



ภาคผนวก

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม  
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY



ภาคผนวก ก  
แผนการจัดการเรียนรู้

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม  
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

ภาษา HTML เป็นภาษาที่อยู่ในรูปของ แท็ก (Tag) ที่ใช้หุ้มข้อมูลที่เราต้องการเผยแพร่ผ่าน WWW ซึ่งการแสดงผลของเอกสาร HTML เราสามารถที่จะดูได้โดยใช้โปรแกรมที่เรียกว่า เว็บเบราว์เซอร์ (Web Browser)

โครงสร้างเบื้องต้นของเอกสาร HTML ดังรูปที่จะประกอบไปด้วย 3 ส่วนดังนี้

1. ส่วนที่ใช้บอกจุดเริ่มต้นและสิ้นสุดของเอกสาร HTML คือ แท็ก <html></html>
2. ส่วนหัวของเอกสาร HTML คือ แท็ก <head></head> ซึ่งเราจะแสดงหัวเรื่องของเอกสาร HTML ไว้ในส่วนนี้
3. ส่วนที่บอกจุดเริ่มต้นและจุดสิ้นสุดของส่วนที่ใช้แสดงเนื้อหา คือ แท็ก <body>....ข้อความ.....</body>

จาก โครงสร้างของเอกสาร HTML ข้างต้นเนื้อหาต่างๆ ที่เราต้องการแสดงผลจะอยู่ในแท็ก <body></body> และ แต่ละเนื้อหาจะถูกหุ้มด้วยแท็กที่ใช้กำหนดการแสดงผลอีกที ซึ่งจะเห็นว่าข้อความ .....ข้อความ.....จะถูกหุ้มด้วยแท็ก<b></b> ซึ่งเป็นการกำหนดให้แสดงข้อความ.....ข้อความ.....เป็นตัวหนาเมื่อเปิดหน้าเว็บ

### ลักษณะของเว็ลด์ไวด์เว็บ

ลักษณะของเว็ลด์ไวด์เว็บ คือ การนำเสนอข้อมูลต่างๆ มากมายในลักษณะหน้ากระดาษอิเล็กทรอนิกส์ ที่เรียกว่า เว็บเพจ (Web Page) เปรียบเสมือนหน้าหนังสือ หรือหน้านิเทศสาร ซึ่งสามารถบรรจุข้อความ รูปภาพ และเสียง ไว้ได้ด้วย โดยที่หน้าแรกของเว็บเพจ เรียกว่า โฮมเพจ (Home Page) ซึ่งภาษาที่ใช้ในการเขียนเว็บเพจ ให้สามารถดูได้ในเว็ลด์ไวด์เว็บ เรียกว่า HTML (Hypertext Markup Language)

เมื่อเราเอาเว็บเพจหลาย ๆ เว็บเพจมารวมไว้ในแหล่งเดียวกัน เราเรียกว่า เว็บไซต์ (Web Site) เว็บไซต์แต่ละที่จะถูกเก็บไว้ในเว็บเซิร์ฟเวอร์ (Web Server) แต่ละแห่ง โดยแต่ละแห่งก็จะมีโฮสต์ของตนเองทำหน้าที่ดูแลและพัฒนาข้อมูล ซึ่งโดยปกติจะเปิดอิสระให้ทุกคนเข้าไปเปิดดูข้อมูลได้ขอเพียงแต่ให้ผู้ใช้งานที่อยู่ของเว็บเซิร์ฟเวอร์นั้นๆ ซึ่งที่อยู่นี้เรียกว่า ยูอาร์แอล (Uniform Resource Locator - URL) ซึ่งแต่ละยูอาร์แอลจะมีชื่อไม่ซ้ำกัน เช่น www.bua-yai.ac.th, www.hotmail.com และ www.cnn.com เป็นต้น

### เว็บเบราว์เซอร์ (Web Browser)

เว็บเบราว์เซอร์คือโปรแกรมที่เป็นประตูเข้าสู่โลก World Wide Web ซึ่งเป็นโปรแกรมที่อยู่ในเครื่องฝั่ง Client มีหน้าที่ในการส่งข้อมูลร้องขอดูเว็บ และนำเสนอข้อมูลเว็บ โดยตัวเว็บเบราว์เซอร์จะมีความเข้าใจในภาษามาตรฐานของเว็บก็คือภาษา HTML และสามารถแปลงภาษา HTML ให้กลายเป็นหน้าเอกสารสวยงามให้เราชมได้ ปัจจุบันมีเบราว์เซอร์หลายค่ายที่เราสามารถใช้เปิดดูเว็บเพจได้ แต่มีเบราว์เซอร์ที่น่าติดตาม และจับตามองได้แก่ Internet Explorer ของบริษัท ไมโครซอฟท์ที่มีการใช้เทคโนโลยีล่าสุดและ Netscape จากบริษัท Netscape Communications นอกจากนี้ยังมี Opera และ HotJava ซึ่งก็มีผู้ใช้แต่ก็เป็นส่วนน้อยเมื่อเทียบกับเว็บเบราว์เซอร์ 2 ตัวแรก

### เว็บเซิร์ฟเวอร์ (Web Server)

เว็บเซิร์ฟเวอร์เป็นโปรแกรมที่ทำหน้าที่ให้บริการเอกสาร HTML เพื่อส่งไปแสดงผลยังเว็บเบราว์เซอร์ โดยเมื่อผู้เข้ามาเยี่ยมชมใช้เบราว์เซอร์เปิดหน้าเว็บเพจของเว็บไซต์ขึ้นมา โปรแกรมเบราว์เซอร์ก็จะส่งสัญญาณร้องขอ(request) ไปยังเซิร์ฟเวอร์ของเว็บไซต์นั้นและเมื่อเซิร์ฟเวอร์ได้รับสัญญาณร้องขอแล้วก็จะทำการประมวลผลตามสัญญาณร้องขอและส่งสัญญาณข้อมูลไปให้กับเบราว์เซอร์เพื่อแสดงผลต่อไป

### กิจกรรมการเรียนการสอน

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม  
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY  
ชั่วโมงที่ 1-2  
ชั้นนำเข้าสู่บทเรียน

1. ครูแนะนำนักเรียนว่าการเรียนการสอนเรื่องเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เพื่อให้เกิดความเข้าใจนักเรียนต้องศึกษาคำแนะนำก่อนเรียน เพื่อให้ทราบถึงสาระการเรียนรู้ที่คาดหวัง และการวัดและประเมินผล เนื้อหา กิจกรรมในบทเรียน เพื่อให้นักเรียนได้ศึกษาบทเรียนและเกิดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนให้มากที่สุด

2. ครูและนักเรียนร่วมกันสนทนาว่าในปัจจุบันคอมพิวเตอร์ที่พวกเราใช้งานในด้านข้อมูลเพื่อผลิตเอกสารต่าง ๆ นอกจากนี้พวกเราสามารถใช้คอมพิวเตอร์ในการติดต่อสื่อสารระหว่างกันได้ ครูถามนักเรียนว่า ติดต่อสื่อสารได้โดยวิธีใด และมีขั้นตอนอย่างไร ซึ่งนักเรียนได้ศึกษาและทำความเข้าใจจากบทเรียนเครือข่าย

### ขั้นการสอน

1. ครูแนะนำหน่วยที่ 1 เรื่อง เวิลด์ ไวด์ เว็บ และให้นักเรียนศึกษาคำแนะนำในการเรียน ศึกษาสาระการเรียนรู้ที่คาดหวัง ให้นักเรียนทำแบบทดสอบก่อนเรียน แนะนำการใช้คำสั่งต่าง ๆ และเมนูคำสั่งที่สำคัญ ก่อนการศึกษบทเรียน
2. ครูให้นักเรียนศึกษาคำแนะนำในการเรียน ศึกษาสาระการเรียนรู้ที่คาดหวัง และให้นักเรียนทำแบบทดสอบก่อนเรียน ซึ่งจะบอกคะแนนที่นักเรียนทำได้ และสามารถรู้ได้ว่านักเรียนมีความรู้ในระดับใด
3. ครูให้นักเรียนศึกษบทเรียน หน่วยย่อยเรื่อง ความหมายของ เวิลด์ ไวด์ เว็บ ลักษณะของเวิลด์ ไวด์ เว็บ และตอบคำถามจากใบงาน
4. ครูสังเกตพฤติกรรมนักเรียนในการศึกษบทเรียนบนเครือข่าย และจดบันทึก
5. ครูดูแล และให้คำปรึกษาเพิ่มเติมให้แก่ นักเรียนที่มีปัญหาในการศึกษบทเรียนฯ

### ชั่วโมงที่ 3-4

#### ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน

ครูทบทวนความรู้เดิม ให้นักเรียนแบ่งกลุ่ม และตัวแทนกลุ่มจับเลือกหัวข้อเพื่อแบ่งกลุ่มสรุป อภิปราย เรื่อง เวิลด์ ไวด์ เว็บ และให้นักเรียนตอบคำถาม แสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับ สัปดาห์การมีส่วนร่วมของนักเรียน และสรุปเพื่อนำเข้าสู่เรื่องต่อไป คือ เรื่องเว็บเบราว์เซอร์ เว็บเซิร์ฟเวอร์ และการค้นหาข้อมูล

### ขั้นการสอน

1. ครูแนะนำหน่วยที่ 1 เรื่อง เวิลด์ ไวด์ เว็บ (ต่อ) คือ เรื่องเว็บเบราว์เซอร์ เว็บเซิร์ฟเวอร์ และการค้นหาข้อมูล
2. นักเรียนศึกษบทเรียน หน่วยย่อยเรื่อง เว็บเบราว์เซอร์ เว็บเซิร์ฟเวอร์ และการค้นหาข้อมูล และตอบคำถามจากใบงาน
2. ครูสังเกตพฤติกรรมนักเรียนในการศึกษบทเรียนบนเครือข่าย และจดบันทึก
3. ครูดูแล และให้คำปรึกษาเพิ่มเติมให้แก่ นักเรียนที่มีปัญหาในการศึกษบทเรียนฯ
4. หลังจากนั้นให้นักเรียนทำแบบทดสอบหลังเรียน

### ชั่วโมงที่ 5-6

1. ครูเลือกเว็บไซต์ตัวอย่าง ให้นักเรียนได้ดู และมอบหมาย ให้นักเรียนแบ่งกลุ่ม มอบหมายหัวข้อ ให้นักเรียนเลือกเว็บไซต์ที่กลุ่มสนใจ เพื่อสรุปอภิปรายการทำงานของอินเทอร์เน็ต ครูสังเกตพฤติกรรมของนักเรียน
2. ตัวแทนกลุ่มสรุปงานหน้าชั้นเรียน ครูและนักเรียน ร่วมกันอภิปรายสรุปเนื้อหา

#### สื่อการเรียนการสอน

1. บทเรียนบนเครือข่าย เรื่อง เครือข่ายอินเทอร์เน็ต
2. เว็บไซต์ตัวอย่าง

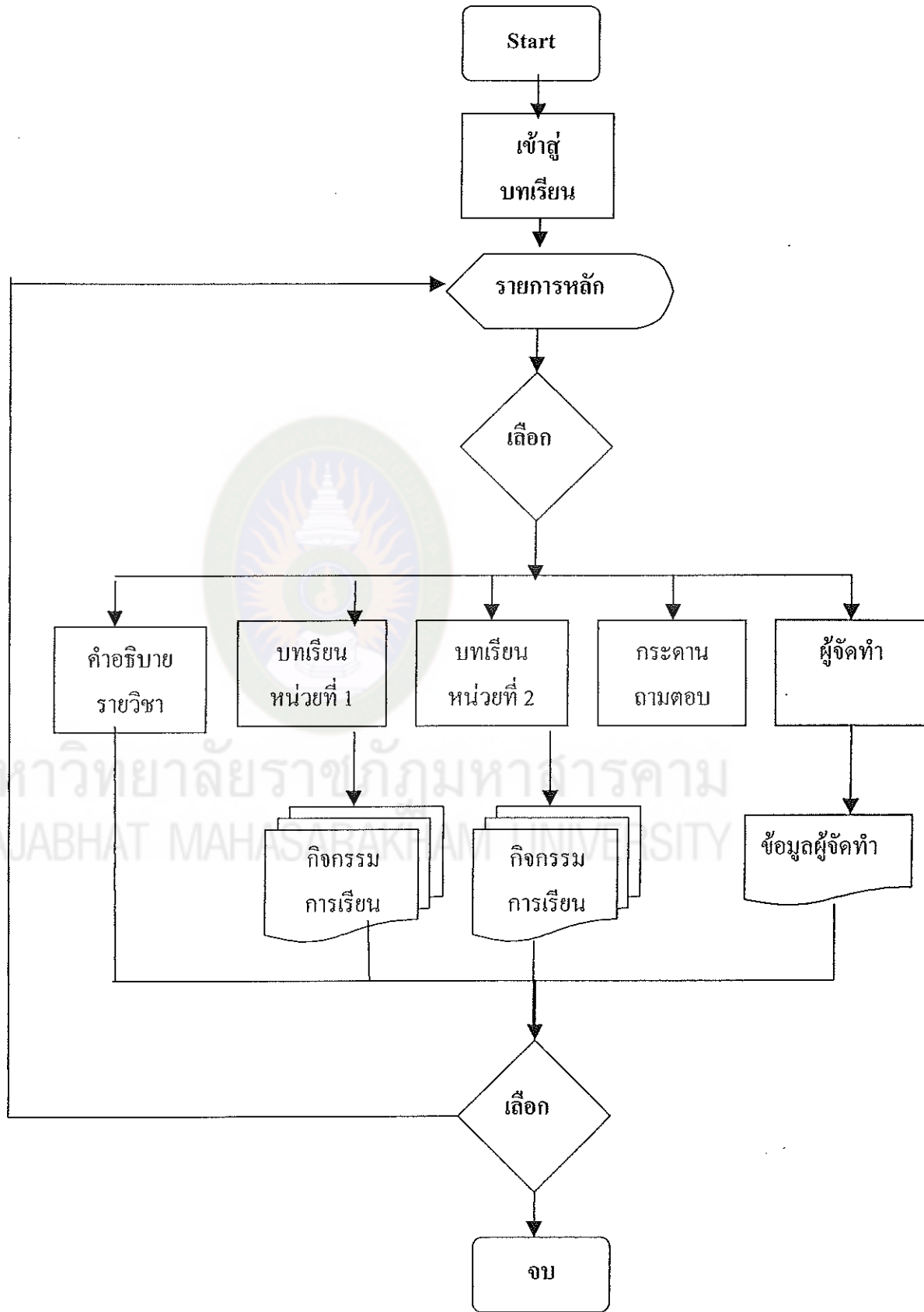
#### การประเมินผล

1. แบบฝึกหัดจากใบงานท้ายบทเรียน
2. การตอบคำถาม
3. แบบสังเกตพฤติกรรม
4. แบบทดสอบก่อนเรียน หลังเรียน
5. การมีส่วนร่วมของกลุ่ม

ภาคผนวก ข  
ผังงาน (Flowchart) และตัวอย่างบัตรเรื่อง (Storyboard)

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม  
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

ผังงาน (Flowchart) บทเรียนบนเครือข่าย








บัตรเรื่อง (Storyboard) บทเรียนบนเครือข่าย

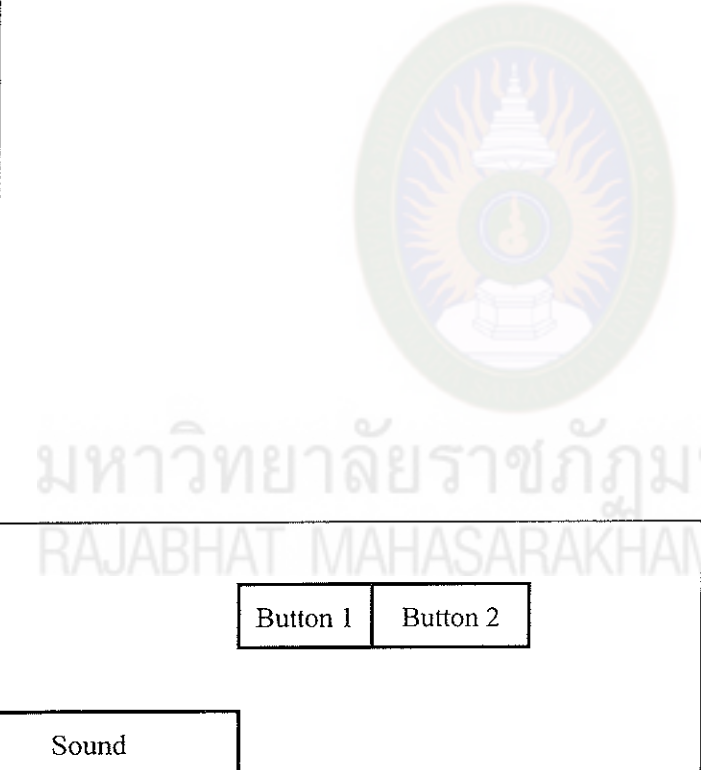
วิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ 2 เรื่อง เครือข่ายอินเทอร์เน็ต

Webpage หน้าหลัก

| No.              | Display  | Resource and effect |  |  |                  |  |         |  |          |  |  |  |  |   |  |
|------------------|--|---------------------|--|--|------------------|--|---------|--|----------|--|--|--|--|---|--|
| 1                | <p data-bbox="219 472 917 584" style="text-align: center;"><b>Banner</b></p> <p data-bbox="219 584 917 696">Text<br/>Animation</p> <table border="1" data-bbox="219 696 917 1435"> <tr> <td data-bbox="219 696 427 831">อินเทอร์เน็ต</td> <td data-bbox="427 696 917 1435" rowspan="6" style="text-align: center;">  </td> </tr> <tr> <td data-bbox="219 831 427 898"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="219 898 427 1010">เว็ลค์ ไซด์ เว็บ</td> </tr> <tr> <td data-bbox="219 1010 427 1077"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="219 1077 427 1189">อีเมลล์</td> </tr> <tr> <td data-bbox="219 1189 427 1256"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="219 1256 427 1368">ผู้จัดทำ</td> <td data-bbox="427 1189 917 1368" style="text-align: center;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">Giff<br/>Animation</div> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="219 1368 427 1435"></td> <td data-bbox="427 1368 917 1435"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="219 1435 917 1700"></td> <td data-bbox="219 1615 486 1700" style="text-align: center;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">Sound</div> </td> </tr> </table> | อินเทอร์เน็ต        |  |  | เว็ลค์ ไซด์ เว็บ |  | อีเมลล์ |  | ผู้จัดทำ | <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">Giff<br/>Animation</div> |  |  |  | <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">Sound</div> | <p data-bbox="917 472 1406 584">JPG : banner</p> <p data-bbox="917 584 1406 696">Giff Animation : ภาพการ์ตูน</p> <p data-bbox="917 696 1406 808">Text Animation : ยินดีต้อนรับสู่บทเรียนบนเครือข่าย</p> <p data-bbox="917 808 1406 875">Button : -</p> <p data-bbox="917 875 1406 943">Text : คำแนะนำก่อนเรียน</p> <p data-bbox="917 943 1406 1010">Background : สีขาว</p> <p data-bbox="917 1010 1406 1077">Sound : ดนตรีบรรเลง</p> |
| อินเทอร์เน็ต     |    |                     |  |  |                  |  |         |  |          |  |  |  |  |   |  |
|                  |  |                     |  |  |                  |  |         |  |          |  |  |  |  |   |  |
| เว็ลค์ ไซด์ เว็บ |  |                     |  |  |                  |  |         |  |          |  |  |  |  |   |  |
|                  |  |                     |  |  |                  |  |         |  |          |  |  |  |  |   |  |
| อีเมลล์          |  |                     |  |  |                  |  |         |  |          |  |  |  |  |   |  |
|                  |  |                     |  |  |                  |  |         |  |          |  |  |  |  |   |  |
| ผู้จัดทำ         | <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">Giff<br/>Animation</div>   |                     |  |  |                  |  |         |  |          |  |  |  |  |   |  |
|                  |  |                     |  |  |                  |  |         |  |          |  |  |  |  |   |  |
|                  | <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">Sound</div>  |                     |  |  |                  |  |         |  |          |  |  |  |  |   |  |

## Webpage ประวัติ

## อินเทอร์เน็ต

| No. | Display   | Resource and effect   |
|-----|---|---|
| 2   | <p data-bbox="451 443 546 472">Banner</p> <p data-bbox="209 562 268 591">Text</p> <p data-bbox="209 618 338 647">Animation</p> <p data-bbox="209 678 268 707">Text</p>  | <p data-bbox="906 488 1277 526">JPG : banner เรื่อง อินเทอร์เน็ต</p> <p data-bbox="906 562 1144 591">Giff Animation : -</p> <p data-bbox="906 678 1332 763">Text Animation : ยินดีต้อนรับสู่<br/>ประวัติความเป็นมาของอินเทอร์เน็ต</p> <p data-bbox="906 790 1322 819">Button : 1 หน้าหลัก 2 หน้าต่อไป</p> <p data-bbox="906 846 1222 875">Text : ประวัติอินเทอร์เน็ต</p> <p data-bbox="906 902 1163 931">Background : สีขาว</p> <p data-bbox="906 965 1181 994">Sound : คนตรีบรรเลง</p> |


## Webpage บทเรียน เรื่อง เวิลด์ ไซด์ เว็บ

| No.      | Display  | Resource and effect |      |          |          |          |          |          |          |   |
|----------|--|---------------------|------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|---|
| 3        | <p data-bbox="215 369 912 481" style="text-align: center;"><b>Banner</b></p> <p data-bbox="215 481 912 593">Text<br/>Animation</p> <table border="1" data-bbox="230 593 897 1041"> <tr> <td data-bbox="230 593 422 660">Button 1</td> <td data-bbox="422 593 897 1041" rowspan="7" style="text-align: center; vertical-align: middle;">Text</td> </tr> <tr><td data-bbox="230 660 422 728">Button 2</td></tr> <tr><td data-bbox="230 728 422 795">Button 3</td></tr> <tr><td data-bbox="230 795 422 862">Button 4</td></tr> <tr><td data-bbox="230 862 422 929">Button 5</td></tr> <tr><td data-bbox="230 929 422 996">Button 6</td></tr> <tr><td data-bbox="230 996 422 1041">Button 7</td></tr> </table> <div data-bbox="764 896 890 1019" style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">Giff<br/>Animation</div> <div data-bbox="474 1153 771 1220" style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center; margin-top: 20px;">Button 9    Button 10</div> <div data-bbox="244 1456 489 1534" style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center; margin-top: 20px;">Sound</div> | Button 1            | Text | Button 2 | Button 3 | Button 4 | Button 5 | Button 6 | Button 7 | <p data-bbox="912 392 1402 459"><b>JPG</b> : banner เรื่อง เวิลด์ ไซด์ เว็บ</p> <p data-bbox="912 459 1402 526"><b>Giff Animation</b> : ภาพการ์ตูน</p> <p data-bbox="912 571 1402 683"><b>Text Animation</b> : ยินดีต้อนรับสู่บทเรียน<br/>เวิลด์ ไซด์ เว็บ</p> <p data-bbox="912 705 1402 1254"><b>Button</b> : 1. ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง<br/>2. ความหมายเวิลด์ ไซด์ เว็บ<br/>3. ลักษณะเวิลด์ ไซด์ เว็บ<br/>4. เว็บเบราว์เซอร์<br/>5. เว็บเซิร์ฟเวอร์<br/>6. การค้นหาข้อมูล<br/>7. แบบทดสอบ<br/>8. หน้าหลัก<br/>9. หน้าต่อไป</p> <p data-bbox="912 1321 1402 1377"><b>Text</b> : คำแนะนำก่อนเรียน</p> <p data-bbox="912 1377 1402 1433"><b>Background</b> : สีขาว</p> <p data-bbox="912 1433 1402 1489"><b>Sound</b> : ดนตรีบรรเลง</p> |
| Button 1 | Text   |                     |      |          |          |          |          |          |          |   |
| Button 2 |  |                     |      |          |          |          |          |          |          |   |
| Button 3 |  |                     |      |          |          |          |          |          |          |   |
| Button 4 |  |                     |      |          |          |          |          |          |          |   |
| Button 5 |  |                     |      |          |          |          |          |          |          |   |
| Button 6 |  |                     |      |          |          |          |          |          |          |   |
| Button 7 |  |                     |      |          |          |          |          |          |          |   |

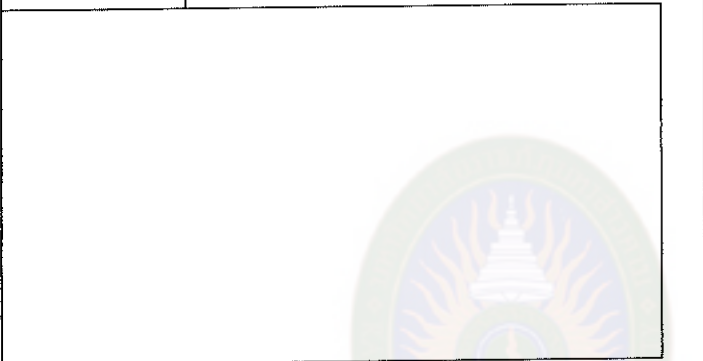
**Webpage ผลการเรียนรู้ที่คาดหวังเรื่อง เวิลด์ ไซด์ เว็บ**

| No. | Display   | Resource and effect  |
|-----|---|--|
| 4   | <p data-bbox="209 360 912 488"><b>Banner</b></p> <p data-bbox="209 488 912 600">Text<br/>Animation</p> <p data-bbox="209 600 912 1016">Text</p> <div data-bbox="743 663 871 779" style="border: 1px solid black; padding: 2px; width: fit-content; margin: 0 auto;">Giff<br/>Animation</div> <div data-bbox="451 1135 740 1200" style="border: 1px solid black; padding: 2px; width: fit-content; margin: 0 auto; display: flex; gap: 10px;"> <span>Button 1</span> <span>Button 2</span> </div> <p data-bbox="209 1261 451 1323">Sound</p> | <p data-bbox="912 432 1402 488"><b>JPG</b> : banner เรื่อง เวิลด์ ไซด์ เว็บ</p> <p data-bbox="912 499 1402 555"><b>Giff Animation</b> : ภาพลูกโลก</p> <p data-bbox="912 611 1402 712"><b>Text Animation</b> : ยินดีต้อนรับผู้<br/>ผลการเรียนรู้ที่คาดหวังเรื่อง เวิลด์ ไซด์ เว็บ</p> <p data-bbox="912 723 1402 779"><b>Button</b> : 1 หน้าหลัก 2 หน้าต่อไป</p> <p data-bbox="912 790 1402 846"><b>Text</b> : ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง</p> <p data-bbox="912 857 1402 913"><b>Background</b> : สีขาว</p> <p data-bbox="912 925 1402 981"><b>Sound</b> : คนตรีบรรเลง</p> |

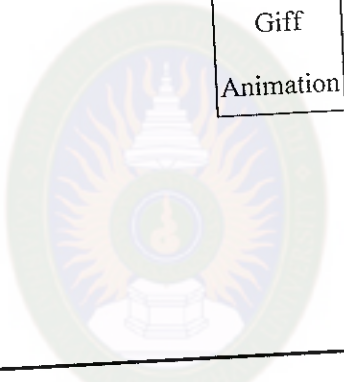
## Webpage แบบทดสอบ เรื่อง เวิลด์ ไซด์ เว็บ

| No. | Display   | Resource and effect   |
|-----|---|---|
| 5   | <p data-bbox="227 376 905 465" style="text-align: center;"><b>Banner</b></p> <p data-bbox="227 477 905 521">Text</p> <p data-bbox="227 533 905 589">Animation</p> <p data-bbox="227 600 408 656">Text</p> <div data-bbox="227 667 905 1350" style="text-align: center;">  <p data-bbox="244 1254 1239 1344" style="font-size: 2em; opacity: 0.5;">มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม<br/>RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY</p> </div> <p data-bbox="486 1411 620 1478" style="text-align: center; border: 1px solid black; padding: 5px;">Button</p> | <p data-bbox="920 398 1305 454"><b>JPG</b> : banner เรื่อง เวิลด์ ไซด์ เว็บ</p> <p data-bbox="920 477 1150 510"><b>Giff Animation</b> : -</p> <p data-bbox="920 577 1328 678"><b>Text Animation</b> : ยินดีต้อนรับสู่<br/>แบบทดสอบ เรื่อง เวิลด์ ไซด์ เว็บ.</p> <p data-bbox="920 701 1194 745"><b>Button</b> : หน้าต่อไป</p> <p data-bbox="920 768 1224 857"><b>Text</b> : แบบทดสอบ<br/>เรื่อง เวิลด์ ไซด์ เว็บ</p> <p data-bbox="920 880 1179 925"><b>Background</b> : สีขาว</p> <p data-bbox="920 947 1061 981"><b>Sound</b> : -</p> <p data-bbox="920 1059 1253 1328">หมายเหตุ<br/>แบบทดสอบ เรื่อง<br/>เวิลด์ ไซด์ เว็บ<br/>แบบทดสอบ เรื่อง อีเมล<br/>มีลักษณะเหมือนกัน</p> |

## Webpage บทเรียนเรื่อง ลักษณะเว็ลด์ ไซด์ เว็บ

| No. | Display  | Resource and effect   |
|-----|--|---|
| 6   | <p data-bbox="212 360 911 483" style="text-align: center;"><b>Banner</b></p> <p data-bbox="212 483 911 595">Text<br/>Animation</p> <p data-bbox="212 595 911 707">Giff<br/>Animation</p> <div data-bbox="212 707 911 1066" style="border: 1px solid black; width: 100%; height: 100%; text-align: center;">  </div> <div data-bbox="212 1066 911 1312" style="border: 1px solid black; width: 100%; height: 100%; text-align: center;"> <div data-bbox="394 1122 743 1189" style="border: 1px solid black; display: inline-block; padding: 5px;"> <span data-bbox="465 1144 565 1173">Button 1</span> <span data-bbox="609 1144 713 1173">Button 2</span> </div> </div> <p data-bbox="212 1312 911 1379" style="text-align: center;">Sound</p> | <p data-bbox="911 360 1402 483">JPG : banner เรื่อง เว็ลด์ ไซด์ เว็บ</p> <p data-bbox="911 483 1402 595">Giff Animation : ภาพการ์ตูน</p> <p data-bbox="911 595 1402 707">Text Animation : ยินดีต้อนรับสู่</p> <p data-bbox="911 707 1402 775" style="text-align: center;">ความหมาย เว็ลด์ ไซด์ เว็บ</p> <p data-bbox="911 775 1402 842">Button : 1 หน้าหลัก 2 หน้าต่อไป</p> <p data-bbox="911 842 1402 909">Text : ประวัติอินเตอร์เน็ต</p> <p data-bbox="911 909 1402 976">Background : สีขาว</p> <p data-bbox="911 976 1402 1043">Sound : ดนตรีบรรเลง</p> <p data-bbox="911 1043 1402 1111">หมายเหตุ</p> <p data-bbox="911 1111 1402 1178" style="text-align: center;">บทเรียนเรื่อง</p> <p data-bbox="911 1178 1402 1245" style="text-align: center;">ลักษณะเว็ลด์ ไซด์ เว็บ</p> <p data-bbox="911 1245 1402 1312" style="text-align: center;">เว็บเบราว์เซอร์</p> <p data-bbox="911 1312 1402 1379" style="text-align: center;">เว็บเซิร์ฟเวอร์</p> <p data-bbox="911 1379 1402 1447" style="text-align: center;">การค้นหาข้อมูล</p> <p data-bbox="911 1447 1402 1606" style="text-align: center;">มีลักษณะเหมือนกัน</p> |

## Webpage บทเรียนเรื่อง อีเมล e-mail

| No.      | Display   | Resource and effect |          |          |          |          |          |          |          |          |   |
|----------|---|---------------------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|---|
| 7        | <p data-bbox="457 376 550 405">Banner</p> <p data-bbox="224 510 278 539">Text</p> <p data-bbox="224 566 350 595">Animation</p> <table border="1" data-bbox="234 600 427 1041"> <tr><td data-bbox="264 622 368 651">Button 1</td></tr> <tr><td data-bbox="264 678 368 707">Button 2</td></tr> <tr><td data-bbox="264 734 368 763">Button 3</td></tr> <tr><td data-bbox="264 790 368 819">Button 4</td></tr> <tr><td data-bbox="264 846 368 875">Button 5</td></tr> <tr><td data-bbox="264 902 368 931">Button 6</td></tr> <tr><td data-bbox="264 958 368 987">Button 7</td></tr> </table> <p data-bbox="465 613 520 642">Text</p> <div data-bbox="556 840 897 1220" style="text-align: center;">  <p data-bbox="802 846 897 943">Giff Animation</p> </div> <table border="1" data-bbox="491 1256 788 1332"> <tr> <td data-bbox="506 1279 624 1308">Button 8</td> <td data-bbox="632 1279 780 1308">Button 9</td> </tr> </table> <p data-bbox="313 1429 391 1458">Sound</p> | Button 1            | Button 2 | Button 3 | Button 4 | Button 5 | Button 6 | Button 7 | Button 8 | Button 9 | <p data-bbox="917 389 1292 441">JPG : banner เรื่อง อีเมล e-mail</p> <p data-bbox="917 456 1273 508">Giff Animation : ภาพการ์ตูน</p> <p data-bbox="926 568 1391 674">Text Animation : ยินดีต้อนรับสู่บทเรียนเรื่อง อีเมล e-mail</p> <p data-bbox="926 689 1347 1055">Button : 1. ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง<br/>2. ทดสอบก่อนเรียน<br/>3. ความหมายและจุดเด่นของอีเมล<br/>4. กระบวนการทำงานของอีเมล<br/>5. มารยาทในการส่งอีเมล<br/>6. ตัวอย่างการขออีเมล<br/>7. ทดสอบหลังเรียน<br/>8. หน้าหลัก<br/>9. หน้าต่อไป</p> <p data-bbox="961 1375 1277 1426">Text : คำแนะนำก่อนเรียน</p> <p data-bbox="961 1442 1218 1494">Background : สีขาว</p> <p data-bbox="961 1509 1237 1561">Sound : ดนตรีบรรเลง</p> |
| Button 1 |   |                     |          |          |          |          |          |          |          |          |   |
| Button 2 |   |                     |          |          |          |          |          |          |          |          |   |
| Button 3 |   |                     |          |          |          |          |          |          |          |          |   |
| Button 4 |   |                     |          |          |          |          |          |          |          |          |   |
| Button 5 |   |                     |          |          |          |          |          |          |          |          |   |
| Button 6 |   |                     |          |          |          |          |          |          |          |          |   |
| Button 7 |   |                     |          |          |          |          |          |          |          |          |   |
| Button 8 | Button 9  |                     |          |          |          |          |          |          |          |          |   |

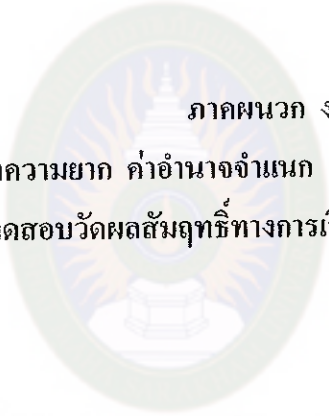
ภาคผนวก ก  
คำดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อสอบกับจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม (IOC)  
บทเรียนบนเครือข่าย เรื่องการเขียนโปรแกรม 1

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม  
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY



ตาราง 8 ผลการพิจารณาความสอดคล้องของข้อสอบ เรื่องการเขียนโปรแกรม 1 โดยผู้เชี่ยวชาญ

| ข้อสอบข้อที่ | ค่า IOC | ข้อสอบข้อที่ | ค่า IOC |
|--------------|---------|--------------|---------|
| 1            | 1.00    | 16           | 1.00    |
| 2            | 1.00    | 17           | 1.00    |
| 3            | 1.00    | 18           | 0.67    |
| 4            | 1.00    | 19           | 1.00    |
| 5            | 0.67    | 20           | 1.00    |
| 6            | 0.67    | 21           | 1.00    |
| 7            | 1.00    | 22           | 1.00    |
| 8            | 1.00    | 23           | 1.00    |
| 9            | 0.67    | 24           | 1.00    |
| 10           | 1.00    | 25           | 0.67    |
| 11           | 1.00    | 26           | 1.00    |
| 12           | 1.00    | 27           | 1.00    |
| 13           | 0.67    | 28           | 1.00    |
| 14           | 1.00    | 29           | 1.00    |
| 15           | 1.00    | 30           | 1.00    |



ภาคผนวก ง

ค่าความยาก ค่าอำนาจจำแนก และค่าความเชื่อมั่น  
ของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่องเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม  
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

ตาราง 9 แสดงค่าความยาก ค่าอำนาจจำแนก และค่าความเชื่อมั่น ของแบบทดสอบวัดผล  
สัมฤทธิ์ทางการเรียน

| ข้อที่ | ค่าความยาก (P) | ค่าอำนาจจำแนก (B) |
|--------|----------------|-------------------|
| 1      | 0.55           | 0.13              |
| 2      | 0.35           | 0.34              |
| 3      | 0.18           | 0.53              |
| 4      | 0.05           | 0.31              |
| 5      | 0.25           | 0.81              |
| 6      | 0.10           | 0.25              |
| 7      | 0.25           | 0.10              |
| 8      | 0.30           | 0.25              |
| 9      | 0.13           | 0.09              |
| 10     | 0.70           | 0.81              |
| 11     | 0.58           | -0.07             |
| 12     | 0.08           | 0.33              |
| 13     | 1.00           | 0.                |
| 14     | 0.77           | 0.61              |
| 15     | 0.85           | 0.57              |
| 16     | 1.00           | 0.61              |
| 17     | 0.83           | 0.64              |
| 18     | 1.00           | 0.11              |
| 19     | 1.00           | 0.50              |
| 20     | 0.81           | 0.25              |
| 21     | 0.85           | 0.61              |
| 22     | 1.00           | 0.57              |
| 23     | 0.83           | 0.61              |
| 24     | 0.85           | 0.64              |

ตาราง 9 (ต่อ)

| ข้อที่ | ค่าความยาก (P) | ค่าอำนาจจำแนก (B) |
|--------|----------------|-------------------|
| 25     | 0.85           | 0.11              |
| 26     | 0.85           | 0.25              |
| 27     | 1.00           | 0.61              |
| 28     | 0.83           | 0.57              |
| 29     | 0.85           | 0.61              |
| 30     | 1.00           | 0.71              |

ค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบทั้งฉบับ คือ 0.82



มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม  
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY