

Prince of Songkla University
Pattani Campus

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก
รายนามผู้เชี่ยวชาญ

Prince of Songkla University
Pattani Campus

รายนามผู้เชี่ยวชาญ

ผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีการศึกษาด้าน(เนื้อหา)

- | | |
|----------------------------|---|
| 1.อาจารย์มณฑล ผลบุญ | ภาควิชาเทคโนโลยีการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ |
| 3.อาจารย์โอภาส เกาไสยาภรณ์ | ภาควิชาเทคโนโลยีการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ |

ผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีการศึกษา(ประเมินคุณภาพบทเรียนบนเว็บ)

- | | |
|----------------------------|---|
| 1.อาจารย์มณฑล ผลบุญ | ภาควิชาเทคโนโลยีการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ |
| 3.อาจารย์โอภาส เกาไสยาภรณ์ | ภาควิชาเทคโนโลยีการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ |

ผู้เชี่ยวชาญด้านหลักสูตร

- | | |
|-------------------------|--------------------------------|
| 1.ดร.อลิสรา ชุมชื่น | ภาควิชาการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ |
| 2.อาจารย์ธีรยุทธ์ รัชชะ | ภาควิชาการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ |

ผู้เชี่ยวชาญด้านวัดผล

- | | |
|------------------------|-----------------------------|
| 1.อาจารย์จุกา ธรรมชาติ | ภาควิชาการวัดผลและประเมินผล |
|------------------------|-----------------------------|

Prince of Songkhla University
Pattani Campus



บันทึกข้อความ

ส่วนราชการ ภาควิชาเทคโนโลยีการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ โทร ๑๖๕๓

ที่ มอ ๒๖๙/

วันที่ พฤษภาคม ๒๕๕๕

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์เป็นผู้เชี่ยวชาญพิจารณาเครื่องมือ

เรียน อาจารย์มณฑล ผลบุญ

ด้วย นางสาวรอฮานี อีซอมูซอ นักศึกษาปริญญาโท สาขาวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ กำลังทำวิทยานิพนธ์เรื่อง “ผลของบทเรียนบนเว็บด้วยการออกแบบการเรียนรู้แบบย้อนกลับที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน สารการเรียนรู้เรื่อง ไวรัสคอมพิวเตอร์ ของนักศึกษาปริญญาตรี” โดยมี รองศาสตราจารย์ ดร. คณิตา นิจจรลกุล เป็นอาจารย์ที่ปรึกษา

ในการนี้ ภาควิชาเทคโนโลยีการศึกษา ได้เล็งเห็นว่าท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญ มีความรู้ความสามารถ จึงใคร่ขอความอนุเคราะห์ท่านได้กรุณาเป็นผู้เชี่ยวชาญในการตรวจสอบเครื่องมือ ตลอดจนให้คำแนะนำ และข้อเสนอแนะเกี่ยวกับเครื่องมือในการวิจัยครั้งนี้จำนวน 4 ชุด คือ 1.แบบประเมินคุณภาพบทเรียนบนเว็บด้วยการออกแบบการเรียนรู้แบบย้อนกลับ 2.แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน 3.แผนการจัดการเรียนรู้ด้วยการออกแบบการเรียนรู้แบบย้อนกลับ และ 4.แบบประเมินความพึงพอใจในการเรียนของผู้เรียนที่มีต่อบทเรียนบนเว็บด้วยการออกแบบการเรียนรู้แบบย้อนกลับ เรื่องไวรัสคอมพิวเตอร์ เพื่อนักศึกษาจะได้นำไปปรับปรุงเครื่องมือให้ถูกต้องสมบูรณ์ต่อไป ทั้งนี้โปรดส่งแบบประเมินคืนที่ภาควิชาเทคโนโลยีการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี ภายในวันที่ ๑๘ พฤษภาคม ๒๕๕๕

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาให้ความอนุเคราะห์เป็นผู้เชี่ยวชาญ ในการตรวจสอบเครื่องมือดังกล่าว
จกขอพระคุณยิ่ง

(นายวุฒิศักดิ์ โภชนกุล)

หัวหน้าภาควิชาเทคโนโลยีการศึกษา



บันทึกข้อความ

ส่วนราชการ ภาควิชาเทคโนโลยีการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ โทร ๑๖๕๓

ที่ มอ ๒๖๙/

วันที่ พฤษภาคม ๒๕๕๕

เรื่อง ขอบความอนุเคราะห์เป็นผู้เชี่ยวชาญพิจารณาเครื่องมือ

เรียน อาจารย์โอภาส เกาไสยาภรณ์

ด้วย นางสาวรอฮานี อีซอมซอ นักศึกษาปริญญาโท สาขาวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ กำลังทำวิทยานิพนธ์เรื่อง “ผลของบทเรียนบนเว็บด้วยการออกแบบการเรียนรู้แบบย้อนกลับที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน สารระการการเรียนรู้เรื่อง ไวรัสคอมพิวเตอร์ ของนักศึกษาปริญญาตรี” โดยมี รองศาสตราจารย์ ดร. คณิตา นิจจรัลกุล เป็นอาจารย์ที่ปรึกษา

ในการนี้ ภาควิชาเทคโนโลยีการศึกษา ได้เล็งเห็นว่าท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญ มีความรู้ความสามารถ จึงใคร่ขอความอนุเคราะห์ท่านได้กรุณาเป็นผู้เชี่ยวชาญในการตรวจสอบเครื่องมือ ตลอดทั้งให้คำแนะนำ และข้อเสนอแนะเกี่ยวกับเครื่องมือในการวิจัยครั้งนี้จำนวน 4 ชุด คือ 1.แบบประเมินคุณภาพบทเรียนบนเว็บด้วยการออกแบบการเรียนรู้แบบย้อนกลับ 2.แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน 3.แผนการจัดการเรียนรู้ด้วยการออกแบบการเรียนรู้แบบย้อนกลับ และ 4.แบบประเมินความพึงพอใจในการเรียนของผู้เรียนที่มีต่อบทเรียนบนเว็บด้วยการออกแบบการเรียนรู้แบบย้อนกลับ เรื่องไวรัสคอมพิวเตอร์ เพื่อนักศึกษาจะได้นำไปปรับปรุงเครื่องมือให้ถูกต้องสมบูรณ์ต่อไป ทั้งนี้โปรดส่งแบบประเมินคืนที่ภาควิชาเทคโนโลยีการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี ภายในวันที่ ๑๘ พฤษภาคม ๒๕๕๕

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาให้ความอนุเคราะห์เป็นผู้เชี่ยวชาญ ในการตรวจสอบเครื่องมือดังกล่าว
 จักขอบพระคุณยิ่ง

(นายวุทธิศักดิ์ โภชนกุล)

หัวหน้าภาควิชาเทคโนโลยีการศึกษา



บันทึกข้อความ

ส่วนราชการ ภาควิชาเทคโนโลยีการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ โทร ๑๖๕๓

ที่ มอ ๒๖๙/

วันที่ พฤษภาคม ๒๕๕๕

เรื่อง ขอบความอนุเคราะห์เป็นผู้เชี่ยวชาญพิจารณาเครื่องมือ

เรียน อาจารย์จุฬา ธรรมชาติ

ด้วย นางสาวรอฮานี อีซอมูซอ นักศึกษาปริญญาโท สาขาวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ กำลังทำวิทยานิพนธ์เรื่อง “ผลของบทเรียนบนเว็บด้วยการออกแบบการเรียนรู้แบบย้อนกลับที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน สารระการเรียนรู้เรื่อง ไวรัสคอมพิวเตอร์ ของนักศึกษาปริญญาตรี” โดยมี รองศาสตราจารย์ ดร. คณิตา นิจจรัลกุล เป็นอาจารย์ที่ปรึกษา

ในการนี้ ภาควิชาเทคโนโลยีการศึกษา ได้เล็งเห็นว่าท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญ มีความรู้ความสามารถ จึงใคร่ขอความอนุเคราะห์ท่านได้กรุณาเป็นผู้เชี่ยวชาญในการตรวจสอบเครื่องมือ ตลอดจนให้คำแนะนำ และข้อเสนอแนะเกี่ยวกับเครื่องมือในการวิจัยครั้งนี้จำนวน 4 ชุด คือ 1.แบบประเมินคุณภาพบทเรียนบนเว็บด้วยการออกแบบการเรียนรู้แบบย้อนกลับ 2.แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน 3.แผนการจัดการเรียนรู้ด้วยการออกแบบการเรียนรู้แบบย้อนกลับ และ 4.แบบประเมินความพึงพอใจในการเรียนของผู้เรียนที่มีต่อบทเรียนบนเว็บด้วยการออกแบบการเรียนรู้แบบย้อนกลับ เรื่องไวรัสคอมพิวเตอร์ เพื่อนักศึกษาจะได้นำไปปรับปรุงเครื่องมือให้ถูกต้องสมบูรณ์ต่อไป ทั้งนี้โปรดส่งแบบประเมินคืนที่ภาควิชาเทคโนโลยีการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี ภายในวันที่ ๑๘ พฤษภาคม ๒๕๕๕

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาให้ความอนุเคราะห์เป็นผู้เชี่ยวชาญ ในการตรวจสอบเครื่องมือดังกล่าว
จักขอบพระคุณยิ่ง

(นายวุทธิศักดิ์ โภชนุกุล)

หัวหน้าภาควิชาเทคโนโลยีการศึกษา



บันทึกข้อความ

ส่วนราชการ ภาควิชาเทคโนโลยีการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ โทร ๑๖๕๓

ที่ มอ ๒๖๗/

วันที่ พฤษภาคม ๒๕๕๕

เรื่อง ขอบความอนุเคราะห์เป็นผู้เชี่ยวชาญพิจารณาเครื่องมือ

เรียน ดร.อลิสรา ชมชื่น

ด้วย นางสาวรอฮานี อีซอมูซอ นักศึกษาปริญญาโท สาขาวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ กำลังทำวิทยานิพนธ์เรื่อง “ผลของบทเรียนบนเว็บด้วยการออกแบบการเรียนรู้แบบย้อนกลับที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน สาระการเรียนรู้เรื่อง ไวรัสคอมพิวเตอร์ ของนักศึกษาปริญญาตรี” โดยมี รองศาสตราจารย์ ดร. คณิตา นิจจรัลกุล เป็นอาจารย์ที่ปรึกษา

ในการนี้ ภาควิชาเทคโนโลยีการศึกษา ได้เล็งเห็นว่าท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญ มีความรู้ความสามารถ จึงใคร่ขอความอนุเคราะห์ท่านได้กรุณาเป็นผู้เชี่ยวชาญในการตรวจสอบเครื่องมือ ตลอดทั้งให้คำแนะนำ และข้อเสนอแนะเกี่ยวกับเครื่องมือในการวิจัยครั้งนี้จำนวน1ชุด คือแผนการจัดการเรียนรู้ด้วยการออกแบบการเรียนรู้แบบย้อนกลับของการสอนปกติ เพื่อนักศึกษาจะได้นำไปปรับปรุงเครื่องมือให้ถูกต้องสมบูรณ์ต่อไป ทั้งนี้โปรดส่งแผนการจัดการเรียนรู้ด้วยการออกแบบการเรียนรู้แบบย้อนกลับของการสอนปกติคืนที่ภาควิชาเทคโนโลยีการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี ภายในวันที่ ๑๘ พฤษภาคม ๒๕๕๕

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาให้ความอนุเคราะห์เป็นผู้เชี่ยวชาญ ในการตรวจสอบเครื่องมือดังกล่าว
จักขอบพระคุณยิ่ง

(นายวุทธิศักดิ์ โภชนกุล)

หัวหน้าภาควิชาเทคโนโลยีการศึกษา



บันทึกข้อความ

ส่วนราชการ ภาควิชาเทคโนโลยีการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ โทร ๑๖๕๓

ที่ มอ ๒๖๘/

วันที่ พฤษภาคม ๒๕๕๕

เรื่อง ขอบความอนุเคราะห์เป็นผู้เชี่ยวชาญพิจารณาเครื่องมือ

เรียน อาจารย์ธีระยุทธ รัชชะ

ด้วย นางสาวรอฮานี อีซอมุซอ นักศึกษาปริญญาโท สาขาวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ กำลังทำวิทยานิพนธ์เรื่อง “ผลของบทเรียนบนเว็บด้วยการออกแบบการเรียนรู้แบบย้อนกลับที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน สาระการเรียนรู้เรื่อง ไวรัสคอมพิวเตอร์ ของนักศึกษาปริญญาตรี” โดยมี รองศาสตราจารย์ ดร. คณิตา นิจจรัลกุล เป็นอาจารย์ที่ปรึกษา

ในการนี้ ภาควิชาเทคโนโลยีการศึกษา ได้เล็งเห็นว่าท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญ มีความรู้ความสามารถ จึงใคร่ขอความอนุเคราะห์ท่านได้กรุณาเป็นผู้เชี่ยวชาญในการตรวจสอบเครื่องมือ ตลอดจนให้คำแนะนำ และข้อเสนอแนะเกี่ยวกับเครื่องมือในการวิจัยครั้งนี้จำนวน 1 ชุด คือแผนการจัดการเรียนรู้ด้วยการออกแบบการเรียนรู้แบบย้อนกลับของการสอนปกติ เพื่อนักศึกษาจะได้นำไปปรับปรุงเครื่องมือให้ถูกต้องสมบูรณ์ต่อไป ทั้งนี้โปรดส่งแผนการจัดการเรียนรู้ด้วยการออกแบบการเรียนรู้แบบย้อนกลับของการสอนปกติคืนที่ภาควิชาเทคโนโลยีการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี ภายในวันที่ ๑๘ พฤษภาคม ๒๕๕๕

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาให้ความอนุเคราะห์เป็นผู้เชี่ยวชาญ ในการตรวจสอบเครื่องมือดังกล่าว
จักขอบพระคุณยิ่ง

(นายวุทธิศักดิ์ โภชนกุล)

หัวหน้าภาควิชาเทคโนโลยีการศึกษา

Prince of Songkla University
Pattani Campus

ภาคผนวก ข

การประเมินคุณภาพบทเรียนบนเว็บ

แบบประเมินคุณภาพบทเรียนบนเว็บด้วยการออกแบบการเรียนรู้แบบย้อนกลับ

ชื่อเรื่องวิทยานิพนธ์

ผลของบทเรียนบนเว็บด้วยการออกแบบการเรียนรู้แบบย้อนกลับที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้ สาระการเรียนรู้ เรื่อง ไวรัสคอมพิวเตอร์ ของนักศึกษาปริญญาตรี

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อสร้างบทเรียนบนเว็บด้วยการออกแบบการเรียนรู้แบบย้อนกลับ เรื่อง ไวรัสคอมพิวเตอร์ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80
2. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนที่เรียนจากบทเรียนบนเว็บด้วยการออกแบบการเรียนรู้แบบย้อนกลับระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียน

เนื้อหา

เรื่อง ไวรัสคอมพิวเตอร์

คำชี้แจงในการประเมิน

ส่วนที่ 1 ข้อมูลเกี่ยวกับผู้เชี่ยวชาญ

ชื่อ.....นามสกุล.....

ตำแหน่ง.....

สถานที่ทำงาน.....

ส่วนที่ 2

ให้ท่านทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องการประเมินช่องหนึ่งช่องใดที่ตรงกับความคิดเห็นของท่าน ในแต่ละหัวข้อการประเมินหลังจากที่ท่านได้ตรวจสอบจากบทเรียนบนเว็บด้วยการออกแบบการเรียนรู้แบบย้อนกลับ เรื่อง ไวรัสคอมพิวเตอร์แล้ว

ขอแสดงความนับถือ

รอธานี อีชอมุขอ

รายการประเมิน	ผลการประเมิน (ระดับ)					ข้อเสนอแนะ
	5	4	3	2	1	
1. โครงสร้างของบทเรียนมีข้อมูลพื้นฐานที่จำเป็น						
1. เมนูหลัก						
2. คำแนะนำการเรียน						
3. วัตถุประสงค์ของบทเรียนบนเว็บ						
4. กำหนดการเรียน						
5. กิจกรรมของบทเรียน						
6. แบบทดสอบก่อนเรียน						
7. แบบทดสอบหลังเรียน						
8. หน่วยการเรียนของแต่ละหน่วย						
9. เครื่องมือสื่อสาร						
-ห้องสนทนา						
-เว็บบอร์ด						
-ส่งE-mail ถึงอาจารย์						
10. ผู้เรียนออนไลน์						
11. ข่าวและประกาศ						
12. เกี่ยวกับผู้พัฒนา						
2. ขอบข่ายของแต่ละหน่วย						
2.1 บทเรียนมีขอบเขตของเนื้อหาชัดเจน						
2.2 เนื้อหาเหมาะสมกับระดับของผู้เรียน						
2.3 มีการเชื่อมโยงระหว่างบทเรียนไปยังแหล่งสารสนเทศอื่นๆที่เกี่ยวข้องกับเนื้อหา						
3. เนื้อหาของบทเรียนแต่ละหน่วย						
3.1 เนื้อหาของบทเรียนมีความถูกต้องและชัดเจน						
3.2 เนื้อหาของบทเรียนระบุแหล่งสารสนเทศ						
3.3 เนื้อสอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้ที่ต้องการนำเสนอ						
3.4 เนื้อหากับแบบทดสอบสอดคล้อง						
3.5 เนื้อหาภายในหน่วยของแต่ละหน่วย มีความสัมพันธ์ต่อเนื่อง						
3.6 กิจกรรมสอดคล้องกับเนื้อหาภายในหน่วยของแต่ละหน่วย						

ระดับการประเมิน 5 = ดีมาก

4 = ดี

3 = ปานกลาง

2 = พอใช้

1 = ควรปรับปรุง

รายการประเมิน	ผลการประเมิน (ระดับ)					ข้อเสนอแนะ
	5	4	3	2	1	
4.กิจกรรมการเรียนรู้ของแต่ละหน่วย						
4.1 กิจกรรมการเรียนรู้ช่วยให้ผู้เรียนเกิดความเข้าใจที่คงทน						
4.2 กิจกรรมในWeb board กำหนดสิ่งนักเรียนต้องรู้และต้องทำ						
4.3 กิจกรรมในChat room กำหนดสิ่งนักเรียนต้องรู้และต้องทำ						
4.4 แบบฝึกหัด กระตุ้นให้ผู้เรียนมีความกระตือรือร้นในการหาคำตอบ						
4.5 แบบทดสอบสามารถประเมินความคิดรวบยอดของนักศึกษา						
5.กราฟิกและการออกแบบด้านมัลติมีเดีย						
5.1 สืบค้น โหมดเพจมีความสวยงามน่าสนใจ						
5.2 พื้นหลังของแต่ละกรอบของบทเรียนเหมาะกับการอ่าน						
5.3 ข้อความในบทเรียนมีความชัดเจน						
5.4 ขนาดของตัวอักษร						
5.5 ขนาดของภาพ						
5.6 ขนาดของกราฟิกในบทเรียน						
5.4 ภาพที่นำมาประกอบบทเรียนน่าสนใจและสอดคล้องกับเนื้อหา						
5.5 กราฟิกที่นำมาประกอบบทเรียนน่าสนใจและสอดคล้องกับเนื้อหา						
6.ความสามารถในการทำงาน						
6.1 การคลิกข้อความหรือปุ่มต่างๆในบทเรียนมีความสะดวก						
6.2 การเชื่อมโยงระหว่างกิจกรรมกับเนื้อหาที่มีความสัมพันธ์						
6.3 การจัดระบบเพื่ออำนวยความสะดวกในการเรียกดูข้อมูล หรือค้นหาสารสนเทศ						
6.4 การสื่อสารแบบ Web board ระหว่างเรียน สะดวก เข้าใจง่าย ตอบสนองการเรียนรู้						
6.5 การสื่อสารแบบ Chat room ระหว่างเรียน สะดวก เข้าใจง่าย ตอบสนองการเรียนรู้						
6.6 บทเรียนสามารถโต้ตอบกับผู้ใช้บทเรียน						
7. ความสามารถในการเข้าถึง						
6.1 การเข้าถึงข้อมูลรวดเร็ว						
6.2 บทเรียนสามารถเข้าถึงได้ในครั้งต่อไป						
6.3 แบบทดสอบสามารถแสดงผลได้รวดเร็ว						

ระดับการประเมิน 5 = ดีมาก

4 = ดี

3 = ปานกลาง

2 = พอใช้

1 = ควรปรับปรุง

ตาราง 7 ดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับคุณภาพที่ต้องการประเมินของแบบประเมินคุณภาพ
บทเรียนบนเว็บด้วยการออกแบบการเรียนรู้แบบย้อนกลับ เรื่อง ไวรัสคอมพิวเตอร์

ข้อที่	ผู้เชี่ยวชาญคนที่			รวม	ดัชนีความสอดคล้อง(IOC)
	1	2	3		
1	+1	+1	+1	3	1.00
2	+1	+1	+1	3	1.00
3	+1	+1	+1	3	1.00
4	+1	+1	+1	3	1.00
5	+1	+1	+1	3	1.00
6	+1	+1	+1	3	1.00
7	+1	+1	+1	3	1.00
8	+1	+1	+1	3	1.00
9	+1	+1	+1	3	1.00
10	+1	+1	+1	3	1.00
11	+1	+1	+1	3	1.00
12	+1	+1	+1	3	1.00
13	+1	+1	+1	3	1.00
14	+1	+1	+1	3	1.00
15	+1	+1	+1	3	1.00
16	+1	+1	+1	3	1.00
17	+1	+1	+1	3	1.00
18	+1	+1	+1	3	1.00
19	+1	+1	+1	3	1.00
20	+1	+1	+1	3	1.00
21	+1	+1	+1	3	1.00
22	+1	+1	+1	3	1.00
23	+1	+1	+1	3	1.00
24	+1	+1	+1	3	1.00
25	+1	+1	+1	3	1.00
26	+1	+1	+1	3	1.00
27	+1	+1	+1	3	1.00
28	+1	+1	+1	3	1.00

ตาราง 7(ต่อ)

29	+1	+1	+1	3	1.00
30	+1	+1	+1	3	1.00
31	+1	+1	+1	3	1.00
32	+1	+1	+1	3	1.00
33	+1	+1	+1	3	1.00
34	+1	+1	+1	3	1.00
35	+1	+1	+1	3	1.00
36	+1	+1	+1	3	1.00
37	+1	+1	+1	3	1.00
38	+1	+1	+1	3	1.00
39	+1	+1	+1	3	1.00
40	+1	+1	+1	3	1.00
41	+1	+1	+1	3	1.00
42	+1	+1	+1	3	1.00
43	+1	+1	+1	3	1.00

Prince of Songkhla University
Pattani Campus

ตาราง 8 คะแนนของแบบประเมินคุณภาพบทเรียนบนเว็บด้วยการออกแบบการเรียนรู้แบบย้อนกลับ เรื่อง ไวรัสคอมพิวเตอร์

รายการประเมิน	คะแนนการประเมิน โดยผู้เชี่ยวชาญ (คน ที่)			รวม	\bar{X}	S.D	คุณภาพสื่อ
	1	2	3				
1. โครงสร้างของบทเรียนมีข้อมูลพื้นฐานที่ จำเป็น	4	5	4	13	4.33	0.57	ดี
1. เมนูหลัก	4	3	4	11	3.66	0.57	ปานกลาง
2. คำแนะนำการเรียน	4	5	5	14	4.66	0.57	ดีมาก
3. วัตถุประสงค์ของบทเรียนบนเว็บ	4	5	5	14	4.66	0.57	ดีมาก
4. กำหนดการเรียน	4	4	4	12	4.00	0.88	ดี
5. กิจกรรมของบทเรียน	5	4	5	14	4.66	0.57	ดีมาก
6. แบบทดสอบก่อนเรียน	4	3	4	11	3.66	0.57	ปานกลาง
7. แบบทดสอบหลังเรียน	4	5	5	14	4.66	0.57	ดีมาก
8. หน่วยการเรียนของแต่ละหน่วย	4	4	4	12	4.00	0.57	ดี
9. เครื่องมือสื่อสาร	3	4	3	10	3.33	0.57	ปานกลาง
-ห้องสนทนา							
-เว็บบอร์ด							
-ส่งE-mail ถึงอาจารย์							
10. ผู้เรียนออนไลน์	3	3	3	9	3.00	0.00	ปานกลาง
11. ข่าวและประกาศ	4	4	4	12	4.00	0.00	ดี
12. เกี่ยวกับผู้พัฒนา	4	4	4	12	4.00	0.00	ดี
2. ขอบข่าย (Scope)							
2.1 บทเรียนมีขอบเขตของเนื้อหาชัดเจน	4	4	4	12	4.00	0.00	ดี
2.2 เนื้อหาเหมาะสมกับระดับของผู้เรียน	4	4	3	11	3.66	0.57	ดี
2.3 มีการเชื่อมโยงระหว่างบทเรียนไปยังแหล่ง สารสนเทศอื่นๆที่เกี่ยวข้องกับเนื้อหา	4	3	4	11	3.66	0.57	ดี
3. เนื้อหาของบทเรียนแต่ละหน่วย							
3.1 เนื้อหาของบทเรียนมีความถูกต้องและ ชัดเจน	5	4	4	13	4.33	0.57	ดี

3.2 เนื้อหาของบทเรียนระบุแหล่งสารสนเทศ	4	4	5	13	4.33	0.57	ดี
3.3 เนื้อสอคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้ที่ ต้องการนำเสนอ	4	4	4	12	4.00	0.00	ดี
3.4 เนื้อหากับแบบทดสอบสอดคล้อง	5	4	5	14	4.66	0.57	ดีมาก
3.5 เนื้อหาภายในหน่วยของแต่ละหน่วย มี ความสัมพันธ์ต่อเนื่อง	4	4	4	12	4.00	0.00	ดี
3.6 กิจกรรมสอดคล้องกับเนื้อหาภายในหน่วย ของแต่ละหน่วย	4	3	4	11	3.66	0.57	ดี
4.กิจกรรมการเรียนรู้ของแต่ละหน่วย							
4.1 กิจกรรมการเรียนรู้ช่วยให้ผู้เรียนเกิดความ เข้าใจที่คงทน	3	3	3	9	3.00	0.00	ปานกลาง
4.2 กิจกรรมในWeb board กำหนดสิ่งนักเรียน ต้องรู้และต้องทำ	4	3	4	11	3.66	0.57	ดี
4.3 กิจกรรมในChat room กำหนดสิ่งนักเรียน ต้องรู้และต้องทำ	3	4	4	11	3.66	0.57	ดี
4.4 แบบฝึกหัด กระตุ้นให้ผู้เรียนมีความ กระตือรือร้นในการหาคำตอบ	4	3	4	11	3.66	0.57	ดี
4.5 แบบทดสอบสามารถประเมินความคิดรวบ ยอดของนักศึกษา	3	4	3	10	3.33	0.57	ปานกลาง
5.กราฟิกและการออกแบบด้านมัลติมีเดีย							
5.1 สีสันโฮมเพจมีความสวยงามน่าสนใจ	3	3	4	10	3.33	0.57	ปานกลาง
5.2 พื้นหลังของแต่ละกรอบของบทเรียนเหมาะ กับการอ่าน	4	3	4	11	3.66	0.57	ดี
5.3 ข้อความในบทเรียนมีความชัดเจน	3	4	4	11	3.66	0.57	ดี
5.4 ขนาดของตัวอักษร	3	4	4	11	3.66	0.57	ดี
5.5 ขนาดของภาพ	3	3	4	10	3.33	0.57	ปานกลาง
5.6 ขนาดของกราฟิกในบทเรียน	3	3	3	9	3.00	0.00	ปานกลาง
5.4 ภาพที่นำมาประกอบบทเรียนน่าสนใจและ สอดคล้องกับเนื้อหา	4	4	3	11	3.66	0.57	ดี
5.5 กราฟิกที่นำมาประกอบบทเรียนน่าสนใจ และสอดคล้องกับเนื้อหา	4	4	4	12	4.00	0.00	ดี

6.ความสามารถในการทำงาน							
6.1 การคลิกข้อความหรือปุ่มต่างๆในบทเรียนมีความสะดวก	4	4	4	12	4.00	0.57	ดี
6.2 การเชื่อมโยงระหว่างกิจกรรมกับเนื้อหาที่มีความสัมพันธ์	4	5	4	13	4.33	0.57	ดี
6.3 การจัดระบบเพื่ออำนวยความสะดวกในการเรียกดูข้อมูล หรือค้นหาสารสนเทศ	4	4	4	12	4.00	0.00	ดี
6.4 การสื่อสารแบบ Web board ระหว่างเรียนสะดวก เข้าใจง่าย ตอบสนองการเรียนรู้	4	3	4	11	3.66	0.57	ดี
6.5 การสื่อสารแบบ Chat room ระหว่างเรียนสะดวก เข้าใจง่าย ตอบสนองการเรียนรู้	4	5	4	13	4.33	0.57	ดี
6.6 บทเรียนสามารถโต้ตอบกับผู้ใช้บทเรียน	4	4	4	12	4.00	0.00	ดี
7.ความสามารถในการเข้าถึง							
6.1 การเข้าถึงข้อมูลรวดเร็ว	5	4	4	13	4.33	0.57	ดี
6.2 บทเรียนสามารถเข้าถึงได้ในครั้งต่อไป	5	4	4	13	4.33	0.57	ดี
6.3 แบบทดสอบสามารถแสดงผลได้รวดเร็ว	5	5	4	14	4.66	0.57	ดีมาก
รวม	167	167	171	502	3.89	0.39	ดี

ภาคผนวก ค

การหาประสิทธิภาพของบทเรียนบนเว็บ

Prince of Songkhla University
Pattani Campus

ตาราง 9 คะแนนระหว่างเรียนและหลังเรียนของกลุ่มตัวอย่าง 9 คนในการหาประสิทธิภาพของบทเรียนบนเว็บด้วยการออกแบบการเรียนรู้แบบย้อนกลับ เรื่อง ไวรัสคอมพิวเตอร์ แบบกลุ่มเล็ก

คนที่	คะแนนระหว่างเรียน (40 คะแนน)	คะแนนหลังเรียน (30 คะแนน)
1	34	23
2	35	26
3	37	25
4	33	25
5	36	26
6	38	25
7	30	21
8	31	24
9	32	22
รวม	306	217
เฉลี่ย	34.00	24.11
E_1/E_2	85.00	80.37

ตาราง 10 คะแนนระหว่างเรียนและหลังเรียนของกลุ่มตัวอย่าง 11 คนในการหาประสิทธิภาพของบทเรียนบนเว็บด้วยการออกแบบการเรียนรู้แบบย้อนกลับ เรื่อง ไวรัสคอมพิวเตอร์ แบบภาคสนาม

คนที่	คะแนนระหว่างเรียน (40 คะแนน)	คะแนนหลังเรียน (30 คะแนน)
1	34	26
2	31	23
3	35	25
4	37	26
5	32	28
6	33	27
7	31	26
8	34	24
9	34	25
10	33	26
11	34	24
รวม	368	280
เฉลี่ย	33.45	24.54
E_1/E_2	83.63	84.84

ภาคผนวก ง
แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

Prince of Songkhla University
Pattani Campus

แบบประเมินความสอดคล้องของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

ชื่อเรื่องวิทยานิพนธ์

ผลของบทเรียนบนเว็บด้วยการออกแบบการเรียนรู้แบบย้อนกลับที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้ สาระการเรียนรู้ เรื่อง ไวรัสคอมพิวเตอร์ ของนักศึกษาปริญญาตรี

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อสร้างบทเรียนบนเว็บด้วยการออกแบบการเรียนรู้แบบย้อนกลับ เรื่อง ไวรัสคอมพิวเตอร์ให้มีประสิทธิภาพ ตามเกณฑ์ 80/80
2. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนที่เรียนจากบทเรียนบนเว็บด้วยการออกแบบการเรียนรู้แบบย้อนกลับระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียน

เนื้อหา

เรื่อง ไวรัสคอมพิวเตอร์

คำชี้แจงในการประเมิน

ส่วนที่ 1 ข้อมูลเกี่ยวกับผู้เชี่ยวชาญ

ชื่อ.....นามสกุล.....

ตำแหน่ง.....

สถานที่ทำงาน.....

ส่วนที่ 2

แบบประเมินนี้สร้างขึ้นเพื่อสอบถามความคิดเห็นของท่านเกี่ยวกับความสอดคล้องของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่อง ไวรัสคอมพิวเตอร์

กรุณาแสดงความคิดเห็นของท่านเกี่ยวกับความสอดคล้องของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องดัชนีความสอดคล้องดังนี้ คือ

+1	เมื่อท่านแน่ใจว่า	ข้อความสอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้
0	เมื่อท่านไม่แน่ใจว่า	ข้อความสอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้
-1	เมื่อท่านแน่ใจว่า	ข้อความไม่สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้

ขอแสดงความนับถือ

รอสานี อีชอมูชอ

จุดประสงค์การเรียนรู้	ข้อสอบ	ดัชนีความสอดคล้อง			หมายเหตุ
		+1	0	-1	
1. ผู้เรียนสามารถบอกประวัติความเป็นมาของไวรัสคอมพิวเตอร์ได้ถูกต้อง	<p>1. เพราะเหตุใดไวรัสครีเปอร์ ถือเป็นต้นแบบของไวรัสคอมพิวเตอร์ในปัจจุบัน</p> <p>ก. เพราะสามารถแพร่กระจายตัวเองผ่านเครือข่ายโมเด็มและส่งสำเนาตัวเองไปยังเครื่องอื่นๆ</p> <p>ข. เพราะสามารถแพร่กระจายตัวเองผ่านสื่อมีเดียต่างๆ</p> <p>ค. เพราะสามารถแพร่กระจายตัวเองไปติดในบู๊ตเซกเตอร์</p> <p>ง. ถูกทุกข้อ</p>				
2. ผู้เรียนสามารถอธิบายความหมายของไวรัสคอมพิวเตอร์ได้ถูกต้อง	<p>2. คำว่า“ไวรัสคอมพิวเตอร์” มีความหมายตรงกับข้อใด</p> <p>ก. โปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่มุ่งร้ายต่อโปรแกรมหรือไฟล์อื่น</p> <p>ข. โปรแกรมที่ใช้บางอย่างเพื่อทำการหลอกลวง</p> <p>ค. โปรแกรมที่ออกแบบเพื่อความสนุกสนานและทำให้เสียเวลา</p> <p>ง. โปรแกรมที่หลอกให้คนอื่นช่วยเหลือตัวเองในทำอาชญากรรมบนอินเทอร์เน็ต</p>				
3. ผู้เรียนสามารถอธิบายคุณลักษณะของไวรัสคอมพิวเตอร์ได้ถูกต้อง	<p>3. คุณลักษณะสำคัญของไวรัส คือ “ความสามารถในการคัดลอกตัวเอง” ซึ่งตรงกับคุณลักษณะข้อใดต่อไปนี้</p> <p>ก. ประกอบด้วยโค้ดหรือชุดคำสั่งที่ฝังอยู่ในแหล่งฝังตัว</p> <p>ข. จะเริ่มทำงานก็ต่อเมื่อ Host Program/file ถูกรัน</p> <p>ค. จะสำเนาตัวเองเมื่อ Host Program/file ถูกรัน</p> <p>ง. ถูกทุกข้อ</p>				
4. ผู้เรียนสามารถบอกส่วนประกอบของชื่อไวรัสคอมพิวเตอร์ได้ถูกต้อง	<p>4. จากตัวอย่าง W32.HILLW.Lovgate.c@mm ส่วนใดคือส่วนที่แสดงประเภทหรือตระกูลของไวรัส</p> <p>ก. W32</p> <p>ข. HILLW</p> <p>ค. Lovgate</p> <p>ง. c@mm</p>				

จุดประสงค์การเรียนรู้	ข้อสอบ	ดัชนีความสอดคล้อง			หมายเหตุ
		+1	0	-1	
5. ผู้เรียนตระหนักถึงผลกระทบที่เกิดขึ้นจากไวรัสสายพันธุ์ต่างๆ ได้	5. ข้อใดคือผลกระทบที่เกิดขึ้นจากไวรัสประเภทมาโครไวรัส ก. ไวรัสจะเก็บตัวอยู่ในบูตเซกเตอร์ของดิสก์ ข. ส่งจดหมายลูกโซ่ ค. เครื่องหยุดทำงานและทำให้ไฟล์เสียหาย ง. เปิดทางให้แฮ็กเกอร์ลอบเข้าไปเอาข้อมูลสำคัญหรือเจาะระบบ				
	6. ข้อใดคือผลกระทบที่เกิดจากไวรัสประเภทม้าโทรจัน ก. ไวรัสจะเก็บตัวอยู่ในบูตเซกเตอร์ของดิสก์ ข. ส่งจดหมายลูกโซ่ ค. เครื่องหยุดทำงานและทำให้ไฟล์เสียหาย ง. เปิดทางให้แฮ็กเกอร์ลอบเข้าไปเอาข้อมูลสำคัญหรือเจาะระบบ				
6. ผู้เรียนสามารถอธิบายวงจรชีวิตของชื่อไวรัสได้ถูกต้อง	7. ข้อใดคือรูปแบบวงจรชีวิตของไวรัสคอมพิวเตอร์ ก. การกำเนิด-การ โจมตี-การแพร่เชื้อ-การป้องกัน-การถูกกำจัด ข. การกำเนิด-การ โจมตี-การแพร่เชื้อ-การถูกกำจัด ค. การกำเนิด-การแพร่เชื้อ-การ โจมตี-การป้องกัน-การถูกกำจัด ง. การกำเนิด-การแพร่เชื้อ-การ โจมตี-การถูกกำจัด				
7. ผู้เรียนสามารถป้องกันช่องทางการแพร่กระจายของไวรัสคอมพิวเตอร์ได้ถูกต้อง	8. หากกำลังแชร์ไฟล์ข้อมูลในเครือข่ายกับเพื่อน ควรทำอย่างไรที่จะป้องกันการแพร่กระจายของไวรัส ก. แชร์ไฟล์ข้อมูลเฉพาะบางครั้งบางคราว ข. แชร์ไฟล์โดยไม่ต้องใช้ Password ค. แชร์ไฟล์โดยใช้ Password ง. ถูกทุกข้อ				
8. ผู้เรียนสามารถสังเกตอาการของเครื่องคอมพิวเตอร์ที่มีไวรัสได้ถูกต้อง	9. มีหน้าต่างแสดงโฆษณาต่างๆ ขณะกำลังเข้าชมเว็บไซต์ เป็นอาการของเครื่องคอมพิวเตอร์ที่ได้รับผลกระทบจากโปรแกรมประเภทใด ก. Hard ware ข. Spy ware ค. Ad ware ง. Spam				

จุดประสงค์การเรียนรู้	ข้อสอบ	ดัชนีความสอดคล้อง			หมายเหตุ
		+1	0	-1	
9. ผู้เรียนสามารถอธิบายชนิดของมัลแวร์ได้ถูกต้อง	10. โทรเจนฮอรัส มีความแตกต่างจากไวรัสและเวิร์มอย่างไร ก. ทำลายระบบคอมพิวเตอร์ <u>ข.</u> ไม่สามารถแพร่กระจายด้วยตัวเองได้ ค. ชักขวางการทำงานประจำของระบบ ง. เป็นโปรแกรมประสงค์ร้าย				
	11. ไวรัสมีความเหมือนกับเวิร์มในข้อใด ก. ความสามารถในการแพร่กระจายผ่านเครือข่าย <u>ข.</u> ความสามารถในการถือปี่ตัวเอง ค. ความสามารถในการแพร่ผ่านสื่อต่างๆ ได้ ง. ถูกทุกข้อ				
10. ผู้เรียนสามารถจำแนกโปรแกรมที่ไม่จัดเป็นมัลแวร์ได้ถูกต้อง	12. ข้อใดคือความแตกต่างของสปายแวร์และแอดแวร์ ก. การละเมิดสิทธิ์ส่วนบุคคล ข. เป็นโปรแกรมไม่ผิดกฎหมาย <u>ค.</u> สปายแวร์จะติดตั้งโปรแกรมโดยไม่ได้ได้รับความยินยอมจากผู้ใช้ แอดแวร์จะติดตั้งโปรแกรม ก็ต่อเมื่อผู้ใช้ยินยอมเกี่ยวกับลิขสิทธิ์ ง. แอดแวร์จะติดตั้งโปรแกรมโดยไม่ได้ได้รับความยินยอมจากผู้ใช้ สปายแวร์จะติดตั้งโปรแกรม ก็ต่อเมื่อผู้ใช้ยินยอมเกี่ยวกับลิขสิทธิ์				
11. ผู้เรียนสามารถอธิบายคุณสมบัติของมัลแวร์ได้ถูกต้อง	13. การถือปี่จากไฟล์หนึ่งไปยังไฟล์หนึ่ง คือคุณสมบัติของมัลแวร์ในข้อใด ก. พาหะนำมัลแวร์ <u>ข.</u> กลไกการแพร่กระจาย ค. การจุดฉนวน ง. กลไกการป้องกันตนเอง				
12. ผู้เรียนสามารถป้องกันคอมพิวเตอร์จากมัลแวร์ที่แพร่ระบาดในปัจจุบันได้	14. ข้อใดคือวิธีที่ดีที่สุดในการป้องกันมัลแวร์ที่แพร่ระบาดในปัจจุบัน <u>ก.</u> ติดตั้งโปรแกรมป้องกันไวรัสและอ็อปเททอย่างสม่ำเสมอ ข. ติดตั้งโปรแกรมป้องกันไวรัสหลายๆ โปรแกรมในเครื่องเดียวกัน ค. ไม่แชร์ไฟล์ข้อมูลบนเครือข่าย ง. ไม่ส่งอีเมลให้เพื่อน				

จุดประสงค์การเรียนรู้	ข้อสอบ	ดัชนีความสอดคล้อง			หมายเหตุ
		+1	0	-1	
13. ผู้เรียนตระหนักถึงผลกระทบที่เกิดจากชนิดของโปรแกรมมัลแวร์แต่ละชนิดได้	15. ข้อใดคือผลกระทบของมัลแวร์ที่เกิดจาก Rabbit ก. ทำลายระบบด้วยวิธีการอย่างใดอย่างหนึ่ง รอให้เหตุการณ์เหมาะสมเกิดขึ้น ข. เปิดทางให้แฮกเกอร์เข้ามาในระบบเพื่อขโมยข้อมูลของผู้ใช้ ค. สร้างตัวเองขึ้นมาเรื่อยๆ และเก็บไว้ในหน่วยความจำจนเต็ม ง. ถูกทุกข้อ				
14. ผู้เรียนสามารถอธิบายวิธีการติดต่อระหว่างโปรแกรมของไวรัสได้ถูกต้อง	16. เมื่อโปรแกรมใดๆ ทำงาน โปรแกรมไวรัสก็จะทำงานด้วย เป็นวิธีการติดต่อระหว่างโปรแกรมของไวรัสด้วยวิธีการใด ก. การรวมตัวของมันเองกับโปรแกรมปกติ ข. การล้อมรอบตัวโปรแกรมที่เป็นปกติ ค. การติดตัวของมันเองเข้ากับตัวโปรแกรมปกติ ง. การสอดแทรกตัวของมันเองไว้ในส่วนใดส่วนหนึ่งของไวรัส				
15. ผู้เรียนสามารถป้องกันภัยจากไวรัสสายพันธุ์ต่างๆ ได้ถูกต้อง	17. หากกำลังใช้โปรแกรม Microsoft office ต้องระมัดระวังไวรัสสายพันธุ์ใด ก. ไวรัสซ่อนตัวใน Boot Sector ข. ไวรัสที่ติด Master Boot record ค. ไวรัสมาโคร ง. ไวรัสที่ติดในไฟล์ข้อมูล หรือ โปรแกรม				
16. ผู้เรียนตระหนักถึงความสำคัญของการรักษาความปลอดภัยบนเครื่องคอมพิวเตอร์	18. การรักษาความปลอดภัยบนเครื่องคอมพิวเตอร์มีความสำคัญอย่างไร ก. สิ่งที่ป้องกันการลักขโมยข้อมูลในเครื่องคอมพิวเตอร์ ข. สิ่งที่ป้องกันเครื่องคอมพิวเตอร์ให้พ้นอันตรายและการสูญเสียดู ค. สิ่งที่ป้องกันผู้ใช้ที่ไม่ได้รับอนุญาต ง. ถูกทุกข้อ				
17. ผู้เรียนสามารถอธิบายวิธีการตรวจหาไวรัสด้วยตัวเองได้ถูกต้อง	19. การดึงโปรแกรมบางส่วนของตัวไวรัสมาเก็บไว้เป็นฐานข้อมูลส่วนที่สิ่งนั้นเรียกว่าอะไร ก. Virus Signature ข. Virus ค. Group_Name ง. Family_Name				

จุดประสงค์การเรียนรู้	ข้อสอบ	ดัชนีความสอดคล้อง			หมายเหตุ
		+1	0	-1	
18. ผู้เรียนสามารถใช้เทคนิคการตรวจจับไวรัสด้วยวิธีการต่างๆ ได้ถูกต้อง	20. หากต้องการใช้เทคนิคในการสแกนหาซิกเนเจอร์ ควรให้ความสำคัญในเรื่องใด ก. สแกนไวรัสด้วยการสแกนหาซิกเนเจอร์อย่างสม่ำเสมอ ข. ควรหาคุณสมบัติลักษณะเฉพาะของไวรัส ค. อัปเดตฐานข้อมูลซิกเนเจอร์อย่างสม่ำเสมอ ง. ถูกทุกข้อ				
19. ผู้เรียนสามารถเลือกใช้วิธีการป้องกันคอมพิวเตอร์จากไวรัสได้อย่างเหมาะสม	21. ข้อใดกล่าวไม่ถูกต้องเกี่ยวกับการป้องกันไวรัส ก. หลีกเลี่ยงการเปิดไฟล์ที่มีนามสกุลซ้อนกัน ข. หลีกเลี่ยงการเปิดไฟล์ที่มีนามสกุล .bat, .pif, .vbs ค. หลีกเลี่ยงการรัน โปรแกรมจากผู้ผลิต โดยตรง ง. หลีกเลี่ยงการเปิดไฟล์ที่มีนามสกุล .com				
20. ผู้เรียนสามารถเลือกใช้วิธีการป้องกันภัยจากเว็บไซต์ได้ถูกต้อง	22. ข้อใดคือวิธีการป้องกัน Phishing ที่มากับเว็บไซต์ ก. ระวังอีเมลที่ส่งมาสอบถามข้อมูลส่วนตัว ข. ไม่พิมพ์ข้อมูลสำคัญในหน้าต่าง Pop up ค. ไม่ตอบกลับไฮเปอร์ลิงค์ที่ส่งสัยอาจไม่ถูกต้องตามกฎหมาย ง. ถูกทุกข้อ				
21. ผู้เรียนสามารถป้องกันอีเมลและสแปมเมลได้	23. การเปิดอ่านอีเมลประเภทใดที่สงสัยว่าเป็นสแปมเมล ก. การเปิดอีเมลที่มีไฟล์นามสกุล .com ข. การเปิดอีเมลที่มีข้อความจูงใจ ค. การเปิดอีเมลที่มีข้อความโฆษณา ประชาสัมพันธ์ ง. ถูกทุกข้อ				
22. ผู้เรียนสามารถแก้ไขคอมพิวเตอร์เมื่อติดไวรัสได้	24. ข้อใดคือข้อควรทำอันดับแรก เมื่อคอมพิวเตอร์ติดไวรัสแต่ไม่สามารถหาโปรแกรมป้องกันไวรัสได้ ก. ให้ฟอร์แมตฮาร์ดดิสก์ใหม่ ข. กู้ปปีข้อมูลสำคัญที่ติดไวรัสออกมาก่อน ค. ติดตั้งโปรแกรมป้องกันไวรัส ง. สแกนข้อมูลที่ได้อุปปีเก็บไว้				
23. ผู้เรียนสามารถอธิบายวิธีการกำจัดไวรัสคอมพิวเตอร์ได้ถูกต้อง	25. ข้อใดคือข้อควรปฏิบัติ ก่อนที่จะเรียกใช้โปรแกรมขึ้นมาตรวจหาและทำลายไวรัส ก. ติดตั้งโปรแกรมกำจัดไวรัส ข. ลบไฟล์ที่ติดไวรัสทิ้ง ค. ไม่ต้องดำเนินการใดๆ ง. คัดลอกหรือทำการสำรองไฟล์ที่ติดไวรัส				

จุดประสงค์การเรียนรู้	ข้อสอบ	ดัชนีความสอดคล้อง			หมายเหตุ
		+1	0	-1	
24. ผู้เรียนสามารถใช้ชุดโปรแกรมกำจัดไวรัสแบบถูกลิขสิทธิ์อย่างน้อย 2 โปรแกรม	26. การกำหนดการทำงานต่างๆของโปรแกรม ESET NOD 32 ในส่วนของ Option ข้อใดเป็นการกำหนดให้ตรวจสอบไฟล์ที่ติดไวรัส โดยการเปรียบเทียบไฟล์กับฐานข้อมูล ก. Signatures ข. Heuristics ค. Advanced heuristics ง. Potentially unsafe applications				
25. ผู้เรียนสามารถใช้ชุดโปรแกรมกำจัดไวรัสและสไปยาแวร์อย่างน้อย 2 โปรแกรม	27. ข้อใดจำเป็นที่สุดในการใช้โปรแกรมป้องกันไวรัส ก. ต้องมีน้อพเทคโปรแกรมป้องกันไวรัสอยู่เสมอ ข. ใช้โปรแกรมป้องกันไวรัสหลายๆ โปรแกรมในเครื่องเดียว ค. เปลี่ยน โปรแกรมป้องกันไวรัสอย่างสม่ำเสมอ ง. ถูกทุกข้อ				
26. ผู้เรียนสามารถอธิบายวิธีการใช้ชุดโปรแกรมสแกนไวรัสแบบ Online ได้อย่างน้อย 1 โปรแกรม	28. เมื่อตรวจพบว่าคอมพิวเตอร์ติดไวรัสแต่ยังไม่มีการป้องกันไวรัสอยู่ในเครื่อง นักศึกษาควรทำอย่างไร ก. ลบไฟล์ไวรัสทิ้ง ข. ฟอรั่มดิสทริบิวต์ ค. ก๊อปปี้ไฟล์ข้อมูลไวรัสเก็บไว้ ง. สแกนไวรัสออนไลน์ผ่านเว็บไซต์ของบริษัทโดยตรง				
27. ผู้เรียนสามารถยกตัวอย่างศูนย์ประสานงานรักษาความปลอดภัยคอมพิวเตอร์ CERT ได้อย่างน้อย 2 ศูนย์	29. หากไวรัสตัวใหม่ๆเกิดขึ้น แต่โปรแกรมป้องกันไวรัสยังไม่มีการอัปเดตฐานข้อมูล นักศึกษาควรทำอย่างไร ก. สอบถามข้อมูลจากเพื่อนๆ ข. ติดต่อศูนย์ประสานงานรักษาความปลอดภัยคอมพิวเตอร์ ค. สอบถามข้อมูลจากอินเทอร์เน็ต ง. ถูกทุกข้อ				
	30. หากต้องการสอบถามข้อมูลเกี่ยวกับไวรัสคอมพิวเตอร์ ของศูนย์ประสานงานรักษาความปลอดภัยคอมพิวเตอร์แห่งประเทศไทย ควรเข้าในเว็บไซต์ใด ก. www.icsalabs.com ข. www.thaicert.nectec.or.th ค. www.linuk.com ง. www.thaisoftware.com				

ตาราง 11 ดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง ไวรัสคอมพิวเตอร์

ข้อที่	คะแนนความคิดเห็น	คะแนนการประเมินโดยผู้เชี่ยวชาญ (คนที่)			รวม	ดัชนีความสอดคล้อง (IOC)
		1	2	3		
1		+1	+1	+1	3	1.00
2		+1	+1	+1	3	1.00
3		+1	+1	+1	3	1.00
4		+1	+1	+1	3	1.00
5		+1	+1	+1	3	1.00
6		+1	+1	+1	3	1.00
7		+1	+1	+1	3	1.00
8		+1	+1	+1	3	1.00
9		+1	+1	+1	3	1.00
10		+1	+1	+1	3	1.00
11		+1	+1	+1	3	1.00
12		+1	+1	+1	3	1.00
13		+1	+1	+1	3	1.00
14		+1	+1	+1	3	1.00
15		+1	+1	+1	3	1.00
16		+1	+1	+1	3	1.00
17		+1	+1	+1	3	1.00
18		+1	+1	+1	3	1.00
19		+1	+1	+1	3	1.00
20		+1	+1	+1	3	1.00
21		+1	+1	+1	3	1.00
22		+1	+1	+1	3	1.00
23		+1	+1	+1	3	1.00
24		+1	+1	+1	3	1.00

ตาราง 11(ต่อ)

ข้อที่	คะแนนความคิดเห็น	คะแนนการประเมินโดย ผู้เชี่ยวชาญ (คนที่)			รวม	ดัชนีความสอดคล้อง(IOC)
		1	2	3		
25		+1	+1	+1	3	1.00
26		+1	+1	+1	3	1.00
27		+1	+1	+1	3	1.00
28		+1	+1	+1	3	1.00
29		+1	+1	+1	3	1.00
30		+1	+1	+1	3	1.00

Prince of Songkla University
Pattani Campus

ภาคผนวก จ

ค่าความยากง่าย (P) ค่าอำนาจจำแนก(D)

และค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

เรื่อง ไวรัสคอมพิวเตอร์

ตาราง 12 แสดงค่าความยาก (P) และค่าอำนาจจำแนก (D) ของข้อสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง
ไวรัสคอมพิวเตอร์

ข้อที่	ค่าความยาก (P)	ค่าอำนาจจำแนก (D)
1	0.28	0.50
2	0.71	0.50
3	0.28	0.50
4	0.28	0.25
5	0.28	0.50
6	0.42	0.25
7	0.71	0.50
8	0.71	0.50
9	0.71	0.50
10	0.28	0.50
11	0.42	0.75
12	0.42	0.75
13	0.42	0.75
14	0.57	0.50
15	0.57	0.50
16	0.57	0.50
17	0.42	0.25
18	0.42	0.25
19	0.42	0.25
20	0.57	1.00
21	0.71	0.25
22	0.57	0.50
23	0.75	0.50
24	0.75	0.25
25	0.42	0.25
26	0.42	0.75

ตารางที่ 12(ต่อ)

ข้อที่ 1	ค่าความยาก (P)	ค่าอำนาจจำแนก (D)
27	0.71	0.50
28	0.71	0.25
29	0.28	0.50
30	0.28	0.50

ค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนทั้งฉบับมีค่า 0.98

Prince of Songkla University
Pattani Campus

ภาคผนวก ฉ

การหาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนที่เรียนจากบทเรียนบนเว็บ
ด้วยการออกแบบการเรียนรู้แบบย้อนกลับ เรื่อง ไวรัสคอมพิวเตอร์

Prince of Songkhla University
Pattani Campus

ตารางที่ 11 คะแนนวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของกลุ่มตัวอย่างจำนวน 11 คน ซึ่งใช้ในการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนบนเว็บด้วยการออกการเรียนรู้แบบย้อนกลับ

คนที่	คะแนนก่อนเรียน	คะแนนหลังเรียน
1	25	27
2	26	24
3	23	28
4	24	26
5	22	21
6	28	26
7	21	24
8	24	23
9	23	26
10	24	27
11	24	25
ค่าเฉลี่ย	24.00	25.81
ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน(S.D)	1.89	2.04
t	- 1.66	

ภาคผนวก ข

แผนการจัดการเรียนรู้บนเว็บด้วยการออกแบบการเรียนรู้แบบย้อนกลับ

วิชา เทคโนโลยีสารสนเทศ เรื่องไวรัสคอมพิวเตอร์

แผนการจัดการเรียนรู้บนเว็บด้วยการออกแบบการเรียนรู้แบบย้อนกลับ (Backward Design)

รายวิชา เทคโนโลยีสารสนเทศ เรื่อง ไวรัสมัลแวร์คอมพิวเตอร์

ชื่อหน่วยที่1 ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับไวรัสคอมพิวเตอร์ : ตอนที่1 ความสำคัญและประวัติความเป็นมา

รายวิชา เทคโนโลยีสารสนเทศ

ระดับ ปริญญาตรี

ความเข้าใจที่คงทน

ไวรัสคอมพิวเตอร์ เป็น โปรแกรมที่มีคุณลักษณะสำคัญในการสำเนาตัวเอง เพื่อการแพร่กระจายโดยมีเป้าหมายเพื่อทำลายระบบคอมพิวเตอร์ ดังนั้นจำเป็นต้องศึกษาและรู้เท่าทันไวรัสคอมพิวเตอร์

เป้าหมายการเรียนรู้

ผู้เรียนเห็นความสำคัญของภัยอันตรายที่เกิดขึ้นจากไวรัสคอมพิวเตอร์ A

จุดประสงค์

1. ผู้เรียนสามารถบอกประวัติความเป็นมาของไวรัสคอมพิวเตอร์ได้ถูกต้อง
 - ผู้เรียนสามารถบอกประวัติความเป็นมาของไวรัสในช่วงปี ค.ศ. 1969-1986 ได้ถูกต้อง
 - ผู้เรียนสามารถบอกประวัติความเป็นมาของไวรัสคอมพิวเตอร์ที่เกิดขึ้นในช่วงปี ค.ศ. 1987-1999 ได้ถูกต้อง
 - ผู้เรียนสามารถบอกประวัติความเป็นมาของไวรัสในช่วงปี ค.ศ. 2000-2007 ได้ถูกต้อง
 - ผู้เรียนสามารถเขียนลักษณะเด่นของไวรัสในแต่ละยุคได้ถูกต้อง
 - ผู้เรียนกล่าวชื่นชมผู้เป็นบิดาแห่งไวรัสคอมพิวเตอร์
2. ผู้เรียนสามารถอธิบายความหมายของไวรัสคอมพิวเตอร์ได้ถูกต้อง
 - ผู้เรียนสามารถอธิบายความหมายของไวรัสคอมพิวเตอร์ได้ถูกต้อง
 - ผู้เรียนสามารถเขียนข้อดี ข้อเสียของการสร้างไวรัสได้ถูกต้อง
 - ผู้เรียนตระหนักถึงภัยอันตรายที่เกิดขึ้นจากไวรัสคอมพิวเตอร์
3. ผู้เรียนสามารถอธิบายคุณลักษณะของไวรัสคอมพิวเตอร์ได้ถูกต้อง
 - ผู้เรียนสามารถบอกส่วนประกอบของไวรัสและคุณลักษณะของไวรัสได้ถูกต้อง
 - ผู้เรียนสามารถ สรุปคุณลักษณะของไวรัสคอมพิวเตอร์ได้ถูกต้อง

- ผู้เรียนสามารถจำแนกคุณลักษณะสำคัญของไวรัสได้ถูกต้อง
- 4. ผู้เรียนสามารถอธิบายส่วนประกอบของชื่อไวรัสคอมพิวเตอร์ได้ถูกต้อง
 - ผู้เรียนสามารถบอกชื่อส่วนประกอบของชื่อไวรัสได้ถูกต้อง
 - ผู้เรียนสามารถเขียนส่วนประกอบของชื่อไวรัสได้ถูกต้อง
 - ผู้เรียนสามารถจำแนกส่วนประกอบของชื่อไวรัสได้ถูกต้อง

มาตรฐานเนื้อหา

1. ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับไวรัสคอมพิวเตอร์

- 1.1 ความสำคัญและความเป็นมา
- 1.2 ไวรัสคอมพิวเตอร์คืออะไร
- 1.3 คุณลักษณะของไวรัสคอมพิวเตอร์
- 1.4 ส่วนประกอบของชื่อไวรัส

มาตรฐานการปฏิบัติ

- นักศึกษาสามารถอธิบายความหมาย ความสำคัญและความเป็นมา คุณลักษณะ ส่วนประกอบของชื่อไวรัสได้อย่างถูกต้อง สอดคล้อง มีเหตุผล เป็นระบบ และสามารถเชื่อมโยงความรู้ได้

ทักษะข้ามวิชา

- : กระบวนการกลุ่ม
- : การวิเคราะห์
- : การเขียนรายงาน
- : มนุษยสัมพันธ์
- : การสืบค้นข้อมูลด้วยเทคโนโลยีสารสนเทศ

คำถามสำคัญ

ไวรัสคอมพิวเตอร์มีคุณลักษณะเป็นอย่างไร

หลักฐานการเรียนรู้

- แบบฝึกหัด
- Mind Mapping
- สรุปผลการอภิปรายในกระดานเสวนา
- สรุปผลการสนทนาในห้องสนทนา

กิจกรรมการเรียนรู้ (WHERE TO)

1. นักศึกษา ศึกษาจุดประสงค์การเรียนรู้ และกิจกรรมการเรียนรู้หน่วยการเรียนรู้ที่1ตอนที1 ความสำคัญและความเป็นมาของไวรัส W

2. นักศึกษาทำการทดสอบวัดความรู้ก่อนเรียน หน่วยการเรียนรู้ที่1ตอนที1ความสำคัญและความเป็นมาของไวรัส RE

3. นักศึกษาเข้ากลุ่มตามที่อาจารย์ได้แบ่งไว้แล้ว เพื่อเข้าไปทำกิจกรรมในบทเรียน

4.ให้นักศึกษา ศึกษาเนื้อหาจากบทเรียนบนเว็บและLinkต่างๆ เกี่ยวกับเรื่อง ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับไวรัสคอมพิวเตอร์: ตอนที่1 ความสำคัญและประวัติความเป็นมา ประมาณ 30 นาที ET

9.อาจารย์ผู้สอนแจ้งให้นักศึกษาทราบ และนัด วัน เวลาที่ชัดเจนเกี่ยวกับการเข้าร่วมสนทนาในห้องสนทนา ผ่านกระดานข่าวและประกาศ โดยอาจารย์ผู้สอนเป็นผู้ตั้งกระทู้ และให้นักศึกษาทุกคนร่วมแลกเปลี่ยนความคิดเห็นในห้องสนทนา โดยใช้เวลาในการสนทนา 2 ชั่วโมง ตามหัวข้อกระทู้ต่อไปนี้ RET

- ไวรัสคอมพิวเตอร์อันตรายกว่าที่คิด
- ส่วนประกอบของชื่อไวรัส

10.ให้ตัวแทนกลุ่มที่ได้รับมอบหมายสรุปผลการแสดงความคิดเห็นของสมาชิกกลุ่มจากการอ่านบทเรียนบนเว็บและLink ต่างๆแล้วสามารถตอบกระทู้ในห้องสนทนาเป็นอย่างไรบ้าง แล้วนำผลการสรุปแล้วนำข้อมูลที่สรุปส่งที่อาจารย์ผู้สอนภายในระยะเวลา 1 วัน โดยการแนบไฟล์มาด้วย E-Mail RE

11.ให้ประธานกลุ่มของแต่ละกลุ่มหรือตัวแทนกลุ่มที่ได้รับมอบหมายตั้งกระทู้ในWeb board และให้สมาชิกในกลุ่มย่อยแลกเปลี่ยนข้อมูลและแสดงความคิดเห็น โดยให้นักศึกษาแสดงความคิดเห็นกระทู้ภายในระยะเวลา 1 วัน จากกระทู้ของหัวข้อเนื้อหาต่อไปนี้ RET

- ไวรัสคอมพิวเตอร์คืออะไร

12.ให้ตัวแทนกลุ่มที่ได้รับมอบหมายภายในกลุ่มสรุปผลการแสดงความคิดเห็นใน Web board ของสมาชิกกลุ่มแล้วนำข้อมูลที่สรุปเข้าไปใน Web boardระหว่างกลุ่ม และตั้งหัวข้อกระทู้ “สรุปผลการแสดงความคิดเห็นกลุ่มย่อย”เพื่อแลกเปลี่ยนข้อมูลระหว่างกลุ่ม

13. ให้นักศึกษาทุกคนเข้าไปศึกษากระทู้ “สรุปผลการแสดงความคิดเห็นกลุ่มย่อย”ในWeb board ระหว่างกลุ่ม โดยแลกเปลี่ยนข้อมูลและแสดงความคิดเห็นร่วมกันกับสมาชิกในชั้นเรียน โดยมีอาจารย์ผู้สอนเข้าร่วมแสดงความคิดเห็นด้วย

14.ให้ประธานกลุ่มของแต่ละกลุ่มสรุปผลการแสดงความคิดเห็นของสมาชิกกลุ่มในWeb board ระหว่างกลุ่ม แล้วนำข้อมูลที่สรุปส่งอาจารย์ผู้สอนภายใน 2 วัน โดยแนบไฟล์มาด้วย E-Mail RE

15.ให้ประธานกลุ่มของแต่ละกลุ่มตั้งกระทู้ในห้องสนทนาโดยนัดวันเวลาที่ชัดเจนแล้วให้สมาชิกในกลุ่มย่อยแสดงความคิดเห็นในห้องสนทนาและแลกเปลี่ยนข้อมูลความคิดเห็นในกลุ่ม โดยใช้เวลาในการสนทนา 1 ชั่วโมงตามกระทู้ของหัวข้อเนื้อหาต่อไปนี้ RET

- คุณลักษณะของไวรัสคอมพิวเตอร์

16. ให้ตัวแทนกลุ่มที่ได้รับมอบหมายภายในกลุ่มสรุปผลการแสดงความคิดเห็นในห้องสนทนาของสมาชิกกลุ่มเข้าไปในห้องสนทนายระหว่างกลุ่ม และตั้งหัวข้อกระทู้ “สรุปการสนทนากลุ่มย่อย” เพื่อแลกเปลี่ยนข้อมูลระหว่างกลุ่มในชั้นเรียน

17. นักศึกษาทุกคนเข้าไปศึกษากระทู้ “สรุปผลการสนทนากลุ่มย่อย” ในห้องสนทนาและร่วมกันสนทนาแลกเปลี่ยนข้อมูลและแสดงความคิดเห็นกับสมาชิกในชั้นเรียน โดยมีอาจารย์ผู้สอนเข้าร่วมสนทนาด้วย

18. ให้ตัวแทนกลุ่มของแต่ละกลุ่มที่ได้รับมอบหมายภายในกลุ่มสรุปผลการแสดงความคิดเห็นของสมาชิกกลุ่มในห้องสนทนายระหว่างกลุ่ม แล้วนำข้อมูลที่สรุปส่งที่อาจารย์ผู้สอนภายใน 1 วัน โดยแนบไฟล์มา กับ E-Mail RE

19. ให้ประธานกลุ่มของแต่ละกลุ่มหรือตัวแทนกลุ่มที่ได้รับมอบหมายภายในกลุ่มจัดทำแผนภาพความคิด Mind Mapping สรุปความรู้ที่ได้จากบทเรียนหน่วยการเรียนรู้ที่ 1 เรื่องความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับไวรัสคอมพิวเตอร์ : ตอนที่ 1 ความสำคัญและประวัติความเป็นมาของไวรัส ส่งที่อาจารย์ผู้สอนภายในเวลา 2 วัน โดยแนบไฟล์มา กับ E-Mail RE

20. ให้นักศึกษาทำแบบฝึกหัดที่ 1.1 เรื่อง ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับไวรัสคอมพิวเตอร์ : ตอนที่ 1 ความสำคัญและประวัติความเป็นมาของไวรัส ส่งอาจารย์ผู้สอน แล้วระบบคอมพิวเตอร์จะทำการเก็บข้อมูลไว้ในฐานข้อมูลโดยอัตโนมัติ RE

21. นักศึกษาทำการทดสอบวัดความรู้หลังเรียน หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 ตอนที่ 1 ความสำคัญและความเป็นมาของไวรัส RE

หมายเหตุ:

WHERE (Where are we heading) เป้าหมายหรือทิศทางของหน่วยการเรียนรู้จะไปทางใด เมื่อจบแล้วผู้เรียนจะเข้าใจเรื่องอะไร

WHERE (Hook the students through engaging and provocative entry points) ดึงผู้เรียนให้ได้ด้วยกิจกรรมที่ดึงดูดและท้าทาย

WHERE (Explore and Enable/Equip) การวิเคราะห์และส่งเสริม

WHERE (Reflection and Rethink) การใคร่ครวญและทบทวน

WHERE (Exhibit and Evaluate) การนำเสนอและการประเมินผล

T แทน กิจกรรมการเรียนรู้ควรรอบแบบ (Tailored) สำหรับนักเรียนเป็นรายบุคคล เพื่อให้สอดคล้องกับความต้องการ ความสนใจ และความสามารถที่แตกต่างกันของนักเรียน

O แทน การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ต่าง ๆ ให้เป็นระบบ (Organized) ตามลำดับการเรียนรู้ของนักเรียน และกระตุ้นให้นักเรียนมีส่วนร่วมในการสร้างองค์ความรู้ตั้งแต่เริ่มแรกและตลอดไป ทั้งนี้เพื่อการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ

สื่อการจัดการเรียนรู้

- บทเรียนบนเว็บด้วยการออกแบบการเรียนรู้แบบย้อนกลับ เรื่องความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับไวรัสคอมพิวเตอร์: ตอนที่1 ความสำคัญและประวัติความเป็นมาของไวรัส
- แบบทดสอบวัดความรู้ก่อนเรียน หน่วยการเรียนรู้ที่1 ตอนที่1 ความสำคัญและประวัติความเป็นมาของไวรัส
- แบบทดสอบวัดความรู้หลังเรียน หน่วยการเรียนรู้ที่1 ตอนที่1 ความสำคัญและประวัติความเป็นมาของไวรัส
- แบบฝึกหัดที่ 1.1 เรื่อง ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับไวรัสคอมพิวเตอร์: ตอนที่1ความสำคัญและประวัติความเป็นมาของไวรัส
 - เครื่องคอมพิวเตอร์
 - กระทู้ใน Web board
 - กระทู้ใน Chat room
 - เว็บไซต์ในบทเรียน

หลักฐานและวิธีการประเมิน

หลักฐาน	วิธีการประเมิน
1. ข้อสอบแบบปรนัยเลือกตอบ	1.1 ประเมินความคิดรวบยอด 1.2 ประเมินคำถามจากนักศึกษาเพื่อประเมินว่านักศึกษามีความเข้าใจที่ลึกซึ้งเกี่ยวกับเนื้อหาเพียงใด 1.3 ประเมินความครอบคลุมของเนื้อหาให้สอดคล้องกับการประเมินความลุ่มลึกของความเข้าใจ
2. แบบสังเกตพฤติกรรม	2.1 ประเมินการเข้าร่วมกิจกรรมของนักเรียน 2.2 ประเมินพฤติกรรมการเรียน ความสนใจ กระตือรือร้น ตั้งใจ และการมีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนการสอน
3. แบบสังเกตพฤติกรรมกลุ่ม	3.1 ประเมินการเข้าร่วมกิจกรรมกลุ่ม 3.2 ประเมินการการทำงานกลุ่มในขณะที่ร่วมกิจกรรมในชั้นเรียน
4.แบบฝึกหัด	5.1 ประเมินความคิดรวบยอด 5.2 ประเมินการทำแบบฝึกหัดได้ถูกต้อง และตรงเวลา

เกณฑ์การประเมิน

ความสามารถในการแปลความหมาย

ระดับคุณภาพ	คะแนน
นักศึกษาสามารถแปลความหมายได้อย่างมีความหมาย ทะลุปรุโปร่ง ตรงประเด็น กระชับชัดเจน	4
นักศึกษาสามารถแปลความหมายได้อย่างมีความหมาย ทะลุปรุโปร่ง ตรงประเด็น	3
นักศึกษาสามารถแปลความหมายได้อย่างมีความหมาย ทะลุปรุโปร่ง	2
นักศึกษาสามารถแปลความหมายได้อย่างมีความหมาย	1

ความสามารถในการทำงานที่ได้รับมอบหมาย

ระดับคุณภาพ	คะแนน
นักศึกษาสามารถทำหน้าที่ที่ได้รับมอบหมายได้ถูกต้อง ครบถ้วน ชัดเจน และทำงานส่งตรงตามเวลา	4
นักศึกษาสามารถทำหน้าที่ที่ได้รับมอบหมายได้ถูกต้อง ครบถ้วน ชัดเจน	3
นักศึกษาสามารถทำหน้าที่ที่ได้รับมอบหมายได้ถูกต้อง ครบถ้วน	2
นักศึกษาสามารถทำหน้าที่ที่ได้รับมอบหมายได้ถูกต้อง	1

ความสามารถในการทำงานกลุ่ม

ระดับคุณภาพ	คะแนน
นักศึกษาสามารถทำงานกลุ่มได้ มีความรับผิดชอบ มีขั้นตอนการทำงาน ความร่วมมือในการทำงาน การร่วมงานกลุ่มอย่างมีความสุข ตรงต่อเวลา	5
นักศึกษาสามารถทำงานกลุ่มได้ มีความรับผิดชอบ มีขั้นตอนการทำงาน ความร่วมมือในการทำงาน การร่วมงานกลุ่มอย่างมีความสุข	4
นักศึกษาสามารถทำงานกลุ่มได้ มีความรับผิดชอบ มีขั้นตอนการทำงาน ความร่วมมือในการทำงาน	3
นักศึกษาสามารถทำงานกลุ่มได้ มีความรับผิดชอบ มีขั้นตอนการทำงาน	2
นักศึกษาสามารถทำงานกลุ่มได้ มีความรับผิดชอบ	1

ความสามารถในการทำแบบฝึกหัด

ระดับคุณภาพ	คะแนน
นักศึกษาสามารถทำแบบฝึกหัด ได้ถูกต้อง มีเหตุผล ตรงเนื้อหา ภาษาตรงเวลาได้ถูกต้อง	5
นักศึกษาสามารถทำแบบฝึกหัด ได้ถูกต้อง มีเหตุผล ตรงเนื้อหา ภาษาได้ถูกต้อง	4
นักศึกษาสามารถทำแบบฝึกหัด ได้ถูกต้อง มีเหตุผล ตรงเนื้อหา	3
นักศึกษาสามารถทำแบบฝึกหัด ได้ถูกต้อง มีเหตุผล	2
นักศึกษาสามารถทำแบบฝึกหัด ได้ถูกต้อง	1

บันทึกหลังสอน

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

(นางสาวรอฮานี อีซอมูซอ)

ครูผู้สอน

Prince of Songkla University
Pattani Campus

ภาคผนวก ซ

คู่มือประกอบการใช้บทเรียนบนเว็บด้วยการออกแบบการเรียนรู้แบบย้อนกลับ

คู่มือประกอบการใช้บทเรียนบนเว็บด้วยการออกแบบการเรียนรู้แบบย้อนกลับ วิชา เทคโนโลยีสารสนเทศ เรื่อง ไวรัสมัลแวร์

1. คู่มือการใช้บทเรียน สำหรับผู้เรียน

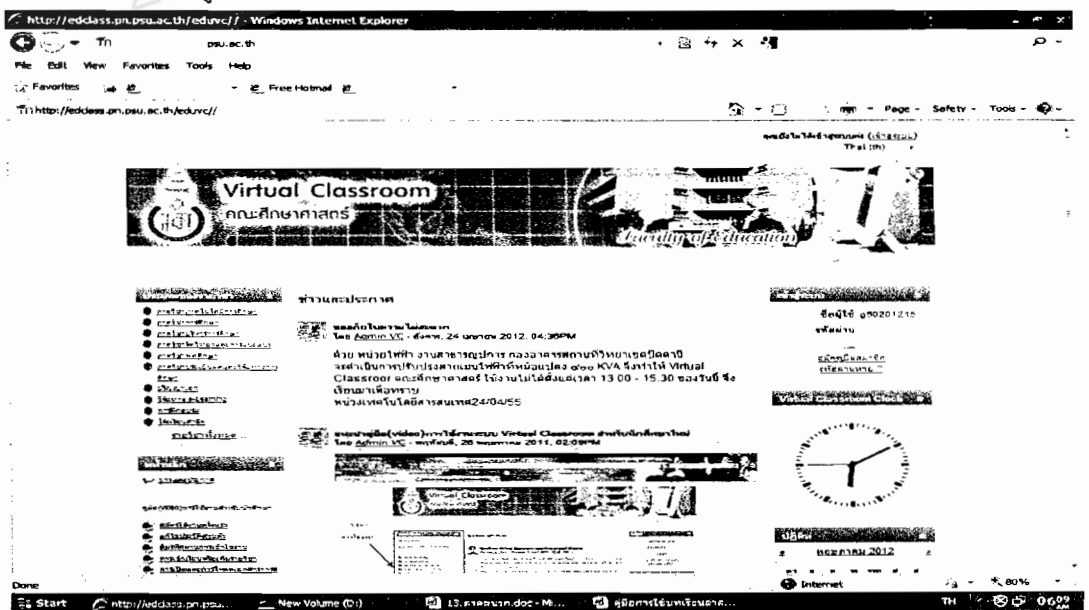
1.1. การเข้าสู่ระบบงาน บทเรียนบนเว็บด้วยการออกแบบการเรียนรู้แบบย้อนกลับ เป็นระบบที่ทำงานเว็บสามารถเข้าสู่ระบบได้ที่เว็บไซต์ <http://edclass.pn.psu.ac.th/eduvcl//course/view.php?id=502>

1.2. หน้าแรกของระบบงาน ดังแสดงในรูปที่ 1



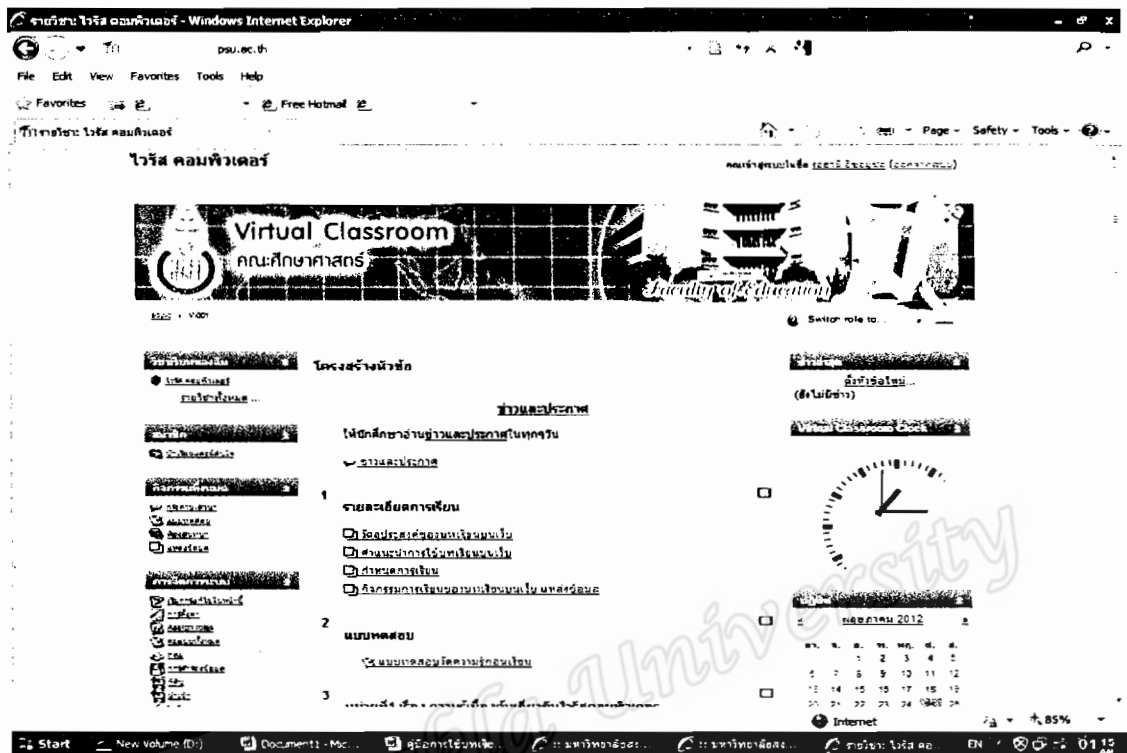
รูปที่ 1 หน้าหลักของระบบงาน

1.3 Login เข้าสู่บทเรียน ผู้เรียนสามารถทำการศึกษาและทำกิจกรรมภายในบทเรียน โดยป้อน Username และ Password เข้าสู่ระบบ ดังแสดงในรูปที่ 2



รูปที่ 2 แสดงหน้าต่างสำหรับการ Login เข้าสู่ระบบ

1.4 เข้าสู่บทเรียน เมื่อนักศึกษาทำการ Login เข้าสู่ระบบ จะปรากฏหน้าแรกของบทเรียนดังรูปที่ 3



รูปที่ 3 หน้าแรกของบทเรียนบนเว็บด้วยการออกแบบการเรียนรู้แบบย้อนกลับ เรื่องไวรัสคอมพิวเตอร์ รายละเอียดของการเรียน เป็นปุ่มคำสั่งที่ใช้สำหรับแสดงรายละเอียดการเรียนบทเรียนบนเว็บ เรื่องไวรัสคอมพิวเตอร์ ซึ่งประกอบด้วย

- คำแนะนำการเรียน
- วัตถุประสงค์ของบทเรียน
- กำหนดการเรียน
- กิจกรรมการเรียน

แบบทดสอบก่อนเรียน เป็นปุ่มคำสั่งสำหรับนักศึกษาทำการทดสอบก่อนเรียน

หน่วยการเรียน เป็นปุ่มสำหรับให้นักศึกษาเข้าทำการศึกษา และทำกิจกรรมภายในบทเรียน ซึ่งประกอบด้วย 4 หน่วยการเรียนรู้ ดังต่อไปนี้

- หน่วยการเรียนรู้ที่1 ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับไวรัสคอมพิวเตอร์
- หน่วยการเรียนรู้ที่2 โปรแกรมมัลแวร์
- หน่วยการเรียนรู้ที่3 การป้องกันไวรัส
- หน่วยการเรียนรู้ที่4 การกำจัดไวรัสและการใช้ชุดโปรแกรมกำจัดไวรัส

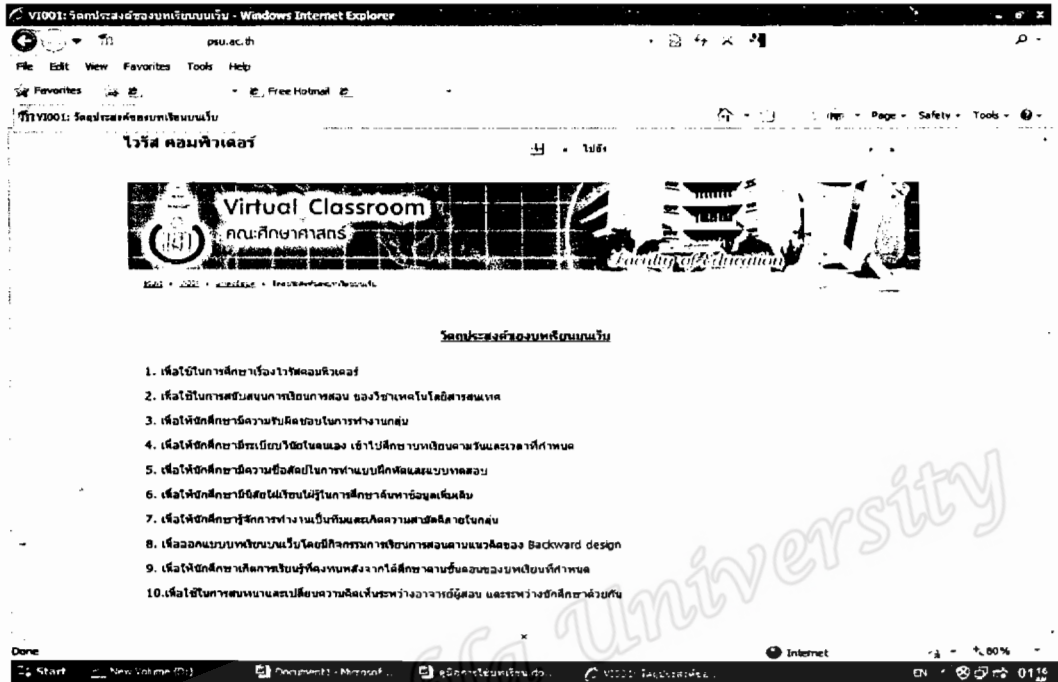
แบบทดสอบหลังเรียน เป็นปุ่มคำสั่งสำหรับนักศึกษาทำการทดสอบหลังเรียน

เครื่องมือสื่อสาร เป็นปุ่มคำสั่งสำหรับให้นักศึกษาใช้เป็นสื่อในการเข้าร่วมกิจกรรมกิจกรรมการเรียนการสอน ซึ่งประกอบด้วย

- ห้องสนทนา
- เว็บบอร์ด
- E-mail ถึงอาจารย์

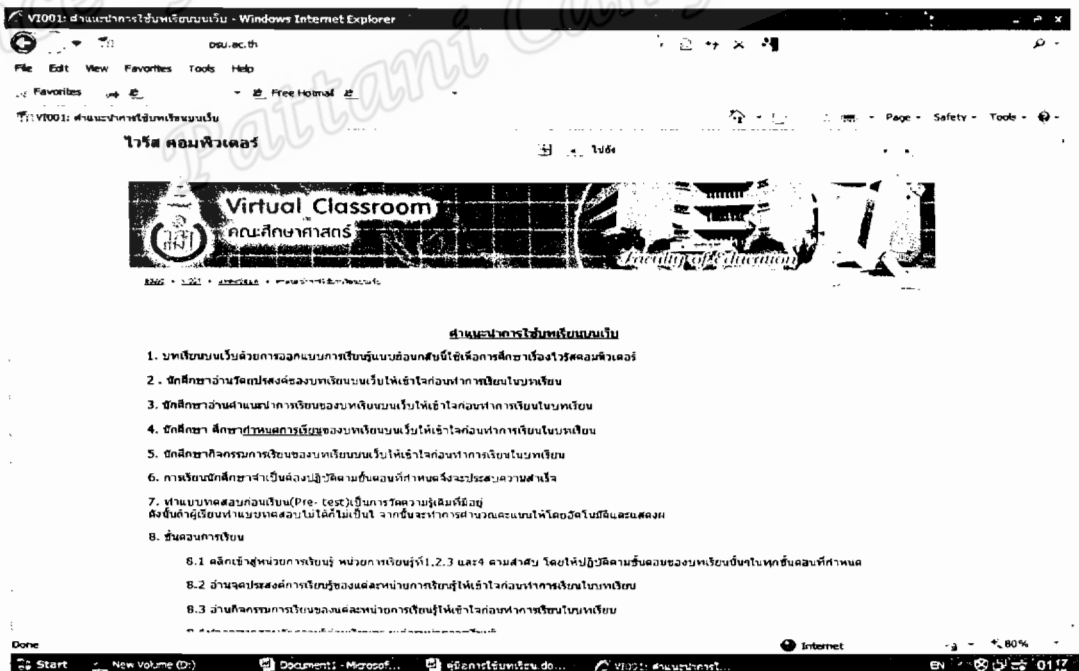
1.5 ขั้นตอนการเรียนรู้ เมื่อนักศึกษาเข้าหน้าแรกของบทเรียนของรูปที่ 3 ให้นักศึกษาปฏิบัติตามขั้นตอนดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 นักศึกษา ศึกษาวัตถุประสงค์ของบทเรียนบนเว็บ



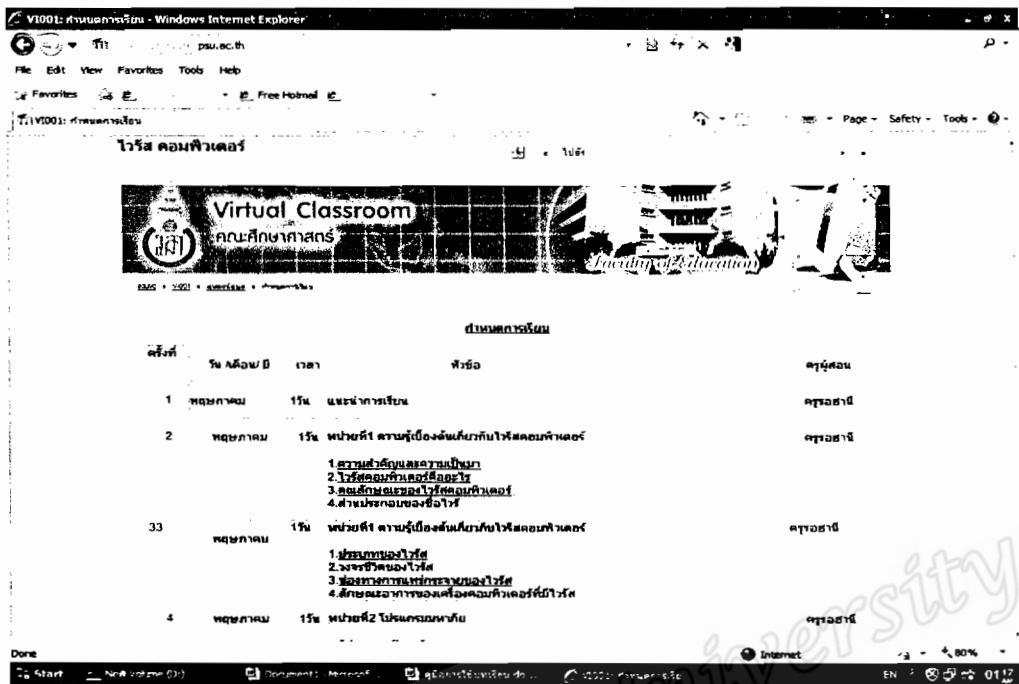
รูปที่ 4 แสดงการเข้าศึกษาวัตถุประสงค์ของบทเรียน

ขั้นตอนที่ 2 นักศึกษา ศึกษาคำแนะนำการเรียน



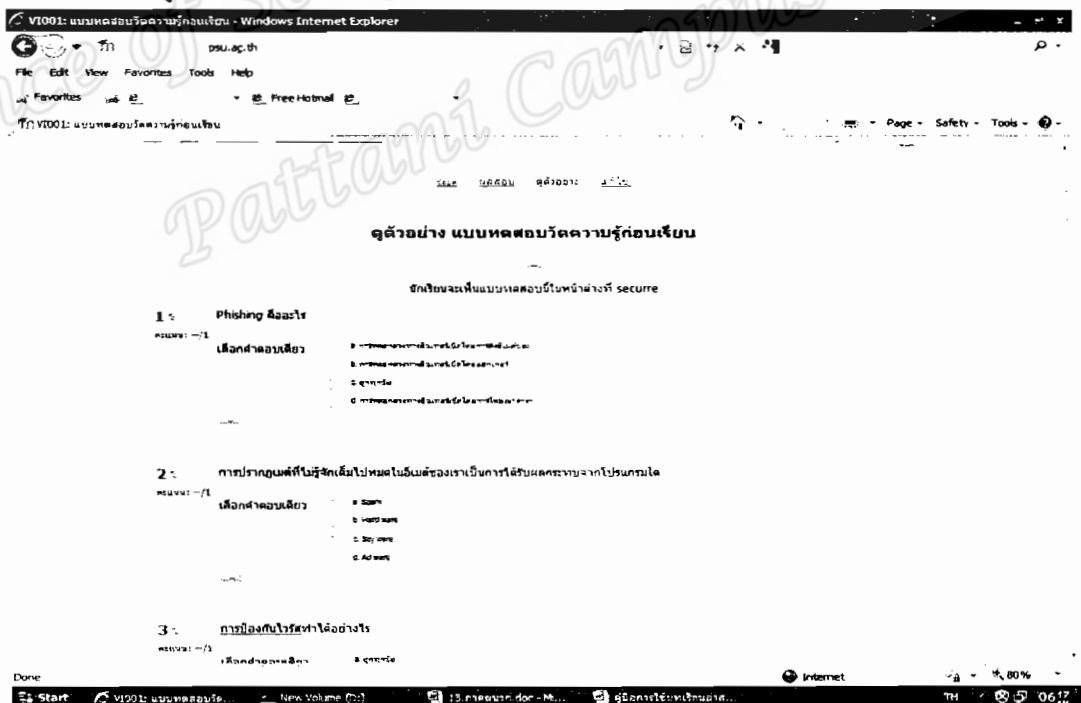
รูปที่ 5 แสดงการเข้าศึกษาคำแนะนำการเรียน

ขั้นตอนที่ 3 นักศึกษา ศึกษากำหนดการเรียน



รูปที่ 6 แสดงการเข้าศึกษา กำหนดการเรียน

1.6 แบบทดสอบก่อนเรียน ก่อนที่นักศึกษาจะเข้าศึกษาเนื้อหาของ 4 หน่วยการเรียนรู้ ให้นักศึกษาทำแบบทดสอบก่อนเรียนดังรูปที่ 7



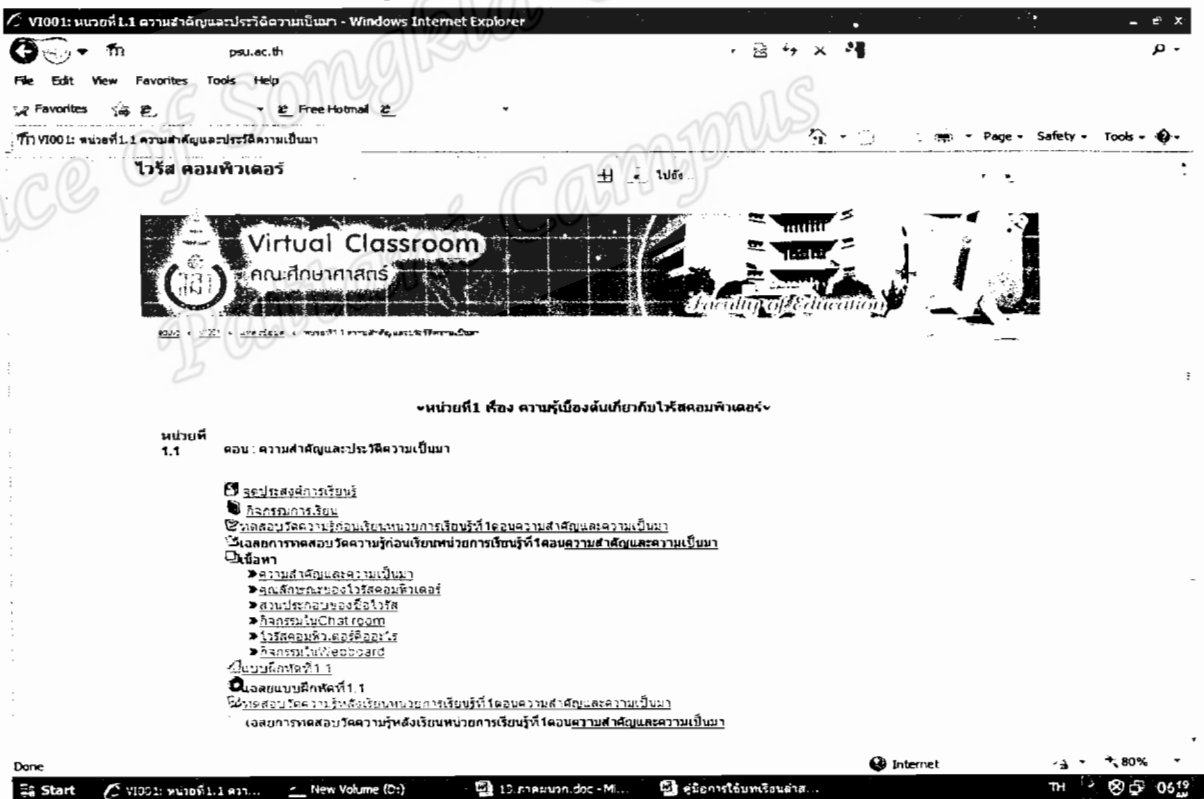
รูปที่ 7 แสดงการทำแบบทดสอบก่อนเรียน

1.7 เข้าสู่หน่วยการเรียนรู้ย่อย ภายในบทเรียนบนเว็บด้วยการออกแบบการเรียนรู้แบบย้อนกลับ เรื่อง ไวรัสมัลแวร์ จะประกอบด้วยหน่วยการเรียนรู้ของแต่ละหน่วยการเรียนรู้ย่อยทั้ง 4 หน่วยการเรียนรู้ โดยนักศึกษาสามารถเลือกเรียนรู้ตามความสนใจ ตามหน่วยการเรียนรู้ย่อยดังนี้

1. หน่วยการเรียนรู้ที่1 ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับไวรัสคอมพิวเตอร์

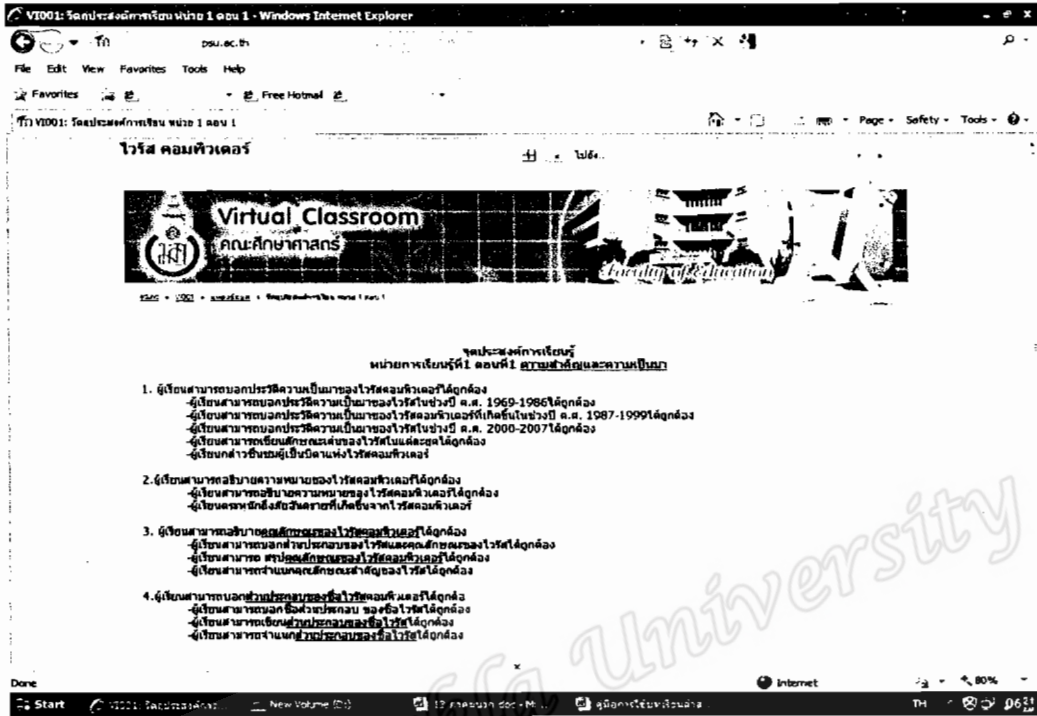
- ความสำคัญและความเป็นมา
- ประเภทของไวรัสและอาการของเครื่องคอมพิวเตอร์ที่มีไวรัส
- 2. หน่วยการเรียนรู้ที่2 โปรแกรมมहाภัย
 - มัลแวร์และโปรแกรมที่ไม่จัดเป็นมัลแวร์
 - ชนิดของโปรแกรมมहाภัยและไวรัสสายพันธุ์ต่างๆ
- 3. หน่วยการเรียนรู้ที่3 การป้องกันไวรัสคอมพิวเตอร์
 - การตรวจหาและการป้องกันไวรัส
 - การป้องกันภัยจากเว็บไซด์ อีเมลล์ขยะ และสแปมเมลล์
- 4. หน่วยการเรียนรู้ที่4 การกำจัดไวรัสและการใช้ชุดโปรแกรมกำจัดไวรัส
 - การกำจัดไวรัสด้วยการใช้ชุดโปรแกรม Anti virus แบบถูกลิขสิทธิ์
 - โปรแกรมกำจัดไวรัสและสพายแวร์แบบฟรี

ในการเข้าเรียนหน่วยการเรียนรู้ย่อย ภายในระบบ แต่เมื่อทำการศึกษาบทเรียนโคบทเรียนหนึ่งแล้วจะต้องทำการศึกษาให้จบตามลำดับขั้นตอนของบทเรียนนั้นๆ เนื่องจากในระบบประดว้ย 4 หน่วยการเรียนรู้ย่อย จึงยกตัวอย่างการเข้าเรียนในหน่วยการเรียนรู้ 1 หน่วย ประกอบด้วย 2 หน่วยการเรียนรู้ ดังตัวอย่างหน่วยการเรียนรู้ที่1 ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับไวรัสคอมพิวเตอร์ ตอนที่1.1ความสำคัญและความเป็นมา



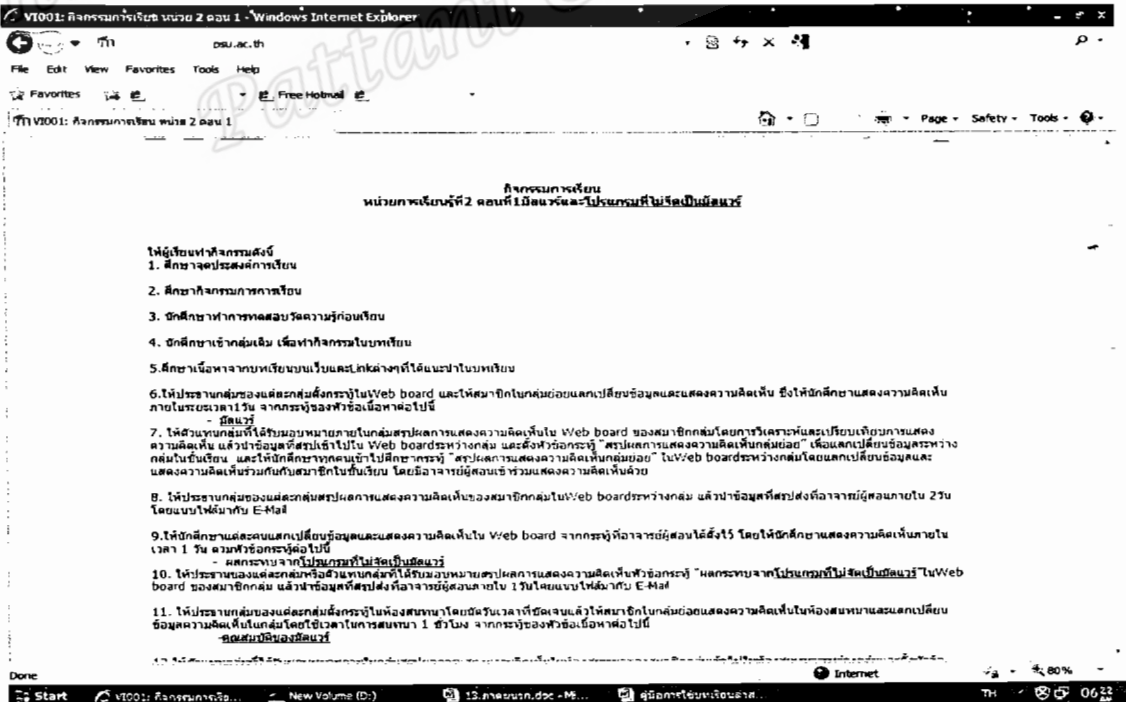
รูปที่ 8 แสดงการเข้าสู่บทเรียน เรื่อง ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับไวรัสคอมพิวเตอร์

ขั้นตอนที่ 1 นักศึกษาจะต้องเข้าไปทำการศึกษา จุดประสงค์ของแต่ละหน่วยการเรียนรู้แสดงได้ดังรูปที่ 9



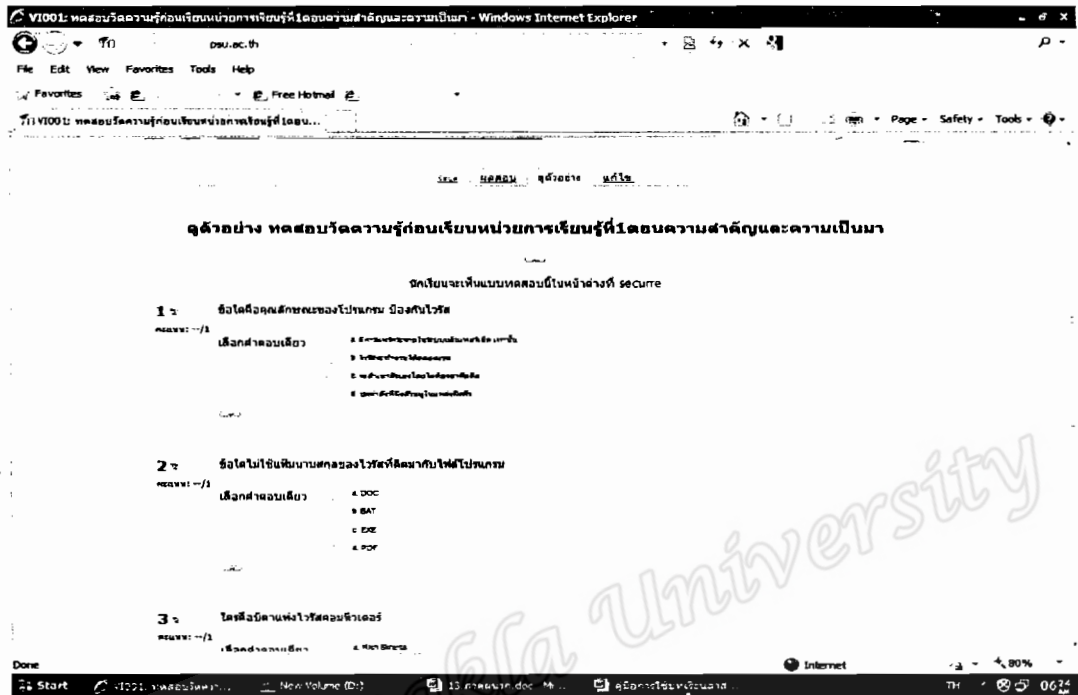
รูปที่ 9 แสดงจุดประสงค์ของบทเรียน เรื่อง ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับไวรัสคอมพิวเตอร์

ขั้นตอนที่ 2 นักศึกษาจะต้องทำการศึกษากิจกรรมการเรียนรู้เรื่อง ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับไวรัสคอมพิวเตอร์ ดังรูปที่ 10



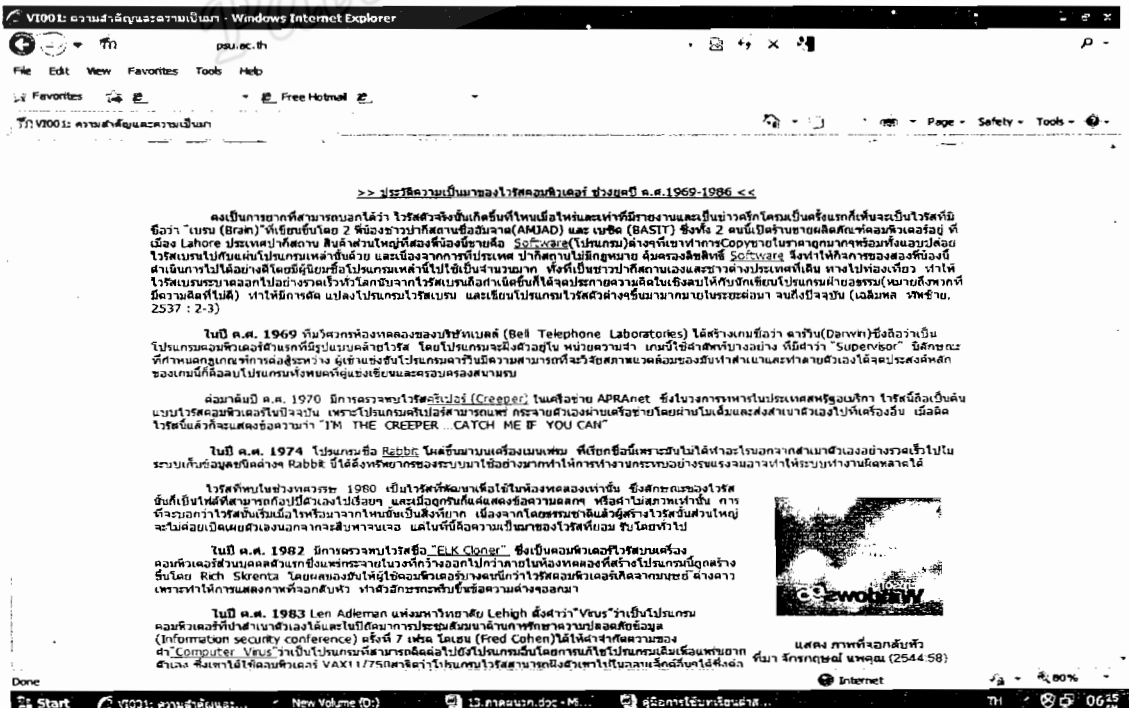
รูปที่ 10 แสดงกิจกรรมการเรียนรู้เรื่อง ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับไวรัสคอมพิวเตอร์

ขั้นตอนที่ 3 หลังจากที่นักศึกษา ศึกษากิจกรรมการเรียนรู้แล้ว ให้ผู้เรียนทำกิจกรรมการเรียนรู้ตามลำดับขั้นตอนที่แนะนำในบทเรียนนั้นคือ ทำแบบทดสอบวัดความรู้ก่อนเรียนประจำหน่วยการเรียนรู้ที่ 1 ตอนที่ 1 ความสำคัญและความเป็นมา เพื่อทดสอบความรู้พื้นฐานก่อนเรียน ดังรูปที่ 11



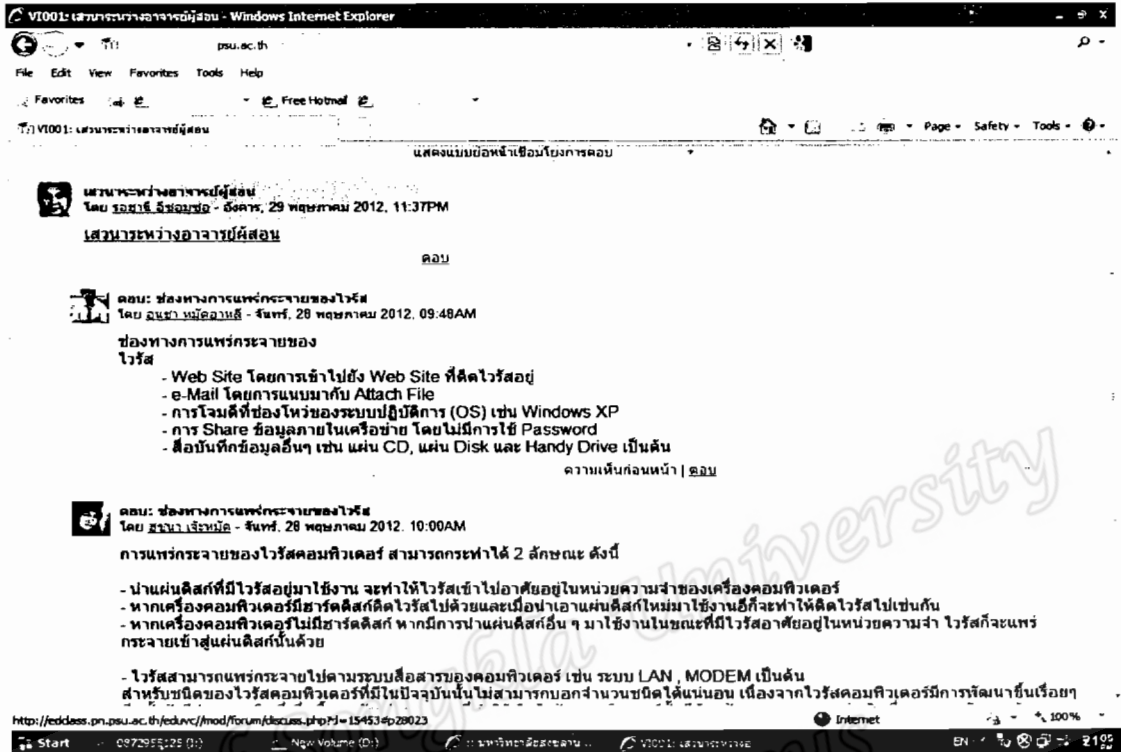
รูปที่ 11 การทดสอบวัดความรู้ก่อนเรียนประจำหน่วยการเรียนรู้ที่ 1

ขั้นตอนที่ 4 หลังจากที่นักศึกษาทำแบบทดสอบวัดความรู้ก่อนเรียนแล้ว ให้ผู้เรียนทำกิจกรรมการเรียนรู้ตามลำดับขั้นตอนที่แนะนำในบทเรียนนั้นคือเข้าศึกษาเนื้อหา เรื่อง ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับไวรัสคอมพิวเตอร์ จากบทเรียนบนเว็บและ Link ที่เกี่ยวข้อง ดังตัวอย่างการศึกษาบทเรียน ซึ่งแสดงดังรูปที่ 12

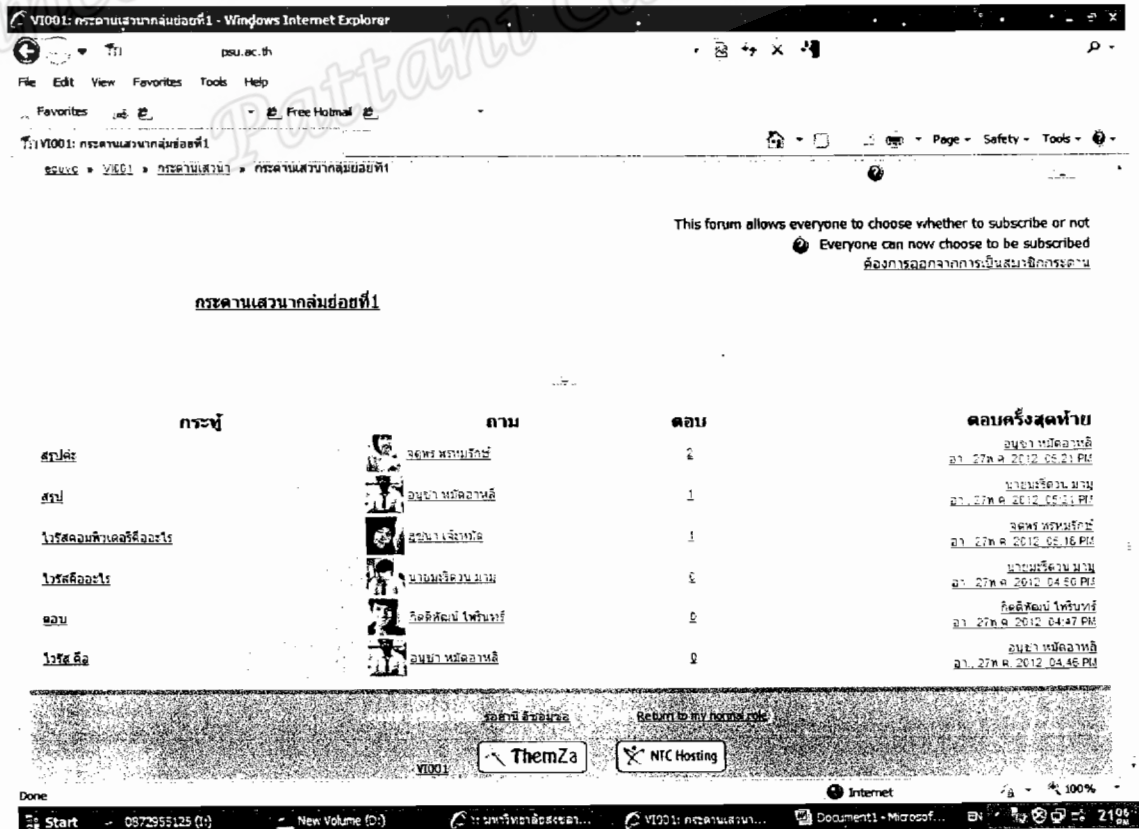


รูปที่ 12 แสดงตัวอย่างการเข้าศึกษาบทเรียน

ขั้นตอนที่ 5 เมื่อนักศึกษา ศึกษาเนื้อหาแล้ว ผู้เรียนเข้าไปร่วมแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกับผู้สอนและสมาชิกในกลุ่มเพื่อแลกเปลี่ยนข้อมูล แสดงความคิดเห็นในเรื่องที่เรียนมาในเว็บบอร์ด โดยให้นักศึกษาทุกคนเข้าแสดงความความคิดเห็นกับสมาชิกในกลุ่มนักศึกษาและตอบกระทู้ที่ผู้สอนตั้งไว้ ดังรูปที่ 13

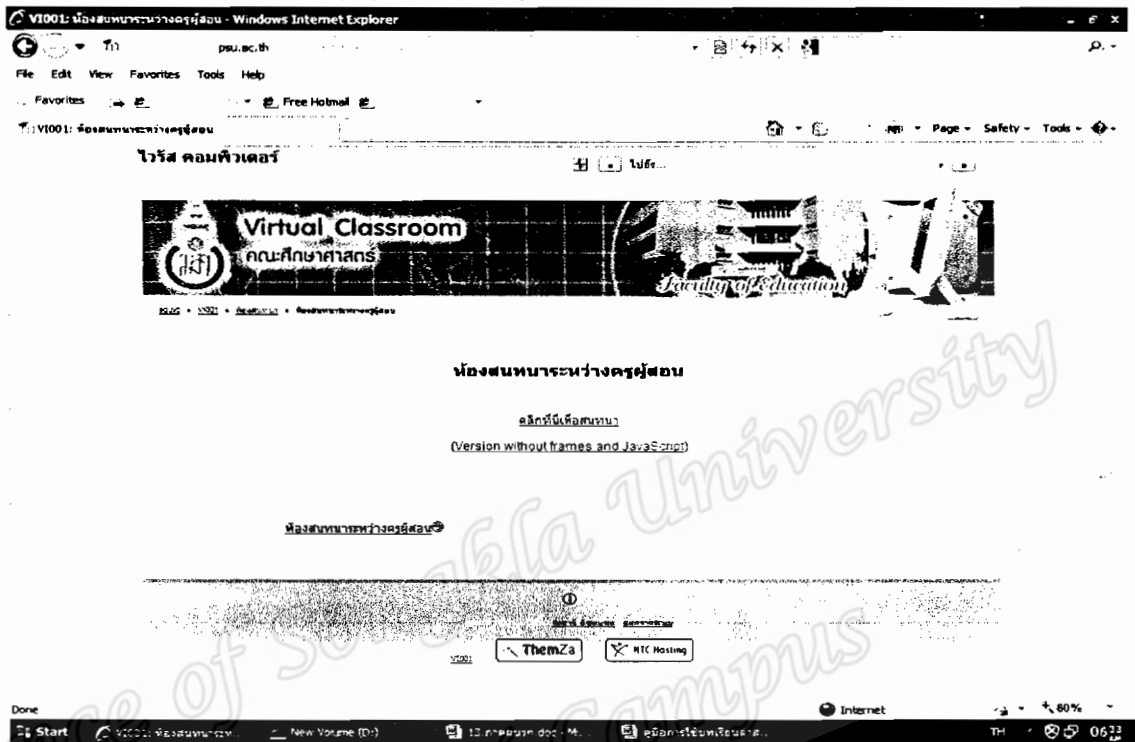


รูปที่ 13 การเข้าใช้ Web board ของผู้เรียน โดยอาจารย์ผู้สอนเป็นผู้ตั้งกระทู้

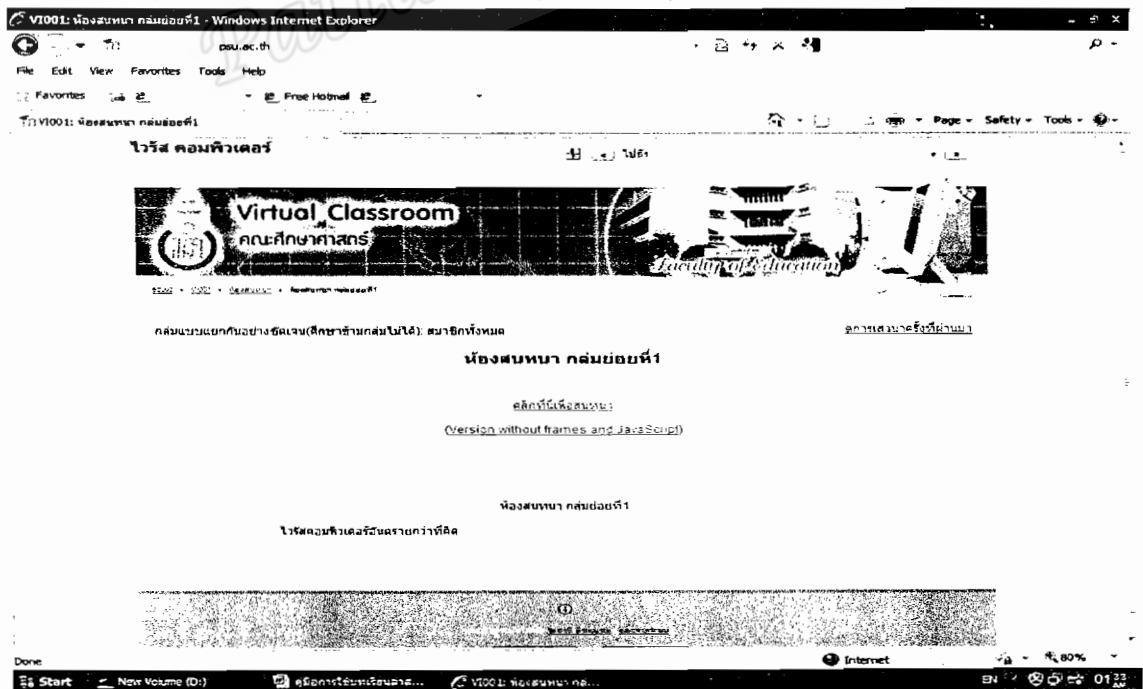


รูปที่ 14 การเข้าใช้ Web board ของการสนทนากลุ่มย่อย

ขั้นตอนที่ 6 เมื่อนักศึกษา ศึกษาเนื้อหาแล้ว ผู้เรียนเข้าไปร่วมแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกับผู้สอนและสมาชิกในกลุ่มเพื่อแลกเปลี่ยนข้อมูล แสดงความคิดเห็นในเรื่องที่เรียนมาในห้องสนทนา โดยให้ผู้เรียนทุกคนเข้าแสดงความคิดเห็นกับสมาชิกในกลุ่มผู้เรียนและตอบกระทู้ที่ผู้สอนตั้งไว้ ดังรูปที่ 15

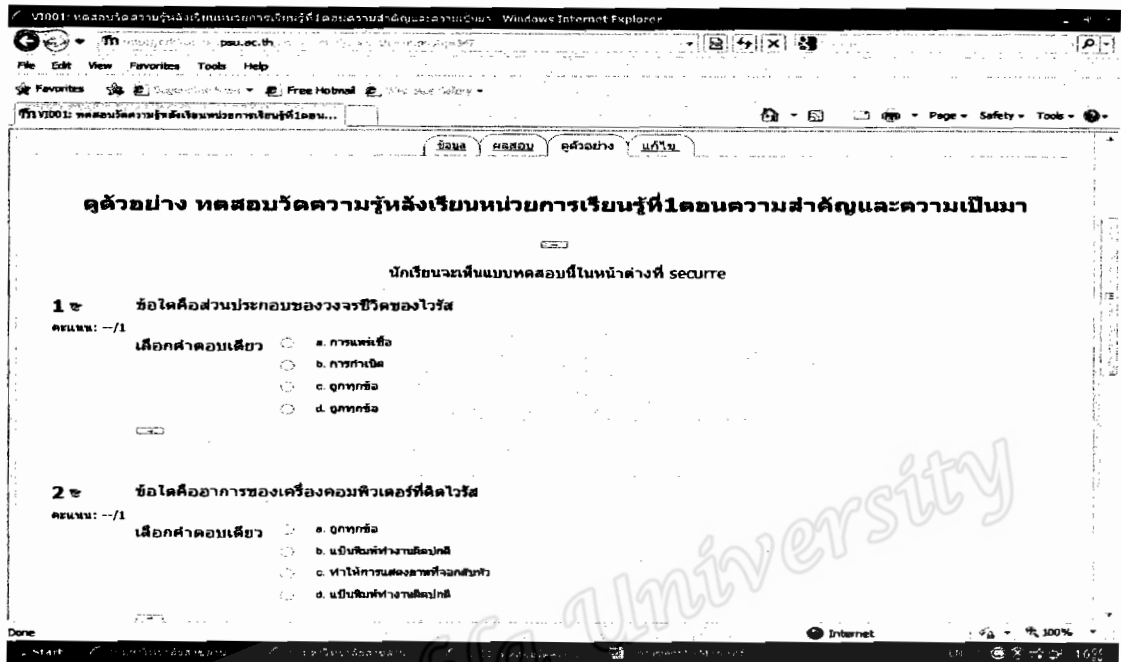


รูปที่ 15 การใช้ Chat room ที่ตั้งกระทู้โดยอาจารย์ผู้สอน ประชานกลุ่ม หรือตัวแทนกลุ่ม



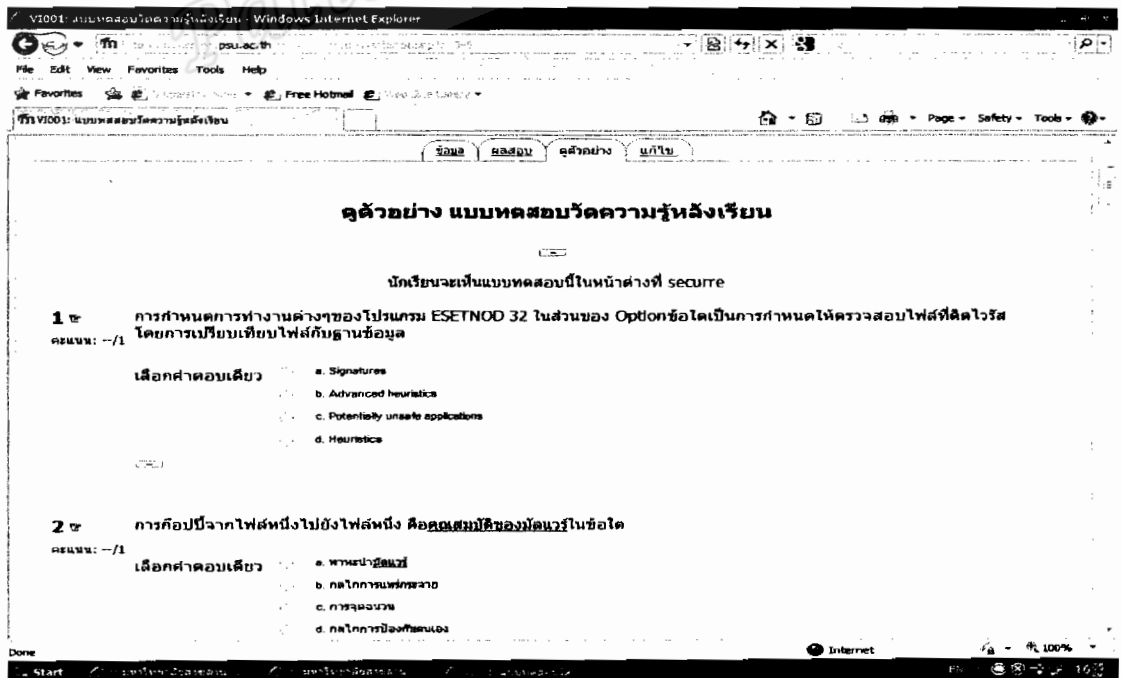
รูปที่ 16 การเข้าใช้ Chat room ของสมาชิกกลุ่มย่อย

1.8 ทดสอบวัดความรู้หลังเรียนประจำหน่วยการเรียนรู้ เมื่อผู้เรียนศึกษาเนื้อหาของบทเรียน และทำกิจกรรมต่างๆ ที่กำหนดในหน่วยการเรียนรู้แล้ว ให้ผู้เรียนทำการทดสอบวัดความรู้หลังเรียนประจำหน่วยการเรียนรู้ ดังรูปที่ 17



รูปที่ 17 ทำการทดสอบวัดความรู้หลังเรียนประจำหน่วยการเรียนรู้ที่1 ตอนที่ 1

1.9 แบบทดสอบหลังเรียน เมื่อผู้เรียนศึกษาเนื้อหาบทเรียนครบทั้ง 4 หน่วยการเรียนรู้แล้ว ให้ผู้เรียนทำแบบทดสอบหลังเรียน เพื่อนำข้อมูลที่ได้นำไปทำการหาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่อไป ดังรูปที่ 18



รูปที่ 18 แบบทดสอบหลังเรียน