



การพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนบนเว็บโดยใช้วิธีการเรียนรู้แบบร่วมมือ เพื่อพัฒนาทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ สำหรับนักศึกษา

สถาบันการพลศึกษา วิทยาเขตอุดรธานี

The Development of Web-Based Instruction Model by Using Cooperative Learning to Enhance Critical Thinking Skills for Students of Institute of Physical Education: Udonthani Campus

จิราวรรณ พาชอบ (Jirawan Pachob) *

ดร. ทวี สระน้ำคำ (Dr. Tawee Sranamkam) **

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) พัฒนารูปแบบการเรียนการสอนบนเว็บโดยใช้วิธีการเรียนรู้แบบร่วมมือเพื่อพัฒนาทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณสำหรับนักศึกษาสถาบันการพลศึกษา วิทยาเขตอุดรธานี 2) เพื่อศึกษาผลการพัฒนาทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณของผู้เรียนที่เรียนด้วยรูปแบบการเรียนการสอนบนเว็บโดยใช้วิธีการเรียนรู้แบบร่วมมือเพื่อพัฒนาทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณสำหรับนักศึกษาสถาบันการพลศึกษา วิทยาเขตอุดรธานี กลุ่มตัวอย่างเป็นนักศึกษาคณะศึกษาศาสตร์ สถาบันการพลศึกษา วิทยาเขตอุดรธานี ชั้นปีที่ 2 ปีการศึกษา 2555 โดยวิธีการสุ่มอย่างแบบแบ่งชั้น ซึ่งจะได้กลุ่มตัวอย่าง 4 กลุ่ม จำนวน 80 คน ผู้วิจัยได้แบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม กลุ่มที่ 1 จำนวน 48 คน สำหรับการทดสอบประสิทธิภาพของรูปแบบ และกลุ่มที่ 2 จำนวน 32 คน สำหรับการศึกษาผลการใช้รูปแบบ การดำเนินการวิจัยแบ่งออกเป็น 3 ระยะ คือ 1) การพัฒนารูปแบบ 2) การหาประสิทธิภาพของรูปแบบ 3) การศึกษาผลการใช้รูปแบบ วิเคราะห์ข้อมูลด้วยค่าความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และ การทดสอบค่าที กรณีกลุ่มตัวอย่างสองกลุ่มไม่เป็นอิสระจากกัน

ผลการวิจัย พบว่า

1. รูปแบบการเรียนการสอนบนเว็บโดยใช้วิธีการเรียนรู้แบบร่วมมือเพื่อพัฒนาทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณสำหรับนักศึกษาสถาบันการพลศึกษา วิทยาเขตอุดรธานีนั้น ประกอบด้วย 1) องค์ประกอบของรูปแบบการเรียนการสอนบนเว็บ มี 7 องค์ประกอบ ได้แก่ หลักการ วัตถุประสงค์ กิจกรรมการเรียนการสอน บทบาทผู้สอนและผู้เรียน แหล่งสนับสนุนการเรียนรู้ การมีปฏิสัมพันธ์บนเครือข่าย และการวัดและประเมินผล 2) กระบวนการเรียนการสอน มี 3 ขั้นตอน คือ 2.1) ขั้นเตรียมการ 2.2) ขั้นการเรียนการสอน ประกอบด้วย ขั้นศึกษาเนื้อหา ขั้นนำเสนอและระบุประเด็นปัญหา ขั้นสร้างสมมติฐาน ขั้นค้นคว้าหาข้อมูลเพิ่มเติม ขั้นสังเคราะห์ข้อมูลและตรวจสอบสมมติฐาน ขั้นสรุปและนำเสนอผลการคิด 2.3) ขั้นประเมินผล และ 3) กิจกรรมการเรียนการสอนบนเว็บ ผลการประเมินคุณภาพของรูปแบบมีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.47$, $S.D. = .53$) บทเรียน

คำสำคัญ: รูปแบบการเรียนการสอนบนเว็บ การเรียนรู้แบบร่วมมือ การคิดอย่างมีวิจารณญาณ

Keywords: Web-Based Instruction, Cooperative Learning, Critical Thinking

* นักศึกษาระดับปริญญาเอก สาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

** ผู้ช่วยศาสตราจารย์ประจำสาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

บนเว็บมีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X}$ = 4.40, S.D. = .50) และบทเรียนบนเว็บที่พัฒนาขึ้นตามรูปแบบการเรียนการสอนบนเว็บโดยใช้วิธีการเรียนรู้แบบร่วมมือเพื่อพัฒนาทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณมีประสิทธิภาพ 80.21/80.33 เป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด

2. ผลการพัฒนาทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณของผู้เรียนที่เรียนด้วยรูปแบบการเรียนการสอนบนเว็บโดยใช้วิธีการเรียนรู้แบบร่วมมือเพื่อพัฒนาทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ พบว่า ทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

Abstract

The objectives of the research were to: 1) develop the web-based instruction model by using cooperative learning to enhance critical thinking skills for student of Institute of Physical Education, Udonthani campus, and 2) to study the outcome of the development critical thinking skills in students taught by the web-based instruction model by using cooperative learning to enhance critical thinking skills for students of the Institute of Physical Education, Udonthani campus. The samples were second-year, 2012 academic year students of the faculty of education, Institute of Physical Education, Udonthani Campus. They were chosen by using stratified sampling by GPA which will get 4 groups, 80 persons amounts. The researcher was randomly assigned into 2 groups, the first group, 48 students used in efficiency test of the web-based instruction model, the second group, 32 students used to study the outcome of using a developed web-based instruction model. The study was conducted in three phases: 1) model development 2) efficiency test of model and 3) model use. Data were analyzed by using frequency, percentage, arithmetic mean, standard deviation and t-test dependent.

The results of this research were as follows:

1. The web-based instruction model comprised of 3 elements: 1) components of web-based instruction: principles of instruction model ,objectives, learning activities, the role of instructors and learners, learning resources, an interaction on web and evaluation, 2) The instructional process consisted of three stages: the preparing stage, learning stage, and evaluation stage, 3) WBI activities were web content presentation, communication activities, interaction on web and also group discussion. The evaluation of suitable quality of WBI model was in "Good" level ($\bar{X}$ = 4.47, S.D. = .53), WBI was in "Good" level ($\bar{X}$ = 4.40, S.D. = .50). The web-based instruction model by using cooperative learning to enhance critical thinking skills has an efficiency of 80.21/80.83, which is corresponding with 80/80 provided criteria.

2. The outcome of the development critical thinking skills in students taught by the web-based instruction model by using cooperative learning to enhance critical thinking skills was found that the posttest average scores in critical thinking skills of student were statistically higher than pretest scores at .05 level.

บทนำ

การจัดการศึกษาในยุคปัจจุบัน ได้ให้ความสำคัญกับการพัฒนาทักษะการคิด เนื่องจากการคิดเป็นคุณลักษณะที่สำคัญของการประสบความสำเร็จในศตวรรษที่ 21 โดยเฉพาะการพัฒนาความสามารถด้านการคิดวิจารณ์ (NCSS, 1989) ซึ่งเป็นสิ่งจำเป็นต่อการทำงานและการแก้ปัญหาในยุคที่มีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วในเรื่องเกี่ยวกับปัญหาสังคมอันซับซ้อนทั้งของตนเองและของโลก ซึ่งการคิดอย่างมีวิจารณญาณสามารถพัฒนาให้เกิดขึ้นได้ด้วยวิธีสอนหลากหลายวิธี เช่น การเรียนโดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (Problem-Based Learning) การเรียนด้วยกรณีศึกษา (Case-Based Learning) การเรียนแบบร่วมมือ (Cooperative Learning) โดยเฉพาะ วิธีการเรียนรู้แบบร่วมมือจะส่งเสริมให้ผู้เรียนได้เรียนรู้แบบมีส่วนร่วม ซึ่งจะช่วยให้ผู้เรียนได้รับประสบการณ์ที่สัมพันธ์กับชีวิตจริง เรียนรู้ ทำกิจกรรม สร้างความรู้แลกเปลี่ยนความคิดเห็นและถ่ายทอดการเรียนรู้ร่วมกัน ผู้เรียนได้รับการฝึกฝนทักษะกระบวนการแสวงหาความรู้ ทักษะการคิด ทักษะการจัดการกับความรู้ ทักษะการสร้างความรู้ใหม่ และทักษะการทำงานเป็นกลุ่ม (Slavin, 1995; Johnson & Johnson, 1994) สามารถนำมาประยุกต์ใช้กับการเรียนการสอนบนเว็บได้อย่างเหมาะสม ช่วยพัฒนาการเรียนรู้และทักษะการคิดวิจารณ์ของผู้เรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพ (Sharp & Culver, 1996; สายันต์ โพธิ์เกตุ, 2554)

คณะศึกษาศาสตร์ สถาบันการพลศึกษา หลักสูตรศึกษาศาสตรบัณฑิต มีพันธกิจมุ่งเน้นผลิตครูพลศึกษา สุขศึกษา และนันทนาการ ตามมาตรฐานวิชาชีพครู ได้กำหนดสมรรถนะของบัณฑิต ได้แก่ ทักษะการจัดการความรู้ ทักษะกระบวนการคิด ทักษะการใช้เทคโนโลยีเพื่อการเรียนรู้ และกำหนดยุทธศาสตร์ในการพัฒนาคุณภาพนักศึกษาให้จัดกระบวนการเน้นพัฒนาผู้เรียนเป็นสำคัญ ส่งเสริมกระบวนการคิดวิจารณ์ ซึ่งสนองตอบต่อเจตนารมณ์พระราชบัญญัติการศึกษา พ.ศ. 2542 และมาตรฐานการศึกษาของชาติ โดยเฉพาะอย่างยิ่งมาตรฐานที่ 4 ด้านผู้เรียน ที่มุ่งเน้นให้ผู้เรียนมีความสามารถในการคิดวิเคราะห์ คิดสังเคราะห์

มีวิจารณ์ญาณ (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ, 2545; สถาบันการพลศึกษา, 2550) และในการพัฒนาผู้เรียนให้มีทักษะการคิดอย่างมีวิจารณ์ญาณนั้น ครูจะต้องเข้าใจกระบวนการคิดและคิดเป็นเสียก่อน ดังนั้นในการผลิตครูจึงต้องให้ผู้เรียนที่จะเป็นครูเกิด “กระบวนการคิด” มี “ทักษะการคิดอย่างมีวิจารณ์ญาณ” เพราะเมื่อคน “คิดเป็น” ทักษะการคิดนั้นจะติดตัวไปตลอดชีวิต และจะเป็นเครื่องมือที่สามารถนำไปใช้ในการออกแบบการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาการคิดอย่างมีวิจารณ์ญาณของนักเรียนของตนต่อไป (ทิศนา ขัมมณี และคณะ, 2543) จากการสำรวจสภาพการจัดการเรียนการสอนในปัจจุบัน ความต้องการและความจำเป็นต่อการเรียนการสอนให้เกิดทักษะการคิดอย่างมีวิจารณ์ญาณ พบว่า การจัดการเรียนการสอนยังขาดการสอนให้เกิดทักษะการคิดอย่างมีวิจารณ์ญาณ นักศึกษามีทักษะการคิดอย่างมีวิจารณ์ญาณน้อย และต้องการให้มีการจัดการเรียนการสอนเพื่อส่งเสริมให้เกิดทักษะการคิดอย่างมีวิจารณ์ญาณเนื่องจากตระหนักถึงความสำคัญและความจำเป็นของทักษะการคิดอย่างมีวิจารณ์ญาณต่ออาชีพ และการดำรงชีวิตในสังคมปัจจุบัน

จากหลักการ และความจำเป็นดังกล่าวข้างต้น การวิจัยครั้งนี้ จึงมุ่งพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนการสอนบนเว็บโดยใช้วิธีการเรียนรู้แบบร่วมมือเพื่อพัฒนาทักษะการคิดวิจารณ์ญาณ และเพื่อเป็นรูปแบบให้ผู้สอนได้นำไปจัดการเรียนการสอนเพื่อพัฒนาทักษะการคิดวิจารณ์ญาณสำหรับนักศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ สถาบันการพลศึกษา วิทยาเขตอุดรธานี เพื่อเตรียมนักศึกษาให้เป็นครูที่มีทักษะการคิดวิจารณ์ญาณอย่างเหมาะสมต่อตนเองและสังคม และช่วยให้ผู้สอนได้วางแผนการสอนได้อย่างมีประสิทธิภาพ เป็นแนวทางในการพัฒนากระบวนการเรียนรู้อันเป็นประโยชน์ต่อผู้เรียนต่อไป

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนบนเว็บโดยใช้วิธีการเรียนรู้แบบร่วมมือเพื่อพัฒนาทักษะการคิดอย่างมีวิจารณ์ญาณสำหรับนักศึกษาสถาบันการ

พลศึกษาวิทยาเขตอุดรธานี ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์

2. เพื่อศึกษาผลการพัฒนาทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณของผู้เรียนที่เรียน ด้วยรูปแบบการเรียนการสอนบนเว็บ โดยใช้วิธีการเรียนรู้แบบร่วมมือเพื่อพัฒนาทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณสำหรับนักศึกษาสถาบันการพลศึกษา วิทยาเขตอุดรธานี

กรอบแนวคิดในการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ใช้กรอบแนวคิดที่มีพื้นฐานในด้านต่างๆ คือ การพัฒนารูปแบบการเรียนการสอน (Teaching model) การเรียนการสอนบนเว็บ (Web-Based Instruction) (Joyce & Weil, 2000; Khan, 1997; Driscoll, 1997) การเรียนรู้แบบร่วมมือ (Cooperative learning) (Slavin, 1995; Johnson & Johnson, 1994) และทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ (Critical thinking skills) (Ennis & Norris, 1989) เพื่อพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนบนเว็บโดยใช้วิธีการเรียนรู้แบบร่วมมือเพื่อพัฒนาทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ

ขอบเขตการวิจัย

1. ประชากรที่ใช้ในการวิจัย คือ นักศึกษาสถาบันการพลศึกษา วิทยาเขตอุดรธานี คณะศึกษาศาสตร์ สาขาวิชาพลศึกษา ชั้นปีที่ 2 ปีการศึกษา 2555 จำนวน 219 คน

2. กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย คือ นักศึกษาสถาบันการพลศึกษา วิทยาเขตอุดรธานี คณะศึกษาศาสตร์ ชั้นปีที่ 2 ปีการศึกษา 2555 เนื่องจากประชากรมีจำนวนหลักร้อย จึงกำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่างโดยใช้เกณฑ์อย่างน้อย 25% ของประชากร ได้จากการวิเคราะห์คะแนนจากเกรดเฉลี่ยสะสม โดยแปลงเป็นเปอร์เซ็นต์ จัดเรียงลำดับคะแนนเปอร์เซ็นต์ไทล์ของแต่ละคน โดยมีเกณฑ์ในการจัดกลุ่ม ดังนี้

1) นักเรียนที่มีตำแหน่งเปอร์เซ็นต์ไทล์ ตั้งแต่ 76 ขึ้นไป จัดอยู่ในกลุ่ม “เก่ง”

2) นักเรียนที่มีตำแหน่งเปอร์เซ็นต์ไทล์ ตั้งแต่ 51-75 จัดอยู่ในกลุ่ม “ปานกลางค่อนข้างเก่ง”

3) นักเรียนที่มีตำแหน่งเปอร์เซ็นต์ไทล์ ตั้งแต่ 26-50 จัดอยู่ในกลุ่ม “ปานกลางค่อนข้างอ่อน”

4) นักเรียนที่มีตำแหน่งเปอร์เซ็นต์ไทล์ ตั้งแต่ 25 ลงมา จัดอยู่ในกลุ่ม “อ่อน”

ทำการสุ่มอย่างง่าย โดยสุ่มจากแต่ละกลุ่ม กลุ่มละ 20 คน รวมทั้งสิ้น 80 คน ผู้วิจัยได้แบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม โดยการสุ่มอย่างง่ายจาก 4 กลุ่มๆ ละ เท่าๆ กัน คือ

กลุ่มที่ 1 เป็นกลุ่มที่ใช้ในการทดสอบประสิทธิภาพของรูปแบบการเรียนการสอนบนเว็บโดยใช้วิธีการเรียนรู้แบบร่วมมือ จำนวน 48 คน สำหรับการทดสอบแบบหนึ่งต่อหนึ่ง จำนวน 4 คน การทดสอบกลุ่มเล็ก จำนวน 12 คน และการทดสอบภาคสนาม จำนวน 32 คน

กลุ่มที่ 2 เป็นกลุ่มที่ใช้ศึกษาผลการใช้รูปแบบการเรียนการสอนบนเว็บโดยใช้วิธีการเรียนรู้แบบร่วมมือ จำนวน 32 คน

3. ตัวแปรที่ใช้ในการวิจัย

1) ตัวแปรต้น คือ วิธีการเรียนด้วยรูปแบบการเรียนการสอนบนเว็บโดยใช้วิธีการเรียนรู้แบบร่วมมือเพื่อพัฒนาทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณสำหรับนักศึกษาสถาบันการพลศึกษา วิทยาเขตอุดรธานี โดยใช้เนื้อหาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อการเรียนรู้ จำนวน 6 หน่วยการเรียนรู้

2) ตัวแปรตาม คือ ทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักศึกษาสถาบันการพลศึกษา วิทยาเขตอุดรธานี

4. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1) เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง ได้แก่

(1) รูปแบบการเรียนการสอนบนเว็บ โดยใช้ในการเรียนรู้แบบร่วมมือเพื่อพัฒนาทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ

2) เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ได้แก่

(1) แบบประเมินรูปแบบการเรียนการสอนบนเว็บโดยใช้วิธีการเรียนรู้แบบร่วมมือเพื่อพัฒนาทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ เป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ โดยกำหนดประเด็น

พิจารณาในด้านองค์ประกอบของรูปแบบ กระบวนการเรียนการสอนของรูปแบบ การวัดและประเมินผลของรูปแบบ นำแบบประเมินที่สร้างขึ้นผ่านความเห็นชอบของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ให้ผู้เชี่ยวชาญด้านการประเมินผล จำนวน 3 ท่าน เป็นผู้ตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา (Content validity) นำคะแนนความคิดเห็นมาหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (Index of Item-Objective Congruence: IOC) คัดเลือกข้อคำถามที่มีค่า IOC มากกว่าหรือเท่ากับ 0.50

(2) แบบประเมินคุณภาพสื่อเว็บรูปแบบการเรียนการสอน โดยใช้วิธีการเรียนรู้แบบร่วมมือเพื่อพัฒนาทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ เป็นแบบวัดมาตราส่วนประเมินค่า 5 ระดับ กำหนดประเด็นพิจารณาในด้านองค์ประกอบระบบบริหารจัดการระบบการเรียนการสอนบนเว็บ ด้านลักษณะเฉพาะตามประเภทสื่อ ด้านการออกแบบสื่อเว็บและด้านเนื้อหา นำแบบประเมินที่สร้างขึ้นผ่านความเห็นชอบของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ให้ผู้เชี่ยวชาญด้านการประเมินผล จำนวน 3 ท่าน เป็นผู้ตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา (Content validity) นำคะแนนความคิดเห็นมาหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (Index of Item-Objective Congruence: IOC) คัดเลือกข้อคำถามที่มีค่า IOC มากกว่าหรือเท่ากับ 0.50

(3) แบบวัดทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นตามแนวของแบบวัดมาตรฐาน Cornell Critical Thinking Test Level Z (Ennis and Millman, 1985) จำนวน 30 ข้อ ซึ่งผ่านการตรวจสอบจากอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และให้ผู้เชี่ยวชาญด้านการคิดวิจารณ์ ตรวจสอบความตรงตามเนื้อหาตามองค์ประกอบทักษะ การคิดอย่างมีวิจารณญาณ 6 ด้าน ความเหมาะสมของเนื้อหาและภาษาที่ใช้ โดยใช้ดัชนีความสอดคล้อง (Index of Item-Objective Congruence: IOC) คัดเลือกข้อคำถามที่มีค่า IOC มากกว่าหรือเท่ากับ 0.5 ปรับปรุงตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญ นำแบบวัดทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณที่ผ่านการปรับปรุงแก้ไขแล้วไปทดลองใช้กับนักศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ ที่ไม่ใช่

กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 40 คน เพื่อวิเคราะห์ข้อสอบหาค่าความยากง่าย (p) ค่าอำนาจจำแนก (r) ของข้อสอบแต่ละข้อ และหาค่าความเที่ยง (Reliability) ของแบบวัดทักษะทั้งฉบับ โดยใช้สูตรของคูเดอร์ริชาร์ดสัน (Kuder Richardson: KR-20) ผลการวิเคราะห์ค่าความยากง่าย (p) อยู่ระหว่าง 0.23-0.63 อำนาจจำแนก (r) อยู่ระหว่าง 0.20-0.50 ค่าความเที่ยง (KR-20) ของแบบทดสอบทั้งฉบับ มีค่าเท่ากับ 0.81

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยและพัฒนา (Research & Development) โดยเน้นองค์ประกอบกระบวนการ ขั้นตอนที่มีความเป็นระบบ (System Approach) และแสดงความสัมพันธ์ซึ่งกันและกันตามหลักการของ ADDIE Model (Nick van Dam, 2003) แบ่งเป็น 3 ระยะ คือ

ระยะที่ 1 การพัฒนารูปแบบ เป็นการวิเคราะห์ ศึกษาบริบท ออกแบบรูปแบบการเรียนการสอนบนเว็บโดยใช้การเรียนรู้แบบร่วมมือ เพื่อพัฒนาทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ สำหรับนักศึกษาสถาบันการพลศึกษา วิทยาเขตอุดรธานี

ระยะที่ 2 การหาประสิทธิภาพของรูปแบบ เป็นการพัฒนาและทดลองใช้รูปแบบ โดยมีการทดสอบหาประสิทธิภาพกับกลุ่มตัวอย่างกลุ่มที่ 1 มี 3 ขั้นตอน คือ 1) การทดสอบแบบหนึ่งต่อหนึ่ง (One-to-one testing) 2) การทดสอบกลุ่มเล็ก (Small group testing) 3) การทดสอบภาคสนาม (Field testing) เพื่อพิจารณาปรับปรุงแก้ไขข้อบกพร่อง และเพื่อหาประสิทธิภาพของรูปแบบการเรียนการสอนบนเว็บโดยใช้เกณฑ์ประสิทธิภาพ E1/E2 ตามเกณฑ์ 80/80 (ชัยงค์ พรหมวงศ์, 2546)

ระยะที่ 3 การศึกษาผลการใช้รูปแบบ เป็นการวิจัยเชิงทดลอง โดยใช้แบบแผนการวิจัยแบบ Randomized One Group Pretest-Posttest Design กับกลุ่มตัวอย่าง (กลุ่มที่ 2) จำนวน 32 คน แบ่งเป็น 8 กลุ่มทดลองใช้รูปแบบเป็นเวลา 6 สัปดาห์ เก็บคะแนนทักษะการคิดวิจารณ์ก่อนและหลังการทดลอง

วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติการทดสอบค่าที แบบกลุ่มตัวอย่างไม่อิสระต่อกัน (t-test Dependent)

สรุปและอภิปรายผลการวิจัย

1. ผลการพัฒนาแบบการเรียนการสอนบนเว็บโดยใช้วิธีการเรียนรู้แบบร่วมมือ เพื่อพัฒนาทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณสำหรับนักศึกษาสถาบันการพลศึกษา วิทยาเขตอุดรธานี พบว่า

1) รูปแบบการเรียนการสอนบนเว็บโดยใช้วิธีการเรียนรู้แบบร่วมมือเพื่อพัฒนาทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ประกอบด้วย 3 ส่วน คือ

ส่วนที่ 1 องค์ประกอบของรูปแบบการเรียนการสอนบนเว็บ ประกอบด้วย หลักการของรูปแบบวัตถุประสงค์ กิจกรรมการเรียนการสอน บทบาทของผู้สอนและผู้เรียน แหล่งสนับสนุนการเรียนรู้ วิธีปฏิสัมพันธ์บนเครือข่าย การวัดและประเมินผล

ส่วนที่ 2 กระบวนการเรียนการสอนประกอบด้วย 3 ขั้นตอน ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 ขั้นเตรียมการ ประกอบด้วย 1) การปฐมนิเทศ 2) การจัดกลุ่มผู้เรียน 3) การวัดทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณก่อนเรียน

ขั้นตอนที่ 2 ขั้นการเรียนการสอนประกอบด้วย

- (1) ขั้นศึกษาเนื้อหา
- (2) ขั้นนำเสนอและระบุประเด็นปัญหา
- (3) ขั้นสร้างสมมติฐาน
- (4) ขั้นค้นคว้าหาข้อมูลเพิ่มเติม
- (5) ขั้นสังเคราะห์ข้อมูลและตรวจสอบสมมติฐาน

สมมติฐาน

- (6) ขั้นสรุปและนำเสนอผลการคิด

ขั้นตอนที่ 3 การวัดและประเมินผล ประกอบด้วย การประเมินผลงานกลุ่ม เมื่อจบกิจกรรมการเรียนรู้ในแต่ละหน่วย และการวัดทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณหลังเรียน

ส่วนที่ 3 กิจกรรมการเรียนการสอนแบบร่วมมือบนเว็บ ประกอบด้วย

(1) นำเสนอเนื้อหาด้วยรูปแบบไฮเปอร์มีเดีย ไฮเปอร์เท็กซ์ ไฮเปอร์ลิงค์

(2) จัดให้มีกิจกรรมการติดต่อสื่อสารแลกเปลี่ยนข้อมูลระหว่างผู้เรียนกับผู้สอน ผู้เรียนกับผู้เรียน และผู้เรียนกับแหล่งสนับสนุนอื่นๆ โดยใช้หลักการเรียนรู้แบบร่วมมือ

(3) ให้ผู้เรียนมีปฏิสัมพันธ์ตลอดระยะเวลาการเรียน

(4) การอภิปรายกลุ่มเพื่อแลกเปลี่ยนข้อมูล ความรู้ ปัญหาและอุปสรรคในการเรียน

2) การประเมินรูปแบบการเรียนการสอนบนเว็บโดยใช้วิธีการเรียนรู้แบบร่วมมือ เพื่อพัฒนาทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ สำหรับนักศึกษาสถาบันการพลศึกษา วิทยาเขตอุดรธานีโดยผู้เชี่ยวชาญด้านรูปแบบการเรียนการสอนบนเว็บ จำนวน 7 คน โดยภาพรวม ผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นว่า รูปแบบมีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.47$) ด้านการออกแบบสื่อเว็บ พบว่า ระบบบริหารจัดการเรียนรู้ (LMS) ของรูปแบบในภาพรวม มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.33$)

3) รูปแบบการเรียนการสอนบนเว็บโดยใช้วิธีการเรียนรู้แบบร่วมมือ เพื่อพัฒนาทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณสำหรับนักศึกษาสถาบันการพลศึกษา วิทยาเขตอุดรธานีมีประสิทธิภาพ 80.21/80.83 ซึ่งปฏิบัติตามเกณฑ์กำหนด

2. ผลการศึกษาการพัฒนาทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณของผู้เรียนหลังเรียนด้วยรูปแบบการเรียนการสอนบนเว็บโดยใช้วิธีการเรียนรู้แบบร่วมมือเพื่อพัฒนาทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณพบว่า กลุ่มตัวอย่างมีค่าเฉลี่ยของคะแนนทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณหลังเรียน ($\bar{X} = 24.03$) สูงกว่าค่าเฉลี่ยของคะแนนทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณก่อนเรียน ($\bar{X} = 18.72$) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และการทดสอบค่าที (t-test) ของคะแนนทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ

ก่อนเรียนและหลังเรียนด้วยรูปแบบการเรียนการสอนบนเว็บ (N=32)

ทักษะการคิดอย่างมีวิจารณ์ญาณ		คะแนนเต็ม	$\bar{X}$	SD	t-test
1. ด้านการสรุปแบบนิรนัย	ก่อนทดลอง	5	3.16	.45	10.522*
	หลังทดลอง	5	3.94	.35	
2. ด้านการให้ความหมาย	ก่อนทดลอง	5	3.06	.56	12.703*
	หลังทดลอง	5	4.22	.49	
3. ด้านการพิจารณาความน่าเชื่อถือของแหล่งข้อมูล	ก่อนทดลอง	5	3.13	.42	12.182*
	หลังทดลอง	5	4.06	.35	
4. ด้านการสรุปแบบอุปนัย	ก่อนทดลอง	5	3.22	.49	7.693*
	หลังทดลอง	5	3.88	.42	
5. ด้านการทดสอบสมมติฐานและการทำนาย	ก่อนทดลอง	5	3.00	.51	10.063*
	หลังทดลอง	5	3.88	.49	
6. ด้านการนิยามและระบุข้อสันนิษฐาน	ก่อนทดลอง	5	3.16	.45	10.274*
	หลังทดลอง	5	4.06	.44	
รวม	ก่อนทดลอง	30	18.72	1.49	21.807*
	หลังทดลอง	30	24.03	.97	

* $p < .05$ { t (.05; $df = 31$) = 1.695}

รูปแบบการเรียนรู้การสอนบนเว็บโดยใช้วิธีการเรียนรู้แบบร่วมมือเพื่อพัฒนาทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณที่พัฒนาขึ้นสามารถพัฒนาทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักศึกษาได้ เพราะมีการสังเคราะห์ หลักการ ทฤษฎีจากหลักการเรียนการสอนบนเว็บ การเรียนรู้แบบร่วมมือ และการคิดอย่างมีวิจารณญาณ นำมาออกแบบ กำหนดองค์ประกอบ ขั้นตอนของรูปแบบการเรียนการสอนอย่างเป็นระบบ โดยรูปแบบการเรียนสอนบนเว็บสามารถนำทรัพยากรบนเว็บมาตอบสนองต่อความต้องการของผู้เรียนได้ดี ลดข้อจำกัดด้านเวลา และสถานที่ รวมทั้งเครือข่ายบนเว็บ สามารถนำมาใช้เป็นเครื่องมือในการเรียนรู้แบบร่วมมือบนเว็บ เพื่อให้ผู้เรียนได้เกิดการเรียนรู้ร่วมกัน เป็นผู้สร้างความรู้จากการทำกิจกรรมร่วมกันในกลุ่ม เกิดการเรียนรู้ทางสังคม และมีปฏิสัมพันธ์กันในระหว่างการเรียนรู้ ช่วยให้ผู้เรียนเกิดกระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ วรนุช เนตรพิศาลวนิช (2544) ซึ่งได้ศึกษาพัฒนารูปแบบการฝึกอบรมผ่านเว็บด้วยการเรียน

แบบร่วมมือแบบกรณีศึกษา เพื่อการพัฒนาการคิดอย่างมีวิจารณญาณสำหรับพยาบาลวิชาชีพ พบว่า หลังการฝึกอบรม กลุ่มตัวอย่างมีการคิดอย่างมีวิจารณญาณสูงกว่าก่อนการฝึกอบรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และสอดคล้องกับสายนต์ ไพธิ์เทตุ (2554) ได้ศึกษาการพัฒนาารูปแบบการเรียนรู้แบบร่วมมือบนเว็บวิชาฟิสิกส์ที่ส่งเสริมทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักศึกษาวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี พบว่า ทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักศึกษาหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 จะเห็นได้ว่าการเรียนรู้แบบร่วมมือบนเว็บเป็นเทคนิคการสอนที่ส่งเสริมการคิดอย่างมีวิจารณญาณของผู้เรียนอย่างมีประสิทธิภาพ และจากผลการตรวจสอบความตรงภายใน (internal validity) โดยผู้เชี่ยวชาญ พบว่า มีความคิดเห็นสอดคล้องกันว่า รูปแบบ ขั้นตอน กิจกรรม การเรียนการสอนที่พัฒนาขึ้น สามารถพัฒนาทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณของผู้เรียนได้ และสามารถนำไปใช้ในการจัดการเรียนการสอนได้จริงและมีการ

ปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญ เพื่อให้ได้รูปแบบที่มีคุณภาพ สามารถพัฒนาทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณของผู้เรียนได้ตามวัตถุประสงค์ของการวิจัย

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1) การนำรูปแบบการเรียนการสอนบนเว็บโดยใช้วิธีการเรียนรู้แบบร่วมมือเพื่อพัฒนาทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณไปใช้ ผู้ใช้ต้องศึกษาองค์ประกอบของรูปแบบทั้ง 3 ส่วน คือ องค์ประกอบกระบวนการเรียนการสอน การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนแบบร่วมมือบนเว็บ ให้เข้าใจเพื่อให้ทราบถึงขั้นตอนของการพัฒนาทักษะการคิดวิจารณ์ใน แต่ละด้านของแต่ละขั้นตอนกิจกรรม เพื่อสามารถกระตุ้นผู้เรียนโดยใช้คุณลักษณะของการเรียนรู้แบบร่วมมือให้ผู้เรียนร่วมมือกันเรียนรู้ และทำกิจกรรม

ในแต่ละขั้นตอนได้อย่างเต็มที่ และนำไปสู่การพัฒนาทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณได้ครบทุกด้าน

2) การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ร่วมกันในแต่ละขั้นตอนหรือหน่วยการเรียนรู้ควรจัดให้มีรูปแบบที่หลากหลาย เพื่อให้ผู้เรียนไม่เกิดความเบื่อหน่าย

2. ข้อเสนอแนะการทำวิจัยครั้งต่อไป

1) จากการศึกษาหลักการ แนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ผู้วิจัยเห็นว่า ควรมีการนำรูปแบบการเรียนการสอนบนเว็บโดยใช้วิธีการเรียนรู้แบบร่วมมือ ไปศึกษาผลการพัฒนาการคิดขั้นสูงด้านอื่นๆ เช่น การคิดแก้ปัญหา การคิดวิเคราะห์ การคิดสร้างสรรค์ การคิดสะท้อน เป็นต้น

3. ควรมีการศึกษาผลของการใช้รูปแบบการเรียนการสอนบนเว็บโดยใช้วิธีการเรียนรู้แบบร่วมมือเพื่อพัฒนาทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ กับนักศึกษาสถาบันการพลศึกษา วิทยาเขตอื่นๆ หรือ สถาบันการศึกษากลุ่มอื่นๆ ที่มีบริบทใกล้เคียงกัน

เอกสารอ้างอิง

- ชัยยงค์ พรหมวงศ์. (2546). การผลิตชุดการเรียนรู้ทางอิเล็กทรอนิกส์: Production of E-Learning Packages. กรุงเทพฯ: เอมพันธ์.
- ทิศนา ขัมมณี และคณะ. (2543). วิทยาการด้านการคิด. กรุงเทพฯ: สถาบันพัฒนาคุณภาพทางวิชาการ.
- วรณัฐ เนตรพิศาลวนิช. (2544). การพัฒนารูปแบบการฝึกอบรมผ่านเว็บด้วยการเรียนรู้แบบร่วมมือแบบกรณีศึกษาเพื่อพัฒนาการคิดอย่างมีวิจารณญาณสำหรับพยาบาลวิชาชีพ. วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตรดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สถาบันการพลศึกษา. (2550). ยุทธศาสตร์สถาบันการพลศึกษา. กรุงเทพฯ: สถาบันการพลศึกษา.
- สาयนต์ โพธิ์เกตุ. (2554). การพัฒนารูปแบบการเรียนรู้แบบร่วมมือบนเว็บวิชาฟิสิกส์ที่ส่งเสริมทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักศึกษาวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน. วิทยานิพนธ์ปริญญาปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ. (2545). ทฤษฎีการเรียนรู้เพื่อพัฒนากระบวนการคิดต้นแบบการเรียนรู้ ทางด้านหลักทฤษฎีและแนวปฏิบัติ. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ: โอเดียนสแควร์.
- Driscoll, M. (1997). Defining Internet-Based and Web-Based Training. *Performance Improvement*, 36(4), 5-9.
- Ennis, R.H., Millman, J. & Tomko, T.N. (1985). *Cornell Critical Thinking Tests Level X & Level Z-Manual*. 3rd ed. California: Midwest Publication.

- Ennis, R.H. & Norris, S.P. (1989). **Evaluation Critical Thinking**. California: Midwest Publication, Critical Thinking Press.
- Johnson, D.W. & R.T. Johnson. (1994). **Learning Together and Alone**. New Jersey: Prentice Hall, Inc.
- Joyce, B. & Weil, M. (2000). **Models of Teaching**. 6th ed. Boston: Allyn and Bacon.
- Khan, B.H. (1997). **Web-Based Instruction**. Englewood Cliffs, New Jersey: Educational Technology Publications.
- National Council for the Social Studies: NCSS. (1989). Social Studies for Early Childhood and Elementary School Children Preparing for the 21st Century. A Report from the NCSS Task Force on Early Childhood/Elementary Social Studies. **Social Education**, 53(1), 14-23.
- Nick Van Dam. (2003). **The e-Learning Fieldbook**. Newyork: McGraw-Hill.
- Sharp, J. & Culver, R. Cooperative learning in a manufacturing management course. **In Proceedings 26th Annual Frontiers in Education Conference**, New York: IEEE.; 1996. p. 161-171.
- Slavin, R.E. (1995). **Cooperative Learning: Theory, Research and Practice**. New Jersey: Prentice-Hall.

