



การสังเคราะห์รูปแบบการเรียนการสอนโดยใช้โครงงานเป็นฐาน ร่วมกับกระบวนการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม และการประเมินตามสภาพจริง

สุภาณี ธรรมะ^{1*} กฤษ สินธนะกุล² และ จริญญา แสนราช³

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) สังเคราะห์รูปแบบการเรียนการสอนโดยใช้โครงงานเป็นฐาน ร่วมกับกระบวนการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม และการประเมินตามสภาพจริง และ 2) ประเมินรูปแบบการเรียนการสอนโดยใช้โครงงานเป็นฐาน ร่วมกับกระบวนการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม และการประเมินตามสภาพจริง วิธีการดำเนินการวิจัยแบ่งเป็น 2 ขั้นตอน ได้แก่ 1) การสังเคราะห์รูปแบบการเรียนการสอนโดยใช้โครงงานเป็นฐาน ร่วมกับกระบวนการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม และการประเมินตามสภาพจริง 2) การประเมินความเหมาะสมของรูปแบบการเรียนการสอนโดยใช้โครงงานเป็นฐาน ร่วมกับกระบวนการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม และการประเมินตามสภาพจริง โดยใช้การสนทนากลุ่ม ส่วนเครื่องมือที่ใช้คือแบบประเมินความเหมาะสมโดยผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 11 ท่าน ที่ได้มาด้วยวิธีการเลือกแบบเจาะจง พบว่าผลการประเมินความเหมาะสมของรูปแบบจากผู้เชี่ยวชาญมีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.52 และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.12 แสดงว่ารูปแบบการเรียนการสอนที่ได้พัฒนาขึ้นสามารถที่จะนำไปประยุกต์ใช้ในการเรียนการสอนได้

คำสำคัญ: การเรียนการสอนโดยใช้โครงงานเป็นฐาน, กระบวนการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม, การประเมินตามสภาพจริง

¹ นักศึกษาหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต ภาควิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

² อาจารย์ ภาควิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

³ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ภาควิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

* ผู้นิพนธ์ประสานงาน โทร. +668 6546 6351 อีเมล: supanee19th@gmail.com



A Synthetic of Model Using Project-Based Learning with Participatory Action Research and Authentic Assessment

Supanee Thamma^{1*} Krich Sintanakul² and Charun Sanrach³

Abstract

The objectives of this research were 1) to synthesize model using project-based learning with participatory action research and authentic assessment and 2) to assess learning model using project-based learning with participatory action research and authentic assessment. The research methodology included of 2 procedures: 1) synthesize model using project-based learning with participatory action research and authentic assessment and 2) assess the suitability of learning model using focus group the synthesized. The research tool is a evaluation form using by 11 experts was selected by purposive sampling. The result showed that the suitability of the model is at highest level (\bar{x} = 4.52, S.D. = 0.12) which indicates that this learning model can be applied in teaching and learning appropriately.

Keywords: Project-Based Learning, Participatory Action Research, Authentic Assessment

¹ Ph.D. Student, Department of Computer Education, Faculty of Technical Education, King Mongkut's University of Technology North Bangkok

² Lecturer, Department of Computer Education, Faculty of Technical Education, King Mongkut's University of Technology North Bangkok

³ Assistant Professor, Department of Computer Education, Faculty of Technical Education, King Mongkut's University of Technology North Bangkok

* Corresponding Author Tel. +668 6546 6351 e-Mail: supanee19th@gmail.com

1. บทนำ

รูปแบบการเรียนการสอนในระยะเริ่มแรกนั้นเป็นการเรียนการสอนในห้องเรียนหรือการสอนแบบเผชิญหน้าที่เน้นการบรรยายเป็นหลัก เป็นกระบวนการที่ผู้สอนช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ตามวัตถุประสงค์ โดยเน้นให้ผู้เรียนจำนวนมากได้เรียนรู้เนื้อหาพร้อมกันในเวลาที่จำกัด สะดวก ถ่ายทอดเนื้อหาได้มาก [1] ส่วนปัญหาที่มักพบ ได้แก่ ผู้เรียนไม่เข้าเรียน ไม่ตรงต่อเวลา การเรียนไม่ต่อเนื่อง ภาระงานของผู้สอนและผู้เรียน ความแตกต่างระหว่างบุคคล อีกทั้งมีข้อจำกัดที่ผู้เรียนมีบทบาทน้อยทำให้ขาดความสนใจ ไม่ตอบสนองความต้องการและความแตกต่างระหว่างบุคคล สอดคล้องกับการสอบถามความคิดเห็นของนิสิตจากระบบประเมินประสิทธิภาพการเรียนการสอนมหาวิทยาลัยบูรพา [2] ในรายวิชาที่เกี่ยวข้องกับคอมพิวเตอร์ของสาขาเทคโนโลยีการศึกษา พบว่าการสอนแบบบรรยายภาคทฤษฎีทำให้นิสิตเบื่อหน่าย ไม่เข้าใจเนื้อหาที่ซับซ้อน จำเป็นต้องลงมือปฏิบัติ ช่วยเหลือแลกเปลี่ยนความรู้กันจะสามารถเข้าใจบทเรียนได้ดีขึ้น บางคนแค่ฝึกปฏิบัติในห้องเรียนไม่เพียงพออย่าขาดทักษะ และส่งงานไม่ตรงเวลา

เนื่องจากปัญหาข้างต้น ผู้วิจัยได้เล็งเห็นว่าควรนำการเรียนการสอนโดยใช้โครงงานเป็นฐาน (Project-Based Learning) มาใช้ในชั้นเรียน เป็นการเรียนการสอนที่ครอบคลุมการเรียนรู้ของผู้เรียนในการร่วมมือ สำรวจ และค้นหาความรู้โดยผู้เรียนเอง [3] โครงงานเป็นการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ การเรียนรู้จากประสบการณ์จริงและแบบมีส่วนร่วม ด้านผู้สอนจะคอยสนับสนุนส่งเสริม สร้างบรรยากาศการเรียนรู้ให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมสร้างองค์ความรู้ได้ด้วยตนเอง ส่งผลให้เกิดการเรียนรู้มากกว่าการฟังบรรยายอย่างเดียว โครงงานเป็นเครื่องมือในการพัฒนาทักษะการคิดสร้างสรรค์และคิดวิเคราะห์ ช่วยเปิดโอกาสในการคิดแก้ปัญหาและสร้างงานให้สำเร็จ ผู้เรียนจะเกิดความเชื่อมั่นที่สร้างโครงการได้สำเร็จ [4] ใช้ประเมินความสามารถของผู้เรียนหลังจากสิ้นสุดบทเรียน สามารถใช้ได้กับผู้เรียนทุกระดับ จะเหมาะสมมากกับผู้เรียนระดับโต และเหมาะสมสำหรับทุกสาขาวิชาที่ต้องการให้ผู้เรียนทำโครงการเพื่อบูรณาการวิชา ส่วนใหญ่ใช้ควบคู่กับชั้นเรียนปกติ [5]

ในการประเมินโครงการใช้การประเมินตามสภาพจริง (Authentic Assessment) [6] คือการใช้วิธีการและเกณฑ์ที่หลากหลายในการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ ความสามารถและคุณลักษณะของผู้เรียนอย่างเต็มเวลาของกิจกรรม โดยให้ผู้เรียนทำกิจกรรม สร้างผลงานเพื่อแสดงตัวอย่างของความรู้และทักษะ และข้อมูลของการประเมินผลได้จากการเก็บรวบรวมผลงานที่ผู้เรียนปฏิบัติสังเกตพฤติกรรมควบคู่ไปกับการทดสอบความรู้ [7] โดยจะประเมินในด้านความรู้ กระบวนการปฏิบัติ และผลผลิต ซึ่งใช้เกณฑ์การประเมินแบบรูบริคส์ [8]

อังคณา [9] ได้กล่าวว่าการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมเป็นกระบวนการวิจัยที่ผสมระหว่างการวิจัยเชิงปฏิบัติการ (Action Research) กับการมีส่วนร่วม (Participatory) เป็นกระบวนการศึกษาค้นคว้ารวบรวมข้อมูลสารสนเทศ เพื่อตอบคำถามเกี่ยวกับภาระงานที่ปฏิบัติ มีจุดมุ่งหมายเพื่อพัฒนางาน โดยนักวิจัยและผู้ปฏิบัติงานในหน่วยงานได้มีส่วนร่วมในกระบวนการวิจัย ตั้งแต่ต้นจนจบ ซึ่งการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม นั้นมีแนวโน้มว่าจะถูกนำมาใช้ในการวิจัยทางด้านการศึกษาเพิ่มมากขึ้น เนื่องจากสามารถตอบสนองต่อสภาพปัญหาที่เกิดขึ้นจริง อีกทั้งแก้ปัญหาได้ตรงตามความต้องการของผู้มีส่วนร่วม องค์ประกอบสำคัญของการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม ได้แก่ การมีส่วนร่วม (Participation) ของผู้มีส่วนร่วม การสร้างกิจกรรม (Action) และการวิจัย (Research) โดยในกระบวนการวิจัยจำเป็นต้องมีผู้มีส่วนร่วมกระทำร่วมกันในทุกขั้นตอน [10]

ดังนั้นผู้วิจัยจึงได้สังเคราะห์รูปแบบการเรียนการสอนโดยใช้โครงงานเป็นฐานซึ่งผู้เรียนจะได้ประยุกต์ความรู้ที่ได้จากการเรียน และเรียนรู้จากประสบการณ์ร่วมกัน อีกทั้งใช้กระบวนการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมเป็นหลักในแต่ละขั้นตอน โดยมีหัวหน้าภาควิชา นิสิต และผู้วิจัยหรือผู้สอนร่วมกันตั้งแต่ต้นจนจบ จะส่งผลให้เกิดความร่วมมือ สะท้อนความต้องการในแต่ละภาคส่วนร่วมกันสร้างองค์ความรู้ และได้แนวทางในการเรียนการสอนในรูปแบบการเรียนการสอนโดยใช้โครงงานเป็นฐานที่เหมาะสมสำหรับภาควิชา

2. วัตถุประสงค์การวิจัย

2.1 สังเคราะห์รูปแบบการเรียนการสอนโดยใช้โครงงานเป็นฐาน ร่วมกับกระบวนการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม และการประเมินตามสภาพจริง

2.2 ประเมินรูปแบบการเรียนการสอนโดยใช้โครงงานเป็นฐาน ร่วมกับกระบวนการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม และการประเมินตามสภาพจริง

3. ขอบเขตของการวิจัย

3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร คือ ผู้เชี่ยวชาญด้านการเรียนการสอนโดยใช้โครงงานเป็นฐาน การวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม และการประเมินตามสภาพจริง

กลุ่มตัวอย่าง คือ ผู้เชี่ยวชาญด้านการเรียนการสอนโดยใช้โครงงานเป็นฐาน การวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม และการประเมินตามสภาพจริง จำนวน 11 คน โดยใช้เกณฑ์การคัดเลือกผู้เชี่ยวชาญ ดังนี้ 1) มีคุณวุฒิไม่ต่ำกว่าปริญญาเอก 2) มีประสบการณ์ด้านการเรียนการสอนโดยใช้โครงงานเป็นฐาน การวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม และการประเมินตามสภาพจริง ซึ่งมาจากคณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม และโรงเรียนสาธิตพิบูลบำเพ็ญ มหาวิทยาลัยบูรพา

3.2 ตัวแปรที่ใช้ในการวิจัย

ตัวแปรต้น คือ รูปแบบการเรียนการสอนโดยใช้โครงงานเป็นฐาน ร่วมกับกระบวนการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม และการประเมินตามสภาพจริง

ตัวแปรตาม คือ ผลประเมินความเหมาะสมของรูปแบบการเรียนการสอนโดยใช้โครงงานเป็นฐาน ร่วมกับกระบวนการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม และการประเมินตามสภาพจริง

4. วิธีดำเนินการวิจัย

ผู้วิจัยได้ดำเนินการวิจัยเพื่อพัฒนารูปแบบการเรียนการสอน โดยได้แบ่งขั้นตอนออกเป็น 2 ขั้นตอน ดังนี้

4.1 สังเคราะห์รูปแบบการเรียนการสอนโดยใช้โครงงานเป็นฐาน ร่วมกับกระบวนการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม และการประเมินตามสภาพจริง ประกอบด้วย

4.1.1 การศึกษาเอกสาร แนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการสร้างรูปแบบการเรียนการสอนโดยใช้โครงงานเป็นฐาน ร่วมกับกระบวนการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม และการประเมินตามสภาพจริง เพื่อนำมากำหนดกรอบแนวคิด

4.1.2 วิเคราะห์องค์ประกอบของขั้นตอนการจัดการเรียนการสอนโดยใช้โครงงานเป็นฐาน ซึ่งมีผู้แนะนำแนวคิดไว้หลายท่านดังนี้

สัตดา [11] ได้นำเสนอแนวทางในการจัดทำโครงงานไว้ 6 ขั้นตอน จากการวิเคราะห์รายละเอียดจะครอบคลุมทั้ง 7 ขั้นตอนตามที่ได้สรุปไว้ด้านล่าง สุนค์ [12] นำเสนอขั้นตอนการทำโครงงานไว้ 6 ขั้นตอน ศยามน [13] นำเสนอกิจกรรมการเรียนการสอนโดยใช้โครงงานเป็นฐานไว้ 6 ขั้นตอน จากการวิเคราะห์รายละเอียดจะครอบคลุมทั้ง 7 ขั้นตอนตามที่ได้สรุปไว้ Wrigley [14] นำเสนอขั้นตอนการจัดการเรียนการสอนโดยใช้โครงงานเป็นฐานไว้ 4 ขั้นตอน จากการวิเคราะห์รายละเอียดจะครอบคลุมทั้ง 5 ขั้นตอนตามที่ได้สรุปไว้ และอุดมศักดิ์ [15] ได้นำเสนอขั้นตอนการจัดกิจกรรมไว้ 6 ขั้นตอน จากการวิเคราะห์รายละเอียดจะครอบคลุมทั้ง 7 ขั้นตอนตามที่ได้สรุปไว้

โดยผู้วิจัยได้ทำตารางการวิเคราะห์ สรุปขั้นตอนการเรียนการสอนแบบโครงงาน ได้ 7 ขั้นตอน ดังนี้

(1) การคิดและเลือกหัวข้อ/ปัญหาโครงงาน เป็นการเลือกหัวข้อหรือปัญหาที่ผู้เรียนสนใจ และต้องการทำการศึกษาค้นคว้า ควรมีความเหมาะสมกับผู้เรียน

(2) กำหนดจุดมุ่งหมาย/เป้าหมาย เป็นการกำหนดว่าทำโครงงานเพื่ออะไร จุดมุ่งหมายควรมีความเหมาะสม ชัดเจน ครอบคลุม ครบถ้วนสมบูรณ์

(3) การศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้อง เป็นการค้นคว้าหารายละเอียดเอกสารข้อมูลที่เกี่ยวข้อง เพื่อนำมาสนับสนุนหรือที่จำเป็นต้องมีความรู้ความเข้าใจในการทำโครงงาน

(4) การวางแผนหรือเขียนเค้าโครงของโครงงาน เป็นการเขียนแผนการในการทำโครงงาน แสดงให้เห็น

รายละเอียดขั้นตอนสิ่งที่จะต้องดำเนินการ ระยะเวลา และทรัพยากรที่จำเป็นในการทำโครงการงาน

(5) การลงมือปฏิบัติโครงการงาน เป็นการดำเนินการตามแผนการที่ได้วางไว้ โดยมีผู้สอนเป็นผู้คอยช่วยเหลือและให้คำปรึกษา อาจกำหนดให้ผู้เรียนทำการรายงานความก้าวหน้าของโครงการงานเป็นระยะ

(6) การเขียนรายงาน เป็นการสรุปผลการดำเนินโครงการงาน รายงานผลที่ได้หลังจากการทำโครงการงาน รวมถึงจัดทำเอกสารหรือคู่มือโครงการงาน ควรเขียนรายงานให้ชัดเจน และครอบคลุมประเด็นสำคัญ

(7) การนำเสนอและประเมินผลงาน เป็นการนำผลงานที่ได้จากโครงการงานมาเผยแพร่ให้ผู้อื่นได้รับรู้ ส่วนการประเมินผลงานนั้นเป็นการสะท้อนกลับผลของการทำโครงการงาน

4.1.3 วิเคราะห์องค์ประกอบของกระบวนการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม โดยได้ทำตารางการวิเคราะห์พบว่าส่วนใหญ่มีกระบวนการดำเนินงานวิจัยเชิงปฏิบัติการตามแนวคิดของ Kemmis และ McTaggart [16]

สามารถสรุปได้ 5 ขั้นตอน ดังนี้

(1) วางแผน (Planning) เป็นขั้นทำการสำรวจสภาพปัญหา เพื่อนำไปวางแผนเพื่อทำการแก้ไข โดยผู้มีส่วนร่วมหรือผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย

(2) ลงมือปฏิบัติการตามแผน (Action) เป็นการลงมือดำเนินการตามแผนที่ได้วางไว้

(3) สังเกตการณ์ (Observation) เป็นการรวบรวมข้อมูล ติดตามกระบวนการปฏิบัติ และผลของการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้น ทั้งที่เป็นสิ่งที่ได้คาดการณ์ไว้ และสิ่งที่ไม่ได้คาดการณ์หรือคาดว่าจะเกิดขึ้นไว้ โดยจะควบคุมการสังเกตการณ์ไปกับการปฏิบัติการ

(4) สะท้อนกลับ (Reflection) เป็นการประเมินหรือการตรวจสอบปัญหาที่เกิดขึ้นโดยผู้มีส่วนร่วม จะได้ข้อมูลรายละเอียดที่สามารถนำไปเป็นแนวทางที่จะใช้ในการปรับปรุงแผนการปฏิบัติงานต่อไป

(5) ปรับปรุงแผนการปฏิบัติงาน (Re-planning) และดำเนินการเช่นนี้ต่อไปเรื่อย ๆ จนกว่าจะสามารถแก้ไขปัญหานั้นได้

4.1.4 วิเคราะห์ผู้มีส่วนร่วมในการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมโดยทำตารางการวิเคราะห์พบว่าส่วนใหญ่จะเป็นผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย ผู้ที่มีความ

เกี่ยวข้อง ผู้วิจัยหรือผู้ที่มีความรู้ความเชี่ยวชาญเกี่ยวกับผลที่ได้จากการทำวิจัย [17], [18] สังเคราะห์ผู้มีส่วนร่วมได้ดังนี้ 1) หัวหน้าภาควิชา เป็นผู้ดูแลหลักสูตรการศึกษาด้านจิตและเป็นผู้เกี่ยวข้องมีส่วนได้ส่วนเสียในสถานศึกษา 2) นิสิต เป็นผู้พัฒนาโครงการงาน และ 3) ผู้สอน เป็นผู้ให้คำปรึกษาแก่นิสิตในการพัฒนาโครงการงาน

4.1.5 ร่างรูปแบบการเรียนการสอน โดยนำข้อมูลที่ได้จากการวิเคราะห์ และสังเคราะห์

4.1.6 นำร่างรูปแบบไปขอคำแนะนำจากอาจารย์ที่ปรึกษา และปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำ

4.2 การประเมินความเหมาะสมของรูปแบบการเรียนการสอนที่สังเคราะห์ขึ้น โดยใช้การสนทนากลุ่มผู้เชี่ยวชาญประกอบด้วย

4.2.1 สร้างแบบสอบถามความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญที่มีต่อรูปแบบการเรียนการสอนที่สังเคราะห์ขึ้น เพื่อประเมินความเหมาะสมของรูปแบบ แบ่งเป็นความเหมาะสมเกี่ยวกับกรอบแนวคิดของรูปแบบ ความเหมาะสมเกี่ยวกับผู้มีส่วนร่วมในการวิจัย ความเหมาะสมเกี่ยวกับขั้นตอนการมีส่วนร่วมของผู้มีส่วนร่วมในการวิจัย และความเหมาะสมเกี่ยวกับเครื่องมือของระบบการจัดการเรียนการสอนผ่านเว็บ

4.2.2 สร้างแบบสอบถามความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญที่มีต่อแบบสอบถามความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญที่มีต่อรูปแบบการเรียนการสอนที่สังเคราะห์ขึ้น เพื่อหาค่าดัชนีความสอดคล้องจากผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน ได้ 0.80 สามารถนำไปประยุกต์ใช้ได้

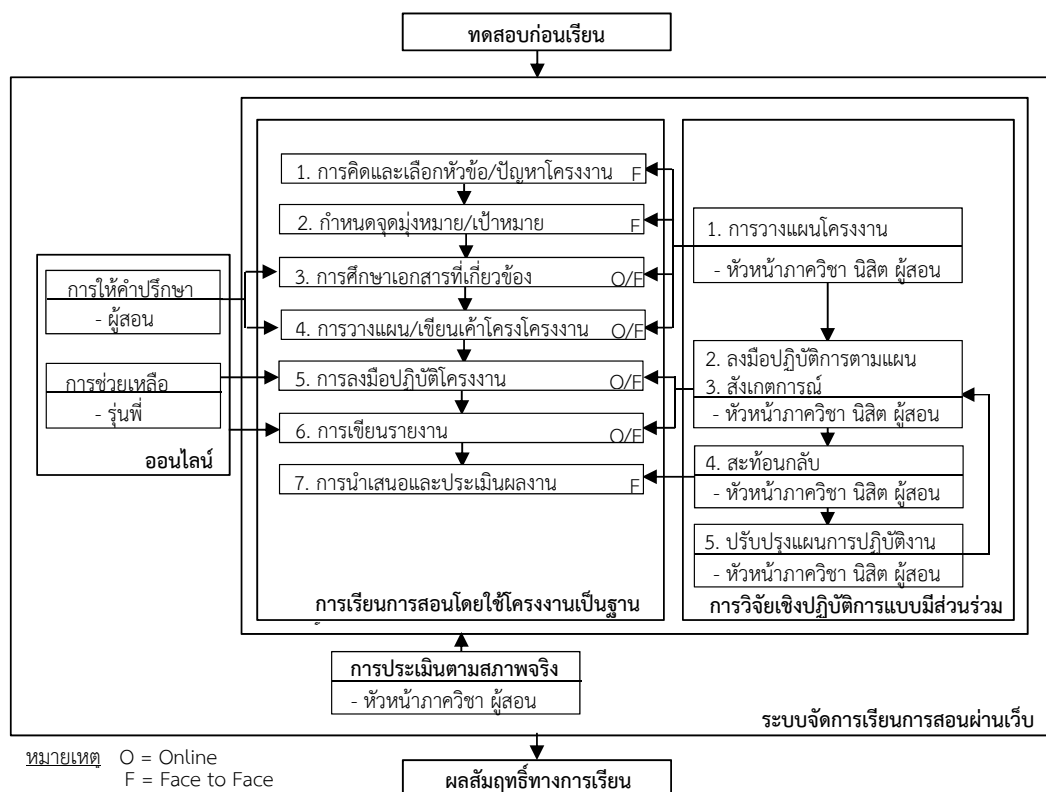
4.2.3 สนทนากลุ่มผู้เชี่ยวชาญเพื่อประเมินความเหมาะสมของรูปแบบการเรียนการสอนที่สังเคราะห์ขึ้น

4.2.4 รวบรวมข้อมูลจากแบบสอบถามความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญที่มีต่อรูปแบบการเรียนการสอนที่สังเคราะห์ขึ้น เพื่อทำการวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ สรุปและอภิปรายผล

4.2.5 ปรับปรุงแก้ไขรูปแบบตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญและอาจารย์ที่ปรึกษา

5. สรุปผลการวิจัย

5.1 รูปแบบการเรียนการสอนที่สังเคราะห์ขึ้นหลังจากทำการปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ และอาจารย์ที่ปรึกษา ดังรูปที่ 1



รูปที่ 1 รูปแบบการเรียนการสอนโดยใช้โครงงานเป็นฐาน ร่วมกับกระบวนการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม และการประเมินตามสภาพจริง

จากรูปที่ 1 รูปแบบที่สังเคราะห์ขึ้น มีรายละเอียดดังนี้
ขั้นทดสอบก่อนเรียน เพื่อวัดความรู้เดิมของนิสิต
ขั้นการเรียนการสอนโดยใช้โครงงานเป็นฐาน
 ร่วมกับกระบวนการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม
 มีดังนี้

(1) การคิดและเลือกหัวข้อ/ปัญหาโครงการงาน หัวหน้าภาควิชา นิสิต และผู้สอน มีส่วนร่วมในการวางแผนร่วมกันเลือกหัวข้อโครงการงาน ผ่านการเผชิญหน้า โดยนิสิตนำหัวข้อโครงการมาเสนอส่วนหัวหน้าภาควิชาและผู้สอนร่วมกันประเมินหัวข้อว่าเหมาะสมหรือไม่

(2) กำหนดจุดมุ่งหมาย/เป้าหมาย หัวหน้าภาควิชา นิสิต และผู้สอน มีส่วนร่วมวางแผนจุดมุ่งหมายของโครงการงาน หัวหน้าภาควิชาและผู้สอนให้คำแนะนำโดยการเผชิญหน้า โดยนิสิตร่างจุดมุ่งหมายโครงการมาเสนอส่วนหัวหน้าภาควิชาและผู้สอนร่วมกันประเมินจุดมุ่งหมายให้มีความเหมาะสม ชัดเจน ครอบคลุม ครบถ้วนสมบูรณ์

(3) การศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้อง นิสิตร่วมกันทำการวางแผนในการไปศึกษาเอกสารหาข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับหัวข้อโครงการ ในส่วนเนื้อหาข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการทำโครงการงานผู้สอนได้จัดเตรียมแหล่งข้อมูลไว้ให้นิสิตในระบบจัดการเรียนการสอนผ่านเว็บ รวมถึงการขอคำปรึกษา รายละเอียดจากผู้สอนผ่านการเผชิญหน้าหรือระบบจัดการเรียนการสอนผ่านเว็บ นิสิตทำการส่งโครงสร้างเนื้อหาที่ได้จากการศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้องกับหัวข้อโครงการไว้ในระบบ ส่วนหัวหน้าภาควิชาและผู้สอนร่วมกันประเมินโครงสร้างเนื้อหา

(4) การวางแผน/เขียนเค้าโครงของโครงการงาน นิสิตร่วมกันวางแผนเป็นการสร้างแผนการทำโครงการงาน โดยผู้สอนคอยให้คำปรึกษาผ่านการเผชิญหน้าหรือระบบจัดการเรียนการสอนผ่านเว็บ โดยนิสิตส่งเค้าโครงของโครงการงานในระบบจัดการเรียนการสอนผ่านเว็บ ส่วนหัวหน้าภาควิชาและผู้สอนร่วมกันอนุมัติเค้าโครงงาน



(5) การลงมือปฏิบัติโครงการงาน นิสิตร่วมกันเริ่มดำเนินงานลงมือปฏิบัติโครงการงานจริง ทำการรายงานความก้าวหน้าตามผลงานย่อยเป็นระยะในระบบจัดการเรียนการสอนผ่านเว็บ ส่วนหัวหน้าภาควิชาและผู้สอนร่วมกันสังเกตการณ์ประเมินงานและให้คำปรึกษาแก่นิสิตผ่านการเผชิญหน้าหรือระบบจัดการเรียนการสอนผ่านเว็บ อีกทั้งมีการช่วยเหลือนิสิตจากรุ่นพี่ที่ผ่านการเรียนและพัฒนาโครงการงานในรายวิชานั้นมาก่อน ซึ่งได้ทำการลงทะเบียนด้วยความสมัครใจและผลงานโครงการงานอยู่ในเกณฑ์ดี โดยใช้สื่อออนไลน์ในการติดต่อสื่อสาร

(6) การเขียนรายงาน นิสิตลงมือสรุปรายงานผลการดำเนินโครงการงาน รวมถึงจัดทำเอกสารหรือคู่มือโครงการงาน มีผู้สอนกับรุ่นพี่คอยให้คำปรึกษาแก่นิสิตผ่านการเผชิญหน้าหรือระบบจัดการเรียนการสอนผ่านเว็บ

(7) การนำเสนอและประเมินผลงาน หัวหน้าภาควิชา นิสิต และผู้สอนร่วมกันสะท้อนกลับผลของการทำโครงการงาน โดยนิสิตนำเสนอผลงานหน้าชั้นเรียน ส่วนหัวหน้าภาควิชาและผู้สอนร่วมกันประเมินตามสภาพจริง ผลงานของโครงการงานที่นิสิตได้พัฒนาขึ้น

การปรับปรุงแผนการปฏิบัติงาน นิสิตและผู้สอนร่วมกันวิเคราะห์แผนการปฏิบัติงานว่ามีปัญหาหรือไม่ เพื่อนำไปปรับปรุงแผนการปฏิบัติงาน หัวหน้าภาควิชา ร่วมเป็นผู้ตรวจสอบแผนที่มีการปรับปรุงแล้ว

ขั้นการประเมินตามสภาพจริง เป็นการประเมินในกระบวนการปฏิบัติ และผลงาน

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เป็นคะแนนหลังเรียนด้วยรูปแบบ เป็นคะแนนจากการประเมินความรู้ด้วยแบบทดสอบ และผลการประเมินแบบบูรณิศาสตร์ผลงานหรือชิ้นงานของโครงการงาน

การให้คำปรึกษา ผู้สอนคอยช่วยเหลือ แนะนำแก่นิสิตในการทำโครงการงาน ให้นิสิตที่มีปัญหาระหว่างทำโครงการงานสามารถทำโครงการงานได้สำเร็จด้วยตนเอง ผ่านการเผชิญหน้าและระบบจัดการเรียนการสอนผ่านเว็บ

การช่วยเหลือ เป็นกระบวนการที่รุ่นพี่ให้ความช่วยเหลือแก่นิสิตในการทำโครงการงาน เพื่อให้ นิสิตสามารถทำโครงการงานได้สำเร็จด้วยตนเอง โดยช่องทางการติดต่อสื่อสารในการช่วยเหลือของรุ่นพี่กับนิสิตจะใช้ระบบจัดการเรียนการสอนผ่านเว็บ

ออนไลน์ เป็นการจัดการเรียนการสอนโดยใช้ระบบจัดการเรียนการสอนผ่านเว็บ

ระบบจัดการเรียนการสอนผ่านเว็บ ใช้เป็นสื่อในการมีส่วนร่วมระหว่างหัวหน้าภาควิชา ผู้เรียน และผู้สอนได้ มีการปฏิสัมพันธ์ติดต่อสื่อสารถึงกัน

การเผชิญหน้า เป็นการที่ผู้มีส่วนร่วมมาพบเจอกันกัน ในชั้นเรียน โดยจัดกิจกรรมการประชุม การแสดงความคิดเห็น การอภิปรายภายในชั้นเรียน และการให้คำปรึกษา

5.2 ผลการประเมินความเหมาะสมของรูปแบบการเรียนการสอนโดยใช้โครงการงานเป็นฐาน ร่วมกับกระบวนการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม และการประเมินตามสภาพจริง โดยใช้ในการสนทนากลุ่ม

ตารางที่ 1 ผลจากการประเมินความเหมาะสมของรูปแบบจากผู้เชี่ยวชาญ

รายการประเมิน	\bar{X}	S.D.
1. ความเหมาะสมเกี่ยวกับกรอบแนวคิดของรูปแบบ	4.50	0.03
2. ความเหมาะสมเกี่ยวกับผู้มีส่วนร่วมในการวิจัย	4.57	0.08
3. ความเหมาะสมเกี่ยวกับขั้นตอนการมีส่วนร่วมของผู้มีส่วนร่วมในการวิจัย	4.40	0.26
4. ความเหมาะสมเกี่ยวกับเครื่องมือของระบบการจัดการเรียนการสอนผ่านเว็บที่ใช้ในกระบวนการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม	4.60	0.12
รวม	4.52	0.12

จากตารางที่ 1 สามารถสรุปผลจากการประเมินความเหมาะสมของรูปแบบจากผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 11 ท่าน โดยการสนทนากลุ่มได้ว่า รูปแบบที่ได้สังเคราะห์ขึ้นนั้นมีความเหมาะสมสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการเรียนการสอนได้อย่างเหมาะสม อยู่ในระดับมากที่สุด (\bar{X} = 4.52, S.D. = 0.12)

6. การอภิปรายผล

ผลจากการประเมินความเหมาะสมของรูปแบบการเรียนการสอนที่ได้สังเคราะห์ขึ้น โดยใช้ในการสนทนากลุ่มผู้เชี่ยวชาญ พบว่ามีความเหมาะสมมากที่สุด สอดคล้องกับงานวิจัยของศยามน [13] ที่ได้ทำวิจัยในชั้นเรียนโดย



ใช้โครงงาน และใช้กระบวนการวิจัยเชิงปฏิบัติการ ร่วมด้วยในรายวิชาเกมและสถานการณ์จำลองเพื่อการ ศึกษา สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยรามคำแหง และใช้ขั้นตอนกิจกรรมโครงงาน ได้แก่ คิด และเลือกหัวข้อโครงงาน ศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้อง เขียนเค้าโครงโครงงาน ปฏิบัติโครงงาน เขียนรายงาน และนำเสนอผลงาน อีกทั้งสอดคล้องกับสาคู [12] ที่ได้เสนอแนวคิดการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงานไว้ว่า ประกอบด้วย ขั้นตอนปัญหาหรือสำรวจความสนใจ กำหนดจุดมุ่งหมาย วางแผนและวิเคราะห์โครงงาน ลงมือปฏิบัติหรือแก้ปัญหา ประเมินผล และสรุป

ส่วนการประเมินผลตามสภาพจริงโครงงานสอดคล้องกับ Tamim และ Grant [8] ที่ได้ทำการใช้การประเมินผลตามสภาพจริงสำหรับประเมินกระบวนการปฏิบัติ และผลงานของโครงงาน และผู้มีส่วนร่วมสอดคล้องกับงานวิจัยของอุดม [18] ที่ได้พัฒนาระบบการดูแลช่วยเหลือนักเรียน ผู้มีส่วนร่วมเป็นผู้ที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ หัวหน้างาน นักเรียน และครู ซึ่งงานวิจัยนี้ผู้มีส่วนร่วม ได้แก่ หัวหน้าภาควิชา นิสิตและผู้สอน

7. ข้อเสนอแนะ

7.1 ข้อเสนอแนะในการนำการวิจัยไปใช้

ในการนำรูปแบบการเรียนการสอนโดยใช้โครงงานเป็นฐาน ร่วมกับกระบวนการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม และการประเมินตามสภาพจริงไปใช้ ก่อนดำเนินการวิจัยนั้นผู้วิจัยควรเข้าไปสร้างความคุ้นเคยกับผู้เรียนเสียก่อน สร้างการยอมรับจากผู้มีส่วนร่วม เพื่อผู้มีส่วนรวมจะได้เต็มใจร่วมมือและสนับสนุนทั้งเวลากายใจในการวิจัย รวมทั้งให้ข้อมูลต่าง ๆ ในการเรียนการสอน เพื่อให้เกิดความเข้าใจตรงกัน

7.2 ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

อาจปรับเปลี่ยนผู้มีส่วนร่วมตามบริบทสภาพแวดล้อมของการทำวิจัย จะช่วยให้สามารถนำรูปแบบนี้ไปใช้ได้อย่างเหมาะสม

8. เอกสารอ้างอิง

- [1] Tissanana Kamanee. (2009). 14 Teaching Method for Professional Teacher. 9th ed. Bangkok : Chulalongkorn University Printing Press,Thailand. (in Thai)
- [2] Office of Educational Quality Assurance Burapha University. (2013). [Online]. The Effectiveness of Learning and Teaching Evaluation System of Burapha University. [Accessed June 27, 2015]. Available from : <http://assess.buu.ac.th> (in Thai)
- [3] J.D. Bransford and B.S. Stein. (1993). The Ideal Problem Solver. 2nd ed. Newyork : Freeman.
- [4] Ian Smith and Anong Wisessuwan, (2007). "Facilitating Student-Centered Learning." Journal of Education Burapha University. Vol.18 No.2 : 1-10. (in Thai)
- [5] Monchai Tiantong. (2010). Project Based Learning (Course Document Subject 275546 Research Methodology in Computer Education). Bangkok : Department of Computer Education, Faculty of Technical Education, King Mongkut's University of Technology North Bangkok. (in Thai)
- [6] Sanna Järvelä, (2006). [Online]. Chapter 2 Personalised Learning ? New Insights into Fostering Learning Capacity. [Accessed January 9, 2015]. Available from : <http://www.oecd.org/site/schoolingfortomorrowknowledgebase/themes/demand/41176687.pdf>
- [7] Kitti Kittisup. (2014). "Authentic Assesment." Journal of Royal Thai Naval Academy. Vol.4 No.4 : 8-18. (in Thai)
- [8] S. R. Tamim and M. M. Grant. (2013). "Definitions and Uses : Case Study of Teachers Implementing Project-Based Learning." Interdisciplinary Journal of Problem-Based Learning. Vol.7 No.2 : 72-101.
- [9] Angkana Tungkasamit. (2007). "Participatory Action Research and Development of Educational." Journal of Education Khon Kaen University. Vol.30 No.1 : 11-21. (in Thai)



- [10] Rangarit Sanpaasa. (2006). "Participatory Action Research." Chophayom Journal. Vol.17 No.1 : 60-69. (in Thai)
- [11] Ladda Phukiat. (2009). Project-Based Learning and Research-Based Learning : Task Primary School Teacher Can Do. Bangkok : Saha and Sons Printing Co. Ltd. (in Thai)
- [12] Sukon Sintaphanon. (2015). Learning Management of Modern Age Teacher for Learners' Skills Development in 21st Century. Bangkok : 9119 Technic Printing Limited Partnership. (in Thai)
- [13] Sayamon Insaard, (2012). [Online]. Classroom Research Ramkhamhaeng University : Project-Based Learning in Subject Game and Simulation for Education to Bachelors Degree Student. [Accessed January 9, 2015]. Available from : http://www3.ru.ac.th/kmresearch/kmdata/2555_139539965_9_2555_1379910642_ProjectBasedLearning.pdf (in Thai)
- [14] H. S. Wrigley. (1998). "Knowledge in Action : The Promise of Project-Based Learning" Focus on Basics. Vol.2 No.D : 13-18.
- [15] Udomsak Thanakitroongrueng. (2003). "Science Learning." Journal of Education. Vol.6 No.6 : 25-32. (in Thai)
- [16] S. Kemmis and R. McTaggart. (1988). The Action Research Planer. 3rd ed. Victoria, Australia : Deakin University.
- [17] Panana Tangwannawit. (2009). A Synthesis of Computerized Classroom Participatory Action Research Model. Department of Information Technology, Graduate College, King Mongkut's University of Technology North Bangkok, Doctoral dissertation. (in Thai)
- [18] Udom Katsamung. (2014). "Development on Student Care and Assistance Systems of Kalasinpittayasan School by Using Participatory Action Research". Department of Educational Management, Graduate College, Rajabhat Maha Sarakham University, Doctoral dissertation. (in Thai)