

A Development of WebQuest on “Museum Display Design in Educational Institution”

Ophat Kaosaiyaporn¹, Wasant Atisabda² and Thawee Thongkham³

¹M.Ed. (Educational Technology and Communications), Lecturer,

E-mail: kophat@bunga.pn.psu.ac.th

²Ph.D. (Higher & Continuing Education), Assistant Professor,

Department of Educational Technology,

³M.Ed. (Educational Research), Lecturer,

Department of Educational Evaluation and Research,

Faculty of Education, Prince of Songkla University

Abstract

The purposes of this study were intended 1) to develop the WebQuest on “Museum Display Design in Educational Institution” with efficiency of 80/80, 2) to study the students’ satisfaction of the WebQuest on Museum Display Design in Educational Institution, and 3) to study the learning achievement and students’ retention after studying with the WebQuest on Museum Display Design in Educational Institution. The subjects of this research were selected by the simple random sampling method from the 1st-3rd year students studying in the first semester of the academic year 2004 at Prince of Songkla University, Pattani Campus and have never studied the course of 263-315 Exhibition and School Museum. All subjects were randomly selected and equally divided into 2 groups for treatment as follows: 1) 42 students for try-out, and 2) 30 students for learning achievement test and achievement test for retention.

The conclusions were as follows: 1) the efficiency of WebQuest on Museum Display Design in Educational Institution was 82.3/83.5; 2) the students’ satisfaction was ranked at good level; 3) there was significantly higher learning achievement of the student in the posttest than in the pretest at .01 level; and 4) after two weeks the retention of students studying the WebQuest on “Museum Display Design in Educational Institution” reduced at .01 level.

Keywords: webquest, undergraduate, Prince of Songkla University

การพัฒนาบทเรียนการแสวงรู้บนเว็บ เรื่อง การจัดพิพิธภัณฑ์ในสถานศึกษา

โอภาส เกาไศยาภรณ์¹, วสันต์ อดิษฐ์² และทวิ ทองคำ

¹ศษ.ม. (เทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา), อาจารย์

E-mail: kophat@bunga.pn.psu.ac.th

²Ph.D. (Higher & Continuing Education), ผู้ช่วยศาสตราจารย์

ภาควิชาเทคโนโลยีการศึกษา

³ค.ม. (วิจัยการศึกษา), อาจารย์

ภาควิชาประเมินผลและวิจัยทางการศึกษา

คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) พัฒนาบทเรียนการแสวงรู้บนเว็บ เรื่อง การจัดพิพิธภัณฑ์ในสถานศึกษาให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 2) ศึกษาความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อบทเรียนการแสวงรู้บนเว็บ เรื่อง การจัดพิพิธภัณฑ์ในสถานศึกษา 3) ศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความคงทนในการเรียนรู้ด้วยบทเรียนการแสวงรู้บนเว็บ เรื่อง การจัดพิพิธภัณฑ์ในสถานศึกษา กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาวิจัยเป็นนักศึกษาระดับปริญญาตรี ชั้นปีที่ 1-3 มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี ที่กำลังศึกษาในภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2547 และยังไม่เคยศึกษาในเนื้อหารายวิชา 263-315 นิทรรศการและพิพิธภัณฑ์โรงเรียน ได้มาโดยการสุ่มอย่างง่าย จำนวน 72 คน แบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม ดังนี้ 1) กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการทดสอบหาประสิทธิภาพของบทเรียน จำนวน 42 คน 2) กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หาความพึงพอใจต่อบทเรียนและหาความคงทนในการเรียนรู้ จำนวน 30 คน ผลการวิจัยพบว่า 1) บทเรียนการแสวงรู้บนเว็บ เรื่อง การจัดพิพิธภัณฑ์ในสถานศึกษามีประสิทธิภาพเท่ากับ 82.3/83.5 2) ผู้เรียนมีความพึงพอใจต่อบทเรียนการแสวงรู้บนเว็บ เรื่อง การจัดพิพิธภัณฑ์ในสถานศึกษา อยู่ในระดับมาก 3) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนที่เรียนด้วยบทเรียนการแสวงรู้บนเว็บ เรื่อง การจัดพิพิธภัณฑ์ในสถานศึกษาหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 4) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนที่เรียนด้วยบทเรียนการแสวงรู้บนเว็บ เรื่อง การจัดพิพิธภัณฑ์ในสถานศึกษาหลังผ่านไป 2 สัปดาห์ ลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

คำสำคัญ: การแสวงรู้บนเว็บ นักศึกษาปริญญาตรี มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

บทนำ

การใช้สื่อประกอบการเรียนการสอนที่มีประสิทธิภาพทั้งในระหว่างเวลาเรียนหรือนอกเวลาเรียน เป็นอีกสิ่งหนึ่งที่จะช่วยให้ผู้เรียนสามารถนำความรู้ที่ได้ไปใช้ต่อยอดในการศึกษาหาความรู้เพิ่มเติม โดยเฉพาะอย่างยิ่งการใช้สื่อทางด้านคอมพิวเตอร์ เนื่องจากในปัจจุบันสื่อทางด้านคอมพิวเตอร์หรือเทคโนโลยีทางด้านสารสนเทศมีอิทธิพลต่อการเปลี่ยนแปลงวิถีชีวิตการทำงาน การใช้ชีวิตประจำวันและการเรียนรู้ก่อให้เกิดสังคมยุคสารสนเทศที่เกี่ยวข้องกับการใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ (ศูนย์พัฒนาหนังสือ กรมวิชาการ, 2544, 71) สำหรับกระบวนการในการจัดการเรียนรู้นั้น ได้มีการปรับเปลี่ยนแนวทางและกระบวนการเรียนรู้ใหม่จากแนวทางและวิธีการแบบสั่งสอนมาเป็นการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับธรรมชาติ นำกระบวนการเรียนรู้ที่ผู้เรียนมีในการใช้คอมพิวเตอร์มาเป็นแนวทางในการเรียนรู้ (ปรัชญนันท์ นิลสุข, 2545) โดยเฉพาะในปัจจุบันที่การศึกษาเปิดกว้างให้กับบุคคลทั่วไปในการศึกษาหาความรู้ เป็นการศึกษาตลอดชีวิตโดยอาศัยเครื่องมือและเทคโนโลยีที่มีความทันสมัยที่อยู่ในรูปแบบของเทคโนโลยีแขนงต่าง ๆ

ส่วนหนึ่งของความก้าวหน้าทางด้านเทคโนโลยีที่พัฒนาอย่างลงตัวและถูกนำมาช่วยในการพัฒนาระบบการศึกษา ก็คือ ระบบอินเทอร์เน็ต การเข้ามาของอินเทอร์เน็ต เป็นการพลิกโฉมหน้าของการเรียนรู้และการจัดการศึกษาให้มีประสิทธิภาพ สะดวกรวดเร็วและง่ายต่อการแสวงหาความรู้เพิ่มเติม การที่ระบบอินเทอร์เน็ตเชื่อมโยงเครือข่ายและข้อมูลต่าง ๆ เข้าไว้ด้วยกัน ทำให้สามารถเข้าถึงแหล่งความรู้อันมหาศาล ช่วยขยายเวลาเรียนได้ตลอด 24 ชั่วโมง ขยายสถานที่เรียนเป็นที่ใดก็ได้ รวมถึงขยายขอบเขตของเนื้อหาโดยไม่จำกัด ผู้เรียนสามารถเลือกเรียนได้ตามความสนใจของตนเองในลักษณะที่เรียนได้ทุกที่ทุกเวลา (กิตานันท์ มลิทอง, 2543; พรพิไล เลิศวิชา, 2544; ยืน ภู่วรรณ และสมชาย นำประเสริฐชัย, 2546) โดยหากได้วิเคราะห์ถึงการนำระบบอินเทอร์เน็ตมาประยุกต์กับการจัดการศึกษาแล้ว จะพบว่ามีความสอดคล้องกับคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของผู้เรียนตามแนวพระราช-

บัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 ในหมวดที่ 4 ที่ระบุไว้ว่า (ละออง จันทรเจริญ, 2543)

1. สามารถเรียนรู้และพัฒนาตนเองได้ มีการเรียนรู้ตลอดเวลาทุกสถานที่
2. เรียนรู้จากประสบการณ์จริง
3. ฝึกการปฏิบัติเพื่อทำได้ คิดเป็น ทำเป็น รักการอ่าน เกิดการใฝ่รู้อย่างต่อเนื่อง
4. ฝึกทักษะกระบวนการคิด การจัดการ การเผชิญสถานการณ์และการประยุกต์ความรู้มาใช้ เพื่อป้องกันและแก้ไขปัญหา
5. ได้เรียนรู้เนื้อหาสาระและกิจกรรมที่สอดคล้องกับความสนใจ ความถนัด และความแตกต่างของผู้เรียน
6. ให้ผู้เรียนมีทั้งความรู้ คุณธรรม ค่านิยมที่ ดีงามและคุณลักษณะที่พึงประสงค์

ด้วยข้อได้เปรียบของสื่อการเรียนการสอนบนระบบอินเทอร์เน็ตนี้ ทำให้นักการศึกษาพยายามที่จะปรับปรุงและพัฒนาสื่อการเรียนการสอนในรูปแบบต่าง ๆ เพื่อให้สอดคล้องกับแนวทางในการจัดการศึกษา

หนึ่งในรูปแบบที่นักการศึกษาได้คิดค้นและพัฒนาขึ้นได้แก่ บทเรียนการแสวงรู้บนเว็บ (Web Quest) ซึ่งผู้พัฒนาบทเรียนนี้ได้แก่ เบอร์นี ด็อดจ (Bernie Dodge) แห่ง San Diego State University สหรัฐอเมริกา โดยมุ่งเน้นให้ผู้เรียนมีทักษะขั้นสูงในการสืบค้นข้อมูลต่าง ๆ ที่มีอยู่บนระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตโดยอาศัยกิจกรรมบนบทเรียนเป็นตัวเร้าความสนใจให้ผู้เรียนเกิดความใฝ่รู้และต้องการสืบเสาะค้นหาข้อมูล ซึ่งกิจกรรมดังกล่าวจะจัดขึ้นในรูปแบบของการตั้งสมมติฐานและสมมติสถานการณ์โดยการเชื่อมโยงไปยังแหล่งข้อมูลความรู้ต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับเนื้อหาเพื่อให้ผู้เรียนสามารถค้นคว้าต่อเนื่องไปได้ไม่รู้จักตามความสนใจของผู้เรียนแต่ละคน ช่วยให้ผู้เรียนสนุกสนาน เพลิดเพลินไปกับกิจกรรม

บทเรียนการแสวงรู้บนเว็บถือเป็นนวัตกรรมทางการศึกษาที่มุ่งเน้นให้ผู้เรียนสามารถคิดวิเคราะห์ บูรณาการความรู้จากแหล่งความรู้ที่มีอยู่มากมายบนระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตมาใช้ให้เกิดประโยชน์ บทเรียนจะใช้แหล่งความรู้ที่มีอยู่มากมายบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

มาจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยผู้สอนในรูปแบบของกิจกรรม และสมมติฐานที่มุ่งหวังให้ผู้เรียนสามารถนำความรู้ที่ได้มาบูรณาการ ผิกันสยและทักษะในการแก้ปัญหาเฉพาะหน้า กระบวนการทำงานกลุ่มและการสืบค้นข้อมูลจากแหล่งความรู้ต่าง ๆ บนระบบอินเทอร์เน็ต (Dodge, B, 1995; Owen, C.E, 1999 และวสันต์ อดิศัพท์, 2546)

รูปแบบการเรียนรู้ด้วยบทเรียนการแสวงรู้บนเว็บนี้ยังจะช่วยเพิ่มคุณลักษณะที่พึงประสงค์ให้แก่ผู้เรียนทั้งด้านการเรียนแบบร่วมมือ (Cooperative Learning) การเรียนแบบใช้ปัญหาเป็นฐาน (Problem-Based Learning) และการเรียนแบบสืบสวนสอบสวน (Inquiry Method) ซึ่งผู้เรียนจะต้องนำความรู้ที่ได้จากการสืบค้นมาวิเคราะห์ซึ่งเป็นจุดหลักที่สำคัญของการศึกษาในปัจจุบันที่ไม่เน้นให้ผู้เรียนท่องจำแต่เน้นความเข้าใจสามารถนำความรู้ที่ได้มาบูรณาการและวิเคราะห์ออกมาเป็นความรู้ของตนเองหรือที่เรียกว่าการสร้างองค์ความรู้โดยผู้เรียนเอง

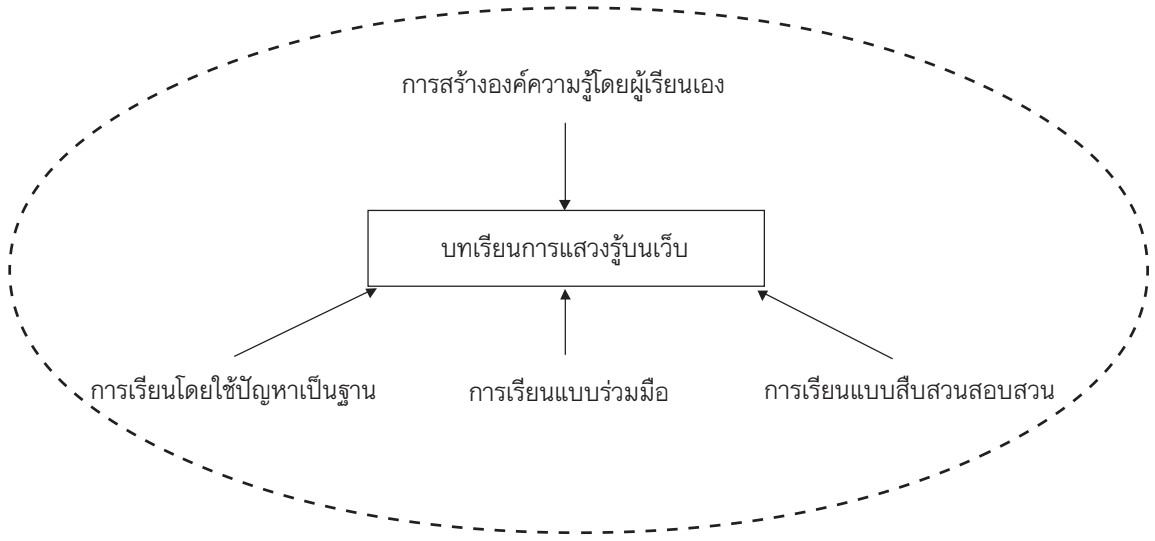
การเรียนรู้ด้วยบทเรียนการแสวงรู้บนเว็บยึดหลักการเรียนรู้ที่ผู้เรียนสามารถสร้างองค์ความรู้โดยผู้เรียนเอง (Constructivist) ซึ่งมีหลักใหญ่ ๆ ได้แก่ การเรียนโดยใช้ปัญหาเป็นฐาน การเรียนแบบร่วมมือและการเรียนแบบสืบสวนสอบสวน ภายในบทเรียนประกอบด้วยกิจกรรมซึ่งได้รับการออกแบบให้ใช้เวลาของผู้เรียนอย่างมีประสิทธิภาพเน้นการใช้สารสนเทศมากกว่าการแสวงหาสารสนเทศ สนับสนุนผู้เรียนในการเรียนรู้ขั้นการคิดอย่างวิเคราะห์ สังเคราะห์ และการประเมินค่า บทเรียนการแสวงรู้บนเว็บจะส่งเสริมให้ผู้เรียนใช้จินตนาการและทักษะการแก้ปัญหา คำตอบสุดท้ายยังไม่ได้ให้ไว้ก่อน ดังนั้น ผู้เรียนจึงต้องค้นพบและสร้างสรรค์ด้วยตนเองหรือในกลุ่มของผู้เรียน ผู้เรียนจะท่องไปในระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตที่เสนอแนะไว้อย่างมีความหมายไม่ว่าจะเป็นเนื้อหาความรู้ในเชิงข้อเท็จจริงหรือประเด็นที่เป็นที่ถกเถียงในสังคม เช่น สภาพแวดล้อมที่ผู้เรียนจะต้องทำมากกว่าการจำเนื้อหาสาระแต่ต้องถกเถียงสารสนเทศนั้นด้วยการตัดสินใจที่อยู่บนฐานของศีลธรรมและจริยธรรมจากข้อมูลที่ได้รับมา (อ้างถึงในวสันต์ อดิศัพท์, 2546) หาก

สามารถจัดระบบการเรียนรู้ในบทเรียนการแสวงรู้บนเว็บให้เป็นระเบียบ วิเคราะห์หาเนื้อหาที่เหมาะสมและจัดกิจกรรมอย่างเป็นลำดับขั้นตอนแล้วจะก่อให้เกิดประโยชน์ทั้งในด้านการเรียนรู้ และการนำไปประยุกต์กับการเรียนในห้องเรียนปกติในวิชาอื่น ๆ

องค์ประกอบของบทเรียนการแสวงรู้บนเว็บ

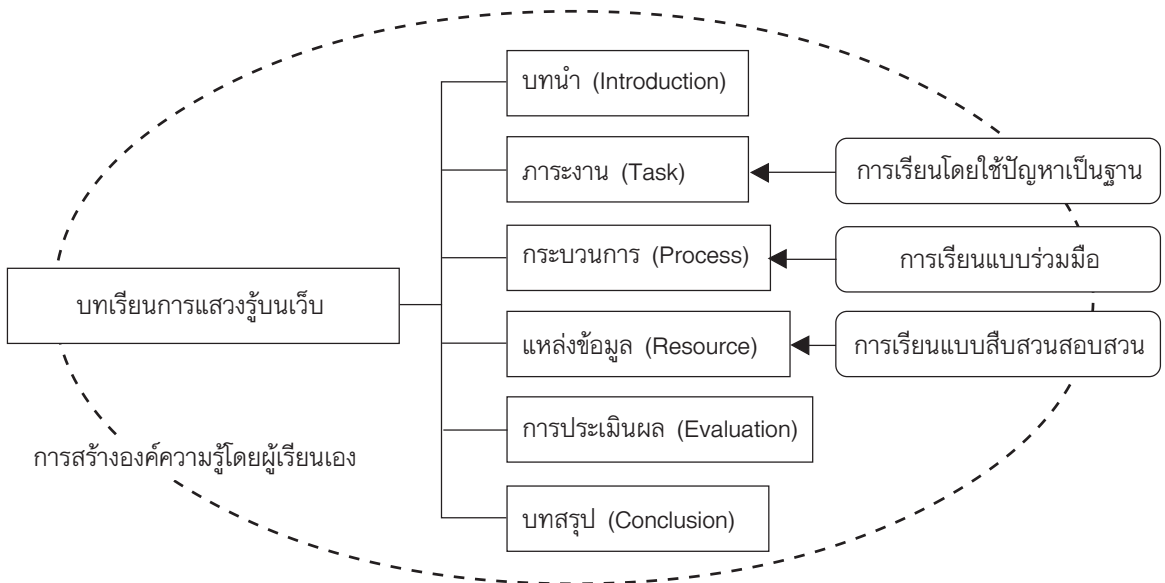
บทเรียนการแสวงรู้บนเว็บประกอบด้วยส่วนต่าง ๆ ต่อไปนี้ ประกอบด้วย

1. บทนำ (Introduction) เป็นบทความสั้น ๆ ที่แนะนำผู้เรียนเกี่ยวกับหัวข้อและบอกถึงเป้าหมายของบทเรียนว่าต้องการที่จะให้ทำอะไร อย่างไร
2. ภาระงาน (Task) ในส่วนนี้จะอธิบายให้ผู้เรียนเข้าใจถึงภาระงานที่ต้องการจะให้ทำ ซึ่งในส่วนนี้จำเป็นต้องใช้ข้อความที่กระชับ ชัดเจน น่าสนใจ ซึ่งภาระงานนี้จะต้องเป็นกระบวนการที่สร้างองค์ความรู้ให้กับตัวนักเรียนเอง
3. กระบวนการ (Process) ในส่วนของกระบวนการนี้จะเป็นรายละเอียดให้ผู้เรียนทราบถึงลำดับขั้นตอนของกิจกรรมหรือภาระงานเพื่อให้งานบรรลุตามวัตถุประสงค์
4. แหล่งข้อมูล (Resource) จะต้องเตรียมแหล่งข้อมูลเพื่อให้นักเรียนใช้ในการค้นคว้า เช่น การเชื่อมโยงไปยังเว็บไซต์ที่เกี่ยวข้องหรือจะเป็นแหล่งข้อมูลจากบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน หนังสือ วารสาร ฯลฯ
5. การประเมินผล (Evaluation) เป็นส่วนที่จะใช้ประเมินผู้เรียนและจะแจ้งให้ผู้เรียนทราบถึงเกณฑ์ที่ใช้ในการประเมินผล ซึ่งอาจจะมีหลายรูปแบบ เช่น การทำแบบทดสอบ การเขียนรายงาน การนำเสนอโครงการโดยใช้ตารางมาตรฐานรูบริกส์ (Rubric)
6. บทสรุป (Conclusion) ในส่วนนี้เป็นบทความสั้น ๆ เพื่อสรุปว่าผู้เรียนได้อะไรหรือเรียนรู้อะไรจากบทเรียนการแสวงรู้บนเว็บโดยอาจจะทิ้งท้ายด้วยคำถาม โดยคำถามนั้นจะต้องเป็นคำถามที่ให้ผู้เรียนคิดและหาเหตุผลจากการเรียนหรือทำโครงการ



ภาพประกอบ 1 หลักการเรียนรู้โดยบทเรียนการแสวงรู้บนเว็บ

หากมองถึงลำดับของกิจกรรมภายในบทเรียนแล้วสามารถจำแนกออกเป็นลำดับขั้นที่กำกับด้วยหลักการเรียนรู้ดังต่อไปนี้



ภาพประกอบ 2 รูปแบบการเรียนรู้ด้วยบทเรียนการแสวงรู้บนเว็บ

ระยะเวลาของกิจกรรมในการเรียนการสอนด้วยวิธีการ แสวงรู้บนเว็บ

ระยะเวลาการจัดกิจกรรมของบทเรียนการ
แสวงรู้บนเว็บนั้น ได้แบ่งออกเป็น 2 แบบ คือ

1. บทเรียนการแสวงรู้บนเว็บระยะสั้น (Short Term WebQuest) ได้แก่ กิจกรรมการเรียนการสอนที่ ผู้เรียนสามารถทำกิจกรรมต่าง ๆ ที่ระบุเสร็จภายใน 1-3 คาบเรียน โดยมีเป้าหมายเพื่อให้ผู้เรียนแสวงหา และบูรณาการความรู้ในระดับเบื้องต้นที่ผู้เรียนจะเผชิญ และสร้างประสบการณ์กับแหล่งความรู้ใหม่ ๆ ที่สำคัญ จำนวนหนึ่งและสร้างความหมายให้กับประสบการณ์ การเรียนรู้ของตนเอง และทำความเข้าใจในเรื่องนั้น ๆ

2. บทเรียนการแสวงรู้บนเว็บระยะยาว (Long Term WebQuest) ได้แก่ กิจกรรมการเรียนการสอนที่ ต้องใช้เวลาในการทำกิจกรรมตั้งแต่ 1 สัปดาห์ไปจนถึง ประมาณ 1 เดือน มีเป้าหมายเพื่อพัฒนาระดับการคิด ชั้นสูงของผู้เรียนซึ่งเมื่อจบบทเรียนแล้ว ผู้เรียนสามารถ วิเคราะห์องค์ความรู้ที่ลึกซึ้งและถ่ายโอนไปใช้ในรูปแบบ ใดรูปแบบหนึ่งได้รวมถึงสามารถแสดงออกถึงความเข้าใจ ในเนื้อหาอันด้วยการสร้างสรรค์ชิ้นงานออกมาและนำ มาใช้แก้ปัญหานั้นสถานการณ์ต่าง ๆ ได้อย่างเหมาะสม บทเรียนการแสวงรู้บนเว็บระยะยาวเป็นกิจกรรมที่มุ่งให้ ผู้เรียนเกิดทักษะการคิดขั้นสูงที่ผู้เรียนจำเป็นต้องใช้ในการ ขยายและกลั่นกรองความรู้ นำความรู้ที่ไปได้อย่าง มีความหมายและสร้างลักษณะนิสัยที่ดีในการคิดตาม แนวทางของมาร์ซาโน (Marzano) (Dodge, 1995 อ้าง ถึงในปิยะรัตน์ คัญทัพ, 2545, 38 และวสันต์ อดิศัพพ์, 2546)

นอกเหนือจากตัวบทเรียนแล้ว สิ่งหนึ่งที่ไม่ อาจมองข้ามได้ก็คือเนื้อหา เนื่องจากเนื้อหาเองเป็น หัวใจสำคัญของบทเรียน การเลือกเนื้อหาที่เหมาะสม จะช่วยให้นักการศึกษาหรือผู้ออกแบบสามารถจัด กิจกรรมให้มีความน่าสนใจและหลากหลาย

พิพิธภัณฑ์เป็นเรื่องที่อยู่ใกล้ตัวและมีความ น่าสนใจ เนื่องจากเรื่องราวของพิพิธภัณฑ์มีรายละเอียด ปลีกย่อยมากมาย อีกทั้งพิพิธภัณฑ์ยังเป็นส่วนหนึ่ง สำหรับการศึกษที่ช่วยเปิดโลกทัศน์ของผู้เรียนและได้ เรียนรู้จากสถานการณ์จริง เนื้อหาในรายวิชา นิทรรศการ

และพิพิธภัณฑ์โรงเรียน เรื่องการจัดพิพิธภัณฑ์ในสถาน- ศึกษา มีเป้าหมายเพื่อให้ผู้เรียนรู้ถึงลักษณะของพิพิธภัณฑ์ การออกแบบและจัดวางวัตถุภายในพิพิธภัณฑ์ใน สถานศึกษาซึ่งเน้นให้ผู้เรียนสามารถนำความรู้ที่ได้ไป ประยุกต์ โดยเฉพาะผู้เรียนที่เรียนทางสายวิชาชีพครู อาจจะต้องนำความรู้ดังกล่าวไปใช้ประโยชน์เมื่อสำเร็จ การศึกษา เนื่องจากการศึกษาในปัจจุบันได้ให้ความสำคัญ สำคัญในด้านการเรียนรู้จากประสบการณ์ สิ่งแวดล้อม และรับรู้จากการสัมผัสด้วยตา พิพิธภัณฑ์จึงเป็นสถานที่ จัดแสดงวัตถุในแขนงวิชาต่าง ๆ ได้ทุกวิชาทำให้กลายเป็นส่วนหนึ่งของสถาบันการศึกษาที่สำคัญ ซึ่งเปรียบ เสมือนเป็นหนังสือที่วางอยู่บนผนังสำหรับคนทั่วไปจะ เรียนรู้ได้อย่างง่ายดายและเพลิดเพลิน (จิรา จงกล, 2532, 201) อย่างไรก็ตาม ปัญหาสำคัญอีกประการหนึ่ง ของการเรียนการสอนในวิชาที่เกี่ยวข้องกับพิพิธภัณฑ์ ได้แก่ ผู้เรียนมักขาดโอกาสในการเข้าชมหรือสัมผัสกับ พิพิธภัณฑ์ เนื่องจากพิพิธภัณฑ์ใหญ่ ๆ และได้มาตรฐาน ทางด้านการจัดแสดงโดยมากนั้น ล้วนตั้งอยู่ในส่วนกลาง ที่มองว่าสะดวกและง่ายต่อการที่คนทั่วไปจะเข้าเยี่ยมชม แต่สำหรับผู้ที่อาศัยหรือกำลังศึกษาในต่างจังหวัดที่ห่าง ไกล และมีปัญหาเรื่องระยะทางหรือปัญหาเรื่องค่าใช้จ่าย ค่าเดินทางแล้วยิ่งทำให้ยากที่จะมีโอกาสสัมผัสรวมถึง การมีโอกาสได้เข้าเยี่ยมชมพิพิธภัณฑ์

ดังนั้น จากข้อดีและข้อจำกัดของการเรียนการ สอนเกี่ยวกับพิพิธภัณฑ์ทำให้ผู้วิจัยได้ทำการพัฒนา บทเรียนการแสวงรู้บนเว็บขึ้นเพื่อช่วยสำหรับการเรียน การสอนให้มีความน่าสนใจ ช่วยลดปัญหาต่าง ๆ ที่เกิดขึ้น จากการเรียนการสอน ผู้เรียนสามารถแสวงหาความรู้ จากบทเรียนที่ได้รับการออกแบบไว้โดยการเข้าเยี่ยมชม เว็บไซด์ของพิพิธภัณฑ์ต่าง ๆ โดยเฉพาะอย่างยิ่งการมี โอกาสได้เข้าเยี่ยมชมเว็บไซด์ของพิพิธภัณฑ์ที่มีชื่อเสียง ที่อยู่ในต่างประเทศ โดยในส่วนของบทเรียนการแสวงรู้ บนเว็บจะกำหนดกิจกรรมต่าง ๆ ไว้เพื่อให้ผู้เรียนได้ ปฏิบัติตามเพื่อสร้างความสนใจและเสริมประสิทธิภาพใน การเรียนรู้ให้กับผู้เรียนอีกทางหนึ่ง

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยมีวัตถุประสงค์ของการวิจัย ดังนี้

1. เพื่อพัฒนาบทเรียนการแสวงรู้บนเว็บ เรื่อง การจัดพิพิธภัณฑ์ในสถานศึกษาให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80
2. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อบทเรียนการแสวงรู้บนเว็บ เรื่อง การจัดพิพิธภัณฑ์ในสถานศึกษา
3. เพื่อศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนที่เรียนด้วยบทเรียนการแสวงรู้บนเว็บ เรื่อง การจัดพิพิธภัณฑ์ในสถานศึกษา
4. เพื่อศึกษาความคงทนในการเรียนรู้ของผู้เรียนที่เรียนด้วยบทเรียนการแสวงรู้บนเว็บ เรื่อง การจัดพิพิธภัณฑ์ในสถานศึกษา

สมมติฐานของการวิจัย

1. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนที่เรียนด้วยบทเรียนการแสวงรู้บนเว็บ เรื่อง การจัดพิพิธภัณฑ์ในสถานศึกษาหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน
2. ผู้เรียนมีความคงทนในการเรียนรู้

ความสำคัญและประโยชน์ของการวิจัย

1. ได้บทเรียนการแสวงรู้บนเว็บ เรื่อง การจัดพิพิธภัณฑ์ในสถานศึกษา
2. ได้ทราบถึงแนวทางการพัฒนาบทเรียนการแสวงรู้บนเว็บ เรื่อง การจัดพิพิธภัณฑ์ในสถานศึกษา และบทเรียนการแสวงรู้บนเว็บในรายวิชาอื่น ๆ

ขอบเขตของการวิจัย

1. ประชากรในการวิจัยครั้งนี้ คือ นักศึกษาระดับปริญญาตรี ชั้นปีที่ 1-3 มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี ที่กำลังศึกษาในภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2547 และยังไม่เคยศึกษาในเนื้อหารายวิชา 263-315 นิทรรศการและพิพิธภัณฑ์โรงเรียน จำนวน 120 คน
2. กลุ่มตัวอย่างในการวิจัยในครั้งนี้ คือ นักศึกษาระดับปริญญาตรี ชั้นปีที่ 1-3 มหาวิทยาลัย

สงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี ที่กำลังศึกษาในภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2547 โดยการสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling) จำนวน 72 คน โดยแบ่งเป็น

- 2.1 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการทดสอบหาประสิทธิภาพของบทเรียนการแสวงรู้บนเว็บ เรื่อง การจัดพิพิธภัณฑ์ในสถานศึกษา แบบหนึ่งต่อหนึ่ง จำนวน 3 คน
- 2.2 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการทดสอบหาประสิทธิภาพของบทเรียนการแสวงรู้บนเว็บ เรื่อง การจัดพิพิธภัณฑ์ในสถานศึกษา แบบกลุ่มเล็ก จำนวน 9 คน
- 2.3 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการทดสอบหาประสิทธิภาพของบทเรียนการแสวงรู้บนเว็บ เรื่อง การจัดพิพิธภัณฑ์ในสถานศึกษา แบบภาคสนาม จำนวน 30 คน
- 2.4 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนที่ใช้บทเรียนการแสวงรู้บนเว็บ เรื่อง การจัดพิพิธภัณฑ์ในสถานศึกษา หาความพึงพอใจต่อบทเรียนและหาความคงทนในการเรียนรู้ จำนวน 30 คน

3. ตัวแปรที่ศึกษา

3.1 ตัวแปรอิสระ คือ การเรียนด้วยบทเรียนการแสวงรู้บนเว็บเรื่อง การจัดพิพิธภัณฑ์ในสถานศึกษา

3.2 ตัวแปรตาม คือ

3.2.1 ความพึงพอใจต่อบทเรียนการแสวงรู้บนเว็บเรื่อง การจัดพิพิธภัณฑ์ในสถานศึกษา

3.2.2 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนที่เรียนด้วยบทเรียนการแสวงรู้บนเว็บเรื่องการจัดพิพิธภัณฑ์ในสถานศึกษา

3.2.3 ความคงทนในการเรียนรู้ของผู้เรียนที่ได้หลังจากผ่านการเรียนด้วยบทเรียนการแสวงรู้บนเว็บเรื่อง การจัดพิพิธภัณฑ์ในสถานศึกษา

4. เนื้อหาในการวิจัยครั้งนี้เป็นเนื้อหาในรายวิชา 263-315 นิทรรศการและพิพิธภัณฑ์โรงเรียน เรื่อง การจัดพิพิธภัณฑ์ในสถานศึกษา

263-315 นิทรรศการและพิพิธภัณฑ์โรงเรียน เรื่อง การจัดพิพิธภัณฑ์ในสถานศึกษา

นิยามศัพท์เฉพาะ

บทเรียนการแสวงรู้บนเว็บ หมายถึง บทเรียนที่เน้นการแสวงรู้โดยมีฐานข้อมูลสารสนเทศที่ผู้เรียนจะปฏิสัมพันธ์ด้วยบนแหล่งต่าง ๆ บนระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ โดยใช้เนื้อหาในรายวิชา 263-315 นิทรรศการและพิพิธภัณฑ์โรงเรียน เรื่อง การจัดพิพิธภัณฑ์ในสถานศึกษา

ความคงทนในการเรียนรู้ หมายถึง ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนในการคงซึ่งความรู้เดิมไว้หลังจากสิ้นสุดการเรียนด้วยบทเรียนการแสวงรู้บนเว็บ เรื่อง การจัดพิพิธภัณฑ์ในสถานศึกษา เป็นระยะเวลา 2 สัปดาห์ โดยวัดจากแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น

เนื้อหาวิชา 263-315 นิทรรศการและพิพิธภัณฑ์โรงเรียน เรื่อง การจัดพิพิธภัณฑ์ในสถานศึกษา หมายถึง บทเรียนในหัวข้อการจัดพิพิธภัณฑ์ในสถานศึกษา ซึ่งจะครอบคลุมถึงลักษณะของพิพิธภัณฑ์ในสถานศึกษา การออกแบบและการจัดวาง

เว็บไซต์ (Web site) หมายถึง แหล่งเก็บข้อมูลเว็บเพจหลาย ๆ เว็บเพจของบทเรียนการแสวงรู้บนเว็บ เรื่อง การจัดพิพิธภัณฑ์ในสถานศึกษา ในระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์และสามารถเชื่อมโยงถึงกันได้โดยผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

ประสิทธิภาพของบทเรียนการแสวงรู้บนเว็บ หมายถึง บทเรียนการแสวงรู้บนเว็บ เรื่อง การจัดพิพิธภัณฑ์ในสถานศึกษา ที่ผ่านการทดสอบหาประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 โดยมีความหมาย ดังนี้

80 ตัวแรก หมายถึง คะแนนเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่างที่ได้จากการทำแบบทดสอบระหว่างเรียน เมื่อคิดเป็นร้อยละแล้วได้ 80 หรือสูงกว่า

80 ตัวหลัง หมายถึง คะแนนเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่างที่ได้จากการทำแบบทดสอบหลังเรียน เมื่อคิดเป็นร้อยละแล้วได้ 80 หรือสูงกว่า

ผู้เรียน หมายถึง นักศึกษาระดับปริญญาตรี ชั้นปีที่ 1-3 ซึ่งกำลังเรียนอยู่ในภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2547 ของมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี

วิธีการดำเนินการวิจัย

เครื่องมือในการวิจัย

1. แบบประเมินบทเรียนการแสวงรู้บนเว็บ เรื่อง การจัดพิพิธภัณฑ์ในสถานศึกษาซึ่งใช้เกณฑ์การประเมินแบบรูบริกส์ (Rubric) โดยผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 คน โดยมีผลการประเมินดังต่อไปนี้

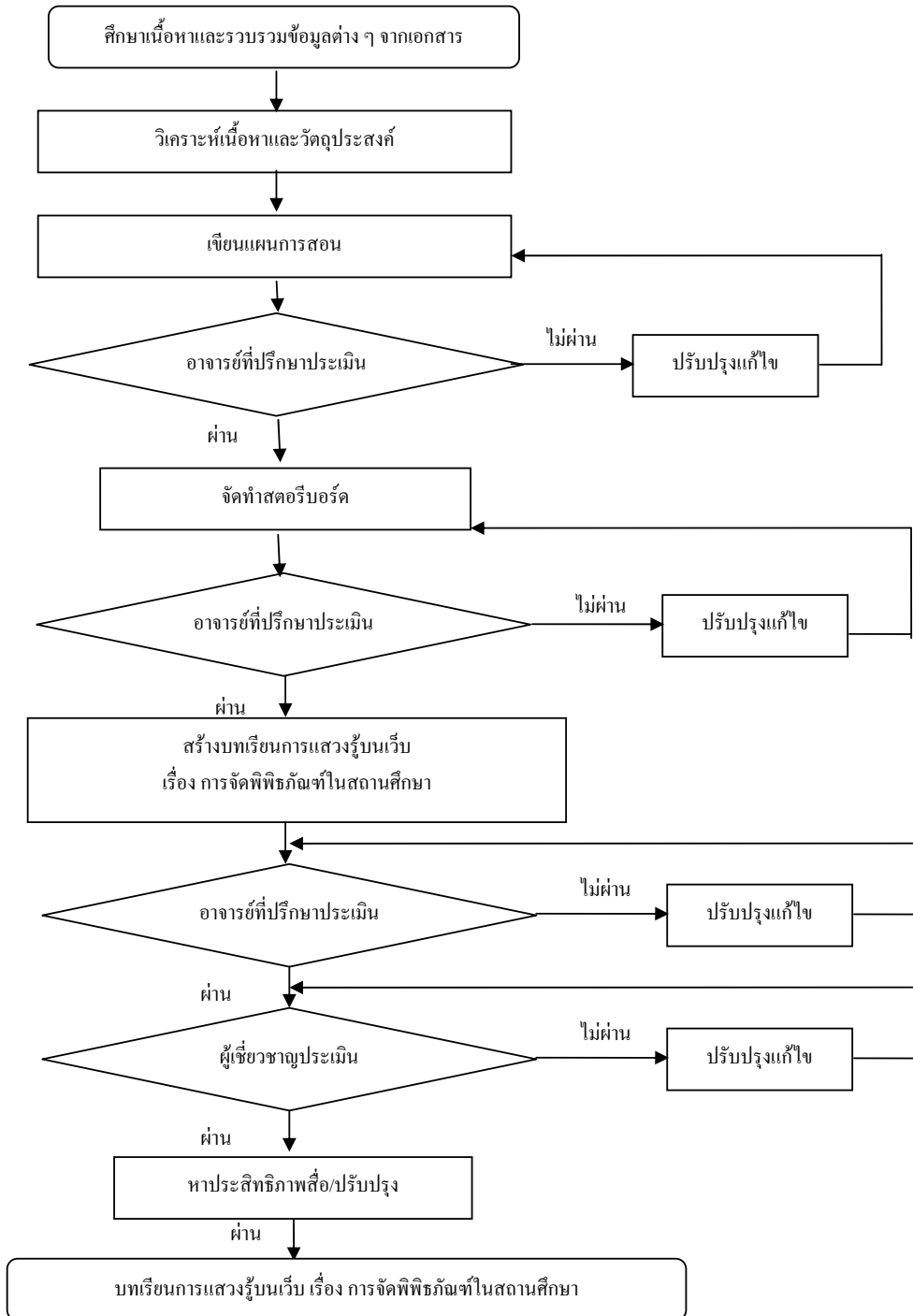
ด้าน Overall Aesthetics ในด้านนี้ได้แบ่งย่อยออกเป็น 3 ส่วน ได้แก่ Overall Visual Appeal , Navigation & Flow และ Mechanical Aspects ผลการประเมินอยู่ในระดับดีมากยกเว้นในส่วนของ Mechanical Aspects ที่อยู่ในระดับดีแต่ยังต้องปรับปรุงบางส่วน ด้าน Introduction แบ่งออกเป็น 2 ส่วน ได้แก่ Motivational Effectiveness of Introduction และ Cognitive Effectiveness of the Introduction ผลการประเมินอยู่ในระดับดีมาก ด้าน Task แบ่งออกเป็น 2 ส่วน ได้แก่ Connection of Task to Standards และ Cognitive Level of the Task ผลการประเมินอยู่ในระดับดี แต่ยังต้องปรับปรุงบางส่วน ด้าน Process ได้แบ่งย่อยออกเป็น 3 ส่วน ได้แก่ Clarity of Process, Scaffolding of Process และ Richness of Process ผลการประเมินอยู่ในระดับดีมาก ผลการประเมินด้าน Resources แบ่งออกเป็น 2 ส่วน ได้แก่ Relevance & Quantity of Resources และ Quality of Resources ผลการประเมินอยู่ในระดับดีมาก ด้าน Evaluation ในส่วนของผลการประเมิน Clarity of Evaluation Criteria อยู่ในระดับดีมาก

2. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เป็นแบบทดสอบปรนัยชนิด 5 ตัวเลือก ที่ได้ผ่านการหาค่าความเชื่อมั่นโดยใช้สูตร KR.-20 ของคูเดอร์-ริชาร์ดสัน (Kuder-Richardson อ้างถึงในล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ, 2538, 197) โดยแบบทดสอบมีค่าความเชื่อมั่นอยู่ที่ 0.76

3. แบบประเมินความพึงพอใจของผู้เรียนที่ผ่านการเรียนโดยบทเรียนการแสวงรู้บนเว็บ เรื่อง การจัดพิพิธภัณฑ์ในสถานศึกษา เป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับตามวิธีการของลิเคิร์ท (พวงรัตน์ ทีวีรัตน์, 2540, 107)

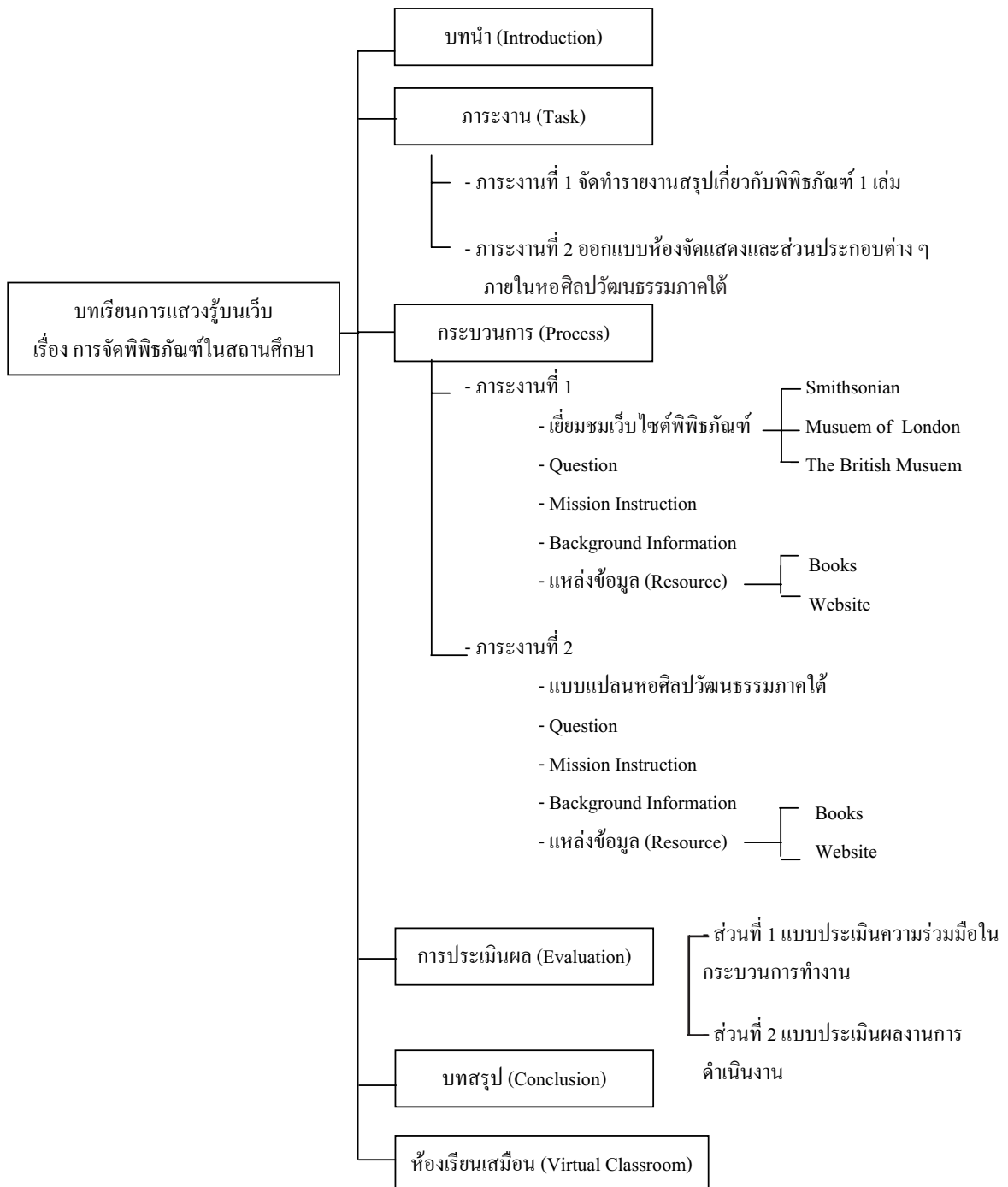
การสร้างบทเรียนการแสวงรู้บนเว็บ เรื่อง การจัดพิพิธภัณฑ์ในสถานศึกษา

การสร้างบทเรียนการแสวงรู้บนเว็บ เรื่อง การจัดพิพิธภัณฑ์ในสถานศึกษา มีขั้นตอนและหลักการ ดังต่อไปนี้



ภาพประกอบ 3 ขั้นตอนการสร้างบทเรียนการแสวงรู้บนเว็บเรื่อง การจัดพิพิธภัณฑ์ในสถานศึกษา

โครงสร้างของบทเรียนการแสวงหาความรู้บนเว็บ เรื่อง การจัดพิพิธภัณฑ์ในสถานศึกษา



ภาพประกอบ 4 โครงสร้างของบทเรียนการแสวงหาความรู้บนเว็บเรื่อง การจัดพิพิธภัณฑ์ในสถานศึกษา

แบบแผนการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ได้ใช้แบบแผนการวิจัยแบบทดสอบก่อนและหลังกับกลุ่มเดียว (One-group pretest – posttest design) (ดัดแปลงจาก ล้วน สายยศ และ อังคณา สายยศ, 2538, 249) ซึ่งมีลักษณะเดียวกับรูปแบบในตาราง 1

ผลการวิจัย

1. ผลการทดลองประสิทธิภาพของบทเรียนการแสวงรู้บนเว็บเรื่อง การจัดพิพิธภัณฑน์ในสถานศึกษา

1.1 การทดลองประสิทธิภาพของบทเรียนการแสวงรู้บนเว็บเรื่อง การจัดพิพิธภัณฑน์ในสถานศึกษาแบบหนึ่งต่อหนึ่ง โดยใช้ผู้เรียนจำนวน 3 คน เป็นการทดลองเพื่อตรวจสอบหาข้อบกพร่องในด้านต่าง ๆ กับกลุ่มตัวอย่างที่ไม่เคยเรียนในรายวิชา 263-315 นิทรรศการและพิพิธภัณฑน์โรงเรียน จำนวน 3 คน โดยเน้นไปที่ข้อผิดพลาดของบทเรียนที่อาจทำให้ผู้เรียนเกิดความไม่เข้าใจ ทั้งด้านเนื้อหา กิจกรรม การออกแบบ และการเชื่อมโยงเอกสาร

1.2 การทดลองประสิทธิภาพของบทเรียนการแสวงรู้บนเว็บเรื่อง การจัดพิพิธภัณฑน์ในสถานศึกษา

แบบกลุ่มเล็ก เป็นการทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่างที่ไม่เคยเรียนในรายวิชา 263-315 นิทรรศการและพิพิธภัณฑน์โรงเรียน จำนวน 9 คน เพื่อทดสอบหาประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 ผลการวิเคราะห์สามารถจำแนกได้ ดังนี้

จากตาราง 2 จะเห็นได้ว่าผู้เรียนสามารถทำแบบทดสอบระหว่างเรียนถูกต้องได้คะแนนเฉลี่ยร้อยละ 81.6 และทำแบบทดสอบหลังเรียนถูกต้องได้คะแนนเฉลี่ยร้อยละ 80.5 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ 80/80

1.3 การทดลองใช้บทเรียนการแสวงรู้บนเว็บเรื่อง การจัดพิพิธภัณฑน์ในสถานศึกษา แบบภาคสนาม โดยผู้วิจัยได้นำบทเรียนการแสวงรู้บนเว็บเรื่อง การจัดพิพิธภัณฑน์ในสถานศึกษาไปทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่างที่ไม่เคยเรียนในรายวิชา 263-315 นิทรรศการและพิพิธภัณฑน์โรงเรียน จำนวน 30 คน เพื่อทดสอบหาประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 ผลการวิเคราะห์สามารถจำแนกได้ดังนี้

จากตาราง 3 จะเห็นได้ว่าผู้เรียนสามารถทำแบบทดสอบระหว่างเรียนถูกต้อง ได้คะแนนเฉลี่ยร้อยละ 82.3 และทำแบบทดสอบหลังเรียนถูกต้อง ได้คะแนนเฉลี่ยร้อยละ 83.5 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ 80/80

ตาราง 1 แบบแผนการวิจัยแบบทดสอบก่อนและหลังกับกลุ่มเดียว

T ₁	X	T ₂	T ₃
เมื่อ T ₁	แทน	การสอบก่อนที่จะจัดกระทำการทดลอง (Pretest)	
X	แทน	การดำเนินกิจกรรมการเรียนการสอนโดยบทเรียนการแสวงรู้บนเว็บเรื่อง การจัดพิพิธภัณฑน์ในสถานศึกษา	
T ₂	แทน	การสอบหลังจากที่จัดกระทำการทดลอง (Posttest)	
T ₃	แทน	การสอบที่จัดหลังจากที่จัดกระทำการทดลอง (Posttest) เป็นเวลา 2 สัปดาห์	

ตาราง 2 ค่าร้อยละของคะแนนเฉลี่ยในการทดลองหาประสิทธิภาพบทเรียนการแสวงรู้บนเว็บเรื่อง การจัดพิพิธภัณฑน์ในสถานศึกษา แบบกลุ่มเล็ก

เครื่องมือที่ใช้วัด	จำนวนกลุ่มตัวอย่าง (คน)	คะแนนเต็ม (คะแนน)	คะแนนเต็ม (ทุกคน)	คะแนนรวมที่ได้ (ทุกคน)	E
แบบทดสอบระหว่างเรียน (E ₁)	9	20	180	147	81.6
แบบทดสอบหลังเรียน (E ₂)	9	20	180	145	80.5

ตาราง 3 คำร้อยละของคะแนนเฉลี่ยในการทดลองหาประสิทธิภาพบทเรียนการแสวงรู้บนเว็บเรื่อง การจัดการพิพิธภัณฑ์ในสถานศึกษา แบบภาคสนาม

เครื่องมือที่ใช้วัด	จำนวน กลุ่มตัวอย่าง (คน)	คะแนนเต็ม (คะแนน)	คะแนนเต็ม (ทุกคน)	คะแนนรวมที่ได้ (ทุกคน)	E
แบบทดสอบระหว่างเรียน (E ₁)	30	20	600	494	82.3
แบบทดสอบหลังเรียน (E ₂)	30	20	600	501	83.5

ตาราง 4 ผลการศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนระหว่างก่อนและหลังเรียนบทเรียนการแสวงรู้บนเว็บเรื่อง การจัดการพิพิธภัณฑ์ในสถานศึกษา

รายการทดสอบ	คะแนนเฉลี่ย (\bar{X})	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)	t
ก่อนเรียน	9.43	2.85	21.67**
หลังเรียน	16.70	1.53	

**p<.01

ตาราง 5 ผลการศึกษาคำความคงทนในการเรียนรู้ของผู้เรียนที่ผ่านการเรียนด้วยบทเรียนการแสวงรู้บนเว็บเรื่อง การจัดการพิพิธภัณฑ์ในสถานศึกษา

รายการทดสอบ	คะแนนเฉลี่ย (\bar{X})	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)	t
หลังเรียน	16.70	1.53	5.14**
หลังเรียน 2 สัปดาห์	15.93	1.23	

**p<.01

2. ผลการประเมินความพึงพอใจของผู้เรียนที่ผ่านการเรียนด้วยบทเรียนการแสวงรู้บนเว็บเรื่อง การจัดการพิพิธภัณฑ์ในสถานศึกษา

การประเมินความพึงพอใจของผู้เรียน เป็นการประเมินความพึงพอใจของผู้เรียนที่ผ่านการเรียนด้วยบทเรียนการแสวงรู้บนเว็บเรื่อง การจัดการพิพิธภัณฑ์ในสถานศึกษา ลักษณะแบบวัดความพึงพอใจเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ ตามวิธีการของลิเคิร์ท โดยสรุปผลความพึงพอใจได้ดังนี้

ผู้เรียนมีความพึงพอใจต่อเนื้อหาของบทเรียนทั้งเนื้อหาที่มีอยู่ภายในบทเรียนและเนื้อหาที่เชื่อมโยงออกไปอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.22$, S.D = .49) ความพึงพอใจด้านการจัดกิจกรรม จะเห็นได้ว่าผู้เรียนมีความพึงพอใจต่อจำนวนสมาชิกในภาวกลุ่มอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.57$, S.D = .57) ในส่วนต่าง ๆ ที่เหลือของความพึงพอใจด้านการจัดกิจกรรม ผู้เรียน

พึงพอใจอยู่ในระดับมาก ความพึงพอใจด้านการออกแบบจะเห็นได้ว่าผู้เรียนมีความพึงพอใจในด้านการออกแบบบทเรียนอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.19$, S.D = .30) ความพึงพอใจด้านการเชื่อมโยงเอกสารจะเห็นได้ว่าผู้เรียนมีความพึงพอใจต่อการเชื่อมโยงทั้งรูปแบบการเชื่อมโยงเว็บไซต์ที่ทำการเชื่อมโยงเอกสาร อยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.30$, S.D = .49)

3. ผลการศึกษาคำความคงทนในการเรียนของผู้เรียนระหว่างก่อนและหลังเรียนกับบทเรียนการแสวงรู้บนเว็บ เรื่อง การจัดการพิพิธภัณฑ์ในสถานศึกษา

การศึกษาคำความคงทนในการเรียนของผู้เรียนระหว่างก่อนและหลังเรียนบทเรียนการแสวงรู้บนเว็บเรื่อง การจัดการพิพิธภัณฑ์ในสถานศึกษา มีดังนี้

จากตาราง 4 แสดงให้เห็นว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนหลังจากที่เรียนด้วยบทเรียนการแสวงรู้บนเว็บ เรื่อง การจัดการพิพิธภัณฑ์ในสถานศึกษา

สูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 สอดคล้องกับสมมติฐาน

4. ผลการศึกษาความคงทนในการเรียนรู้ของผู้เรียนที่ผ่านการเรียนด้วยบทเรียนการแสวงรู้บนเว็บ เรื่อง การจัดพิพิธภัณฑ์ในสถานศึกษา

การศึกษาความคงทนในการเรียนรู้ของผู้เรียนที่ผ่านการเรียนด้วยบทเรียนการแสวงรู้บนเว็บ เรื่อง การจัดพิพิธภัณฑ์ในสถานศึกษา มีดังนี้

จากตาราง 5 แสดงให้เห็นว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนหลังจากที่เรียนด้วยบทเรียนการแสวงรู้บนเว็บ เรื่อง การจัดพิพิธภัณฑ์ในสถานศึกษา หลังผ่านไป 2 สัปดาห์ลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 จึงไม่สนับสนุนสมมติฐานที่ตั้งไว้ว่าผู้เรียนมีความคงทนในการเรียนรู้

อภิปรายผลการวิจัย

ผู้วิจัยได้ตั้งสมมติฐานเพื่อทดสอบ ซึ่งจะอภิปรายผลจากการทดลองตามลำดับสมมติฐานดังต่อไปนี้

สมมติฐานข้อที่ 1 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนที่เรียนด้วยบทเรียนการแสวงรู้บนเว็บเรื่อง การจัดพิพิธภัณฑ์ในสถานศึกษาหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน จากการทดสอบสมมติฐานพบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนที่เรียนด้วยบทเรียนการแสวงรู้บนเว็บเรื่อง การจัดพิพิธภัณฑ์ในสถานศึกษาหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 แสดงถึงบทเรียนนี้ช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ ความเข้าใจในเนื้อหามากยิ่งขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิจัยของวอเชสเตอร์ (Worcester, 1997 อ้างถึงใน ปิยะรัตน์ คัญทัพ, 2545, 136) ที่พบว่าการจัดการเรียนการสอนคอมพิวเตอร์ในรูปแบบของโครงการจะช่วยให้ผู้เรียนพัฒนาทั้งทักษะการคิดขั้นสูง ทักษะคอมพิวเตอร์และเนื้อหาวิชา

สมมติฐานข้อที่ 2 ผู้เรียนมีความคงทนในการเรียนรู้

จากการทดสอบสมมติฐานพบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนที่เรียนด้วยบทเรียนการแสวงรู้บนเว็บเรื่อง การจัดพิพิธภัณฑ์ในสถานศึกษาหลังผ่านไป

2 สัปดาห์ ลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 จึงไม่สนับสนุนสมมติฐานที่ตั้งไว้ จากระดับของคะแนนที่วัดหลังจากสิ้นสุดการเรียนการสอนไปแล้วเป็นระยะเวลา 2 สัปดาห์ พบว่า มีผู้เรียนทำคะแนนลดลงทั้งสิ้น 19 คน โดยลดลง 1 คะแนน จำนวน 13 คน และลดลง 2 คะแนน จำนวน 6 คน จากการวิเคราะห์และสังเกตกระบวนการทำงานของผู้เรียนในระหว่างการทดลองพบว่า ปัญหาสำคัญประการหนึ่งที่ส่งผลต่อความคงทนของผู้เรียนมาจากการมีส่วนร่วมในกิจกรรมและกระบวนการทำงานกลุ่ม ที่ผู้เรียนบางส่วนยังไม่มีบทบาทหรือส่วนร่วมระหว่างกระบวนการทำงานมากนักและในขั้นตอนของกระบวนการทำงานไม่สามารถที่จะกระจายงานสู่สมาชิกคนอื่น ๆ ได้อย่างทั่วถึง ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ ปิยะรัตน์ คัญทัพ (2545, 137) ที่กล่าวไว้ว่า ปัจจัยสำคัญประการหนึ่งที่ทำให้กระบวนการเรียนการสอนแบบบทเรียนการแสวงรู้บนเว็บประสบความสำเร็จ ได้แก่ กระบวนการกลุ่มและการทำงานกลุ่มที่มีประสิทธิภาพ สมาชิกกลุ่มต้องรู้บทบาทหน้าที่ของทั้งตนเองและของกลุ่มตนเองเป็นอย่างดี

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

- 1.1 จากการศึกษาทำให้ทราบว่า การเลือกกิจกรรมที่เหมาะสมสำหรับบทเรียนการแสวงรู้บนเว็บช่วยให้ผู้เรียนเกิดความสนใจ กระตือรือร้นในการเรียนและการศึกษาค้นคว้าข้อมูลต่าง ๆ
- 1.2 การเลือกวิชาสำหรับบทเรียนการแสวงรู้บนเว็บมีส่วนสำคัญที่ช่วยให้บทเรียนมีความน่าสนใจ
- 1.3 การพัฒนาบทเรียนการแสวงรู้บนเว็บควรคำนึงถึงแหล่งทรัพยากรข้อมูลต่าง ๆ บนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษในอัตราส่วนที่เท่ากัน

2. ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

- 2.1 ควรอธิบายถึงความหมายของบทเรียนการแสวงรู้บนเว็บให้ผู้เรียนเข้าใจ เนื่องจากผู้เรียนส่วนใหญ่ยังสับสนและไม่เข้าใจถึงความหมายของบทเรียนการแสวงรู้บนเว็บที่ชัดเจน

2.2 ในการออกแบบบทเรียนการแสวงรู้บนเว็บ ควรคำนึงถึงระดับของผู้เรียนและการเลือกเว็บไซต์ที่ทำการเชื่อมโยงให้เหมาะสม

เอกสารอ้างอิง

กรมวิชาการ. (2544). **ความรู้เกี่ยวกับสื่อมัลติมีเดียเพื่อการศึกษา**. กรุงเทพฯ: ศูนย์พัฒนาหนังสือกรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ.

กิดานันท์ มลิทอง. (2543). **เทคโนโลยีการศึกษาและนวัตกรรม**. (พิมพ์ครั้งที่ 2). กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

จิรา จงกล. (2532). **พิพิธภัณฑ์สถานวิทยา**. (พิมพ์ครั้งที่ 2). กรุงเทพฯ: กรมศิลปากร.

ถนอมพร เลหาจรัสแสง. (2545). **หลักการออกแบบและการสร้างเว็บเพื่อการเรียนการสอน**. เชียงใหม่: มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

ปรัชญนันท์ นิลสุข. (2545). **กระบวนการเรียนรู้ การเชื่อมโยงและรูปแบบการเรียนการสอนผ่านเว็บที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน การแก้ปัญหาและการถ่ายโอนการเรียนรู้**. *วารสารวิทยบริการ*. 1(มกราคม-เมษายน), 19-28.

ปิยะรัตน์ คัญทัพ. (2545). **รูปแบบการสอนเพื่อพัฒนาทักษะการคิดขั้นสูง โดยใช้กระบวนการเรียนการสอนแบบเว็บเควสในระดับประถมศึกษา กรณีศึกษาโรงเรียนนานาชาติเกสินี กรุงเทพฯ**. วิทยานิพนธ์ปริญญาศึกษาศาสตรดุษฎีบัณฑิต มหาวิทยาลัยขอนแก่น. (สำเนา)

พรพิไล เลิศวิชา. (2544). **มัลติมีเดียเทคโนโลยีกับโรงเรียนในศตวรรษที่ 21**. กรุงเทพฯ: ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ.

พวงรัตน์ ทวีรัตน์. (2540). **วิธีการวิจัยทางพฤติกรรมศาสตร์และสังคมศาสตร์**. (พิมพ์ครั้งที่ 7) กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร.

ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ. (2538). **เทคนิคการวิจัยทางการศึกษา**. (พิมพ์ครั้งที่ 4). กรุงเทพฯ: สุวีริยาสาส์น.

ละออง จันท์เจริญ. (2543). **แนวทางการจัดการเรียนการสอนยุค 2000**. *วารสารสีมจารย*. 15, 29 (เมษายน-ตุลาคม), 40.

ยีน ภู่วรรณ และสมชาย นำประเสริฐชัย. (2546). **ไอซีทีเพื่อการศึกษาไทย**. กรุงเทพฯ: ซีเอ็ดดูเคชั่น.

วสันต์ อดิศักดิ์. (2546). **WebQuest: การเรียนที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลางบน World Wide Web**. *วารสารวิทยบริการ*. 2 (พฤษภาคม-สิงหาคม), 52-61.

Dodge, B. (1995) **Some Thoughts About WebQuests**. (Online) Available: [http://edweb.sdsu.edu/courses/edtec596/about_webquests.html] Accessed: January 15, 2004.

Owen, C.E. (1999) **WebQuest Frequently Asked Question**. (Online) Available: [http://www.webquest.fcws.k12.in.us/webquest_site_folder/wqfaq.htm] Accessed: January 8, 2004.