

รูปแบบการเรียนรู้แบบร่วมมือผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ ด้วยกระบวนการเรียนแบบสืบเสาะหาความรู้เพื่อพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์

เมตตา คงคากุล*

ผศ.ดร.ปณิตา วรรณพิรุณ**

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนารูปแบบการเรียนรู้แบบร่วมมือผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ด้วยกระบวนการเรียนแบบสืบเสาะหาความรู้เพื่อพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ โดยมีขั้นตอนการวิจัยแบ่งเป็น 2 ขั้นตอน คือ 1) เพื่อศึกษาการเรียนรู้แบบร่วมมือผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ด้วยกระบวนการเรียนแบบสืบเสาะหาความรู้เพื่อพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ 2) เพื่อประเมินการเรียนรู้แบบร่วมมือผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ด้วยกระบวนการเรียนแบบสืบเสาะหาความรู้เพื่อพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ แบบประเมินความเหมาะสมของรูปแบบฯ กลุ่มตัวอย่างในการวิจัย ได้แก่ ผู้เชี่ยวชาญด้านการออกแบบการเรียนการสอนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ ผู้เชี่ยวชาญด้านการออกแบบการเรียนการสอนแบบสืบเสาะหาความรู้ ผู้เชี่ยวชาญด้านทักษะการคิดวิเคราะห์ วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ผลการศึกษาพบว่า

1. รูปแบบการเรียนรู้แบบร่วมมือผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ด้วยกระบวนการเรียนแบบสืบเสาะหาความรู้เพื่อพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ ประกอบด้วยรายละเอียด 2 ส่วน ได้แก่ ส่วนที่ 1 องค์ประกอบของรูปแบบการเรียนรู้แบบร่วมมือผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ฯ ได้แก่ เนื้อหา กิจกรรมและกระบวนการเรียนรู้ แหล่งการเรียนรู้ และการประเมินผล และส่วนที่ 2 ขั้นตอนการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ ประกอบด้วย 6 ขั้นตอน ได้แก่ ขั้นที่ 1 การแบ่งกลุ่มย่อย ขั้นที่ 2 การเตรียมความพร้อมผู้เรียน ขั้นที่ 3 การประเมินผลก่อนเรียน ขั้นที่ 4 การนำเสนอเนื้อหาบน E-Learning ขั้นที่ 5 ทำกิจกรรมบนเครือข่ายและสื่อสังคมออนไลน์ (ประกอบด้วย 5 ขั้นตอนย่อย ได้แก่ (1) ขั้นสร้างความสนใจ (2) ขั้นสำรวจและค้นหา (3) ขั้นอธิบายและสรุป (4) ขั้นขยายความรู้ (5) ขั้นประเมิน) และขั้นที่ 6 การประเมินผลหลังเรียน

2. ผลการประเมินรูปแบบการเรียนรู้แบบร่วมมือผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ฯ จากผู้เชี่ยวชาญพบว่า รูปแบบมีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.00$, $S.D. = 0.23$)

คำสำคัญ: การเรียนรู้แบบร่วมมือผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์, กระบวนการเรียนแบบสืบเสาะหาความรู้, ทักษะการคิดวิเคราะห์

*อาจารย์ สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
มหาวิทยาลัยราชภัฏหมู่บ้านจอมบึง ราชบุรี

**ผู้ช่วยศาสตราจารย์ สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการศึกษา
คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

Abstract

The purpose of this research study were to development of cooperative learning through electronic means with the inquiry process students learn to develop analytical thinking skills. There were two procedures of doing the research, including 1) study of cooperative learning through electronic means with the inquiry process, students learn to develop analytical thinking skills and 2) evaluate the cooperative learning through electronic means with the inquiry process, students learn to develop analytical thinking skills. The instruments of this research included questionnaire and evaluation form. The samples of t his research consisted of experts in design of teaching and learning through electronic media, design of teaching and inquiry learning and skills of analytical thinking. The data were analyzed by frequency, percentage, mean, and standard deviation

The results of this research were as follows:

1. Cooperative learning through electronic means with the inquiry process students learn to develop analytical thinking skills consisted of four components as followed: 1) content, 2) activities and learning process, 3) learning resource, and 4) evaluation. The model included six step: 1) Grouping students 2) providing learners' readiness, 3) doing a pre-test 4) the learners study content on the E – learning 5) the learning activities, (the instructional process consisted of five steps (1) engagement (2) exploration (3) explanation (4) elaboration (5) evaluation) and 6) doing a post-test

2. The experts agree that cooperative learning through electronic means model was appropriate in an excellent level ($X = 4.00$, $S.D. = 0.23$).

Keywords: cooperative learning through electronic, inquiry process, analytical thinking skills

บทนำ

ปัจจุบันคอมพิวเตอร์นับว่ามีประโยชน์ต่อมวลมนุษยมากขึ้น ทั้งในด้านการทำงานแทนมนุษย์ในชีวิตประจำวัน เช่น ระบบการเงินการธนาคาร การควบคุมเส้นทางการบิน การผลิตไฟฟ้า การผลิตสินค้าอุปโภคบริโภค ต่าง ๆ หรือการให้ความบันเทิงด้าน ภาพ และ เสียง หรือที่เรียกกันว่า ดูหนัง ฟังเพลง ตลอดจนประโยชน์ทางด้านค้นคว้า การศึกษาเช่นการเชื่อมต่อ Internet ค้นคว้าข้อมูลที่มีผู้รวบรวมเอาไว้ การที่คอมพิวเตอร์ สามารถทำงานตามที่มนุษย์ต้องการได้นั้น จำเป็นที่ผู้ควบคุมจะต้องป้อนคำสั่งให้แก่คอมพิวเตอร์ให้ทำงานตามลำดับขั้นตอนที่ต้องการ คำสั่งที่ใช้ควบคุมเครื่องคอมพิวเตอร์นั้น เราเรียกว่าภาษาคอมพิวเตอร์ ซึ่งมีผู้คิดค้นวิธีการเขียนคำสั่งภาษาที่ติดต่อกับเครื่องคอมพิวเตอร์เอาไว้มากมาย และสามารถใช้งานได้ในระดับต่าง ๆ กัน เช่น ภาษาเบสิก (BASIC),

ภาษาปาสคาล (Pascal), ภาษาซี (C), ภาษาโคบอล, ภาษาแอสแซมบลี, ภาษาดีเบส หรือปัจจุบันมีการพัฒนาขึ้นมาเป็นภาษาสัมัยใหม่ใช้ง่ายมากขึ้น เช่น วิวอลเบสิก (Visual Basic), วิวอลซี (Visual C), เดลไฟ (Delphi) และ ภาษา HTML เป็นต้น

การที่มนุษย์สามารถเขียนคำสั่งควบคุมให้คอมพิวเตอร์ทำงานได้ตามที่ต้องการนั้น จึงมีผู้ที่คิดสร้างผลงานการเขียนโปรแกรมขึ้นมากมาย ผู้ที่เขียนโปรแกรมก็เรียกกันว่าโปรแกรมเมอร์ (Programmer) และโปรแกรมที่เขียนออกมาบางโปรแกรมมีสามารถในการใช้งานได้ดี ก็จะทำให้ออกจำหน่ายให้แก่ผู้ใช้ หรือที่เราเรียกว่า ยูสเซอร์ (User) ตัวอย่างโปรแกรมที่เราใช้กันในปัจจุบันเช่น โปรแกรมเวิร์ด (WORD) โปรแกรมตารางคำนวณ (EXCEL) โปรแกรมทางด้านกราฟิกเช่น ADOBE PAINTSHOP เป็นต้น

นอกจากนั้นการพัฒนาโปรแกรมเพื่อความบันเทิง เช่น เกมต่าง ๆ ก็ยังทำได้ให้แก่ผู้เขียนโปรแกรมอย่างมหาศาล ดังนั้น การรู้จักวิธีเขียนคำสั่งควบคุมการทำงานของเครื่องคอมพิวเตอร์ได้ จึงนับว่าเป็นประโยชน์อย่างยิ่ง ซึ่งพอสรุปได้ดังนี้

- ด้านรายได้ ผู้พัฒนาโปรแกรมที่สามารถใช้งานได้ดี ย่อมมีรายได้จากการขายโปรแกรมอย่างไม่จำกัด ตัวอย่างเช่น บิลล์เกต เจ้าของบริษัทไมโครซอฟต์ที่ร่ำรวยจากการขายโปรแกรมเป็นอันดับหนึ่งของโลก
- ด้านความสะดวกสบายของผู้ใช้โปรแกรม ทำให้การทำงานในชีวิตประจำวันมีความสะดวกสบายและมีเวลาพักผ่อนมากขึ้น เพราะเครื่องคอมพิวเตอร์ช่วยผ่อนการทำงานได้มาก
- ด้านการศึกษา โปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยสอนจะช่วยให้นักเรียนเข้าใจในบทเรียนต่าง ๆ มากขึ้น สามารถทบทวนบทเรียนได้หลาย ๆ ครั้ง ด้วยตนเอง หรือการเชื่อมต่อระบบเครือข่าย Internet จะเพิ่มมวลความรู้ได้อย่างไม่จำกัดเวลาและสถานที่
- ด้านความบันเทิง ทั้งด้านการดูหนังฟังเพลง ทำให้ลดความเหน็ดเหนื่อยจากการงานในชีวิตประจำวันได้ และทำให้มีเวลาพักผ่อนอยู่กับครอบครัวได้มากขึ้น

นอกจากนั้น ยังมีประโยชน์จากคอมพิวเตอร์อีกมากมาย เพียงแต่ยังขาดผู้ที่เขียนคำสั่งควบคุมได้ให้เครื่องคอมพิวเตอร์ทำตามที่ต้องการเท่านั้น

ทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ (Constructivist theory) เป็นทฤษฎีที่ว่าด้วยการสร้างความรู้ มีพัฒนาการมาจากปรัชญาปฏิบัตินิยม (pragmatism) ที่นำโดย (james) และดิวี่ (Dewey) ในต้นศวรรษที่ 20 และการเปลี่ยนแปลงกระบวนทัศน์เกี่ยวกับวิธีการหาความรู้ในปรัชญาวิทยาศาสตร์ (philosophy of science) นำโดยปอปเปอร์ (poper) และเฟเยอราเบนด์ (Feyerabend) ในครึ่งหลังของคริสต์ศตวรรษที่ 20 จากการบุกเบิกของนักจิตวิทยาคนสำคัญ ๆ เช่น เพียเจต์ (piaget) ออซูเบล (Ausubel) และ เคลลี (Kelly) และพัฒนาต่อมาโดยนักการศึกษากลุ่มคอนสตรัคติวิสต์ (the constructivists) เช่น ไดรเวอร์ (Driver) เบล (Bell) คามี่ (Kamil) นอดดิงส์ (Noddings) วอน เกลเซอร์สเฟลด์ (Von Glasersfeld) เฮนเดอร์สัน (Henderson) และอันเดอร์ฮิลล์ (Underhill) เป็นต้น (ไพจิตร สดวกการ, อ้างถึงใน สุมาลี ชัยเจริญ, 2547)

ดังนั้นผู้วิจัยจึงแนวคิดในการออกแบบการเรียนการสอนที่สอดคล้องกับพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติที่มุ่งเน้นให้ความสำคัญกับผู้เรียน เพื่อให้ผู้เรียนสามารถคิด วิเคราะห์ และแก้ปัญหาได้ และได้ประยุกต์ใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์และกระบวนการเรียนแบบสืบเสาะหาความรู้เพื่อพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ในการออกแบบกรอบแนวคิดนี้เพื่อให้การเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญมีศักยภาพมากยิ่งขึ้น

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อศึกษาการเรียนรู้แบบร่วมมือผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ด้วยกระบวนการเรียนแบบสืบเสาะหาความรู้เพื่อพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์
2. เพื่อประเมินการเรียนรู้แบบร่วมมือผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ด้วยกระบวนการเรียนแบบสืบเสาะหาความรู้เพื่อพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์

สมมติฐานการวิจัย

นักศึกษาระดับปริญญาตรีที่เรียนด้วยการเรียนแบบร่วมมือผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ด้วยกระบวนการเรียนแบบสืบเสาะหาความรู้เพื่อพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ มีคะแนนการคิดวิเคราะห์หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ขอบเขตของการวิจัย

1. ตัวแปร
ตัวแปรต้น คือ การเรียนแบบร่วมมือผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ด้วยกระบวนการเรียนแบบสืบเสาะหาความรู้เพื่อพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์
ตัวแปรตาม คือ ผลการประเมินความเหมาะสมของการเรียนแบบร่วมมือผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ด้วยกระบวนการเรียนแบบสืบเสาะหาความรู้เพื่อพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์
2. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ ผู้เชี่ยวชาญด้านการออกแบบการเรียนการสอนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ ผู้เชี่ยวชาญด้านการออกแบบการเรียนการสอนแบบสืบเสาะหาความรู้ และผู้เชี่ยวชาญด้านทักษะการคิดวิเคราะห์ ที่มีคุณวุฒิการศึกษาไม่ต่ำกว่าปริญญาเอก
กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ใช้วิธีเลือกแบบเจาะจง จำนวน 5 ท่าน ซึ่งมีคุณสมบัติดังต่อไปนี้
 - ผู้เชี่ยวชาญด้านการออกแบบการเรียนการสอนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ จำนวน 2 ท่าน
 - ผู้เชี่ยวชาญด้านการออกแบบการเรียนการสอนแบบสืบเสาะหาความรู้ จำนวน 1 ท่าน
 - ผู้เชี่ยวชาญด้านการออกแบบหลักสูตรและการสอนจำนวน 1 ท่าน
 - ผู้เชี่ยวชาญด้านทักษะการคิดวิเคราะห์ จำนวน 1 ท่าน

วิธีดำเนินการวิจัย

การเรียนรู้แบบร่วมมือผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ด้วยกระบวนการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้เพื่อพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ แบ่งการดำเนินงานออกเป็น 4 ขั้นตอนหลัก ได้แก่ 1) ศึกษาข้อมูลพื้นฐานเกี่ยวกับรูปแบบการเรียนรู้แบบร่วมมือผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ด้วยกระบวนการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้เพื่อพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ 2) พัฒนารูปแบบการเรียนรู้แบบร่วมมือผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ด้วยกระบวนการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้เพื่อพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ 3) ทดลองใช้รูปแบบการเรียนรู้แบบร่วมมือผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ด้วยกระบวนการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ 4) ปรับปรุงรูปแบบการเรียนรู้แบบร่วมมือผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ด้วยกระบวนการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ ซึ่งบทความวิจัยนี้นำเสนอผล 2 ขั้นตอนของการวิจัย ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 ศึกษาข้อมูลพื้นฐานเกี่ยวกับรูปแบบการเรียนรู้แบบร่วมมือผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ด้วยกระบวนการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้เพื่อพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์

ในขั้นตอนนี้ผู้วิจัยศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับทฤษฎีและแนวคิดเกี่ยวกับการพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ การเรียนรู้แบบร่วมมือ การเรียนรู้แบบสืบเสาะ และการคิดวิเคราะห์ เพื่อนำมาวิเคราะห์และสังเคราะห์และสรุปสาระสำคัญของข้อมูลเพื่อนำมากำหนดองค์ประกอบและขั้นตอนการเรียนการสอนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์

ขั้นตอนที่ 2 พัฒนารูปแบบการเรียนรู้แบบร่วมมือผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ด้วยกระบวนการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้เพื่อพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์

- ผู้วิจัยได้ดำเนินการพัฒนารูปแบบการเรียนรู้แบบร่วมมือผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ด้วยกระบวนการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้เพื่อพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ โดยใช้ข้อมูลที่ได้จากการศึกษาและวิเคราะห์ในขั้นตอนที่ 1 เป็นฐานในการพัฒนารูปแบบการเรียนรู้แบบร่วมมือผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ด้วยกระบวนการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้เพื่อพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ หลังจากนั้นนำรูปแบบการเรียนรู้แบบร่วมมือผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ด้วยกระบวนการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้เพื่อพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ ให้ผู้เชี่ยวชาญด้านการออกแบบการเรียนการสอนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ ผู้เชี่ยวชาญด้านการออกแบบการเรียนการสอนแบบสืบเสาะหาความรู้ ผู้เชี่ยวชาญด้านทักษะการคิดวิเคราะห์ จำนวน 5 ท่าน พิจารณาความเหมาะสมของรูปแบบการเรียนรู้แบบร่วมมือผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ด้วยกระบวนการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้เพื่อพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ โดยใช้แบบประเมินที่มีลักษณะเป็นมาตราประเมินค่า (Rating Scale) 5 ระดับ ตามแนวคิดของลิเคิร์ต (Likert)

ผลการวิจัย

1. รูปแบบการเรียนรู้แบบร่วมมือผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ด้วยกระบวนการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้เพื่อพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ ประกอบด้วยรายละเอียด 2 ส่วน ได้แก่ องค์ประกอบการเรียนการสอนแบบร่วมมือผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ และขั้นตอนการเรียนการสอนแบบสืบเสาะหาความรู้ โดยมีรายละเอียดดังนี้

1.1 องค์ประกอบการเรียนรู้ ได้แก่ เนื้อหา เป็นการนำเสนอกรณีศึกษาบนเครือข่ายคอมพิวเตอร์ โดยใช้เนื้อหาและสถานการณ์ปัญหาที่เกี่ยวข้องกับการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ นำมาสร้างเป็นกรณีศึกษาให้ผู้เรียนได้วิเคราะห์และอภิปราย เพื่อสร้างความเข้าใจและฝึกฝนแนวทางในการแก้ปัญหาอย่างเป็นลำดับขั้นตอน โดยให้ผู้เรียนเข้าไปมีส่วนร่วมในการแก้ปัญหาโดยอาศัยกระบวนการกลุ่ม

กิจกรรมและกระบวนการเรียนรู้ ประกอบด้วย 5 องค์ประกอบย่อย ได้แก่ เป้าหมายของการเรียนการสอนแบบร่วมมือกันผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ ความรู้ที่ตนเองสร้างขึ้น ขั้นตอนการเรียนรู้บนเครือข่ายตามกรอบแนวคิดของกระบวนการเรียนการสอนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์แบบสืบเสาะหาความรู้ บทบาทผู้เรียน และบทบาทผู้สอน

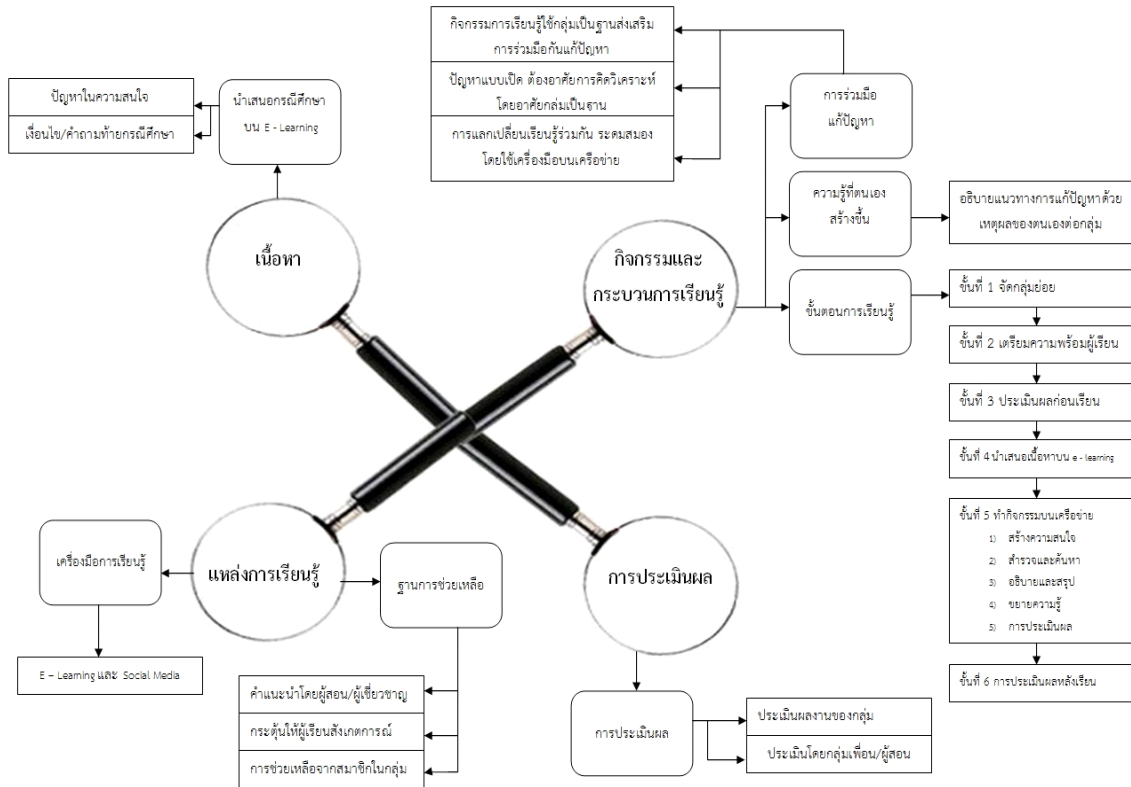
แหล่งการเรียนรู้ เป็นการรวบรวมแหล่งเรียนรู้ต่าง ๆ ที่จัดไว้ให้ผู้เรียนจะได้ใช้ในการศึกษาค้นคว้าเพื่อหาคำตอบ ประกอบด้วย ฐานการช่วยเหลือ เป็นการแนะนำทางและสนับสนุนผู้เรียนในการเรียนรู้ และเครื่องมือในการเรียนรู้ ประกอบด้วย 2 ส่วนที่สำคัญ คือ 1) บทเรียนออนไลน์ (e- Learning) 2) สื่อสังคมออนไลน์ (Social Media)

การประเมินผล ในแต่ละขั้นตอนการเรียนรู้จะมีการประเมินผลการเรียนรู้ตามเป้าหมายของการเรียนการสอนทุกขั้นตอน โดยวัดผลการเรียนรู้จากผลงานการปฏิบัติกิจกรรมบนเว็บเป็นรายบุคคล ความถี่ในการเข้าร่วมกิจกรรม การแสดงความคิดเห็น การอภิปราย ระดมสมอง รวมทั้งการสอบถามความคิดเห็นของผู้เรียนเกี่ยวกับการเรียนการสอนบนเว็บ ภายหลังจากการเรียนรู้

1.2 ขั้นตอนการเรียนรู้แบบร่วมมือผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ด้วยกระบวนการเรียนแบบสืบเสาะหาความรู้เพื่อพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ ที่ได้จากการศึกษาในขั้นตอนที่ 1 ประกอบด้วย 6 ขั้นตอน ได้แก่

- ขั้นที่ 1 การจัดกลุ่มย่อย
- ขั้นที่ 2 การเตรียมความพร้อมของผู้เรียน
- ขั้นที่ 3 การประเมินผลก่อนเรียน
- ขั้นที่ 4 การนำเสนอเนื้อหาบน e- Learning
- ขั้นที่ 5 ทำกิจกรรมบน e- Learning
 - 1) ขั้นสร้างความสนใจ
 - 2) ขั้นสำรวจและค้นหา
 - 3) ขั้นอธิบายและสรุป
 - 4) ขั้นขยายความรู้
 - 5) ขั้นการประเมิน
- ขั้นที่ 6 การประเมินผลหลังเรียน

รูปที่ 1 รูปแบบการเรียนรู้แบบร่วมมือผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ด้วยกระบวนการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ เพื่อพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์



2. ผลการประเมินความเหมาะสมของรูปแบบการเรียนรู้แบบร่วมมือผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ด้วยกระบวนการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้เพื่อพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ โดยผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 ท่าน ตารางที่ 1 ผลการประเมินความเหมาะสมของรูปแบบการเรียนรู้แบบร่วมมือผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ด้วยกระบวนการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้เพื่อพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์

ข้อ	รายการประเมิน	\bar{X}	S.D.	ระดับความเหมาะสม
1	หลักการและแนวคิด	4.00	0.00	มาก
2	วัตถุประสงค์ของรูปแบบการเรียนการสอน	4.00	0.00	มาก
3	องค์ประกอบของรูปแบบการเรียน	4.00	0.00	มาก
4	กิจกรรมการเรียน	4.00	0.00	มาก
5	วิธีประเมินผลการเรียน	3.80	0.45	มาก
6	แผนกำกับกิจกรรมการเรียนการสอน	4.80	0.45	มาก
7	การนำรูปแบบการเรียนการสอนไปใช้	3.80	0.45	มาก

ข้อ	รายการประเมิน	\bar{X}	S.D.	ระดับความเหมาะสม
8	รูปแบบที่พัฒนาเหมาะสมกับการพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์	3.80	0.45	มาก
9	ขั้นตอนและกิจกรรมเหมาะสมกับการพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์	3.80	0.45	มาก
10	รูปแบบที่ได้มีความเป็นไปได้ในการนำไปใช้จริง	4.00	0.00	มาก
รวม		4.00	0.23	มาก

จากตารางที่ 1 พบว่า ในภาพรวมการประเมินรูปแบบการเรียนรู้แบบร่วมมือผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ด้วยกระบวนการเรียนแบบสืบเสาะหาความรู้เพื่อพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.00$, S.D. = 0.23) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่า ความเหมาะสมขององค์ประกอบของรูปแบบการเรียนรู้ ขั้นตอนการเรียนรู้ วิธีการประเมินผลการเรียน การนำรูปแบบการเรียนการสอนไปใช้ รูปแบบที่พัฒนาเหมาะสมกับการพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ และรูปแบบที่ได้มีความเป็นไปได้ในการนำไปใช้จริง มีเฉลี่ยสูงสุด ($\bar{X} = 4.80$)

สรุปผลและอภิปราย

1. รูปแบบการเรียนรู้แบบร่วมมือผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ด้วยกระบวนการเรียนแบบสืบเสาะหาความรู้เพื่อพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ ที่ผู้วิจัยพัฒนามาขึ้นนั้นมาจากข้อมูลที่สำคัญ คือ ส่วนแรกเป็นข้อมูลจากเอกสาร ได้แก่ แนวคิด ทฤษฎี ตลอดจนงานวิจัยที่เกี่ยวข้องเกี่ยวกับการเรียนการสอนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ การเรียนแบบสืบเสาะหาความรู้ การออกแบบการเรียนการสอนและ e - Learning ของมหาวิทยาลัยราชภัฏหมู่บ้านจอมบึง ผู้วิจัยได้ดำเนินการวิเคราะห์และสังเคราะห์ในแต่ละวิธี จากนั้นให้ผู้เชี่ยวชาญพิจารณาความเหมาะสมของขั้นตอนการเรียนรู้และดำเนินการปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะ ซึ่งเป็นผลทำให้ข้อมูลที่จะนำมาสร้างเป็นรูปแบบการเรียนรู้แบบร่วมมือผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ด้วยกระบวนการเรียนแบบสืบเสาะหาความรู้เพื่อพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ มีความเหมาะสมกับสภาพความเป็นจริงในการจัดการเรียนรู้ของมหาวิทยาลัยราชภัฏหมู่บ้านจอมบึง สอดคล้องกับจอยซ์และเวล (Joyce and weil, 1996) ที่กล่าวถึงการพัฒนาการเรียนการสอน ควรเริ่มจากการวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐานต่างๆ เกี่ยวกับเรื่องที่ต้องการนำมาพัฒนาเป็นรูปแบบการเรียนการสอน นำเสนอแนวคิดสำคัญของข้อมูลที่ได้ออกการวิเคราะห์มากำหนดหลักการและรายละเอียดขององค์ประกอบ

2. รูปแบบการเรียนรู้แบบร่วมมือผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ด้วยกระบวนการเรียนแบบสืบเสาะหาความรู้เพื่อพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ ที่พัฒนามาขึ้น ประกอบด้วย 4 องค์ประกอบที่สำคัญ ได้แก่

เนื้อหา กิจกรรมและกระบวนการเรียนรู้ แหล่งการเรียนรู้และการประเมินผล โดยในแต่ละองค์ประกอบประกอบด้วย รายละเอียด แนวทางการปฏิบัติ ผลลัพธ์ที่คาดว่าจะเกิดขึ้นหลังจากการเรียนรู้สอดคล้องกับแนวทางการกำหนดองค์ประกอบรูปแบบการเรียนรู้อิเล็กทรอนิกส์ของเฮอริงตันและโอลิเวอร์ (Herrington and Oliver, 2000) ที่กล่าวถึงองค์ประกอบการเรียนรู้ประกอบด้วย เนื้อหา (Content) กิจกรรมและขั้นตอนการเรียนรู้ (Learning Activities) แหล่งสนับสนุนการเรียนรู้ (Learning Support) และการประเมินผล (Evaluation) ซึ่งในรูปแบบการเรียนการสอนประกอบด้วย 6 ขั้นตอน ได้แก่ 1) แบ่งกลุ่มย่อย 2) การเตรียมความพร้อมผู้เรียน 3) การประเมินผลก่อนการเรียนรู้ 4) การนำเสนอเนื้อหา E - Learning บนเครือข่าย 5) ทำกิจกรรมบนเครือข่ายและสื่อสังคมออนไลน์ ประกอบด้วยขั้นตอนย่อย 5 ขั้นตอน คือ (1) ชั้นสร้างความสนใจ (2) ชั้นสำรวจและค้นหา (3) ชั้นอธิบายและสรุป (4) ชั้นขยายความรู้ (5) ชั้นการประเมิน และ 5) การประเมินผลหลังเรียน ซึ่งในรูปแบบจะกำหนดรายละเอียดและแนวทางในการปฏิบัติอย่างละเอียด ชัดเจน ซึ่งได้ผ่านการประเมินความเหมาะสมโดยผู้เชี่ยวชาญ ได้แก่ ผู้เชี่ยวชาญทางด้านผู้เชี่ยวชาญด้านการออกแบบการเรียนการสอนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ และผู้เชี่ยวชาญด้านการออกแบบการเรียนการสอนแบบสืบเสาะหาความรู้ ผู้เชี่ยวชาญทางด้านวิชาการออกแบบการเรียนการสอนทักษะทางด้านความคิดวิเคราะห์ และผู้เชี่ยวชาญทางด้านวิชาการออกแบบหลักสูตรและการสอน โดยผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นสอดคล้องตรงกันว่าองค์ประกอบและขั้นตอนการเรียนรู้ที่พัฒนาขึ้นสามารถนำไปปฏิบัติได้

3. รูปแบบการเรียนการสอนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ที่พัฒนาขึ้นเป็นรูปแบบที่ผู้เรียนสามารถติดต่อสื่อสารโดยไม่ต้องพบหน้ากัน สอดคล้องกับแนวคิดของฮิมสตรา (Hiemstra, 1977) ที่กล่าวว่า การจัดการเรียนรู้โดยนำสื่อเทคโนโลยีเข้ามาใช้ในการจัดการเรียนรู้ เป็นการสร้างโอกาส และความเท่าเทียมให้กับผู้เรียน เป็นการจัดการเรียนรู้ในลักษณะที่เปิดกว้างให้กับผู้เรียนและผู้สนใจได้มีโอกาสแสวงหาความรู้โดยไม่จำกัดเวลา และสถานที่ รวมทั้งเปิดกว้างให้กับผู้เรียนและผู้สนใจได้มีโอกาสแสวงหาความรู้โดยไม่จำกัดเวลาและสถานที่ รวมทั้งเปิดโอกาสให้สามารถเรียนรู้ร่วมกันได้

ข้อเสนอแนะ

1. เพื่อเป็นประโยชน์ในการนำรูปแบบการเรียนแบบร่วมมือผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ด้วยกระบวนการเรียนแบบสืบเสาะหาความรู้เพื่อพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ไปใช้ จะต้องมีการปรับปรุงหรือประยุกต์รูปแบบให้เหมาะสมกับเนื้อหาวิชานั้นๆ และสอดคล้องกับการเรียนการสอนที่ต้องการยึดผู้เรียนเป็นสำคัญ ขั้นตอนต่าง ๆ สามารถปรับเปลี่ยนได้ให้มีความยืดหยุ่นกับเนื้อหาและระยะเวลา เนื่องจากการทำกิจกรรมที่เทคโนโลยีเป็นฐาน ผู้สอนและผู้เรียนจะต้องมีทักษะความสามารถทางคอมพิวเตอร์และการใช้บริการบนอินเทอร์เน็ต

2. ควรมีการนำรูปแบบที่พัฒนาขึ้นไปทดลองใช้กับนักศึกษาระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยราชภัฏหมู่บ้านจอมบึง เพื่อเป็นการตรวจสอบประสิทธิภาพของรูปแบบว่าสามารถนำไปใช้งานได้จริง

เอกสารอ้างอิง

- กิตติพงษ์ หมอกมุงเมือง. (2546). *ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและทักษะภาคปฏิบัติในวิชาวิทยาศาสตร์ เรื่องแสงของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลายที่ได้รับการสอนแบบสืบเสาะหาความรู้ โดยเสริม กิจกรรมการออกแบบการทดลอง*. วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ศึกษา, มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- ใจทิพย์ ณ สงขลา. (2550). *E-instructional design วิธีการออกแบบการเรียนการสอนอิเล็กทรอนิกส์*. กรุงเทพฯ: ศูนย์ตำราและเอกสารทางวิชาการ คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ปณิตา วรรณพิรุณ. (2554). ผลของการเรียนแบบผสมผสานโดยใช้เครื่องมือทางปัญญาเพื่อพัฒนา ทักษะการคิดวิเคราะห์ของนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา. *วารสารวิทยบริการ*, 22(3) ม 1-12.
- วารินทร์ รัตมีพรหม. (2542). *การออกแบบและพัฒนาระบบการสอน*. กรุงเทพฯ: ภาควิชา เทคโนโลยีการศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- สุวิทย์ มูลคำ และ อรทัย มูลคำ. (2545). *21 วิธีการเรียนรู้ เพื่อพัฒนากระบวนการคิด*. กรุงเทพฯ: ภาพพิมพ์.
- สมปอง เพชรโรจน์. (2549). *การนำเสนอรูปแบบการเรียนการสอนบนเว็บโดยใช้การจัดการเรียนรู้ แบบสืบสอบเพื่อแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ เรื่องภาวะมลพิษทางอากาศ สำหรับปริญญาบัณฑิต จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย*. วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาสัตตทัศนศึกษา, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- Herrington, J., & Oliver, R. (2000). Using situated learning as a design strategy for web-based Learning. In B. Abbey, *Instructional and cognitive impacts of web-based education*. London: Idea Group Publishing.
- Hiemstra, R. (1997). Self-directed learning. In *The International Encyclopedia of Education* (2nd ed.). Great Britain: Wheaton Ltd, Exeter.
- Joyce, B. R., & Weil, M. (2000). *Models of teaching*. (6th ed.). Massachusetts: Allyn & Bacon.

วารสารวิทยบริการ

รูปแบบการเรียนแบบร่วมมือผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์

ปีที่ ๒๓ ฉบับที่ ๓ กันยายน-ธันวาคม ๒๕๕๕

เมตตา คงคากุล และผศ.ดร.ปณิตา วรรณพิรุณ

ประวัติผู้เขียน

ชื่อผู้เขียน อาจารย์เมตตา คงคากุล สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ
คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏหมู่บ้านจอมบึง

สถานที่ทำงาน สำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน มหาวิทยาลัยราชภัฏหมู่บ้านจอมบึง
46 หมู่ 3 ต.จอมบึง อ.จอมบึง จ.ราชบุรี 70150

โทรศัพท์ 081 915 4757, 032 261 790 ต่อ 1402 – 1404

E – mail kongkakul@hotmail.com

สาขาวิชาที่เชี่ยวชาญ • การเขียนโปรแกรมบนเว็บ • ระบบฐานข้อมูลบนเว็บ
• เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

ชื่อผู้เขียน ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ปณิตา วรรณพิรุณ
สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการศึกษา
คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

สถานที่ทำงาน ภาควิชาครุศาสตร์เทคโนโลยี คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ
1518 ถ.พิบูลสงคราม บางซื่อ กรุงเทพฯ 10800

โทรศัพท์ 081 455 5741, 02 913 2500 ต่อ 3298

โทรสาร 0 2587 8256

E-mail panitaw@kmutnb.ac.th

สาขาวิชาที่เชี่ยวชาญ • การวิจัยเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา • จิตวิทยาการศึกษา
• การออกแบบและพัฒนาระบบการสอน
• การจัดการเรียนการสอนบนเว็บ
