

ผลของการใช้บทเรียนบนเว็บโดยใช้เครื่องมือทางปัญญาที่มีผลต่อผลสัมฤทธิ์ ทางการเรียนของนักศึกษาในระดับปริญญาบัณฑิต

ศรัณย์ จารุชิตโสภณ¹ ปณิศา วรณพิรุณ² และ พัลลภ พิริยะสุวรรณ²

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยและพัฒนา โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) พัฒนบทเรียนบนเว็บโดยใช้เครื่องมือทางปัญญา 2) ศึกษาผลการใช้บทเรียนบนเว็บโดยใช้เครื่องมือทางปัญญาที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังเรียนของนักศึกษาที่เรียนโดยใช้บทเรียนบนเว็บโดยใช้เครื่องมือทางปัญญา 3) เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักศึกษาที่เรียนใช้บทเรียนบนเว็บโดยใช้เครื่องมือทางปัญญา กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย คือ นักศึกษาระดับปริญญาตรี คณะนิเทศศาสตร์ มหาวิทยาลัยนอร์ทกรุงเทพ ที่ลงทะเบียนเรียนวิชาศิลปการพูดและการนำเสนอ ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2554 จำนวน 30 คน โดยการสุ่มอย่างง่ายเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ บทเรียนบนเว็บโดยใช้เครื่องมือทางปัญญา แบบประเมินคุณภาพบทเรียนด้านเนื้อหา แบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน แบบวัดแบบสอบถามความพึงพอใจสถิติที่ใช้ในการวิจัยคือ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ผลการวิจัยพบว่าบทเรียนบนเว็บโดยใช้เครื่องมือทางปัญญาประกอบด้วย 3 ตอน มีผลการประเมินด้านเนื้อหาบทเรียนบนเว็บโดยใช้เครื่องมือทางปัญญาอยู่ในระดับดีผลการประเมินด้านเนื้อหาและด้านการเรียนการสอนบนเว็บอยู่ในระดับดี นักศึกษาที่ใช้บทเรียนบนเว็บโดยใช้เครื่องมือทางปัญญาที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 นักศึกษาที่ใช้บทเรียนบนเว็บ โดยใช้เครื่องมือทางปัญญามีความพึงพอใจในบทเรียนอยู่ในระดับมาก

คำสำคัญ: บทเรียนบนเว็บ เครื่องมือทางปัญญา

¹ นักศึกษาระดับปริญญาโท สาขาเทคโนโลยีเทคนิคศึกษา ภาควิชาครุศาสตร์เทคโนโลยี คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

² ผู้ช่วยศาสตราจารย์ สาขาเทคโนโลยีเทคนิคศึกษา ภาควิชาครุศาสตร์เทคโนโลยี คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

* ผู้ติดต่อประสานงาน โทร. 09-5954-4873 อีเมล: ghostart24@gmail.com



Effect of using Cognitive Tools in Web Based Instruction upon Creative Problem Solving Skill of Undergraduate Students

Sarun Jaruchitsophon^{1*} Panita Wannapiroon² and Pallop Piriyasurawong²

Abstract

The objectives of the research were, 1) to create web based instruction learning by using cognitive tools, 2) to compare an achievement the pretest of students and test them when they have learned by use cognitive tools in web based instruction, 3) to study a student's satisfaction when they learn in cognitive tools in web based instruction. For example in this research, 30 students of North Bangkok University and the thing was used in this research such cognitive tools in web based instruction a document of evaluation lesson quality about content and technical, a study achievement document, a document of ability in writing and questionnaire of satisfaction. The statistic that used in research are the mean and standard deviation.

From the result show cognitive tools in web based instruction of 3 contents and there are evaluate of the content and technical in good level. The students who have learned in web based instruction there are higher an achievement of study when they have learned than before. The statistical significance at .05 level. The students who have learned than before there are satisfy to use web based lesson in high level.

Keywords: Web-based Learning, Cognitive Tools

¹ Master Degree Student, Department of Education Technological, Faculty of Technical Education, King Mongkut's University of Technology North Bangkok

² Assistant Professor, Technological Education Department, Faculty of Technical Education, King Mongkut's University of Technology North Bangkok

* Corresponding Author Tel. 09-5954-4873 E-mail: ghost24@gmail.com

1. บทนำ

การจัดการศึกษาเพื่อมุ่งเน้นในการพัฒนาคนเพื่อให้เป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์ ทั้งด้านสภาพร่างกาย จิตใจ สติปัญญา ความรู้ คุณธรรม จริยธรรม และวัฒนธรรมในการดำเนินชีวิตอยู่ในสังคมอย่างมีความสุขการจัดการศึกษาให้ยึดหลัก 3 ประการคือ เพื่อเป็นการเรียนรู้ตลอดชีวิต (Long-Life Learning) เพื่อให้สังคมมีส่วนร่วมในการจัดการศึกษา และเพื่อการพัฒนากระบวนการเรียนรู้ให้เป็นไปอย่างต่อเนื่อง ดังในมาตรา 63 หมวดที่ 9 เทคโนโลยีเพื่อการศึกษา กล่าวว่ารัฐบาลต้องจัดสรรคลื่นความถี่ สื่อตัวนำและโครงสร้างพื้นฐานอื่น ที่จำเป็นต่อการส่งวิทยุกระจายเสียง วิทยุโทรทัศน์ วิทยุโทรคมนาคม และการสื่อสารในรูปอื่น เพื่อใช้ประโยชน์สำหรับการศึกษาในระบบ การศึกษานอกระบบ การศึกษาตามอัธยาศัย การทะนุบำรุงศาสนา ศิลปะและวัฒนธรรมตามความจำเป็น ผู้เรียนมีสิทธิได้รับการพัฒนาขีดความสามารถในการใช้เทคโนโลยีเพื่อการศึกษาในโอกาสแรกที่ได้ทำได้ เพื่อให้ความรู้และทักษะเพียงพอที่จะใช้เทคโนโลยีเพื่อการศึกษาในการแสวงหาความรู้ด้วยตนเองได้อย่างต่อเนื่องตลอดชีวิต [1] ในศตวรรษที่ 21 ซึ่งถือว่าเป็นยุคเทคโนโลยีสารสนเทศ เกิดการเปลี่ยนแปลงของโลกในหลายๆ ด้านทั้งด้านเศรษฐกิจและสังคมอันนำไปสู่การปรับตัวเพื่อให้เกิดความสามารถในการแข่งขันท่ามกลางกระแสโลกาภิวัตน์ทุกประเทศทั่วโลกกำลังมุ่งสู่กระแสใหม่ของการเปลี่ยนแปลงที่เรียกว่า สังคมความรู้ (Knowledge Society) และระบบเศรษฐกิจฐานความรู้ (Knowledge – Based Economy) ที่จะต้องให้ความสำคัญต่อการใช้ความรู้และนวัตกรรม (Innovation) คอมพิวเตอร์ที่นำมาใช้ในวงการศึกษ หรืออาจเรียกว่าคอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษา (Computer-Based Education Instructional Computer : IC, Computer-Based Instruction : CBI) มีความหมายเหมือนกันคือ การนำคอมพิวเตอร์ มาใช้ประโยชน์ในด้านการศึกษ เทคโนโลยีและการสื่อสาร

การศึกษาในปัจจุบัน เพื่อเป็นการส่งเสริมและพัฒนาการเรียนการสอนที่สนับสนุนให้ผู้เรียนสามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อเพิ่มพูนความรู้ และผู้เรียนเป็นศูนย์กลางของการเรียนรู้เพื่อให้เกิดการแลกเปลี่ยนความรู้อย่างต่อเนื่องตลอดเวลา การเรียนการสอนบนเว็บ (Web

Based Instruction : WBI) คือ การใช้โปรแกรมสื่อหลายมิติที่อาศัยประโยชน์จากคุณลักษณะทรัพยากรของอินเทอร์เน็ตและเว็ลด์ไวด์เว็บมาออกแบบเป็นเว็บเพื่อการสนับสนุนการเรียนการสอนบนเว็บและส่งเสริมให้เกิดการเรียนรู้ อย่างมีความหมายเชื่อมโยงเป็นเครือข่ายที่สามารถเรียนได้ทุกที่ทุกเวลาโดยมีลักษณะที่ผู้สอนนักเรียนมีปฏิสัมพันธ์กันโดยผ่านระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ที่เชื่อมโยงซึ่งกันและกัน [2]

วิธีการเข้าสู่เนื้อหาบทเรียนบนเว็บ โดยใช้ตัวเชื่อมโยงบนหน้าเว็บหลักของกรอบโครงสร้างเนื้อหาหลัก ที่ผู้ออกแบบจัดเรียบเรียงและลำดับดั่งที่ กล่าวไว้แล้วนั้นเชื่อมโยงไปยังแหล่งความรู้อื่น ๆ ในเว็บไซต์อื่นที่ผู้สอนหรือผู้ออกแบบพิจารณาเห็นว่าเนื้อหา สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ที่ต้องการให้เกิดแก่ผู้เรียน ซึ่งบทเรียนบนเว็บมีองค์ประกอบ 6 อย่างดังนี้ คือ

1. ส่วนนำ (Introduction) เป็นขั้นเตรียมตัวผู้เรียนในการเข้าสู่กิจกรรมการเรียนการสอน
2. ส่วนภารกิจ (Task) เป็นข้อปัญหาหรือประเด็นที่ผู้เรียนต้องหาคำตอบ
3. ส่วนการชี้แหล่งความรู้ (Resources) เป็นการชี้แหล่งสารสนเทศที่มีบน World Wide Web เพื่อผู้เรียนสามารถนำสาระความรู้
4. ส่วนกระบวนการ (Process) เป็นกิจกรรมที่ผู้เรียนต้องสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง
5. ส่วนประเมินผล (Evaluation) เป็นขั้นติดตามว่าผู้เรียนได้บรรลุวัตถุประสงค์เพียงไรควรเน้นการวัดผลในสภาพที่เป็นจริง ซึ่งอาจมีการจัดทำแฟ้มข้อมูล
6. ส่วนสรุป (Conclusion) เป็นขั้นสรุปความคิดรวบยอด ที่ผู้เรียนช่วยกันแสวงหาและสร้างขึ้นมาเอง เป็นการฝึกให้นักเรียนมีการคิดวิเคราะห์ ฝึกการคิด ขั้นสูงทักษะในการเรียนรู้ [3]

เครื่องมือทางปัญญาเกิดขึ้นจากการพัฒนาภายใต้ทฤษฎีของ [4] ซึ่งเป็นทฤษฎีที่ว่าด้วยผู้เรียนเป็นศูนย์กลางในการสร้างความหมายหรือการสร้างความรู้ การเรียนรู้ที่มีความหมายจะปรากฏขึ้นเมื่อผู้เรียนดูซึมข้อมูลใหม่เข้าสู่โครงสร้างทางปัญญาที่มีอยู่ โดยโครงสร้างทางปัญญาของบุคคลนั้นมีลักษณะเป็นลำดับชั้นลดหลั่นกันลงมา โดยที่ [5] ทำให้แนวคิดของ [4] ได้

มองเห็นเป็นแผนภูมิที่เป็นรูปธรรมได้ หรือโดยแก่นแท้แล้ว การเรียนรู้อย่างมีความหมาย จะปรากฏเมื่อผู้เรียนจดจำผังมโนทัศน์ ที่เกี่ยวข้องกับสิ่งที่เขารู้ ซึ่งคำว่า ผังมโนทัศน์ตรงกับคำอื่น ๆ ในภาษาอังกฤษอีกหลายคำ อย่างเช่น Concept maps, Mind Mapping, Conceptual Framework, Semantic Mapping, Semantic Maps, Plot Maps, Concept Webs เป็นต้น ส่วนคำในภาษาไทยพบว่ามีความแตกต่างกันหลายคำ อย่างเช่น เครื่องมือทางปัญญา กรอบมโนทัศน์ผังมโนทัศน์ เป็นต้น [6]

จากที่มาและความสำคัญของปัญหาที่กล่าวมาข้างต้น จึงจำเป็นต้องมีการศึกษาผลของการเรียนบนเว็บโดยใช้เครื่องมือทางปัญญาที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาระดับปริญญาบัณฑิตศึกษาระดับปริญญาบัณฑิตต่อไป

2. วัตถุประสงค์ของการวิจัย

2.1 เพื่อพัฒนาบทเรียนบนเว็บโดยใช้เครื่องมือทางปัญญาที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาระดับปริญญาบัณฑิต

2.2 เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ก่อนเรียนและหลังเรียนของนักศึกษาระดับปริญญาบัณฑิต

2.3 เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อการเรียนบทเรียนบนเว็บโดยใช้เครื่องมือทางปัญญาที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาระดับปริญญาบัณฑิต

3. สมมติฐานการวิจัย

นักศึกษาที่เรียนโดยใช้บทเรียนบนเว็บโดยใช้เครื่องมือทางปัญญาที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาระดับปริญญาบัณฑิต มีคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

4. ขอบเขตของการวิจัย

4.1 ตัวแปร

ตัวแปรต้น คือ บทเรียนบนเว็บโดยใช้เครื่องมือทางปัญญา

ตัวแปรตาม คือ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความพึงพอใจในการเรียนการสอนบนเว็บ

4.2 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ คือ นักศึกษาระดับปริญญาตรี คณะนิเทศศาสตร์ มหาวิทยาลัยนอร์ทกรุงเทพ ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2553

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย คือ คณะนิเทศศาสตร์ มหาวิทยาลัยนอร์ทกรุงเทพที่ลงทะเบียนเรียนวิชา CMA 304 ศิลปการพูดและการนำเสนอ ปีการศึกษา 2554 จำนวน 30 คน ได้มาโดยการสุ่มอย่างง่ายโดยการจับสลาก

4.3 ระยะเวลาที่ใช้ในการทดลอง 12 สัปดาห์

5. ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

5.1 ได้บทเรียนบนเว็บโดยใช้เครื่องมือทางปัญญา

5.2 ได้ผลการใช้บทเรียนบนเว็บโดยใช้เครื่องมือทางปัญญาที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังเรียนของนักศึกษาที่เรียนโดยใช้บทเรียนบนเว็บโดยใช้เครื่องมือทางปัญญา

6. วิธีการดำเนินการวิจัย

วิธีดำเนินการวิจัย แบ่งออกเป็น 2 ระยะ ดังนี้

ระยะที่ 1 เพื่อพัฒนาบทเรียนบนเว็บโดยใช้เครื่องมือทางปัญญาที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาระดับปริญญาบัณฑิต

การพัฒนาบทเรียนบนเว็บโดยใช้เครื่องมือทางปัญญาเพื่อพัฒนาบทเรียนบนเว็บโดยใช้เครื่องมือทางปัญญาที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาระดับปริญญาบัณฑิต พัฒนาตามกระบวนการการออกแบบการเรียนการสอนแบบ ADDIE Model 5 ขั้นตอนดังนี้ [7]

6.1 ขั้นตอนวิเคราะห์

6.1.1 วิเคราะห์เนื้อหา (Content Analysis) เนื้อหาที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ วิชา CMA ศิลปการพูดและการนำเสนอ ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาหลักสูตรนักศึกษาระดับปริญญาตรี คณะนิเทศศาสตร์ มหาวิทยาลัยนอร์ทกรุงเทพ

6.1.2 วิเคราะห์ผู้เรียน (Learner Analysis) กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้เป็นนักศึกษาระดับปริญญาบัณฑิต มีความสามารถและทักษะทางด้านการใช้งานระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์และบริการต่าง ๆ บน

ระบบอินเทอร์เน็ตเป็นอย่างดี และมีทัศนคติที่ดีกับการเรียนการสอนบนเว็บ

6.1.3 วิเคราะห์บริบทที่เกี่ยวข้อง (Context Analysis) ในการจัดการกิจกรรมการเรียนการสอนโดยใช้บทเรียนบนเว็บโดยใช้เครื่องมือทางปัญญา ให้มีประสิทธิภาพและประสิทธิผลตามวัตถุประสงค์ นักศึกษาควรมีเครื่องคอมพิวเตอร์หรืออุปกรณ์ที่ใช้ในการศึกษาบทเรียนด้วยตนเองผ่านเว็บ เช่น Smart phone, Tablet PC หรือเครื่องคอมพิวเตอร์แบบพกพา และควรมีระบบโครงข่ายพื้นฐานทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศที่สนับสนุน เช่น ระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต และระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตแบบไร้สาย

6.2 ขั้นตอนการออกแบบ

ออกแบบองค์ประกอบของรูปแบบการเรียนการสอนบนเว็บ ดำเนินการออกแบบวัตถุประสงค์การเรียนรู้ ออกแบบยุทธศาสตร์การวัดและประเมินผลตามสภาพจริง

6.3 ขั้นตอนการพัฒนา

สร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียน เป็นแบบปรนัย 4 ตัวเลือก จำนวน 30 ข้อ โดยถ้าตอบถูกให้ 1 คะแนน ถ้าตอบผิดให้ 0 คะแนน ซึ่งมีขั้นตอนการสร้างแบบวัดตามแนวคิดของ [8] นำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียน ไปให้ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา 3 ท่าน ทำการประเมิน

6.4 ขั้นตอนนำไปใช้

นำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ก่อนและหลังเรียนที่พัฒนาขึ้นไปทดลองใช้กับนักศึกษาระดับปริญญาบัณฑิต จำนวน 5 คน ใช้วิธีการสุ่มแบบง่ายโดยการจับสลากเพื่อทดสอบหาจุดบกพร่องของบทเรียนเพื่อนำมาปรับปรุงแก้ไข

6.5 ขั้นตอนประเมินผล

6.5.1 นำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียน ไปให้ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา 3 ท่าน ทำการประเมิน ความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับวัตถุประสงค์การวิจัย

6.5.2 นำผลการประเมินแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนที่ได้จากผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา 3 ท่าน ตรวจสอบความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับวัตถุประสงค์การวิจัย (IOC: Item Objective Congruence Index) โดยพิจารณาเลือกข้อข้อ

คำถามที่มีค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่าง 0.67-1.00 และเลือกข้อคำถามที่ผ่านเกณฑ์การประเมินจำนวน 30 ข้อ เพื่อนำมาใช้เป็นทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียน ผ่านการจัดการเนื้อหาและกิจกรรมในระบบบริหารจัดการเรียนรู้ (Learning Management System :LMS) ของ Moodle LMS

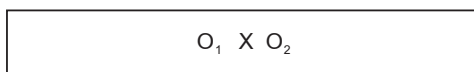
6.5.3 นำแบบประเมินคุณภาพสื่อ ด้านเนื้อหาและการประเมินคุณภาพสื่อด้านการออกแบบการเรียนการสอนบนเว็บที่พัฒนาขึ้นไปให้ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา 3 ท่าน และผู้เชี่ยวชาญด้าน การออกแบบการเรียนการสอนบนเว็บ 3 ท่าน ประเมินคุณภาพด้านเนื้อหาและการออกแบบการเรียนการสอนบนเว็บ

เกณฑ์การประเมิน ดังนี้

- 5 หมายถึง มีความเห็นว่าเหมาะสมดีมากที่สุด
- 4 หมายถึง มีความเห็นว่าเหมาะสมดีมาก
- 3 หมายถึง มีความเห็นว่าเหมาะสมดี
- 2 หมายถึง มีความเห็นว่าเหมาะสมพอใช้
- 1 หมายถึง มีความเห็นว่าสมควรปรับปรุง

ระยะที่ 2 เพื่อศึกษาผลการใช้บทเรียนบนเว็บโดยใช้เครื่องมือทางปัญญาที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาระดับปริญญาบัณฑิต

การวิจัยระยะที่ 2 ใช้การวิจัยแบบ One Group Pretest- Posttest Design [9]



มีขั้นตอนการดำเนินการคือ

1. ขั้นเตรียมการก่อนการทดลอง

1.1 บทเรียนบนเว็บโดยใช้เครื่องมือทางปัญญาที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาระดับปริญญาบัณฑิตที่นำไปใช้กับระบบการบริหารจัดการการเรียนรู้: LMS) ของ Moodle LMS ที่สร้างขึ้นโดยเข้าถึงได้ที่ <http://www.e-learning.kmutnb.ac.th> ผ่านรายวิชา CMA ศิลปการพูดและการนำเสนอ

1.2 แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียน รายวิชา CMA ศิลปการพูดและการนำเสนอ

1.3 แบบวัดความพึงพอใจทางการเรียนรายวิชา CMA ศิลปการพูดและการนำเสนอ



2. ดำเนินการทดลองการใช้บทเรียนบนเว็บโดยใช้เครื่องมือทางปัญญา ไปใช้กับกลุ่มตัวอย่าง โดยใช้เวลาในการทดลอง 4 เดือน

2.1 กลุ่มตัวอย่างทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนวิชา CMA ศิลปการพูดและการนำเสนอ จำนวน 30 ข้อ ใช้เวลา 30 นาที

2.2 วัดผลความพึงพอใจในการเรียนบทเรียนบนเว็บโดยใช้เครื่องมือทางปัญญา สถิติที่ใช้ในการวิจัย คือ ร้อยละ ค่าเฉลี่ยเลขคณิต ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและ t - test dependent

7. ผลการวิจัย

ผลของการใช้บทเรียนบนเว็บโดยใช้เครื่องมือทางปัญญาที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษา ระดับปริญญาบัณฑิต

7.1 การประเมิน การพัฒนาบทเรียนบนเว็บโดยใช้เครื่องมือทางปัญญาที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษา ระดับปริญญาบัณฑิตจากผู้เชี่ยวชาญทางด้านเนื้อหา ด้านการออกแบบและด้านเทคนิค

ตารางที่ 1 ความเห็นของผู้เชี่ยวชาญ

รายการประเมิน	\bar{X}	S.D	ระดับความเหมาะสม
ด้านเนื้อหา	5.00	0.00	มากที่สุด
ด้านการออกแบบ	4.80	0.45	มากที่สุด
ด้านเทคนิค	4.80	0.45	มากที่สุด
รวม	4.23	0.49	มากที่สุด

จากตารางที่ 1 แสดงให้เห็นว่าผู้เชี่ยวชาญประเมินคุณภาพด้านเนื้อหา เห็นว่ามีความเหมาะสมมากที่สุด ($\bar{X} = 4.23$, S.D. = 0.49) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่า ด้านการออกแบบระบบการเรียนการสอนมีความเหมาะสมมากที่สุด ($\bar{X} = 4.80$, S.D. = 0.45) รองลงมาคือ ด้านเทคนิค ($\bar{X} = 4.80$, S.D. = 0.45)

7.2 เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ก่อนเรียนและหลังเรียนของนักศึกษาระดับปริญญาบัณฑิต ผลการใช้บทเรียนบนเว็บโดยใช้เครื่องมือทางปัญญาที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาระดับปริญญาบัณฑิตนำเสนอ ดังตารางที่ 2 ดังนี้

ตารางที่ 2 ผลการใช้บทเรียนบนเว็บโดยใช้เครื่องมือทางปัญญาที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาระดับปริญญาบัณฑิต

กลุ่ม	คะแนนเต็ม	\bar{X}	S.D.	t-test	Sig
ก่อนเรียน	30.00	15.24	2.64	-25.59	.00
หลังเรียน	30.00	21.19	2.23		

จากตาราง ที่ 2 ผลการใช้บทเรียนบนเว็บโดยใช้เครื่องมือทางปัญญาที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาระดับปริญญาบัณฑิต พบว่า ผลการเปรียบเทียบคะแนนวัดสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังเรียนแบบร่วมมือบนเว็บโดยใช้เว็บ สำหรับนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พบว่า คะแนนผลสัมฤทธิ์ทางเรียน วิชาเทคโนโลยีการผลิตภาพยนตร์และการนำเสนอสื่อโทรทัศน์ แสดงให้เห็นว่าค่าเฉลี่ยคะแนนทดสอบหลังเรียน ($\bar{X} = 21.19$, S.D. = 2.23) สูงกว่าก่อนเรียน ($\bar{X} = 15.24$, S.D. = 2.64) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .05

7.3 ผลความพึงพอใจบทเรียนบนเว็บโดยใช้เครื่องมือทางปัญญาที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาระดับปริญญาบัณฑิต นำเสนอดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 ผลการประเมินความพึงพอใจ

หัวข้อการประเมิน	\bar{X}	SD	ระดับความเหมาะสม
1. การเข้าสู่เว็บไซต์การเรียนด้วยบทเรียนบนเว็บ สะดวก และรวดเร็ว	4.70	0.47	มากที่สุด
2. ชี้แจงรายละเอียดเกี่ยวกับกิจกรรมการเรียนการทดสอบและการประเมินผลของบทเรียนบนเว็บ	4.63	0.49	มาก
3. ตอบข้อซักถามเกี่ยวกับกิจกรรมของผู้เรียน	4.70	0.47	มาก
4. แนะนำการใช้เครื่องมือ สื่อสารและกิจกรรมการเรียนบนเว็บที่จำเป็นในการส่งแบบทดสอบ	4.67	0.48	มาก
5. ชี้แจงรายละเอียดของการทำแบบทดสอบการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์บนเว็บ	4.57	0.63	มาก
6. กระตุ้นผู้เรียนให้เกิดข้อคำถามเกี่ยวกับการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ของบทเรียน บนเว็บ	4.57	0.59	มาก

ตารางที่ 3 ผลการประเมินความพึงพอใจ (ต่อ)

หัวข้อการประเมิน	\bar{X}	SD	ระดับความเหมาะสม
7. กระตุ้นให้ผู้เรียนสรุปผลและแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ในบทเรียนบนเว็บ	4.53	0.57	มาก
8. ตรวจสอบการทำแบบทดสอบของผู้เรียนบน Web board	4.67	0.55	มาก
9. ตรวจสอบการส่งงานของผู้เรียนบน Web board	4.53	0.68	มาก
10. เก็บรวบรวมแบบทดสอบไปรวบรวมคะแนน	4.53	0.68	มาก

จากตารางที่ 3 ผลการใช้บทเรียนบนเว็บโดยใช้เครื่องมือทางปัญญาที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาระดับปริญญาบัณฑิต พบว่า ผลความพึงพอใจบทเรียนบนเว็บโดยใช้เครื่องมือทางปัญญาอยู่ในระดับที่มาก

8. อภิปรายผลการวิจัย

8.1 ผลของการใช้บทเรียนบนเว็บโดยใช้เครื่องมือทางปัญญาที่มีผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษา มีคะแนนการวิเคราะห์สูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติในระดับ .05 ซึ่งสอดคล้องกับนัย [10] ผลการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต กรณีศึกษาด้านกฎหมายและจริยธรรมที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีสารสนเทศ พบว่า หลังเรียนต่างกับก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

8.3 ผลความพึงพอใจบทเรียนบนเว็บโดยใช้เครื่องมือทางปัญญาอยู่ในระดับมาก ซึ่งสอดคล้องกับพรทิพย์ [11] นักเรียนที่เรียนโดยใช้บทเรียนแบบการตูนแอนิเมชันบนแท็บเล็ตมีความพึงพอใจในการใช้บทเรียนออนไลน์อยู่ในระดับมาก

9. กิตติกรรมประกาศ

การวิจัยนี้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดีจากความกรุณาและความอนุเคราะห์อย่างสูงจากผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ปณิธา วรธนพิรุณ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พัลลภ พิริยะสุวรรณต์ ดร.วีระ สุภา คณบดีคณะนิเทศศาสตร์ มหาวิทยาลัยนอร์ทกรุงเทพ และผู้ช่วยศาสตราจารย์

ดร.สยาม แกมขุนทด อาจารย์ประจำภาควิชาครุศาสตร์ โยธา คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ประธานกรรมการสอบที่ได้ให้ความรู้ คำปรึกษา และแก้ไขข้อบกพร่องด้วยความเข้าใจและคอยชี้แนะเอาใจใส่ตลอดการดำเนินการวิจัย ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงไว้ ณ โอกาสนี้

นอกจากนี้ผู้วิจัยขอขอบพระคุณนักศึกษาปริญญาตรี คณะนิเทศศาสตร์ มหาวิทยาลัยนอร์ท กรุงเทพ ทุกคนที่คอยเป็นกำลังใจในการทำวิจัย รวมทั้งขอขอบพระคุณผู้ที่อยู่เบื้องหลังทุก ๆ ท่านที่ไม่สามารถเอ่ยนามได้ครบถ้วน

10. เอกสารอ้างอิง

- [1] พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ. (2542). หลักสูตรเทคโนโลยีเพื่อการศึกษา พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพมหานคร โรงพิมพ์: อักษรไทย.
- [2] สรรรัชต์ ห่อไพศาล. (2544). การพัฒนาระบบการเรียนการสอนผ่านเว็บวิชาศึกษาทั่วไปเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการเรียนรู้ของผู้เรียน. วิทยานิพนธ์ครุศาสตร์ดุสิตบัณฑิต จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- [3] ปิยนาก ศรีบุญลา. (2552). ผลการเรียนรู้โดยใช้บทเรียนแบบเว็บแควสท์และการสอนแบบโครงการ เรื่องการจัดการฐานข้อมูลเบื้องต้นที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนการคิดวิเคราะห์และทักษะการสืบเสาะของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5. วิทยานิพนธ์มหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- [4] Ausubel, David P. (1963). The Psychology of Meaningful Verbal Learning. New York: Grune & Stratton.
- [5] Novak, Joseph D., & Gowin D.Bob. (1984). Learning How to learn. New York: Cambridge University.
- [6] มนัส บุญประกอบ. ผังมโนทัศน์ [สืบค้นเมื่อวันที่ 7 กรกฎาคม 2555]. จาก <http://www.yupparaj.ac.th/web2000/st04/index%203.html>.
- [7] ADDIE Model. [สืบค้นเมื่อวันที่ 17 มกราคม 2552]. จาก <http://www.learning-theories.com/adie-model.html>.



- [8] Bloom, B. S. (1976). *Taxonomy of Education Objective Handbook: Cognitive Domain*. New York: David Mc Kay Company Inc.
- [9] William, W. & Stephen G. J. (2009). *Research methods in education: an introduction*. (9th ed.). Boston: Pearson.
- [10] ดนัย ตามาอู. (2551). ผลการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต กรณีศึกษาด้านกฎหมายและจริยธรรมที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีสารสนเทศ วิทยาลัยพณิชยการครูศาสตร์อุตสาหกรรมมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี.
- [11] พรทิพย์ เล่หงส์ ปณิตา วรณพิรุณ และปรัชญนันท์ นิลสุข. (2557). การพัฒนาบทเรียนแบบการ์ตูนแอนิเมชันบทแก้ปัญหาคณิตเพื่อพัฒนาความสามารถในการอ่านเขียนภาษาไทยของนักเรียนช่วงชั้นที่ 1. วารสารวิชาการครุศาสตร์อุตสาหกรรม พระจอมเกล้าพระนครเหนือ ปีที่ 5 ฉบับที่ 2 กรกฎาคม-ธันวาคม: 67-75.