

## บทที่ 4

### ผลการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการพัฒนาโปรแกรมพัฒนาสมรรถนะทางเทคโนโลยีสารสนเทศสำหรับครูประถมศึกษา ผลจากการพัฒนาสรุปผลได้ ดังนี้

1. ผลการพัฒนาโปรแกรมพัฒนาสมรรถนะทางเทคโนโลยีสารสนเทศสำหรับครูประถมศึกษา
2. ผลการประเมินประสิทธิภาพโปรแกรมพัฒนาสมรรถนะทางเทคโนโลยีสารสนเทศสำหรับครูประถมศึกษา

### ผลการพัฒนาโปรแกรมพัฒนาสมรรถนะทางเทคโนโลยีสารสนเทศสำหรับครูประถมศึกษา

ผู้วิจัยได้ปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญ ซึ่งสรุปรายละเอียดของโปรแกรมพัฒนาสมรรถนะทางเทคโนโลยีสารสนเทศสำหรับครูประถมศึกษาได้ ดังนี้

#### 1. แนวคิดและหลักการ

แนวคิดและหลักการของโปรแกรมพัฒนาสมรรถนะทางเทคโนโลยีสารสนเทศสำหรับครูประถมศึกษา เป็นแนวความคิดหรือแนวทางในการพัฒนาครูผู้สอน เพื่อให้สามารถบรรลุวัตถุประสงค์ตามจุดหมายของโปรแกรม ซึ่งแนวคิดและหลักการที่สำคัญ ได้แก่

1.1 เป็นกรอบที่มีความเป็นอิสระของสถานที่และเวลา ผู้เข้าอบรมสามารถเลือกเวลาและสถานที่ที่ต้องการได้ตามความสะดวก

1.2 ผู้เข้าอบรมสามารถควบคุมหลักสูตรที่เข้าฝึกอบรมเองได้ และสามารถเรียกข้อมูลที่ได้ศึกษาแล้วกลับมาดูใหม่ได้ตลอดเวลาหากไม่เข้าใจ

1.3 ผู้เข้าอบรมสามารถแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกันได้โดยใช้ห้องสนทนาผ่านเครือข่าย ซึ่งรูปแบบของการปฏิสัมพันธ์มี 3 รูปแบบ คือ

- ปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เข้าฝึกอบรมกับเนื้อหา
- ปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เข้าอบรมกับผู้ให้การอบรม
- ปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เข้าอบรมด้วยกันเอง

1.4 ผู้เข้าอบรมสามารถค้นคว้าข้อมูลเพิ่มเติมจากแหล่งข้อมูลอื่นที่เกี่ยวข้องกับเนื้อหาในบทเรียน โดยเชื่อมโยงไปยังเว็บต่าง ๆ เพื่อศึกษาเพิ่มเติมให้ละเอียดมากยิ่งขึ้นได้

1.5 เป็นการอบรมที่ลดค่าใช้จ่ายขององค์กร ในด้านสถานที่ฝึกอบรมและสิ่งอำนวยความสะดวกต่าง ๆ เช่น ค่าวัสดุอุปกรณ์ ค่าอาหาร เป็นต้น

## 2. วัตถุประสงค์

วัตถุประสงค์ของโปรแกรมพัฒนาสมรรถนะทางเทคโนโลยีสารสนเทศสำหรับครูประถมศึกษา กำหนดขึ้นเพื่อเป็นสิ่งที่คาดหวังว่าจะได้รับหลังจากเข้าอบรมตามโปรแกรมพัฒนาสมรรถนะทางเทคโนโลยีสารสนเทศสำหรับครูประถมศึกษา ได้แก่

2.1 สมรรถนะด้านความรู้ (Knowledge) ได้แก่ การรับรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับเทคโนโลยีสารสนเทศที่ใช้ในการจัดการเรียนรู้

2.2 สมรรถนะด้านทักษะ (Skill) ได้แก่ ความสามารถในการใช้งานเทคโนโลยีสารสนเทศที่เหมาะสมกับการปฏิบัติงาน

2.3 สมรรถนะด้านพฤติกรรม (Attribute) ได้แก่ การแสดงออกทางพฤติกรรมที่เกี่ยวกับเทคโนโลยีสารสนเทศของครูผู้สอน

## 3. โครงสร้างเนื้อหา

เนื้อหาที่ใช้ในการพัฒนาสมรรถนะครูประถมศึกษา ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ ประกอบด้วย

3.1 หลักการทำงานเบื้องต้นของอุปกรณ์เทคโนโลยีสารสนเทศและอุปกรณ์ต่อพ่วง

3.2 วิธีการใช้และติดตั้ง Hardware Software ของอุปกรณ์ต่อพ่วง คอมพิวเตอร์ เช่น เครื่องพิมพ์ เครื่องสแกนเนอร์

3.3 ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการใช้คอมพิวเตอร์ ทั้งด้านฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์

3.4 วิธีบำรุงรักษาอุปกรณ์และ อุปกรณ์ต่อพ่วง

3.5 ความรู้เกี่ยวกับการประกอบ อุปกรณ์คอมพิวเตอร์และ อุปกรณ์ต่อพ่วง

3.6 การเก็บรักษาข้อมูลในรูปแบบต่าง ๆ เช่น HD, Thumb Drive, HD External, CD ฯลฯ

3.7 ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับระบบปฏิบัติการคอมพิวเตอร์

3.8 ระบบปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ Microsoft Windows

3.9 การใช้งาน โปรแกรม Microsoft Word

3.10 การใช้งาน โปรแกรม Microsoft Excel

3.11 การใช้งาน โปรแกรม Microsoft PowerPoint

3.12 การใช้งาน โปรแกรม Paint

3.13 โปรแกรม Photoshop

3.14 การใช้งานอินเทอร์เน็ตในการรับส่งข้อมูลและสืบค้นข้อมูล

3.15 ความรู้เกี่ยวกับการประยุกต์ใช้ Software

3.16 การออกแบบการจัดการเรียนรู้

โดยกำหนดเนื้อหาเป็นหน่วย ความสัมพันธ์ของเนื้อหาแต่ละหน่วยมีค้อย่างน้อย  
ผู้เข้าอบรมสามารถเลือกศึกษาเนื้อหาหน่วยใดหน่วยหนึ่งก่อนก็ได้ ประกอบด้วย 8 หน่วย ดังนี้

หน่วยที่ 1 คอมพิวเตอร์เบื้องต้น

หน่วยที่ 2 ระบบปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ Microsoft Windows

หน่วยที่ 3 โปรแกรมประมวลผลคำ Microsoft Word

หน่วยที่ 4 โปรแกรมตารางคำนวณ Microsoft Excel

หน่วยที่ 5 โปรแกรมการนำเสนอ Microsoft PowerPoint

หน่วยที่ 6 โปรแกรมกราฟิกขั้นพื้นฐาน

หน่วยที่ 7 อินเทอร์เน็ตเบื้องต้น

หน่วยที่ 8 การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน

เมื่อผู้เข้ารับการฝึกอบรมเรียนครบทุกหน่วยการเรียนรู้แล้ว ผู้เข้ารับการฝึกอบรมจะมี  
พฤติกรรมในแต่ละหน่วยการเรียนรู้ ดังนี้

ตารางที่ 7 ความสัมพันธ์ระหว่างหน่วยการเรียนรู้กับวัตถุประสงค์ด้านพฤติกรรม

| วัตถุประสงค์ด้านพฤติกรรม                                                                                                 | หน่วยการเรียนรู้          |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|
| 1. การไม่รู้สึกลำบากหรือกังวลใจเกี่ยวกับการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ เนื่องจากประสบการณ์เดิมของตนเอง                          | หน่วยที่ 1 และ 2          |
| 2. ความมั่นใจว่าจะสามารถควบคุมการทำงานของคอมพิวเตอร์ได้                                                                  | หน่วยที่ 1 และ 2          |
| 3. การเห็นคุณค่าของการใช้คอมพิวเตอร์ เพื่อการประมวลผลข้อมูลต่าง ๆ และมีความมั่นใจว่าการคิดคำนวณของคอมพิวเตอร์ถูกต้องเสมอ | หน่วยที่ 1, 2 และ 4       |
| 4. การเห็นคุณค่าว่าเทคโนโลยีสารสนเทศจะช่วยให้ทำงานบางอย่างได้เร็วขึ้นและช่วยให้มีเวลาทำงานอย่างอื่นมากขึ้น               | หน่วยที่ 1, 2, 3, 4 และ 5 |

ตารางที่ 7 (ต่อ)

| วัตถุประสงค์ด้านพฤติกรรม                                                                                                            | หน่วยการเรียนรู้                |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|
| 5. การเห็นคุณค่าของการติดต่อสื่อสาร โดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศช่วยให้เกิดความสะดวก                                                     | หน่วยที่ 7 และ 8                |
| 6. ความรู้สึกสนุกสนาน และต้องการทำงานกับคอมพิวเตอร์ โดยเฉพาะอย่างยิ่งการใช้เพื่อการเรียนการสอน                                      | หน่วยที่ 1, 3, 4, 5, 6, 7 และ 8 |
| 7. ความต้องการสร้างสื่อการเรียนการสอนใหม่ ๆ โดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเป็นเครื่องมือ                                                   | หน่วยที่ 1, 3, 4, 5, 6, 7 และ 8 |
| 8. ความชอบที่จะเล่าประสบการณ์เกี่ยวกับการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศของตนเองทางด้านบวกซึ่งแสดงออกถึงความชอบ ความสนุกสนาน ตื่นเต้นและท้าทาย | หน่วยที่ 5, 7 และ 8             |
| 9. ความคิดอยากจะใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเมื่อมีเวลาและโอกาส                                                                             | หน่วยที่ 1, 7 และ 8             |
| 10. ความใฝ่รู้ใฝ่เรียนเทคโนโลยีสารสนเทศด้วยตนเองอย่างต่อเนื่อง                                                                      | หน่วยที่ 7 และ 8                |
| 11. ความสนใจที่จะเรียนรู้เทคโนโลยีสารสนเทศ                                                                                          | หน่วยที่ 7 และ 8                |
| 12. ความสนใจติดตามความก้าวหน้าของเทคโนโลยีสารสนเทศอยู่เสมอ                                                                          | หน่วยที่ 7 และ 8                |
| 13. ความพยายามต่อการแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นขณะใช้เครื่องคอมพิวเตอร์                                                                     | หน่วยที่ 1 และ 2                |
| 14. ความมีวินัยในตนเองและเคารพกฎเกณฑ์ในการใช้คอมพิวเตอร์                                                                            | หน่วยที่ 8                      |
| 15. ความรับผิดชอบต่อข้อมูลที่นำมาใช้                                                                                                | หน่วยที่ 8                      |

หน่วยการเรียนรู้แต่ละหน่วยประกอบด้วยวัตถุประสงค์ เนื้อหา กิจกรรม และ  
แบบทดสอบ โดยผู้เข้ารับการฝึกอบรมดำเนินการฝึกอบรมผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต  
มีกรอบโครงสร้างของหน่วยการเรียนรู้ ดังนี้

ตารางที่ 8 กรอบโครงสร้างของหน่วยการเรียนรู้

| หน่วยที่ | เรื่อง                   | วัตถุประสงค์                                                                                                                                                                                      | เนื้อหา                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | กิจกรรม                                                                                                                                                                                       |
|----------|--------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1        | คอมพิวเตอร์<br>เบื้องต้น | 1. อธิบายหลักการ<br>ทำงานของ<br>คอมพิวเตอร์ได้<br>2. อธิบายประโยชน์<br>ของคอมพิวเตอร์ที่มี<br>ต่อชีวิตประจำวันได้<br>3. อธิบายลักษณะและ<br>หน้าที่ขององค์ประกอบ<br>แต่ละส่วนของ<br>คอมพิวเตอร์ได้ | 1. หลักการทำงาน<br>เบื้องต้นของอุปกรณ์<br>เทคโนโลยี<br>สารสนเทศและ<br>อุปกรณ์ต่อพ่วง<br>2. วิธีการใช้และ<br>ติดตั้ง Hardware<br>Software ของ<br>อุปกรณ์ต่อพ่วง<br>คอมพิวเตอร์ เช่น<br>เครื่องพิมพ์ เครื่อง<br>สแกนเนอร์<br>3. ความรู้เบื้องต้น<br>เกี่ยวกับการใช้<br>คอมพิวเตอร์ ทั้งด้าน<br>ฮาร์ดแวร์และ<br>ซอฟต์แวร์<br>4. วิธีบำรุงรักษา<br>อุปกรณ์และ<br>อุปกรณ์ต่อพ่วง<br>5 โปรแกรมการ<br>นำเสนอ Microsoft<br>PowerPoint | 1. อภิปรายถึง<br>ส่วนประกอบ<br>หลัก ๆ ของ<br>คอมพิวเตอร์ว่า<br>มีอะไรบ้าง และ<br>มีหน้าที่อย่างไร<br>2. อภิปรายถึง<br>ประโยชน์ของ<br>คอมพิวเตอร์<br>และการนำมา<br>ประยุกต์ใช้ใน<br>วงการศึกษา |

ตารางที่ 8 (ต่อ)

| หน่วยที่ | เรื่อง                                         | วัตถุประสงค์                                                                                                                       | เนื้อหา                                                                                                | กิจกรรม                                                                                                                                 |
|----------|------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|          |                                                |                                                                                                                                    | 6. การเก็บรักษาข้อมูลในรูปแบบต่าง ๆ เช่น HD, Thumb Drive, HD External, CD ฯลฯ                          |                                                                                                                                         |
| 2        | ระบบปฏิบัติการคอมพิวเตอร์<br>Microsoft Windows | 1. มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับระบบปฏิบัติการคอมพิวเตอร์<br>2. สามารถใช้ระบบปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ในการทำงานได้                     | 1. ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับระบบปฏิบัติการคอมพิวเตอร์<br>2 ระบบปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ Microsoft Windows | 1. อภิปรายถึงความหมายและความสำคัญของระบบปฏิบัติการคอมพิวเตอร์<br>2. เสนอแนวคิดเกี่ยวกับข้อดีและข้อเสียของระบบปฏิบัติการที่ใช้ในปัจจุบัน |
| 3        | โปรแกรมประมวลผลคำ<br>Microsoft Word            | 1. มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับโปรแกรมปฏิบัติการ Microsoft Word<br>2. สามารถใช้โปรแกรมปฏิบัติการ Microsoft Word ในการปฏิบัติงานได้ | การใช้งานโปรแกรม Microsoft Word                                                                        | 1. แทรกรูปภาพโดยให้รูปภาพซ้อนอยู่หลังข้อความ 1 หน้า A4 และตกแต่งให้สวยงาม<br>2. พิมพ์เอกสารแล้วทำเป็นจดหมายเวียนส่งถึงเพื่อน            |

ตารางที่ 8 (ต่อ)

| หน่วยที่ | เรื่อง                                       | วัตถุประสงค์                                                                                                                                                                                                                                                      | เนื้อหา                                     | กิจกรรม                                                                                                                                                                                                     |
|----------|----------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 4        | โปรแกรมตาราง<br>คำนวณ Microsoft<br>Excel     | 1. มีความรู้ความเข้าใจ<br>และสามารถใช้งาน<br>เบื้องต้นในโปรแกรม<br>Excel ได้<br>2. สามารถป้อนข้อมูล<br>ในรูปแบบอัตโนมัติ<br>ทั้งที่เป็นข้อความและ<br>ตัวเลขได้<br>3. สามารถนำความรู้<br>เกี่ยวกับโปรแกรม<br>ตารางการทำงานมา<br>ประยุกต์ใช้ในงาน<br>ด้านต่าง ๆ ได้ | การใช้งาน<br>โปรแกรม Microsoft<br>Excel     | 1. คำนวณ<br>ผลลัพธ์ต่อไปนี้<br>$89 \times 95 / 4 * 10 + 25 -$<br>$32 + 4 = ?$ โดยใช้<br>โปรแกรม<br>Microsoft Excel<br>2. สร้างตาราง<br>ผลการเรียนของ<br>นักเรียนวิชา<br>คอมพิวเตอร์<br>พร้อมทั้งตัด<br>เกรด |
| 5        | โปรแกรมการ<br>นำเสนอ Microsoft<br>PowerPoint | 1. เข้าใจและใช้งาน<br>ส่วนประกอบต่าง ๆ<br>ของโปรแกรม<br>Microsoft PowerPoint<br>ได้อย่างดี<br>2. สามารถสร้างงาน<br>นำเสนอและใส่เทคนิค<br>ต่าง ๆ ให้กับงาน<br>นำเสนอได้                                                                                            | การใช้งานโปรแกรม<br>Microsoft<br>PowerPoint | 1. ตกแต่งงาน<br>นำเสนอให้<br>สวยงามอย่าง<br>น้อย 3 สไลด์<br>2. สร้างงาน<br>นำเสนอด้วยงาน<br>นำเสนอเปล่า 1<br>เรื่อง                                                                                         |

ตารางที่ 8 (ต่อ)

| หน่วยที่ | เรื่อง                       | วัตถุประสงค์                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | เนื้อหา                                                                                                            | กิจกรรม                                                                                                                                                                                                                                |
|----------|------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 6        | โปรแกรมกราฟิก<br>ขั้นพื้นฐาน | <p><u>โปรแกรม Paint</u></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. สามารถใช้เครื่องมือในโปรแกรม Paint ได้</li> <li>2. ปฏิบัติการวาดภาพร่วมกับการใช้เครื่องมือได้</li> </ol> <p><u>โปรแกรม Photoshop</u></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. สามารถจัดการกับไฟล์งานได้อย่างถูกต้อง</li> <li>2. สามารถใช้เครื่องมือในโปรแกรม Photoshop ในการสร้างและตกแต่งรูปภาพได้อย่างถูกต้อง</li> </ol> | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. การใช้งานโปรแกรม Paint</li> <li>2. การใช้งานโปรแกรม Photoshop</li> </ol> | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. วาดภาพด้วยโปรแกรม Paint พร้อมทั้งอธิบายเครื่องมือที่ใช้ในการวาดภาพ</li> <li>2. ตกแต่งรูปภาพด้วยข้อความให้สวยงาม ด้วยโปรแกรม Photoshop</li> </ol>                                             |
| 7        | อินเทอร์เน็ตเบื้องต้น        | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต</li> <li>2. สามารถส่งจดหมายอิเล็กทรอนิกส์</li> <li>3. สามารถค้นคว้าหาข้อมูลและสารสนเทศจากระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตได้</li> </ol>                                                                                                                                                                      | <p>การใช้งานอินเทอร์เน็ตในการรับส่งข้อมูลและสืบค้นข้อมูล</p>                                                       | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ค้นหาข้อมูลบนอินเทอร์เน็ตโดยระบุเนื้อหาในการสืบค้นข้อมูลเรื่อง “องค์ประกอบคอมพิวเตอร์”</li> <li>2. ส่งข้อความโต้ตอบกันโดยวิธีการส่งจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ (E-Mail) พร้อมทั้งแนบไฟล์</li> </ol> |

ตารางที่ 8 (ต่อ)

| หน่วยที่ | เรื่อง                                                       | วัตถุประสงค์                                                                                               | เนื้อหา                                                                     | กิจกรรม                                                                                                                                               |
|----------|--------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 8        | การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน | 1. มีความรู้ความเข้าใจและเห็นความสำคัญของข้อมูล และสารสนเทศ<br>2. เลือกใช้สื่อเพื่อการศึกษาได้อย่างเหมาะสม | 1. ความรู้เกี่ยวกับการประยุกต์ใช้ Software<br>2. การออกแบบการจัดการเรียนรู้ | 1. เขียนแผนการจัดการเรียนรู้โดยบูรณาการ ICT ในการจัดการเรียนการสอน จำนวน 1 แผน<br>2. ผลิตสื่อการเรียนรู้เพื่อใช้ประกอบการเรียนการสอน อย่างน้อย 1 ชนิด |

#### 4. องค์ประกอบของระบบ

โปรแกรมพัฒนาสมรรถนะทางเทคโนโลยีสารสนเทศสำหรับครูประถมศึกษา

มีองค์ประกอบ ดังนี้

**ตัวป้อนเข้าสู่ระบบ (Input)** ประกอบด้วย

- ข้อมูลพื้นฐาน (Data Based)
- วัตถุประสงค์ (Objectives)

**กระบวนการ (Process)** ประกอบด้วย

- สร้างหลักสูตรการฝึกอบรม (Developing the Curriculum)
- กำหนดกระบวนการฝึกอบรม (Training Process)
- ดำเนินการฝึกอบรม (Training)
- การประเมินผล (Evaluation)

**ผลผลิต (Output)**

**ข้อมูลป้อนกลับ (Feedback)**

## 5. ตัวอย่างโปรแกรม

จากการพัฒนาโปรแกรมพัฒนาสมรรถนะทางเทคโนโลยีสารสนเทศสำหรับ  
ครูประถมศึกษา ได้ผลการพัฒนาโปรแกรม ดังนี้

### 5.1 ส่วนของหน้าแรกของโปรแกรม

ทำการเข้าสู่โปรแกรม โดยการพิมพ์ <http://www.ictchon1.com> เข้าสู่เว็บไซต์ของ  
โปรแกรม แสดงดังภาพที่ 13

สมรรถนะทางเทคโนโลยีสารสนเทศ สำหรับครูประถมศึกษา

คุณยังไม่ได้เข้าสู่ระบบ (เข้าสู่ระบบ)

Thai (th)

# ICTCHON1

## สมรรถนะทางเทคโนโลยีสารสนเทศ

เว็บไซต์นี้พัฒนาขึ้น มีจุดประสงค์เพื่อต้องการพัฒนาสมรรถนะทางเทคโนโลยีสารสนเทศสำหรับครูประถมศึกษา

ปฏิทิน

๕ ธันวาคม 2011

| อ. | จ. | อ. | พ. | พฤ. | ศ. | อ. |
|----|----|----|----|-----|----|----|
|    |    |    |    | 1   | 2  | 3  |
| 4  | 5  | 6  | 7  | 8   | 9  | 10 |
| 11 | 12 | 13 | 14 | 15  | 16 | 17 |
| 18 | 19 | 20 | 21 | 22  | 23 | 24 |
| 25 | 26 | 27 | 28 | 29  | 30 | 31 |

กิจกรรมล่าสุด

กิจกรรม ตั้งแต่ 5 ธ.ค. 27 ธันวาคม 2011, 09:58AM

รายงานเป็นเอกสารและไฟล์งานล่าสุด

ไม่มีอะไรใหม่ตั้งแต่คุณล็อกอินครั้งสุดท้าย

สมาชิกออนไลน์

(ในช่วง 5 นาทีที่ผ่านมา)

ไม่มี

USERONLINE : 1 Show IP

Today : 2

Yesterday : 5

This Month : 57

Last Month : 307

Total : 404

Start : 28 Nov 11

ข่าวและประกาศ

ประกาศรายชื่อผู้ผ่านเกณฑ์ โดย นายศิริพร เวระมาดี - พุธที่ 22 ธันวาคม 2011, 09:58AM

ประกาศรายชื่อผู้ผ่านเกณฑ์การประเมินสมรรถนะทางเทคโนโลยีสารสนเทศ สำหรับครูประถมศึกษา ท่านสามารถเข้ามาพิมพ์ใบสมัครได้ที่

รายวิชาที่มีอยู่

หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 : คอมพิวเตอร์เบื้องต้น

Teacher: นายศิริพร เวระมาดี

หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 : ระบบปฏิบัติการคอมพิวเตอร์

Teacher: นายศิริพร เวระมาดี

หน่วยการเรียนรู้ที่ 3 : โปรแกรม Word

Teacher: นายศิริพร เวระมาดี

ภาพที่ 13 ส่วนของหน้าแรกของโปรแกรม

## 5.2 ส่วนของคู่มือการใช้งาน

เป็นหน้าที่แสดงคำแนะนำวิธีการใช้งานโปรแกรมพัฒนาสมรรถนะทางเทคโนโลยีสารสนเทศสำหรับครูประถมศึกษา โดยเมื่ออยู่ที่หน้าแรกของโปรแกรมให้คลิกเมนู คู่มือการใช้งาน จะปรากฏหน้าต่างคู่มือการใช้งาน แสดงดังภาพที่ 14



ภาพที่ 14 ส่วนของคู่มือการใช้งาน

### 5.3 ส่วนของการลงทะเบียนเข้ารับการฝึกอบรม

เป็นส่วนที่กรอกข้อมูลส่วนตัวของผู้สมัครเข้ารับการอบรม โดยเมื่ออยู่ที่หน้าแรกของโปรแกรม ให้คลิกที่เมนู ลงทะเบียนอบรม แสดงดังภาพที่ 15

**แบบฟอร์มลงทะเบียนอบรม**  
**สมรรถนะทางเทคโนโลยีสารสนเทศ สำหรับครูประถมศึกษา**

ชื่อ - นามสกุล :

เพศ  
☐ ชาย  
☐ หญิง

อายุ:  ปี

วุฒิการศึกษา  
☐ ปริญญาตรี  
☐ ปริญญาโท  
☐ ปริญญาเอก

ประสบการณ์ในการสอน :  ปี

ปัจจุบันดำรงตำแหน่ง :

สถานที่ทำงานปัจจุบัน :

ภาพที่ 15 ส่วนของการลงทะเบียนเพื่อสมัครเข้ารับการฝึกอบรม

#### 5.4 ส่วนของแบบประเมินพหุคุณ (Attribute)

เป็นส่วนที่แสดงแบบประเมินพหุคุณ (Attribute) ทางเทคโนโลยีสารสนเทศ โดยเมื่ออยู่หน้าแรกให้คลิกที่เมนู ประเมินพหุคุณ แสดงดังภาพที่ 16

#### แบบประเมินพหุคุณทางเทคโนโลยีสารสนเทศสำหรับครูประถมศึกษา

คำชี้แจง กรณelikเลือกลงในช่องที่ตรงกับพฤติกรรมของท่าน

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

| รายการประเมิน                                                                                                                    | มากที่สุด<br>5        | มาก<br>4              | ปานกลาง<br>3          | น้อย<br>2             | น้อยที่สุด<br>1       |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| 1. ท่านรู้สึกกังวลใจหรือไม่สบายใจเกี่ยวกับการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ เนื่องจากประสบการณ์เดิมของตนเอง                                | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 2. ท่านไม่มั่นใจว่าจะสามารถควบคุมการทำงานของคอมพิวเตอร์ได้ เนื่องจากคอมพิวเตอร์มีระบบการทำงานอัตโนมัติอยู่เสมอ                   | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 3. ท่านเห็นคุณค่าของการใช้คอมพิวเตอร์ เพื่อการประมวลผลข้อมูลต่าง ๆ และมีความเข้าใจการคิดคำนวณของคอมพิวเตอร์ถูกต้องเสมอ           | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 4. ท่านเห็นคุณค่าว่าเทคโนโลยีสารสนเทศช่วยให้ทำงานบางอย่างได้เร็วขึ้น และช่วยให้มีเวลาทำงานอย่างอื่นมากขึ้น                       | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 5. ท่านคิดว่าการติดต่อสื่อสารโดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศทำให้เกิดความล่าช้าและอุปสรรค                                                | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 6. ท่านรู้สึกสนุกสนาน และต้องการทำงานกับคอมพิวเตอร์ โดยเฉพาะอย่างยิ่งการใช้เพื่อการเรียนการสอน                                   | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 7. ท่านคิดว่าการสร้างสื่อการเรียนการสอนใหม่ ๆ โดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศต้องใช้กระบวนการที่ยุ่งยากซับซ้อน                           | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 8. ท่านชอบที่จะเล่าประสบการณ์เกี่ยวกับการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศของตนเองทางด้านบวกซึ่งแสดงถึงความชอบ ความสนุกสนาน ตื่นเต้นและท้าทาย | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 9. ท่านหลีกเลี่ยงการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเมื่อมีเวลาและโอกาส                                                                      | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 10. ท่านมีความใฝ่รู้ใฝ่เรียนเทคโนโลยีสารสนเทศด้วยตนเองอย่างต่อเนื่อง                                                             | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 11. ท่านมีความสนใจที่จะเรียนรู้เทคโนโลยีสารสนเทศ                                                                                 | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 12. ท่านติดตามความก้าวหน้าของเทคโนโลยีสารสนเทศอยู่เสมอ                                                                           | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 13. เมื่อมีปัญหาเกิดขึ้นขณะใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ ท่านตามช่างมาซ่อมทันที                                                          | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 14. ท่านมีวินัยในตนเองและเคารพกฎเกณฑ์ในการใช้คอมพิวเตอร์                                                                         | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 15. ท่านมีความรับผิดชอบต่อข้อมูลที่นำมาใช้                                                                                       | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |

Submit Reset

ภาพที่ 16 ส่วนของแบบประเมินพหุคุณ (Attribute)

### 5.5 ส่วนของหน้าแรกของหน่วยการเรียนรู้

เป็นส่วนที่แสดงหน้าแรกของหน่วยการเรียนรู้แต่ละหน่วย โดยเมื่ออยู่หน้าแรกของโปรแกรมให้คลิกที่เมนู หน่วยการเรียนรู้ที่ต้องการเข้าไปศึกษา ซึ่งประกอบด้วย วัตถุประสงค์ แบบทดสอบก่อนฝึกอบรม เนื้อหาของบทเรียน กิจกรรม และแบบทดสอบหลังฝึกอบรม แสดงดังภาพที่ 17



ภาพที่ 17 ส่วนของหน้าแรกของหน่วยการเรียนรู้

### 5.6 ส่วนของแบบทดสอบก่อนการฝึกอบรม

เป็นส่วนของแบบทดสอบก่อนฝึกอบรม โดยเมื่ออยู่หน้าแรกของหน่วยการเรียนรู้ ให้คลิกที่เมนู แบบทดสอบก่อนเรียน แสดงดังภาพที่ 18

สมรรถนะทางสารสนเทศ >> หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 : คอมพิวเตอร์เบื้องต้น

**ICT CHON1** สมรรถนะทางเทคโนโลยีสารสนเทศ

Results Preview Edit

**Preview แบบทดสอบก่อนเรียน หน่วยที่ 1**

Start again

**1** เครื่องเล่น CD รุ่นใด อ่าน CD ธรรมดาได้อย่างเดียว  
Marks: 1  
Choose one answer.

- ☐ a. CD-R
- ☐ b. CD-RW
- ☐ c. CD Combo
- ☐ d. DVD Dual

**2** Resolution ของจอภาพ VGA มีขนาดเท่าใด  
Marks: 1  
Choose one answer.

- ☐ a. 1000x1024
- ☐ b. 800x1200
- ☐ c. 1024x800
- ☐ d. 640x480

**15** PDA คืออุปกรณ์แบบใด  
Marks: 1  
Choose one answer.

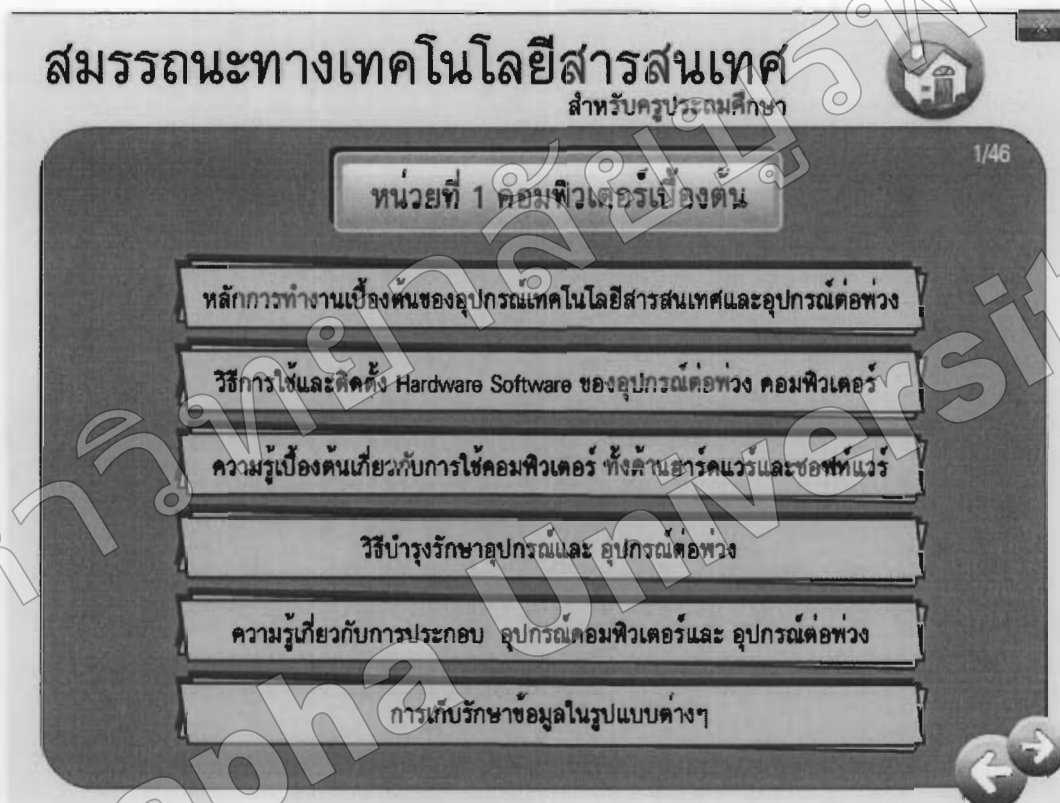
- ☐ a. Pocket PC
- ☐ b. Notebook
- ☐ c. Mini Computer
- ☐ d. Mainframe Computer

Save without submitting Submit all and finish

ภาพที่ 18 ส่วนของแบบทดสอบก่อนการฝึกอบรม

### 5.7 ส่วนของหน้าแรกของบทเรียน

เป็นส่วนที่แสดงหน้าแรกของบทเรียนแต่ละหน่วย โดยเมื่ออยู่หน้าแรกของบทเรียน ให้คลิกที่เมนู หน่วยการเรียนรู้ย่อย ๆ ที่ต้องการเข้าไปศึกษา โดยผู้เข้าฝึกอบรมสามารถเลือกศึกษาเนื้อหาใดก่อนก็ได้ แสดงดังภาพที่ 19



ภาพที่ 19 ส่วนของหน้าแรกของบทเรียน

### 5.8 ส่วนของตัวอย่างเนื้อหาในบทเรียน

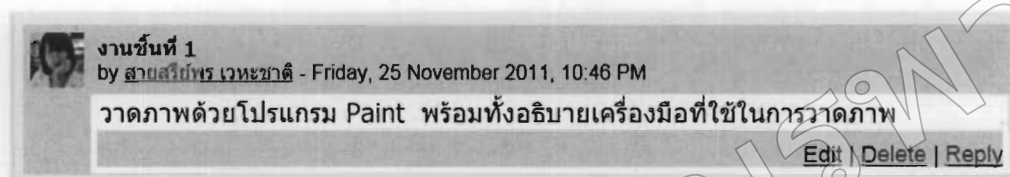
เป็นส่วนของตัวอย่างเนื้อหาในบทเรียน แสดงดังภาพที่ 20



ภาพที่ 20 ส่วนของตัวอย่างเนื้อหาในบทเรียน

### 5.9 ส่วนของกิจกรรมฝึกทักษะ (Skill)

เป็นส่วนที่กิจกรรมฝึกทักษะ (Skill) โดยเมื่ออยู่หน้าแรกของบทเรียนให้คลิกที่เมนูถาม-ตอบ โดยผู้เข้าฝึกอบรมต้องปฏิบัติตามที่กำหนดไว้ แสดงดังภาพที่ 21



ภาพที่ 21 ส่วนของกิจกรรมฝึกทักษะ (Skill)

### 5.10 ส่วนของแบบทดสอบหลังการฝึกอบรม

เป็นหน้าที่แสดงแบบทดสอบหลังการฝึกอบรม โดยเมื่ออยู่หน้าแรกของหน่วยการเรียนรู้ ให้คลิกที่เมนู แบบทดสอบหลังเรียน แสดงดังภาพที่ 22

สมรรถนะทางสารสนเทศ » หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 : คอมพิวเตอร์เบื้องต้น

**ICT CHON1** สมรรถนะทางเทคโนโลยีสารสนเทศ

Update this Quiz

Results Preview Edit

**Preview แบบทดสอบหลังเรียน หน่วยที่ 1**

Start again

**1** ไม่ Start อยู่บนส่วนใด  
Marks: 1  
Choose one answer.

- ☐ a. Taskbar
- ☐ b. Title
- ☐ c. Desktop
- ☐ d. Scrollbar

**2** คำว่า Pixel หมายถึงอะไร  
Marks: 1  
Choose one answer.

- ☐ a. จุด
- ☐ b. สี
- ☐ c. ความถี่
- ☐ d. เส้น

**15** เครื่องอ่าน CD รุ่นใด อ่าน CD ธรรมดาได้อย่างเดียว  
Marks: 1  
Choose one answer.

- ☐ a. CD-R
- ☐ b. CD-RW
- ☐ c. CD Combo
- ☐ d. DVD Dual

Save without submitting Submit all and finish

ภาพที่ 22 ส่วนของแบบทดสอบหลังการฝึกอบรม

### 5.11 ส่วนของแบบประเมินความพึงพอใจ

เป็นหน้าที่แสดงแบบประเมินความพึงพอใจต่อโปรแกรมพัฒนาสมรรถนะทางเทคโนโลยีสารสนเทศสำหรับครูประถมศึกษา โดยเมื่ออยู่หน้าแรกของโปรแกรม ให้คลิกที่เมนูแบบประเมินความพึงพอใจ แสดงดังภาพที่ 23

แบบประเมินความพึงพอใจต่อโปรแกรมพัฒนาสมรรถนะทางเทคโนโลยีสารสนเทศสำหรับครูประถมศึกษา

คำชี้แจง กรณelikเลือกลงในช่องระดับความพึงพอใจ

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

| รายการประเมิน                                                                                                                                                                                      | ระดับความพึงพอใจ      |                       |                       |                       |                       |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
|                                                                                                                                                                                                    | 5                     | 4                     | 3                     | 2                     | 1                     |
| 1. ความสะดวกในการลงทะเบียนเข้ารับการฝึกอบรม                                                                                                                                                        | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 2. ความชัดเจนของคู่มือการใช้โปรแกรม                                                                                                                                                                | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 3. การประเมินพฤติกรรมผู้ผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต                                                                                                                                                  | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 4. การทดสอบก่อนการฝึกอบรม                                                                                                                                                                          | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 5. การศึกษาเนื้อหาด้วยตนเองผ่านเครือข่าย                                                                                                                                                           | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 6. สื่อประกอบการฝึกอบรม ได้แก่ Animation Graphic file E-book                                                                                                                                       | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 7. บริการสนับสนุนการใช้โปรแกรม เช่น E-mail, web board, web page, chat, search                                                                                                                      | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 8. กิจกรรมในการฝึกอบรม เช่น การส่งโปรไฟล์อิเล็กทรอนิกส์ (E-mail) การค้นหาทรัพยากรที่เกี่ยวข้องกับการฝึกอบรม ผ่านเว็บ (search) และการตั้งกระทู้ปรึกษา ตั้งคำถามและติดต่อสื่อสารผ่านเว็บ (web board) | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 9. การประเมินผลงานโดยผู้ให้การอบรมและสมาชิก                                                                                                                                                        | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 10. การให้ข้อมูลย้อนกลับผ่านเครือข่าย                                                                                                                                                              | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 11. การทดสอบหลังการฝึกอบรม                                                                                                                                                                         | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 12. วิธีการประเมินความพึงพอใจ                                                                                                                                                                      | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |

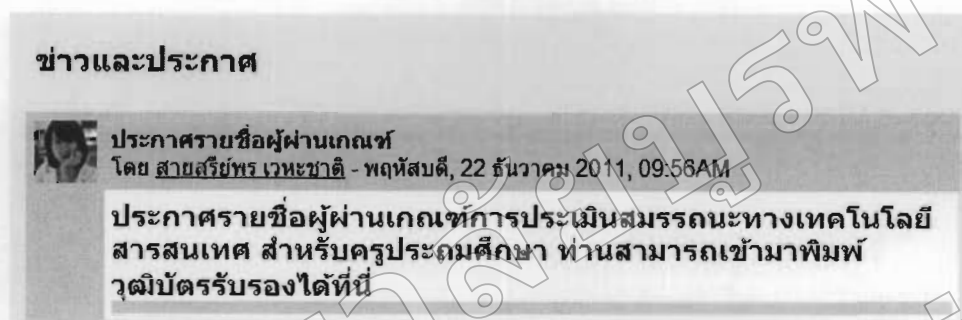
ข้อคิดเห็นเพิ่มเติม

Submit Reset

ภาพที่ 23 ส่วนของการทำแบบประเมินความพึงพอใจ

### 5.12 ส่วนของการพิมพ์วุฒิบัตร

เป็นส่วนที่แสดงรายชื่อผู้เข้าฝึกอบรมที่ผ่านเกณฑ์การประเมินสมรรถนะทางเทคโนโลยีสารสนเทศสำหรับครูประถมศึกษา โดยแสดงอยู่ที่หน้าแรกของโปรแกรมแสดงดังภาพที่ 24



ภาพที่ 24 ส่วนของการพิมพ์วุฒิบัตร

### ผลการประเมินประสิทธิภาพโปรแกรมพัฒนาสมรรถนะทางเทคโนโลยีสารสนเทศ สำหรับครูประถมศึกษา

ผลการประเมินผลโปรแกรมพัฒนาสมรรถนะทางเทคโนโลยีสารสนเทศสำหรับครูประถมศึกษา มีรายละเอียด ดังนี้

#### ผลการประเมินความรู้ (Knowledge)

ตารางที่ 9 ผลการประเมินความรู้ของกลุ่มตัวอย่าง

| หน่วยการเรียนรู้                                          | คะแนนเต็ม | $\bar{X}$ | $SD$ | $t$     | $p$  |
|-----------------------------------------------------------|-----------|-----------|------|---------|------|
| หน่วยที่ 1 คอมพิวเตอร์เบื้องต้น                           |           |           |      |         |      |
| ก่อนการอบรม                                               | 15        | 9.70      | .99  | -27.14* | .000 |
| หลังการอบรม                                               | 15        | 13.80     | .94  |         |      |
| หน่วยที่ 2 ระบบปฏิบัติการคอมพิวเตอร์<br>Microsoft Windows |           |           |      |         |      |
| ก่อนการอบรม                                               | 15        | 9.90      | 1.01 | -32.01* | .000 |
| หลังการอบรม                                               | 15        | 14.00     | .72  |         |      |

ตารางที่ 9 (ต่อ)

| หน่วยการเรียนรู้                                                        | คะแนน<br>เต็ม | $\bar{X}$ | $SD$ | $t$     | $p$  |
|-------------------------------------------------------------------------|---------------|-----------|------|---------|------|
| หน่วยที่ 3 โปรแกรมประมวลผลคำ<br>Microsoft Word                          |               |           |      |         |      |
| ก่อนการอบรม                                                             | 20            | 12.83     | 1.92 | -18.89* | .000 |
| หลังการอบรม                                                             | 20            | 18.18     | .84  |         |      |
| หน่วยที่ 4 โปรแกรมตารางคำนวณ<br>Microsoft Excel                         |               |           |      |         |      |
| ก่อนการอบรม                                                             | 20            | 12.95     | 1.97 | -17.46* | .000 |
| หลังการอบรม                                                             | 20            | 18.08     | .89  |         |      |
| หน่วยที่ 5 โปรแกรมการนำเสนอ<br>Microsoft PowerPoint                     |               |           |      |         |      |
| ก่อนการอบรม                                                             | 20            | 11.35     | 1.33 | -25.05* | .000 |
| หลังการอบรม                                                             | 20            | 18.23     | 1.00 |         |      |
| หน่วยที่ 6 โปรแกรมกราฟิกขั้นพื้นฐาน                                     |               |           |      |         |      |
| ก่อนการอบรม                                                             | 10            | 4.90      | .84  | -22.95* | .000 |
| หลังการอบรม                                                             | 10            | 9.03      | .73  |         |      |
| หน่วยที่ 7 อินเทอร์เน็ตเบื้องต้น                                        |               |           |      |         |      |
| ก่อนการอบรม                                                             | 10            | 4.88      | .65  | -32.48* | .000 |
| หลังการอบรม                                                             | 10            | 9.05      | .60  |         |      |
| หน่วยที่ 8 การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน |               |           |      |         |      |
| ก่อนการอบรม                                                             | 10            | 6.05      | .60  | -27.43* | .000 |
| หลังการอบรม                                                             | 10            | 9.08      | .57  |         |      |

\* นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตารางที่ 9 พบว่าคะแนนเฉลี่ยจากการประเมินความรู้ของกลุ่มตัวอย่าง มีคะแนนเฉลี่ยหลังการฝึกอบรมและก่อนฝึกอบรมมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 หมายถึง ผู้เข้ารับการอบรมมีความรู้หลังการฝึกอบรมสูงกว่าก่อนการฝึกอบรม

### ผลการประเมินทักษะ (Skill)

ตารางที่ 10 ผลการประเมินทักษะของกลุ่มตัวอย่าง

| หน่วยการเรียนรู้                                 | คะแนน<br>เต็ม | คะแนนเฉลี่ย |           | <i>t</i> | <i>p</i> |
|--------------------------------------------------|---------------|-------------|-----------|----------|----------|
|                                                  |               | Pre-Test    | Post-Test |          |          |
| หน่วยที่ 1 คอมพิวเตอร์เบื้องต้น                  |               |             |           |          |          |
| กิจกรรมที่ 1                                     | 15            | 8.82        | 13.43     | -26.47*  | .000     |
| กิจกรรมที่ 2                                     | 15            | 8.28        | 12.68     | -29.78*  | .000     |
| หน่วยที่ 2 ระบบปฏิบัติการคอมพิวเตอร์             |               |             |           |          |          |
| Microsoft Windows                                |               |             |           |          |          |
| กิจกรรมที่ 1                                     | 15            | 7.78        | 12.79     | -56.33*  | .000     |
| กิจกรรมที่ 2                                     | 15            | 7.98        | 12.68     | -42.49*  | .000     |
| หน่วยที่ 3 โปรแกรมประมวลผลคำ Microsoft Word      |               |             |           |          |          |
| กิจกรรมที่ 1                                     | 15            | 11.02       | 13.95     | -26.63*  | .000     |
| กิจกรรมที่ 2                                     | 15            | 9.26        | 13.96     | -24.12*  | .000     |
| หน่วยที่ 4 โปรแกรมตารางคำนวณ Microsoft Excel     |               |             |           |          |          |
| กิจกรรมที่ 1                                     | 15            | 10.15       | 14.19     | -11.85*  | .000     |
| กิจกรรมที่ 2                                     | 15            | 9.88        | 14.01     | -12.43*  | .000     |
| หน่วยที่ 5 โปรแกรมการนำเสนอ Microsoft PowerPoint |               |             |           |          |          |
| กิจกรรมที่ 1                                     | 15            | 9.71        | 13.50     | -12.44*  | .000     |
| กิจกรรมที่ 2                                     | 15            | 8.78        | 13.16     | -18.40*  | .000     |

ตารางที่ 10 (ต่อ)

| หน่วยการเรียนรู้                                                     | คะแนน<br>เต็ม | คะแนนเฉลี่ย |           | <i>t</i> | <i>p</i> |
|----------------------------------------------------------------------|---------------|-------------|-----------|----------|----------|
|                                                                      |               | Pre-Test    | Post-Test |          |          |
| หน่วยที่ 6 โปรแกรมกราฟิกขั้นพื้นฐาน                                  |               |             |           |          |          |
| กิจกรรมที่ 1                                                         | 15            | 8.68        | 13.57     | -20.28*  | .000     |
| กิจกรรมที่ 2                                                         | 15            | 8.53        | 13.49     | -25.62*  | .000     |
| หน่วยที่ 7 อินเทอร์เน็ตเบื้องต้น                                     |               |             |           |          |          |
| กิจกรรมที่ 1                                                         | 15            | 10.48       | 14.03     | -29.09*  | .000     |
| กิจกรรมที่ 2                                                         | 15            | 11.69       | 13.95     | -13.02*  | .000     |
| หน่วยที่ 8 การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ |               |             |           |          |          |
| กิจกรรมที่ 1                                                         | 15            | 8.80        | 12.98     | -25.58*  | .000     |
| กิจกรรมที่ 2                                                         | 15            | 8.29        | 12.56     | -32.47*  | .000     |

\* นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตารางที่ 10 พบว่าคะแนนเฉลี่ยจากการประเมินทักษะของกลุ่มตัวอย่าง มีคะแนนเฉลี่ยหลังการฝึกอบรมและก่อนฝึกอบรมมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 หมายถึง ผู้เข้ารับการอบรมมีทักษะทางเทคโนโลยีสารสนเทศหลังการฝึกอบรมสูงกว่าก่อนการฝึกอบรม

#### ผลการประเมินพหุคุณิย (Attribute)

ตารางที่ 11 ผลการประเมินพหุคุณิยของกลุ่มตัวอย่าง

| รายการประเมิน                                                                                     | ค่าเฉลี่ย |          | <i>t</i> | <i>p</i> |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|----------|----------|----------|
|                                                                                                   | ก่อนอบรม  | หลังอบรม |          |          |
| 1. ท่านรู้สึกกังวลใจหรือไม่สบายใจเกี่ยวกับการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ เนื่องจากประสบการณ์เดิมของตนเอง | 2.78      | 3.40     | -11.72*  | .000     |

ตารางที่ 11 (ต่อ)

| รายการประเมิน                                                                                                                       | ค่าเฉลี่ย |          | <i>t</i> | <i>p</i> |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|----------|----------|----------|
|                                                                                                                                     | ก่อนอบรม  | หลังอบรม |          |          |
| 2. ท่านไม่มั่นใจว่าจะสามารถควบคุมการทำงานของคอมพิวเตอร์ได้ เนื่องจากคอมพิวเตอร์มีระบบการทำงานอัตโนมัติอยู่เสมอ                      | 2.03      | 3.15     | -12.63*  | .000     |
| 3. ท่านเห็นคุณค่าของการใช้คอมพิวเตอร์ เพื่อการประมวลผลข้อมูลต่าง ๆ และมีความแน่ใจว่าการคิดคำนวณของคอมพิวเตอร์ถูกต้องเสมอ            | 2.65      | 4.33     | -18.51*  | .000     |
| 4. ท่านเห็นคุณค่าว่าเทคโนโลยีสารสนเทศจะช่วยให้ทำงานบางอย่างได้เร็วขึ้นและช่วยให้มีเวลาทำงานอย่างอื่นมากขึ้น                         | 2.60      | 4.60     | -16.84*  | .000     |
| 5. ท่านคิดว่าการติดต่อสื่อสารโดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศทำให้เกิดความล่าช้าและอุปสรรค                                                   | 2.23      | 4.33     | -24.35*  | .000     |
| 6. ความรู้สึกสนุกสนาน และต้องการทำงานกับคอมพิวเตอร์ โดยเฉพาะอย่างยิ่งการใช้เพื่อการเรียนการสอน                                      | 2.20      | 4.08     | -29.33*  | .000     |
| 7. ท่านคิดว่าการสร้างสื่อการเรียนการสอนใหม่ ๆ โดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศต้องใช้กระบวนการที่ยุ่งยากซับซ้อน                              | 1.35      | 4.90     | -40.65*  | .000     |
| 8. ท่านชอบที่จะเล่าประสบการณ์เกี่ยวกับการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศของตนเองทางด้านบวกซึ่งแสดงออกถึงความชอบ ความสนุกสนาน ตื่นเต้นและท้าทาย | 2.53      | 4.90     | -18.62*  | .000     |
| 9. ท่านหลีกเลี่ยงการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเมื่อมีเวลาและโอกาส                                                                         | 1.85      | 4.50     | -19.40*  | .000     |
| 10. ท่านมีความใฝ่รู้ใฝ่เรียนเทคโนโลยีสารสนเทศด้วยตนเองอย่างต่อเนื่อง                                                                | 2.18      | 4.53     | -22.45*  | .000     |

ตารางที่ 11 (ต่อ)

| รายการประเมิน                                                          | ค่าเฉลี่ย |          | <i>t</i> | <i>p</i> |
|------------------------------------------------------------------------|-----------|----------|----------|----------|
|                                                                        | ก่อนอบรม  | หลังอบรม |          |          |
| 11. ท่านมีความสนใจที่จะเรียนรู้เทคโนโลยีสารสนเทศ                       | 2.38      | 4.55     | -30.81*  | .000     |
| 12. ท่านติดตามความก้าวหน้าของเทคโนโลยีสารสนเทศอยู่เสมอ                 | 2.78      | 4.83     | -18.15*  | .000     |
| 13. เมื่อมีปัญหาเกิดขึ้นจะใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ ท่านตามช่างมาซ่อมทันที | 1.45      | 3.75     | -23.94*  | .000     |
| 14. ท่านมีวินัยในตนเองและเคารพกฎเกณฑ์ในการใช้คอมพิวเตอร์               | 2.38      | 4.40     | -20.67*  | .000     |
| 15. ท่านมีความรับผิดชอบต่อข้อมูลที่น่ามาใช้                            | 2.33      | 4.40     | -24.97*  | .000     |

\* นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตารางที่ 11 พบว่าคะแนนเฉลี่ยจากการประเมินพฤติกรรมนิสัยของกลุ่มตัวอย่างมีคะแนนเฉลี่ยหลังการฝึกอบรมและก่อนฝึกอบรมมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 หมายถึง ผู้เข้ารับการอบรมมีพฤติกรรมนิสัยทางเทคโนโลยีสารสนเทศหลังการฝึกอบรมสูงกว่าก่อนการฝึกอบรม

#### ผลการประเมินประสิทธิภาพโปรแกรม

ตารางที่ 12 ผลการประเมินประสิทธิภาพโปรแกรมพัฒนาสมรรถนะทางเทคโนโลยีสารสนเทศสำหรับครูประถมศึกษา

| หน่วยการเรียนรู้                                          | 90 แรก | 90 หลัง | ค่าประสิทธิภาพ |
|-----------------------------------------------------------|--------|---------|----------------|
| หน่วยที่ 1 คอมพิวเตอร์เบื้องต้น                           | 92.00  | 92.50   | 92.00/92.50    |
| หน่วยที่ 2 ระบบปฏิบัติการคอมพิวเตอร์<br>Microsoft Windows | 93.33  | 92.50   | 93.33/92.50    |
| หน่วยที่ 3 โปรแกรมประมวลผลคำ<br>Microsoft Word            | 90.88  | 97.50   | 90.88/97.50    |

ตารางที่ 12 (ต่อ)

| หน่วยการเรียนรู้                                                                   | 90 แรก | 90 หลัง | ค่าประสิทธิภาพ |
|------------------------------------------------------------------------------------|--------|---------|----------------|
| หน่วยที่ 4 โปรแกรมตารางคำนวณ<br>Microsoft Excel                                    | 90.38  | 95.00   | 90.38/95.00    |
| หน่วยที่ 5 โปรแกรมการนำเสนอ<br>Microsoft PowerPoint                                | 90.13  | 95.00   | 90.13/95.00    |
| หน่วยที่ 6 โปรแกรมกราฟิกขั้นพื้นฐาน                                                | 90.25  | 97.50   | 90.25/97.50    |
| หน่วยที่ 7 อินเทอร์เน็ตเบื้องต้น                                                   | 90.50  | 97.50   | 90.50/97.50    |
| หน่วยที่ 8 การประยุกต์ใช้เทคโนโลยี<br>สารสนเทศในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้<br>การสอน | 90.75  | 97.50   | 90.75/97.50    |
| รวมทุกหน่วยการเรียนรู้                                                             | 91.02  | 92.50   | 91.02/92.50    |

จากตารางที่ 12 พบว่าค่าประสิทธิภาพของโปรแกรมพัฒนาสมรรถนะทางเทคโนโลยีสารสนเทศสำหรับครูประถมศึกษา มีประสิทธิภาพสูงกว่าเกณฑ์มาตรฐานทุกหน่วยการเรียนรู้ และเมื่อพิจารณาประสิทธิภาพโดยรวม พบว่า มีค่าประสิทธิภาพ 91.02/92.50

#### ผลการประเมินความพึงพอใจของครูผู้สอน

ตารางที่ 13 ผลการประเมินความพึงพอใจของครูผู้สอนที่มีต่อโปรแกรมพัฒนาสมรรถนะทางเทคโนโลยีสารสนเทศสำหรับครูประถมศึกษา

| รายการประเมิน                                  | n = 40    |      | ระดับความพึงพอใจ |
|------------------------------------------------|-----------|------|------------------|
|                                                | $\bar{X}$ | SD   |                  |
| 1. ความสะดวกในการลงทะเบียนเข้ารับการฝึกอบรม    | 4.75      | 0.44 | มากที่สุด        |
| 2. ความชัดเจนของกลุ่มการใช้โปรแกรม             | 4.48      | 0.60 | มาก              |
| 3. การประเมินพฤติกรรมผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต | 4.65      | 0.53 | มากที่สุด        |
| 4. การทดสอบก่อนการฝึกอบรม                      | 4.68      | 0.53 | มากที่สุด        |
| 5. การศึกษาเนื้อหาด้วยตนเองผ่านเครือข่าย       | 4.33      | 0.73 | มาก              |

ตารางที่ 13 (ต่อ)

| รายการประเมิน                                                                                                                                                                                       | n = 40    |      | ระดับ<br>ความพึงพอใจ |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|------|----------------------|
|                                                                                                                                                                                                     | $\bar{X}$ | SD   |                      |
| 6. สื่อประกอบการฝึกอบรม ได้แก่ Animation Graphic File E-Book                                                                                                                                        | 4.08      | 0.86 | มาก                  |
| 7. บริการสนับสนุนการใช้โปรแกรม เช่น E-Mail, Web Board, Web Page, Chat, Search                                                                                                                       | 4.80      | 0.41 | มากที่สุด            |
| 8. กิจกรรมในการฝึกอบรม เช่น การส่งไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ (E-Mail) การค้นหาทรัพยากรที่เกี่ยวข้องกับการฝึกอบรม ผ่านเว็บ (Search) และการตั้งกระทู้ปรึกษา ตั้งคำถามและติดต่อสื่อสารผ่านเว็บ (Web Board) | 4.73      | 0.45 | มากที่สุด            |
| 9. การประเมินผลงานโดยผู้ให้การอบรมและสมาชิก                                                                                                                                                         | 4.83      | 0.38 | มากที่สุด            |
| 10. การให้ข้อมูลย้อนกลับผ่านเครือข่าย                                                                                                                                                               | 4.28      | 0.75 | มาก                  |
| 11. การทดสอบหลังการฝึกอบรม                                                                                                                                                                          | 4.65      | 0.48 | มากที่สุด            |
| 12. วิธีการในการประเมินความพึงพอใจ                                                                                                                                                                  | 4.78      | 0.42 | มากที่สุด            |
| เฉลี่ย                                                                                                                                                                                              | 4.58      | 0.61 | มากที่สุด            |

จากตารางที่ 13 พบว่าการประเมินความพึงพอใจของครูผู้สอนที่มีต่อโปรแกรมพัฒนาสมรรถนะทางเทคโนโลยีสารสนเทศสำหรับครูประถมศึกษาเกี่ยวกับการประเมินผลงานโดยผู้ให้การอบรมและสมาชิก อยู่ในระดับมากที่สุด ( $\bar{X} = 4.83$ ) เมื่อพิจารณาค่าเฉลี่ยโดยรวม อยู่ในระดับมากที่สุด ( $\bar{X} = 4.57$ )