

บทความวิจัย**ผลของบทเรียนบนเว็บด้วยการออกแบบการเรียนรู้แบบย้อนกลับที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสาระการเรียนรู้เรื่อง ไวรัสคอมพิวเตอร์ ของนักศึกษาปริญญาตรี**

รอฮานี อีซอมูซอ *

คณิดา นิจรัลกุล **

ชิดชนก เชิงเชาว์ ***

บทคัดย่อ

การวิจัยในครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ของการวิจัยเพื่อ 1) เพื่อสร้างบทเรียนบนเว็บด้วยการออกแบบการเรียนรู้แบบย้อนกลับ เรื่องไวรัสคอมพิวเตอร์ให้มีประสิทธิภาพ 80/80 2) เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนที่เรียนจากบทเรียนบนเว็บด้วยการออกแบบการเรียนรู้แบบย้อนกลับ เรื่องไวรัสคอมพิวเตอร์ระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียน

กลุ่มตัวอย่างที่นำมาใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นนักศึกษา ศึกษานิเทศก์มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี ที่ลงทะเบียนเรียนวิชาเทคโนโลยีการศึกษาในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2554 จำนวน 11 คน จากนั้นนำข้อมูลมาทำการวิเคราะห์โดยการทดสอบค่าที (t-test) แบบไม่เป็นอิสระต่อกัน

ผลการวิจัยพบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนหลังจากที่เรียนด้วยบทเรียนบนเว็บด้วยการออกแบบการเรียนรู้แบบย้อนกลับ เรื่องไวรัสคอมพิวเตอร์สูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ.05

คำสำคัญ: การออกแบบเว็บ, การเรียนรู้แบบย้อนกลับ, การเรียนและการสอน

* นักศึกษาปริญญาโท ภาควิชาเทคโนโลยีการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี

** ดร. (หลักสูตรและการสอน) รองศาสตราจารย์, ภาควิชาเทคโนโลยีการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี

*** ดร. (การออกแบบการวิจัยและสถิติ) รองศาสตราจารย์, ภาควิชาประเมินผลและวิจัยการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี

RESEARCH

Effects of Web-based Instruction based on Backward Design toward Achievement in Computer Virus of Undergraduate Students*Rahanee Isa Musa*^{*}*Kanita Nitjarunkul*^{**}*Chidchanok Churngchow*^{***}**Abstract**

The purposes of this research were 1) to develop Effects of Web-based Instruction based on Backward Design toward Achievement in Computer Virus of Undergraduate Students that align with standards 80/80 and 2) to compare student's learning achievement before and after the use of the lesson. The subject under study were 11 under graduate student from Prince of Songkla University for the efficiency test of Effects of Web-based Instruction based on Backward Design toward Achievement in Computer Virus of Undergraduate Students, and for an experimental group aimed at testing learning outcome of the lesson. Dependent t-test was then used for data analysis.

The results showed that the Effects of Web-based Instruction based on Backward Design toward Achievement in Computer Virus of Undergraduate Students who given the effects of Web-based Instruction based on backward design toward Achievement in Computer Virus of Undergraduate Students had higher achievement than after learning statistically significant level of .05.

Keywords: Web design, Backward design, The aching and Learning.

^{*} Graduate Student, Department of Educational Technology, Faculty of Education, Prince of Songkla University, Pattani Campus.

^{**} Assoc. Prof. Ph.D. (Curriculum and Instruction) Lecturer, Department of Educational Technology, , Faculty of Education, Prince of Songkla University, Pattani Campus

^{***} Assoc. Prof. Ph.D. (Research Design and Statistics) Lecturer, Department of Evaluation and Research in Education ,Faculty of Education, Prince of Songkla University, Pattani Campus

บทนำ

ปัจจุบันได้มีการใช้เว็บเพื่อการศึกษาเพิ่มมากขึ้น โดยเฉพาะประเทศที่มีโครงสร้างทางคมนาคมที่ดี ประกอบกับมีโปรแกรมที่ใช้ในการเขียนบทเรียนบนเว็บรุ่นใหม่ ๆ ที่มีความสามารถในการออกแบบและพัฒนาบทเรียนบนเว็บที่ง่ายขึ้นจึงทำให้สถาบันการศึกษาโดยส่วนใหญ่ได้หันมาจัดกิจกรรมการเรียนการสอนบนเว็บมากยิ่งขึ้น (ไพรัช รัชพงษ์, 2541 : 12)

ในการจัดการเรียนการสอนบนเว็บจะเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้เรียนรู้สรรพศาสตร์ที่รวบรวมและเชื่อมโยงไว้ในอินเทอร์เน็ตโดยไม่มีอุปสรรคด้านเวลา และระยะทาง ทำให้การศึกษาเปิดกว้างและกระจายออกไปอย่างกว้างขวาง สังคมเปลี่ยนแปลงเป็นสังคมแห่งการเรียนรู้ ส่งเสริมการเรียนรู้ที่มีผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง การเรียนรู้แบบร่วมมือ มีการเรียนรู้อย่างมีปฏิสัมพันธ์ทำให้ผู้เรียนสร้างความรู้ได้ด้วยตนเอง (บุปผชาติ ทัพทิกธน์, 2544 : 9) การจัดการเรียนการสอนบนเว็บจะช่วยแก้ปัญหาการศึกษาของไทยในเรื่องการเข้าถึงข้อมูลการขาดแคลนแหล่งข้อมูลและบุคลากรที่ชำนาญเฉพาะเรื่อง การเรียนการสอนด้วยวิธีนี้ไม่เพียงแต่จะให้ประโยชน์กับผู้เรียนเฉพาะกลุ่มเท่านั้น แต่เป็นการส่งเสริมการเรียนรู้ตลอดชีวิตให้กับผู้เรียนอีกด้วย (จิตทิพย์ ณ สงขลา, 2542 : 28) ในการจัดการเรียนการสอนบนเว็บ (Web-based Instruction :WBI) หมายถึง การใช้สื่อหลายมิติที่อาศัยประโยชน์จากคุณลักษณะ และทรัพยากรของอินเทอร์เน็ตและเว็บมาออกแบบเป็นเว็บเพื่อการเรียนการสอน สนับสนุนและส่งเสริมให้เกิดการเรียนรู้ที่มีความหมาย เชื่อมโยงเป็นเครือข่ายที่สามารถเรียนได้ทุกเวลา โดยมีลักษณะที่ผู้สอนและผู้เรียนมีปฏิสัมพันธ์กันและมีการเชื่อมโยงกัน (กิตานันท์ มลิทอง, 2543 : 334-335)

การออกแบบการเรียนรู้แบบย้อนกลับของ Grant Wiggins & Jay Mc Tighe มีความสำคัญคือให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ มีความเข้าใจและเกิดทักษะหรือเจตคติ โดยตั้งคำถามสำคัญ (Essential question) เพื่อให้ผู้เรียนรู้และมีความเข้าใจข้อความหรือสาระการเรียนรู้และสามารถปฏิบัติได้จนเป็นพฤติกรรมติดตัวคงทน หรือเป็นคุณลักษณะอันพึงประสงค์นำไปประยุกต์ใช้ในชีวิตจริงได้ ผู้เรียนดำรงชีวิตอย่างมีคุณภาพทั้งการทำงานและการเรียนต่อในช่วงที่สูงขึ้นมีความรู้และความเข้าใจที่ลุ่มลึกยั่งยืน สามารถนำความรู้ไปบูรณาการเชื่อมโยงกับประสบการณ์ในชีวิตประจำวันได้อย่างมีประสิทธิภาพ เรียนรู้สภาพจริง จัดทำโครงการตามสาระการเรียนรู้ให้เกิดประโยชน์สูงสุดมีหลักการวัดประเมินผลการเรียนรู้ (Determine acceptable evidence) โดยเน้นการวัดพฤติกรรมการเรียนรู้รวบยอด (Performance assessment) ผู้เรียนสามารถแสดงการเรียนรู้ที่เป็นผลมาจากการมีความรู้ความเข้าใจตามเกณฑ์ มีการวัดประเมินผลก่อนเรียน ในระหว่างเรียน และเมื่อสิ้นสุดการเรียนรู้ โดยใช้เครื่องมือการวัดประเมินผลย่อย ทุกขั้นตอนของการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ รวบรวมหลักฐานร่องรอยของการเรียนรู้ที่ผู้เรียนแสดงอย่างครบถ้วน เสริมสร้างประสบการณ์การเรียนรู้ให้ผู้เรียนบรรลุเป้าหมายการเรียนรู้และมีหลักฐานที่เป็นรูปธรรมชัดเจน (เฉลิม พักอ่อน, 2550 : 1) ด้วยเหตุผลและหลักการของรูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบย้อนกลับน่าจะเป็นแบบที่จะสามารถทำให้การจัดการเรียนรู้มีประสิทธิภาพ

แนวคิดของการจัดการเรียนการสอนบนเว็บด้วยการออกแบบการเรียนรู้แบบย้อนกลับเป็นแนวทางให้เกิดการออกแบบการเรียนรู้ที่ทำให้เกิดการวัดและประเมินผลที่มีคุณภาพสอดคล้องตามมาตรฐานการเรียนรู้ และเมื่อนำเทคนิคนี้ใช้กับการเรียนการสอนบนเว็บก็必将มีความสอดคล้องกับหลักสูตรพื้นฐานการศึกษาโดยมีความหวังการออกแบบการจัดการเรียนรู้แบบย้อนกลับนี้ ผู้เรียนจะได้ใช้การแสวงหาความรู้จากสื่อบนเครือข่ายและเกิดเป็นความเข้าใจที่คงทนตามที่ผู้สอนคาดหวังและผู้สอนยังสามารถจะวัดและประเมินผลได้ตรงตามมาตรฐานการเรียนรู้ ซึ่งจะทำให้การจัดการเรียนการสอนมีประสิทธิภาพอย่างสูงสุด

จากข้อดีและปัญหาดังกล่าวข้างต้นจึงทำให้ผู้วิจัยสนใจที่จะศึกษาเรื่อง ผลของบทเรียนบนเว็บด้วยการออกแบบการเรียนรู้แบบย้อนกลับที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสาระการเรียนรู้เรื่อง ไวรัสคอมพิวเตอร์ของนักศึกษาปริญญาตรี โดยมีการออกแบบการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนได้เข้าใจอย่างแท้จริง ซึ่งเมื่อผู้เรียนมีความเข้าใจเรื่องที่เรียนแล้วจะทำให้องค์ความรู้ที่เข้าใจนั้นฝังอยู่ในตัวผู้เรียนเป็นเวลานาน หรือตลอดชีวิต และสามารถนำมาใช้ในการทำงาน หรือใช้ในการแสวงหาความรู้ใหม่ หรือใช้แก้ปัญหา ฯลฯ ได้ทุกเวลาเมื่อต้องการ ซึ่งผลการวิจัยในครั้งนี้จะเป็นแนวทางในการพัฒนาและจัดการเรียนการสอนบนเว็บด้วยการออกแบบการเรียนรู้แบบย้อนกลับ ตลอดจนจนเป็นการพัฒนาบทเรียนบนเว็บและการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนบนเว็บด้วยวิธีการที่เหมาะสม รวมทั้งเป็นการพัฒนาคุณภาพการศึกษาเพื่อให้เกิดการเรียนการสอนที่มีประสิทธิภาพมากขึ้น

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อสร้างบทเรียนบนเว็บด้วยการออกแบบการเรียนรู้แบบย้อนกลับ เรื่องไวรัสคอมพิวเตอร์ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80

1. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนที่เรียนจากบทเรียนบนเว็บด้วยการออกแบบการเรียนรู้แบบย้อนกลับ ระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียน

วิธีการดำเนินการทดลอง

ผู้วิจัยดำเนินการทดลองด้วยตนเอง โดยจะดำเนินการทดลองตามลำดับดังนี้

1. ขั้นเตรียม

1.1 ขั้นเตรียมเครื่องมือในการทดลองประกอบด้วย บทเรียนบนเว็บด้วยการออกแบบการเรียนรู้แบบย้อนกลับ เรื่องไวรัสคอมพิวเตอร์ คู่มือครูและนักศึกษาสำหรับการเรียนการสอนบทเรียนบนเว็บ แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และติดต่อขออนุญาตทดลองกลุ่มตัวอย่างเพื่อใช้เวลาทางการทดลอง และทำการทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน

1.2 เตรียมกลุ่มตัวอย่างที่เข้ารับการทดลอง เพื่อบันทึกวันเวลาและสถานที่ที่แน่นอน แสดงตารางวันเวลาทดลองจนครบกระบวนการ

1.3 เตรียมห้องทดลอง โดยให้นักศึกษา 1 คนต่อเครื่องคอมพิวเตอร์ 1 เครื่อง

2. ขั้นตอนดำเนินการทดลอง

ผู้วิจัยจะดำเนินการในการทดลอง ดังนี้

2.1 ให้กลุ่มตัวอย่างทำแบบทดสอบก่อนเรียน แล้วนำผลที่ได้ไปวิเคราะห์ข้อมูล

2.2 แนะนำวิธีการเรียนด้วยบทเรียนบนเว็บ รวมถึงข้อตกลงต่างๆ และตอบข้อซักถามของกลุ่มตัวอย่างและแจกคู่มือการเรียน

2.3 ให้กลุ่มตัวอย่างดำเนินการศึกษาบทเรียนตามลำดับ ขั้นตอนด้วยบทเรียนบนเว็บเรื่องไวรัสคอมพิวเตอร์ ซึ่งต้องเป็นไปตามระยะเวลาในการทดลอง

2.4 หลังจากศึกษาบทเรียนจบแล้วให้กลุ่มตัวอย่างทำการทดสอบหลังเรียนเพื่อวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน แล้วนำข้อมูลไปวิเคราะห์ต่อไป

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1.บทเรียนบนเว็บด้วยการออกแบบการเรียนรู้แบบย้อนกลับ เรื่องไวรัสคอมพิวเตอร์ที่มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80

2.แบบประเมินบทเรียนบนเว็บด้วยการออกแบบการเรียนรู้แบบย้อนกลับ เรื่องไวรัสคอมพิวเตอร์

3.แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ซึ่งเป็นแบบทดสอบชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือกใช้เป็นแบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน

แบบแผนการวิจัย

การวิจัยที่ผู้วิจัยจะใช้ในครั้งนี้ ได้ใช้แบบแผนการวิจัยแบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียนกลุ่มเดียว (one – Group Pretest – Posttest Design (ลัวน และอังคณา สายยศ, 2538 : 249)

นิยามศัพท์เฉพาะ

บทเรียนบนเว็บ หมายถึง โปรแกรมการเรียนการสอนที่นำคุณลักษณะและทรัพยากรต่างๆของเวปไซด์ไว้ด เว็บบนสนับสนุนการเรียนรู้

การออกแบบการเรียนรู้แบบย้อนกลับ หมายถึง กระบวนการออกแบบการจัดการเรียนรู้ที่กำหนดเป้าหมายในการเรียนรู้ของผู้เรียนก่อน แล้วจึงออกแบบการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อให้ผู้เรียนมีความรู้ความสามารถและแสดงออกได้ตามที่กำหนดไว้

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึง ผลการเรียนรู้ที่ได้จากการทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ระหว่างเรียนและหลังเรียนของนักศึกษาที่เรียนด้วยบทเรียนที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น

บทเรียนบนเว็บที่มี หมายถึง ผลการหาประสิทธิภาพของบทเรียนโดยผู้เชี่ยวชาญซึ่งอยู่ในระดับดี 80/80

ไวรัสคอมพิวเตอร์ หมายถึง โปรแกรมที่สร้างปัญหาและก่อให้เกิดความเสียหายต่างๆ กับเครื่องคอมพิวเตอร์ และสามารถแพร่กระจายตัวเองจากไฟล์หนึ่งไปยังไฟล์อื่นๆ ภายในเครื่องคอมพิวเตอร์

กระทู้ หมายถึง หัวข้อหรือข้อความที่ตั้งให้อธิบาย โดยไม่ได้ต้องการคำตอบมากที่สุด

กระทู้Chat room หมายถึง การตั้งประเด็นหรือข้อความ ข้อสงสัยที่ต้องการแลกเปลี่ยน สอบถาม โดยไม่ต้องการคำตอบที่ถูกที่สุด ซึ่งมีการพูดคุยแบบทันทีทันใด จากความรู้พื้นฐานจากการอ่านใบความรู้หรือบทเรียน

กระทู้ Web board หมายถึง หัวข้อหรือข้อความที่ตั้งให้อธิบาย และแลกเปลี่ยนความคิดเห็นใน Web board โดยไม่ได้ต้องการคำตอบที่ถูกที่สุดแต่ต้องการข้อมูลที่ลึกกว่าการโต้ตอบแบบทันที โดยใช้เวลาในการกลั่นกรองข้อความที่จะได้ตอบ

Chat room หมายถึง การสนทนาออนไลน์อย่างเป็นกันเองโดยการพิมพ์ข้อความโต้ตอบกันแบบทันทีทันใด

Web board หมายถึง กระดานสนทนาที่ใช้สำหรับแลกเปลี่ยนความคิดเห็น บทสนทนา การพูดคุย การอภิปรายด้วยการฝึกข้อความไว้บนเซิร์ฟเวอร์

ผลการวิจัย

การพิจารณาสมมติฐานข้อที่ 1 กล่าวว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนหลังจากเรียนด้วยบทเรียนบนเว็บด้วยการออกแบบการเรียนรู้แบบหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน

ตาราง 1 ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้วยบทเรียนบนเว็บด้วยการออกแบบการเรียนรู้แบบย้อนกลับระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียน

รายการทดสอบ	จำนวนกลุ่มตัวอย่าง	คะแนนเฉลี่ย(x)	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D)	t
ก่อนเรียน	11	23.03	1.62	3.009 *
หลังเรียน	11	24.63	2.31	

$P < .05$ *

จากตาราง 1 แสดงให้เห็นว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนที่เรียนด้วยบทเรียนบนเว็บด้วยการออกแบบการเรียนรู้แบบย้อนกลับระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียน มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

โดยสรุปผลการวิจัย ตามลำดับสำคัญดังนี้

1.จากการพัฒนาบทเรียนบนเว็บด้วยการออกแบบการเรียนรู้แบบย้อนกลับ เรื่องไวรัสคอมพิวเตอร์พบว่า

1.1 เป็นการจัดการกิจกรรมการเรียนการสอนบนเว็บ

การจัดการกิจกรรมการเรียนการสอนบนเว็บ ได้นำแนวคิดในการพัฒนาผู้เรียนบนเว็บซึ่งประกอบด้วยกระบวนการในขั้นตอนการพัฒนาสื่อได้นำหลักการการพัฒนาสื่อการเรียนการสอนผ่านเว็บของกิดานันท์ มลิทอง, 2543 : 346-247 มาใช้ การวัดการเรียนการสอนบนเว็บเป็นการใช้สื่อหลายมิติที่อาศัยประโยชน์จากคุณลักษณะและทรัพยากรของอินเทอร์เน็ตและเว็บออกมาออกแบบเป็นเว็บเพื่อการเรียนการสอน สนับสนุนและส่งเสริมให้เกิดการเรียนรู้ที่มีความหมาย เชื่อมโยงเป็นเครือข่ายที่สามารถเรียนได้ทุกเวลา โดยมีลักษณะที่ผู้สอนและผู้เรียนมีปฏิสัมพันธ์กัน และมีการเชื่อมโยงกัน(กิดานันท์ มลิทอง, 2543 : 334-335) การจัดการเรียนการสอนบนเว็บจะช่วยแก้ปัญหาการศึกษาในเรื่องของการเข้าถึงข้อมูล การขาดแคลนแหล่งข้อมูล และบุคลากรที่ชำนาญเฉพาะเรื่อง การเรียนการสอนด้วยวิธีนี้ไม่เพียงแต่จะให้ประโยชน์กับผู้เรียนเฉพาะกลุ่มเท่านั้น แต่ยังเป็นการส่งเสริมการเรียนรู้ตลอดชีวิตให้กับผู้เรียนด้วย (ใจทิพย์ ณ สงขลา, 2542 : 28)

1.2 เป็นการเรียนรู้แบบเปิด

บทเรียนบนเว็บที่ผู้วิจัยได้พัฒนาเป็นสื่อที่ใช้ในการเรียนรู้ที่มีลักษณะการสื่อสารสอนทางที่มีปฏิสัมพันธ์ระหว่างครูผู้สอนและผู้เรียน และทรัพยากรทางการศึกษามาก มีการกำหนดงานให้ทำบนเว็บ การกำหนดให้อ่าน การร่วมกันอภิปราย การตอบคำถาม มีการสื่อสารอื่นๆ ผ่านคอมพิวเตอร์ มีกิจกรรมต่างๆ ที่ให้ทำในรายวิชา มีการเชื่อมโยงไปยังแหล่งทรัพยากรอื่นๆ (สรวิษฐ์ ห่อพาส, 2544 : 4) การสอนบนเว็บเป็นการสนับสนุน และส่งเสริมให้เกิดการเรียนรู้ที่มีความหมาย เชื่อมโยงเป็นเครือข่ายที่สามารถเรียนได้ทุกเวลา โดยมีลักษณะที่ผู้สอนและผู้เรียนมีปฏิสัมพันธ์กันและมีการเชื่อมโยงกัน (กิดานันท์ มลิทอง, 2543 : 334-335) การเรียนการสอนบนเว็บจะเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้เรียนรู้สรรพศาสตร์ที่รวบรวมและเชื่อมโยงไว้ในอินเทอร์เน็ต โดยไม่มีอุปสรรคด้านเวลา และระยะทาง ทำให้การศึกษาเปิดกว้างและกระจายออกไปอย่างกว้างขวาง สังคมเปลี่ยนแปลงเป็นสังคมแห่งการเรียนรู้และส่งเสริมการเรียนรู้ที่มีผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง มีการเรียนรู้อย่างมีปฏิสัมพันธ์ ทำให้ผู้เรียนสร้างความรู้ได้ด้วยตนเอง (บุปผชาติ ทิพพิกรณ์, 2549 : 9)

1.3 เป็นการพัฒนาศักยภาพการเรียนรู้ โดยการออกแบบและวิธีการสอนในรูปแบบต่างๆ

ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้การสอนในบทเรียนบนเว็บ ผู้วิจัยได้ประยุกต์หลักการออกแบบการเรียนรู้แบบย้อนกลับ หลักการเรียนรู้แบบกลุ่ม การสอนโดยใช้คำถาม การเรียนการสอนทางไกลแบบมีปฏิสัมพันธ์เข้าด้วยกันจึงทำให้บทเรียนบนเว็บด้านการออกแบบการเรียนรู้แบบย้อนกลับมีกิจกรรมการเรียนรู้การสอนในบทเรียนที่มีความหลากหลาย และมีการกำหนดจุดเน้นที่เป็นปลายทางให้เป็นความรู้ฝังหรือความรู้ความเข้าใจที่คงทน (Enduring Understanding) เป็นจุดหลักที่ทำให้บทเรียนบนเว็บด้วยการออกแบบการเรียนรู้แบบย้อนกลับเป็นสื่อที่มีความยืดหยุ่น และสอดคล้องกับความต้องการของผู้อื่น

2. จากการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนด้วยบทเรียนบนเว็บด้วยการออกแบบการเรียนรู้แบบย้อนกลับ กับการเรียนด้วยรูปแบบการเรียน การสอนแบบปกติ เรื่องไวรัสคอมพิวเตอร์ ซึ่งจากการวิจัยพบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนที่เรียนด้วยบทเรียนบนเว็บด้วยการออกแบบการเรียนรู้แบบย้อนกลับระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียน มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ .05 ซึ่งผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน

การอภิปรายผล

จากการวิจัยเรื่อง ผลของบทเรียนบนเว็บด้วยการออกแบบการเรียนรู้แบบย้อนกลับที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน สารการเรียนรู้เรื่องไวรัสคอมพิวเตอร์ของนักศึกษาปริญญาตรี โดยผู้วิจัยได้ตั้งสมมติฐานเพื่อทดสอบ ซึ่งจะอภิปรายผลจากการทดสอบตามลำดับสมมติฐานดังต่อไปนี้

สมมติฐานที่ 1 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนหลังจากเรียนรู้ด้วยบทเรียนบนเว็บด้วยการออกแบบการเรียนรู้แบบย้อนกลับสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .05

จากการทดสอบสมมติฐาน ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนบนเว็บด้วยการออกแบบการเรียนรู้แบบย้อนกลับสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .05 แสดงถึงบทเรียนนี้ช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ ความเข้าใจในเนื้อหามากยิ่งขึ้นสามารถนำความรู้ที่ได้จากการค้นคว้าไปใช้ในกิจกรรมระหว่างบทเรียน โดยมีการปฏิสัมพันธ์ระหว่างครูผู้สอนและผู้เรียน มีการปฏิสัมพันธ์กับสมาชิกในกลุ่มย่อยในชั้นเรียนผ่านกิจกรรมในห้องสนทนา และในกระดานสนทนา การทำแบบฝึกหัด แบบทดสอบ หรือการส่งอีเมลถึงกัน ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิจัยของ พรณี แพงทิพย์ (2547 : 79) ที่กล่าวว่า บทเรียนบนเว็บมีกิจกรรมปฏิสัมพันธ์ระหว่างสมาชิกในกลุ่มย่อยในชั้นเรียน และผู้สอนโดยเข้าไปตั้งกระทู้ถาม ตอบ เพื่อร่วมแสดงความคิดเห็นบนกระดานสนทนา และติดต่อสื่อสารกับผู้เรียนด้วยกัน หรือติดต่อสอบถามและส่งงานที่ได้รับมอบหมายจากผู้เรียนด้วยโปรแกรม อีเลคทรอนิกส์ได้อีกทางหนึ่ง

บทเรียนบนเว็บเป็นนวัตกรรมการศึกษาอย่างหนึ่งที่มีประสิทธิภาพและส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนในยุคเทคโนโลยีสารสนเทศ และพบว่านักศึกษาที่มีความพึงพอใจและมีความรู้สึที่ดีต่อการเรียนด้วยบทเรียนบนเว็บ (ดลพรรณ ภูเจริญยศ, 2547 : 64)

ข้อเสนอแนะ

1. ควรศึกษาเปรียบเทียบความคงทนในการเรียนรู้ของผู้เรียนที่เรียนด้วยบทเรียนบนเว็บด้วยการออกแบบการเรียนรู้แบบย้อนกลับ

2. ควรสร้างบทเรียนบนเว็บด้วยการออกแบบการเรียนรู้แบบย้อนกลับในรายวิชาอื่นๆ เพื่อให้ผู้เรียนสามารถศึกษาด้วยตนเอง และการส่งเสริมให้ผู้เรียนได้เรียนรู้เพิ่มนอกเหนือจากการเรียนในห้องเรียน

บรรณานุกรม

- กิตานันท์ มะลิทอง. 2543. เทคโนโลยีการศึกษาและนวัตกรรม. กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ใจทิพย์ ณ สงขลา. 2542. “การสอนผ่านเครือข่ายเวลาด์ไวเว็บ”, วารสารครุศาสตร์. ปีที่ 27(มีนาคม): 18-28.
- เฉลิม พัก. 2552. การออกแบบการจัดการเรียนรู้มาตรฐาน โดยเทคนิค Backward design. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์ประสานมิตร (ปสม.) จำกัด.
- ดลพรรณ ภูเจริญยศ. 2547. รูปแบบสนทนาโดยใช้ห้องสนทนาของบทเรียนบนเว็บที่ส่งผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาปริญญาตรี. วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาเทคโนโลยีและการสื่อสารการศึกษา มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์. (สำเนา)
- บุปผชาติ ทัพทิกธ. 2544. “E-learning: เพื่อการเรียนรู้ที่เน้นนักเรียนเป็นศูนย์กลาง”, ไอทีปริทัศน์.5 (พฤษภาคม): 1-9.
- พรรณี แพงทิพย์. 2547. รูปแบบสนทนาโดยใช้ห้องสนทนาของบทเรียนบนเว็บที่ส่งผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาปริญญาตรี. วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาเทคโนโลยีและการสื่อสารการศึกษา มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์. (สำเนา)
- ไพรัช ชัยพงษ์. 2541. อุดมศึกษาผ่านสื่อทางไกล : โอกาสทางการศึกษา คุณภาพความคุ้มค่า และความเป็นไปได้, วารสารสุขุทัยธรรมาธิราช. 5-16.
- ล้วน สายยศและอังคณา สายยศ. 2538. เทคนิคการวิจัยทางการศึกษา. กรุงเทพฯ : สุวีริยาสาส์น.
- สรรพรัชต์ ห่อไพฑูรย์. 2544. นวัตกรรมการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีเพื่อการศึกษาในสหสวรรค์ใหม่ กรณีการจัดการเรียนการสอนผ่านเว็บ (Web-based Instruction). (ออนไลน์). สืบค้นได้จาก: <http://library1.nida.ac.th:800/ipac.jsp?> [สืบค้นเมื่อ 30 สิงหาคม 2552]