

การพัฒนาบทเรียนบนเว็บแบบการเรียนรู้
ที่ใช้เครือข่ายสังคมสนับสนุน วิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4
The Development of Web - Based Instruction Through Mastery learning
Process on Socialsupporting Networks for Information Technology
Subject of Matthayomsuksa 4 Students

ทิวาทิพย์ พิบูลย์¹ สนิท เต็มเมืองชัย² และพงษ์ธร โพธิ์พูลศักดิ์³
Tiwatip Piboon¹ Sanit Teemueangsai² and Pongthom Popoonsak³
สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม¹
คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม^{2,3}
Corresponding author, E-mail : Tiwatip@gmail.com

บทคัดย่อ

การวิจัยในครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ 5 ข้อ ดังนี้ **ประการแรก** เพื่อพัฒนาบทเรียนบนเว็บแบบการเรียนรู้ที่ใช้เครือข่ายสังคมสนับสนุน วิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 **ประการที่สอง** เพื่อหาประสิทธิภาพการพัฒนาบทเรียนบนเว็บแบบการเรียนรู้ที่ใช้เครือข่ายสังคมสนับสนุนตามเกณฑ์เมกุยแกนส์ **ประการที่สาม** เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนที่เรียนด้วยบทเรียนบนเว็บแบบการเรียนรู้ที่ใช้เครือข่ายสังคมสนับสนุนกับกลุ่มที่เรียนแบบปกติ **ประการที่สี่** เพื่อศึกษาความคงทนของผู้เรียนหลังได้รับการจัดการเรียนรู้ด้วยบทเรียนบนเว็บแบบการเรียนรู้ที่ใช้เครือข่ายสังคมสนับสนุน และ**ประการที่ห้า** เพื่อศึกษาความพึงพอใจของผู้เรียนหลังได้รับการจัดการเรียนรู้ด้วยบทเรียนบนเว็บแบบการเรียนรู้ที่ใช้เครือข่ายสังคมสนับสนุน กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการทดลองเป็นผู้เรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนพุทไธสง อำเภอพุทไธสง จังหวัดบุรีรัมย์ เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วย บทเรียนบนเว็บที่สร้างขึ้น แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และแบบสอบถามความพึงพอใจ สถิติที่ใช้ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ค่าร้อยละ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และ t-test (Independent samples) ผลการวิจัยพบว่า

1. บทเรียนบนเว็บแบบการเรียนรู้ที่ใช้เครือข่ายสังคมสนับสนุน ประกอบด้วยขั้นตอนการเรียนรู้ 5 ขั้นตอน ได้แก่ ขั้นตอนการเรียนรู้ ขั้นตอนเพิ่มความชำนาญ ขั้นทำให้จำ ขั้นนำไปใช้ ขั้นการประยุกต์ใช้ และนำเครือข่ายสังคมมาช่วยในการจัดการเรียนการสอน มีการประเมินคุณภาพบทเรียนบนเว็บ โดยผู้เชี่ยวชาญ พบว่าบทเรียนมีคุณภาพ อยู่ในระดับมากที่สุด
2. ประสิทธิภาพของบทเรียนบนเว็บแบบการเรียนรู้ที่ใช้เครือข่ายสังคมสนับสนุน มีค่าเท่ากับ 1.07 ซึ่งมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ของเมกุยแกนส์
3. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างผู้เรียนที่เรียนด้วยบทเรียนบนเว็บแบบการเรียนรู้ที่ใช้เครือข่ายสังคมสนับสนุนกับกลุ่มที่เรียนแบบปกติ พบว่ากลุ่มที่เรียนบนเว็บที่พัฒนาขึ้น มีคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่ากลุ่มที่เรียนแบบปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05
4. ความคงทนของผู้เรียนที่เรียนด้วยบทเรียนบนเว็บแบบการเรียนรู้ที่ใช้เครือข่ายสังคมสนับสนุน ผลสัมฤทธิ์หลังเรียนผ่านไป 1 สัปดาห์ลดลง ร้อยละ 6.50 และผลสัมฤทธิ์หลังเรียนผ่านไป 1 เดือนลดลง ร้อยละ 18.01 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ หลังจากผ่านกระบวนการเรียนรู้ไม่เกิน 1 สัปดาห์ ผลสัมฤทธิ์ลดลงไม่เกิน ร้อยละ 10 และ หลังจากผ่านกระบวนการเรียนรู้ไม่เกิน 1 เดือน ผลสัมฤทธิ์ลดลงไม่เกิน ร้อยละ 30
5. ความพึงพอใจของผู้เรียนที่เรียนด้วยบทเรียนบนเว็บแบบการเรียนรู้ที่ใช้เครือข่ายสังคมสนับสนุน พบว่าความพึง



พอใจของผู้เรียนอยู่ในระดับพึงพอใจมากที่สุด

คำสำคัญ : บทเรียนบนเว็บ ; การเรียนเพื่อรอบรู้ ; เครือข่ายสังคม

ABSTRACT

The purposes of this research were 1) to develop the Web-Based Instruction (WBI) through Mastery Learning Process on Social Supporting Networks for Information Technology Subject of Matthayomsuksa 4 students. 2) to find the efficiency of the development of WBI through Mastery Learning Process on Social Supporting Networks by using Merguigan's formula. 3) to compare learning achievement toward Control group. 4) to study learning retention of the WBI through Mastery Learning Process on Social Supporting Networks. 5) to study the student's satisfaction of the WBI through Mastery Learning Process on Social Supporting Networks. The sample was students in Matthayomsuksa 4 attending Phuthaisong School, Phuthaisong District, Buriram Province, and the Secondary Educational Service Area Office 32 in the first semester of the academic year 2014. The subjects were randomly selected from multigrade 72. The instruments were WBI, Lesson plans, Achievement test and Satisfaction Assessment form. The statistical procedures used for data analysis were arithmetic mean percentage standard deviation and t^2 test (independent samples).

The results of the research were as follows:

1. WBI through Mastery Learning Process on Social Supporting Networks has five steps such as acquisition, fluency, maintenance, application and adaptation by the experts and let the Social Supporting Network for supporting teaching. The quality is at the highest level.
2. The efficiency of the development of WBI was 1.07 by using Merguigan's formula.
3. The student's achievement between students who studied with WBI through Mastery Learning Process on Social Supporting Networks versus traditional group showed that WBI instructional groups have higher achievement than traditional group at the level of statistical significance. 05.
4. The learning retention of the students after using the WBI after 1 week, the students' performance down 6.50 percent and the achievement students after 1 month, down 18.01 percent, which is based on the established criteria.
5. The satisfaction of the students who studied with WBI through Mastery Learning Process on Social Supporting Networks are in the most satisfaction

Keywords : Web-Base instruction ; Mastery learning ; Social networks

บทนำ

การจัดการเรียนการสอนตามพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พุทธศักราช 2542 กำหนดแนวทางการจัดการศึกษา มาตรา 24 ว่าด้วยการจัดกระบวนการเรียนรู้ที่ต้องคำนึงถึงความสนใจและความถนัดของผู้เรียน โดยคำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคล ให้ผู้เรียนได้ฝึกทักษะ กระบวนการคิด การจัดการ การเผชิญสถานการณ์และการประยุกต์ความรู้มาใช้เพื่อป้องกันและแก้ไขปัญหา จัดกิจกรรมให้ผู้เรียนได้เรียนรู้จากประสบการณ์จริง จัดบรรยากาศ สภาพแวดล้อม สื่อการเรียน และอำนวยความสะดวกเพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้และมีความรอบรู้ ผู้สอนและผู้เรียนอาจเรียนรู้ไปพร้อมกันจากสื่อ การเรียนการสอนและแหล่งวิทยาการประเภทต่าง ๆ จัดการเรียนรู้ให้เกิดขึ้นได้ทุกเวลาทุกสถานที่ มีการประสานความร่วมมือกับบิดามารดา ผู้ปกครอง และบุคคลในชุมชนทุกฝ่าย เพื่อร่วมกันพัฒนาผู้เรียนตามศักยภาพ (กระทรวงศึกษาธิการ, 2553) สอดคล้องกับการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 เน้นที่องค์ความรู้ ทักษะ ความเชี่ยวชาญและสมรรถนะที่เกิดกับตัวผู้เรียน เพื่อใช้ในการดำรงชีวิตในสังคมแห่งความเปลี่ยนแปลงในปัจจุบัน ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ด้วยตนเอง โดยครูจะเป็นผู้ออกแบบการเรียนรู้ ฝึกฝนให้ตนเองเป็นโค้ช (Coach) และอำนวยความสะดวกให้แก่ผู้เรียน [8]

การจัดการเรียนการสอนโดยอาศัยหลักการเรียนเพื่อรอบรู้ (Mastery learning) ซึ่งเป็นกระบวนการที่ทำให้ผู้เรียนทุกคน ที่มีความสามารถและสติปัญญาแตกต่างกัน สามารถเกิดการเรียนรู้อย่างแท้จริง [3] ผู้เรียนสามารถบรรลุวัตถุประสงค์ในการเรียนรู้ เป็นไปตามลำดับขั้น สมองตอบความถนัดที่ต่างกันของผู้เรียน ช่วยผู้เรียนสามารถเรียนรู้ตามวัตถุประสงค์ครบทุกจุดประสงค์ ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ให้รอบรู้ในเรื่องต่างๆ ได้อย่างเท่าเทียมกัน ในการจัดการเรียนการสอนเพื่อรอบรู้นั้นสามารถจัดได้โดยการใช้ บทเรียนบนเว็บ (Web-Based instruction) ซึ่งเป็นการผสมผสานกันระหว่างเทคโนโลยีปัจจุบันกับกระบวนการออกแบบการเรียนการสอน เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพทางการเรียนรู้ แก้ไขปัญหาเรื่องข้อจำกัดทางด้านสถานที่และเวลา โดยการเรียนการสอนบนเว็บจะประยุกต์ใช้คุณสมบัติ และทรัพยากรของเว็บไซต์ไว้ดีเว็บ ในการจัดสภาพแวดล้อมที่ส่งเสริม

และสนับสนุนการเรียนการสอน [1]

การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ที่ผู้เรียนมีส่วนร่วมและมีปฏิสัมพันธ์ ในการเรียนร่วมกับ ผู้สอนและเพื่อนในชั้นเรียน ผู้เรียนสนใจในการเรียน ส่งผลให้เกิดความรู้ความเข้าใจในเนื้อหาสาระและเกิดทักษะไปสู่การปฏิบัติได้ดียิ่งขึ้น การนำผู้เรียนให้สนใจในประเด็นที่กำลังศึกษาแบบมีส่วนร่วมและมีปฏิสัมพันธ์นั้น จึงเป็นปัจจัยหนึ่งที่จะนำไปสู่การเรียนรู้ที่เรียกว่า การสร้างเครือข่ายสังคมแห่งการเรียนรู้ (Knowledge-Based society) ซึ่งเป็นกระบวนการที่เกื้อหนุนส่งเสริมให้บุคคลหรือสมาชิกเกิดการเรียนรู้โดยผ่านสื่อ เทคโนโลยี สารสนเทศ แหล่งการเรียนรู้ องค์ความรู้ต่าง ๆ จนสามารถสร้างความรู้ สร้างทักษะ มีระบบการจัดการความรู้และระบบการเรียนรู้ที่ดี มีการถ่ายทอดความรู้และแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกันทำให้เกิดพลังสร้างสรรค์ และใช้ความรู้เป็นเครื่องมือในการเลือกและตัดสินใจเพื่อแก้ปัญหาและพัฒนาอย่างเหมาะสม อีกทั้ง ลักษณะสังคมแห่งการเรียนรู้เป็นการเรียนรู้ที่เกิดขึ้นได้ในทุกเวลา ทุกสถานที่ ของคนทุกคนในทุกๆ สภาพแวดล้อมที่เหมาะสม เว็บไซต์เครือข่ายสังคม (Social network) จึงเป็นการรวมเอาผู้ที่ชอบ อะไรที่เหมือนกันอยู่ด้วยกัน สร้างชุมชนเพื่อตอบสนองความต้องการความสนใจของกลุ่ม สร้างสิ่งที่ดีเพื่อชุมชนของกลุ่มอย่างยั่งยืน [4]

ดังนั้นจากการศึกษาปัญหา กระบวนการจัดการเรียนรู้ และเครื่องมือที่ใช้ในการแก้ปัญหา ผู้วิจัยจึงมีแนวคิดที่จะพัฒนาบทเรียนบนเว็บแบบการเรียนรู้เพื่อรอบรู้ที่ใช้เครือข่ายสังคมสนับสนุน วิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ซึ่งเป็นการพัฒนาบทเรียนบนเว็บแบบการเรียนรู้ที่ใช้เครือข่ายสังคมสนับสนุน ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ คำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคล ใช้เครือข่ายสังคมที่หลากหลาย ทบทวนความรู้ได้หลายรอบตามความต้องการของผู้เรียน สามารถเรียนรู้ได้ทุกเวลาและสถานที่ อย่างยืดหยุ่น มีปฏิสัมพันธ์กับเพื่อนและครู ทำให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้และพัฒนาตนเองเต็มตามศักยภาพ

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อพัฒนาบทเรียนบนเว็บแบบการเรียนรู้ที่ใช้เครือข่ายสังคมสนับสนุน วิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ



ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4

2. เพื่อหาประสิทธิภาพการพัฒนาบทเรียนบนเว็บแบบ การเรียนเพื่อรอบรู้ที่ใช้เครือข่ายสังคมสนับสนุน ตามเกณฑ์ เมกยูแกนส์
3. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียน ที่เรียนด้วยบทเรียนบนเว็บแบบการเรียนเพื่อรอบรู้ที่ใช้เครือข่าย สังคมสนับสนุนกับกลุ่มที่เรียนแบบปกติ
4. เพื่อศึกษาความคงทนของผู้เรียนหลังได้รับการจัด การเรียนรู้ด้วยบทเรียนบนเว็บแบบการเรียนเพื่อรอบรู้ที่ใช้ เครือข่ายสังคมสนับสนุน
5. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของผู้เรียนหลังได้รับการ จัดการเรียนรู้อย่างบทเรียนบนเว็บแบบการเรียนเพื่อรอบรู้ที่ใช้ เครือข่ายสังคมสนับสนุน

ขอบเขตการวิจัย

1. ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นผู้เรียนที่เรียน ด้วยวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ และเทคโนโลยี ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนพุทไธสง อำเภอ พุทไธสง จังหวัดบุรีรัมย์ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต 32 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2557 จำนวน 6 ห้อง รวม 213 คน โดยลักษณะของประชากรเป็นแบบคละความ สามารถ
2. กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ โดยการสุ่มแบบ กลุ่ม (Cluster random sampling) ด้วยวิธีการจับฉลาก จำนวน 2 ห้องเรียน รวม 72 คน แบ่งเป็น 2 กลุ่มได้ ดังนี้) กลุ่มทดลอง เป็นผู้เรียนที่เรียนด้วยบทเรียนบนเว็บที่พัฒนาขึ้น จำนวน 35 คน
- 2) กลุ่มควบคุม เป็นผู้เรียนที่เรียนแบบปกติจำนวน 37 คน

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยในครั้งนี้เป็นการการสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling) ผู้วิจัยได้ดำเนินการตามแบบแผนการทดลอง โดยกำหนดแบบแผนการทดลองเป็นแบบ Pretest-Posttest Control Group Design [5]

เครื่องมือการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ มีจำนวน 3 ชนิด ได้แก่

1. บทเรียนบนเว็บแบบการเรียนเพื่อรอบรู้ที่ใช้ เครือข่ายสังคมสนับสนุน
2. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
3. แบบสอบถามความพึงพอใจ

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ในการวิจัยครั้งนี้ได้ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล ในภาค เรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2557 โดยเก็บรวบรวมข้อมูลกับนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนพุทไธสง อำเภอพุทไธสง จังหวัด บุรีรัมย์ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 32 โดยดำเนินการตามลำดับขั้นตอน คือ ทำการปฐมนิเทศชี้แจง เกี่ยวกับขั้นตอนการใช้งานบทเรียนบนเว็บที่สร้างขึ้นและทำแบบ ทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียน จำนวน 30 ข้อ และเก็บรวบรวมข้อมูล เพื่อคำนวณค่าทางสถิติ จากนั้นผู้วิจัย ดำเนินการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนบทเรียนบนเว็บที่พัฒนา ขึ้น เมื่อเรียนครบตามหน่วยการเรียนรู้ที่กำหนด แล้วให้ทำแบบ ทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนฉบับเดิม เพื่อวัด ความก้าวหน้าของการเรียนที่มีต่อบทเรียนบนเว็บที่พัฒนาขึ้น

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. วิเคราะห์หาคคุณภาพของบทเรียนบนเว็บ โดยใช้การ ประเมินและมาตราส่วน ประมาณค่า 5 ระดับ (Rating Scale)
2. วิเคราะห์ประสิทธิภาพบทเรียนบนเว็บแบบการเรียน เพื่อรอบรู้ที่ใช้เครือข่ายสังคมสนับสนุน วิชาเทคโนโลยี สารสนเทศ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ตามเกณฑ์มาตรฐานของเมกยู แกนส์ (Meguigans)
3. วิเคราะห์เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้ เรียนที่เรียนด้วยบทเรียนบนเว็บแบบการเรียนเพื่อรอบรู้ที่ใช้ เครือข่ายสังคมสนับสนุนที่พัฒนาขึ้นกับกลุ่มที่เรียนแบบปกติ วิชา เทคโนโลยีสารสนเทศ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โดยใช้ค่าสถิติ T-test Independent samples
4. วิเคราะห์ความคงทนของผู้เรียนหลังได้รับการจัดการ เรียนรู้ด้วยบทเรียนบนเว็บด้วยบทเรียนบนเว็บแบบการเรียน เพื่อรอบรู้ที่ใช้ เครือข่ายสังคมสนับสนุนที่พัฒนาขึ้น วิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โดยวัดผลจาก แบบทดสอบชุดเดิมหลังจากผ่านกระบวนการเรียนรู้ไม่เกิน 1

สัปดาห์ ผลสัมฤทธิ์ลดลงไม่เกิน 10% และหลังจากผ่านกระบวนการเรียนรู้ไม่เกิน 1 เดือน ผลสัมฤทธิ์ลดลงไม่เกิน 30%

5. วิเคราะห์ความพึงพอใจของผู้เรียนหลังได้รับการจัดการเรียนรู้ด้วยบทเรียนบนเว็บแบบการเรียนรู้ที่ใช้เครือข่ายสังคมสนับสนุน วิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โดยใช้ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ผลการวิจัย

ผลการวิจัยมีดังนี้

ผลการวิจัยมีดังนี้

1. ผลการพัฒนาบทเรียนบนเว็บแบบการเรียนรู้ที่ใช้เครือข่ายสังคมสนับสนุน พบว่าบทเรียนมีคุณภาพ อยู่ในระดับมากที่สุด

2. ประสิทธิภาพการพัฒนาบทเรียนบนเว็บแบบการเรียนรู้ที่ใช้เครือข่ายสังคมสนับสนุน วิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 พบว่า บทเรียนที่พัฒนาขึ้น มีค่าเท่ากับ 1.07 ซึ่งถือว่ามีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ของเมกุยแกนส์

3. ผู้เรียนที่เรียนด้วยบทเรียนบนเว็บที่พัฒนาขึ้น กับกลุ่มผู้เรียนที่เรียนด้วยวิธีการเรียนการสอนแบบปกติมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 มีแนวโน้มไปในทางที่ดีกว่าผู้เรียนที่เรียนแบบปกติ

4. ผู้เรียนที่เรียนด้วยบทเรียนบนเว็บที่พัฒนาขึ้น พบว่า หลังเรียนผลสัมฤทธิ์หลังเรียนหลังเรียนผ่านไป 1 สัปดาห์ลดลงร้อยละ 6.50 และผลสัมฤทธิ์หลังเรียนหลังเรียนผ่านไป 1 เดือนลดลง ร้อยละ 18.01 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ของ มนต์ชัยเทียนทอง [5] หลังจากผ่านกระบวนการเรียนรู้ไม่เกิน 1 สัปดาห์ ผลสัมฤทธิ์ลดลงไม่เกิน ร้อยละ 10 และหลังจากผ่านกระบวนการเรียนรู้ไม่เกิน 1 เดือน ผลสัมฤทธิ์ลดลงไม่เกินร้อยละ 30

5. ผู้เรียนมีความพึงพอใจต่อการเรียนด้วยบทเรียนที่พัฒนาขึ้น ในด้านเนื้อหาและการดำเนินเรื่องอยู่ในระดับมากที่สุด ด้านการออกแบบอยู่ในระดับมากที่สุด ด้านการวัดและประเมินผลอยู่ในระดับมาก ด้านสื่อสนับสนุนอยู่ในระดับมากที่สุด และความพึงพอใจในภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด

อภิปรายผลการวิจัย

ผลการวิจัยมีประเด็นสำคัญนำมาอภิปรายผลดังนี้

1. ผู้เรียนที่เรียนด้วยบทเรียนบนเว็บที่พัฒนาขึ้น มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่าผู้เรียนที่เรียนแบบปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เนื่องด้วยบทเรียนบนเว็บที่พัฒนาขึ้นตอบสนองต่อความต้องการของผู้เรียน ความแตกต่างของผู้เรียนแต่ละคน ให้เวลาในการเรียนที่เพียงพอ และผู้เรียนยังสามารถที่จะใช้เครือข่ายสังคมที่ผู้เรียนชอบ ปรึกษา พูดคุยปัญหาให้กับเพื่อนและผู้สอนได้ตลอด บทเรียนบนเว็บที่พัฒนาขึ้นจึงเข้าถึงผู้เรียนทุกคน เป็นไปตามแนวคิดพื้นฐานทฤษฎีการเรียนรู้เพื่อรอบรู้ของ Carroll [11] ที่ว่า ถ้าหากเราสามารถหากวิธีการในการสอนให้เหมาะสมกับความแตกต่างของนักเรียนแต่ละคน และให้เวลาเพียงพอแล้ว เด็กที่มีสติปัญญาดีหรือมีความถนัดต่ำกว่าก็สามารถเรียนได้เท่าเทียมกับเด็กที่มีสติปัญญาสูงได้ นอกจากนี้ บทเรียนที่พัฒนาขึ้น ได้ผ่านผู้เชี่ยวชาญประเมิน เป็นบทเรียนที่มีประสิทธิภาพ ตามเกณฑ์มาตรฐานของเมกุยแกนส์ คือ บทเรียนที่พัฒนาขึ้นมีค่าเท่ากับ 1.07 ซึ่งมีค่ามากกว่า 1.00 ที่เป็นเช่นนี้ เพราะว่า บทเรียนที่พัฒนาขึ้นออกแบบตามแนวการเรียนรู้เพื่อรอบรู้ของ Hotchkiss ที่มีขั้นตอน 5 ขั้นตอน คือ ขั้นตอนการเรียนรู้ ขั้นตอนเพิ่มความชำนาญ ขั้นทำให้จำ ขั้นนำไปใช้ ขั้นตอนประยุกต์ใช้ ผู้เรียนสามารถเรียนเป็นลำดับขั้น เพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ ผักผ่อนในแต่ละขั้นจนชำนาญ ผู้เรียนก็จะสามารถคะแนนได้ดี และยังใช้เครือข่ายสังคมที่ผู้เรียนชอบ มาใช้ในการจัดการเรียนการสอน ซึ่งสอดคล้องกับ วัลลา สุวรรณรินทร์ [7] ได้ศึกษาการเปรียบเทียบผลการเรียนรู้ด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ประกอบการเรียนแบบรอบรู้ พบว่าบทเรียนที่สร้างขึ้น มีประสิทธิภาพสำหรับนักเรียนโดยรวมเท่ากับ 86.19/87.62 นักเรียนมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากและไม่แตกต่างกัน สอดคล้องกับ ชัยเดช บุญสอน [2] ได้พัฒนาระบบการเรียนออนไลน์ด้วยกรณีศึกษาผ่านสื่อสังคมออนไลน์ เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้การแก้ปัญหาการควบคุมหุ่นยนต์ สำหรับผู้เรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ได้นำ Facebook มาใช้ในกิจกรรมการเรียน สามารถแสดงความคิดเห็นผ่านหน้า wall พูดคุยกันทาง Chat สิ่งงานผ่าน page ของ Facebook พบว่าบทเรียนที่พัฒนา มีคุณภาพในด้านเนื้อหาอยู่ในระดับดีมาก มีคุณภาพในด้านสื่อและการนำเสนออยู่ในระดับดีมาก



2. บทเรียนบนเว็บแบบการเรียนรู้ที่ใช้เครือข่ายสังคมสนับสนุนที่พัฒนาขึ้น วิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 มีผลทำให้ความคงทนทางการเรียนของผู้เรียนดี ผลสัมฤทธิ์หลังเรียนผ่านไป 1 สัปดาห์ลดลง ร้อยละ 6.50 และผลสัมฤทธิ์หลังเรียนผ่านไป 1 เดือน ลดลง ร้อยละ 18.81 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ของ มนต์ชัย เทียนทอง [5] หลังจากผ่านกระบวนการเรียนรู้ไม่เกิน 1 สัปดาห์ ผลสัมฤทธิ์ลดลงไม่เกิด ร้อยละ 10 และหลังจากผ่านกระบวนการเรียนรู้ไม่เกิน 1 เดือน ผลสัมฤทธิ์ลดลงไม่เกิด ร้อยละ 30 ที่เป็นเช่นนี้ เพราะว่าผู้เรียนที่เรียนด้วยบทเรียนที่พัฒนาขึ้น สามารถที่จะทบทวนบทเรียนได้ตลอด ทุกที่ ทุกเวลาที่ผู้เรียนต้องการ บทเรียนมีความน่าสนใจ มีขั้นตอนการเรียนรู้ที่ชัดเจน มีเครือข่ายสังคมสนับสนุนในการเรียน ผู้เรียนสามารถพูดคุยปรึกษาข้อสงสัยกับเพื่อนกับครูผู้สอน ผ่านเครือข่ายสังคมที่ผู้เรียนชื่นชอบอยู่แล้ว ทำให้ผู้เรียนเกิดความรู้ความเข้าใจในเนื้อหาวิชา ผู้เรียนสามารถจดจำเนื้อหาที่เรียนได้ ส่งผลให้ความรู้ที่ได้รับยังคงอยู่แม้เวลาจะผ่านไปในระยะหนึ่ง ซึ่งเป็นไปตามแนวคิดของ Herman Ebbinghaus [5] ว่า ธรรมชาติของมนุษย์จะมีความจำลดลงเรื่อยๆ ซึ่งมีผลกระทบต่อการเรียนรู้เป็นอย่างมาก ภายใน 1 เดือน ความรู้ต่าง ๆ ที่ได้รับการถ่ายถอดจะลดลงเหลือเพียง 10% เท่านั้น เมื่อเปรียบเทียบกับการเรียนรู้ครั้งแรก ถ้าบทเรียนมีคุณภาพดีนำเสนอเนื้อหาอย่างมีหลักการ สามารถนำเอาประสบการณ์เดิมที่ผู้เรียนมีอยู่มาสัมพันธ์กับความรู้ใหม่ ๆ ที่ถ่ายถอดให้ ก็จะส่งผลให้ผู้เรียนเกิดความคงทนทางการเรียนได้ดี สอดคล้องกับ สุวลักษณ์ ผลประสาธ ได้ทำวิจัยเกี่ยวกับการพัฒนาบทเรียนบนเครือข่าย เรื่อง เครือข่ายอินเทอร์เน็ต ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 พบว่า คะแนนทดสอบเมื่อผ่านไป 7 วัน คะแนนลดลง 7.50 ซึ่งเกณฑ์ที่กำหนดความคงทนทางการเรียนจะลดลงไม่เกิน ร้อยละ 10 และเมื่อผ่านไป 30 วัน คะแนนลดลง 17.90 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดความคงทนทางการเรียนลดได้ไม่เกินร้อยละ 30 แสดงให้เห็นว่าบทเรียนที่พัฒนาขึ้นมีความคงทนทางการเรียนอยู่ในเกณฑ์

3. บทเรียนบนเว็บแบบการเรียนรู้ที่ใช้เครือข่ายสังคมสนับสนุนที่พัฒนาขึ้น ผู้เรียนมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด เนื่องจากบทเรียนที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น สามารถตอบสนองความต้องการของผู้เรียนได้ด้วยการเรียนรู้อย่างอิสระ ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้ ทุกสถานที่ ทุกเวลา ศึกษาเรียนรู้ตามความ

ถนัด ความสามารถของตนเอง ตามลำดับ และตามศักยภาพของตนเอง มีการนำเครือข่ายสังคมที่ทันสมัยเข้ามา เป็นที่ชื่นชอบและรู้จักของผู้เรียน ผู้เรียนจึงมีความกระตือรือร้น มุ่งมั่นในการเรียน ไม่มีความเบื่อหน่าย สนุกกับการเรียนรู้ ซึ่งสอดคล้องกับทฤษฎีความต้องการตามลำดับขั้นของ Maslow [12] ที่กล่าวว่า ความต้องการทั้ง 5 ขั้น ของมนุษย์มีความสำคัญไม่เท่ากัน การจูงใจตามทฤษฎีนี้จะต้องพยายาม ตอบสนองความต้องการของมนุษย์ ซึ่งมีความต้องการที่แตกต่างกันไป และความต้องการในแต่ละขั้นจะมีความสำคัญแก่บุคคลมากน้อยเพียงใดขึ้นอยู่กับความพึงพอใจที่ได้รับจากการ ตอบสนองความต้องการในลำดับนั้นๆ สอดคล้องกับ วัลภา สุวรรณรินทร์ [7] ได้ศึกษาการเปรียบเทียบผลการเรียนรู้ด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ประกอบการเรียนแบบรอบรู้ เรื่อง หลักการใช้ภาษา กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ระหว่างผู้เรียนที่มีทักษะกระบวนการกลุ่มแตกต่างกัน พบว่า ผู้เรียนมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากและในความพึงพอใจในด้านสื่อสนับสนุนอยู่ในระดับมากที่สุด เนื่องจากใช้สื่อสังคมเป็นสิ่งสนับสนุน ได้แก่ Facebook, YouTube, Line และ Blogger ซึ่งผู้เรียนชอบ ตื่นเต้น ผู้เรียนมีความสุข กระตือรือร้นเป็นอย่างมาก และอยากที่จะได้สื่อเหล่านี้แล้ว ทำให้ความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด

สรุปผลการวิจัย

1. ผลการพัฒนาบทเรียนบนเว็บแบบการเรียนรู้ที่ใช้เครือข่ายสังคมสนับสนุน มีคุณภาพอยู่ในระดับมากที่สุด
2. ประสิทธิภาพการพัฒนาบทเรียนบนเว็บแบบการเรียนรู้ที่ใช้เครือข่ายสังคมสนับสนุน วิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ของเมกุยกเนสส์
3. ผู้เรียนที่เรียนด้วยบทเรียนบนเว็บที่พัฒนาขึ้น กับกลุ่มผู้เรียนที่เรียนด้วยวิธีการเรียนการสอนเรียนแบบปกติมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 มีแนวโน้มไปในทางที่ดีกว่าผู้เรียนที่เรียนแบบปกติ
4. ผู้เรียนที่เรียนด้วยบทเรียนบนเว็บที่พัฒนาขึ้น พบว่า หลังเรียนผลสัมฤทธิ์หลังเรียนหลังเรียนผ่านไป 1 สัปดาห์ลดลง ร้อยละ 6.50 และผลสัมฤทธิ์หลังเรียนหลังเรียนผ่านไป 1 เดือน ลดลง ร้อยละ 18.01 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ของ มนต์ชัย เทียนทอง (2554: 293) หลังจากผ่านกระบวนการเรียนรู้ไม่เกิน



1 สัปดาห์ ผลสัมฤทธิ์ลดลงไม่เกิน ร้อยละ 10 และหลังจากผ่านกระบวนการเรียนรู้ไม่เกิน 1 เดือน ผลสัมฤทธิ์ลดลงไม่เกินร้อยละ 30

5. ผู้เรียนมีความพึงพอใจต่อการเรียนด้วยบทเรียนที่พัฒนาขึ้น มีความพึงพอใจในภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด

ข้อเสนอแนะเพื่อนำผลการวิจัยไปใช้

1. ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1.1 บทเรียนที่พัฒนาขึ้น มีการทำกิจกรรมผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ดังนั้นควรมีการตรวจสอบความพร้อมของระบบอินเทอร์เน็ตภายในโรงเรียน เพื่อให้กิจกรรมเกิดกระบวนการเรียนรู้ได้อย่างเต็มศักยภาพ

1.2 ควรมีการติดตามประเมินผลการดำเนินกิจกรรมการเรียนของผู้เรียนอย่างใกล้ชิด เพื่อให้คำแนะนำปรึกษา ได้อย่างทัน่วงทัน

2. ข้อเสนอแนะเพื่อการทบทวนครั้งต่อไป

2.1 ควรมีการพัฒนาบทเรียนบนเว็บแบบการเรียนรู้เพื่อรอบรู้ที่ใช้เครือข่ายสังคมสนับสนุน โดยใช้กับเนื้อหาวิชาอื่นๆ หรือของกลุ่มสาระอื่น ๆ ต่อไป

2.2 ควรมีการศึกษาพฤติกรรมการเรียนรู้ของผู้เรียนที่มีต่อการเรียนด้วยบทเรียนบนเว็บแบบการเรียนรู้เพื่อรอบรู้ที่ใช้เครือข่ายสังคมสนับสนุนที่พัฒนาขึ้น

2.3 ควรมีการพัฒนาบทเรียนบนเว็บโดยการเพิ่มตัวแปรอื่น ที่นอกเหนือจาก ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เช่น ศึกษาด้านการคิดวิเคราะห์ ศึกษาด้านการคิดสร้างสรรค์ เป็นต้น

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงลงได้ เพราะได้รับความกรุณาและความอนุเคราะห์จาก ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สนธิ เต็มเมืองชัย อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก และอาจารย์ ดร.พงษ์ธร โพธิ์พูลศักดิ์ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม ที่ได้สละเวลาให้คำแนะนำ ข้อคิดเห็น และแก้ไขข้อบกพร่องอันเป็นประโยชน์ต่อการวิจัย ขอกราบขอบพระคุณ ศาสตราจารย์ กิตติคุณ ดร.สุทธิพงษ์ หกสุวรรณ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พรทิพย์ วรกุล กรรมการสอบวิทยานิพนธ์ ที่ได้ให้คำแนะนำ

และข้อเสนอแนะที่เป็นประโยชน์ต่อวิทยานิพนธ์ ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูง

ขอกราบขอบพระคุณ สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ที่ให้ทุนการศึกษาเพื่อสนับสนุนการศึกษาต่อในระดับปริญญาโทในครั้งนี้

เอกสารอ้างอิง

- [1] กิดานันท์ มะลิทอง. (2543). **เทคโนโลยีการศึกษาและนวัตกรรม. พิมพ์ครั้งที่ 2.** กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- [2] ชัยเดช บุญสอน. (2554). **การพัฒนากระบวนการเรียนออนไลน์ด้วยกรณีศึกษาผ่านสื่อสังคมออนไลน์เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้การแก้ปัญหาการควบคุมหุ่นยนต์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5.** กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี.
- [3] ทิศนา แชมมณี. (2547). **ศาสตร์การสอน องค์ความรู้เพื่อการจัดการกระบวนการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ.** กรุงเทพฯ : ด่านสุทธาการพิมพ์.
- [4] พิสุทธิ อาธิราษฎร์. (2553). **ผลการจัดการเรียนรู้เน้นผู้เรียนมีปฏิสัมพันธ์บนเครือข่ายคอมพิวเตอร์. คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม.**
- [5] มนต์ชัย เทียนทอง. (2554). **การออกแบบและพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน.** กรุงเทพฯ : สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ.
- [6] มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒประสานมิตร.(2529). **รายงานการประชุมปฏิบัติการครูคณิตศาสตร์โรงเรียนมัธยมสาธิตประสานมิตร.** กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒประสานมิตร.
- [7] วัลภา สุวรรณรินทร์. (2549). **การเปรียบเทียบผลการเรียนรู้ด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ประกอบการเรียนแบบรอบรู้ เรื่องหลักการใช้ภาษา กลุ่มสาระภาษาไทย มัธยมศึกษาปีที่ 1 ระหว่างนักเรียนที่มีทักษะกระบวนการกลุ่มแตกต่างกัน.** มหาสารคาม : ภาควิชาเทคโนโลยีทางการศึกษา มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.



- [8] วิจารย์ พานิช. (2555). **วิธีการเรียนรู้เพื่อศิษย์ในศตวรรษที่ 21**. กรุงเทพฯ : มูลนิธิสตศวีศฤงศ์.
- [9] สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ. (2553). **พระราชบัญญัติการศึกษา แห่งชาติ พ.ศ.2542 แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 3) พ.ศ.2553**. กรุงเทพฯ : สำนักนายกรัฐมนตรี.
- [10] สุวลักษณ์ ประสาทผล. (2553). **การพัฒนาบทเรียนบนเครือข่าย เรื่อง เครือข่ายอินเทอร์เน็ต ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2**. มหาสารคาม : สาขาคอมพิวเตอร์ศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม.
- [11] Carroll, John B. (1963). **A Model of School Learning**. Teachers College Record, 64 (May).
- [12] Maslow, Abraham. (1970). **Motivation and Personality**. New York : Harper and Row Publishers.