละเอียดดังภาพที่ 4

สารบัญ		สารบัญ	
สาระสำคัญ	ก	การบันทึก	11
จุดประสงค์การเรียนรู้	ข	การเปิดไฟล์	13
สารบัญ	ค	การปิดไฟล์	16
แบบทดสอบก่อนเรียน	ง	การปิด โปรแกรม	17
ความถี่ของการของระบบ	2	แบบทดสอบหลังเรียน	จ
ขั้นตอนการเรียกใช้งาน	3	หนังสืออ้างอิง	ฉ
ส่วนประกอบของหน้าจอ โปรแกรม	7	ประวัติผู้จัดทำ	ซ
ชุดพจนานล	10		

โครงการศูนย์ทางไกลเพื่อพัฒนาการศึกษาและสังคมชนบท

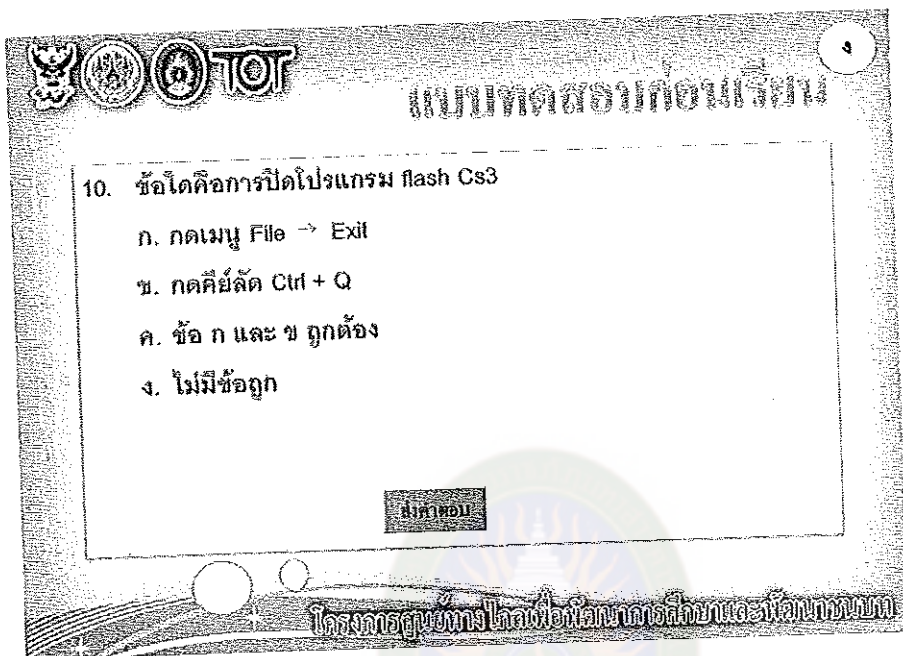
ภาพที่ 4 หน้าสารบัญ

5. แบบทดสอบก่อนเรียน เป็นขั้นตอนการทดสอบความรู้ก่อนเรียน ผู้เรียนต้องอ่านคำถาม และเลือกคำตอบ โดยคลิกที่ตัวเลือกที่ต้องการ แล้วแบบทดสอบจะเลื่อนไปข้อถัดไปทันที รายละเอียดดังภาพที่ 5



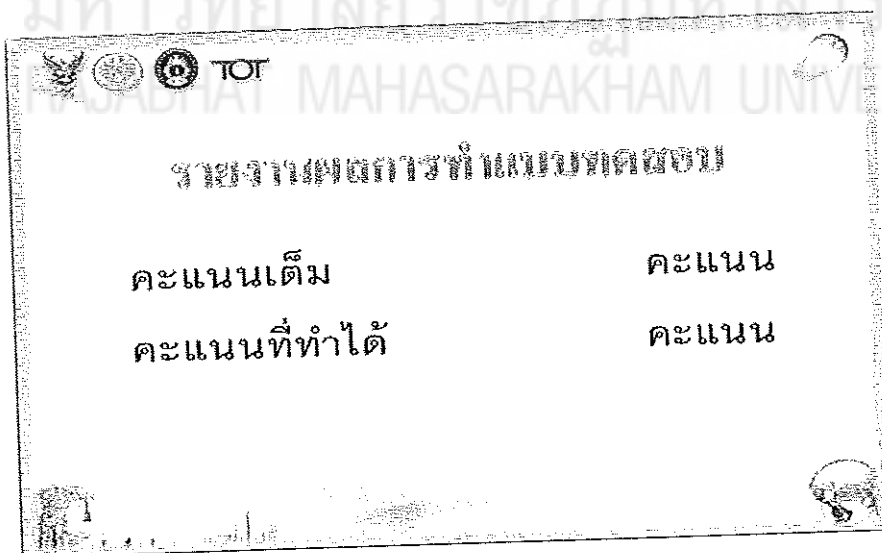
ภาพที่ 5 หน้าแบบทดสอบก่อนเรียน

6. หน้าส่งคำตอบของแบบทดสอบ เป็นขั้นตอนการส่งคำตอบของแบบทดสอบ โดยเมื่อทำข้อสอบครบทุกข้อแล้ว ให้คลิกปุ่ม ส่งคำตอบ รายละเอียดดังภาพที่ 6



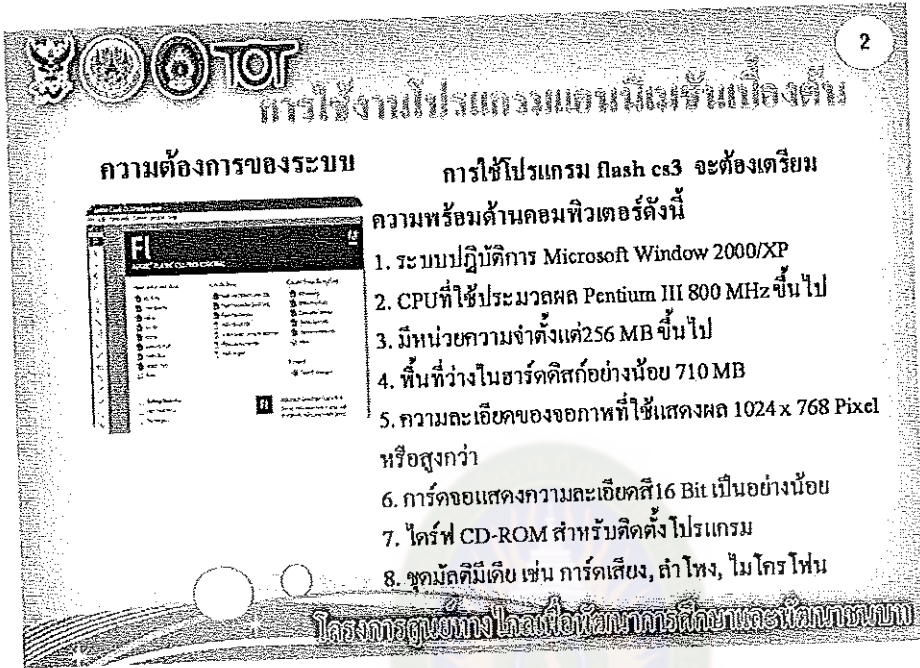
ภาพที่ 6 หน้าส่งคำตอบของแบบทดสอบ

7. หน้ารายงานผลการทำแบบทดสอบ เป็นหน้าที่แสดงผลการตรวจคำตอบของแบบทดสอบ หลังจากผู้เรียนคลิกส่งคำตอบ รายละเอียดดังภาพที่ 7



ภาพที่ 7 หน้ารายงานผลการทำแบบทดสอบ

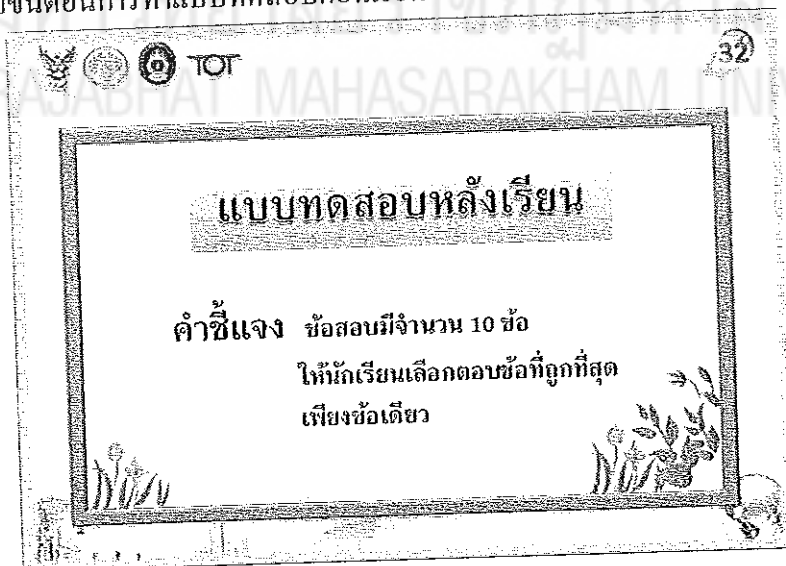
8 เนื้อหา เป็นขั้นตอนที่ให้ผู้เรียนต้องศึกษาเนื้อหา และทำกิจกรรม เพื่อนำไปประกอบในการพัฒนาชิ้นงาน รายละเอียดดังภาพที่ 8



ภาพที่ 8 หน้าเนื้อหา

3.9 แบบทดสอบหลังเรียน

เป็นขั้นตอนการทดสอบความรู้หลังจากผู้เรียน ได้ศึกษาเนื้อหาครบแล้ว ซึ่งขั้นตอนจะเหมือนกับขั้นตอนการทำแบบทดสอบก่อนเรียน รายละเอียดดังภาพที่ 9



ภาพที่ 9 หน้าแบบทดสอบหลังเรียน

แบบสอบถามความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ
เพื่อประเมินคุณภาพสื่อประสมในโครงการ RMU-eDL
เรื่อง การใช้งานโปรแกรมแอนิเมชันเบื้องต้น
หน่วยที่ เรื่อง

กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

1. คำชี้แจง

- 1.1 แบบประเมินนี้จัดทำเพื่อใช้ประเมินคุณภาพของสื่อประสมในโครงการ RMU - eDL ที่สร้างขึ้น ประกอบด้วยสื่อ 4 ชนิด ดังต่อไปนี้
- สื่อนำเสนอข้อมูล เป็นสื่อที่สร้างขึ้นด้วยโปรแกรมนำเสนอข้อมูล เพื่อให้นำเสนอเนื้อหาประกอบการจัดการเรียนการสอน
 - หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (eBook) เป็นสื่อที่สร้างขึ้นจากการนำเนื้อหาที่อยู่บนโปรแกรมนำเสนอข้อมูล มาสร้างเป็นหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (eBook) เพื่อใช้ประกอบการจัดการเรียนการสอน ซึ่งมีการแทรกกิจกรรมส่งเสริมการเรียนรู้เพิ่มเติมภายใน หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (eBook) ด้วย
 - สื่อมัลติพอยท์ (Multipoint) เป็นสื่อที่สร้างขึ้นจากการนำเนื้อหาที่อยู่บนโปรแกรมนำเสนอข้อมูล มาปรับเพิ่มกิจกรรมส่งเสริมการเรียนรู้ เพื่อให้ครูและผู้เรียนมีปฏิสัมพันธ์กัน
 - สื่อแอนิเมชัน เป็นสื่อที่สร้างจากการนำเนื้อหาที่อยู่บนโปรแกรมนำเสนอข้อมูล มาสร้างเป็นสื่อ เพื่อให้นักเรียนสามารถทบทวนเนื้อหาด้วยตนเอง อีกทั้งยังมีข้อสอบที่ครูสามารถเลือกไปใช้ในการทดสอบนักเรียนได้
- 1.2 แบบประเมินประกอบด้วยประเด็นเพื่อให้พิจารณา 5 ด้าน คือ ด้านเนื้อหา ด้านสื่อนำเสนอข้อมูล ด้านหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (eBook) ด้านสื่อมัลติพอยท์ (Multipoint) และด้านสื่อแอนิเมชัน

1.3 โปรดพิจารณาคุณภาพของสื่อตามรายการแบบสอบถามและแสดงความคิดเห็นของท่าน โดยทำ

เครื่องหมาย ✓ ลงในช่องว่างที่ตรงกับความคิดเห็นของท่านมากที่สุด ซึ่งมี 5 ระดับ คือ

5 หมายถึง	เหมาะสมมากที่สุด
4 หมายถึง	เหมาะสมมาก
3 หมายถึง	เหมาะสมปานกลาง
2 หมายถึง	เหมาะสมน้อย
1 หมายถึง	เหมาะสมน้อยที่สุด

2. วัตถุประสงค์

เพื่อหาคุณภาพของสื่อประสม

3. ข้อมูลผู้วิจัย

ชื่อผู้วิจัย นายชูศักดิ์ ศรีบุตรชิน

ที่ทำงาน วิทยาลัยเทคนิคยโสธร ยโสธร

การศึกษา กำลังศึกษาระดับปริญญาโท สาขาคอมพิวเตอร์ศึกษา

คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม

ติดต่อได้ที่ chusak_it@hotmail.com

โทรศัพท์ : 081-7180766

4. อาจารย์ที่ปรึกษา

ผศ.ดร.ธวัช อารีราษฎร์

ดร.เผด็จ พรหมสาขา ณ สกลนคร

ดร.สุขแสง อุกนก

ตอนที่ 1 ข้อมูลผู้เชี่ยวชาญ

ชื่อ-สกุล

หน่วยงาน

.....

ตอนที่ 2 การประเมินคุณภาพสื่อประสมในโครงการ RMU-eDL

รายการ	ระดับความคิดเห็น				
	5	4	3	2	1
1. ด้านเนื้อหา					
1.1 ความสอดคล้องระหว่างเนื้อหากับจุดประสงค์การเรียนรู้					
1.2 ความสอดคล้องระหว่างเนื้อหากับหัวข้อ					
1.3 ความสอดคล้องระหว่างเนื้อหากับรูปภาพประกอบ					
1.4 ความเหมาะสมของเนื้อหากับระดับผู้เรียน					
1.5 ความถูกต้องของเนื้อหา					
2. ด้านสื่อนำเสนอข้อมูล					
2.1 ความเหมาะสมของการนำเสนอชื่อเรื่อง หัวข้อหลัก หัวข้อรอง					
2.2 ความเหมาะสมของการลำดับการนำเสนอเนื้อหา					
2.3 ความเหมาะสมของการจัดองค์ประกอบในหน้าจอ					
3. ด้านสื่อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (eBook)					
3.1 ความเหมาะสมของกิจกรรมส่งเสริมการเรียนรู้					
3.2 ความเหมาะสมของการเชื่อมโยง					
3.3 ความเหมาะสมของแบบทดสอบ					
3.4 ความเหมาะสมของการจัดวางองค์ประกอบในหน้าจอ					
4. ด้านสื่อ 멀티พอยท์ (Multipoint)					
4.1 ความเหมาะสมของกิจกรรมส่งเสริมการเรียนรู้					
4.2 ความเหมาะสมของการมีปฏิสัมพันธ์แต่ละกิจกรรม					
4.3 ความเหมาะสมของแบบทดสอบ					
4.4 ความเหมาะสมของการจัดวางองค์ประกอบในหน้าจอ					
5. ด้านสื่อแอนิเมชัน					
5.1 ความเหมาะสมของการนำเสนอเนื้อหา					
5.2 ความเหมาะสมของการควบคุมหน้าจอ					
5.3 ความเหมาะสมของแบบทดสอบ					
5.4 ความเหมาะสมของการจัดวางองค์ประกอบในหน้าจอ					

ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

.....

.....

.....

(ลงชื่อ) ผู้ประเมิน
(.....)



ขอกราบขอบพระคุณอย่างสูง
นายชูศักดิ์ ศรีบุตรจีน
ผู้วิจัย

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY


ตารางภาคผนวกที่ 6 ผลการประเมินคุณภาพสื่อประสมโดยผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 คน

รายการประเมิน	ระดับคุณภาพ		
	\bar{X}	S.D.	การแปลผล
1. ด้านสื่อนำเสนอข้อมูล			
2.1 ความเหมาะสมของการนำเสนอชื่อเรื่อง หัวข้อหลักหัวข้อรอง	4.27	0.87	เหมาะสมมาก
2.2 ความเหมาะสมของการลำดับการนำเสนอ เนื้อหา	4.07	0.78	เหมาะสมมาก
2.3 ความเหมาะสมของการจัดองค์ประกอบ ในหน้าจอ	4.30	0.88	เหมาะสมมาก
รวม	4.21	0.84	เหมาะสมมาก
2. ด้านสื่อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์			
3.1 ความเหมาะสมของกิจกรรมส่งเสริม การเรียนรู้	4.50	0.78	เหมาะสมมากที่สุด
3.2 ความเหมาะสมของการเชื่อมโยง	4.40	0.72	เหมาะสมมาก
3.3 ความเหมาะสมของแบบทดสอบ	4.60	0.50	เหมาะสมมากที่สุด
3.4 ความเหมาะสมของการจัดวางองค์ประกอบ ในหน้าจอ	4.37	0.81	เหมาะสมมาก
รวม	4.47	0.71	เหมาะสมมากที่สุด
3. ด้านสื่อมัลติพอยน์			
4.1 ความเหมาะสมของกิจกรรมส่งเสริม การเรียนรู้	4.10	0.84	เหมาะสมมาก
4.2 ความเหมาะสมของการมีปฏิสัมพันธ์ แต่ละกิจกรรม	4.60	0.56	เหมาะสมมากที่สุด
4.3 ความเหมาะสมของแบบทดสอบ	4.37	0.72	เหมาะสมมาก
4.4 ความเหมาะสมของการจัดวางองค์ประกอบ ในหน้าจอ	4.67	0.61	เหมาะสมมากที่สุด
รวม	4.43	0.72	เหมาะสมมาก

รายการประเมิน	ระดับคุณภาพ		
	\bar{X}	S.D.	การแปลผล
4. ด้านสื่อแอนิเมชัน			
5.1 ความเหมาะสมของการนำเสนอเนื้อหา	4.57	0.68	เหมาะสมมากที่สุด
5.2 ความเหมาะสมของการควบคุมหน้าจอ	4.60	0.62	เหมาะสมมากที่สุด
5.3 ความเหมาะสมของแบบทดสอบ	4.43	0.77	เหมาะสมมาก
5.4 ความเหมาะสมของการจัดวางองค์ประกอบ ในหน้าจอ	4.53	0.63	เหมาะสมมากที่สุด
รวม	4.53	0.67	เหมาะสมมากที่สุด
รวมทุกด้าน	4.42	0.74	เหมาะสมมาก



มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY



ภาคผนวก ง
ผลการพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

ผลการพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้

ผู้วิจัย ได้พัฒนากิจกรรมการเรียนรู้จำนวน 6 กิจกรรมเพื่อใช้ในการเรียนการสอน
ดังนี้

1. การใช้งาน โปรแกรมแอนิเมชันเบื้องต้น
2. การสร้างภาพเคลื่อนไหว
3. การใช้งาน Layer Mask
4. การสร้าง Movie Clip และ Button
5. การแทรกไฟล์เสียง
6. การแทรก Action Script



มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

แผนจัดการเรียนรู้ที่ 1

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี

หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 การใช้งานโปรแกรมแอนิเมชัน

เรื่อง การใช้งานแอนิเมชัน

เวลา 4 ชั่วโมง

สาระที่ 1 เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

มาตรฐาน ง 3.1 เข้าใจ เห็นคุณค่า และใช้กระบวนการเทคโนโลยีสารสนเทศในการสืบค้นข้อมูล การเรียนรู้ การสื่อสาร การแก้ปัญหา การทำงานและอาชีพอย่างมีประสิทธิภาพ ประสิทธิผล มีคุณธรรม

ตัวชี้วัด ง3.1 ม.3/4 ใช้ซอฟต์แวร์ในการทำงาน

สาระสำคัญ

โปรแกรม Flash เป็นโปรแกรมที่มีประสิทธิภาพสูงใน การสร้างภาพเคลื่อนไหว การทำเว็บไซต์ การทำการ์ตูน การนำเสนอผลงาน ด้วยเหตุที่ไฟล์ที่ได้จากการใช้โปรแกรม Flash มีขนาดเล็ก ทำให้ใช้เวลาในการ โหลดมาแสดงผลไม่นาน จึงเป็นเหตุที่ทำให้โปรแกรมนี้มีคนนิยมใช้กันมาก โดยเฉพาะในการทำเว็บไซต์

จุดประสงค์การเรียนรู้

1. นักเรียนบอกความต้องการพื้นฐานของเครื่องคอมพิวเตอร์ในการใช้งาน โปรแกรม Flash ได้
2. นักเรียนบอกขั้นตอนในการเรียกใช้งาน โปรแกรม Flash ได้
3. นักเรียนสามารถเปิดใช้งานไฟล์ได้ถูกต้อง
4. นักเรียนบอกส่วนประกอบของโปรแกรม Flash ได้
5. นักเรียนสามารถใช้ปุ่มควบคุม ได้ถูกต้อง
6. นักเรียนบอกประเภทของเครื่องมือในกล่องเครื่องมือ ได้ถูกต้อง
7. นักเรียนสามารถบันทึกไฟล์ได้ถูกต้อง
8. นักเรียนสามารถปิดไฟล์ได้ถูกต้อง
9. นักเรียนสามารถปิดโปรแกรมได้ถูกต้อง

สาระการเรียนรู้

1. ความต้องการของระบบ
2. ขั้นตอนการเรียกใช้งาน
3. ขั้นตอนการเรียกใช้งานไฟล์
4. ส่วนประกอบหน้าจอโปรแกรม
5. ทูลพาเนล
6. การบันทึก
7. การควบคุมโปรแกรม

กระบวนการจัดการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบการเรียนรู้ด้วยสื่อประสม โครงการ RMU-eDL

ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน

ขั้นตอนการจัดการเรียนรู้	สื่อ
1. นักเรียนศึกษาจุดประสงค์การเรียนรู้	สื่อภาพเคลื่อนไหว
2. นักเรียนและครูร่วมกันแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับกา รสร้างเว็บไซต์ที่มีภาพเคลื่อนไหว ทำให้เว็บไซต์สวยงาม และน่าสนใจ	เว็บไซต์ อินเทอร์เน็ต

ขั้นสอน

ขั้นตอนการจัดการเรียนรู้	สื่อ
1. การจัดกลุ่ม :นักเรียนแบ่งกลุ่ม (โดยใช้กลุ่มเดิม) และ กำหนดบทบาทหน้าที่ของสมาชิกในกลุ่มในการศึกษา ความรู้จากสื่อประสม แต่ละชนิด	สื่อประสม
2. การทดสอบเพื่อการเรียนเนื้อหาที่เหมาะสม : นักเรียน ทำแบบทดสอบก่อนเรียน เพื่อการเรียนเนื้อหาที่เหมาะสม	แบบทดสอบ
3. วัสดุหลักสูตร : ครูแจกอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องกับการเรียน	
4. การเรียนกลุ่ม : นักเรียนเริ่มศึกษาจากสื่อที่สนใจ ปฏิบัติตามจากสื่อ แล้วทำแบบทดสอบท้ายหน่วย นักเรียน ต้องทำได้ 8 ข้อ ใน 10 ข้อ จึงจะผ่าน ถ้าไม่ผ่านต้องให้ สมาชิกอธิบาย จนสามารถทำได้ตามเกณฑ์	สื่อประสม

5. คะแนนกลุ่มและความสำเร็จของกลุ่ม : กลุ่มชนะเลิศ (5) กลุ่มรองชนะเลิศ(3) และกลุ่มดี(2)	โปรเจกเตอร์
6. การเรียนกลุ่มย่อย : ครูจะอธิบายในกลุ่มย่อย 15-20 นาทีเพื่อให้นักศึกษาที่ยังไม่เข้าใจ จะได้เข้าใจ	

ขั้นสรุป

ขั้นตอนการจัดการเรียนรู้	สื่อ
7. การสอบข้อเท็จจริง : ครูถามนักเรียนเกี่ยวกับเนื้อหา	สื่อนำเสนอ
8. การสอนรวมทั้งชั้น : ครูและนักเรียนช่วยกันสรุปเนื้อหา	สื่อแอนิเมชัน

ขั้นการประเมินผล

ขั้นตอนการจัดการเรียนรู้	สื่อ
นักเรียนทำแบบทดสอบหลังเรียนเรื่องการใช้งานแอนิเมชันเบื้องต้น	สื่ออิเล็กทรอนิกส์

สื่อ / แหล่งการเรียนรู้

สื่อประสม ประกอบด้วย สื่อนำเสนอ หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ มัลติมีเดีย สื่อภาพเคลื่อนไหว

การวัดประเมินผล

วิธีการวัดผล / เครื่องมือวัด / เกณฑ์การวัด

วิธีการวัดผล	เครื่องมือวัด	เกณฑ์การวัด
1. ทดสอบก่อนเรียน	- แบบทดสอบก่อนเรียน	ข้อถูกให้ 1 คะแนน ข้อผิดให้ 0 คะแนน
2. ตรวจชิ้นงาน	- แบบประเมินชิ้นงาน	กำหนดไว้ในแบบประเมินชิ้นงาน
3. ทดสอบหลังเรียน	- แบบทดสอบหลังเรียน	ข้อถูกให้ 1 คะแนน ข้อผิดให้ 0 คะแนน

บันทึกความคิดเห็นของหัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรู้

.....
.....
.....
.....
.....

(ลงชื่อ).....

(.....)

หัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ

และเทคโนโลยี

...../...../.....

บันทึกความคิดเห็นของผู้บริหาร

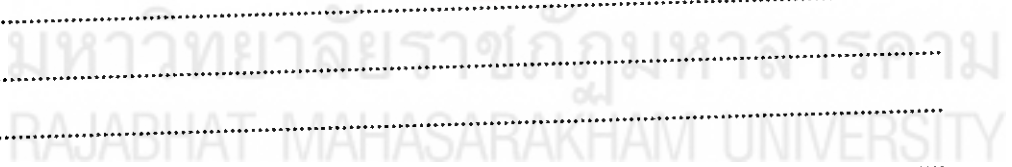
.....
.....
.....
.....
.....

(ลงชื่อ).....

(.....)

รองผู้อำนวยการโรงเรียนพลาญชัยพิทยาคม

...../...../.....



บันทึกหลังสอน

ผลการสอน

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ปัญหา/อุปสรรค

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ข้อเสนอแนะ/แนวทางแก้ไข

.....

.....

.....

.....

.....

.....

(ลงชื่อ).....ผู้สอน

(นายชูศักดิ์ ศรีบุตรจีน)

วันที่.....เดือน.....พ.ศ.

แบบสอบถามความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ
เพื่อประเมินคุณภาพกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือ เทคนิค TAI
เรื่อง การใช้งานโปรแกรมแอนิเมชันเบื้องต้น
หน่วยที่ เรื่อง

กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

1. คำชี้แจง

- 1.1 แบบประเมินนี้จัดทำเพื่อใช้ประเมินคุณภาพกิจกรรมการเรียนรู้ ประกอบสื่อประสมในโครงการ RMU - eDL ที่สร้างขึ้น ประกอบด้วยสื่อ 4 ชนิด ดังต่อไปนี้
- สื่อนำเสนอข้อมูล เป็นสื่อที่สร้างขึ้นด้วยโปรแกรมนำเสนอข้อมูล เพื่อนำเสนอเนื้อหาประกอบการจัดการเรียนการสอน
 - หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (eBook) เป็นสื่อที่สร้างขึ้นจากการนำเนื้อหาที่อยู่บนโปรแกรมนำเสนอข้อมูล มาสร้างเป็นหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (eBook) เพื่อใช้ประกอบการจัดการเรียนการสอน ซึ่งมีการแทรกกิจกรรมส่งเสริมการเรียนรู้เพิ่มเติมภายใน หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (eBook) ด้วย
 - สื่อมัลติพอยท์ (Multipoint) เป็นสื่อที่สร้างขึ้นจากการนำเนื้อหาที่อยู่บนโปรแกรมนำเสนอข้อมูล มาปรับเพิ่มกิจกรรมส่งเสริมการเรียนรู้ เพื่อให้ครูและผู้เรียนมีปฏิสัมพันธ์กัน
 - สื่อแอนิเมชัน เป็นสื่อที่สร้างจากการนำเนื้อหาที่อยู่บน โปรแกรมนำเสนอข้อมูล มาสร้างเป็นสื่อ เพื่อให้นักเรียนสามารถทบทวนเนื้อหาด้วยตนเอง อีกทั้งยังมีข้อสอบที่ครูสามารถเลือกไปใช้ในการทดสอบนักเรียนได้

1.2 แบบประเมินประกอบด้วยประเด็นเพื่อให้พิจารณา 5 ด้าน คือ ด้านความเหมาะสมของสื่อที่ใช้ในการจัดการเรียนรู้ ด้านความเหมาะสมของกิจกรรมการเรียนรู้ ด้านการมีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนรู้ ด้านเครื่องมือการวัดผลและประเมินผล ด้านการตอบสนองความแตกต่างระหว่างบุคคล

1.3 โปรดพิจารณาคุณภาพของสื่อตามรายการแบบสอบถามและแสดงความคิดเห็นของท่าน โดยทำ

เครื่องหมาย ✓ ลงในช่องว่างที่ตรงกับความคิดเห็นของท่านมากที่สุด ซึ่งมี 5 ระดับ คือ

5 หมายถึง	เหมาะสมมากที่สุด
4 หมายถึง	เหมาะสมมาก
3 หมายถึง	เหมาะสมปานกลาง
2 หมายถึง	เหมาะสมน้อย
1 หมายถึง	เหมาะสมน้อยที่สุด

2. วัตถุประสงค์

เพื่อหาคุณภาพของกิจกรรมการเรียนรู้

3. ข้อมูลผู้วิจัย

ชื่อผู้วิจัย นายชูศักดิ์ ศรีบุตรชิน

ที่ทำงาน วิทยาลัยเทคนิคยโสธร ยโสธร

การศึกษา กำลังศึกษาระดับปริญญาโท สาขาคอมพิวเตอร์ศึกษา

คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม

ติดต่อได้ที่ chusak_it@hotmail.com

โทรศัพท์ : 081-7180766

4. อาจารย์ที่ปรึกษา ผศ.ดร.รัช อารีราษฎร์

ดร.เผด็จ พรหมสาขา ณ สกลนคร

ดร.สุขแสง คุณนก

ตอนที่ 1 ข้อมูลผู้เชี่ยวชาญ

ชื่อ-สกุล

หน่วยงาน

.....

ตอนที่ 2 การประเมินคุณภาพกิจกรรมการเรียนรู้

รายการ	ระดับความคิดเห็น				
	5	4	3	2	1
1. ด้านความเหมาะสมของสื่อที่ใช้ในการจัดการเรียนรู้					
1.1 ความเหมาะสมของสื่อประสม					
1.2 ความเหมาะสมของใบงาน					
1.3 ความเหมาะสมของห้องเรียนและอุปกรณ์การเรียน					
2. ด้านความเหมาะสมของกิจกรรมการเรียนรู้					
2.1 ความเหมาะสมของกิจกรรมชั้นนำเข้าสู่บทเรียน					
2.2 ความเหมาะสมของกิจกรรมการเรียนรู้					
2.3 ความเหมาะสมของเนื้อหา					
2.4 ความเหมาะสมของวัตถุประสงค์					
2.5 ความเหมาะสมของระยะเวลาในการทำกิจกรรม					
2.6 ความเหมาะสมของกิจกรรมขั้นสรุป					
2.7 ความเหมาะสมของการประเมินผล					
3. ด้านการมีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนรู้					
3.1 การร่วมมือกับสมาชิกในการทำกิจกรรมแต่ละขั้น					
3.2 การศึกษาค้นคว้าเรียนรู้เพิ่มเติมด้วยตนเอง					
3.3 การช่วยเหลือเพื่อน ให้ข้อมูลเพิ่มเติมแก่เพื่อน					
3.4 การเสนอความคิดเห็นต่อกลุ่ม					
3.5 การเสนอความคิดเห็นแก่ผู้สอน					
4. ด้านเครื่องมือการวัดผลและประเมินผล					
4.1 ความเหมาะสมของแบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน					
4.2 ความเหมาะสมของใบงาน					
5. ด้านการตอบสนองความแตกต่างระหว่างบุคคล					
5.1 เลือกเนื้อหาในการเรียนรู้ได้ตามความต้องการ					
5.2 สามารถทบทวนเนื้อหาได้จากสื่อประสม					

ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

.....

.....

.....

(ลงชื่อ) ผู้ประเมิน
(.....)



ขอกราบขอบพระคุณอย่างสูง

นายชูศักดิ์ ศรีบุตรชิน

ผู้วิจัย

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

ตารางภาคผนวกที่ 7 ผลการประเมินคุณภาพกิจกรรมการเรียนรู้ โดยผู้เชี่ยวชาญ

จำนวน 5 คน

รายการประเมิน	ระดับคุณภาพ		
	\bar{X}	S.D.	การแปลผล
1. ด้านความเหมาะสมของสื่อที่ใช้ในการจัดการเรียนรู้			
1.1 ความเหมาะสมของสื่อประสม	4.60	0.49	เหมาะสมมากที่สุด
1.2 ความเหมาะสมของใบงาน	4.40	0.49	เหมาะสมมาก
1.3 ความเหมาะสมของห้องเรียนและอุปกรณ์การเรียนรู้	4.40	0.49	เหมาะสมมาก
รวม	4.47	0.50	เหมาะสมมาก
2. ด้านความเหมาะสมของกิจกรรมการเรียนรู้			
2.1 ความเหมาะสมของกิจกรรมขั้นนำเข้าสู่บทเรียน	4.60	0.49	เหมาะสมมากที่สุด
2.2 ความเหมาะสมของกิจกรรมการเรียนรู้	4.20	0.75	เหมาะสมมาก
2.3 ความเหมาะสมของเนื้อหา	3.80	0.75	เหมาะสมมากที่สุด
2.4 ความเหมาะสมของวัตถุประสงค์	4.60	0.49	เหมาะสมมากที่สุด
2.5 ความเหมาะสมของระยะเวลาในการทำกิจกรรม	3.40	0.49	เหมาะสมมาก
2.6 ความเหมาะสมของกิจกรรมขั้นสรุป	4.40	0.49	เหมาะสมมาก
2.7 ความเหมาะสมของการประเมินผล	4.40	0.49	เหมาะสมมาก
รวม	4.20	0.71	เหมาะสมมาก
3. ด้านการมีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนรู้			
3.1 การร่วมมือกับสมาชิกในการทำกิจกรรมแต่ละขั้น	4.40	0.49	เหมาะสมมาก
3.2 การศึกษาค้นคว้าเรียนรู้เพิ่มเติมด้วยตนเอง	4.40	0.49	เหมาะสมมาก
3.3 การช่วยเหลือเพื่อน ให้ข้อมูลเพิ่มเติมแก่เพื่อน	4.80	0.40	เหมาะสมมากที่สุด
3.4 การเสนอความคิดเห็นต่อกลุ่ม	4.40	0.80	เหมาะสมมาก
3.5 การเสนอความคิดเห็นแก่ผู้สอน	4.40	0.49	เหมาะสมมาก
รวม	4.48	0.57	เหมาะสมมาก

รายการประเมิน	ระดับคุณภาพ		
	\bar{X}	S.D.	การแปลผล
4. ด้านเครื่องมือการวัดผลและประเมินผล			
4.1 ความเหมาะสมของแบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน	4.40	0.49	เหมาะสมมาก
4.2 ความเหมาะสมของใบงาน	4.60	0.49	เหมาะสมมากที่สุด
รวม	4.50	0.50	เหมาะสมมากที่สุด
5. ด้านการตอบสนองความแตกต่างระหว่างบุคคล			
5.1 เลือกเนื้อหาในการเรียนรู้ได้ตามความต้องการ	4.40	0.49	เหมาะสมมาก
5.2 สามารถทบทวนเนื้อหาได้จากสื่อประสม	4.40	0.49	เหมาะสมมาก
รวม	4.40	0.49	เหมาะสมมาก
รวมทุกด้าน	4.37	0.62	เหมาะสมมาก

ภาคผนวก จ
ผลการหาประสิทธิภาพกิจกรรมการเรียนรู้

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

ผลการหาประสิทธิภาพกิจกรรมการเรียนรู้

จากการนำกิจกรรมการเรียนรู้ไปทดลองใช้กับผู้เรียนกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 35 คน ในภาคเรียนที่ 2/2553 และทำการประเมินผลด้วยแบบทดสอบระหว่างเรียน จำนวน 6 เรื่อง เรื่องละ 10 คะแนน รวมเป็น 60 คะแนน และแบบทดสอบหลังเรียน จำนวน 40 ข้อ ผู้วิจัยได้นำคะแนนดังกล่าวมาวิเคราะห์เพื่อหาประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 ดังนี้

ตารางภาคผนวกที่ 8 คะแนนการทำแบบทดสอบระหว่างเรียนและหลังเรียนของผู้เรียน

คนที่ (n)	คะแนนทดสอบระหว่างเรียน	คะแนนแบบทดสอบหลังเรียน
	(60 คะแนน)	(40 คะแนน)
1	48	33
2	49	31
3	49	32
4	50	32
5	48	33
6	49	31
7	48	33
8	49	33
9	50	34
10	52	32
11	51	32
12	51	33
13	50	34
14	50	30
15	50	33
16	48	31
17	50	32
18	48	31

คนที่ (n)	คะแนนทดสอบระหว่างเรียน (60 คะแนน)	คะแนนแบบทดสอบหลังเรียน (40 คะแนน)
19	50	31
20	50	34
21	52	33
22	49	34
23	50	33
24	49	32
25	48	34
26	51	34
27	48	34
28	52	35
29	50	34
30	53	40
31	48	34
32	48	35
33	51	32
34	49	35
35	46	35
คะแนนรวม	1734	1159
ค่าเฉลี่ย	49.54	33.11
S.D.	1.50	1.79
E_1/E_2	82.57	82.79

ภาคผนวก ฉ

ผลการหาค่าดัชนีประสิทธิผลและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน



มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

ตารางภาคผนวกที่ 9 ผลการเปรียบเทียบคะแนนระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียน ของ
นักเรียนที่เรียนด้วยรูปแบบกิจกรรมการเรียนรู้ จำนวน 35 คน

คนที่ (n)	คะแนนก่อนเรียน (40 คะแนน)	คะแนนหลังเรียน (40 คะแนน)	D	D ²
1	21	33	12	144
2	18	31	13	169
3	17	32	15	225
4	16	32	16	256
5	18	33	15	225
6	17	31	14	196
7	18	33	15	225
8	15	33	18	324
9	16	34	18	324
10	18	32	14	196
11	19	32	13	169
12	15	33	18	324
13	17	34	17	289
14	18	30	12	144
15	16	33	17	289
16	15	31	16	256
17	18	32	14	196
18	17	31	14	196
19	18	31	13	169
20	16	34	18	324
21	15	33	18	324
22	17	34	17	289
23	16	33	17	289
24	17	32	15	225

คนที่ (n)	คะแนนก่อนเรียน (40 คะแนน)	คะแนนหลังเรียน (40 คะแนน)	D	D ²
25	18	34	16	256
26	16	34	18	324
27	18	34	16	256
28	17	35	18	324
29	16	34	18	324
30	18	40	22	484
31	17	34	17	289
32	17	35	18	324
33	18	32	14	196
34	19	35	16	256
35	19	35	16	256
ผลรวม	601	1159	558	9056
คะแนนเฉลี่ย	17.17	33.11		
t	43.39			

ผลการหาค่าดัชนีประสิทธิผล

การหาค่าดัชนีประสิทธิผล (Effectiveness Index) ของบทเรียนตามแนวคิดของ กูคแมน, เฟรทเซอร์ และชไนเดอร์ ใช้สูตรดังนี้

$$\text{ดัชนีประสิทธิผล (E.I.)} = \frac{\text{ผลรวมคะแนนทดสอบหลังเรียน} - \text{ผลรวมคะแนนทดสอบก่อนเรียน}}{(\text{คะแนนเต็ม} \times \text{จำนวนนักเรียน}) - \text{ผลรวมคะแนนทดสอบก่อนเรียน}}$$

$$\text{แทนค่าตามสูตร} = \frac{1159 - 601}{(40 \times 35) - 601}$$

$$= 0.6984$$

การหาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

เป็นการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อเปรียบเทียบคะแนนก่อนเรียนกับหลังเรียน ของกลุ่ม
ตัวอย่างที่ไม่เป็นอิสระต่อกัน โดยใช้สถิติ t-test (Dependent Sample) (พิสุทธา อารีราษฎร์ □.
2551 : 160-169)

สูตรที่ใช้ในการคำนวณค่า t

$$t = \frac{\sum D}{\sqrt{\frac{n \sum D^2 - (\sum D)^2}{(n-1)}}}$$

เมื่อ Df = N-1

D คือ ผลต่างของข้อมูลแต่ละคู่

n คือ จำนวนคู่

$$\text{แทนค่าตามสูตร} = \frac{558}{12.83}$$

= 43.49

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY



ภาคผนวก ช
การวิเคราะห์ความพึงพอใจของผู้เรียน

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

แบบประเมินคุณภาพของแบบสอบถามความพึงพอใจ
ของผู้เรียนที่มีต่อกิจกรรมการจัดการเรียนรู้ด้วยสื่อประสม
เรื่อง การใช้งานโปรแกรมแอนิเมชัน
กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

1. คำชี้แจง

แบบประเมินคุณภาพนี้ เป็นการพิจารณาถึงความสอดคล้องระหว่างองค์ประกอบโดยรวมของกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือกับข้อคำถาม (เป็นการหาค่าดัชนีความสอดคล้องแบบสอบถามความพึงพอใจ Index of Item Objective Congruence : IOC)

โดยพิจารณาว่าองค์ประกอบโดยรวมของกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือมีความสอดคล้องกับข้อคำถามหรือไม่ โดยทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่อง “ระดับการพิจารณา” ดังนี้

ถ้าข้อคำถามใด ท่านคิดว่าสอดคล้อง ให้ทำเครื่องหมาย ✓ ในช่องคะแนน 1

ถ้าข้อคำถามใด ท่านคิดว่าไม่แน่ใจ ให้ทำเครื่องหมาย ✓ ในช่องคะแนน 0

ถ้าข้อคำถามใด ท่านคิดว่าไม่สอดคล้อง ให้ทำเครื่องหมาย ✓ ในช่องคะแนน -1

2. วัตถุประสงค์

เพื่อหาคุณภาพของแบบสอบถามความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยสื่อประสม

3. ข้อมูลผู้วิจัย

ชื่อผู้วิจัย นายชูศักดิ์ ศรีบุตรชิน

ที่ทำงาน วิทยาลัยเทคนิคยโสธร ยโสธร

การศึกษา กำลังศึกษาระดับปริญญาโท สาขาคอมพิวเตอร์ศึกษา

คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม

ติดต่อได้ที่ chusak_it@hotmail.com โทรศัพท์ : 081-7180766

4. อาจารย์ที่ปรึกษา

ผศ.ดร.ธรัช อารีราษฎร์

ดร.เผด็จ พรหมสาขา ณ สกลนคร

ดร.สุขแสง คุณนก

ตอนที่ 1 ข้อมูลของผู้เชี่ยวชาญ

ชื่อ-สกุล

หน่วยงาน.....

ตอนที่ 2 การพิจารณาความสอดคล้องขององค์ประกอบโดยรวมของกิจกรรมการเรียนรู้
แบบร่วมมือ และความสอดคล้องกับข้อคำถาม

องค์ประกอบโดยรวมของกิจกรรมการเรียนรู้/ข้อคำถาม	ระดับการพิจารณา		
	1	0	-1
1. ด้านความเหมาะสมของสื่อที่ใช้ในการจัดการเรียนรู้			
1.1 ความเหมาะสมของสื่อประสม			
1.2 ความเหมาะสมของรูปภาพประกอบ			
1.3 ความเหมาะสมของห้องเรียนและอุปกรณ์การเรียนรู้			
2. ด้านความเหมาะสมของกิจกรรมการเรียนรู้			
2.1 ความเหมาะสมของกิจกรรมชั้นนำเข้าสู่บทเรียน			
2.2 ความเหมาะสมของกิจกรรมชั้นนำเสนอ			
2.3 ความเหมาะสมของกิจกรรมชั้นนำกำหนดความมุ่งหมาย			
2.4 ความเหมาะสมของกิจกรรมชั้นนำวางแผน			
2.5 ความเหมาะสมของกิจกรรมชั้นนำดำเนินงาน			
2.6 ความเหมาะสมของกิจกรรมชั้นนำประเมินผล			
2.7 ความเหมาะสมของกิจกรรมชั้นนำการติดตามผล			
3. ด้านการมีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนรู้			
3.1 การร่วมมือกับสมาชิกในการทำกิจกรรมแต่ละขั้น			
3.2 การศึกษาค้นคว้าเรียนรู้เพิ่มเติมด้วยตนเอง			
3.3 การช่วยเหลือเพื่อน ให้ข้อมูลเพิ่มเติมแก่เพื่อน			
3.4 การเสนอความคิดเห็นต่อกลุ่ม			
3.5 การเสนอความคิดเห็นแก่ผู้สอน			
3.6 การกำหนดเกณฑ์การวัดและประเมินผลกิจกรรม			

องค์ประกอบโดยรวมของกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือ/ข้อคำถาม	ระดับการพิจารณา		
	1	0	-1
4. ด้านเครื่องมือการวัดผลและประเมินผล			
4.1 ความเหมาะสมของแบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน			
4.2 ความเหมาะสมของใบงาน			
5. ด้านการตอบสนองความแตกต่างระหว่างบุคคล			
5.1 เลือกเนื้อหาในการเรียนรู้ได้ตามความต้องการ			
5.2 สามารถทบทวนเนื้อหาได้จากสื่อประสม			

(ลงชื่อ) ผู้ประเมิน

(.....)

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

ตารางภาคผนวกที่ 10 ผลการหาคุณภาพ (IOC) ของแบบสอบถามความพึงพอใจ

ข้อคำถาม	ผลการพิจารณาของผู้เชี่ยวชาญ/ คนที่					รวม	IOC	ผลการ พิจารณา
	1	2	3	4	5			
1. ด้านความเหมาะสมของสื่อ								
1.1	1	1	1	1	1	5	1.00	ใช้ได้
1.2	1	1	1	1	1	5	1.00	ใช้ได้
1.3	1	1	1	1	1	5	1.00	ใช้ได้
2. ด้านความเหมาะสมของกิจกรรม								
2.1	1	1	1	1	1	5	1.00	ใช้ได้
2.2	1	1	1	1	1	5	1.00	ใช้ได้
2.3	1	1	1	1	1	5	1.00	ใช้ได้
2.4	1	1	1	1	1	5	1.00	ใช้ได้
2.5	1	1	1	1	1	5	1.00	ใช้ได้
2.6	1	1	1	1	1	5	1.00	ใช้ได้
2.7	0	1	1	1	1	4	0.80	ใช้ได้
3. ด้านการมีส่วนร่วมในกิจกรรม								
3.1	1	1	1	1	1	5	1.00	ใช้ได้
3.2	1	1	1	1	1	5	1.00	ใช้ได้
3.3	1	1	1	1	1	5	1.00	ใช้ได้
3.4	1	1	1	1	1	5	1.00	ใช้ได้
3.5	1	1	1	1	1	5	1.00	ใช้ได้
3.6	1	1	1	1	1	5	1.00	ใช้ได้

ข้อคำถาม	ผลการพิจารณาของผู้เชี่ยวชาญ/ คนที่					รวม	IOC	ผลการพิจารณา
	1	2	3	4	5			
4. ด้านเครื่องมือการวัดผลและประเมินผล								
4.1	1	1	1	1	1	5	1.00	ใช้ได้
4.2	1	0	1	1	1	4	0.80	ใช้ได้
5. ด้านการตอบสนองความแตกต่างระหว่างบุคคล								
5.1	1	1	1	1	1	5	1.00	ใช้ได้
5.2	1	1	1	1	1	5	0.80	ใช้ได้



มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

แบบสอบถามความพึงพอใจ
ของผู้เรียนที่มีต่อกิจกรรมการจัดการเรียนรู้ด้วยสื่อประสม
เรื่อง การใช้งานโปรแกรมแอนิเมชัน
กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

1. วัตถุประสงค์ของแบบสอบถาม

เพื่อหาความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อกิจกรรมการจัดการเรียนรู้ ด้วยสื่อประสม

2. ข้อมูลผู้วิจัย

นายชูศักดิ์ ศรีบุตรชิน นักศึกษาระดับปริญญาโท สาขาเทคโนโลยีสารสนเทศ
มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม

3. อาจารย์ที่ปรึกษา

ผศ.ดร.ธรัช อารีราษฎร์
ดร.เผด็จ พรหมสาขา ณ สกลนคร
ดร.สุขแสง ฤกนก

4. คำชี้แจง

ความพึงพอใจ (Satisfaction) เป็นการสอบถามความรู้สึก เจตคติความเห็นชอบของผู้เรียนที่มีต่อกิจกรรมการจัดการเรียนรู้ด้วยสื่อประสม เป็นการประเมินคุณภาพในลักษณะภาพรวม ประเมินโดยใช้วิธีของลิเคิร์ต (Likert) ซึ่งจะแบ่งความรู้สึกออกเป็น 5 ระดับ ดังนี้

ระดับ 5 หมายถึง มีความพึงพอใจมากที่สุด

ระดับ 4 หมายถึง มีความพึงพอใจมาก

ระดับ 3 หมายถึง มีความพึงพอใจปานกลาง

ระดับ 2 หมายถึง มีความพึงพอใจน้อย

ระดับ 1 หมายถึง มีความพึงพอใจน้อยที่สุด

เมื่อนักเรียนได้ทำความเข้าใจวัตถุประสงค์และคำชี้แจงเรียบร้อยแล้ว โปรดพิจารณาแบบสอบถามและประเมินตามความคิดเห็นของนักเรียน โดยทำเครื่องหมาย ✓ ในช่องระดับ ของความพึงพอใจ ตามระดับการวัด 5 ระดับที่กำหนด

รายการประเมิน	ระดับความพึงพอใจ				
	5	4	3	2	1
1. ด้านความพึงพอใจต่อสื่อที่ใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้					
1.1 สื่อประสม					
1.2 ห้องเรียนและอุปกรณ์การเรียน					
1.3 เนื้อหาในสื่อแต่ละหน่วยการเรียนรู้					
2. ด้านความพึงพอใจต่อกิจกรรมการเรียนรู้					
2.1 ขั้นตอนในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้					
2.2 ระยะเวลาในการทำกิจกรรมเหมาะสม					
2.3 ขั้นตอนการนำเสนอผลงาน					
2.4 ขั้นตอนการสรุปผล					
3. ด้านความพึงพอใจต่อเนื้อหา					
3.1 เนื้อหาสอดคล้องกับวัตถุประสงค์					
3.2 เนื้อหาที่มีความยากง่าย เหมาะสมกับระดับความรู้ความสามารถของผู้เรียน					
3.3 รูปแบบการนำเสนอเนื้อหาเป็นลำดับขั้น ทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ และเข้าใจง่าย					
3.4 การนำเสนอเนื้อหาที่มีรูปแบบที่น่าสนใจ					
3.5 ภาษาที่ใช้อ่านแล้วเข้าใจง่าย กระชับ ชัดเจน					
4. ด้านความพึงพอใจต่อการวัดผลและประเมินผล					
4.1 ความพึงพอใจต่อแบบทดสอบก่อนเรียน					
4.2 ความพึงพอใจต่อแบบทดสอบท้ายบทเรียน					
4.3 ความพึงพอใจต่อแบบทดสอบหลังเรียน					
5. ด้านความพึงพอใจต่อการมีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนรู้					
5.1 การร่วมมือกับสมาชิกในการทำกิจกรรมแต่ละขั้น					
5.2 นักเรียนมีส่วนร่วมในการสรุป					

ขอขอบคุณนักเรียนทุกคนที่ตอบแบบสอบถาม

ตารางภาคผนวกที่ 11 ผลการวิเคราะห์ความพึงพอใจของผู้เรียน

คนที่/ คำถาม	ด้านที่ 1			ด้านที่ 2				ด้านที่ 3					ด้านที่ 4			ด้านที่ 5	
	1.1	1.2	1.3	2.1	2.2	2.3	2.4	3.1	3.2	3.3	3.4	3.5	4.1	4.2	4.3	5.1	5.2
1	5	5	5	4	5	4	5	5	4	5	4	5	4	4	5	5	4
2	5	4	5	5	5	5	5	5	4	5	4	5	5	5	5	5	5
3	4	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	4
4	5	5	5	4	5	4	5	5	5	5	5	5	4	4	5	5	5
5	5	4	5	4	5	4	5	4	5	4	4	5	5	5	5	5	4
6	4	5	4	5	5	5	5	5	4	5	4	5	4	5	5	5	5
7	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	4	5	4	4	5	5	4
8	5	4	5	4	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
9	4	5	4	4	5	4	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	4
10	5	5	5	5	5	5	5	4	5	4	4	5	4	4	5	5	5
11	5	4	5	5	5	5	5	5	4	5	4	5	5	5	5	5	4
12	4	5	4	4	5	4	5	5	4	5	4	5	4	5	5	5	5
13	5	5	5	4	5	4	5	5	5	5	5	5	4	4	5	5	4
14	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
15	4	5	4	5	5	5	5	4	5	4	4	5	4	5	5	5	4
16	5	5	5	4	5	4	5	5	4	5	4	5	4	4	5	5	5
17	5	4	5	4	5	4	5	5	4	5	4	5	5	5	5	5	4
18	4	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5
19	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	5	5	4
20	5	4	5	4	5	4	5	4	5	4	4	5	5	5	5	5	5
21	5	5	4	4	5	4	5	5	4	5	4	5	4	4	4	5	5
22	5	4	5	5	4	5	5	5	4	5	4	5	5	5	4	5	5
23	4	5	4	5	5	5	5	5	4	5	5	5	4	5	5	5	5
24	5	5	4	4	5	4	5	5	4	5	5	5	4	4	4	5	5

คนที่/ คำถาม	ด้านที่ 1			ด้านที่ 2				ด้านที่ 3					ด้านที่ 4			ด้านที่ 5	
	1.1	1.2	1.3	2.1	2.2	2.3	2.4	3.1	3.2	3.3	3.4	3.5	4.1	4.2	4.3	5.1	5.2
25	5	4	5	4	5	4	5	5	4	4	5	4	5	5	4	5	5
26	4	5	4	5	4	5	5	5	4	5	4	5	4	5	5	5	5
27	5	5	4	5	5	5	5	5	4	5	4	5	4	4	4	5	5
28	5	4	5	4	5	4	5	5	4	5	5	5	5	5	4	5	5
29	4	5	4	4	5	4	5	5	4	5	5	5	4	5	5	5	5
30	5	5	4	5	4	5	5	5	4	4	5	4	4	4	4	5	5
31	5	4	5	5	5	5	5	5	4	5	4	5	5	5	4	5	5
32	4	5	4	4	5	4	5	5	4	5	4	5	4	5	5	5	5
33	5	5	4	4	5	4	5	5	4	5	5	5	4	4	4	5	5
34	5	4	5	5	4	5	5	5	4	5	5	5	5	5	4	5	5
35	4	5	4	5	5	5	5	5	4	4	5	4	4	5	5	5	5
\bar{X}	4.80	4.60	4.49	4.49	4.89	4.89	4.49	4.51	4.51	4.89	4.89	4.29	4.29	4.83	4.77	4.80	4.83
S.D.	0.41	0.50	0.51	0.51	0.32	0.32	0.51	0.51	0.51	0.32	0.32	0.46	0.46	0.38	0.43	0.41	0.38
\bar{X}	4.36			4.69				4.62					4.63			4.81	
S.D.	0.49			0.47				0.49					0.49			0.39	
\bar{X}	4.66																
S.D.	0.47																

ภาคผนวก ข
แผนการจัดการเรียนรู้



มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

แผนจัดการเรียนรู้ที่ 1

กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 การใช้งานโปรแกรมแอนิเมชัน

เรื่อง การใช้งานแอนิเมชัน

เวลา 4 ชั่วโมง

สาระที่ 1 เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

มาตรฐาน ง 3.1 เข้าใจ เห็นคุณค่า และใช้กระบวนการเทคโนโลยีสารสนเทศในการสืบค้นข้อมูล การเรียนรู้ การสื่อสาร การแก้ปัญหา การทำงานและอาชีพอย่างมีประสิทธิภาพ ประสิทธิผล มีคุณธรรม

ตัวชี้วัด ง3.1 ม.3/4 ใช้ซอฟต์แวร์ในการทำงาน

สาระสำคัญ

โปรแกรม Flash เป็น โปรแกรมที่มีประสิทธิภาพสูงใน การสร้างภาพเคลื่อนไหว การทำเว็บไซต์ การทำการ์ตูน การนำเสนอผลงาน ด้วยเหตุที่ไฟล์ที่ได้จากการใช้โปรแกรม Flash มีขนาดเล็ก ทำให้ใช้เวลาในการ โหลดมาแสดงผลไม่นาน จึงเป็นเหตุที่ทำให้โปรแกรมนี้มีคนนิยมใช้กันมาก โดยเฉพาะในการทำเว็บไซต์

จุดประสงค์การเรียนรู้

1. นักเรียนบอกความต้องการพื้นฐานของเครื่องคอมพิวเตอร์ในการใช้งาน โปรแกรม Flash ได้
2. นักเรียนบอกขั้นตอนในการเรียกใช้งานโปรแกรม Flash ได้
3. นักเรียนสามารถเปิดใช้งาน ไฟล์ได้ถูกต้อง
4. นักเรียนบอกส่วนประกอบของ โปรแกรม Flash ได้
5. นักเรียนสามารถใช้ปุ่มควบคุมได้ถูกต้อง
6. นักเรียนบอกประเภทของเครื่องมือในกล่องเครื่องมือได้ถูกต้อง
7. นักเรียนสามารถบันทึกไฟล์ได้ถูกต้อง
8. นักเรียนสามารถปิดไฟล์ได้ถูกต้อง
9. นักเรียนสามารถปิดโปรแกรมได้ถูกต้อง

สาระการเรียนรู้

1. ความต้องการของระบบ
2. ขั้นตอนการเรียกใช้งาน
3. ขั้นตอนการเรียกใช้งานไฟล์
4. ส่วนประกอบหน้าจอโปรแกรม
5. ทูลพาเนล
6. การบันทึก
7. การควบคุมโปรแกรม

กระบวนการจัดการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบการเรียนรู้ด้วยสื่อประสม โครงการ RMU-eDL

ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน

ขั้นตอนการจัดการเรียนรู้	สื่อ
1. นักเรียนศึกษาจุดประสงค์การเรียนรู้	สื่อภาพเคลื่อนไหว
2. นักเรียนและครูร่วมกันแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับการสร้างเว็บไซต์ที่มีภาพเคลื่อนไหว ทำให้เว็บไซต์สวยงามและน่าสนใจ	เว็บไซต์ อินเทอร์เน็ต

ขั้นสอน

ขั้นตอนการจัดการเรียนรู้	สื่อ
1. การจัดกลุ่ม : นักเรียนแบ่งกลุ่ม (โดยใช้กลุ่มเดิม) และกำหนดบทบาทหน้าที่ของสมาชิกในกลุ่มในการศึกษาความรู้จากสื่อประสม แต่ละชนิด	สื่อประสม
2. การทดสอบเพื่อการเรียนเนื้อหาที่เหมาะสม : นักเรียนทำแบบทดสอบก่อนเรียน เพื่อการเรียนเนื้อหาที่เหมาะสม	แบบทดสอบ
3. วัสดุหลักสูตร : ครูแจกอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องกับการเรียน	
4. การเรียนกลุ่ม : นักเรียนเริ่มศึกษาจากสื่อที่สนใจ ปฏิบัติตามจากสื่อ แล้วทำแบบทดสอบท้ายหน่วย นักเรียนต้องทำได้ 8 ข้อ ใน 10 ข้อ จึงจะผ่าน ถ้าไม่ผ่านต้องให้สมาชิกอธิบาย จนสามารถทำได้ตามเกณฑ์	สื่อประสม

5. คะแนนกลุ่มและความสำเร็จของกลุ่ม : กลุ่มชนะเลิศ (5) กลุ่มรองชนะเลิศ(3) และกลุ่มดี(2)	โปรเจกเตอร์
6. การเรียนกลุ่มย่อย : ครูจะอธิบายในกลุ่มย่อย 15-20 นาทีเพื่อให้นักศึกษาที่ยังไม่เข้าใจ จะได้เข้าใจ	

ขั้นสรุป

ขั้นตอนการจัดการเรียนรู้	สื่อ
7. การสอบข้อเท็จจริง : ครูถามนักเรียนเกี่ยวกับเนื้อหา	สื่อนำเสนอ
8. การสอนรวมทั้งชั้น : ครูและนักเรียนช่วยกันสรุป เนื้อหา	สื่อแอนิเมชัน

ขั้นการประเมินผล

ขั้นตอนการจัดการเรียนรู้	สื่อ
นักเรียนทำแบบทดสอบหลังเรียนเรื่องการใช้งาน แอนิเมชันเบื้องต้น	สื่ออิเล็กทรอนิกส์

สื่อ / แหล่งการเรียนรู้

สื่อประสม ประกอบด้วย สื่อนำเสนอ หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ มัลติมีเดีย สื่อ
ภาพเคลื่อนไหว

การวัดประเมินผล

วิธีการวัดผล / เครื่องมือวัด / เกณฑ์การวัด

วิธีการวัดผล	เครื่องมือวัด	เกณฑ์การวัด
1. ทดสอบก่อนเรียน	- แบบทดสอบก่อนเรียน	ข้อถูกให้ 1 คะแนน ข้อผิดให้ 0 คะแนน
2. ตรวจชิ้นงาน	- แบบประเมินชิ้นงาน	กำหนดไว้ในแบบประเมินชิ้นงาน
3. ทดสอบหลังเรียน	- แบบทดสอบหลังเรียน	ข้อถูกให้ 1 คะแนน ข้อผิดให้ 0 คะแนน

บันทึกความคิดเห็นของหัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรู้

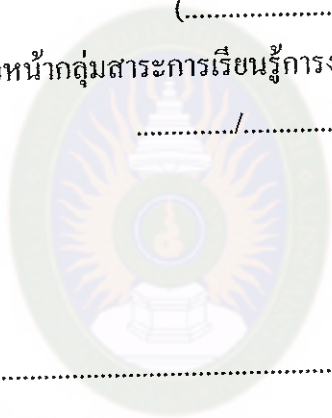
.....
.....
.....
.....
.....
.....

(ลงชื่อ).....

(.....)

หัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี

...../...../.....



บันทึกความคิดเห็นของผู้บริหาร

.....
.....
.....
.....
.....
.....

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

(ลงชื่อ).....

(.....)

รองผู้อำนวยการ โรงเรียนพลาญชัยพิทยาคม

...../...../.....

บันทึกหลังสอน

ผลการสอน

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ปัญหา/อุปสรรค

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ข้อเสนอแนะ/แนวทางแก้ไข

.....

.....

.....

.....

.....

.....

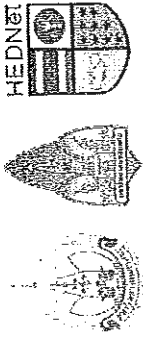
(ลงชื่อ).....ผู้สอน

(นายชูศักดิ์ ศรีบุตรชิน)

วันที่.....เดือน.....พ.ศ.

ภาคผนวก ฅ
การนำเสนอผลงานวิจัย

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY



สำนักบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

และ

เครือข่ายอุดมศึกษาภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนบน

มอบเกียรติบัตรนี้ว่าเพื่อแสดงว่า

นายชูศักดิ์ ศรีบุตรชิน

ได้นำเสนอผลงานวิจัยระดับบัณฑิตศึกษา แบบบรรยาย
ระดับปริญญาโท กลุ่มครุศาสตร์และศึกษาศาสตร์

ในภาพและวิชาการเสนอผลงานวิจัยระดับบัณฑิตศึกษา ครั้งที่ ๑

ณ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

วันที่ ๒ กันยายน พ.ศ. ๒๕๕๕

(รองศาสตราจารย์ ดร.จันทอง วงษ์ชาวม)

ผู้อำนวยการสำนักบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

ภาคผนวก ๓
หนังสือขอความอนุเคราะห์

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY



ที่ สธ ๐๕๔๐.๑๓.๖ ๐๑๑๗

บัณฑิตวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
อ.เมือง จ.มหาสารคาม ๕๔๐๐๐

๒๖ มกราคม ๒๕๕๔

เรื่อง ขกเรียนเชิญเป็นกรรมการและเลขานุการสอบเข้าโครงการบัณฑิต
เรียน อาจารย์ ดร.เสด็จ หรรหมสากล ฌ สกกลนคร
ถึงที่ส่งมาด้วย เข้าโครงการบัณฑิต จำนวน ๑ เล่ม

ด้วยบัณฑิตวิทยาลัย ดำเนินการสอบเข้าโครงการบัณฑิต ระดับปริญญาโท สาขาบริหารคอมพิวเตอร์
ศึกษา รูปแบบการศึกษานอกระบบราชการ ศูนย์มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม เรื่อง "การนำเสนอเพื่อประสม
โครงการ RMU - eDL เรื่อง การใช้งานโปรแกรมแอนิเมชัน" เลขอไลบ นายชูศักดิ์ ศรีบุตรจีน รหัสประจำตัว
๕๒๖๒๑๕๔๓๑๔

บัณฑิตวิทยาลัย จึงใคร่ขอเรียนเชิญท่านเป็นกรรมการและเลขานุการสอบเข้าโครงการบัณฑิตเรื่อง
ดังกล่าวในวันที่ ๒ กุมภาพันธ์ ๒๕๕๔ เวลา ๐๘.๓๐ น. ณ ห้อง ๑๕๐๕๐๕ ชั้น ๕ อาคารเฉลิมพระเกียรติ
๑๒ พรรษา

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ และพิจารณา

ขอแสดงความนับถือ

๘

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เคียมศักดิ์ ไกรวารณ)
รักษาการผู้อำนวยการศูนย์บัณฑิตวิทยาลัย

บัณฑิตวิทยาลัย

โทรศัพท์, โทรสาร ๐-๔๓๓๒-๕๕๓๘



ที่ ศป. ๐๕๕๐.๐๑/ ๖๐๑๖๓

บัณฑิตวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
ณเมือง จ.มหาสารคาม ๕๕๐๐๑

๕ กุมภาพันธ์ ๒๕๕๔

เรื่อง ขอเรียนเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือการวิจัย

เรียน อาจารย์ณวัฒน์ ตูลมชาติ

ด้วยนายสุศักดิ์ ศรีบุตรชิน รหัสประจำตัว ๕๒๑๒๑๔๔๓๑๔ นักศึกษาปริญญาโท สาขาวิชา
คอมพิวเตอร์ศึกษา ฐานแบบการศึกษามอกเวลาราชการ ศูนย์มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม กำลังทำ
วิทยานิพนธ์ เรื่อง “การพัฒนาสื่อประสมในโครงการ RMU - eDL เรื่อง การใช้งานโปรแกรมแอนิเมชัน
ประกอบการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ” เพื่อให้การวิจัยดำเนินไปด้วยความเรียบร้อย บรรลุตามวัตถุประสงค์

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม จึงใคร่ขอเรียนเชิญท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบ
เครื่องมือการวิจัย ตรวจสอบความถูกต้องเหมาะสมด้านเนื้อหา ภาษา ดัชนีเอกสารที่แนบมาพร้อมนี้

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา และหวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความร่วมมือจากท่านด้วยดี ขอขอบคุณ
มา ณ โอกาสนี้

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. เกียรติศักดิ์ ไพรวรรณ)
รักษาการในตำแหน่งคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

บัณฑิตวิทยาลัย

โทรศัพท์, โทรสาร ๐ - ๔๓๗๒ - ๕๔๓๘



บันทึกข้อความ

ส่วนราชการ มัชจัตถวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม โทร. ๓๑๑

ที่ บว. ๖๑๕๒๖๕๕๕

วันที่ ๕ กุมภาพันธ์ ๒๕๕๔

เรื่อง เชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือการวิจัย

เรียน ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ร.ท. ดร.ณัฐชัย จันทร์พรม

ด้วยนายชุตติศักดิ์ ศรีบุตรชัย รหัสประจำตัว ๕๒๑๒๑๔๔๑๑๔ นักศึกษานิติรัฐประศาสนศาสตร์ สาขาวิชา
คอมพิวเตอร์ศึกษา รูปแบบการศึกษานอกเวลาราชการ ศูนย์มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม กำลังทำ
วิทยานิพนธ์ เรื่อง "การพัฒนาสื่อประสมในโครงการ RMU-eDL เรื่อง การใช้งานโปรแกรมแอนิเมชัน
ประกอบการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ" เพื่อให้การวิจัยดำเนินการไปด้วยความเรียบร้อย บรรลุตามวัตถุประสงค์

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม จึงใคร่ขอเรียนเชิญท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบ
เครื่องมือการวิจัย ตรวจสอบความถูกต้องเหมาะสมด้านเนื้อหา ภาษา สกิลิ การวัดและประเมินผล
สิ่งเอกสารที่แนบมาพร้อมนี้

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา และหวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความร่วมมือจากท่านด้วยดี ขอขอบคุณ
มา ณ โอกาสนี้

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เกรียงศักดิ์ ไทวรรณ)

รักษาการในตำแหน่งคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย



บันทึกข้อความ

ส่วนราชการ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม โทร. ๓๐๐

ที่ นว. ๖๐๑๕๒/๒๕๕๔

วันที่ ๔ กุมภาพันธ์ ๒๕๕๔

เรื่อง เชิญเป็นผู้อำนวยการตรวจสอบเครื่องมือการวิจัย

เรียน คุณวีระเทพ กานูรัมย์

ส่วนงานชุดที่ สวีบุจรจิม รหัสประจำตัว ๕๒๑๒๑๔๔๓๓๙ นักศึกษาปริญญาโท สาขาวิชา
 ศึกษาศาสตร์ศึกษา รูปแบบการศึกษานอกเวลาราชการ ศูนย์มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม กำลังทำ
 วิทยานิพนธ์ เรื่อง “การพัฒนาระบบสื่อประสมในโครงการ RMB - eDL เรื่อง การใช้งานโปรแกรมแอนิเมชัน
 ประกอบการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ” เพื่อให้การวิจัยดำเนินการไปด้วความเรียบร้อย บรรลุตามวัตถุประสงค์
 บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม จึงใคร่ขอเรียนเชิญท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบ
 เครื่องมือการวิจัย ด้วระสอมความถูกต้องเหมาะสมด้านเนื้อหา ภาษา ดัชนีเอกสารที่แนบมาพร้อมนี้

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา และหวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความร่วมมือจากท่านด้วยดี ขอขอบคุณ
 มา ณ โอกาสนี้

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
 RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

(ผู้ร่วมศาสตราจารย์ ดร.กรรณศักดิ์ ไทวรรณ)

รักษาการในตำแหน่งคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย



ที่ ศธ ๐๕๔๐.๑๑/ว ๐๑๖๓

บัณฑิตวิทยาลัย

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม

อ.เมือง จ.มหาสารคาม ๔๔๐๐๕

๔ กุมภาพันธ์ ๒๕๕๔

เรื่อง ขอเรียนเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือการวิจัย

เรียน คุณรัฐกร ดงคำ

ด้วยนายสุศักดิ์ ศรีบุครจีน รหัสประจำตัว ๕๒๑๒๑๔๔๓๑๕ นักศึกษาระดับปริญญาโท สาขาวิชา
คอมพิวเตอร์ศึกษา ภาควิชาการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัย มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม กำลังทำ
วิทยานิพนธ์ เรื่อง “การพัฒนาสื่อประสมในโครงการ RMB - eDL เรื่อง การใช้งานโปรแกรมแอนิเมชัน
ประกอบการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ” เพื่อให้การวิจัยดำเนินไปด้วยความเรียบร้อย บรรลุตามวัตถุประสงค์
บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม จึงใคร่ขอเรียนเชิญท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบ
เครื่องมือการวิจัย ตรวจสอบความถูกต้องเหมาะสมด้านการวัดและประเมินผล ดังเอกสารที่แนบมาพร้อมนี้

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา และหวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความร่วมมือจากท่านด้วยดี ขอขอบคุณ
มา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. เกษมศักดิ์ ไพรवारณ)

รักษาการในตำแหน่งคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

บัณฑิตวิทยาลัย

โทรสาร ๐ - ๔๓๘๒ - ๕๕๓๘



ที่ ศธ ๐๕๔๐.๐๑- ๖๐๖๘

บัณฑิตวิทยาลัย

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม

๐,เมือง มหาสารคาม ๔๕๐๐๑

๔ กุมภาพันธ์ ๒๕๕๘

เรื่อง ขอยุติผลให้ผู้วิจัยเข้าทดลองใช้เครื่องมือและเก็บรวบรวมข้อมูลการวิจัย
เรียน ผู้อำนวยการโรงเรียนเทศบาลชัยพินิตวิทยาคม

ด้วยนายชูศักดิ์ ศรีบุณจัน วุฒิปริญญาตรี ๕๒๑๒๑๕๔๓๑๔ นักศึกษานิติรัฐประศาสนศาสตร์ สาขาวิชา
คอมพิวเตอร์ศึกษา ภาควิชาการศึกษานอกเวลาราชการ ศูนย์มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม กำลังทำ
วิทยานิพนธ์ เรื่อง "การพัฒนาสื่อประสมในโครงการ RMU - eDL เรื่อง การใช้เงินโปรแกรมคอมพิวเตอร์
ประกอบการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ"

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม จึงขอยุติผลให้ผู้วิจัยเข้าทดลองใช้เครื่องมือและ
เก็บรวบรวมข้อมูลแบบสอบถามเพื่อการวิจัยกับกลุ่มตัวอย่าง คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๕ เพื่อนำ
ข้อมูลไปทำการวิจัยให้บรรลุตามวัตถุประสงค์ต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา และหวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความร่วมมือจากท่านด้วยความดี
ขอขอบพระคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ณัฐศักดิ์ ไพรารวย)
รักษาการในตำแหน่งคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

บัณฑิตวิทยาลัย

โทรศัพท์ โทรสาร ๐ - ๔๓๑๒ - ๕๕๓๘



ที่ ศธ ๐๕๔๐.๐๑/ ๖๑๖๕

บัณฑิตวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
บ.เมือง จ.มหาสารคาม ๔๔๑๐๑

๔ กุมภาพันธ์ ๒๕๕๔

เรื่อง ขออนุญาตให้ผู้วิจัยเข้าเก็บรวบรวมข้อมูลแบบสอบถามการวิจัย

เรียน ผู้อำนวยการโรงเรียนพลานุชัยพิทยาคม

ด้วยนายสุทธิศักดิ์ ศรีบุตรจีน รหัสประจำตัว ๕๒๑๒๑๔๔๓๑๔ บัณฑิตวิทยาลัย สาขาวิชา
คอมพิวเตอร์ศึกษา รูปแบบการศึกษานอกเวลาราชการ ศูนย์มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม กำลังทำ
วิทยานิพนธ์ เรื่อง "การพัฒนาสื่อประสมในโครงการ RMU - eDL เรื่อง การใช้งานโปรแกรมแอนิเมชัน
ประกอบการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ"

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม จึงใคร่ขออนุญาตให้ผู้วิจัยเข้าเก็บรวบรวมข้อมูล
แบบสอบถามการวิจัยกับกลุ่มตัวอย่าง คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓ เพื่อนำข้อมูลไปทำการวิจัยให้
บรรลุวัตถุประสงค์ต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อ โปรดพิจารณา และหวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความร่วมมือจากท่านด้วยดี
ขอขอบกอบขา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ
มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เกรียงศักดิ์ ไชรวรรณ)
รักษาการ ในตำแหน่งคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

บัณฑิตวิทยาลัย

โทรศัพท์, โทรสาร ๐ - ๔๓๓๒ - ๕๕๓๓๔



ที่ ศธ ๐๕๕๑.๐๑ / ๖๐๒๔

บัณฑิตวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
จ.เมือง ข.มหาสารคาม ๔๕๐๐๑

๘ กุมภาพันธ์ ๒๕๕๘

เรื่อง ขออนุญาตให้ผู้วิจัยเข้าทดลองใช้เครื่องมือและเก็บรวบรวมข้อมูลการวิจัย
วิจัย ณ ผู้อำนวยการโรงเรียนพัฒนาชัยศึกษา

ข้าพเจ้า นายสุศักดิ์ ศรีบุญเจริญ รหัสประจำตัว ๕๒๐๒๑๔๕๕๑๘ บัณฑิตวิทยาลัย สาขาวิชา
คอมพิวเตอร์ศึกษา รูปแบบการศึกษานอกเวลาภาคที่ ๒ ศูนย์มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม ดำเนินทำ
วิทยานิพนธ์ เรื่อง “การพัฒนาระบบประเมินโครงการ RMU - eDI เรื่อง การใช้งานโปรแกรมเดสก์ท็อป
ประกอบการจัดการเรียนรู้ออนไลน์”

บัดนี้ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม จึงขออนุญาตให้ผู้วิจัยเข้าทดลองใช้เครื่องมือและ
เก็บรวบรวมข้อมูลแบบสอบถามเกี่ยวกับการวิจัยกับกลุ่มตัวอย่าง คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓ เพื่อนำ
ข้อมูลไปจัดทำวิจัยไว้เพื่อวัตถุประสงค์นี้

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา และหวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความร่วมมือจากท่านด้วยดี

จึงขอเรียนขอมา ณ โอกาสนี้

เพื่อโปรด
- ผ.ศ. น.ดร. นพดล ประคนธ์ รองอธิการ
บดี มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
อธิการบดี ร.บ. ๒
- ผ.ศ. นพดล ประคนธ์

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. เกษิณศักดิ์ ไทวรารัตน)

รักษาการในตำแหน่งรองคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

- โทร. ๒๒

- อ. นพดล ประคนธ์ โทร. ๒๒๐๐๑๑๖๖๖

(นางนพคุณ ชูเพ็ญ)

รองผู้อำนวยการโรงเรียนพัฒนาชัยศึกษา

ผู้อำนวยการโรงเรียนพัฒนาชัยศึกษา

บัณฑิตวิทยาลัย

โทรศัพท์ โทรสาร ๐ ๔๓๐๒๒๖ - ๕๕๑๖๘