

WebQuest:

การเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลางบน World Wide Web

วสันต์ อดิศัพท์, Ph.D.*

บทนำ

World Wide Web เป็นเครือข่ายคอมพิวเตอร์ และฐานข้อมูลสารสนเทศที่ยิ่งใหญ่ ไร้พรมแดน เป็นห้องสมุดที่ยิ่งใหญ่ของโลก ที่ผู้คนสามารถเข้าไปแสวงหาความรู้ได้อย่างเสรี ประเด็นที่ควรพิจารณา คือทำอย่างไรที่จะนำสารสนเทศเหล่านั้นมาเป็นประโยชน์ทางการศึกษา การเรียนการสอน และใช้ประโยชน์ในชีวิตประจำวันของนักเรียน นิสิตนักศึกษา และประชาชนทั่วไปได้มากที่สุด นักการศึกษาจึงได้คิดค้นพัฒนานวัตกรรมการศึกษาที่ใช้ประโยชน์จากเครือข่าย World Wide Web เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ให้กับผู้เรียนในระดับการศึกษาต่างๆ นับตั้งแต่การพัฒนาบทเรียนบนเว็บ (Web-based Instruction: WBI) มาสู่ “การแสวงรู้บนเว็บ” หรือ WebQuest ที่Berdie Dodge แห่งภาควิชาเทคโนโลยีการศึกษา แห่ง San Diego State University ได้พัฒนาขึ้นในปี 1995 โดยมีเป้าหมายที่จะนำแหล่งความรู้ที่หลากหลายบนเครือข่าย World Wide Web มาใช้เป็นฐานในการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ โดยผู้เรียนแสวงรู้จากแหล่งความรู้ที่จัดไว้อย่างเป็นระบบ เพื่อใช้ในการเรียนการสอนในโรงเรียนระดับต่างๆ ซึ่งได้รับความนิยมแพร่หลายในอเมริกาในเวลาต่อมา

นิยามของ WebQuest

WebQuest คือกิจกรรมการเรียนการสอนที่เน้นการแสวงรู้ โดยมีฐานสารสนเทศที่ผู้เรียนจะมีปฏิสัมพันธ์ด้วย บนแหล่งต่างๆบนอินเทอร์เน็ต และอาจเสริมด้วยระบบการประชุมทางไกล (Dodge, 1997)WebQuest ได้รับการออกแบบที่จะใช้เวลาของผู้เรียนอย่างมีประสิทธิภาพ เน้นการใช้สารสนเทศมากกว่าการแสวงหาสารสนเทศ สนับสนุนผู้เรียนในเรียนรู้ขั้นการคิดอย่างวิเคราะห์ สังเคราะห์ และการประเมินค่า WebQuest จะส่งเสริมให้ผู้เรียนใช้จินตนาการและทักษะการแก้ปัญหา คำตอบสุดท้ายยังไม่ได้ให้ไว้ก่อน ดังนั้นผู้เรียนจึงต้องค้นพบและสร้างสรรค์ด้วยตนเอง หรือในกลุ่มของผู้เรียน ผู้เรียนจะท่องไปใน World Wide Web ที่เสนอแนะไว้อย่างมีความหมาย ไม่ว่าจะป็นเนื้อหาความรู้ในเชิงข้อเท็จจริง หรือประเด็นที่เป็นที่ถกเถียงในสังคม เช่น สภาพแวดล้อม ที่ผู้เรียนจะต้องทำมากกว่าการจำเนื้อหาสาระ แต่ต้องกลั่นกรองสารสนเทศนั้นโดยการตัดสินใจที่อยู่บนฐานของศีลธรรมและจริยธรรมจากข้อมูลที่ได้รับมา

*ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ภาควิชาเทคโนโลยีการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์
ผู้อำนวยการสำนักวิทยบริการ

ทักษะร่วมสมัยสำหรับการเรียนรู้ในยุคสังคมสารสนเทศ

ในสังคมสารสนเทศซึ่งเป็นสังคมแห่งภูมิปัญญาและการเรียนรู้ ทักษะใหม่ที่สำคัญสำหรับผู้เรียนที่จะเป็นเครื่องมือในการแสวงหาและเรียนรู้ในสังคมใหม่ ได้แก่

1. การแสวงหาความรู้ (Inquiry) ในสังคมสารสนเทศมีองค์ความรู้มหาศาลทั่วทุกหนแห่ง ความรู้ไม่ได้จำกัดที่ตัวครู หนังสือ ตำรา ห้องสมุด หากแต่มีอยู่ในแหล่งความรู้ชุมชน บนแหล่งสารสนเทศ อิเล็กทรอนิกส์ บนเครือข่ายคอมพิวเตอร์ ดังนั้นบรรยากาศห้องเรียนต้องเป็นสถานที่ที่จะส่งเสริมและอำนวยความสะดวกให้ผู้เรียนเข้าถึงแหล่งความรู้เหล่านั้นได้อย่างมีประสิทธิภาพ สร้างความเชื่อมั่น และทักษะในการแสวงหาความรู้ พัฒนาตนเองเป็นผู้เรียนรู้ด้วยตนเอง (self-directed learner) ผู้เรียนต้องได้รับการสนับสนุนให้รู้จักแสวงหาความรู้ด้วยตนเองให้มากที่สุด เพื่อเป็นทักษะในการดำรงชีวิตในยุคใหม่ ที่จะต้องมีการเรียนรู้ไปตลอดชีวิต

2. การสะท้อนคิด (Reflection) จากสารสนเทศในสังคมใหม่มีอยู่อย่างมหาศาล ผู้เรียนจึงต้องมีทักษะในการกลั่นกรองสารสนเทศสามารถวิเคราะห์ได้ว่าว่าสิ่งใดดี ไม่ดี เหมาะสม หรือไม่เหมาะสม และสังเคราะห์เป็นองค์ความรู้ที่เหมาะสมในการนำไปใช้ประโยชน์ทั้งในชีวิตประจำวันและในวิชาชีพต่อไป

3. การใช้เทคโนโลยี (Technology-use) เทคโนโลยีเป็นเครื่องมือที่สำคัญในการแสวงหาความรู้ใหม่ในสังคมปัจจุบัน โดยเฉพาะองค์ความรู้ที่อยู่ในรูปสารสนเทศอิเล็กทรอนิกส์ ที่ความรู้ที่ไร้พรมแดน ผู้สอนจึงต้องส่งเสริมให้ผู้เรียนเรียนรู้การใช้เทคโนโลยีสมัยใหม่ โดยเฉพาะเทคโนโลยีสารสนเทศที่ส่งเสริมการเรียนรู้ และการแสวงหาความรู้ใหม่ ทั้งในห้องเรียน นอกห้องเรียน ในห้องสมุด หรือแม้แต่ในห้องปฏิบัติการ

4. การสร้างองค์ความรู้ (Knowledge construction) ทฤษฎีการเรียนรู้แนวคอนสตรัคติวิสม์เข้ามามีบทบาทอย่างสูงในการส่งเสริมการเรียนรู้ในยุคสังคมสารสนเทศ แนวคิดนี้อยู่บนพื้นฐานที่ว่าผู้เรียนเองเป็นผู้สร้างองค์ความรู้ โดยการลงมือปฏิบัติ แสวงหาเหตุผล ค่อยๆ ทำความเข้าใจจนได้ข้อสรุป เป็นการได้ความรู้โดยผ่านกระบวนการสร้างปฏิสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อม ด้วยตัวผู้เรียนเอง ทฤษฎีแนวคิดใหม่ๆ ในใจของผู้เรียนจะเพิ่มพูน เข้มแข็งขึ้นเรื่อยๆ โดยอาศัยตรรกะต่างๆ ที่สร้างสมจากการเรียนรู้ของเขาเอง ในสังคมสารสนเทศผู้เรียนไม่ใช่มีเพียงทักษะการแสวงหาความรู้ แต่ต้องมีทักษะในการสร้างองค์ความรู้ใหม่ๆ ด้วยตนเองด้วย

นอกจากนี้ ในการเรียนรู้ในสังคมแห่งภูมิปัญญาและการเรียนรู้ไม่ได้จำกัดอยู่เพียงในห้องเรียน หากแต่เน้นการจัดสภาพแวดล้อมใหม่เพื่อการเรียนรู้ ซึ่งมาร์กาเรต รีล (Riel, 2000) เสนอสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพที่พึงมี 4 องค์ประกอบ คือ

1. การยึดผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง (Learner-centered approach) หมายถึงผู้เรียนมีส่วนร่วมในการเรียนรู้อย่างกระฉับกระเฉง และเน้นเนื้อหาที่ผู้เรียนสนใจ เป้าหมายของการเรียนการสอนยุคใหม่คือ การให้ผู้เรียนตั้งเป้าหมายด้วยตนเอง และมีความสามารถที่จะสร้างสรรค์องค์ความรู้ใหม่ การกิจที่สำคัญของผู้สอนคือ การออกแบบการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ โดยผู้สอนจะ

เน้นบทบาทในการเป็นผู้อำนวยการความสะดวกให้แก่ผู้เรียน รูปแบบการเรียนการสอนแบบนี้ ได้แก่ การเรียนแบบร่วมมือระหว่างผู้เรียนกันเอง (Cooperative learning) การเรียนการสอนแบบร่วมมือระหว่างผู้เรียนและผู้สอน (Collaborative learning) การเรียนแบบโครงการ (Project-based learning) การเรียนรู้ด้วยการแก้ปัญหา (Problem-based learning) เป็นต้น

2. ความรู้เป็นศูนย์กลาง (Knowledge-centered approach) ความสามารถในการคิด การคิดอย่างใคร่ครวญ และการแก้ปัญหา จะแข็งแกร่งก็ด้วยการเข้าถึงความคิด สมมติฐาน ความคิดรวบยอด ที่ผู้รู้ต่างๆ ได้จัดไว้ได้อย่างมีความหมาย การเรียนที่มีความรู้เป็นศูนย์กลางนี้ จะเน้นบทบาทที่สำคัญของผู้สอนในการจัดรายวิชาการเรียนรู้ให้ผู้เรียน และสร้างสภาพการเรียนรู้ที่สามารถแสวงหาความรู้ได้ด้วยตนเองจากแหล่งความรู้หลากหลาย มิได้จำกัดตำราเพียงเล่มเดียว ยิ่งเปิดโอกาสให้ผู้เรียนเข้าถึงแหล่งความรู้ แหล่งสารสนเทศได้มากเท่าใด ยิ่งเป็นการส่งเสริมให้ผู้เรียนรู้ว่าแหล่งความรู้ นั้นมีอยู่มากมาย การจะได้ความรู้มาได้นั้นอยู่ที่ตัวเขาเอง สารสนเทศในยุคนี้มีการเก็บในรูปแบบที่หลากหลาย และที่สำคัญคือในรูปอิเล็กทรอนิกส์รูปแบบต่างๆ ซึ่งทำให้สืบค้นและเข้าถึงได้ง่าย นวัตกรรมเทคโนโลยีนี้มีบทบาทที่สำคัญในการสร้างสภาพแวดล้อมใหม่ในการเรียนรู้

3. ชุมชนเป็นศูนย์กลาง (Community-centered approach) สิ่งนี้เป็นมิติที่วิฤตได้อย่างหนึ่งของสภาพแวดล้อมในการเรียนรู้ ชุมชนของผู้เรียนมีความแตกต่างอย่างเด่นชัดกับห้องเรียนของผู้เรียน ชุมชนแห่งการเรียนรู้ คือ กลุ่มคนที่มีลักษณะดังนี้ (1) มีความสนใจร่วมในหัวเรื่อง งาน หรือ ปัญหา (2) เคารพต่อความหลากหลายของแนวคิด (3) มีระดับของทักษะและความสามารถ (4) มีโอกาสและความมุ่งมั่นที่จะทำงานเป็นหมู่คณะ (5) มีเครื่องมือที่จะแลกเปลี่ยนความคิดเห็น และ (6) ผลผลิตทางความรู้เป็นเสมือนเป้าหมายหรือผลผลิตร่วมของชุมชนของผู้รู้ ชุมชนของผู้เรียนเป็นแหล่งความรู้ที่สำคัญในสังคมสารสนเทศ เพราะนวัตกรรมเทคโนโลยีสามารถเชื่อมโยงชุมชนของผู้เรียนจากต่างสถาบัน ต่างภาค ต่างประเทศ ให้ได้มีโอกาสแลกเปลี่ยนประสบการณ์กับชุมชนแห่งปราชญ์ (Community of scholars) ในสาขาวิชาชีพนั้น ไม่ว่าจะผ่านทาง ListServ, Web-board ไปจนถึงเทคโนโลยีระดับสูงอื่นๆ ประสบการณ์ใหม่ที่ได้จากมิติของสภาพแวดล้อมใหม่ในการเรียนรู้ จะส่งเสริมให้ผู้เรียนมีดอกาสที่จะสร้างองค์ความรู้ใหม่ที่มีประสิทธิภาพ

4. การประเมินผลเป็นศูนย์กลาง (Assessment-centered approach) การรู้ว่าผู้เรียนกำลังเรียนอะไรอยู่ และอะไรคือสิ่งที่เขากำลังเรียนรู้เป็นสิ่งสำคัญในการดัดแปลงสภาพแวดล้อมในการเรียนรู้ การประเมินต้องเป็นการนำไปสู่การพัฒนาที่ดีกว่า มากกว่าการตัดสินว่าผู้เรียนเรียนรู้หรือไม่ การประเมินผลในสภาพจริง เป็นสิ่งที่สำคัญและจำเป็นอย่างยิ่งของการเรียนรู้ในสภาพแวดล้อมใหม่ เป็นการประเมินกระบวนการ การประเมินผลของการปฏิบัติงาน มากกว่าการวัดเพียงความรู้ความจำ เครื่องมือของการประเมินจึงออกมาในรูปของการประเมินเชิงมิติ (Rubrics) ที่มีการวางเกณฑ์ต่างๆ ที่ชัดเจน การประเมินจากแฟ้มสะสมผลงาน (Portfolio) ที่ได้จากกระบวนการเรียนรู้ของผู้เรียนการสร้างแผนที่มโนคติ (Concept-map) ที่แสดงออกของการเชื่อมโยงความคิดที่หลากหลาย เหล่านี้เป็นต้น

สิ่งเหล่านี้เป็นปัจจัยที่สำคัญในการส่งเสริมการเรียนรู้บน WebQuest

การวางแผน WebQuest

WebQuest ที่ดีจะต้องได้รับการออกแบบสำหรับผู้เรียนที่จะเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง โดยมีครูเป็นผู้อำนวยความสะดวกในการเรียนการสอน เป็นโครงการที่สร้างสรรค์ ที่มีช่องทางที่ยืดหยุ่นสำหรับผู้เรียนที่จะแสดงออก และการเชื่อมต่อกับแหล่งความรู้ที่จะเป็นประโยชน์ต่อโครงการ สิ่งที่ต้องเน้นคือการเรียนรู้ อย่างร่วมมือระหว่างผู้เรียน โดยมีองค์ประกอบที่สำคัญอยู่ 6 ส่วนคือ

1. **ขั้นนำ (Introduction)** เป็นขั้นเตรียมตัวผู้เรียนในการที่จะสู่อุบัติการณ์การเรียนการสอน โดยทั่วไปมักจะเป็นการให้สถานการณ์ ที่จะให้ผู้เรียนร่วมแก้ปัญหา หรือปฏิบัติกิจกรรมการเรียนรู้ที่ออกแบบไว้

2. **ขั้นภาระกิจ (Task)** เป็นปัญหา หรือประเด็นที่สำคัญที่ผู้เรียนจะต้องดำเนินการเพื่อหาคำตอบ

3. **ขั้นกระบวนการ (Process)** เป็นการชี้แจงว่าผู้เรียนจะต้องประกอบกิจกรรมใดบ้างเพื่อให้บรรลุภาระกิจที่วางไว้ โดยมีความยืดหยุ่นให้ผู้เรียนสร้างสรรค์ด้วย จะต้องกิจกรรมที่นำไปสู่ขั้นวิเคราะห์ สังเคราะห์ และการประเมินค่า กิจกรรมนั้นควรที่จะเน้นการสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง (Constructivism) และ กระบวนการเรียนแบบร่วมมือ (Cooperative learning)

4. **ขั้นชี้แหล่งความรู้ (Resources)** เป็นการให้แหล่งสารสนเทศที่มีบน World Wide Web เพื่อว่าผู้เรียนสามารถนำสาระความรู้เหล่านั้นมาแก้ปัญหาที่ได้รับมอบหมาย โดยเน้นแหล่งความรู้หลายแหล่ง และมีความหลากหลาย

5. **ขั้นประเมินผล (Evaluation)** เป็นขั้นการติดตามว่าผู้เรียนบรรลุวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้เพียงใด จะเน้นการวัดผลในสภาพที่เป็นจริง (Authentic assessment) ซึ่งอาจออกมาในรูปของการประเมินเชิง มิติ (Rubrics) การจัดทำแฟ้มข้อมูล (Portfolio)

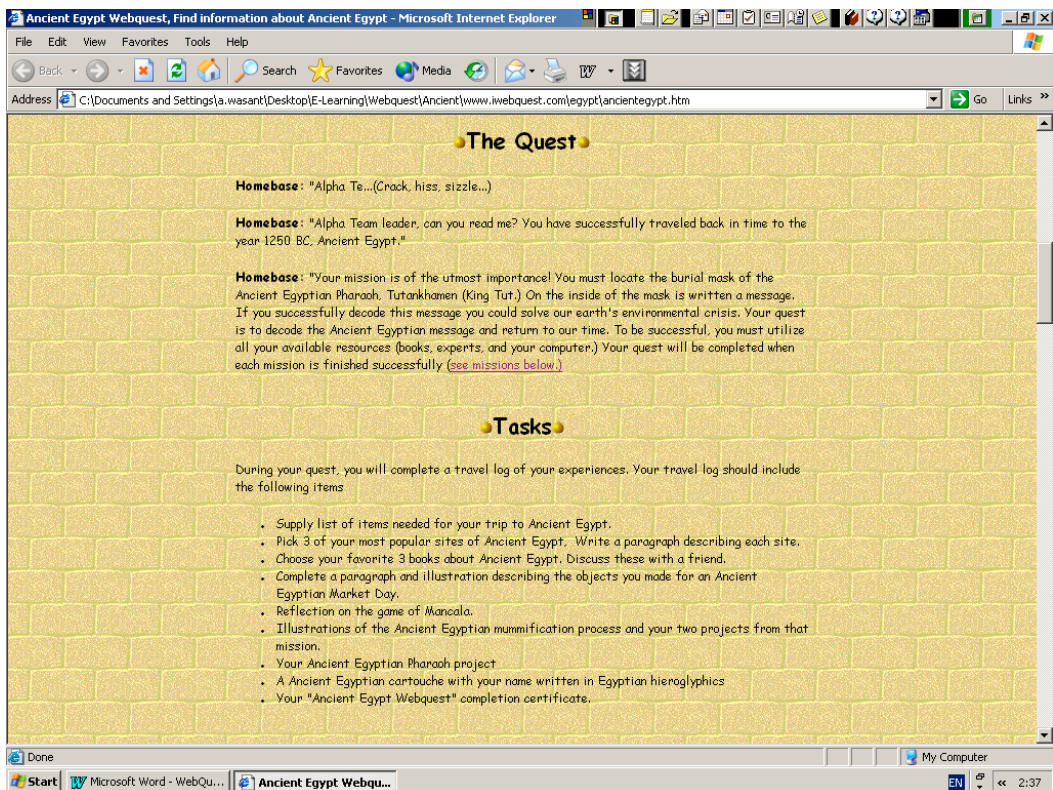
6. **ขั้นสรุป (Conclusion)** เพื่อให้ผู้เรียนได้ความคิดรวบยอดที่เขาช่วยกันแสวงหาและสร้างขึ้น มาเอง

ในที่นี่จะนำเสนอภาพให้เห็น WebQuest ที่ดีที่สุดเรื่องหนึ่ง ที่พัฒนาเพื่อสอนในระดับประถมศึกษา และมัธยมศึกษาตอนต้นเรื่อง Ancient Egypt WebQuest ที่ออกแบบให้ผู้เรียนท่องไปในโลกอียิปต์โบราณ และปฏิบัติภารกิจต่างๆ มากมาย ซึ่งผู้อ่านสามารถท่องไปเนื้อหาได้จาก

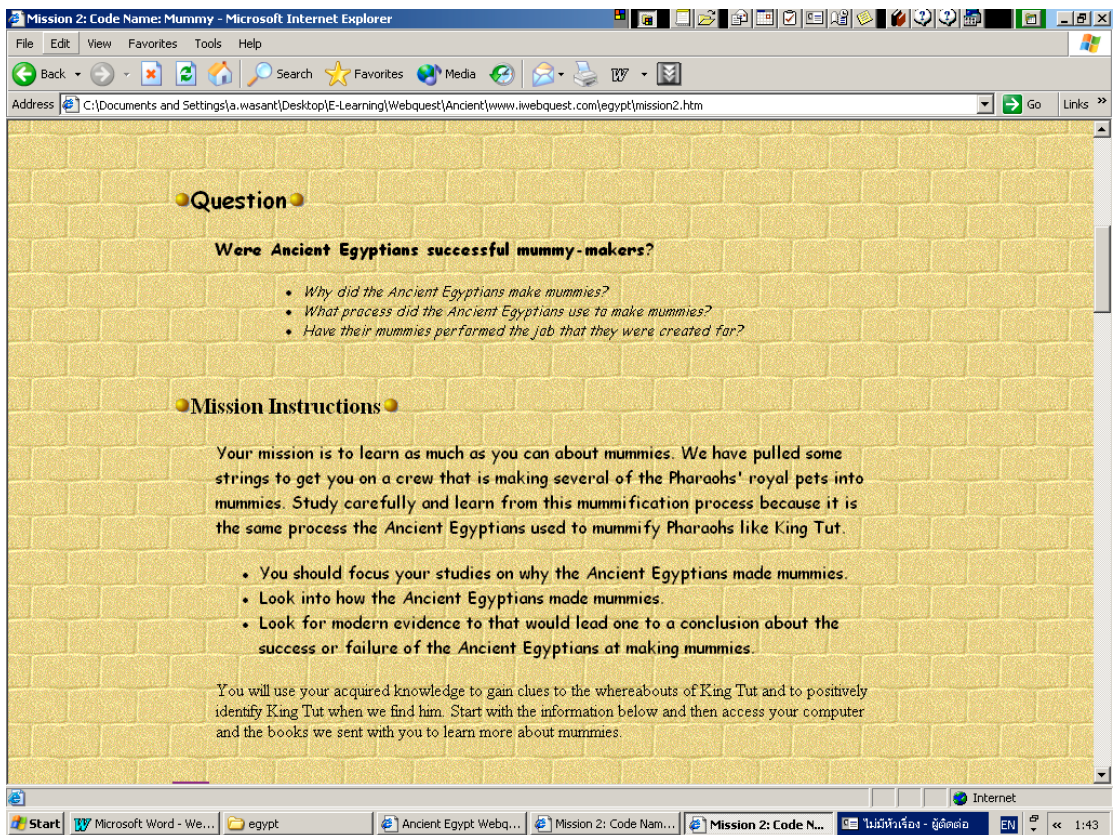
<http://iwebquest.com/egypt/ancintegypt.htm40>



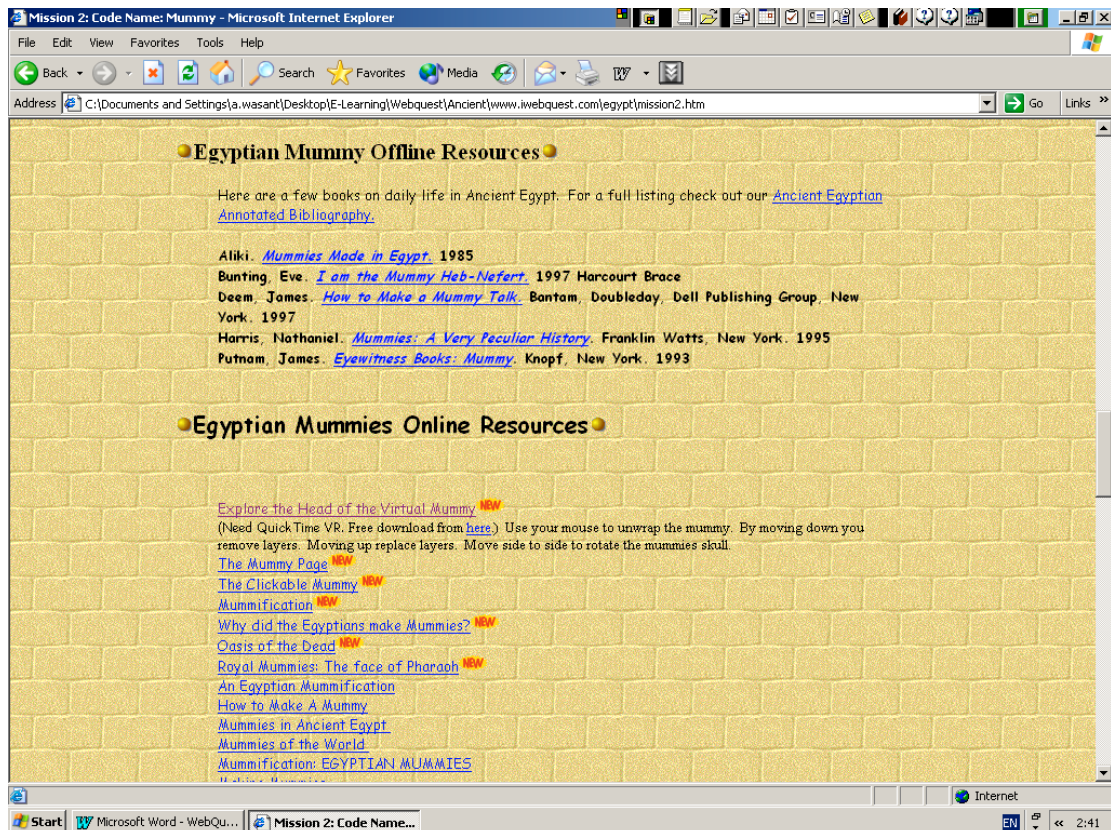
ภาพที่ 1 หน้าแรกของ Ancient Egypt WebQuest



ภาพที่ 2 หน้าแนะนำเงื่อนไขและภารกิจที่นักเรียนต้องปฏิบัติตาม



ภาพที่ 3 หน้านำเสนอกระบวนการ



ภาพที่ 4 หน้าแหล่งความรู้

การเรียนแบบ WebQuest จึงไม่จำกัดเพียงในห้องเรียน แต่อาจเป็นโครงการที่ใช้เวลาเป็นสัปดาห์ ที่จะให้ผู้เรียนแสวงหาความรู้ในกิจกรรมที่ได้รับมอบหมาย

ประเภทของ WebQuest

1. WebQuest **ระยะสั้น** (Quest Short Term WebQuest) มีเป้าหมายเพื่อให้ผู้เรียนแสวงหาและบูรณาการความรู้ในระดับเบื้องต้น ที่ผู้เรียนจะเผชิญและสร้างประสบการณ์กับแหล่งความรู้ใหม่ๆ ที่สำคัญจำนวนหนึ่งและสร้างความหมายให้กับประสบการณ์การเรียนรู้ของตนเอง WebQuest ประเภทนี้ใช้เวลาในการศึกษาประมาณ 1 – 3 การเรียน

2. WebQuest **ระยะยาว**(Longer Term WebQuest) มีเป้าหมายเพื่อพัฒนาระดับการคิดขั้นสูงของผู้เรียน ซึ่งเมื่อจบบทเรียนแล้ว ผู้เรียนสามารถวิเคราะห์องค์ความรู้ที่ลึกซึ้งและถ่ายโอนไปใช้ในรูปแบบใดรูปแบบหนึ่งได้ และสามารถแสดงออกถึงความเข้าใจในเนื้อหาอันด้วยการสร้างสรรค์ชิ้นงานออกมา อาจจะทำบนเครือข่ายคอมพิวเตอร์ หรือในรูปแบบอื่นก็ได้ โดยทั่วไป WebQuest แบบนี้จะใช้เวลาศึกษาประมาณหนึ่งสัปดาห์ถึงหนึ่งเดือน

หลักการการออกแบบ WebQuest

หลักการสำคัญในการออกแบบ WebQuest เพื่อส่งเสริมประสบการณ์การเรียนรู้แก่ผู้เรียนระดับต่างๆ ได้ดังนี้

1. **จัดหาหัวเรื่องที่เหมาะสมกับการสร้าง WebQuest** การพัฒนา WebQuest เป็นงานสร้างสรรค์ที่ให้ผู้เรียนเรียนรู้ในสภาพแวดล้อมใหม่ด้วยการประกอบกิจกรรมเองเป็นหลัก นักพัฒนาบทเรียนจึงต้องเลือกหัวเรื่องที่เหมาะสม จูงใจผู้เรียน

2. **จัดหาแหล่งสนับสนุนแหล่งการเรียนรู้** Web sites ต่างๆ เป็นแหล่งการเรียนรู้ที่สำคัญที่จะต้องได้รับการจัดหา คัดสรร และจัดหมวดหมู่เป็นอย่างดี ผ่านการกลั่นกรองว่ามีเนื้อหาที่สอดคล้องต่อหลักสูตรและวัตถุประสงค์ของบทเรียน

3. **ออกแบบกิจกรรมการเรียนการสอน** การสร้างสรรค์กิจกรรมใน WebQuest นั้นมีสิ่งที่จะต้องคำนึงต่อไปนี้

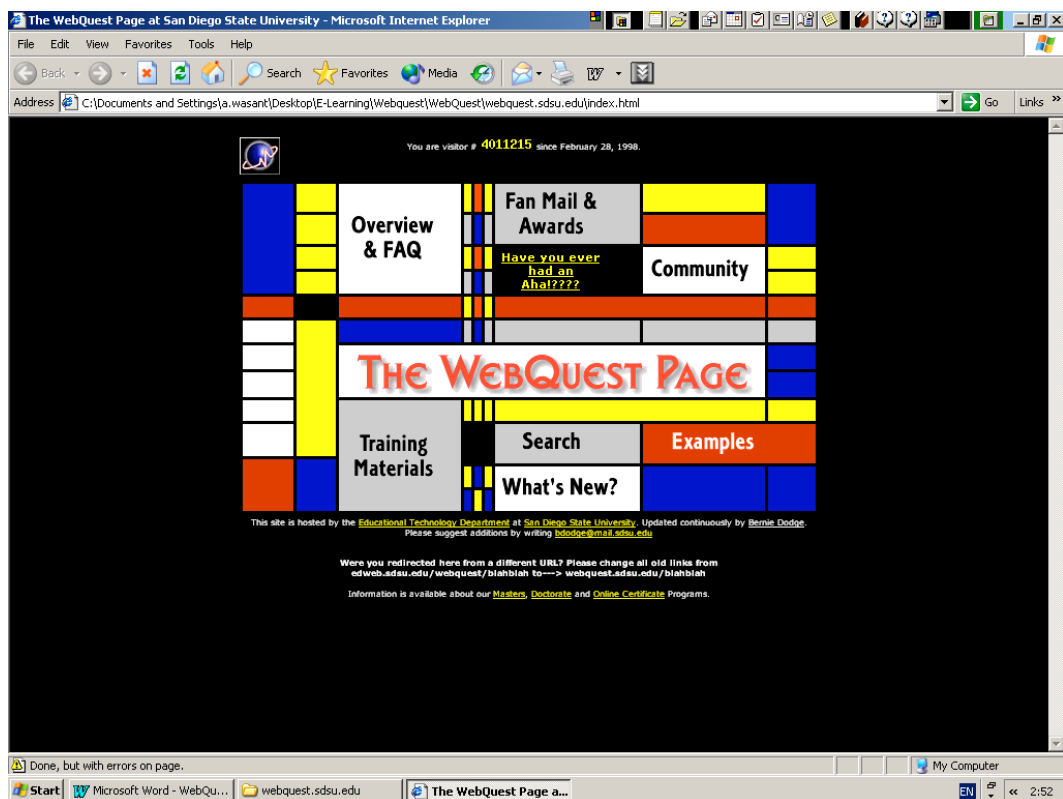
- เน้นการใช้กิจกรรมกลุ่ม ที่ให้ผู้เรียนร่วมกันประกอบกิจกรรม ร่วมกันคิด ร่วมประสบการณ์ และร่วมกันสร้างสรรค์ผลงานออกมา ทั้งในชั้นเรียน ห้องสมุด ห้องคอมพิวเตอร์ หรือแม้แต่ที่บ้าน
- การจูงใจผู้เรียน ด้วยการให้ผู้เรียนเข้าไปมีบทบาทในบทเรียนในรูปแบบของบทบาทสมมติให้มากที่สุด ไม่ว่าจะในฐานะนักวิทยาศาสตร์ นักสืบ ผู้สื่อข่าว หมอ ฯลฯ สร้างสถานการณ์ให้น่าสนใจ ใ้เขาใจให้พวกเขาติดตาม ร่วมกิจกรรมอย่างกระฉับกระเฉง
- การพัฒนาในรูปแบบรายวิชาเดี่ยวหรือแบบสหวิทยาการ ในรูปแบบแรกอาจจะดูง่ายในการพัฒนาแต่อาจจะจำกัดการเรียนรู้ สร้างประสบการณ์ชีวิตในบริบทจริง ในขณะที่รูปแบบหลังส่งเสริมประเด็นนี้ได้ดีกว่า และสร้างประสบการณ์ในเชิงลึกแก่ผู้เรียน

4. **พัฒนาโปรแกรม** สามารถทำได้ทั้งด้วยการเขียนโปรแกรมเพื่อสร้าง web page ด้วยตนเอง ด้วยการใส่โปรแกรมสำเร็จรูปประเภท FrontPage, Dream Weaver, Composer, etc. หรือการจัดหาต้นแบบ (Template) ที่มีอยู่แล้ว ซึ่งทำให้ง่ายเพราะเพียงแต่ออกแบบกิจกรรมและเอาเนื้อหาใส่เข้าไป ซึ่งจะลดปัญหาด้านความจำกัดเกี่ยวกับการพัฒนาโปรแกรมคอมพิวเตอร์ลงไป ผู้ที่ต้องการต้นแบบนี้สามารถหาได้จาก web sites ต่างๆ ได้ไม่ยากนัก

5. **ทดลองใช้และปรับปรุง** ด้วยการหากลุ่มเป้าหมายมาทดลองใช้บทเรียน ดูจุดดีจุดด้อยของบทเรียนและปรับปรุงให้มีประสิทธิภาพสูงขึ้น

แหล่งการเรียนรู้เกี่ยวกับ WebQuest

แหล่งการเรียนรู้เกี่ยวกับ WebQuest ที่น่าสนใจได้แก่แหล่งของ San Diego State University ที่ URL: <http://webquest.sdsu.edu> ซึ่งมีเนื้อหาที่เกี่ยวข้องมากมายทั้งความรู้ เอกสารฝึกอบรม WebQuest ที่พัฒนาไว้



ภาพที่ 5 WebQuest Page ของ San Diego State University

แล้วสำหรับการศึกษาในระดับต่างๆ ที่ครู อาจารย์สามารถนำไปใช้ได้เลย หรือร่วมส่งสิ่งที่พัฒนาขึ้นเองไปแลกเปลี่ยนกับผู้อื่น ดังตัวอย่างในภาพที่ 6

MATRIX OF EXAMPLES

The numbers in the cells below represent the number of WebQuests listed at each grade level and subject. This list is a selective one... much more selective than what you'll find if you type "WebQuest" into a search engine! To suggest additions to the list, see the "Share Your WebQuest" section of the **Community Page**.

Click on the number to see a list of titles and descriptions for each level.

	K - 2	3 - 5	6 - 8	9 - 12	Adult
Art & Music	3	10	27	24	9
Business	0	2	7	11	0
English/Language Arts	17	60	91	122	20
Foreign Language	0	1	8	23	7
Health/PE	0	10	16	14	1
Life Skills/Careers	0	7	19	30	8
Math	1	17	33	28	3
Social Studies	7	103	136	140	20

ภาพที่ 6 WebQuest ที่พัฒนาแล้วและให้สาธารณชนเข้าใช้ได้

Grades 9-12 Math WebQuests

newly listed since 6/1/2002

Buying Your First Car	What one may incur when buying car for the first time.
Call Me	What's the story behind those 10 - 10 numbers advertised on TV? Use linear systems to compare one 10 - 10 plan to a regular long distance plan. Write an essay to persuade your family to use a particular long distance plan.
Cavem World	Interdisciplinary unit where students create their own world using science, math, government, economics, and English.
Charts and Graphs	Use Internet sites to gather data to create bar and line graphs and pie charts
Evaluating Math Games	Play and evaluate math games.
Fun with Tangrams	This is a lesson that will use tangrams to show how the areas of some polygons are related to each other.
Hockey Salary Creator	Use mathematical concepts to evaluate the hockey players of National Hockey League teams.
In Pursuit of Mice with Math	Plan and budget a class trip to DisneyWorld. Appropriate for an Applied Math class.
Introduction to Probability	Explores the difference between experimental and theoretical probability
Major Leagues	Baseball has gotten rid of long term contracts and pay is based upon the performance of the player the year before.
Make it Beautiful	Students will design a landscape project, estimate its cost, sell the project to their fellow students, and plant it.
Math Models & Economics	A compilation of webquests designed to fulfill most of one semester requirement for Math Models and Economics courses for high schools. It includes: Buying/Leasing a vehicle; Buying/Renting a house; Budget and Career; and Investment.
Mathart: Connecting Math and Art	Design and teach a lesson that integrates art and math.
My First Car	Can you buy your own car? Where do you buy it? What about insurance? How will you pay for it?
Personal Budget WebQuest	Set up a budget and a lifestyle.

ภาพที่ 7 รายชื่อบทเรียนคณิตศาสตร์ชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น

นอกเหนือจาก web sites นี้แล้ว ผู้สนใจอาจให้เครื่องมือสืบค้น เช่น Google ในการค้นหา web sites ที่เกี่ยวข้องกับ WebQuest ได้อีกมากมายด้วยคำหลัก "WebQuest" ที่จะทำให้ได้แหล่งความรู้มากมายเกี่ยวกับนวัตกรรมการศึกษา

บทสรุป

WebQuest เป็นการสร้างสภาพแวดล้อมใหม่ในการเรียนรู้ในสังคมสารสนเทศ ที่มีแหล่งความรู้ที่หลากหลายและไร้พรมแดน โดยเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ผู้เรียนไม่เพียงแต่ได้องค์ความรู้ที่กลุ่มเขาสร้างสรรค์ขึ้นมาเอง หากแต่ยังได้พบกับโลกกว้างแห่งความรู้ สิ่งที่ต้องคำนึงคือการส่งเสริมให้พวกเขามีความคิดอย่างใคร่ครวญ ในสารสนเทศที่ได้มา เพราะยังมีสารสนเทศบน World Wide Web อีกจำนวนมากที่ไม่ได้ผ่านการกลั่นกรอง และผู้ออกแบบบทเรียนประเภทนี้ต้องคำนึงถึงจุดอ่อนนี้ด้วย

บรรณานุกรม

Dodge, B. (1997). Some thoughts about WebQuest. [Article posted on the World Wide Web] retrieved August 14, 2003 from the World Wide Web:

http://webquest.sdsu.edu/about_webquests.html

Riel, M (2000). **New design for connected teaching and learning**. [Article posted on the World Wide Web] retrieved January 20, 2002 from the World Wide Web:

<http://www.gse.uci.edu/mriel/whitepaper/index.html>