



ภาคผนวก

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY



ภาคผนวก ก

ตัวอย่างคู่มือประกอบการอบรม

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY



คู่มือประกอบการอบรม

เรื่อง การสร้างงานนำเสนอด้วย iPad

สำหรับครูชั้นประถมศึกษาปีที่ 1

(วิทยากรอบรม)



ชื่อผู้จัดทำ

นายวิสิทธิ์ศักดิ์ แสนโสม

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม

Rajabhat Maha Sarakham University

คำนำ

แท็บเล็ต (Tablet) เป็นคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคลชนิดหนึ่งที่มีขนาดเล็กกว่าคอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊ก พกพาง่าย น้ำหนักเบา มีคีย์บอร์ด (keyboard) ในตัว หน้าจอเป็นระบบสัมผัส (Touch-screen) ปรับหมุนจอได้อัตโนมัติ แบตเตอรี่ใช้งานได้นานกว่าคอมพิวเตอร์พกพาทั่วไป ระบบปฏิบัติการมีทั้งที่เป็น Android IOS และ Windows ระบบการเชื่อมต่อสัญญาณเครือข่ายอินเทอร์เน็ตมีทั้งที่เป็น Wi-Fi และ Wi-Fi + 3G แอปเปิลเปิดตัว iPad แท็บเล็ตพีซี โดยมีลักษณะเหมือน iPhone ขนาดใหญ่ วางเป้าอยู่ตรงกลางระหว่างมือถือกับโน้ตบุ๊ก เป็นอุปกรณ์ชิ้นที่สามของผู้ใช้งาน iPad มีหน้าจอ 9.7 นิ้ว หนาเพียง 0.5 นิ้ว ใช้ชิพยี่ห้อ Apple A4 ที่ทางบริษัทผลิตขึ้นเอง สามารถทำงานได้ต่อเนื่อง 10 ชั่วโมง เชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตผ่าน Wi-Fi และเครือข่าย 3G ได้ เครื่อง iPad ไม่มีคีย์บอร์ดเป็นปุ่มเหมือนกับโน้ตบุ๊ก แต่ใช้คีย์บอร์ดบนจอภาพ ในรุ่นนี้ยังไม่มีโทรศัพท์และกล้องถ่ายภาพ

คุณสมบัติ iPad ในหลักสูตรอบรมการสร้างงานนำเสนอ ด้วย iPad ฉบับนี้ได้รวบรวมเนื้อหา โดยแบ่งเป็นทั้งหมด 8 หน่วย ดังนี้

หน่วยที่ 1 ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับแท็บเล็ต

หน่วยที่ 2 ส่วนประกอบของแท็บเล็ต iPad2 และการใช้งานเบื้องต้น

หน่วยที่ 3 การใช้งานแอปพลิเคชันกล้อง

หน่วยที่ 4 การใช้สื่อการเรียนรู้ทางการศึกษาใน iPad2

หน่วยที่ 5 การสร้างงานนำเสนอด้วย Keynote

หน่วยที่ 6 การแทรกไฟล์ใน Keynote

หน่วยที่ 7 การรับส่งไฟล์งานและพิมพ์เอกสารบน iPad2

หน่วยที่ 8 การประยุกต์ใช้ Keynote ในการเรียนการสอน

เอกสารฉบับนี้จัดทำขึ้น เพื่อเตรียมความพร้อมสำหรับการจัดการเรียนการสอนยุคใหม่ และรองรับนโยบายรัฐบาลตามโครงการ one tablet per child หากโรงเรียนใดมีความพร้อมและต้องการที่จะพัฒนาศักยภาพของครูอาจารย์ด้านการใช้ tablet เพื่อการเรียนการสอน และให้ผู้ที่สนใจศึกษาค้นคว้าและผู้ที่เกี่ยวข้องสามารถสร้างงานนำเสนอจาก iPad ได้อย่างมืออาชีพ

วิสิทธิ์ศักดิ์ แสนโสม

หลักการและเหตุผล

แท็บเล็ต (Tablet) เป็นคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคลชนิดหนึ่งที่มีขนาดเล็กกว่าคอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊ก พกพาง่าย น้ำหนักเบา ไม่มีคีย์บอร์ด (keyboard) ในตัว หน้าจอเป็นระบบสัมผัส (Touch-screen) ปรับหมุนจอได้อัตโนมัติ แบตเตอรี่ใช้งานได้นานกว่าคอมพิวเตอร์พกพาทั่วไป

จากคุณสมบัติดังกล่าวแท็บเล็ต เป็นนวัตกรรมใหม่ทางเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษาได้เป็นอย่างดี โดยเฉพาะอย่างยิ่งสำหรับใช้เป็นเครื่องมือเพื่อการศึกษา และการเรียนรู้ สำหรับนักเรียนในระดับชั้นประถมศึกษา มัธยมศึกษา ตลอดจนระดับอุดมศึกษา

ทั้งนี้รัฐบาลได้เล็งเห็นความสำคัญของการใช้แท็บเล็ต ในช่วงปี พ.ศ. 2554 คำว่าแท็บเล็ต เป็นชื่อที่ถูกกล่าวถึงในกลุ่มสมาชิกที่ใช้คอมพิวเตอร์อย่างกว้างขวาง โดยเฉพาะอย่างยิ่งเมื่อวันที่ 24 สิงหาคม 2554 รัฐบาลไทยได้แถลงนโยบายต่อรัฐสภาที่จะหาและแจกแท็บเล็ตให้กับนักเรียนในระดับชั้น ป. 1 ใช้งานทั่วประเทศ ก็ยิ่งทำให้การใช้แท็บเล็ตในประเทศไทยตื่นตัวมากยิ่งขึ้น

คุณสมบัติของแท็บเล็ต iPad มีอย่างมากมาย และแอปพลิเคชันต่างๆ ใน iPad ที่จำเป็นต่อการเรียนการสอน แอปอย่างหนึ่งที่มีประโยชน์ เช่น การอ่านหนังสือใน iPad, Pages แอปพลิเคชันที่รองรับการอ่านและแก้ไขไฟล์ Microsoft Word, Keynote แอปพลิเคชันที่รองรับการอ่านและแก้ไขไฟล์ Microsoft PowerPoint, Numbers แอปพลิเคชันที่รองรับการอ่านและแก้ไขไฟล์ Microsoft Excel

จากเหตุผลดังกล่าว ผู้วิจัยจึงได้มุ่งมั่นในการศึกษาปัญหาโดยทำการศึกษาวิจัย ระดับปริญญาโท ในหัวข้อเรื่อง การพัฒนาหลักสูตรอบรมการใช้คอมพิวเตอร์แท็บเล็ตเพื่อการเรียนรู้ เรื่อง การสร้างงานนำเสนอจากแอปพลิเคชัน Keynote ด้วย iPad2 สำหรับครูชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 โดยคาดหวังว่าผลการศึกษาวิจัยในครั้งนี้ จะเป็นประโยชน์แก่ครูและสถานศึกษาทั่วไป ที่จะนำไปใช้เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

วัตถุประสงค์

1. เพื่อให้ครูที่เข้ารับการอบรมมีความรู้ ความเข้าใจ การใช้งานคอมพิวเตอร์แท็บเล็ต
2. เพื่อให้ครูที่เข้ารับการอบรมเสริมสร้างทักษะและเพิ่มพูนความรู้ทางด้านคอมพิวเตอร์แท็บเล็ตและเทคโนโลยี
3. เพื่อให้ครูที่เข้ารับการอบรมสามารถนำความรู้ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ และโปรแกรมคอมพิวเตอร์มาประยุกต์ใช้ในการปฏิบัติงาน และการศึกษาหาความรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ
4. เพื่อให้ครูที่เข้ารับการอบรมสามารถนำความรู้ที่ได้รับมาประยุกต์ใช้กับงานที่ได้รับมอบหมาย การเรียนการสอน และชีวิตประจำวันให้ได้ประโยชน์สูงสุด

กลุ่มเป้าหมาย

ครูชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาร้อยเอ็ด เขต 1 ที่เข้ารับการอบรม
ในมหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม จำนวน 30 คน

ลักษณะของโครงการ

1. เป็นโครงการที่ส่งเสริมทักษะด้านการใช้คอมพิวเตอร์แท็บเล็ตให้กับครู
2. เป็นโครงการที่ส่งเสริมและเพิ่มความรู้ให้กับครูให้มีความก้าวหน้ายิ่งขึ้น
3. เป็นโครงการที่สนับสนุนการใช้เทคโนโลยีในการจัดการศึกษาให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

ระยะเวลาฝึกอบรม

วันที่ 1 มีนาคม 2555 – 30 เมษายน 2555

ผู้รับผิดชอบโครงการ

นายวิสิทธิ์ศักดิ์ แสนโสม

สถานที่จัดอบรม

ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

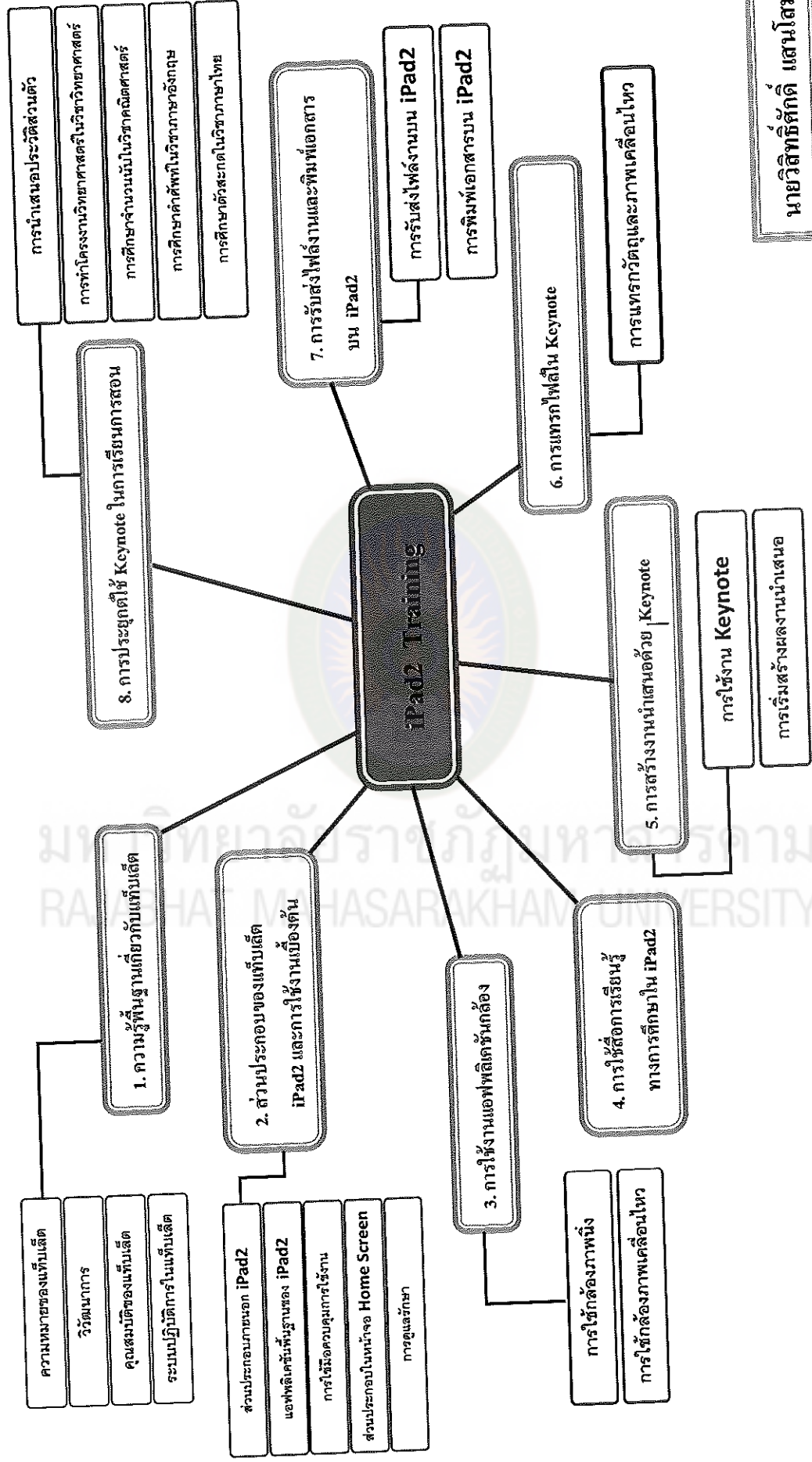
1. ครูที่เข้ารับการอบรมมีความรู้ ความเข้าใจ การใช้งานแท็บเล็ต
2. ครูที่เข้ารับการอบรมมีความรู้ ความเข้าใจ แนวทางการพัฒนาสื่อการเรียนรู้ด้วยคอมพิวเตอร์แท็บเล็ต
3. ครูที่เข้ารับการอบรมสามารถนำความรู้ที่ได้รับมาประยุกต์ใช้กับงาน การเรียน การศึกษาวิจัย
4. ครูที่เข้ารับการอบรมเกิดการพัฒนาความรู้ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ



มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

โครงสร้างการพัฒนาหลักสูตรอบรม

เรื่อง การสร้างนำเสนอจากแอปพลิเคชัน Keynote ด้วย iPad2 สำหรับครูชั้นประถมศึกษาปีที่ 1



นายวิสิทธิ์ศักดิ์ แสนโสม

กำหนดการอบรมหลักสูตร

การสร้างงานนำเสนอจากแอปพลิเคชัน Keynote ด้วย iPad2 สำหรับครูชั้นประถมศึกษาปีที่ 1
วันที่ 7 เมษายน 2555

ณ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม จังหวัดมหาสารคาม

08.00 - 08.30	ลงทะเบียน
08.30 - 09.00	ครูทำแบบทดสอบก่อนการอบรม
09.00 - 09.15	เปิดวีดิทัศน์ ดร.วิทยา อารีราษฎร์
09.15 - 10.00	ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับแท็บเล็ต ส่วนประกอบของแท็บเล็ต iPad2 และการใช้งาน iPad2 เบื้องต้น
10.00 - 10.15	พัก
10.15 - 12.00	การใช้งานแอปพลิเคชันกล้อง ภาพนิ่ง/ภาพเคลื่อนไหว การใช้สื่อการเรียนรู้ทางการศึกษาใน iPad2
12.00 - 13.00	พักรับประทานอาหารกลางวัน
13.00 - 14.30	การสร้างงานนำเสนอด้วย Keynote การแทรกไฟล์ใน Keynote
14.30 - 14.45	พัก
14.45 - 15.15	การรับส่งไฟล์งานและพิมพ์เอกสารบน iPad2 การประยุกต์ใช้ Keynote ในการเรียนการสอน
15.15 - 16.00	นำเสนอผลงาน
16.00 - 16.30	มอบเกียรติบัตรปิดการอบรม

หมายเหตุ เวลาในการอบรมอาจเปลี่ยนแปลงได้ตามความเหมาะสม

นายวิสิทธิ์ศักดิ์ แสนโสม M502144122 สาขาคอมพิวเตอร์ศึกษา

องค์ประกอบการพัฒนาหลักสูตร

ชื่อหลักสูตร.....การสร้างงานนำเสนอจากแอปพลิเคชัน Keynote ด้วย iPad2.....
สำหรับครูชั้นประถมศึกษาปีที่ 1.....

จำนวนชั่วโมงอบรม	6 ชั่วโมง
วันที่ / เวลาการอบรม เมษายน 2555
คำอธิบายหลักสูตร	ความรู้พื้นฐานที่ควรทราบเพื่อการใช้งานแอปพลิเคชัน Keynote ในการสร้างงานนำเสนอ
โปรแกรมที่ใช้ในการอบรม	แอปพลิเคชัน Keynote ใน iPad2
เหมาะสำหรับ	ครูผู้สอนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 และครูทั่วไป
คุณสมบัติของผู้อบรม	-
เนื้อหาหลักสูตร	<p>หน่วยที่ 1 ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับแท็บเล็ต</p> <ul style="list-style-type: none"> ความหมายของแท็บเล็ต วิวัฒนาการ คุณสมบัติของแท็บเล็ต ระบบปฏิบัติการในแท็บเล็ต <p>หน่วยที่ 2 ส่วนประกอบของแท็บเล็ต iPad2 และ การใช้งานเบื้องต้น</p> <ul style="list-style-type: none"> ส่วนประกอบภายนอก iPad2 แอปพลิเคชันพื้นฐานของ iPad2 การใช้มือควบคุมการใช้งาน ส่วนประกอบในหน้าจอ Home Screen การดูแลรักษา <p>หน่วยที่ 3 การใช้งานแอปพลิเคชันกล้อง</p> <ul style="list-style-type: none"> ใช้กล้องภาพนิ่ง ใช้กล้องภาพเคลื่อนไหว <p>หน่วยที่ 4 การใช้สื่อการเรียนรู้ทางการศึกษาใน iPad2</p> <p>หน่วยที่ 5 การสร้างงานนำเสนอด้วย Keynote</p> <ul style="list-style-type: none"> การใช้งาน Keynote การเริ่มสร้างผลงานนำเสนอ

	<p>หน่วยที่ 6 การแทรกไฟล์ใน Keynote</p> <p>การแทรกวัตถุ</p> <p>การแทรกภาพเคลื่อนไหว</p> <p>หน่วยที่ 7 การรับส่งไฟล์งานและพิมพ์เอกสารบน iPad2</p> <p>การรับส่งไฟล์งานบน iPad2</p> <p>การพิมพ์เอกสารบน iPad2</p> <p>หน่วยที่ 8 การประยุกต์ใช้ Keynote ในการเรียนการสอน</p> <p>การนำเสนอประวัติส่วนตัว</p> <p>การทำโครงการในวิชาวิทยาศาสตร์</p> <p>การวัดขนาดในวิชาคณิตศาสตร์</p> <p>การศึกษาคำศัพท์ในวิชาภาษาอังกฤษ</p> <p>การสื่อสารในชีวิตประจำวันในวิชาภาษาไทย</p>
ระดับหลักสูตร	ขั้นพื้นฐานถึงปานกลาง
จำนวนผู้เข้าอบรม	30 คน
วิทยากร	วิทยากรจากคณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม

สารบัญ

เรื่อง	หน้า
คำนำ	ก
สารบัญ	ข
หลักการและเหตุผล	ง
โครงสร้างหลักสูตรอบรม	ช
กำหนดการอบรม	ซ
องค์ประกอบการพัฒนาหลักสูตร	ฅ
คู่มือวิทยากรฝึกอบรม	ฉ
หน่วยที่ 1 ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับแท็บเล็ต	1
แผนอบรมวิทยากรหน่วยที่ 1	2
ความหมายของแท็บเล็ต	4
วิวัฒนาการ	6
คุณสมบัติของแท็บเล็ต	8
ระบบปฏิบัติการในแท็บเล็ต	12
หน่วยที่ 2 ส่วนประกอบของแท็บเล็ต iPad2 และการใช้งานเบื้องต้น	14
แผนอบรมวิทยากรหน่วยที่ 2	15
ส่วนประกอบภายนอก iPad2	18
แอปพลิเคชันพื้นฐานของ iPad2	19
การใช้มือควบคุมการใช้งาน	21
ส่วนประกอบในหน้าจอ Home Screen	25
การดูแลรักษา	25
หน่วยที่ 3 การใช้งานแอปพลิเคชันกล้อง	28
แผนอบรมวิทยากรหน่วยที่ 3	29
การใช้กล้องภาพนิ่ง	33
การใช้กล้องภาพเคลื่อนไหว	34

สารบัญ

เรื่อง	หน้า
หน่วยที่ 4 การใช้สื่อการเรียนรู้ทางการศึกษาใน iPad2	36
แผนอบรมวิทยากรหน่วยที่ 4	37
หน่วยที่ 5 การสร้างงานนำเสนอด้วย Keynote	42
แผนอบรมวิทยากรหน่วยที่ 5	43
การใช้งาน Keynote	45
การเริ่มสร้างผลงานนำเสนอ	47
หน่วยที่ 6 การแทรกไฟล์ใน Keynote	48
แผนอบรมวิทยากรหน่วยที่ 6	49
การแทรกวัตถุและภาพเคลื่อนไหว	51
หน่วยที่ 7 การรับส่งไฟล์งานและพิมพ์เอกสารบน iPad2	54
แผนอบรมวิทยากรหน่วยที่ 7	55
การรับส่งไฟล์งานบน iPad2	57
การพิมพ์เอกสารบน iPad2	58
หน่วยที่ 8 การประยุกต์ใช้ Keynote ในการเรียนการสอน	60
แผนอบรมวิทยากรหน่วยที่ 8	61
การนำเสนอประวัติส่วนตัว	63
การทำโครงการวิทยาศาสตร์ในวิชาวิทยาศาสตร์	65
การศึกษาจำนวนนับในวิชาคณิตศาสตร์	68
การศึกษาคำศัพท์ในวิชาภาษาอังกฤษ	70
การศึกษาตัวละครในวิชาภาษาไทย	73

คู่มือวิทยากรฝึกอบรม
หลักสูตรอบรมการใช้คอมพิวเตอร์แท็บเล็ตเพื่อการเรียนรู้
เรื่อง การสร้างงานนำเสนอจากแอปพลิเคชัน Keynote ด้วย iPad2
สำหรับครูชั้นประถมศึกษาปีที่ 1

แผนการอบรม

การใช้คอมพิวเตอร์แท็บเล็ตเพื่อการเรียนรู้ เรื่อง การสร้างงานนำเสนอจากแอปพลิเคชัน Keynote ด้วย iPad2 สำหรับครูชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 เวลา 6 ชั่วโมง

1. วัตถุประสงค์

1. เพื่อให้ผู้เข้ารับการอบรมมีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับแท็บเล็ต
2. เพื่อให้ผู้เข้าอบรมสามารถสร้างงานนำเสนอจากแอปพลิเคชัน Keynote ด้วย iPad2 ได้
3. เพื่อให้ผู้เข้ารับการอบรมมีเจตคติที่ดีต่อแท็บเล็ต

2. สารสำคัญ

แท็บเล็ต (Tablet) เป็นคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคลชนิดหนึ่งที่มีขนาดเล็กกว่าคอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊ก พกพาง่าย น้ำหนักเบา มีคีย์บอร์ด (keyboard) ในตัว หน้าจอเป็นระบบสัมผัส (Touch-screen) ปรับหมุนจอได้อัตโนมัติ แบตเตอรี่ใช้งานได้นานกว่าคอมพิวเตอร์พกพาทั่วไป ระบบปฏิบัติการมีทั้งที่เป็น Android IOS และ Windows ระบบการเชื่อมต่อสัญญาณเครือข่าย อินเทอร์เน็ตมีทั้งที่เป็น Wi-Fi และ Wi-Fi + 3G คุณสมบัติ iPad ในหลักสูตรอบรมการสร้างงานนำเสนอ ด้วย iPad ฉบับนี้ประกอบด้วย ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับแท็บเล็ต ส่วนประกอบของ iPad วิธีใช้งาน การใช้งานแอปพลิเคชัน การสร้างงานนำเสนอด้วย Keynote

3. ขั้นตอนการดำเนินกิจกรรม

1. นำเข้าสู่บทเรียน โดยพูดคุยกับผู้เข้าร่วมอบรมในประเด็น “แท็บเล็ต คือ อะไร”
2. แจกแบบทดสอบก่อนเรียนให้กับครูที่เข้าร่วมอบรม
3. ฉายวีดีโอของ “ผศ.ดร.วิทยา อารีราษฎร์” แล้วสุ่มถามผู้เข้าร่วมอบรม 2 - 3 คน ถึงความรู้สึกรู้สึกต่อคอมพิวเตอร์แท็บเล็ต

4. อธิบายความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับแท็บเล็ต และส่วนประกอบของแท็บเล็ต
5. อธิบายวิธีการใช้งานเบื้องต้น iPad 2
6. อธิบายวิธีการใช้งานแอปพลิเคชันกล้อง จากภาพนิ่ง และภาพเคลื่อนไหว
7. อธิบายวิธีการใช้งานสื่อการเรียนรู้ทางการศึกษาใน iPad 2
8. อธิบายวิธีการสร้างงานนำเสนอด้วย Keynote ใน iPad 2 การแทรกไฟล์

ใน Keynote การรับส่งไฟล์งานและพิมพ์เอกสารบน iPad2

9. แจกใบงานพร้อมกับอธิบายการสร้างผลงานนำเสนอด้วยแอปพลิเคชัน Keynote ใน iPad 2
10. ผู้เข้าร่วมอบรมส่งผลงานและสุนำเสนอผลงานประมาณ 4 - 5 คน
11. วิทยากรสรุปการสร้างงานนำเสนอด้วย iPad 2 และการนำไปประยุกต์ใช้ในการเรียนการสอน
12. แจกแบบทดสอบหลังเรียนให้กับครูที่เข้าร่วมอบรม

4. สื่อ / อุปกรณ์

1. วิดีโอ เรื่อง คอมพิวเตอร์แท็บเล็ต ของ ผศ.ดร.วิทยา อารีราษฎร์
2. ใบงาน
3. คู่มือประกอบการอบรม
4. Power Point นำเสนอการอบรม
5. iPad 2

5. การประเมินผล

1. สังเกตการมีส่วนร่วม ในการแสดงความคิดเห็นของผู้เข้าร่วมอบรม
2. สังเกตความสนใจของผู้เข้าร่วมอบรม ที่มีต่อแท็บเล็ต
3. จากการประเมินความรู้ก่อนและหลังการอบรม

หน่วยที่ 1

ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับแท็บเล็ต

คู่มือวิทยากรฝึกอบรม
หลักสูตรอบรมการใช้คอมพิวเตอร์แท็บเล็ตเพื่อการเรียนรู้
เรื่อง การสร้างงานนำเสนอจากแอปพลิเคชัน Keynote ด้วย iPad2
สำหรับครูชั้นประถมศึกษาปีที่ 1
หน่วยที่ 1 ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับแท็บเล็ต

แผนการอบรม

หน่วยที่ 1 ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับแท็บเล็ต เวลา 20 นาที

- ความหมายของแท็บเล็ต
- วิวัฒนาการ
- คุณสมบัติของแท็บเล็ต
- ระบบปฏิบัติการในแท็บเล็ต

1. วัตถุประสงค์

เพื่อให้ผู้เข้ารับการอบรมมีความรู้ในเรื่อง ความหมายของแท็บเล็ต วิวัฒนาการ คุณสมบัติของแท็บเล็ต และระบบปฏิบัติการที่ใช้ในแท็บเล็ต

2. สารสำคัญ

แท็บเล็ต (Tablet) เป็นคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคลชนิดหนึ่งที่มีขนาดเล็กกว่าคอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊ก พกพาง่าย น้ำหนักเบา มีคีย์บอร์ด (keyboard) ในตัว หน้าจอเป็นระบบสัมผัส (Touch-screen) ปรียบเหมือนจอไอ้ดัด โนมดึ แบตเตอรึ่ใช้งำนได้นำนกว่าคอมพิวเตอร์พกพาท่วไป ระบบปฏิบัติการมีทั้งที่เป็น Android IOS และ Windows ระบบการเชื่อมต่อสัญญาณเครือข่ายอินเทอร์เน็ตมีทั้งที่เป็น Wi-Fi และ Wi-Fi + 3G

แท็บเล็ตมีวิวัฒนาการต่อเนื่องกันแบบปีต่อปี โดยมีปัจจัยอยู่ที่เทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องในการผลิต หลายประเทศเริ่มโครงการสนับสนุนการใช้คอมพิวเตอร์แท็บเล็ตประกอบการเรียนการสอน ในโรงเรียน อาทิ ประเทศเกาหลีใต้ ไต้หวัน ยุโรปบางประเทศ และประเทศไทย เช่น แรนต์ แท็บเล็ต (RAND Tablet) พ.ศ. 2507 ดิจิตอล กราฟิค 15 (Digital Graphic 15) พ.ศ. 2515 แอปเปิ้ล กราฟิคส์ แท็บเล็ต (Apple Graphics Tablet) พ.ศ. 2522 กริดแพด (GridPad) พ.ศ. 2532 เอ็นซีอาร์

ซิสเต็ม 3125 (NCR System 3125) พ.ศ. 2534 เอทีแอนด์ที อีโอ พีซี (AT&T EO PC) พ.ศ. 2536 นิวตัน เมสเสจ แพด (Newton Message Pad) พ.ศ. 2536 โมชั่น คอมพิวเตอร์ อัลเอส 800 (Motion Computing LS800) พ.ศ. 2548 อะซิไอตรอน มอดบุ๊ก (Axiotron ModBook) พ.ศ. 2550 และ ไอแพด (Apple iPad) พ.ศ. 2553

ในการเลือกใช้แท็บเล็ตควรเลือกอย่างเหมาะสมให้สอดคล้องกับลักษณะการใช้งาน จะดีที่สุด โดยยี่ห้อต่างๆก็จะมีคุณสมบัติและการใช้งานแตกต่างกันด้วย

ระบบปฏิบัติการคือ "โปรแกรมที่ทำหน้าที่เป็นตัวกลางสำหรับติดต่อสื่อสารระหว่าง ผู้ใช้งานและตัวเครื่อง ระบบปฏิบัติการที่หลายคนใช้กันอยู่เป็นประจำแล้วกัน นั่นก็คือ Windows ซึ่ง Windows XP, Vista, 7 ต่างๆเหล่านี้ถือเป็นระบบปฏิบัติการตัวนิ่ง และแท็บเล็ตก็จำเป็นต้องมีระบบปฏิบัติการไว้สำหรับใช้งาน

3. ขั้นตอนการดำเนินกิจกรรม

1. นำเข้าสู่บทเรียน โดยพูดคุยกับผู้เข้าร่วมอบรมในประเด็น “แท็บเล็ต คือ อะไร”
2. ลองสอบถามแต่ละบุคคลว่ามีความเข้าใจในเรื่องแท็บเล็ตอย่างไร
3. ฉายวิดีโอของ “ผศ.ดร.วิทยา อารีราษฎร์” แล้วสุ่มถามผู้เข้าร่วมอบรม 2 - 3 คน ถึงความรู้ที่เกี่ยวกับคอมพิวเตอร์แท็บเล็ต
4. อธิบายความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับแท็บเล็ต และส่วนประกอบของแท็บเล็ต
5. อธิบายวิธีการใช้งานเบื้องต้น iPad 2
6. วิทยากรสรุปและอธิบายเพิ่มเติม

4. สื่อ / อุปกรณ์

1. วิดีโอ เรื่อง คอมพิวเตอร์แท็บเล็ต ของ ผศ.ดร.วิทยา อารีราษฎร์
2. คู่มือประกอบการอบรม
3. Power Point นำเสนอการอบรม
4. iPad 2

5. การประเมินผล

1. สังเกตการมีส่วนร่วม ในการแสดงความคิดเห็นของผู้เข้าร่วมอบรม
2. สังเกตความสนใจของผู้เข้าร่วมอบรม ที่มีต่อแท็บเล็ต

หน่วยที่ 1

ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับแท็บเล็ต

1. ความหมายของแท็บเล็ต

แท็บเล็ต (Tablet) ในความหมายแท้จริง คือแผ่นจารึกที่เอาไว้บันทึกข้อความต่างๆ โดยการเขียน (อาจใช้กระดาษ, ดิน, ไม้, วัสดุ, ไม้) และมีการใช้กันมานานแล้วในอดีต แต่ในปัจจุบันมีการพัฒนาคอมพิวเตอร์ที่ใช้แนวคิดนี้ขึ้นมาแทนที่ซึ่งมีหลายบริษัท ได้ให้คำนิยามที่แตกต่างกันไป หลักๆแล้วมีอยู่ 2 ความหมายคือ แท็บเล็ต พีซี (Tablet PC) Tablet Personal Computer และ แท็บเล็ต คอมพิวเตอร์ (Tablet Computer) แต่จะเรียกสั้นๆว่า แท็บเล็ต (Tablet)

แท็บเล็ต พีซี (Tablet PC) Tablet personal computer คือ เครื่องคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคลที่สามารถพกพาได้และใช้หน้าจอสัมผัสในการทำงานเป็นอันดับแรก ออกแบบให้สามารถทำงานได้ด้วยตัวมันเอง ซึ่งเป็นแนวคิดที่ได้รับความนิยมเป็นอย่างมากหลังจากทาง Microsoft ได้ทำการเปิดตัว Microsoft Tablet PC ในปี 2001 แต่หลังจากนั้นก็เงียบหายไปและไม่เป็นที่นิยมมากนัก

แท็บเล็ต พีซี (Tablet PC) ไม่เหมือนกับคอมพิวเตอร์ตั้งโต๊ะหรือ Laptops ตรงที่ไม่มีแป้นพิมพ์ในการใช้งาน แต่จะใช้เป็นพิมพ์เสมือนจริงในการใช้งานแทน (มีแป้นพิมพ์ปรากฏบนหน้าจอใช้การสัมผัสในการพิมพ์) แท็บเล็ต พีซี (Tablet PC) ทุกเครื่องจะมีอุปกรณ์ไร้สายสำหรับการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตและระบบเครือข่ายภายใน



ภาพ HP Compaq tablet PC ที่ใช้ระบบปฏิบัติการ Windows

แท็บเล็ต คอมพิวเตอร์ (Tablet Computer) หรือ แท็บเล็ต (Tablet) คือ เครื่องคอมพิวเตอร์ที่สามารถใช้ในขณะเคลื่อนที่ได้ขนาดกลางและใช้หน้าจอสัมผัสในการทำงานเป็นอันดับแรก มีคีย์บอร์ดเสมือนจริงหรือปากกาจิจิตอลในการใช้งานแทนที่เป็นพิมพ์คีย์บอร์ด และมีความหมายครอบคลุมถึง โน้ตบุ๊กแบบ convertible ที่มีหน้าจอแบบสัมผัสและมีเป็นพิมพ์คีย์บอร์ดติดมาด้วยไม่ว่าจะเป็นแบบหมุนหรือแบบสไลด์

ซึ่งทางบริษัท Apple ผู้ผลิต ไอแพด (iPad) ได้เรียกอุปกรณ์ของตัวเองว่าเป็น แท็บเล็ต คอมพิวเตอร์ (Tablet Computer) เครื่องแรก

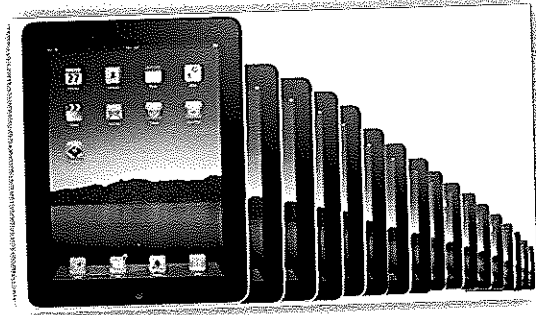


ภาพ Apple iPad

ความแตกต่างระหว่าง แท็บเล็ต คอมพิวเตอร์ (Tablet computer) และ แท็บเล็ต พีซี (Tablet PC) เริ่มแรก แท็บเล็ต พีซี (Tablet PC) จะใช้หน่วยประมวลผลกลางหรือ CPU ที่ใช้สถาปัตยกรรม x86 ของ Intel เป็นพื้นฐานและมีการปรับแต่งนำเอาระบบปฏิบัติการหรือ OS ของเครื่องคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคลหรือ Personal Computer - PC มาทำให้สามารถใช้ในการสัมผัสในการทำงานได้ ตัวอย่างเช่น Windows 7 หรือ Ubuntu Linux แทนที่จะใช้แป้นพิมพ์คีย์บอร์ดหรือเมาส์ และเนื่องจากการรวมกันระหว่างระบบปฏิบัติการ Windows และหน่วยประมวลผลกลางหรือ CPU ของ Intel ทำให้มีคนเรียกกันว่า Wintel

ต่อมาในปี 2010 ได้เกิดแท็บเล็ตที่แตกต่างจาก แท็บเล็ต พีซี (Tablet PC) ขึ้นมาโดยไม่มี การยึดติดกับ Wintel แต่ไปใช้ระบบปฏิบัติการของโทรศัพท์เคลื่อนที่แทนนั่นก็คือ แท็บเล็ต คอมพิวเตอร์ (Tablet Computer) หรือเรียกสั้นๆว่า แท็บเล็ต (Tablet) ซึ่งจะใช้หน้าจอแบบ capacitive แทนที่ resistive ทำให้สามารถสัมผัสโดยการใช้นิ้วได้โดยตรงและสัมผัสพร้อมกันที่หลายจุดได้หรือ multi-touch ประกอบกับการใช้หน่วยประมวลผลกลางหรือ CPU ที่ใช้

สถาปัตยกรรม ARM แทนซึ่งสถาปัตยกรรม ARM นี้ทำให้แท็บเล็ตนั้นมีการใช้งานได้ยาวนานกว่าสถาปัตยกรรม x86 ของ Intel หลายคนคงจะรู้จักแท็บเล็ตตัวนี้กันเป็นอย่างดีนั่นก็คือ ไอแพด (iPad) นั่นเอง



สรุปความหมายของแท็บเล็ตสั้นๆ ก็คือ คอมพิวเตอร์พกพาหรือคอมพิวเตอร์ที่สามารถใช้งานขณะเคลื่อนที่ได้ขนาดกลางที่มีหน้าจอแบบสัมผัสในการใช้งานเป็นหลัก

2. วิวัฒนาการ

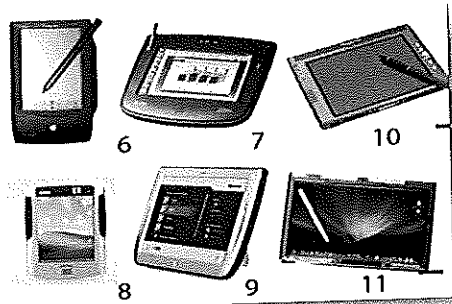
แท็บเล็ตมีวิวัฒนาการต่อเนื่องกันแบบปีต่อปี โดยมีปัจจัยอยู่ที่เทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องในการผลิตหลายประเทศเริ่ม โครงการสนับสนุนการใช้คอมพิวเตอร์แท็บเล็ตประกอบการเรียนการสอนในโรงเรียน อาทิ ประเทศเกาหลีใต้ ได้หวัน ยุโรปบางประเทศ และประเทศไทย ซึ่งแบ่งออกได้ดังนี้

2.1 แรนด์ แท็บเล็ต (RAND Tablet) พ.ศ. 2507

ผู้ใช้สมัยนั้นนิยมเรียกว่าเครื่องแปลงภาพกราฟิก มีลักษณะเหมือนชุดเมาส์ปากกาในยุคนี้คือมีแผ่นรองเมาส์ขนาดใหญ่กับปากกา ไฟฟ้า ใช้ความต่างของแรงดันไฟฟ้าเป็นเงื่อนไขการรับข้อมูล

2.2 ดิจิตอล กราฟิก 15 (Digital Graphic 15)

พ.ศ. 2515 เรียกอีกชื่อว่า เครื่องแอตลาส 15 มีเป้าหมายการตลาดสำหรับโรงเรียน หรือใช้ในห้องแล็บของมหาวิทยาลัย มีลักษณะเหมือนตู้เกมที่ประกอบด้วยแป้นพิมพ์คีย์บอร์ด กระดานรองกับปากกาไฟฟ้า ใช้พินพงาน บันทึกข้อมูลเอกสารกับวาดรูปประกอบได้



2.3 แอปเปิ้ล กราฟิกส์ แท็บเล็ต (Apple Graphics Tablet) พ.ศ. 2522

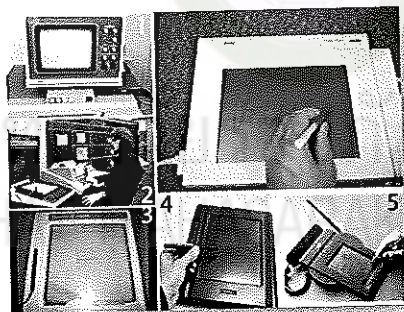
แท็บเล็ตเครื่องนี้เป็นอุปกรณ์เสริมที่ต้องใช้กับเครื่อง 'แอปเปิ้ล II' เท่านั้น มีลักษณะเหมือนชุดเมสส์ปากกา แต่แผ่นกระดาษไฟฟ้าจะมีตารางกราฟมาให้ เพื่อความสะดวกของนักออกแบบ ราคาเกือบ 2 หมื่นบาท แต่ยุคนั้นยังไม่มีโปรแกรมตกแต่งภาพอย่างโฟโต้ช้อป ดังนั้น เครื่องมือชิ้นนี้ของแอปเปิ้ลจึงมีประโยชน์มาก

2.4 กริดแพด (GridPad) พ.ศ. 2532

เป็นอุปกรณ์ไอทีชิ้นแรกที่คล้ายแท็บเล็ตในปัจจุบันมากที่สุด มีหน้าจอสัมผัสด้วยมีปากกาสไตลัสใช้ทำงานร่วมกัน ราคาในสมัยนั้นคือราว 7 หมื่นบาท กริดแพด ออกแบบมาเพื่องานด้านธุรกิจ และงานด้านการจัดการข้อมูลนอกสถานที่ เช่น การเก็บข้อมูลภาคสนาม เป็นต้น บริษัทเดิมที่พัฒนากริดแพดคือ 'เทนติ' จากนั้นถูกบริษัทเอเอสทีซื้อไป ก่อนล้มละลายในที่สุด จากนั้นกริดแพดก็เหลือเพียงตำนาน

2.5 เอ็นซีอาร์ ซิสเต็ม 3125 (NCR System 3125) พ.ศ. 2534

ก้าวเข้าสู่ทศวรรษที่ 90 กับอุปกรณ์ที่ตอบสนองผู้ใช้ที่เป็นสัมผัส แสดงภาพบนกระดานไฟฟ้าโดยตรงไม่ต้องอาศัยมอนิเตอร์จากเครื่องคอมพิวเตอร์ตั้งโต๊ะ โดยสื่ออย่างนิวยอร์กไทมส์ ตั้งชื่อให้ว่า 'โน้ตแพด' ตรงตามลักษณะการใช้งาน



เอ็นซีอาร์ ซิสเต็ม 3125 (NCR System 3125) พ.ศ. 2534

2.6 เอทีแอนด์ที อีโอ พีซี (AT&T EO PC) พ.ศ. 2536

อุปกรณ์คอมพิวเตอร์เพื่อการสื่อสารส่วนบุคคล ใช้ระบบปฏิบัติการเพนพอยต์ มีการเสริมส่วนใช้งานโทรศัพท์เคลื่อนที่ โมเด็มและแฟกซ์ ตลอดจนจอร์นฮาร์ดดิสก์เก็บข้อมูล ไปจนถึงลำโพงและไมโครโฟน คล้ายต้นกำเนิดสมาร์ตโฟนยุคนี้

2.7 นิวตัน เมสเสจ แพด (Newton Message Pad) พ.ศ. 2536

เครื่องนิวตัน เมสเสจ แพด คือวิวัฒนาการขั้นที่สองที่แอปเปิลก้าวเข้าใกล้ความเป็นแท็บเล็ตแบบในปัจจุบัน สำหรับอุปกรณ์ชิ้นนี้ ถูกจัดอยู่ในหมวดของ 'พีดีเอ' ในช่วงนั้น ซึ่งเรียกอีกอย่างหนึ่งว่า ผู้ช่วยงานดิจิทัลส่วนบุคคลนั่นเอง แต่ล้มเหลว เพราะเครื่องซับซ้อนเป็นประจำ และราคาแพง สุดท้ายต้องเลิกผลิตหลังจากวางขายได้เพียง 5 ปี

2.8 โมชัน คอมพิวติ้ง แอลเอส 800 (Motion Computing LS800) พ.ศ. 2548

เริ่มคล้ายแท็บเล็ตในยุคปัจจุบันแต่ยังมีความหนาอยู่มาก และด้วยความที่ไม่มีคีย์บอร์ดมาให้ จึงทำหน้าที่เป็นตัวแสดงผลอย่างเดียว

2.9 อะซิไอตรอน ม็อดบุ๊ก (Axiotron ModBook) พ.ศ. 2550

อุปกรณ์ชิ้นนี้เป็น 'เครื่องโม' หรือการดัดแปลงเครื่องคอมพิวเตอร์แมคบุ๊กให้ใช้งานได้เหมือน แท็บเล็ต โดยทางแอปเปิลไม่ได้มีส่วนรู้เห็นกับเจ้า 'ม็อดบุ๊ก' แต่อย่างใด ราคาในการจ้างบริษัท อะซิไอตรอน สำหรับการดัดแปลงคือ 24,000 บาท แต่ถ้าใคร ไม่มีแมคบุ๊ก แต่ต้องการซื้อเครื่องที่ดัดแปลงแล้วต้องจ่ายเงินถึง 6 หมื่นบาทเลยทีเดียว

2.10 ไอแพด (Apple iPad) พ.ศ. 2553

เข้าสู่เส้นชัยกับแอปเปิล ไอแพด รุ่นแรก โดยไอแพดนำเสนอการใช้งานด้านมัลติมีเดียต่างๆ อาทิ ภาพยนตร์ เพลง เกม อีบุ๊ก และท่องเว็บ ไซค์ขนาดและน้ำหนักของไอแพดมีขนาดเบากว่าแล็ปท็อป



3. คุณสมบัติของแท็บเล็ต

ในการเลือกใช้แท็บเล็ตควรเลือกอย่างเหมาะสมให้สอดคล้องกับลักษณะการใช้งาน จะดีที่สุด โดยยี่ห้อต่างๆก็จะมีคุณสมบัติ และการใช้งานแตกต่างกันด้วย



3.1 ระบบปฏิบัติการคือ "โปรแกรมที่ทำหน้าที่เป็นตัวกลางสำหรับติดต่อสื่อสารระหว่างผู้ใช้งานและตัวเครื่อง ระบบปฏิบัติการที่หลายคนใช้กันอยู่เป็นประจำแล้วกัน นั่นก็คือ Windows ซึ่ง Windows XP, Vista, 7 ต่างๆเหล่านี้ถือเป็นระบบปฏิบัติการตัวหนึ่ง และแท็บเล็ตก็จำเป็นต้องมีระบบปฏิบัติการไว้สำหรับใช้งาน ซึ่ง ณ ตอนนี้นี้จะมีระบบปฏิบัติการหลักๆอยู่ 4 ตัวในตลาดได้แก่

iOS ระบบปฏิบัติการจากค่าย Apple ซึ่งแท็บเล็ตที่ใช้อยู่ก็คือ iPad นั่นเอง

Android ระบบปฏิบัติการจากค่าย Google เดิมทีทาง Google ได้พัฒนาขึ้นมาใช้สำหรับมือ

ถือสมาร์ตโฟนซึ่งก็มีบางค่ายได้นำไปปรับปรุงแล้วใส่ในแท็บเล็ต ตัวอย่างเช่น Samsung Galaxy Tab รุ่นแรก

Windows ระบบปฏิบัติการจากค่าย Microsoft หลายคนอาจจะชินและคุ้นเคยกับการใช้งาน Windows เป็นทุนเดิมอยู่แล้ว และยังน่าจะเป็นแบบสัมผัสอีกด้วยก็ช่วยให้แท็บเล็ตน่าใช้งานมากยิ่งขึ้น

BlackBerry Tablet OS ระบบปฏิบัติการจากค่าย RIM เจ้าของมือถือสมาร์ตโฟน BB นั่นเอง

3.2 ขนาดหน้าจอ แท็บเล็ตในท้องตลาด ณ ตอนนี้มีหลายขนาดให้เลือกซื้อ ซึ่งก็ขึ้นอยู่กับการใช้งานหรือความชอบของแต่ละคน โดยผมจะขอแบ่งออกเป็น 2 กลุ่มใหญ่ดังต่อไปนี้ คือ 7 นิ้ว - ขนาดไม่ใหญ่มากพกพาสะดวกเหมือนกับเราพกพ็อกเก็ตบุ๊กสักหนึ่งเล่ม 10 นิ้ว - จอใหญ่แสดงผลได้เยอะแต่ขนาดและน้ำหนักก็จะใหญ่และสูงตามไปด้วย

3.3 น้ำหนัก ถือเป็นเรื่องหลักที่ต้องคำนึงถึงเนื่องจากโดยทั่วไปแล้วเรามักจะถือใช้งานเป็นส่วนใหญ่ ซึ่งจากประสบการณ์ที่ผมได้สัมผัสมาหลายตัวบอกได้เลยว่าตัวที่มีน้ำหนักประมาณ 700 กรัมจะถือได้ไม่นานเท่าไรนัก และยังถ้าเป็นผู้หญิงแล้วละก็คงจะถือไม่ไหวอย่างแน่นอน อาศัยการวางบนโต๊ะสลัดกับถือเป็นระยะๆแทน หรืออีกวิธีก็คือวางบนตักคงพอใช้งานได้นานขึ้นอีกนิด

3.4 การเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ต แท็บเล็ตส่วนใหญ่จะแบ่งออกเป็น 2 รุ่นกว้างๆ ได้แก่ WiFi และ 3G + WiFi การเลือกซื้อเราต้องดูลักษณะการใช้งานของตัวเอง

3.4.1 ถ้าเราใช้เฉพาะในบ้านหรือในอาคารเสียเป็นส่วนใหญ่รุ่น WiFi อย่างเดียวก็ถือว่าเพียงพอต่อการใช้งานแล้วเพราะราคาจะไม่สูงมากสามารถเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตผ่านเครือข่าย WiFi ภายในบ้านหรือตามสถานที่ต่างๆได้

3.4.2 แต่ถ้านครนที่เราก่อข้างนอกบ่อยๆหรือใช้ชีวิตบนรถมากกว่าอยู่ในบ้านคงต้องเป็นรุ่น 3G + WiFi เพราะ 3G จะมีสัญญาณที่ครอบคลุมพื้นที่มากกว่า (ณ ปัจจุบันอาจจะรองรับเฉพาะในกรุงเทพ) แต่ราคาก็จะสูงกว่ารุ่น WiFi อย่างเดียวประมาณ 2 - 3 พันบาท

3.4.3 หรืออีกกรณีถ้าใครมี MiFi อยู่แล้ว (อุปกรณ์สำหรับกระจายสัญญาณ WiFi โดยเชื่อมต่อผ่านเครือข่าย 3G ราคาตัวอุปกรณ์ตกประมาณ 3 - 4 พันบาท) ก็ไม่จำเป็นต้องซื้อรุ่น 3G + WiFi ก็ได้ซื้อรุ่น WiFi อย่างเดียวก็เพียงพอ แต่ถ้าใครไม่มี MiFi และไม่อยากจะซื้อรุ่น 3G + WiFi ยังมีอีกตัวเลือกก็คือ AirCard เนื่องจากตัวอุปกรณ์มีราคาไม่สูงเพียง 1 - 2 พันบาท แต่ก็ใช้ได้เพียงแท็บเล็ตที่รันระบบปฏิบัติการ Windows เท่านั้นระบบปฏิบัติการอื่นๆยังคงไม่รองรับ

3.5 ความจุ ในที่นี้ก็คือพื้นที่เก็บข้อมูลภายในหรือบางทีก็เรียกว่าหน่วยความจำ มีให้เลือกด้วยกันหลายรุ่นหลายขนาดได้แก่ 16GB/32GB/64GB แต่ราคาก็จะสูงขึ้นไปเรื่อยๆรุ่นละ 2-3 พันบาท การเลือกซื้อส่วนใหญ่ไฟล์ที่กินพื้นที่มักจะเป็นไฟล์หนังซึ่งเรื่องหนึ่งก็กินไป 1 - 2GB แล้วถ้าใครไม่เก็บไฟล์หนังไว้บนเครื่องเพียงแค่อัปโหลดรูป + แอปพลิเคชันนิดหน่อยขนาด 16GB ก็ถือว่าเพียงพอแล้ว แต่ถ้าใครไม่ต้องการมานั่งลบบ่อยๆและมีงบประมาณระดับหนึ่งก็ให้เลือกขนาดความจุที่สูงๆเข้าไว้ครับ

อย่างไรก็ตามแท็บเล็ตบางรุ่นจะมีส่วนเก็บข้อมูลเพิ่มเติมเข้ามาหลายรูปแบบซึ่งก็คือเป็นตัวที่ต้องคำนึงถึงด้วยเหมือนกันเพราะเราไม่จำเป็นที่จะต้องซื้อความจุเยอะๆ แต่อาศัยเก็บข้อมูลที่อื่นแทนตัวอย่างเช่น

ถ้าเครื่องไหนที่มีช่องเสียบการ์ด microSD จะได้เปรียบเพราะสามารถไปเก็บข้อมูลในการ์ดแทนได้

อีกวิธีที่ช่วยเพิ่มพื้นที่การใช้งานก็คือบริการ cloud หรือกลุ่มเมฆซึ่งเราสามารถนำไฟล์ไปฝากไว้ที่บริการนี้ได้โดยไม่ต้องเก็บไว้ในเครื่อง (ตอนนี้มีเพียง ASUS Eee Pad Transformer เท่านั้นที่มีบริการนี้ให้ใช้งานฟรีในช่วงแรก)

Clear.fi เป็นเทคโนโลยีที่มีเฉพาะแท็บเล็ตของ Acer เท่านั้น โดย Clear.fi จะช่วยให้เราสามารถเล่นไฟล์เพลง, ดูไฟล์หนังและดูรูปโดยที่ไม่ต้องเก็บไฟล์เหล่านั้นลงบนเครื่องเลย เพียงแต่อ่านไฟล์จากเครื่องอื่นผ่านเครือข่าย WiFi แทนและเป็นแบบ Streaming ด้วยไม่ต้องรอเก็บไฟล์

3.6 ช่องเสียบ สำหรับ iPad นั้นจะไม่มีช่องเสียบใดๆติดมากับตัวเครื่องต้องซื้ออุปกรณ์เสริมเพิ่มเติมถึงจะสามารถใช้งานได้ แต่สำหรับแท็บเล็ต Android และ Windows ส่วนมากจะมีช่องเสียบเพิ่มเติมติดมากับตัวเครื่องเลยทำให้เราไม่จำเป็นจะต้องเสียเงินซื้ออุปกรณ์เสริมเพิ่มเติมใดๆก็ถือเป็นการประหยัดค่าใช้จ่ายในส่วนหนึ่ง สำหรับช่องเสียบต่างๆบนแท็บเล็ตนั้นมีดังต่อไปนี้

USB / Mini USB / micro USB - สำหรับเสียบ Flash Drive, External Harddisk, เม้าส์, คีย์บอร์ด

HDMI / mini HDMI / micro HDMI - เอาไว้ต่อเอาภาพจากแท็บเล็ตออกจอทีวี

SD / SDHC / microSD - กล้องดิจิทัลหรือกล้องวิดีโอส่วนมากจะใช้การ์ด SDHC หรือ SD ซึ่งเราก็สามารถจะนำไปเสียบเข้ากับแท็บเล็ตที่มีช่องเหล่านี้เพื่อทำการโอนถ่ายข้อมูลได้ทันที หรือถ้าเครื่องไหนมีช่องเสียบ microSD ก็สามารถใช้เพิ่มพื้นที่เก็บข้อมูลต่างๆ ได้มากกว่าความจุที่มีอยู่ในเครื่อง

3.7 แอปพลิเคชัน เป็นสิ่งที่ช่วยเพิ่มมิติและประโยชน์ในการใช้งานของแท็บเล็ต ถ้าให้เรียงลำดับตามแอปพลิเคชันที่ใช้ประโยชน์ได้มากที่สุดผมให้แท็บเล็ตที่รันระบบปฏิบัติการ Windows มาเป็นอันดับหนึ่ง รองลงมาคือ iOS, Android และ BlackBerry Tablet OS

3.8 ลูกเล่นเพิ่มเติม เนื่องจากหลายๆบริษัทต้องการสร้างความแตกต่างให้กับแท็บเล็ตของตัวเอง บางบริษัทจึงได้มีการเพิ่มเติมฟีเจอร์และลูกเล่นต่างๆ ให้แตกต่างจากค่ายอื่นๆ ดังเช่น ฮาร์ดแวร์

คีย์บอร์ด Dock สำหรับแปลงร่างเป็นเน็ตบุ๊กของ ASUS Eee Pad Transformer

คีย์บอร์ด Dock สำหรับแปลงร่างเป็นเน็ตบุ๊กของ Acer Iconia Tab W500, W501

ปากกา Magic Pen ของ HTC Flyer

กล้องถ่ายภาพ 3 มิติ ของ LG Optimus Pad

ซอฟต์แวร์

TouchWiz UX ใน Samsung Galaxy Tab 10.1

Clear.fi ใน Acer Iconia Tab A500, A501, W500, W501

โทรได้ Samsung Galaxy Tab รุ่นแรก

3.9 ราคา ข้อนี้นี้สำหรับผมถือเป็นปัจจัยหลักครับ ตามความคิดของผมยังมองว่าแท็บเล็ตเป็นอุปกรณ์ที่มีประโยชน์น้อยกว่าเน็ตบุ๊ก ซึ่งถ้าราคาสูงเกินไปก็ดูจะสิ้นเปลืองโดยใช่เหตุ และช่วงนี้ยังเป็นช่วงเริ่มต้นและทดลองตลาดกันเสียมากกว่าราคาส่วนใหญ่ยังคงสูงอยู่ แต่ถ้าใครตัดสินใจที่อยากจะได้สักตัวมาใช้ใช้งานก็ควรจะเลือกซื้อตัวที่ราคาไม่สูงจนเกินไป

4. ระบบปฏิบัติการในแท็บเล็ต

ระบบปฏิบัติการคือ "โปรแกรมที่ทำหน้าที่เป็นตัวกลางสำหรับติดต่อสื่อสารระหว่างผู้ใช้งานและตัวเครื่อง ระบบปฏิบัติการที่หลายคนใช้กันอยู่เป็นประจำแล้วกัน นั่นก็คือ Windows ซึ่ง Windows XP, Vista, 7 ต่างๆเหล่านี้ถือเป็นระบบปฏิบัติการตัวนิ่ง และแท็บเล็ตก็จำเป็นต้องมีระบบปฏิบัติการไว้สำหรับใช้งาน ซึ่ง ณ ตอนนี้อย่าจะมีระบบปฏิบัติการหลักๆอยู่ 4 ตัวในตลาดได้แก่

4.1 iOS ระบบปฏิบัติการจากค่าย Apple ซึ่งแท็บเล็ตที่ใช้อยู่ก็คือ iPad นั่นเอง และถ้าให้พูดถึงจุดเด่นของ iOS แล้วละก็คงจะเป็นที่ความลื่นไหล ระบบการทำงานและจัดการหน่วยความจำที่ดี เพราะถึงแม้ iPad 2 จะมีหน่วยความจำแรมเพียงแค่ 512MB แต่การทำงานกลับลื่นไหลไม่ต่างจากแท็บเล็ตตัวอื่นๆที่มีหน่วยความจำมากกว่า ส่วนข้อด้อยเป็นระบบปฏิบัติการตัวเดียวที่ไม่รองรับ Flash (ไม่สามารถแสดงผลได้) และการเชื่อมต่อที่ต้องทำผ่านซอฟต์แวร์ iTunes เท่านั้น

4.2 Android ระบบปฏิบัติการจากค่าย Google เดิมทีทาง Google ได้พัฒนาขึ้นมาใช้สำหรับมือถือสมาร์ทโฟนซึ่งก็มีบางค่ายได้นำไปปรับปรุงแล้วใส่ในแท็บเล็ต ตัวอย่างเช่น Samsung Galaxy Tab รุ่นแรกโดยตัวระบบปฏิบัติการที่ใช้นั้นจะเป็น Android Froyo ต่อมาทาง Google ถึงได้พัฒนาระบบปฏิบัติการ Android เวอร์ชันใหม่ให้รองรับแท็บเล็ตที่มีหน้าจอขนาดใหญ่กว่ามือถือสมาร์ทโฟน โดยตั้งชื่อมันว่า Honeycomb ซึ่งจะมีหลายเวอร์ชันด้วยกันดังนี้

4.2.1 เวอร์ชัน 3.0 - เป็นเวอร์ชันแรกทีออกมาสำหรับแท็บเล็ตโดยเฉพาะ การทำงานโดยรวมทั้งความเร็วและความลื่นเมื่อเทียบกับ iOS แล้วยังสู้ไม่ได้ แต่จะได้เปรียบและดีกว่า iOS ตรงรองรับ Flash และส่วนการเชื่อมต่อที่ทำได้ง่ายเพียงแค่เสียบเข้ากับเครื่องคอมก็จะมีมองเห็นเป็นอุปกรณ์อีกตัวนิ่งสามารถทำงาน copy, paste, delete ไฟล์ต่างๆได้สะดวก

4.3.2 เวอร์ชัน 3.1 - มีการปรับปรุงจากเวอร์ชัน 3.0 ในด้านความเร็วในการใช้งานให้ดียิ่งขึ้นและเพิ่มฟังก์ชันการเชื่อมต่อและโอนถ่ายข้อมูลผ่านช่อง USB

4.3.3 เวอร์ชัน 3.2 - เพิ่มโหมดการแสดงผลสำหรับแอปพลิเคชันบนมือถือให้สามารถแสดงผลบนแท็บเล็ตได้อย่างถูกต้อง และปรับปรุงให้รองรับกับแท็บเล็ตขนาดหน้าจอ 7 นิ้ว

4.3 Windows ระบบปฏิบัติการจากค่าย Microsoft หลายคนอาจจะชินและคุ้นเคยกับการใช้งาน Windows เป็นทุนเดิมอยู่แล้ว และยิ่งหน้าจอเป็นแบบสัมผัสอีกด้วยก็ช่วยให้แท็บเล็ตนำใช้งานมากยิ่งขึ้น แต่อย่างไรก็ตามตัว Windows 7 นั้นยังคงไม่ได้ออกแบบมาให้ใช้สำหรับแท็บเล็ต บางส่วนจึงอาจจะเลิกกันไปที่จะใช้นี้สัมผัสได้ นอกจากนี้ระยะเวลาการใช้งานก็ค่อนข้างน้อยเมื่อเทียบกับ iOS, Android และ BlackBerry Tablet OS

4.4 BlackBerry Tablet OS ระบบปฏิบัติการจากค่าย RIM เจ้าของมือถือสมาร์ทโฟน BB นั้นเอง โดยระบบปฏิบัติการตัวนี้จะพัฒนามาสำหรับ PlayBook โดยเฉพาะ การทำงานโดยรวมก็ถือได้ว่าลื่นไหลไม่แพ้ iOS นอกจากนี้ยังออกแบบการใช้งาน โดยวิธีการสัมผัสต่างๆช่วยให้ใช้งานสะดวกยิ่งขึ้น จุดเด่นอีกอย่างก็คือการทำงานของ Multitasking หรือเปิดแอปพลิเคชันหลายตัวพร้อมกันสามารถทำได้ดีกว่าระบบปฏิบัติการตัวอื่นๆ หรือเทียบเท่า Windows ได้เลย แต่อย่างไรก็ตาม PlayBook จำเป็นจะต้องมีมือถือ BB ถึงจะสามารถใช้งานส่วน เช็คอีเมลล์, รายชื่อ, ปฏิทิน, BBM ได้ และยังไม่รองรับภาษาไทยอีกด้วย



มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

ภาคผนวก ข

ตัวอย่างแบบประเมินหลักสูตรอบรม
และผลความสอดคล้องของแบบประเมินคุณภาพหลักสูตรอบรม

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY



ตัวอย่างแบบประเมินหลักสูตรอบรม
แบบสอบถามความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ
เกี่ยวกับแบบประเมินคุณภาพหลักสูตรอบรม
การพัฒนาหลักสูตรอบรมการใช้คอมพิวเตอร์แท็บเล็ตเพื่อการเรียนรู้
เรื่อง การสร้างงานนำเสนอด้วย iPad2
มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม

1. คำชี้แจง เมื่อท่านได้ทำความเข้าใจแบบประเมิน โปรดพิจารณาแบบสอบถามความคิดเห็น โดยพิจารณาว่า แบบประเมินมีความเหมาะสมหรือไม่และเหมาะสมในระดับใด โดยทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่อง “ระดับการพิจารณา” ตามความคิดเห็นของท่าน ดังนี้

ถ้ามีความเหมาะสมในระดับมากที่สุด	ให้ทำเครื่องหมาย ✓	ในช่อง 5
ถ้ามีความเหมาะสมในระดับมาก	ให้ทำเครื่องหมาย ✓	ในช่อง 4
ถ้ามีความเหมาะสมในระดับปานกลาง	ให้ทำเครื่องหมาย ✓	ในช่อง 3
ถ้ามีความเหมาะสมในระดับน้อย	ให้ทำเครื่องหมาย ✓	ในช่อง 2
ถ้ามีความเหมาะสมในระดับน้อยที่สุด	ให้ทำเครื่องหมาย ✓	ในช่อง 1

2. วัตถุประสงค์

เพื่อหาคุณภาพของแบบประเมินคุณภาพหลักสูตรอบรม การพัฒนาหลักสูตรอบรมการใช้คอมพิวเตอร์แท็บเล็ตเพื่อการเรียนรู้ เรื่อง การสร้างงานนำเสนอด้วย iPad2

3. ข้อมูลผู้วิจัย

ชื่อผู้วิจัย นายวิสิทธิ์ศักดิ์ แสนโสม

นักศึกษาระดับปริญญาโท สาขาคอมพิวเตอร์ศึกษา รหัส 502144122

คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม

Diaw-san@hotmail.com โทรศัพท์ 085-9268466

4. อาจารย์ที่ปรึกษา

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พิสุทธา อารีราษฎร์

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วิทยา อารีราษฎร์

ดร.เนตรชนก จันทร์สว่าง

ตอนที่ 1 ข้อมูลผู้เข้าร่วมงาน

ชื่อ – สกุล

หน่วยงาน

.....
.....

(ลงชื่อ).....ผู้ประเมิน

(.....)

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

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม

RAJABHAT MAHASarakham UNIVERSITY

ขอกราบขอบพระคุณอย่างสูง

นายวิสิทธิ์ศักดิ์ แสนโสม

ผู้วิจัย

แบบประเมินคุณภาพหลักสูตรอบรม
การพัฒนาหลักสูตรอบรมการใช้คอมพิวเตอร์แท็บเล็ตเพื่อการเรียนรู้
เรื่อง การสร้างงานนำเสนอจากแอปพลิเคชัน Keynote ด้วย iPad2
สำหรับครูชั้นประถมศึกษาปีที่ 1

วันที่.....เดือน.....พ.ศ..... มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม

ข้อ	รายการประเมิน	ระดับความคิดเห็น / ความเหมาะสม				
		5	4	3	2	1
ด้านการจัดการฝึกอบรม						
	ท่านมีความเห็นว่าการจัดการฝึกอบรมควรมีรายละเอียดดังนี้หรือไม่					
1.	การอบรมมีการจัดสถานที่ได้เหมาะสมกับหลักสูตร					
2.	การอบรมมีการกำหนดเวลาได้เหมาะสมกับหลักสูตร					
3.	การอบรมมีการจัดให้มีอุปกรณ์ / เครื่องมือให้เหมาะสม					
4.	ในการอบรมมีเอกสารประกอบการอบรมที่มีเนื้อหาครบถ้วนสอดคล้องกับการบรรยาย					
ด้านหลักสูตรอบรม						
	ท่านมีความเห็นว่าการหาหลักสูตรอบรมมีความเหมาะสมดังนี้หรือไม่					
1.	เนื้อหาของหลักสูตรอบรมในหัวข้อต่างๆ มีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของหลักสูตร					
2.	ในหลักสูตรอบรมได้นำหลักทฤษฎีมาใช้					
3.	เนื้อหาการอบรมช่วยทำให้ผู้เข้ารับการอบรมเห็นความสำคัญของการสร้างงานนำเสนอด้วย iPad2					
4.	เนื้อหาการฝึกอบรมช่วยทำให้ผู้เข้ารับการอบรมมีทักษะทางด้านการสร้างงานนำเสนอด้วย iPad2					

ข้อ	รายการประเมิน	ระดับความคิดเห็น / ความเหมาะสม				
		5	4	3	2	1
ด้านรูปแบบการอบรม						
ท่านมีความเห็นว่ารูปแบบการอบรมมีความเหมาะสมและสอดคล้องในรายละเอียดดังนี้หรือไม่						
1.	การอบรมได้นำรูปแบบทฤษฎีต่างๆมาใช้					
2.	การอบรมวิทยากรใช้สื่อการสอนสอดคล้องกับเนื้อหาในหลักสูตร					
3.	การอบรมสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของหลักสูตรอบรม					
4.	การอบรมมีเนื้อหาหลักสูตรอบรมและการบรรยายสัมพันธ์กับเวลาการอบรม					
ด้านวัดประเมินผลการอบรม						
การประเมินผลการอบรมจะต้องมีความเหมาะสมดังนี้หรือไม่						
1.	การประเมินผลการอบรมสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของหลักสูตร					
2.	การประเมินผลสอดคล้องกับเนื้อหาของหลักสูตรอบรม					
3.	ขั้นตอนของเกณฑ์ในการประเมินผลมีความชัดเจน					
4.	การประเมินผลที่มีแบบทดสอบที่สอดคล้องกับหลักสูตร					

ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

.....

.....

.....

ความสอดคล้องของแบบประเมินคุณภาพของหลักสูตรอบรมกับจุดประสงค์

คำชี้แจง ให้ทำเครื่องหมาย ✓ ในช่องความสอดคล้องดังต่อไปนี้

ให้คะแนน +1 ถ้าแน่ใจว่าข้อสอบนั้นสอดคล้องกับจุดประสงค์

ให้คะแนน 0 ถ้าไม่แน่ใจว่าข้อสอบนั้นสอดคล้องกับจุดประสงค์

ให้คะแนน -1 ถ้าแน่ใจว่าข้อสอบนั้นไม่สอดคล้องกับจุดประสงค์

รายการ	ความสอดคล้อง			หมายเหตุ
	+1	0	-1	
หัวเรื่อง : ด้านการจัดการฝึกอบรม				
1.1 การอบรมมีการจัดสถานที่ได้เหมาะสมกับหลักสูตร				
1.2 การอบรมมีการกำหนดเวลาได้เหมาะสมกับหลักสูตร				
1.3 เนื้อหาการอบรมช่วยให้ผู้เข้ารับการอบรมเห็น ความสำคัญของการสร้างงานนำเสนอด้วย iPad2				
1.4 ในการอบรมมีเอกสารประกอบการอบรมที่มีเนื้อหา ครบถ้วนสอดคล้องกับการบรรยาย				
หัวเรื่อง : ด้านหลักสูตรอบรม				
2.1 เนื้อหาของหลักสูตรอบรมในหัวข้อต่างๆ มีความ สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของหลักสูตร				
2.2 ในหลักสูตรอบรมได้นำหลักทฤษฎีมาใช้				
2.3 เนื้อหาการอบรมช่วยให้ผู้เข้ารับการอบรมเห็น ความสำคัญของการสร้างงานนำเสนอด้วย iPad2				
2.4 เนื้อหาการฝึกอบรมช่วยให้ผู้เข้ารับการอบรมมีทักษะ ทางด้านการสร้างงานนำเสนอด้วย iPad2				
หัวเรื่อง : ด้านรูปแบบการอบรม				
3.1 การอบรมได้นำรูปแบบทฤษฎีต่างๆมาใช้				
3.2 การอบรมวิทยากรใช้สื่อการสอนสอดคล้องกับเนื้อหาใน หลักสูตร				
3.3 การอบรมสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของหลักสูตรอบรม				
3.4 การอบรมมีเนื้อหาหลักสูตรอบรมและการบรรยาย สัมพันธ์กับเวลาการอบรม				

รายการ	ความสอดคล้อง			หมายเหตุ
	+1	0	-1	
หัวข้อ : ด้านวัดประเมินผลการอบรม				
5.1 การประเมินผลการอบรมสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของหลักสูตร				
5.2 การประเมินผลสอดคล้องกับเนื้อหาของหลักสูตรอบรม				
5.3 ขั้นตอนของเกณฑ์ในการประเมินผลมีความชัดเจน				
5.4 การประเมินผลที่มีแบบทดสอบที่สอดคล้องกับหลักสูตร				



มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

ตารางภาคผนวกที่ 8 ผลความสอดคล้องของแบบประเมินคุณภาพหลักสูตรอบรมกับจุดประสงค์

ข้อที่	ผลการพิจารณาของผู้เชี่ยวชาญ					ΣR	IOC	ผล
	คนที่1	คนที่2	คนที่3	คนที่4	คนที่5			
1	1	0	1	1	1	4	0.80	สอดคล้อง
2	1	1	1	1	1	5	1.00	สอดคล้อง
3	1	1	0	1	1	4	0.80	สอดคล้อง
4	1	1	1	1	1	5	1.00	สอดคล้อง
5	1	1	1	1	1	5	1.00	สอดคล้อง
6	1	0	1	1	1	4	0.80	สอดคล้อง
7	1	1	1	1	1	5	1.00	สอดคล้อง
8	1	1	1	0	1	4	0.80	สอดคล้อง
9	1	1	1	1	1	5	1.00	สอดคล้อง
10	1	1	1	1	0	4	0.80	สอดคล้อง
11	1	0	1	1	1	4	0.80	สอดคล้อง
12	1	1	1	1	1	5	1.00	สอดคล้อง
13	1	1	0	1	1	4	0.80	สอดคล้อง
14	1	1	1	1	0	5	0.80	สอดคล้อง
15	0	1	1	1	1	4	0.80	สอดคล้อง
16	1	1	1	1	1	5	1.00	สอดคล้อง

ตารางภาคผนวกที่ 8 การหาค่าความเชื่อมั่นแบบประเมินความพึงพอใจ

วิเคราะห์ คุณภาพ เครื่องมือ	ข้อที่ 1	ข้อที่ 2	ข้อที่ 3	ข้อที่ 4	ข้อที่ 5	ข้อที่ 6	ข้อที่ 7	ข้อที่ 8	ข้อที่ 9	ข้อที่ 10	ข้อที่ 11	ข้อที่ 12
คนที่ 1	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4
คนที่ 2	5	5	5	5	5	5	4	4	4	5	4	5
คนที่ 3	4	5	5	5	5	4	4	4	5	5	5	5
คนที่ 4	5	5	4	4	5	4	5	5	5	5	4	4
คนที่ 5	5	4	4	4	5	4	4	5	4	4	3	5
คนที่ 6	5	5	4	4	5	4	4	4	4	4	3	5
คนที่ 7	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	4	5
คนที่ 8	5	5	5	5	5	4	4	4	3	5	3	5
คนที่ 9	5	5	5	4	5	4	5	5	5	5	3	5
คนที่ 10	4	5	4	4	5	5	4	5	4	4	5	5
คนที่ 11	5	4	4	4	5	5	5	4	4	5	5	5
คนที่ 12	5	5	4	5	5	4	4	4	4	5	4	5
คนที่ 13	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
คนที่ 14	5	4	4	4	5	4	5	5	5	5	4	5
คนที่ 15	5	5	3	5	5	4	5	5	5	5	4	4
คนที่ 16	5	5	4	5	4	5	5	5	4	5	5	5
คนที่ 17	5	5	3	5	5	5	5	4	4	4	3	5
คนที่ 18	5	4	5	4	5	5	4	4	4	4	5	5
คนที่ 19	5	5	5	4	5	4	5	5	4	4	4	5
คนที่ 20	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
คนที่ 21	4	5	4	4	5	5	5	4	4	5	4	5
คนที่ 22	5	5	5	4	5	5	5	5	4	5	4	5
คนที่ 23	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5
คนที่ 24	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	4	5
คนที่ 25	5	5	5	4	5	4	4	4	4	4	3	5
คนที่ 26	5	4	3	3	5	4	4	5	4	4	3	4

คนที่ 27	5	5	3	3	4	3	5	4	4	4	3	5
คนที่ 28	5	4	5	4	5	4	5	5	5	5	3	5
คนที่ 29	4	4	3	2	4	3	4	4	2	3	3	4
คนที่ 30	4	3	2	2	4	4	3	4	3	4	3	3
ค่าเฉลี่ย	4.83	4.67	4.17	4.20	4.83	4.37	4.50	4.53	4.23	4.57	3.93	4.77
S.D.	0.38	0.55	0.83	0.85	0.38	0.61	0.57	0.51	0.73	0.57	0.83	0.50
ค่าอำนาจ จำแนก	0.39	0.57	0.62	0.80	0.60	0.59	0.60	0.38	0.68	0.68	0.56	0.69
ค่าความ เชื่อมั่น รวมทั้ง ฉบับ	มีค่าเท่ากับ 0.8781											

หมายเหตุ: ค่าอำนาจจำแนกแบบ Item Total Correlation และค่าความเชื่อมั่นแบบสัมประสิทธิ์แอลฟา

ตารางภาคผนวกที่ 8 การหาค่าความเชื่อมั่นแบบประเมินความพึงพอใจ

วิเคราะห์ คุณภาพ เครื่องมือ	ข้อที่ 13	ข้อที่ 14	ข้อที่ 15	ข้อที่ 16
คนที่ 1	5	5	5	5
คนที่ 2	5	5	4	5
คนที่ 3	5	5	5	5
คนที่ 4	5	5	5	5
คนที่ 5	5	5	5	5
คนที่ 6	5	4	5	5
คนที่ 7	5	5	4	5
คนที่ 8	5	4	5	5
คนที่ 9	5	4	5	4
คนที่ 10	5	4	5	5
คนที่ 11	5	5	5	5
คนที่ 12	4	5	5	5
คนที่ 13	5	5	5	5
คนที่ 14	5	5	4	5
คนที่ 15	4	5	5	5
คนที่ 16	5	4	5	5
คนที่ 17	5	5	5	5
คนที่ 18	5	5	5	5
คนที่ 19	5	4	5	5
คนที่ 20	5	4	5	5
คนที่ 21	5	5	5	5
คนที่ 22	5	5	5	5
คนที่ 23	5	5	5	5
คนที่ 24	5	5	5	5
คนที่ 25	4	5	5	5



มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

คนที่ 26	2	5	5	5
คนที่ 27	5	4	5	5
คนที่ 28	5	5	5	5
คนที่ 29	4	5	5	4
คนที่ 30	3	4	4	5
ค่าเฉลี่ย	4.70	4.70	4.87	4.93
S.D.	0.70	0.47	0.35	0.25
ค่าอำนาจ จำแนก	0.57	0.12	0.10	0.29
ค่าความ เชื่อมั่น รวมทั้ง ฉบับ	มีค่าเท่ากับ 0.8781			

หมายเหตุ: ค่าอำนาจจำแนกแบบ Item Total Correlation และค่าความเชื่อมั่นแบบสัมประสิทธิ์แอลฟา



มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

ภาคผนวก ก
การหาคุณภาพหลักสูตรอบรม

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY



แบบสอบถามความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ
เกี่ยวกับแบบประเมินคุณภาพหลักสูตรอบรม
การพัฒนาหลักสูตรอบรมการใช้คอมพิวเตอร์แท็บเล็ตเพื่อการเรียนรู้
เรื่อง การสร้างงานนำเสนอด้วย iPad2
มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม

1. คำชี้แจง เมื่อท่านได้ทำความเข้าใจแบบประเมิน โปรดพิจารณาแบบสอบถามความคิดเห็น โดยพิจารณาว่า แบบประเมินมีความเหมาะสมหรือไม่และเหมาะสมในระดับใด โดยทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่อง “ระดับการพิจารณา” ตามความคิดเห็นของท่าน ดังนี้

ถ้ามีความเหมาะสมในระดับมากที่สุด	ให้ทำเครื่องหมาย ✓	ในช่อง 5
ถ้ามีความเหมาะสมในระดับมาก	ให้ทำเครื่องหมาย ✓	ในช่อง 4
ถ้ามีความเหมาะสมในระดับปานกลาง	ให้ทำเครื่องหมาย ✓	ในช่อง 3
ถ้ามีความเหมาะสมในระดับน้อย	ให้ทำเครื่องหมาย ✓	ในช่อง 2
ถ้ามีความเหมาะสมในระดับน้อยที่สุด	ให้ทำเครื่องหมาย ✓	ในช่อง 1

2. วัตถุประสงค์

เพื่อหาคุณภาพของแบบประเมินคุณภาพหลักสูตรอบรม การพัฒนาหลักสูตรอบรมการใช้คอมพิวเตอร์แท็บเล็ตเพื่อการเรียนรู้ เรื่อง การสร้างงานนำเสนอด้วย iPad2

3. ข้อมูลผู้วิจัย

ชื่อผู้วิจัย นายวิสิทธิ์ศักดิ์ แสนโสม

นักศึกษาระดับปริญญาโท สาขาคอมพิวเตอร์ศึกษา รหัส 502144122

คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม

Diaw-san@hotmail.com โทรศัพท์ 085-9268466

4. อาจารย์ที่ปรึกษา

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พิสุทธา อารีราษฎร์
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วิทยา อารีราษฎร์
ดร.เนตรชนก จันทร์สว่าง

ตอนที่ 1 ข้อมูลผู้เชี่ยวชาญ

ชื่อ - สกุล

หน่วยงาน

.....
.....

(ลงชื่อ).....ผู้ประเมิน

(.....)

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

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

ขอกราบขอบพระคุณอย่างสูง

นายวิสิทธิ์ศักดิ์ แสนโสม

ผู้วิจัย

แบบประเมินคุณภาพหลักสูตรอบรม
การพัฒนาหลักสูตรอบรมการใช้คอมพิวเตอร์แท็บเล็ตเพื่อการเรียนรู้
เรื่อง การสร้างงานนำเสนอจากแอปพลิเคชัน Keynote ด้วย iPad2
สำหรับครูชั้นประถมศึกษาปีที่ 1
วันที่.....เมษายน 2555 มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม

ข้อ	รายการประเมิน	ระดับความคิดเห็น / ความเหมาะสม				
		5	4	3	2	1
ด้านการจัดการฝึกอบรม						
ท่านมีความเห็นว่าการจัดการฝึกอบรมควรมีรายละเอียดดังนี้หรือไม่						
1.	การอบรมมีการจัดสถานที่ได้เหมาะสมกับหลักสูตร					
2.	การอบรมมีการกำหนดเวลาได้เหมาะสมกับหลักสูตร					
3.	การอบรมมีการจัดให้มีอุปกรณ์ / เครื่องมือให้เหมาะสม					
4.	ในการอบรมมีเอกสารประกอบการอบรมที่มีเนื้อหาครบถ้วนสอดคล้องกับการบรรยาย					
ด้านหลักสูตรอบรม						
ท่านมีความเห็นว่เนื้อหาหลักสูตรอบรมมีความเหมาะสมดังนี้หรือไม่						
1.	เนื้อหาของหลักสูตรอบรมในหัวข้อต่างๆ มีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของหลักสูตร					
2.	ในหลักสูตรอบรมได้นำหลักทฤษฎีมาใช้					
3.	เนื้อหาการอบรมช่วยให้ผู้เข้ารับการอบรมเห็นความสำคัญของการสร้างงานนำเสนอด้วย iPad2					
4.	เนื้อหาการฝึกอบรมช่วยให้ผู้เข้ารับการอบรมมีทักษะทางด้านการสร้างงานนำเสนอด้วย iPad2					

ข้อ	รายการประเมิน	ระดับความคิดเห็น / ความเหมาะสม				
		5	4	3	2	1
ด้านรูปแบบการอบรม						
ท่านมีความเห็นว่ารูปแบบการอบรมมีความเหมาะสมและสอดคล้องในรายละเอียดดังนี้หรือไม่						
1.	การอบรมได้นำรูปแบบทฤษฎีต่างๆมาใช้					
2.	การอบรมวิทยากรใช้สื่อการสอนสอดคล้องกับเนื้อหาในหลักสูตร					
3.	การอบรมสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของหลักสูตรอบรม					
4.	การอบรมมีเนื้อหาหลักสูตรอบรมและการบรรยายสัมพันธ์กับเวลาการอบรม					
ด้านวัดประเมินผลการอบรม						
การประเมินผลการอบรมจะต้องมีความเหมาะสมดังนี้หรือไม่						
1.	การประเมินผลการอบรมสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของหลักสูตร					
2.	การประเมินผลสอดคล้องกับเนื้อหาของหลักสูตรอบรม					
3.	ขั้นตอนของเกณฑ์ในการประเมินผลมีความชัดเจน					
4.	การประเมินผลที่มีแบบทดสอบที่สอดคล้องกับหลักสูตร					

ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

.....

.....

นายวิสิทธิ์ศักดิ์ แสนโสม M502144122 สาขาคอมพิวเตอร์ศึกษา

ลงชื่อ ผู้ประเมิน

(.....)

วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

ตารางที่ 3 ผลการประเมินคุณภาพหลักสูตรอบรม

รายการ	ผลการประเมิน		
	\bar{X}	S.D.	การแปลความหมาย
ด้านการจัดการฝึกอบรม	4.35	0.53	มาก
1. การอบรมมีการจัดสถานที่ที่เหมาะสมกับหลักสูตร	4.60	0.55	มากที่สุด
2. การอบรมมีการกำหนดเวลาที่เหมาะสมกับหลักสูตร	3.60	0.89	มาก
3. การอบรมมีการจัดให้มีอุปกรณ์ / เครื่องมือที่เหมาะสม	4.60	0.55	มากที่สุด
4. ในการอบรมมีเอกสารประกอบการอบรมที่มีเนื้อหาครบถ้วน สอดคล้องกับการบรรยาย	4.60	0.55	มากที่สุด
ด้านหลักสูตรอบรม	4.35	0.50	มาก
1. เนื้อหาของหลักสูตรอบรมในหัวข้อต่างๆ มีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของหลักสูตร	4.60	0.55	มากที่สุด
2. ในหลักสูตรอบรมได้นำหลักทฤษฎีมาใช้	3.60	0.55	มาก
3. เนื้อหาการอบรมช่วยให้ผู้เข้ารับการอบรมเห็นความสำคัญของการสร้างงานนำเสนอด้วย iPad2	4.60	0.55	มากที่สุด
4. เนื้อหาการฝึกอบรมช่วยให้ผู้เข้ารับการอบรมมีทักษะทางด้านการสร้างงานนำเสนอด้วย iPad2	4.60	0.55	มากที่สุด
ด้านรูปแบบการอบรม	4.00	0.28	มาก
1. การอบรมได้นำรูปแบบทฤษฎีต่างๆมาใช้	3.80	0.84	มาก
2. การอบรมวิทยากรใช้สื่อการสอนสอดคล้องกับเนื้อหาในหลักสูตร	4.00	0.71	มาก
3. การอบรมสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของหลักสูตรอบรม	4.40	0.55	มาก
4. การอบรมมีเนื้อหาหลักสูตรอบรมและการบรรยายสัมพันธ์กับเวลาการอบรม	3.80	0.84	มาก

รายการ	ผลการประเมิน		
	\bar{X}	S.D.	การแปลความหมาย
ด้านวัดประเมินผลการอบรม	4.40	0.40	มาก
1. การประเมินผลการอบรมสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของหลักสูตร	4.60	0.55	มากที่สุด
2. การประเมินผลสอดคล้องกับเนื้อหาของหลักสูตรอบรม	3.80	0.84	มาก
3. ขั้นตอนของเกณฑ์ในการประเมินผลมีความชัดเจน	4.60	0.55	มากที่สุด
4. การประเมินผลที่มีแบบทดสอบที่สอดคล้องกับหลักสูตร	4.60	0.55	มากที่สุด
เฉลี่ยรวม	4.28	0.42	มาก



มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

ภาคผนวก ง
ตัวอย่างแบบทดสอบวัดความรู้

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

ตัวอย่างแบบทดสอบวัดความรู้
แบบทดสอบวัดผลการเรียนรู้ ก่อนเรียน-หลังเรียน
การพัฒนาหลักสูตรอบรม เรื่อง การสร้างงานนำเสนอด้วย iPad สำหรับครู

คำชี้แจง ให้ผู้เข้าอบรมทำแบบทดสอบก่อนเรียน-หลังเรียน ลงในกระดาษคำตอบที่แจกให้ โดยเลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุด จำนวน 60 ข้อ

1. ข้อใดคือความหมายของแท็บเล็ตที่ถูกต้องที่สุด
 - ก. คอมพิวเตอร์พกพาสะดวก
 - ข. คอมพิวเตอร์เคลื่อนที่ได้ขนาดเล็ก
 - ค. คอมพิวเตอร์พกพาใช้หน้าจอสัมผัส
 - ง. คอมพิวเตอร์เคลื่อนที่ขนาดเล็กใช้หน้าจอสัมผัส
2. Tablet ต่างจาก Laptops อย่างไร
 - ก. Tablet ราคาแพงกว่า
 - ข. Tablet ไม่มีแป้นพิมพ์
 - ค. Laptops เป็นอุปกรณ์ไร้สาย
 - ง. Laptops ประมวลผลเร็วกว่า
3. ข้อใดคือเป้าหมายของเครื่องแท็บเล็ต 15
 - ก. ใช้คำนวณ
 - ข. ใช้ในโรงพยาบาล
 - ค. ใช้ในทางวิศวกรรม
 - ง. ใช้ในห้องแล็บมหาวิทยาลัย
4. แท็บเล็ตในข้อใดเรียกว่า “เครื่องแปลงกราฟิก” ในสมัย พ.ศ. 2507
 - ก. กริดแพด
 - ข. ดิจิตอล กราฟิก
 - ค. แรนค์ แท็บเล็ต
 - ง. แอปเปิ้ล กราฟิกส์ แท็บเล็ต
5. ระบบปฏิบัติการใดที่ส่งผลให้แอปพลิเคชันสามารถใช้ประโยชน์ได้มากที่สุด
 - ก. iOS
 - ข. Android

- ค. Windows
- ง. BlackBerry Tablet OS
6. ช่องเสียบไดโน iPad ที่ใช้ต่อภาพจากแท็บเล็ตออกจอทีวี
- ก. mini USB
- ข. USB
- ค. HDMI
- ง. SDHC
7. iPad ใช้ระบบปฏิบัติการใด
- ก. iOS
- ข. Android
- ค. Windows
- ง. BlackBerry Tablet OS
8. Samsung Galaxy Tab ใช้ระบบปฏิบัติการใด
- ก. iOS
- ข. Android
- ค. Windows
- ง. BlackBerry Tablet OS
9. iPad สามารถดาวน์โหลดแอปพลิเคชันต่างๆ ได้จากที่ใด
- ก. App iPod
- ข. App Store
- ค. App Settings
- ง. App iTunes U
10. แอปพลิเคชันใดใน iPad ที่เปรียบเหมือนโปรแกรม Microsoft Word ในคอมพิวเตอร์
- ก. Pages
- ข. iMovie
- ค. Keynote
- ง. Numbers
11. แอปพลิเคชันใดใน iPad ที่เปรียบเหมือนโปรแกรม Microsoft Excel ในคอมพิวเตอร์
- ก. Pages
- ข. iMovie

ค. Keynote

ง. Numbers

12. Face Time คือแอปพลิเคชันที่ใช้ประโยชน์ในข้อใด

ก. คู่มือที่

ข. ถ่ายภาพหรือวิดีโอ

ค. ดูทีวีหรือวิดีโอผ่าน WiFi

ง. คุยแบบวิดีโอเห็นหน้าผ่าน WiFi

13. แอปพลิเคชันใดใน iPad ที่ใช้สำหรับตัดต่อวิดีโอ

ก. วิดีโอ

ข. กล้อง

ค. iMovie

ง. YouTube

14. การสัมผัสหน้าจอแบบใดเพื่อแสดงรายการ โปรแกรมที่เปิดไว้

ก. ใช้นิ้วแตะค้างแล้วลาก

ข. ใช้นิ้ว 2 นิ้วกางออก

ค. ใช้นิ้ว 4 นิ้วลากขึ้น

ง. ใช้นิ้ว 5 นิ้วหุบเข้า

15. การใช้นิ้วมือในลักษณะใดสามารถกลับสู่หน้าจอ Home ได้ในขณะที่ใช้งาน App อยู่

ก. ใช้นิ้ว 2 นิ้วลากเข้าหากัน

ข. ใช้นิ้ว 3 นิ้ว ขยี้มเข้าหากัน

ค. ใช้นิ้ว 4 นิ้วแตะเลื่อนหน้าจอขึ้น/ลง

ง. ใช้นิ้ว 5 นิ้ว ขยี้มหน้าจอเลื่อนเข้ากัน

16. การใช้นิ้วในลักษณะตามข้อใดสามารถย่อภาพได้

ก. ใช้นิ้ว 2 นิ้วลากเข้าหากัน

ข. ใช้นิ้ว 3 นิ้ว ขยี้มไปหากัน

ค. ใช้นิ้ว 4 นิ้วลากขึ้นและลากลง

ง. ใช้นิ้ว 5 นิ้ว ขยี้มหน้าจอเลื่อนเข้ากัน

17. ข้อใดไม่ใช่ส่วนประกอบในหน้าจอ Home

ก. แอปกราวด์

ข. Dock ไอคอน

ค. แถบสถานะแสดงเวลา

ง. แถบแสดงการโหลดข้อมูล

18. ข้อใดเป็นการดูแลรักษา iPad ที่ไม่ถูกต้อง

ก. ควรติดแผ่นใสกันรอย

ข. อ่ย่าวางของหนักบนเครื่อง

ค. อ่ย่าวางเครื่องใกล้กับวัสดุแม่เหล็ก

ง. แบตเตอรี่ไม่ควรให้หมดเวลาชาร์จ

19. เมื่อต้องการถ่ายภาพนิ่งควรเลือกโหมดในข้อใด

ก. 

ข. 

ค. 

ง. 

20. เมื่อต้องการถ่ายภาพเคลื่อนไหวควรเลือกโหมดในข้อใด

ก. 

ข. 

ค. 

ง. 

21. เมื่อต้องการถ่ายภาพนิ่งควรเลือกไอคอนในข้อใด

ก. 

ข. 

ค. 

ง. 

22. เมื่อต้องการถ่ายภาพเคลื่อนไหวควรเลือกไอคอนในข้อใด

ก. 

ข. 

ค. 

ง. 

23. ขณะที่กำลังดูภาพที่ถ่ายไว้ บนหน้าจอมุมขวามบนจะพบคำว่า Done เมื่อแตะคำว่า Done iPad จะนำไปสู่หน้าจอใด

ก. Home

ข. หน้าจอค้นหา

ค. camera

ง. รูปภาพเคลื่อนไหว


24. เมื่อต้องการกลับไปเลือกพ้อยชนะใหม่จะเลือกที่ไอคอนใด

ก. 

ข. 

ค. 

ง. 

25.  ภาพปุ่มคำสั่งนี้ใช้ปฏิบัติงานตามข้อใด

ก. ลบงานเก่า

ข. เพิ่มรูปภาพ

ค. สร้างงานใหม่

ง. เพิ่มภาพเคลื่อนไหว

26. การใช้ปุ่ม Undo เมื่อต้องการปฏิบัติในข้อใด

ก. ลบงาน

ข. ย้อนกลับ

ค. ลบข้อความ

ง. กลับไปหน้าเริ่มต้นของงาน

27. ปุ่มในข้อใดใช้ในการแทรกแผนภูมิ

ก. 

ข. 

ค. 

ง. 

28. ปุ่มในข้อใดใช้ในการสร้าง Animation ของวัตถุ และนำเสนองาน

ก. 

ข. 

ค. 

ง. 

29. ปุ่มในข้อใดใช้ในการตั้งค่าการใช้งาน Keynote

ก. 

ข. 

ค. 

ง. 

30. ปุ่มในข้อใดใช้ในการสั่งพิมพ์งาน

ก. 

ข. 

ค. 

ง. 



มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

เฉลย

เฉลยแบบทดสอบวัดผลการเรียนรู้ ก่อนเรียน-หลังเรียน
การพัฒนาหลักสูตรอบรม เรื่อง การสร้างงานนำเสนอด้วย iPad สำหรับครู


















คำชี้แจง ให้ผู้เข้าอบรมทำแบบทดสอบก่อนเรียน-หลังเรียน ลงในกระดาษคำตอบที่
แจกให้ โดยเลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุด จำนวน 30 ข้อ










จุดประสงค์ : บอกความหมายของแท็บเล็ตได้
คำถามที่ 1 : ข้อใดคือความหมายของแท็บเล็ตที่ถูกต้องที่สุด
ตัวเลือก : ก. คอมพิวเตอร์พกพาสะดวก ข. คอมพิวเตอร์เคลื่อนที่ได้ขนาดเล็ก ค. คอมพิวเตอร์พกพาใช้หน้าจอสัมผัส ง. คอมพิวเตอร์เคลื่อนที่ขนาดเล็กใช้หน้าจอสัมผัส
คำตอบ : ค. คอมพิวเตอร์พกพาใช้หน้าจอสัมผัส
คำถามที่ 2 : Tablet ต่างจาก Laptops อย่างไร
ตัวเลือก : ก. Tablet ราคาแพงกว่า ข. Tablet ไม่มีแป้นพิมพ์ ค. Laptops เป็นอุปกรณ์ไร้สาย ง. Laptops ประมวลผลเร็วกว่า
คำตอบ : ข. Tablet ไม่มีแป้นพิมพ์
จุดประสงค์ : บอกวิวัฒนาการของแท็บเล็ตได้
คำถามที่ 3 : ข้อใดคือเป้าหมายของเครื่องแอตลาส 15
ตัวเลือก : ก. ใช้คำนวณ ข. ใช้ในโรงพยาบาล ค. ใช้ในทางวิศวกรรม ง. ใช้ในห้องแล็บมหาวิทยาลัย
คำตอบ : ง. ใช้ในห้องแล็บมหาวิทยาลัย
คำถามที่ 4 : แท็บเล็ตในข้อใดเรียกว่า “เครื่องแปลงกราฟิก” ในสมัย พ.ศ. 2507
ตัวเลือก : ก. กริดแพด



<p>ข. ดิจิตอล กราฟิก</p> <p>ค. แรนค์ แท็บเล็ต</p> <p>ง. แอปเปิ้ล กราฟิกส์ แท็บเล็ต</p>
คำตอบ : ค. แรนค์ แท็บเล็ต
คำตอบ : ข. Apple
จุดประสงค์ : บอกคุณสมบัติของแท็บเล็ตประเภทต่างๆได้
คำถามที่ 5 : ระบบปฏิบัติการใดที่ส่งผลให้แอปพลิเคชันสามารถใช้ประโยชน์ได้มากที่สุด
<p>ตัวเลือก : ก. iOS</p> <p>ข. Android</p> <p>ค. Windows</p> <p>ง. BlackBerry Tablet OS</p>
คำตอบ : ค. Windows
คำถามที่ 6 : ช่องเสียบใดใน iPad ที่ใช้ต่อนำภาพจากแท็บเล็ตออกจอทีวี
<p>ตัวเลือก : ก. mini USB</p> <p>ข. USB</p> <p>ค. HDMI</p> <p>ง. SDHC</p>
คำตอบ : ค. HDMI
จุดประสงค์ : บอกระบบปฏิบัติการของแท็บเล็ตประเภทต่างๆได้
คำถามที่ 7 : iPad ใช้ระบบปฏิบัติการใด
<p>ตัวเลือก : ก. iOS</p> <p>ข. Android</p> <p>ค. Windows</p> <p>ง. BlackBerry Tablet OS</p>
คำตอบ : ก. iOS
คำถามที่ 8 : Samsung Galaxy Tab ใช้ระบบปฏิบัติการใด
<p>ตัวเลือก : ก. iOS</p> <p>ข. Android</p> <p>ค. Windows</p>

ง. BlackBerry Tablet OS
คำตอบ : ข. Android
จุดประสงค์ : บอกส่วนประกอบของ iPad ได้
คำถามที่ 9 : iPad สามารถดาวน์โหลดแอปพลิเคชันต่างๆ ได้จากที่ใด
ตัวเลือก : ก. App iPod ข. App Store ค. App Settings ง. App iTunes U
คำตอบ : ข. App Store
คำถามที่ 10 : แอปพลิเคชันใดใน iPad ที่เปรียบเหมือนโปรแกรม Microsoft Word ในคอมพิวเตอร์
ตัวเลือก : ก. Pages ข. iMovie ค. Keynote ง. Numbers
คำตอบ : ก. Pages
คำถามที่ 11 : แอปพลิเคชันใดใน iPad ที่เปรียบเหมือนโปรแกรม Microsoft Excel ในคอมพิวเตอร์
ตัวเลือก : ก. Pages ข. iMovie ค. Keynote ง. Numbers
คำตอบ : ง. Numbers
คำถามที่ 12 : Face Time คือแอปพลิเคชันที่ใช้ประโยชน์ในข้อใด
ตัวเลือก : ก. ดูแผนที่ ข. ถ่ายภาพหรือวิดีโอ ค. ดูทีวีหรือวิดีโอผ่าน WiFi ง. คุยแบบวิดีโอเห็นหน้าผ่าน WiFi
คำตอบ : ง. คุยแบบวิดีโอเห็นหน้าผ่าน WiFi

คำถามที่ 13 : แอปพลิเคชันใดใน iPad ที่ใช้สำหรับตัดต่อวิดีโอ
ตัวเลือก : ก. วีดีโอ ข. กล้อง ค. iMovie ง. YouTube
คำตอบ : ค. iMovie
จุดประสงค์ : สามารถบอกวิธีการใช้งาน iPad ได้
คำถามที่ 14 : การสัมผัสหน้าจอแบบใดเพื่อแสดงรายการโปรแกรมที่เปิดไว้
ตัวเลือก : ก. ใช้นิ้วแตะค้างแล้วลาก ข. ใช้นิ้ว 2 นิ้วกางออก ค. ใช้นิ้ว 4 นิ้วลากขึ้น ง. ใช้นิ้ว 5 นิ้วหุบเข้า
คำตอบ : ค. ใช้นิ้ว 4 นิ้วลากขึ้น
คำถามที่ 15 : การใช้นิ้วมือในลักษณะใดสามารถกลับสู่หน้าจอ Home ได้ในขณะที่ใช้งาน App อยู่
ตัวเลือก : ก. ใช้นิ้ว 2 นิ้วลากเข้าหากัน ข. ใช้นิ้ว 3 นิ้ว ขยี้เข้าหากัน ค. ใช้นิ้ว 4 นิ้วแตะเลื่อนหน้าจอขึ้น/ลง ง. ใช้นิ้ว 5 นิ้ว ขยี้หน้าจอเลื่อนเข้ากัน
คำตอบ : ง. ใช้นิ้ว 5 นิ้ว ขยี้หน้าจอเลื่อนเข้ากัน
คำถามที่ 16 : การใช้นิ้วในลักษณะตามข้อใดสามารถย่อภาพได้
ตัวเลือก : ก. ใช้นิ้ว 2 นิ้วลากเข้าหากัน ข. ใช้นิ้ว 3 นิ้ว ขยี้ไปหากัน ค. ใช้นิ้ว 4 นิ้วลากขึ้นและลากลง ง. ใช้นิ้ว 5 นิ้ว ขยี้หน้าจอเลื่อนเข้ากัน
คำตอบ : ก. ใช้นิ้ว 2 นิ้วลากเข้าหากัน
คำถามที่ 17 : ข้อใดไม่ใช่ส่วนประกอบในหน้าจอ Home
ตัวเลือก : ก. แอปกราวด์ ข. Dock ไอคอน ค. แถบสถานะแสดงเวลา

ง. แถบแสดงการโหลดข้อมูล
คำตอบ : ง. แถบแสดงการโหลดข้อมูล
คำถามที่ 18 : ข้อใดเป็นการดูแลรักษา iPad ที่ไม่ถูกต้อง
ตัวเลือก : ก. ควรติดแผ่นใสกันรอย ข. อย่าวางของหนักบนเครื่อง ค. อย่าวางเครื่องใกล้กับวัสดุแม่เหล็ก ง. แบตเตอรี่ไม่ควรให้หมดเวลาชาร์จ
คำตอบ : ง. แบตเตอรี่ไม่ควรให้หมดเวลาชาร์จ
จุดประสงค์ : สามารถใช้งานแอปพลิเคชัน iPad ได้
คำถามที่ 19 : เมื่อต้องการถ่ายภาพนิ่งควรเลือกโหมดในข้อใด
ตัวเลือก : ก.  ข.  ค.  ง. 
คำตอบ : ข 
คำถามที่ 20 : เมื่อต้องการถ่ายภาพเคลื่อนไหวควรเลือกโหมดในข้อใด
ตัวเลือก : ก.  ข.  ค.  ง. 
คำตอบ : ก. 
คำถามที่ 21 : เมื่อต้องการถ่ายภาพนิ่งควรเลือกไอคอนในข้อใด
ตัวเลือก : ก.  ข.  ค.  ง. 
คำตอบ : ค. 
คำถามที่ 22 : เมื่อต้องการถ่ายภาพเคลื่อนไหวควรเลือกไอคอนในข้อใด
ตัวเลือก : ก.  ข. 

ก. 
ง. 
คำตอบ : ง. 
คำถามที่ 23 : ขณะที่กำลังดูภาพที่ถ่ายไว้ บนหน้าจอมุมขวาบนจะพบคำว่า Done เมื่อแตะคำว่า Done iPad จะนำไปสู่หน้าจอใด
ตัวเลือก : ก. Home ข. หน้าจอค้นหา ค. camera ง. ดูภาพเคลื่อนไหว
คำตอบ : ค. camera
คำถามที่ 24 : เมื่อต้องการกลับไปเลือกพฤษภาคมใหม่จะเลือกที่ไอคอนใด
ตัวเลือก : ก.  ข.  ค.  ง. 
คำตอบ : ก. 
หัวเรื่อง : บทที่ 5 การสร้างงานนำเสนอด้วย Keynote
จุดประสงค์ : บอกขั้นตอนการสร้างงานนำเสนอของ iPad ได้
คำถามที่ 25 :  ภาพปุ่มคำสั่งนี้ใช้ปฏิบัติงานตามข้อใด
ตัวเลือก : ก. ลบงานเก่า ข. เพิ่มรูปภาพ ค. สร้างงานใหม่ ง. เพิ่มภาพเคลื่อนไหว
คำตอบ : ค. สร้างงานใหม่
คำตอบ : ง. ถูกทุกข้อ
คำถามที่ 26 : การใช้ปุ่ม Undo เมื่อต้องการปฏิบัติในข้อใด
ตัวเลือก : ก. ลบงาน ข. ย้อนกลับ ค. ลบข้อความ ง. กลับไปหน้าเริ่มต้นของงาน

คำตอบ : ข. ย้อนกลับ
คำถามที่ 27 : ปุ่มในข้อใดใช้ในการแทรกแผนภูมิ
ตัวเลือก : ก. 
ข. 
ค. 
ง. 
คำตอบ : ข 
คำถามที่ 28 : ปุ่มในข้อใดใช้ในการสร้าง Animation ของวัตถุ และนำเสนองาน
ตัวเลือก : ก. 
ข. 
ค. 
ง. 
คำตอบ : ง 
คำถามที่ 29 : ปุ่มในข้อใดใช้ในการตั้งค่าการใช้งาน Keynote
ตัวเลือก : ก. 
ข. 
ค. 
ง. 
คำตอบ : ค 
คำถามที่ 30 : ปุ่มในข้อใดใช้ในการสั่งพิมพ์งาน
ตัวเลือก : ก. 
ข. 
ค. 
ง. 
คำตอบ : ค 

ภาคผนวก จ

การประเมินความสอดคล้องของข้อสอบกับจุดประสงค์การเรียนรู้ (IOC)

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

ตารางภาคผนวกที่ 1 ผลความสอดคล้องของแบบทดสอบวัดผลการเรียนรู้กับจุดประสงค์การเรียนรู้

ข้อที่	ผลการพิจารณาของผู้เชี่ยวชาญ					ΣR	IOC	ผล
	คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3	คนที่ 4	คนที่ 5			
1	1	1	1	0	1	5	0.8	สอดคล้อง
2	1	0	1	1	1	5	0.8	สอดคล้อง
3	1	1	1	1	1	5	1	สอดคล้อง
4	1	0	1	1	1	5	0.8	สอดคล้อง
5	1	1	0	1	1	5	0.8	สอดคล้อง
6	1	1	1	1	1	5	1	สอดคล้อง
7	1	1	1	1	1	5	1	สอดคล้อง
8	1	1	0	1	1	5	0.8	สอดคล้อง
9	1	1	1	1	1	5	1	สอดคล้อง
10	0	1	1	1	1	5	0.8	สอดคล้อง
11	1	1	1	1	1	5	1	สอดคล้อง
12	1	1	1	1	1	5	1	สอดคล้อง
13	1	1	1	1	1	5	1	สอดคล้อง
14	1	0	1	1	1	5	0.8	สอดคล้อง
15	1	0	1	1	1	5	0.8	สอดคล้อง
16	1	1	1	1	1	5	1	สอดคล้อง
17	1	1	1	1	1	5	1	สอดคล้อง
18	1	1	1	1	1	5	1	สอดคล้อง
19	1	1	0	1	1	5	0.8	สอดคล้อง
20	1	1	1	1	1	5	1	สอดคล้อง
21	1	1	1	1	1	5	1	สอดคล้อง
22	1	1	1	1	1	5	1	สอดคล้อง
23	1	1	1	1	1	5	1	สอดคล้อง
24	1	1	1	1	1	5	1	สอดคล้อง
25	1	1	0	1	1	5	0.8	สอดคล้อง
26	1	1	1	1	1	5	1	สอดคล้อง

ข้อที่	ผลการพิจารณาของผู้เชี่ยวชาญ					ΣR	IOC	ผล
	คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3	คนที่ 4	คนที่ 5			
27	1	1	1	1	1	5	1	สอดคล้อง
28	1	1	1	1	1	5	1	สอดคล้อง
29	1	1	1	1	1	5	1	สอดคล้อง
30	0	1	1	1	1	4	0.8	สอดคล้อง
31	0	1	1	1	1	4	0.8	สอดคล้อง
32	1	1	1	1	1	5	1	สอดคล้อง
33	1	1	1	1	1	5	1	สอดคล้อง
34	1	1	1	1	1	5	1	สอดคล้อง
35	1	1	0	1	1	4	0.8	สอดคล้อง
36	1	1	1	1	1	5	1	สอดคล้อง
37	1	1	1	1	0	4	0.8	สอดคล้อง
38	1	1	1	1	1	5	1	สอดคล้อง
39	1	1	1	1	1	5	1	สอดคล้อง
40	1	0	1	1	1	4	0.8	สอดคล้อง
41	1	1	1	1	1	5	1	สอดคล้อง
42	1	1	1	1	1	5	1	สอดคล้อง
43	1	1	1	1	1	5	1	สอดคล้อง
44	1	0	1	1	1	4	0.8	สอดคล้อง
45	1	1	1	1	1	5	1	สอดคล้อง
46	1	1	1	1	1	5	1	สอดคล้อง
47	1	1	1	0	1	4	0.8	สอดคล้อง
48	1	1	1	1	1	5	1	สอดคล้อง
49	1	1	1	1	1	5	1	สอดคล้อง
50	1	1	1	1	1	5	1	สอดคล้อง
51	1	1	1	1	1	5	1	สอดคล้อง
52	1	1	1	0	1	4	0.8	สอดคล้อง
53	1	1	1	1	1	5	1	สอดคล้อง
54	1	1	1	1	1	5	1	สอดคล้อง

ข้อที่	ผลการพิจารณาของผู้เชี่ยวชาญ					ΣR	IOC	ผล
	คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3	คนที่ 4	คนที่ 5			
55	1	1	1	1	1	5	1	สอดคล้อง
56	1	1	1	0	1	4	1	สอดคล้อง
57	1	0	1	1	1	4	1	สอดคล้อง
58	1	1	1	1	1	5	1	สอดคล้อง
59	1	1	1	1	1	5	1	สอดคล้อง
60	1	1	1	1	1	5	1	สอดคล้อง



มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

ภาคผนวก ฉ
การหาค่าความยากง่าย ค่าอำนาจจำแนก
และค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

ตารางภาคผนวกที่ 4 ผลการทำแบบทดสอบของกลุ่มที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง

ข้อที่ คนที่	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	1	1	0	0	0	1	1	0	1	0	1	1	1	1
2	0	1	0	1	0	1	1	0	1	1	0	0	1	1
3	0	1	0	1	0	1	1	0	1	1	0	0	1	1
4	0	1	1	0	0	1	1	0	1	1	1	0	1	0
5	0	1	1	0	0	1	1	0	1	1	0	0	1	0
6	0	1	0	0	0	1	1	0	1	0	0	1	1	1
7	0	1	1	0	1	1	1	0	1	0	0	0	1	0
8	0	1	0	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1
9	0	1	1	0	0	0	0	0	1	0	0	1	1	1
10	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1
11	0	1	1	1	1	1	1	0	0	1	0	0	1	1
12	0	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1
13	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	0	1	1	1
14	0	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1
15	0	1	1	0	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1
16	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1
17	0	1	0	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	1
18	0	1	1	0	0	1	1	0	1	0	1	1	1	1
19	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1
20	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	0
21	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	0
22	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1
23	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1
24	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1
25	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1
26	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
27	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
28	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1

ข้อที่ กรณี	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
29	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1
30	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
P	0.27	1.00	0.80	0.67	0.60	0.93	0.90	0.20	0.93	0.80	0.57	0.77	0.93	0.90
q	0.73	0.00	0.20	0.33	0.30	0.07	0.10	0.80	0.07	0.20	0.43	0.23	0.07	0.10



มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

ข้อที่ คนที่	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
29	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1
30	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
P	0.63	0.60	0.87	0.93	0.63	0.80	0.33	0.93	0.77	0.50	0.77	0.60	0.80	0.80	0.93	0.47
q	0.37	0.40	0.13	0.07	0.37	0.20	0.67	0.07	0.23	0.50	0.23	0.40	0.20	0.20	0.07	0.53



มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

คนที่	ข้อที่	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46
1		1	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0
2		1	1	1	0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	1	0	0
3		1	1	0	0	1	1	0	0	0	0	0	1	0	1	1	0
4		1	1	0	1	1	0	1	1	0	0	0	1	0	1	0	0
5		1	1	0	1	1	0	0	1	1	0	0	1	0	1	0	0
6		1	1	1	1	1	0	0	1	1	0	0	0	0	1	0	0
7		1	1	0	1	1	0	1	1	0	0	0	1	0	1	0	0
8		1	1	1	1	1	1	0	0	1	0	0	0	0	1	0	1
9		1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1
10		1	1	0	1	1	0	0	0	1	1	0	0	1	1	1	0
11		1	1	0	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	1
12		1	1	1	1	1	1	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0
13		1	1	0	1	1	1	1	0	0	0	0	0	1	1	0	1
14		1	1	0	1	1	0	0	0	1	1	0	0	1	1	0	1
15		1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	0	0	1	1	0	0
16		1	1	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	1	1	0	1
17		1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0
18		1	1	0	1	1	1	0	1	1	0	0	1	1	1	0	0
19		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	0	0
20		1	1	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1
21		1	1	1	1	1	1	0	0	1	0	0	1	0	1	0	0
22		1	1	1	1	0	1	1	1	0	0	0	1	0	1	1	0
23		1	1	0	1	1	0	1	0	1	0	0	0	1	1	0	0
24		1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	0	1	1	0
25		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0
26		1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0
27		1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0
28		1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	0

ข้อที่ คนที่	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46
29	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	0
30	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1
P	1.00	1.00	0.50	0.80	0.93	0.60	0.50	0.53	0.70	0.40	0.00	0.57	0.60	0.97	0.10	0.37
q	0.00	0.00	0.50	0.20	0.07	0.40	0.50	0.47	0.30	0.60	1.00	0.43	0.40	0.03	0.90	0.63



มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

ข้อที่ คนที่	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	X	X ²
29	0	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	49	2401
30	0	0	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	0	0	50	2500
P	0.00	0.57	0.80	0.70	0.03	0.20	0.53	0.77	0.80	0.77	0.53	0.63	0.73	0.43		
q	1.00	0.43	0.20	0.30	0.97	0.80	0.47	0.23	0.20	0.23	0.47	0.37	0.27	0.57		



มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

ตารางภาคผนวกที่ 5 ผลการหาค่าความยากง่าย และค่าอำนาจจำแนก ของแบบทดสอบ

ข้อที่	ค่า P	แปลผล	ค่า D	แปลผล	แปลผล คุณภาพของ แบบทดสอบ
1	0.27	ใช้ได้	0.44	ใช้ได้	ใช้ได้
2	1.00	ตัดทิ้ง	0.00	ตัดทิ้ง	ตัดทิ้ง
3	0.80	ใช้ได้	0.56	ใช้ได้	ใช้ได้
4	0.67	ใช้ได้	0.78	ใช้ได้	ใช้ได้
5	0.60	ใช้ได้	0.78	ใช้ได้	ใช้ได้
6	0.93	ตัดทิ้ง	0.00	ตัดทิ้ง	ตัดทิ้ง
7	0.90	ตัดทิ้ง	0.11	ตัดทิ้ง	ตัดทิ้ง
8	0.20	ใช้ได้	0.44	ใช้ได้	ใช้ได้
9	0.93	ตัดทิ้ง	0.00	ตัดทิ้ง	ตัดทิ้ง
10	0.80	ใช้ได้	0.44	ใช้ได้	ใช้ได้
11	0.57	ใช้ได้	0.56	ใช้ได้	ใช้ได้
12	0.77	ใช้ได้	0.44	ใช้ได้	ใช้ได้
13	0.93	ตัดทิ้ง	0.00	ตัดทิ้ง	ตัดทิ้ง
14	0.90	ตัดทิ้ง	0.33	ใช้ได้	ตัดทิ้ง
15	0.63	ใช้ได้	0.44	ใช้ได้	ใช้ได้
16	0.60	ใช้ได้	0.22	ใช้ได้	ใช้ได้
17	0.87	ตัดทิ้ง	0.22	ใช้ได้	ตัดทิ้ง
18	0.93	ตัดทิ้ง	0.11	ตัดทิ้ง	ตัดทิ้ง
19	0.63	ใช้ได้	0.67	ใช้ได้	ใช้ได้
20	0.80	ใช้ได้	0.33	ใช้ได้	ใช้ได้
21	0.33	ใช้ได้	0.11	ตัดทิ้ง	ตัดทิ้ง
22	0.93	ตัดทิ้ง	0.22	ใช้ได้	ตัดทิ้ง
23	0.77	ใช้ได้	0.33	ใช้ได้	ใช้ได้
24	0.50	ใช้ได้	0.89	ใช้ได้	ใช้ได้
25	0.77	ใช้ได้	-0.44	ตัดทิ้ง	ตัดทิ้ง

ข้อที่	ค่า P	แปลผล	ค่า D	แปลผล	แปลผล คุณภาพของ แบบทดสอบ
26	0.60	ใช้ได้	0.44	ใช้ได้	ใช้ได้
27	0.80	ใช้ได้	0.67	ใช้ได้	ใช้ได้
28	0.80	ใช้ได้	0.67	ใช้ได้	ใช้ได้
29	0.93	ตัดทิ้ง	0.11	ตัดทิ้ง	ตัดทิ้ง
30	0.47	ใช้ได้	0.11	ตัดทิ้ง	ตัดทิ้ง
31	1.00	ตัดทิ้ง	0.00	ตัดทิ้ง	ตัดทิ้ง
32	1.00	ตัดทิ้ง	0.00	ตัดทิ้ง	ตัดทิ้ง
33	0.50	ใช้ได้	0.00	ตัดทิ้ง	ตัดทิ้ง
34	0.80	ใช้ได้	0.33	ใช้ได้	ใช้ได้
35	0.93	ตัดทิ้ง	-0.22	ตัดทิ้ง	ตัดทิ้ง
36	0.60	ใช้ได้	0.44	ใช้ได้	ใช้ได้
37	0.50	ใช้ได้	0.67	ใช้ได้	ใช้ได้
38	0.53	ใช้ได้	0.33	ใช้ได้	ใช้ได้
39	0.70	ใช้ได้	0.33	ใช้ได้	ใช้ได้
40	0.40	ใช้ได้	0.67	ใช้ได้	ใช้ได้
41	0.00	ตัดทิ้ง	0.00	ตัดทิ้ง	ตัดทิ้ง
42	0.57	ใช้ได้	0.00	ตัดทิ้ง	ตัดทิ้ง
43	0.60	ใช้ได้	0.67	ใช้ได้	ใช้ได้
44	0.97	ตัดทิ้ง	0.00	ตัดทิ้ง	ตัดทิ้ง
45	0.10	ตัดทิ้ง	0.00	ตัดทิ้ง	ตัดทิ้ง
46	0.37	ใช้ได้	0.22	ใช้ได้	ใช้ได้
47	0.00	ตัดทิ้ง	0.00	ตัดทิ้ง	ตัดทิ้ง
48	0.57	ใช้ได้	0.33	ใช้ได้	ใช้ได้
49	0.80	ใช้ได้	0.11	ตัดทิ้ง	ตัดทิ้ง
50	0.70	ใช้ได้	0.44	ใช้ได้	ใช้ได้
51	0.03	ตัดทิ้ง	0.00	ตัดทิ้ง	ตัดทิ้ง
52	0.20	ใช้ได้	-0.44	ตัดทิ้ง	ตัดทิ้ง

ข้อที่	ค่า P	แปลผล	ค่า D	แปลผล	แปลผล คุณภาพของ แบบทดสอบ
53	0.53	ใช้ได้	-0.33	ตัดทิ้ง	ตัดทิ้ง
54	0.77	ใช้ได้	0.33	ใช้ได้	ใช้ได้
55	0.80	ใช้ได้	0.11	ตัดทิ้ง	ตัดทิ้ง
56	0.77	ใช้ได้	0.22	ใช้ได้	ใช้ได้
57	0.53	ใช้ได้	0.67	ใช้ได้	ใช้ได้
58	0.63	ใช้ได้	0.44	ใช้ได้	ใช้ได้
59	0.73	ใช้ได้	0.44	ใช้ได้	ใช้ได้
60	0.43	ใช้ได้	0.67	ใช้ได้	ใช้ได้

สรุป ตัดทิ้งทั้งหมด 27 ข้อ และคัดออกอีก 3 ข้อ คือ ข้อ 16 ข้อ 46 และข้อ 56 ให้เหลือ
ข้อสอบที่ดีที่สุด 30 ข้อ

ตารางภาคผนวกที่ 6 การหาค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ

ข้อที่	ค่า p	ค่า q	pq
1	0.27	0.73	0.20
2	0.80	0.20	0.16
3	0.67	0.33	0.22
4	0.60	0.40	0.24
5	0.20	0.80	0.16
6	0.80	0.20	0.16
7	0.57	0.43	0.25
8	0.77	0.23	0.18
9	0.63	0.37	0.23
10	0.63	0.37	0.23
11	0.80	0.20	0.16
12	0.77	0.23	0.18
13	0.50	0.50	0.25
14	0.60	0.40	0.24
15	0.80	0.20	0.16
16	0.80	0.20	0.16
17	0.80	0.20	0.16
18	0.60	0.40	0.24
19	0.50	0.50	0.25
20	0.53	0.47	0.25
21	0.70	0.30	0.21
22	0.40	0.60	0.24
23	0.60	0.40	0.24
24	0.57	0.43	0.25

ข้อที่	ค่า p	ค่า q	pq
25	0.70	0.30	0.21
26	0.77	0.23	0.18
27	0.53	0.47	0.25
28	0.63	0.37	0.23
29	0.73	0.27	0.20
30	0.43	0.57	0.25
รวม			6.32

สูตรการคำนวณ หาค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ

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

$$S_t^2 = \frac{30 \times 11,711 - (561)^2}{30^2}$$

$$S_t^2 = \frac{351,330 - 314,721}{900}$$

$$S_t^2 = \frac{36,609}{900}$$

$$S_t^2 = 40.6767$$

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

$$= \frac{30}{30-1} \left[1 - \frac{6.32}{40.6767} \right]$$

$$= \frac{30}{29} \left[1 - \frac{6.32}{40.6767} \right]$$

152

$$= 1.0345 \times (1 - 0.1554)$$

$$= 1.0345 \times 0.8446$$

$$= 0.8737387$$

ค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบทั้งหมด = 0.87



มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

ภาคผนวก ข

การทดสอบสมมติฐานคะแนนหลังเรียนและก่อนเรียนของกลุ่มตัวอย่าง

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

ตารางภาคผนวกที่ 7 การทดสอบสมมติฐานของคะแนนหลังเรียนและก่อนเรียนของกลุ่มตัวอย่าง
จำนวน 30 คน


คนที่	คะแนน หลังอบรม (30)	คะแนน ก่อนอบรม (30)	D	D ²	วิธีคำนวณ
1	14	16	2	4	$t = \frac{\sum D}{\sqrt{\frac{N \sum D^2 - (\sum D)^2}{N-1}}}$ <p>t แทน ค่าสถิติที่ใช้ค่า เปรียบเทียบกับค่า วิกฤติ เพื่อทราบความมี นัยสำคัญ D แทน ค่าผลต่างระหว่างคู่ คะแนน N แทน จำนวนกลุ่มตัวอย่าง หรือจำนวนคู่</p> <p>คะแนน \sum แทน ผลรวม แทนค่า</p> $t = \frac{26.8 - 24.00}{\sqrt{\frac{(30-1)*2.23 + (30-1)*0.81 \left\{ \frac{1}{30} + \frac{1}{30} \right\}}{30+30-2}}}$ $t = \frac{2.8}{\sqrt{0.0912}}$ $t = \frac{2.8}{0.30} = 9.86$
2	11	17	6	36	
3	4	23	19	361	
4	21	26	5	25	
5	8	16	8	64	
6	15	18	3	9	
7	15	21	6	36	
8	13	22	9	81	
9	9	15	6	36	
10	16	24	8	64	
11	20	25	5	25	
12	18	23	5	25	
13	14	22	8	64	
14	10	15	5	25	
15	12	15	3	9	
16	11	15	4	16	
17	12	21	9	81	
18	10	21	11	121	
19	9	22	13	169	
20	10	17	7	49	
21	11	26	15	225	
22	21	23	2	4	
23	21	27	6	36	

คนที่	คะแนน หลังอบรม (30)	คะแนน ก่อนอบรม (30)	D	D ²	วิธีคำนวณ
24	22	27	5	25	เปิดตาราง t-Distribution ที่ $df=N_1+N_2-1$ $df=30-1$ $df=29$ ที่ระดับ .05 มีค่า = 2.0452
25	12	25	13	169	
26	10	25	15	225	
27	14	18	4	16	
28	11	24	13	169	
29	11	25	14	196	
30	11	24	13	169	
รวม	396	638	242	2534	
\bar{X}	13.20	21.27	8.07	84.47	
S.D.	4.42	4.03	58564	78554	
S ²	2.23	0.81			
t	9.86				เมื่อเปรียบเทียบค่า t พบว่า t ที่ได้จากการคำนวณมีค่า 9.86 ซึ่งมากกว่าค่า t ตาราง (2.0452) สรุปได้ว่าผลการเรียนรู้ของกลุ่ม ตัวอย่างที่อบรมหลักสูตรอบรม หลังอบรมสูงกว่า

ตารางที่ 4 ผลการเปรียบเทียบการเรียนรู้ก่อนอบรมและหลังอบรม ของกลุ่มตัวอย่างที่อบรมด้วย
หลักสูตรอบรม

ผลการเรียนรู้	N	\bar{X}	S.D.	ค่า t	Sig.
ก่อนอบรม	30	13.20	4.42	t = 9.86 df = 29	.0000
หลังอบรม	30	21.27	4.03		

* นัยสำคัญทางสถิติหรือค่า α เท่ากับ .05



ภาคผนวก ซ

ตัวอย่างแบบประเมินความพึงพอใจ
และการหาคุณภาพของแบบประเมินความพึงพอใจ

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

ตัวอย่างแบบประเมินความพึงพอใจ
การพัฒนาหลักสูตรอบรมการใช้คอมพิวเตอร์แท็บเล็ตเพื่อการเรียนรู้
เรื่อง การสร้างงานนำเสนอด้วย iPad2
วันที่.....เมษายน 2555 มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
 @@@

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

1. เพศ ชาย หญิง

ส่วนที่ 2 ความพึงพอใจที่มีต่อกระบวนการอบรม

คำชี้แจง จงทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องว่างระดับความคิดเห็นที่สอดคล้องกับความคิดเห็นของท่าน

5 = มากที่สุด 4= มาก 3= ปานกลาง 2= น้อย 1= น้อยที่สุด

รายการประเมิน ความเหมาะสม/ความคุ้มค่า/ความพึงพอใจ	ระดับความพึงพอใจ				
	5	4	3	2	1
1.ด้านวิทยากร					
1.1 การถ่ายทอดความรู้ของวิทยากรมีความชัดเจน					
1.2 ความสามารถในการอธิบายเนื้อหาอบรม					
1.3 มีความครบถ้วนของเนื้อหาในการฝึกอบรม					
1.4 การใช้เวลาตามที่กำหนดไว้					
1.5 ความเป็นกันเองของวิทยากร					
2.ด้านความรู้ความเข้าใจ					
2.1 ความเหมาะสมของเนื้อหาในการอบรม					
2.2 การถ่ายภาพนิ่งและภาพเคลื่อนไหว					
2.3 การสร้างงานนำเสนอด้วย Keynote					
2.4 ความเร็วในการประมวลผลข้อมูลของ iPad2					
2.5 ความง่ายต่อการใช้ประโยชน์ในด้านต่างๆ ของ iPad2					
3.ด้านสถานที่/ระยะเวลา					
3.1 ความเหมาะสมของระยะเวลาในการอบรม					
3.2 ด้านความพร้อมของวัสดุ อุปกรณ์ ในการอบรม					
3.3 ความเหมาะสมของสถานที่ในการจัดการอบรม					

ข้อเสนอแนะอื่นๆ

.....

.....

.....

ขอขอบคุณที่ให้ความร่วมมือในการตอบแบบสอบถาม



แบบสอบถามความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ
เพื่อหาคุณภาพ (IOC) ของแบบประเมินความพึงพอใจ
การพัฒนาหลักสูตรอบรมการใช้คอมพิวเตอร์แท็บเล็ตเพื่อการเรียนรู้
เรื่อง การสร้างงานนำเสนอจากแอปพลิเคชัน Keynote ด้วย iPad2 สำหรับครูชั้นประถมศึกษาปีที่ 1
มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม

1. คำชี้แจง

แบบสอบถามความคิดเห็นนี้ เป็นการพิจารณาถึงความสอดคล้องระหว่างวัตถุประสงค์ของรูปแบบการเรียนรู้กับข้อคำถาม (เป็นการหาสัมประสิทธิ์ความสอดคล้องของแบบสอบถาม Index of Item-Objective Congruence : IOC)

เมื่อท่านได้ทำความเข้าใจเอกสาร เรียบร้อยแล้ว โปรดแสดงความคิดเห็นของท่านในแบบสอบถาม โดยพิจารณาว่าวัตถุประสงค์ของรูปแบบการจัดการเรียนรู้มีความสอดคล้องกับข้อคำถามหรือไม่โดยทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่อง “ระดับการพิจารณา” ตามความคิดเห็นของท่านดังนี้

- ถ้าข้อคำถามใด ท่านคิดว่าสอดคล้อง ให้ทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องคะแนน 1
ถ้าข้อคำถามใด ท่านคิดว่าไม่แน่ใจ ให้ทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องคะแนน 0
ถ้าข้อคำถามใด ท่านคิดว่าไม่สอดคล้อง ให้ทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องคะแนน -1

2. วัตถุประสงค์

เพื่อหาคุณภาพของแบบประเมินความพึงพอใจ การพัฒนาหลักสูตรอบรมการใช้คอมพิวเตอร์แท็บเล็ตเพื่อการเรียนรู้ เรื่อง การสร้างงานนำเสนอด้วย iPad2

3. ข้อมูลผู้วิจัย

ชื่อผู้วิจัย นายวิสิทธิ์ศักดิ์ แสนโสม

นักศึกษาระดับปริญญาโท สาขาคอมพิวเตอร์ศึกษา รหัส 502144122

คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม

Diaw-san@hotmail.com โทรศัพท์ 085-9268466

4. อาจารย์ที่ปรึกษา

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พิสุทธา อารีราษฎร์
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วิทยา อารีราษฎร์
ดร.เนตรชนก จันทร์สว่าง

ตอนที่ 1 ข้อมูลผู้เชี่ยวชาญ

ชื่อ - สกุล

หน่วยงาน

.....
.....

(ลงชื่อ).....ผู้ประเมิน

(.....)

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

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
ขอรบกวนขอพระคุณอย่างสูง
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY
นายวิสิทธิ์ศักดิ์ แสนโสม

ผู้วิจัย

แบบสอบถามความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ เพื่อหาคุณภาพ (IOC) ของแบบประเมินความพึงพอใจ
การพัฒนาหลักสูตรอบรมการใช้คอมพิวเตอร์แท็บเล็ตเพื่อการเรียนรู้
เรื่อง การสร้างงานนำเสนอจากแอปพลิเคชัน Keynote ด้วย iPad2 สำหรับครูชั้นประถมศึกษาปีที่ 1
วันที่ 7 เมษายน 2555 มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

1. เพศ ชาย หญิง

ส่วนที่ 2 ความพึงพอใจที่มีต่อกระบวนการอบรม

คำชี้แจง จงทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องว่างระดับความคิดเห็นที่สอดคล้องกับความคิดเห็น
ของท่าน 5 = มากที่สุด 4= มาก 3= ปานกลาง 2= น้อย 1= น้อยที่สุด

รายการประเมิน ความเหมาะสม/ความคุ้มค่า/ความพึงพอใจ	ความคิดเห็น		
	1	0	-1
1.ด้านวิทยากร			
1.1 การถ่ายทอดความรู้ของวิทยากรมีความชัดเจน			
1.2 ความสามารถในการอธิบายเนื้อหาอบรม			
1.3 มีความครบถ้วนของเนื้อหาในการฝึกอบรม			
1.4 การใช้เวลาตามที่กำหนดไว้			
1.5 ความเป็นกันเองของวิทยากร			
2.ด้านความรู้ความเข้าใจ			
2.1 ความเหมาะสมของเนื้อหาในการอบรม			
2.2 การถ่ายภาพนิ่งและวีดิทัศน์			
2.3 การสร้างงานนำเสนอด้วย Keynote			
2.4 ความเร็วในการประมวลผลข้อมูลของ iPad2			
2.5 ความง่ายต่อการใช้ประโยชน์ในด้านต่างๆ ของ iPad2			
3.ด้านสถานที่ระยะเวลา			
3.1 ความเหมาะสมของระยะเวลาในการอบรม			
3.2 ด้านความพร้อมของวัสดุ อุปกรณ์ ในการอบรม			
3.3 ความเหมาะสมของสถานที่ในการจัดการอบรม			

ข้อเสนอแนะอื่นๆ

.....
.....

ขอขอบคุณที่ให้ความร่วมมือในการตอบแบบสอบถาม

ตารางภาคผนวกที่ 8 ผลความสอดคล้องของแบบประเมินความพึงพอใจกับจุดประสงค์

ข้อที่	ผลการพิจารณาของผู้เชี่ยวชาญ					ΣR	IOC	ผล
	คนที่1	คนที่2	คนที่3	คนที่4	คนที่5			
1	1	1	1	1	0	4	0.80	สอดคล้อง
2	1	1	1	1	1	5	1.00	สอดคล้อง
3	1	0	1	1	1	4	0.80	สอดคล้อง
4	1	1	1	1	1	5	1.00	สอดคล้อง
5	1	1	1	1	1	5	1.00	สอดคล้อง
6	1	1	1	1	1	5	1.00	สอดคล้อง
7	0	1	1	1	1	4	0.80	สอดคล้อง
8	1	1	1	1	1	5	1.00	สอดคล้อง
9	1	1	0	1	1	4	0.80	สอดคล้อง
10	1	1	1	1	1	5	1.00	สอดคล้อง
11	1	0	1	1	1	4	0.80	สอดคล้อง
12	1	1	1	1	0	5	1.00	สอดคล้อง
13	1	1	1	0	1	4	0.80	สอดคล้อง

ตารางภาคผนวกที่ 8 การหาค่าความเชื่อมั่นแบบประเมินความพึงพอใจ

วิเคราะห์ คุณภาพ เครื่องมือ	ข้อที่ 1	ข้อที่ 2	ข้อที่ 3	ข้อที่ 4	ข้อที่ 5	ข้อที่ 6	ข้อที่ 7	ข้อที่ 8	ข้อที่ 9	ข้อที่ 10	ข้อที่ 11	ข้อที่ 12	ข้อที่ 13
คนที่ 1	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	5
คนที่ 2	5	5	5	5	5	5	4	4	4	5	4	5	5
คนที่ 3	5	5	5	5	5	4	4	4	5	5	5	5	5
คนที่ 4	5	5	4	4	5	4	5	5	5	5	4	4	5
คนที่ 5	5	4	4	4	5	4	4	5	4	4	3	5	5
คนที่ 6	5	4	4	4	5	4	4	4	4	4	3	5	4
คนที่ 7	4	5	4	5	5	5	4	4	5	5	4	5	5
คนที่ 8	5	5	5	5	5	4	4	4	3	5	3	5	5
คนที่ 9	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	3	5	4
คนที่ 10	5	5	4	4	5	5	4	5	4	4	5	5	5
คนที่ 11	4	4	4	4	5	5	5	4	4	4	5	5	5
คนที่ 12	5	4	4	5	5	4	4	4	4	5	4	5	4
คนที่ 13	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
คนที่ 14	5	4	4	4	5	4	5	5	5	5	4	5	5
คนที่ 15	5	5	5	5	5	4	4	5	5	5	4	4	4
คนที่ 16	5	5	4	5	4	5	5	5	4	5	5	5	5
คนที่ 17	5	5	5	5	5	5	5	4	4	4	3	5	5
คนที่ 18	5	5	5	4	4	5	4	4	4	4	5	5	5
คนที่ 19	5	5	5	4	5	5	5	5	4	4	4	5	5
คนที่ 20	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	4
คนที่ 21	4	5	4	4	4	5	5	4	4	4	5	4	5
คนที่ 22	5	5	4	4	5	5	5	5	4	4	5	4	5
คนที่ 23	4	5	5	5	4	5	5	4	4	4	5	5	5
คนที่ 24	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5
คนที่ 25	5	4	5	4	5	4	4	4	4	4	4	3	5
คนที่ 26	5	4	3	3	5	4	4	5	4	4	4	3	4
คนที่ 27	5	5	3	3	4	3	5	4	4	4	4	3	5
คนที่ 28	5	5	4	4	5	4	5	5	5	5	5	3	5
คนที่ 29	4	4	3	2	4	3	4	4	2	3	3	3	4
คนที่ 30	4	3	2	2	4	4	3	4	3	4	4	3	3
ค่าเฉลี่ย	4.80	4.63	4.23	4.20	4.73	4.40	4.47	4.47	4.20	4.57	3.87	4.77	4.60
S.D.	0.41	0.56	0.77	0.85	0.45	0.62	0.57	0.51	0.71	0.57	0.82	0.50	0.72
ค่าอำนาจ จำแนก	0.31	0.72	0.68	0.79	0.39	0.54	0.54	0.31	0.64	0.66	0.50	0.66	0.51


ตารางภาคผนวกที่ 8 การหาค่าความเชื่อมั่นแบบประเมินความพึงพอใจ

วิเคราะห์ คุณภาพ เครื่องมือ	ข้อที่ 1	ข้อที่ 2	ข้อที่ 3	ข้อที่ 4	ข้อที่ 5	ข้อที่ 6	ข้อที่ 7	ข้อที่ 8	ข้อที่ 9	ข้อที่ 10	ข้อที่ 11	ข้อที่ 12	ข้อที่ 13
ค่าความ เชื่อมั่น รายด้าน	0.7962					0.7573					0.6634		
ค่าความ เชื่อมั่น รวม	มีค่าเท่ากับ 0.8778												

หมายเหตุ: ค่าอำนาจจำแนกแบบ Item Total Correlation และค่าความเชื่อมั่นแบบสัมประสิทธิ์แอลฟา



มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY



ภาคผนวก ฉ

การประเมินความพึงพอใจของครูที่มีต่อหลักสูตรอบรม

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

แบบประเมินความพึงพอใจ

การพัฒนาหลักสูตรอบรมการใช้คอมพิวเตอร์แท็บเล็ตเพื่อการเรียนรู้

เรื่อง การสร้างงานนำเสนอจากแอปพลิเคชัน Keynote ด้วย iPad2 สำหรับครูชั้นประถมศึกษาปีที่ 1

วันที่.....เมษายน 2555 มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม

@@

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

1. เพศ ชาย หญิง

ส่วนที่ 2 ความพึงพอใจที่มีต่อกระบวนการอบรม

คำชี้แจง จงทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องว่างระดับความคิดเห็นที่สอดคล้องกับความคิดเห็นของท่าน

5 = มากที่สุด 4= มาก 3= ปานกลาง 2= น้อย 1= น้อยที่สุด

รายการประเมิน ความเหมาะสม/ความคุ้มค่า/ความพึงพอใจ	ระดับความพึงพอใจ				
	5	4	3	2	1
1.ด้านวิทยากร					
1.1 การถ่ายทอดความรู้ของวิทยากรมีความชัดเจน					
1.2 ความสามารถในการอธิบายเนื้อหาอบรม					
1.3 มีความครบถ้วนของเนื้อหาในการฝึกอบรม					
1.4 การใช้เวลาตามที่กำหนดไว้					
1.5 ความเป็นกันเองของวิทยากร					
2.ด้านความรู้ความเข้าใจ					
2.1 ความเหมาะสมของเนื้อหาในการอบรม					
2.2 การถ่ายภาพนิ่งและภาพเคลื่อนไหว					
2.3 การสร้างงานนำเสนอด้วย Keynote					
2.4 ความเร็วในการประมวลผลข้อมูลของ iPad2					
2.5 ความง่ายต่อการใช้ประโยชน์ในด้านต่างๆ ของ iPad2					
3.ด้านสถานที่ระยะเวลา					
3.1 ความเหมาะสมของระยะเวลาในการอบรม					
3.2 ด้านความพร้อมของวัสดุ อุปกรณ์ ในการอบรม					
3.3 ความเหมาะสมของสถานที่ในการจัดการอบรม					

ข้อเสนอแนะอื่นๆ

.....

.....

.....

ขอขอบคุณที่ให้ความร่วมมือในการตอบแบบสอบถาม

ตารางที่ 5 ผลการประเมินความพึงพอใจของกลุ่มตัวอย่างที่มีต่อหลักสูตรอบรม

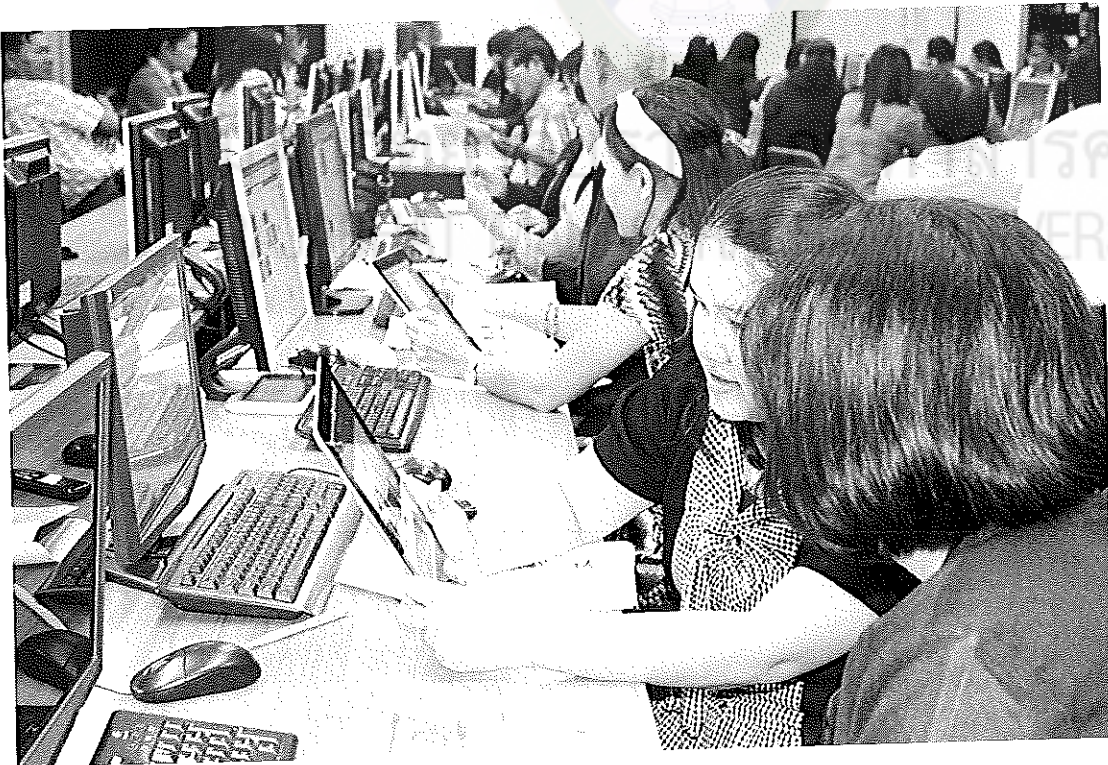
รายการ	ผลการประเมิน		
	\bar{X}	S.D.	การแปลความหมาย
ประเด็นการประเมิน : ด้านวิทยากร	4.59	0.32	มากที่สุด
1. การถ่ายทอดความรู้ของวิทยากรมีความชัดเจน	4.90	0.31	มากที่สุด
2. ความสามารถในการอธิบายเนื้อหาอบรม	4.73	0.52	มากที่สุด
3. มีความครบถ้วนของเนื้อหาในการฝึกอบรม	4.30	0.79	มาก
4. การใช้เวลาตามที่กำหนดไว้	4.20	0.85	มาก
5. ความเป็นกันเองของวิทยากร	4.83	0.38	มากที่สุด
ประเด็นการประเมิน : ด้านความรู้ความเข้าใจ	4.45	0.13	มาก
1. ความเหมาะสมของเนื้อหาในการอบรม	4.43	0.63	มาก
2. การถ่ายภาพนิ่งและภาพเคลื่อนไหว	4.50	0.57	มากที่สุด
3. การสร้างงานนำเสนอด้วย Keynote	4.53	0.51	มากที่สุด
4. ความเร็วในการประมวลผลข้อมูลของ iPad2	4.23	0.73	มาก
ประเด็นการประเมิน : ด้านความรู้ความเข้าใจ	4.45	0.13	มาก
1. ความเหมาะสมของเนื้อหาในการอบรม	4.43	0.63	มาก
2. การถ่ายภาพนิ่งและภาพเคลื่อนไหว	4.50	0.57	มากที่สุด
3. การสร้างงานนำเสนอด้วย Keynote	4.53	0.51	มากที่สุด
4. ความเร็วในการประมวลผลข้อมูลของ iPad2	4.23	0.73	มาก
5. ความง่ายต่อการใช้ประโยชน์ในด้านต่างๆของ iPad2	4.57	0.57	มากที่สุด
ประเด็นการประเมิน : ด้านสถานที่/ระยะเวลา	4.47	0.46	มาก
1. ความเหมาะสมของระยะเวลาในการอบรม	3.93	0.83	มาก
2. ด้านความพร้อมของวัสดุ อุปกรณ์ ในการอบรม	4.77	0.50	มากที่สุด
3. ความเหมาะสมของสถานที่ในการจัดการอบรม	4.70	0.70	มากที่สุด
รวมเฉลี่ย	4.51	0.28	มากที่สุด

ภาคผนวก ฎ
ภาพประกอบกิจกรรมการอบรม

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY



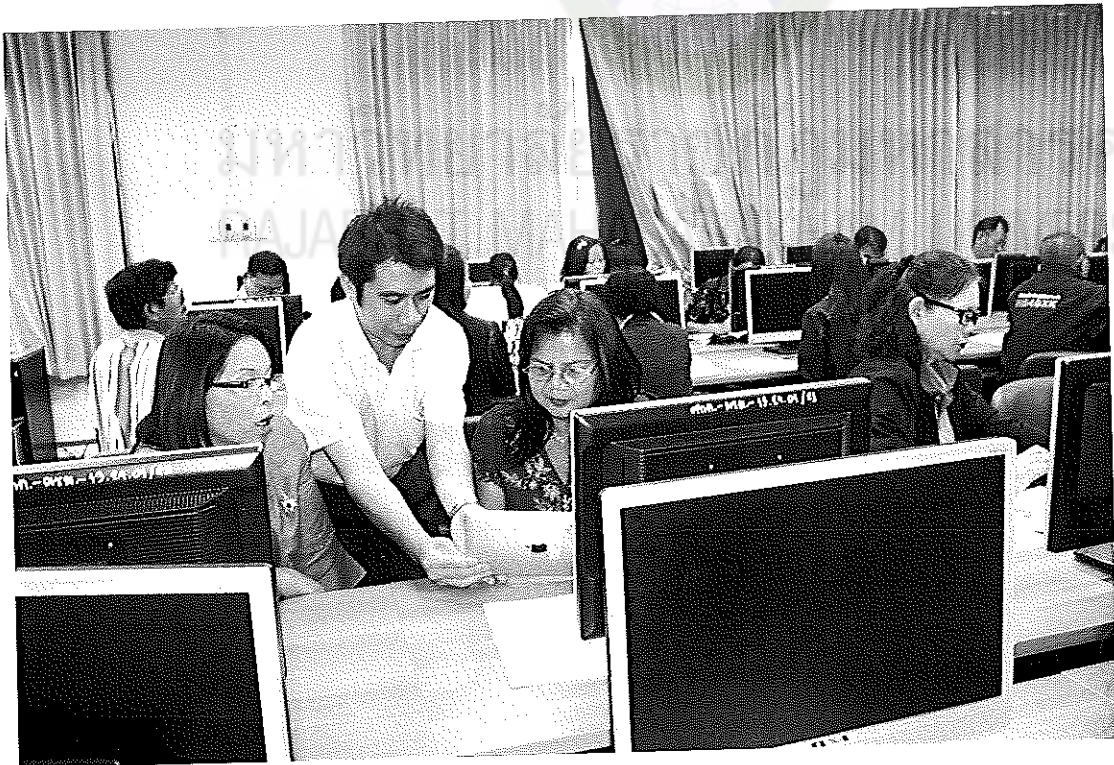
ภาพภาคผนวกที่ 1 การจัดกิจกรรมอบรมด้วยหลักสูตรอบรม



ภาพภาคผนวกที่ 2 การจัดกิจกรรมอบรมด้วยหลักสูตรอบรม



ภาพภาคผนวกที่ 3 การจัดกิจกรรมอบรมด้วยหลักสูตรอบรม



ภาพภาคผนวกที่ 4 การจัดกิจกรรมอบรมด้วยหลักสูตรอบรม

ภาคผนวก ฎ
หนังสือขอความอนุเคราะห์ผู้เชี่ยวชาญ

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY



บัณฑิตวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
อ.เมือง จ.มหาสารคาม ๔๔๐๐๑

๓๐ กันยายน ๒๕๕๕

เรื่อง เรียนเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือการวิจัย

เรียน คุณวิระพน ภาณุรักษ์

ด้วย นายวิสิทธิ์ศักดิ์ แสนโสม รหัสประจำตัว M๕๐๒๑๔๔๑๒๒ นักศึกษาปริญญาโท สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา รูปแบบการศึกษานอกเวลาราชการ ศูนย์มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม กำลังทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง “การพัฒนาหลักสูตรอบรมการใช้คอมพิวเตอร์แท็บเล็ตเพื่อการเรียนรู้ เรื่อง การสร้างงานนำเสนอจากแอปพลิเคชัน Keynote ด้วย ipad๒ สำหรับครูชั้นประถมศึกษาปีที่ ๑”

- เพื่อ ตรวจสอบความถูกต้องด้านเนื้อหา ภาษา
- ตรวจสอบด้านการวัดและประเมินผล
- ตรวจสอบด้านสถิติ การวิจัย
- อื่นๆ ระบุ.....

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา และหวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความร่วมมือจากท่านด้วยดี
ขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เกรียงศักดิ์ ไพโรวรรณ)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

บัณฑิตวิทยาลัย

โทรศัพท์, โทรสาร ๐ - ๔๓๗๒ - ๕๔๓๘



บัณฑิตวิทยาลัย

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม

อ.เมือง จ.มหาสารคาม ๔๔๐๐๑

๓๐ กันยายน ๒๕๕๕

เรื่อง เรียนเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือการวิจัย

เรียน คุณอภิธา รุณวาทย์

ด้วย นายวิสิทธิ์ศักดิ์ แสนโสม รหัสประจำตัว M๕๐๒๑๔๔๑๒๒ นักศึกษาปริญญาโท สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา รูปแบบการศึกษานอกเวลาราชการ ศูนย์มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม กำลังทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง “การพัฒนาหลักสูตรอบรมการใช้คอมพิวเตอร์แท็บเล็ตเพื่อการเรียนรู้ เรื่อง การสร้างงานนำเสนอจากแอปพลิเคชัน Keynote ด้วย ipad๒ สำหรับครูชั้นประถมศึกษาปีที่ ๑”

- เพื่อ ตรวจสอบความถูกต้องด้านเนื้อหา ภาษา
- ตรวจสอบด้านการวัดและประเมินผล
- ตรวจสอบด้านสถิติ การวิจัย
- อื่นๆ ระบุ.....

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา และหวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความร่วมมือจากท่านด้วยดี ขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เกรียงศักดิ์ ไพรรวณ)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

บัณฑิตวิทยาลัย

โทรศัพท์, โทรสาร ๐ - ๔๓๗๒ - ๕๔๓๘



บัณฑิตวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
อ.เมือง จ.มหาสารคาม ๔๔๐๐๑

ที่ ศธ ๐๕๔๐.๐๑/ว๑๗๓๓

๓๐ กันยายน ๒๕๕๕

เรื่อง เรียนเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือการวิจัย

เรียน คุณนราธิป ทองปาน

ด้วย นายวิสิทธิ์ศักดิ์ แสนโสม รหัสประจำตัว M๕๐๒๑๔๔๑๒๒ นักศึกษาปริญญาโท สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา รูปแบบการศึกษานอกเวลาราชการ ศูนย์มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม กำลังทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง “การพัฒนาหลักสูตรอบรมการใช้คอมพิวเตอร์แท็บเล็ตเพื่อการเรียนรู้ เรื่อง การสร้างงานนำเสนอจากแอปพลิเคชัน Keynote ด้วย ipad๒ สำหรับครูชั้นประถมศึกษาปีที่ ๑”

- เพื่อ ตรวจสอบความถูกต้องด้านเนื้อหา ภาษา
- ตรวจสอบด้านการวัดและประเมินผล
- ตรวจสอบด้านสถิติ การวิจัย
- อื่นๆ ระบุ.....

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา และหวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความร่วมมือจากท่านด้วยดี ขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เกรียงศักดิ์ ไพรรณ)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

บัณฑิตวิทยาลัย

โทรศัพท์, โทรสาร ๐ - ๔๓๗๒ - ๕๔๓๘



บัณฑิตวิทยาลัย

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม

อ.เมือง จ.มหาสารคาม ๔๔๐๐๑

๓๐ กันยายน ๒๕๕๕

เรื่อง เรียนเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือการวิจัย

เรียน คุณนรากร ศรีวาปี

ด้วย นายวิสิทธิ์ศักดิ์ แสนโสม รหัสประจำตัว M๕๐๒๑๔๔๑๒๒ นักศึกษาปริญญาโท สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา รูปแบบการศึกษานอกเวลาราชการ ศูนย์มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม กำลังทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง “การพัฒนาหลักสูตรอบรมการใช้คอมพิวเตอร์แท็บเล็ตเพื่อการเรียนรู้ เรื่อง การสร้างงานนำเสนอจากแอปพลิเคชัน Keynote ด้วย ipad๒ สำหรับครูชั้นประถมศึกษาปีที่ ๑”

- เพื่อ ตรวจสอบความถูกต้องด้านเนื้อหา ภาษา
- ตรวจสอบด้านการวัดและประเมินผล
- ตรวจสอบด้านสถิติ การวิจัย
- อื่นๆ ระบุ.....

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา และหวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความร่วมมือจากท่านด้วยดี ขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เกรียงศักดิ์ ไพรรวณ)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

บัณฑิตวิทยาลัย

โทรศัพท์, โทรสาร ๐ - ๔๓๗๒ - ๕๔๓๘



บัณฑิตวิทยาลัย

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม

อ.เมือง จ.มหาสารคาม ๔๔๐๐๑

๓๐ กันยายน ๒๕๕๕

เรื่อง เรียนเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือการวิจัย

เรียน คุณวิญญู อูตระกูล

ด้วย นายวิสิทธิ์ศักดิ์ แสนโสม รหัสประจำตัว M๕๐๒๑๔๔๑๒๒ นักศึกษาปริญญาโท สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา รูปแบบการศึกษานอกเวลาราชการ ศูนย์มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม กำลังทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง “การพัฒนาหลักสูตรอบรมการใช้คอมพิวเตอร์แท็บเล็ตเพื่อการเรียนรู้ เรื่อง การสร้างงานนำเสนอจากแอปพลิเคชัน Keynote ด้วย ipad๒ สำหรับครูชั้นประถมศึกษาปีที่ ๑”

- เพื่อ ตรวจสอบความถูกต้องด้านเนื้อหา ภาษา
- ตรวจสอบด้านการวัดและประเมินผล
- ตรวจสอบด้านสถิติ การวิจัย
- อื่นๆ ระบุ.....

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา และหวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความร่วมมือจากท่านด้วยดี ขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เกรียงศักดิ์ ไพรรวณ)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

บัณฑิตวิทยาลัย

โทรศัพท์, โทรสาร ๐ - ๔๓๗๒ - ๕๔๓๘



บัณฑิตวิทยาลัย

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม

อ.เมือง จ.มหาสารคาม ๔๔๐๐๑

๓๐ กันยายน ๒๕๕๕

เรื่อง ขออนุญาตให้ผู้วิจัยเข้าเก็บรวบรวมข้อมูลการวิจัย

เรียน ผู้อำนวยการสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาร้อยเอ็ด เขต ๑

ด้วย นายวิสิทธิ์ศักดิ์ แสนโสม รหัสประจำตัว M๕๐๒๑๔๔๑๒๒ นักศึกษาปริญญาโท สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา รูปแบบการศึกษานอกเวลาราชการ ศูนย์มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม กำลังทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง “การพัฒนาหลักสูตรอบรมการใช้คอมพิวเตอร์แท็บเล็ตเพื่อการเรียนรู้ เรื่อง การสร้างงานนำเสนอจากแอปพลิเคชัน Keynote ด้วย ipad๒ สำหรับครูชั้นประถมศึกษาปีที่ ๑”

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม จึงขออนุญาตให้ผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อการวิจัยกับกลุ่มตัวอย่าง จำนวน ๒๐๐ คน เพื่อนำข้อมูลไปทำการวิจัยให้บรรลุตามวัตถุประสงค์ต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา และหวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความร่วมมือจากท่านด้วยดี ขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เกรียงศักดิ์ ไพพรรณ)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

บัณฑิตวิทยาลัย

โทรศัพท์, โทรสาร ๐ - ๔๓๗๒ - ๕๔๓๘



บัณฑิตวิทยาลัย

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม

อ.เมือง จ.มหาสารคาม ๔๔๐๐๑

๓๐ กันยายน ๒๕๕๕

เรื่อง ขออนุญาตให้ผู้วิจัยเข้าทดลองใช้เครื่องมือและเก็บรวบรวมข้อมูลการวิจัย

เรียน ผู้อำนวยการสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาร้อยเอ็ด เขต ๑

ด้วย นายวิสิทธิ์ศักดิ์ แสนโสม รหัสประจำตัว M๕๐๒๑๔๔๑๒๒ นักศึกษาปริญญาโท สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา รูปแบบการศึกษานอกเวลาราชการ ศูนย์มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม กำลังทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง “การพัฒนาหลักสูตรอบรมการใช้คอมพิวเตอร์แท็บเล็ตเพื่อการเรียนรู้ เรื่อง การสร้างงานนำเสนอจากแอปพลิเคชัน Keynote ด้วย ipad๒ สำหรับครูชั้นประถมศึกษาปีที่ ๑”

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม จึงขออนุญาตให้ผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อการวิจัยกับกลุ่มตัวอย่าง คือ ครูประจำชั้นนักเรียนระดับประถมศึกษาปีที่ ๑ จำนวน ๓๐ คน (คัดเลือกเป็นกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง) เพื่อนำข้อมูลไปทำการวิจัยให้บรรลุตามวัตถุประสงค์ต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา และหวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความร่วมมือจากท่านด้วยดี ขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เกรียงศักดิ์ ไพโรวรรณ)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

บัณฑิตวิทยาลัย

โทรศัพท์, โทรสาร ๐ - ๔๓๗๒ - ๕๕๓๘

ภาคผนวก ฐ
เอกสารเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY



*Rajabhat Maha Sarakham University
Maha Sarakham, Thailand*

awards this certificate to



Wisitsak Sansom

*in recognition of your successful research presentation
during International Conference on Sciences and Social Sciences:
Innovation for Regional development (ICSSS 2012)*

July 19 – 20, 2012

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Somjet Poosri'.

*Associate Professor Dr. Somjet Poosri
President of Rajabhat Maha Sarakham University*