



การจัดการเรียนรู้แบบเน้นวิจัย : กระบวนทัศน์การจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21  
The Instruction Focuses on Research : Instructional Paradigm in the 21<sup>st</sup>

Century

ขวัญชัย ช้วนา\*

Khwanchai Khuana

ธารทิพย์ ช้วนา\*\*

Tanthip Khuana

บทคัดย่อ

การจัดการเรียนรู้แบบเน้นวิจัยเป็นการช่วยให้ผู้เรียนสามารถแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง ด้วยการจัดการเรียนรู้ที่เริ่มต้นจากความอยากรู้และหากลวิธีในการหาคำตอบแล้วสรุปอย่างมีเหตุผล มีความน่าเชื่อถือ จนนำไปสู่การได้คำตอบ ข้อค้นพบ หรือองค์ความรู้ใหม่ ซึ่งมีกระบวนการจัดการเรียนรู้ 5 ขั้นตอน ได้แก่ ขั้นตอนที่ 1 ขึ้นกำหนดปัญหา (สงสัย) ขั้นตอนที่ 2 ขึ้นกำหนดวิธีการในการแก้ปัญหา (ใฝ่รู้) ขั้นตอนที่ 3 ขึ้นรวบรวมข้อมูล (สู่คำตอบ) ขั้นตอนที่ 4 ขึ้นวิเคราะห์ข้อมูล (สอบสวน) และขั้นตอนที่ 5 ขึ้นสรุป (ชวนสรุป) ซึ่งจะช่วยให้ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้น เกิดการเรียนรู้กระบวนการวิจัย มีทัศนคติที่ดีต่อการวิจัย มีจรรยาบรรณในการทำวิจัย เกิดการเรียนรู้การทำงานร่วมกัน เกิดทักษะด้านการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ทักษะในการแก้ปัญหา ทักษะด้านการสร้างสรรค์และนวัตกรรม ทักษะด้านความร่วมมือ การทำงานเป็นทีมและภาวะผู้นำ ทักษะด้านความเข้าใจต่างวัฒนธรรมต่างกระบวนทัศน์ ทักษะด้านการสื่อสารสนเทศและรู้เท่าทันสื่อ ทักษะด้านคอมพิวเตอร์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร รวมถึงด้านทักษะอาชีพ ทักษะการเรียนรู้ ทักษะการเปลี่ยนแปลง ซึ่งทักษะดังกล่าวเป็นทักษะสำคัญในศตวรรษที่ 21 ที่จะส่งผลให้ผู้เรียนสามารถนำความรู้และทักษะที่ได้ไปประยุกต์ใช้ใน ชีวิตประจำวันได้อย่างมีความสุข

คำสำคัญ : การจัดการเรียนรู้ / แบบเน้นวิจัย / กระบวนทัศน์ / ศตวรรษที่ 21

\*อาจารย์ประจำสาขาวิชาหลักสูตรและการสอน คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร

\*\*อาจารย์ประจำสาขาวิชาหลักสูตรและการสอน คณะศึกษาศาสตร์ สถาบันพลศึกษาวิทยาเขตลำปาง

## ABSTRACT

Research-based Learning encourages learners to self-discover the knowledge and learning begins from eagerness to disclose knowledge and they have to apply various strategies in search for the right and answers by rational summary with clear logic and reliability. The learning process in this regard comprises five steps. Step 1: Define the problem (Question); Step 2: Determine how to solve problems (Learn); Step 3: Processing information (Answer); Step 4: Analyze information (Investigation); and Step 5: Conclusion (Summarize). Learning under this environment would promote learners to get higher learning achievement, research knowledge, positive attitude towards research, ethics in doing research, collaborative learning, critical thinking, problem-solving skills, creative and innovative skills, cooperation, teamwork and leadership skills, better understanding on cross-cultural perception, IT and media literacy skills, computer and communication skills. This also includes career skills, learning skills, and adaptation skills as these skills are crucial for the learners to use and apply knowledge and skills in order to live a happy life in the 21<sup>st</sup> century.

**Keywords :** Instruction / Focuses on Research / Paradigm / the 21<sup>st</sup> Century

## บทนำ

การจัดการศึกษาไทยในศตวรรษที่ 21 เป็นระบบการศึกษาที่มุ่งสร้างสังคมแห่งการเรียนรู้และสังคมแห่งปัญญาการศึกษาเน้นพัฒนาคนไทยให้เป็นผู้สร้างมากกว่าผู้เสพ ระบบการศึกษาเป็นระบบการเรียนรู้ด้วยตนเองอย่างต่อเนื่องตลอดชีวิต สร้างคนให้มีความสุขกับการเรียนรู้ Kiatchot, P. (2002, p.102) การเรียนในศตวรรษที่ 21 ผู้เรียนเรียนจากการลงมือปฏิบัติเช่นเดียวกับครู ครูทำหน้าที่เป็นครูฝึก (Facilitation) หรือคุณอำนวยของการเรียนรู้ของเด็ก โดยที่ครูก็ต้องทำงานเป็นทีมเหมือนกัน Panich, W. (2014, p.51) และครูยุคใหม่ก็ต้องมี Mindset หรือวิถีคิด หรือกระบวนการที่ถูกต้อง คือ ไม่เน้นสอนแต่เน้นจัดการเรียนรู้ที่ทักษะและความรู้ที่จำเป็น ผู้เรียนต้องเรียนแบบให้รู้จริง (Mastery Learning) และเน้นลงมือปฏิบัติ (Action learning) Panich, W. (2014, p.59) การเรียนรู้ดังกล่าวสอดคล้องกับแนวคิดของทฤษฎี Constructivism ซึ่งเป็นวิธีการเรียนรู้ที่มีกระบวนการเกิดขึ้นภายในบุคคลโดยบุคคลเป็นผู้สร้างความรู้ด้วยเหตุผลจากความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งที่พบเห็นจากความรู้ความเข้าใจที่มีอยู่เดิมเกิดเป็นโครงสร้างทางปัญญาจากแนวคิด Constructivism จะเห็นว่า การจัดการเรียนรู้ที่จะเกิดประสิทธิภาพสูงสุดนั้นผู้เรียนควรเป็นผู้ปฏิบัติด้วยตนเองเป็นสำคัญ Anuphabsaenyakorn, P. (2012, p.377) ในการจัดการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลงจำเป็นอย่างยิ่งที่ผู้เรียนต้องปรับเปลี่ยนจากกรอบความคิดหรือโลกทัศน์เดิมที่คับแคบ ไปสู่ความเป็นอิสระในการเลือกตอบสนองต่อโลกภายนอกที่เข้ามากระทบเพื่อการเรียนรู้ที่สูงขึ้น การเปลี่ยนแปลงโลกทัศน์ (Perspective Transformation) หรือกรอบความคิด (Paradigm) หรือกรอบอ้างอิง (Frame of Reference) นั้นหมายถึงกระบวนการตระหนักรู้ว่าสมมติฐานความเชื่อของตนเองเป็นอุปสรรคต่อการรับรู้ ทำความเข้าใจและรู้สึกเกี่ยวกับโลกนำไปสู่การเปลี่ยนแปลงความเคยชิน ไปสู่มุมมองที่ยอมรับความแตกต่างนำไปสู่การปลดปล่อยศักยภาพและความเป็นอิสระภายในการตอบสนองต่อโลกภายนอกที่เข้ามากระทบ เกิดอำนาจภายในตนเอง เกิดการเรียนรู้ที่มีความหมาย Parnichparincha, T. (2016, p.4) และในการพัฒนาผู้เรียนสู่การเปลี่ยนแปลงในศตวรรษที่ 21 จึงมีความจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องพัฒนาศักยภาพของผู้เรียนเพื่อเตรียมความพร้อมของคนทุกวัยที่มีความแตกต่าง

ระหว่างบุคคลเพื่อ ให้มีความพร้อมที่จะรับการพัฒนาในลำดับที่สูงขึ้น Khuana, K. & khuana, T. (2016A, p. 75)

ทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 คือ 3Rs + 8Cs + 2Ls 3Rs ได้แก่ Reading (อ่านออก), (W) Riting (เขียนได้), และ (A) Rithematics (คิดเลขเป็น) 8Cs ได้แก่ Critical Thinking and Problem Solving (ทักษะด้านการคิดอย่างมีวิจารณญาณ และทักษะในการแก้ปัญหา), Creativity and Innovation (ทักษะด้านการสร้างสรรค์ และนวัตกรรม), Cross-cultural Understanding (ทักษะด้านความเข้าใจความต่างวัฒนธรรมต่างกระบวนทัศน์), Collaboration, Teamwork and Leadership (ทักษะด้านความร่วมมือ การทำงานเป็นทีม และภาวะผู้นำ), Communications, Information, and Media Literacy (ทักษะด้านการสื่อสารสารสนเทศ และรู้เท่าทันสื่อ), Computing and ICT Literacy (ทักษะด้านคอมพิวเตอร์ และเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร), Career and Learning Skills (ทักษะอาชีพ และทักษะการเรียนรู้), Change (ทักษะการเปลี่ยนแปลง), 2Ls ได้แก่ Learning Skills (ทักษะการเรียนรู้) และ Leadership (ภาวะผู้นำ) Panich, W. (2014, p.16)

ดังนั้นการจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ต้องเปลี่ยนแปลงทัศนะ (Perspectives) จากกระบวนทัศน์แบบดั้งเดิม (Tradition paradigm) ไปสู่กระบวนทัศน์ใหม่ (New paradigm) ที่ให้โลกของผู้เรียนและโลกความเป็นจริงเป็นศูนย์กลางของกระบวนการเรียนรู้ เป็นการเรียนรู้ที่ไปไกลกว่าการได้รับความรู้แบบง่าย ๆ ไปสู่การเน้นพัฒนาทักษะและทัศนคติ ทักษะการคิด ทักษะการแก้ปัญหา ทักษะองค์การ ทัศนคติเชิงบวก การเคารพตนเอง นวัตกรรม ความสร้างสรรค์ ทักษะการสื่อสาร ทักษะและค่านิยมทางเทคโนโลยี ความเชื่อมั่นตนเอง ความยืดหยุ่น การจูงใจตนเอง ความตระหนักในสภาพแวดล้อม และเหนืออื่นใด คือ ความสามารถใช้ความรู้อย่างสร้างสรรค์นับเป็นทักษะที่สำคัญสำหรับการเป็นผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 เป็นสิ่งที่ท้าทายในการที่จะพัฒนาเรียนเพื่ออนาคต ให้ผู้เรียนมีทักษะ ทัศนคติ ค่านิยม และบุคลิกภาพส่วนบุคคล เพื่อเผชิญกับอนาคตด้วยภาพในทางบวกที่มีทั้งความสำเร็จและมีความสุข

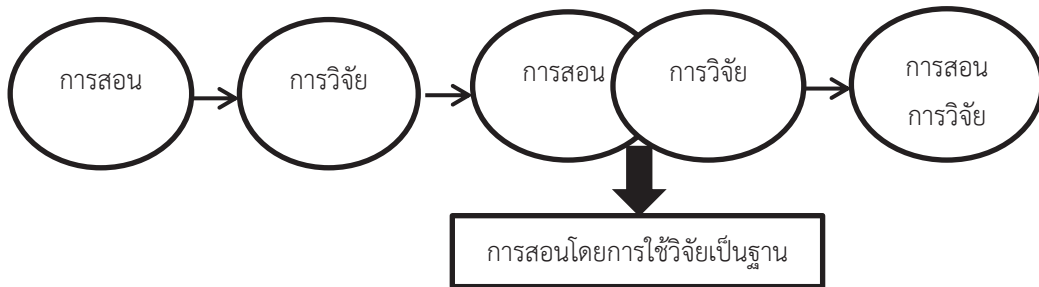
การจัดการเรียนรู้แบบเน้นวิจัยหรือการจัดการเรียนรู้โดยใช้การวิจัยเป็นฐาน (Research-based Learning) หรือการสอนแบบเน้นการวิจัย (Research-based Teaching) เป็นการเรียนรู้ที่เน้นแสวงหาความรู้ด้วยตนเองของผู้เรียนโดยตรงเป็นการพัฒนากระบวนการแสวงหาความรู้และการทดลองความสามารถทางการเรียนรู้ด้วยตนเองของผู้เรียน Wiangwalai, S. (2013, p.17) ซึ่ง Pithianuwat, S. & Boonteam, T. (2003, p.8) กล่าวว่า เป็นการสอนเนื้อหาวิชาเรื่องราว กระบวนการ ทักษะและอื่นๆ โดยใช้รูปแบบการสอนชนิดที่ทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้เนื้อหาหรือสิ่งต่างๆ ที่ต้องสอนนั้นโดยอาศัยพื้นฐานจากกระบวนการวิจัย และ Sutthirat, C. (2010, p.103) กล่าวว่า การจัดการเรียนรู้โดยใช้กระบวนการวิจัยเป็นการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ให้แก่ผู้เรียนได้เรียนรู้เรื่องราวต่างๆ โดยให้ผู้เรียนใช้กระบวนการวิจัยเป็นเครื่องมือในการสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง สรุปได้ว่าการจัดการเรียนรู้แบบเน้นวิจัยเป็นการเรียนการสอนที่นำกระบวนการวิจัยมาใช้เป็นเครื่องมือในการแสวงหาความรู้ โดยอาศัยวิธีการวิจัยมาใช้จัดการเรียนการสอน เพื่อพัฒนาผู้เรียนให้มีทักษะกระบวนการวิจัยทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้และสร้างองค์ความรู้ในเนื้อหาที่ตนศึกษาได้ดียิ่งขึ้น

การจัดการเรียนรู้แบบเน้นวิจัยเป็นอีกวิธีการหนึ่งที่จะสามารถพัฒนาผู้เรียนให้เกิดทักษะที่จำเป็นในศตวรรษที่ 21 ในบทความนี้ผู้เขียนจะกล่าวถึงแนวคิดการจัดการเรียนรู้แบบเน้นวิจัยแนวทางการจัดการเรียนรู้แบบเน้นวิจัย และแนวทางการประยุกต์ใช้การจัดการเรียนรู้แบบเน้นวิจัยในศตวรรษที่ 21 รวมทั้งตัวอย่างการจัดการเรียนรู้แบบเน้นวิจัย เพื่อให้ผู้อ่านได้เข้าใจรายละเอียดเกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้แบบเน้นวิจัยได้ชัดเจนยิ่งขึ้นและนำไปประยุกต์ใช้ได้ทั้งสภาพบริบทและความสามารถของผู้เรียนที่แตกต่างกัน

### แนวคิดการจัดการเรียนรู้แบบเน้นวิจัย

Sinlarat, P. (2004, pp.1-8) ได้เสนอแนวคิดหลักของการสอนที่เน้นการวิจัยเป็นฐานไว้ 2 ประการด้วยกัน คือ 1) เนื้อหาที่ได้จากการวิจัย และ 2) กระบวนการวิจัย เนื้อหาที่ได้จากการวิจัย หมายความว่า ผลงานของงานวิจัยต่างๆ ซึ่งมีคำตอบแล้ว แต่ยังไม่แน่ใจหรือยังสงสัย เมื่อยังไม่มีคำตอบก็จะมีคำถามสำหรับให้ทำการวิจัยค้นคว้าต่อไป ฉะนั้นในแง่ของการสอนในเชิงวิจัยนั้นสิ่งที่ได้จากการวิจัยจะเป็นคำตอบส่วนหนึ่งและนำไปสู่คำถามต่อไปอีกส่วนหนึ่ง ถ้าผู้สอนนำคำตอบมาแล้ววิเคราะห์ให้จนกระทั่งตั้งคำถาม หลังจากนั้นให้ผู้เรียนไปหาคำตอบเอง ผู้เรียนจะได้กระบวนการวิจัยพร้อมกัน โดยมีจุดมุ่งหมายให้ผู้เรียนรู้จักที่จะไปตั้งคำถามยกประเด็นปัญหา และวิธีที่จะได้มาซึ่งคำตอบเอง เมื่อได้มาซึ่งคำตอบแล้ว นำมาวิเคราะห์ พิจารณา และประเมินหาคำตอบต่อไป

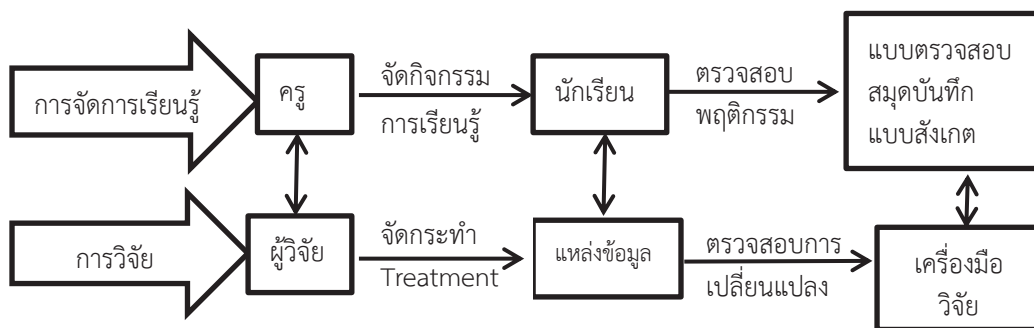
Pithyanuwat, S. & Boontem, T. (2003, pp.21-37) ได้ให้แนวคิดที่มาของการสอนโดยใช้การวิจัยเป็นฐานว่า การสอนต้องให้ผู้เรียนเรียนรู้วิธีการเรียน และวิธีแสวงหาความรู้มากกว่าเรียนตัวความรู้หรือเนื้อหาวิชาสำเร็จรูปและต้องเน้นที่คุณภาพในการแสวงหาความรู้ของผู้เรียนเป็นอันดับแรก คือ การสอนที่มุ่งไปที่การทำให้ผู้เรียนมีเครื่องมือในการแสวงหาความรู้ด้วยตนเองเป็นประเด็นสำคัญ ส่วนหน้าที่ของครูนั้นคือการทำทั้งการสอนและการวิจัยควบคู่ไปพร้อมๆ กัน สามารถนำเสนอได้ดังภาพต่อไปนี้



ภาพที่ 1 แนวคิดที่มาของการเรียนการสอนโดยใช้การวิจัยเป็นฐาน

Pithyanuwat, S. & Boontem, T. (2003, p.25)

Academic Department (2002, p.9) ได้ให้แนวคิดการจัดการเรียนรู้โดยใช้กระบวนการวิจัยว่าเป็นการจัดการเรียนรู้โดยให้ผู้เรียนรู้จักคิดในระดับสูง (Higher order Thinking) จากการใช้ความรู้ ความคิดและสามารถสร้างองค์ความรู้ใหม่ขึ้นมา ขณะจัดการเรียนรู้ ครูต้องพิจารณา และตรวจสอบอยู่ตลอดเวลาว่าผู้เรียนเกิดประสบการณ์เรียนรู้ตามเป้าหมายที่ต้องการหรือไม่ มีปัญหาหรืออุปสรรคใดเกิดขึ้นบ้างและทำการแก้ไขให้กิจกรรมการเรียนการสอนมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น การทำเช่นนี้ถือได้ว่าเป็นกระบวนการวิจัยนั่นเอง ดังนั้นการจัดการเรียนรู้การวิจัย และการปรับปรุงแก้ไข จึงมีความสอดคล้องสัมพันธ์กัน การวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ เป็นการทำงานเชิงระบบที่ทำทนายครูให้แสดงความสามารถในการกระตุ้นผู้เรียน ด้วยการจัดการเรียนรู้ที่เริ่มต้นจากความอยากรู้ และหากวิธีในการหาคำตอบแล้วสรุปอย่างมีเหตุผลน่าเชื่อถือ การได้ข้อค้นพบจะสร้างกระบวนการคิดอย่างเป็นระบบขึ้นในสมองโดยใช้วิธีสังเกต จดบันทึกและวิเคราะห์จนได้ข้อมูลที่ยืนยันได้ว่าเป็นปัญหาหรือความต้องการที่แท้จริงเพื่อนำมาดำเนิน การพัฒนาด้านกระบวนการวิจัย ดังนั้นกระบวนการวิจัยและการจัดการเรียนรู้ จึงไม่แยกไปจากบทบาทหน้าที่ที่ครูปฏิบัติอยู่เป็นประจำ สามารถนำเสนอได้ดังภาพต่อไปนี้



ภาพที่ 2 ความสัมพันธ์ระหว่างการจัดการเรียนรู้กับการวิจัย (Academic Department, 2002, p.9)

สรุปได้ว่า การจัดการเรียนรู้แบบเน้นวิจัยเป็นการให้ผู้เรียนสามารถแสวงหาความรู้ด้วยตนเองและมีการศึกษาตลอดชีวิต เป็นการศึกษาของผู้เรียนโดยเริ่มต้นจากความตั้งใจอย่างมีจุดมุ่งหมายที่ชัดเจนตลอดจนมีการวางแผนการเรียนรู้ มีการแสวงหาความรู้โดยใช้ทักษะในการศึกษาค้นคว้าข้อมูลและข้อเท็จจริงต่างๆ ด้วยการจัดการเรียนรู้ที่เริ่มต้นจากความอยากรู้ และหากลวิธีในการหาคำตอบแล้วสรุปอย่างมีเหตุผลน่าเชื่อถือ การได้ข้อค้นพบจะสร้างกระบวนการคิดอย่างเป็นระบบขึ้นในสมองโดยใช้วิธีสังเกต จดบันทึกและวิเคราะห์จนได้ข้อมูลที่ยืนยันได้ว่าข้อมูลหรือคำตอบที่แท้จริง

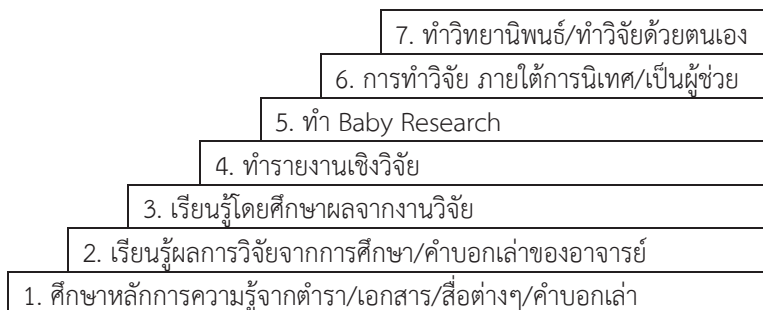
### แนวทางการจัดการเรียนรู้แบบเน้นการวิจัย

Nakaratap, A. (2003, p.38) ได้ให้แนวการสอนแบบวิจัยทั้งหมด 5 ประการ ดังนี้ 1) การสอนแบบวิจัยเชื่อในกระบวนการสร้างความรู้ในตน หัวใจของการสอนแบบนี้ คือ การส่งเสริมกระบวนการสร้างความรู้ให้มีประสิทธิภาพเพื่อการเรียนรู้ที่ยั่งยืน 2) สำคัญของการสอนอยู่ที่การเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้รับประสบการณ์ตรงหรือประสบการณ์ภาคปฏิบัติในเรื่องที่ศึกษา ซึ่งเชื่อว่ากระบวนการเรียนรู้และองค์ความรู้ที่ผู้เรียนได้จะมีคุณค่าและถาวรมากกว่าเป็นเพียงการเรียนรู้รับ (Passive Learning) เปลี่ยนบทบาทผู้เรียนให้เป็นการเรียนรู้รุก (Active Learning) โดยอาศัยการวิจัยเป็นสื่อสร้างความรู้ในเรื่องที่ผู้เรียนสนใจใคร่รู้อย่างแท้จริง 3) เป็นการยึดระเบียบแบบแผนของการวิจัยเป็นกรอบการเรียนรู้ซึ่งแท้จริงแล้วการใช้ระเบียบวิธีการทางวิทยาศาสตร์เป็นสิ่งที่ใช้ในชีวิตประจำวันเป็นวัฒนธรรมอยู่ในการดำรงชีวิต การวิจัยจึงเป็นเครื่องมือที่เราสามารถใช้ในการเรียนรู้พัฒนาองค์ความรู้และตนเอง 4) ลักษณะการสอนแบบวิจัยมักมีการบูรณาการเนื้อหาและวิธีการสอนและใช้แนวทางที่อิงปัญหาในชีวิตและสังคม เน้นความคิดและค่านิยม และส่งเสริมเสรีภาพในการเรียนรู้ตลอดจนการมีวิจยารณญาณอิสระของผู้เรียนเป็นสำคัญ และ 5) การสอนแบบวิจัยต้องประกอบด้วยกำหนัดเงื่อนไขหลักสูตรและการเรียนการสอนที่เอื้อต่อการสอนแบบนี้ ในลักษณะของการบูรณาการเข้าด้วยกันเพื่อทำให้มีพื้นที่ในการสอดแทรกการเรียนแบบวิจัยเข้าไปได้เข้มข้นยิ่งขึ้น

Sinlarat, P. (2004) ได้จัดแนวทางการจัดการเรียนการสอนด้วยการวิจัยที่เน้น กระบวนการเรียนรู้ด้วยการหาคำตอบ แก้ปัญหา แสวงหาความรู้ และคิดค้นสิ่งใหม่ โดยใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ แสดงรายละเอียดดังตารางนี้

ขั้นที่ 1 ติความปัญหา/การกำหนดปัญหา : การเรียนรู้ร่วมกัน/การเรียนรู้แบบแก้ปัญหา	
สำรวจปัญหา	1.1 ผู้เรียนร่วมกันอภิปรายเพื่อสำรวจปัญหา
จัดลำดับความสำคัญของปัญหา	1.2 ผู้เรียนร่วมจัดลำดับความสำคัญของปัญหา
เลือกปัญหา	1.3 ผู้เรียนร่วมกันเลือกปัญหาที่จะศึกษา
กำหนดคำถามการวิจัย	1.4 ผู้เรียนร่วมกันกำหนดคำถามการวิจัย
กำหนดตัวแปร	1.5 ผู้เรียนร่วมกันกำหนดตัวแปร
ขั้นที่ 2 วางแผน : การเรียนรู้ร่วมกัน	
กำหนดสมมติฐาน	2.1 ผู้ร่วมกันกำหนดสมมติฐาน โดยมีผู้สอนชี้แนะแนวทาง
ออกแบบการวิจัย	2.2 ผู้เรียนร่วมกันออกแบบการวิจัย โดยมีผู้สอนชี้แนะแนวทาง
ขั้นที่ 3 ดำเนินการตามแผน : การเรียนรู้ร่วมกัน	
รวบรวม	3.1 ผู้เรียนร่วมกันเก็บรวบรวมข้อมูล
วิเคราะห์	3.2 ผู้เรียนช่วยกันวิเคราะห์ข้อมูล
สรุป	3.3 ผู้เรียนร่วมกันสรุปผล
ขั้นที่ 4 การนำผลวิจัยไปใช้แก้ปัญหาเพื่อการพัฒนา : การเรียนรู้ร่วมกัน/การเรียนรู้จากสถานการณ์จริง	
ทดลองใช้	4.1 ผู้เรียนร่วมกันนำผลการวิจัยไปทดลองปฏิบัติ
พัฒนา	4.2 ผู้เรียนร่วมกันนำข้อมูลย้อนกลับที่ได้มาพัฒนาการทำงาน

Pithiyanuwat, S. & Boontem, T. (2003) ได้เสนอการเรียงลำดับระดับความเข้มของผู้เรียนในการมีส่วนร่วมกับการเรียนการสอนโดยใช้การวิจัยเป็นฐานมี 7 ระดับ ดังนี้ 1) ผู้เรียนศึกษาหลักการความรู้เบื้องต้น จากตำรา เอกสาร สื่อต่างๆ หรือจากคำบรรยายของอาจารย์ 2) เป็นการเรียนรู้ผลการวิจัยจากการศึกษาด้วยตนเอง หรือจากคำบอกเล่าของอาจารย์ การเรียนในระดับนี้เริ่มเกี่ยวข้องกับงานวิจัย 3) เป็นการเรียนรู้โดยศึกษาจากงานวิจัยโดยตรง เป็นการทำให้เนื้อหาวิชาและกระบวนการวิจัยผสมผสานไปด้วยกันได้ 4) เป็นการทำรายงานเชิงวิจัย เมื่อเรียนรู้กระบวนการวิจัยในศาสตร์ของตนโดยศึกษาจากตัวอย่างงานวิจัย 5) เป็นการทำวิจัยฉบับจุฬเพื่อให้ผู้เรียนเกิดความคุ้นเคยกับกระบวนการวิจัยในลักษณะของการลงมือปฏิบัติ 6) เป็นการทำวิจัยภายใต้การนิเทศ การเป็นผู้ช่วยในโครงการวิจัยของอาจารย์เพื่อเรียนรู้ขั้นตอน และศึกษาระบวนการจัดการโครงการอีกด้วย และ 7) เป็นการทำวิทยานิพนธ์ หรือทำวิจัยด้วยตนเอง ซึ่งถือเป็นเป้าหมายสูงสุดของการสอนแบบใช้การวิจัยเป็นฐาน ซึ่งสามารถนำเสนอเป็นแผนภาพดังต่อไปนี้



ภาพที่ 3 ระดับการสอนโดยใช้การวิจัยเป็นฐาน Pithiyanuwat, S. & Boontem, T. (2003, p.26)

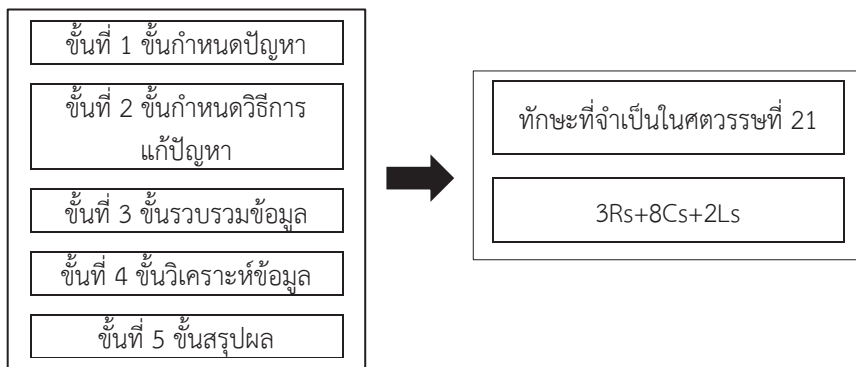
Pithianuwat, S. & Boonteam, T. (2003) ได้อธิบายลักษณะของแนวทางการสอนซึ่งเป็นโครงสร้างที่แสดงถึงความสัมพันธ์ระหว่างองค์ประกอบต่างๆ ในการสอน ได้แก่ หลักการ วัตถุประสงค์ เนื้อหา ขั้นตอนการสอน การประเมินผล รวมถึงกิจกรรมสนับสนุนอื่นๆ แล้ว สามารถสรุปเป็นแนวทางการสอนได้ดังตาราง

1. หลักการ	3. เนื้อหา	6. การประเมินผล	
ทฤษฎีการเรียนรู้ผู้เรียนจะเรียนรู้ได้ดีถ้ามีประสบการณ์ตรงกับสิ่งนั้น หลักการสอนการให้ผู้เรียนได้ฝึกหัดทักษะย่อย ๆ ทีละน้อยอย่างเป็นลำดับขั้นตอนทำให้ผู้เรียนมีความสามารถชำนาญในงานนั้น  การฝึกให้ผู้เรียนคุ้นเคยกับกระบวนการวิจัย หรือ กระบวนการแสวงหาความรู้	สารของศาสตร์แต่ละศาสตร์ <b>4. ขั้นตอนการสอน</b> 1. กำหนดวัตถุประสงค์ 2. จัดกิจกรรมการเรียนการสอน 3. การประเมินผล	1. ประเมินสาระในศาสตร์ 2. ประเมินความสามารถในกระบวนการการแสวงหาความรู้ 3. ประเมินเจตคติ	
	<b>5. กระบวนการเรียนการสอน</b>	<b>7. ระบบปฏิสัมพันธ์</b>	
	ระดับการสอน	กลวิธี การสอน	1. การสื่อสาร 2 ทาง 2. การยอมรับนับถือซึ่งกันและกัน
	ระดับที่ 7 ระดับที่ 6	กลุ่มที่ 1 กลุ่มที่ 2	<b>8. ผลที่เกิดกับผู้เรียนทั้งทางตรงและทางอ้อม</b>
	ระดับที่ 5 ระดับที่ 4	กลุ่มที่ 3 กลุ่มที่ 4	
<b>2. วัตถุประสงค์</b> เพื่อให้ ผู้เรียนสามารถแสวงหาความรู้ในศาสตร์ของตนได้ด้วยตนเองโดยมีคุณลักษณะที่พึงประสงค์	ระดับที่ 3 ระดับที่ 2 ระดับที่ 1	1. ความรู้ใหม่ 2. ทักษะการแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง 3. ความใฝ่รู้ มีเหตุผล 4. การมีปฏิสัมพันธ์กับบุคคลอื่น	

สรุปได้ว่า แนวทางการใช้การวิจัยในการเรียนการสอนมี 4 แนวทาง ได้แก่ 1) ครูใช้ผลการวิจัยในการเรียนการสอน 2) ผู้เรียนใช้ผลการวิจัยในการเรียนการสอน 3) ครูใช้กระบวนการวิจัยในการเรียนการสอน และ 4) ผู้เรียนใช้กระบวนการวิจัยในการเรียนการสอนมีองค์ประกอบ ได้แก่ หลักการ วัตถุประสงค์ เนื้อหา ขั้นตอนการสอน การประเมินผล มีขั้นตอนการจัดการเรียนรู้ 5 ขั้นตอน ได้แก่ 1) ขั้นตอนกำหนดปัญหา 2) ขั้นตอนกำหนดวิธีการแก้ปัญหา 3) ขั้นรวบรวมข้อมูล 4) ขั้นวิเคราะห์ข้อมูล และ 5) ขั้นสรุปผล

**แนวทางการประยุกต์ใช้การจัดการเรียนรู้แบบเน้นวิจัยในศตวรรษที่ 21**

จากการศึกษาแนวคิดของ Sinlarat, P. (2004), Pithianuwat, S. & Boonteam, T. (2003), Academic Department (2002), Nakaratap, A. (2003) และ Panich, W. (2014) ผู้เขียนนำมาสังเคราะห์เพื่อเป็นแนวทางประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียนรู้แบบเน้นวิจัยในศตวรรษที่ 21 ซึ่งได้ขั้นตอนการจัดการเรียนรู้แบ่งออกเป็น 5 ขั้นตอน ดังภาพที่ 4



ภาพที่ 4 แนวทางการประยุกต์ใช้การจัดการเรียนรู้แบบเน้นวิจัยในศตวรรษที่ 21

จากแผนภาพ สามารถอธิบายขั้นตอนได้ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 กำหนดปัญหา (สงสัย) เป็นขั้นที่ผู้สอนและผู้เรียนร่วมกันอภิปรายถึงปัญหาจากสถานการณ์ที่กำหนดให้ หรือปัญหาที่เกิดขึ้นจากความสงสัยของผู้เรียนแล้วผู้สอนตั้งประเด็นคำถามเพื่อให้ผู้เรียนช่วยกันเลือกปัญหาที่จะทำการศึกษาค้นคว้าวิจัย

ขั้นตอนที่ 2 กำหนดวิธีการในการแก้ปัญหา (ไม่รู้) เป็นขั้นที่ผู้สอนตั้งประเด็นคำถามให้ผู้เรียนร่วมกันวิเคราะห์ อภิปราย โดยผู้เรียนแบ่งกลุ่มแล้วร่วมกันวิเคราะห์ปัญหาเพื่อจะได้นิยามปัญหาให้ชัดเจนหลังจากที่กำหนดปัญหาที่จะทำการศึกษาค้นคว้าแล้ว รวมทั้งศึกษาปัญหาอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง เพื่อเป็นพื้นฐานให้สามารถสร้างสมมติฐานในปัญหาที่กำลังทำการศึกษาค้นคว้าได้ดียิ่งขึ้นและเป็นแนว ทางในการเก็บรวบรวมข้อมูล

ขั้นตอนที่ 3 รวบรวมข้อมูล (สุ่มคำตอบ) เป็นขั้นที่ผู้เรียนได้วางแผนในการที่จะได้ลงมือศึกษาค้นคว้า โดยแต่ละปัญหาจะต้องเลือกวิธีการในการศึกษาค้นคว้า และดำเนินการตามแผนที่ได้วางไว้ ได้แก่

3.1 วิธีการทดลอง เป็นการศึกษาโดยการทดลองปฏิบัติจริงตามกฎเกณฑ์แล้วสรุปผลจากการทดลองนั้นมาเป็นคำตอบ

3.2 วิธีการเชิงสำรวจ เป็นการศึกษาอย่างกว้างๆ โดยการใช้แบบสอบถาม แบบสัมภาษณ์ หรือแบบบันทึก แล้วรวบรวมข้อมูลเพื่อเป็นคำตอบ

3.3 วิธีการทางประวัติศาสตร์ เป็นการศึกษาข้อมูลจากหลักฐานทางประวัติศาสตร์ เช่น สถานที่ต่าง หรือผู้ที่อยู่ในเหตุการณ์ในสมัยนั้นๆ แล้วสรุปเป็นคำตอบ

3.4 วิธีเชิงบรรยาย เป็นการศึกษาค้นคว้าข้อมูลจากตำรา เอกสาร หนังสือ รูปภาพ หรืองานวิจัยต่างๆ แล้วรวบรวมข้อมูลเป็นคำตอบ

ขั้นตอนที่ 4 วิเคราะห์ข้อมูล (สอบสวน) เป็นขั้นที่ผู้เรียนได้ดำเนินการรวบรวมข้อมูลต่างๆ ตามที่ได้วางแผนเตรียมการการศึกษาค้นคว้าไว้ ซึ่งรวบรวมข้อมูลด้วยการสำรวจ สอบถามหรือสัมภาษณ์ ค้นคว้าจากหนังสือ เอกสารต่างๆ รูปภาพสื่อการเรียนรู้ต่างๆ หรือทำการทดลองปฏิบัติจริง แล้วแต่ลักษณะของปัญหา และแผนที่วางเอาไว้แล้วนำข้อมูลที่ได้อภิเคราะห์ ตีความหมาย และเตรียมสรุปผลการค้นคว้าวิจัยที่ค้นพบ

ขั้นตอนที่ 5 สรุปผล (ชวนสรุป) เป็นขั้นที่ผู้เรียนเขียนสรุปผลการดำเนินการทั้งหมดในลักษณะของรายงานวิจัย 5 บท แล้วนำเสนอผลการศึกษาค้นคว้าวิจัยอาจใช้วิธีการเขียนรายงาน หรือภาระงานหรือ



ชิ้นงานอื่นๆ แล้วร่วมกันอภิปรายแลกเปลี่ยนเรียนรู้และสรุปความคิดรวบยอด ส่งผลให้ผู้เรียนเกิดทักษะแห่งศตวรรษที่ 21

ดังตัวอย่างการประยุกต์ใช้การจัดการเรียนรู้แบบเน้นวิจัยของนักการศึกษาต่อไปนี้

Khuana, K. & Khuana, T. (2016B) ได้ทำการวิจัย เรื่อง รูปแบบการเรียนการสอนที่เน้นการวิจัยเพื่อปลูกฝังทักษะด้านการคิดวิเคราะห์ของนักศึกษาคณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชรได้พัฒนารูปแบบการเรียนการสอนที่เน้นการวิจัยเพื่อปลูกฝังทักษะด้านการคิดวิเคราะห์ของนักศึกษาคณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก และนำรูปแบบการเรียนการสอนที่เน้นการวิจัยเพื่อปลูกฝังทักษะด้านการคิดวิเคราะห์ของนักศึกษาคณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร ที่มีกระบวนการ 5 ขั้นตอนดังกล่าวข้างต้นไปใช้ พบว่า ผู้เรียนมีคะแนนเฉลี่ยทักษะด้านการคิดวิเคราะห์อยู่ในระดับสูง มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชาการจัดการเรียนรู้หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อการเรียนตามรูปแบบการเรียนการสอนที่เน้นการวิจัยเพื่อปลูกฝังทักษะด้านการคิดวิเคราะห์ของนักศึกษาคณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร โดยรวมอยู่ในระดับมาก

Waree, C., et al. (2015) ได้ทำการวิจัย เรื่อง การพัฒนาทักษะการทำวิจัยในชั้นเรียนเน้นการวิเคราะห์ข้อมูลและสรุปผลของนักศึกษา ครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา ด้วยการเรียนรู้โดยใช้การวิจัยเป็นฐาน ผลการวิจัยพบว่า 1) นักศึกษาส่วนใหญ่มีความกระตือรือร้นสนใจในการจัดการเรียนรู้โดยใช้การวิจัยเป็นฐาน ในการเสริมสร้างทักษะการทำวิจัยในชั้นเรียน โดยครูได้สอดแทรกแบบบูรณาการลงในกิจกรรมตามความแตกต่างของเนื้อหาในแต่ละรายวิชา ผลการพัฒนาทักษะการทำวิจัยในชั้นเรียน (1) การวิเคราะห์ข้อมูลนักศึกษาลงมือวิเคราะห์ข้อมูลได้อย่างเหมาะสมมีความชัดเจนไม่คลุมเครือตรงกับวัตถุประสงค์ของการวิจัยมีการจัดกระทำข้อมูลเชิงบรรยายและวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อตรวจสอบสมมติฐานซึ่งแตกต่างจากตอนที่นักศึกษาไม่รู้ว่าจะเริ่มต้นวิเคราะห์ข้อมูลจากจุดไหน วิเคราะห์ข้อมูลไม่ตรงตามจุดมุ่งหมายของการวิจัย (2) การสรุปผล นักศึกษาสรุปผลได้อย่างถูกต้อง มีทิศทางและตรวจสอบได้อภิปราย ภายในกลุ่มเพื่อแสดงการรายงานผลสรุปผลและอภิปรายผลการวิจัยได้อย่างเหมาะสม (2) คะแนนความสามารถในการวิเคราะห์ผลอยู่ในระดับมากที่สุด และการสรุปผลอยู่ในระดับมากที่สุด ภาพรวมของคะแนนทักษะกระบวนการวิจัยทั้ง 2 ด้าน อยู่ในระดับมากที่สุด (3) ผลการศึกษาความพึงพอใจของนักศึกษาที่เรียนโดยการใช้ทักษะการทำวิจัยโดยการเรียนรู้แบบวิจัยเป็นฐานในรายวิชาอื่นๆด้วย มีความพึงพอใจในระดับมากที่สุด และเมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่าส่วนใหญ่มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก

Intun, S. (2015) ได้ทำการศึกษา เรื่อง การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชา CI 2301 หลักการจัดการเรียนรู้ โดยการจัดการเรียนรู้แบบใช้การวิจัยเป็นฐาน ผลการวิจัยพบว่า 1) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษามีคะแนนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 อาจเป็นผลจากการเรียนรู้ที่ใช้การวิจัยเป็นฐานทำให้นักศึกษาได้เรียนรู้สาระสำคัญเกี่ยวกับการวิจัยทั้งด้านการออกแบบการวิจัย การศึกษาตัวอย่างงานวิจัยที่มีคุณภาพ การอ่านงานวิจัยที่เป็นสภาพจริงของการจัดการเรียนการสอนในชั้นเรียนในโรงเรียนตลอดถึงชุมชน การประยุกต์ทฤษฎีไปใช้ในการจัดการเรียนการสอน ตัวอย่างงานวิจัยที่นำมาใช้ชุดกิจกรรมฝึกปฏิบัติให้แนวทางในการจัดสภาพการเรียนการสอนที่เอื้อให้เกิดการเชื่อมโยงระหว่างการศึกษาการวิจัยและการปฏิบัติโดยนำกระบวนการนำความรู้จากการวิจัยไปสู่การปฏิบัติ และนำกระบวนการวิจัยมาบูรณาการกับการจัดการเรียนรู้เป็นสื่อการเรียนรู้ให้นักศึกษาได้เรียนรู้การปฏิบัติการสอนเพื่อให้สอดคล้องกับทฤษฎีการเรียนรู้

การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนผู้วิจัยได้ออกแบบให้นักศึกษาได้ระบุประเด็นปัญหาของการวิจัยของครู ตรวจสอบความสำคัญของปัญหาและหาคำตอบไปสู่การเปลี่ยนแปลงโดยการสืบค้นเอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เมื่อได้คำตอบหรือแนวปฏิบัตินำไปสู่การสร้างเครื่องมือจัดการเรียนรู้การวัดและประเมินผลการจัดการเรียนการสอนให้นักศึกษาได้ฝึกปฏิบัติศึกษางานวิจัยที่มีคุณภาพ เปิดโอกาสให้นักศึกษาระดมความคิดในการเรียนรู้จากการปฏิบัติจริง เน้นงานกลุ่ม ผู้สอนแสดงบทบาทเป็นผู้อำนวยความสะดวกคอยดูแล ติดตาม ในการทำกิจกรรมได้อย่างราบรื่น เอื้อให้นักศึกษาเกิดความสนใจและมีส่วนร่วม ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิจัย Pongkham, T. & Silanoi, L. (2011) ที่พบว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาประวัติศาสตร์ 2 ที่เรียนจากการจัดการเรียนรู้โดยใช้การวิจัยเป็นฐานมีคะแนนร้อยละ 70 ขึ้นไป ที่เป็นเช่นนี้เพราะว่านักเรียนได้ลงมือปฏิบัติตามขั้นตอนการจัดการเรียนการสอน ได้สืบค้นข้อมูล มีความกระตือรือร้น ให้ความสนใจในการทำกิจกรรมกลุ่ม ได้รับความรู้จากประสบการณ์ตรงได้รับความรู้ที่คงทนมากกว่าการท่องจำเพียงอย่างเดียว จากการที่นักศึกษาได้ลงมือร่วมกันเรียนรู้ช่วยเสริมสร้างความรู้ความเข้าใจมากยิ่งขึ้น มีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้จากการนำเสนอผลงานของแต่ละกลุ่ม ได้รู้วิธีกำหนดประเด็นปัญหาจากสถานการณ์ สามารถวิเคราะห์ประเด็นปัญหา รู้จักแสวงหาวิธีการที่เหมาะสมให้ได้มาซึ่งคำตอบของปัญหา สามารถรวบรวมข้อมูล ตีความหมายข้อมูลและสรุปผลการเรียนรู้ที่ได้มาอย่างเข้าใจ เป็นการพัฒนาวิธีการเรียนรู้ของนักศึกษาเรียนทำให้เกิดการเรียนรู้อย่างเข้าใจยิ่งขึ้น ข้อคิดสำคัญสำหรับการจัดการเรียนรู้ คือ ต้องจัดสรรเวลาให้มากขึ้นในการทำกิจกรรมเพราะการสอนแบบเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญต้องให้เวลานักศึกษาได้ทำกิจกรรมมากขึ้นขณะเดียวกันผู้สอนต้องเตรียมวางแผนการสอนเตรียมกิจกรรมการเรียนการสอน สื่อและแหล่งเรียนรู้ สร้างเครื่องมือสำหรับใช้วัดและประเมินผลให้พร้อมอยู่เสมอ 2) นักศึกษาส่วนใหญ่มีความคิดเห็นเกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้โดยใช้การวิจัยเป็นฐานในระดับดีมาก ซึ่งจากผลการศึกษาค้นคว้าคิดเห็นของนักศึกษาในด้านเนื้อหาวิชา พบว่าเนื้อหาวิชามีความ สัมพันธ์กับตัวอย่างงานวิจัยที่ศึกษาในระดับมาก ทำให้เห็นความเชื่อมโยงของการนำทฤษฎีไปสู่การจัด การเรียนรู้ที่เป็นรูปธรรมแสดงว่าการจัดการเรียนรู้สามารถพัฒนาคุณลักษณะของผู้เรียนในด้านทักษะการคิดได้ผลดี 3) ประเด็นที่ผู้วิจัยค้นพบความรู้คือ สำหรับผู้สอนที่ต้องการให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้โดยใช้กระบวนการวิจัย ผู้สอนต้องมีความรู้ด้านกระบวนการวิจัยและทำวิจัยเป็น เนื่องจากผู้สอนมีบทบาทสำคัญในการจัดการเรียนรู้ให้กับผู้เรียนในลักษณะที่สอดคล้องกับชีวิตหรือสถานการณ์จริง ผู้สอนจะถ่ายทอดแต่ความรู้อย่างเดียวไม่พอ ต้องสามารถศึกษาค้นคว้าทำวิจัยได้และใช้กระบวนการวิจัยถ่ายทอดไปสู่ผู้เรียนทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้จากการปฏิบัติ

Sithkhunthod, W. (2013) ได้ทำการศึกษา เรื่อง การจัดการเรียนรู้แบบใช้วิจัยเป็นฐานในรายวิชา BUS304 ระเบียบวิธีวิจัยทางธุรกิจ (Business Research) ผลการวิจัยพบว่า 1) การประเมินผลการเรียนรู้จากแบบทดสอบย่อย มีผู้เรียนผ่านการประเมิน จำนวน 15 คน คิด เป็นร้อยละ 55.00 ของผู้เรียนทั้งหมด และการประเมินผลการเรียนรู้ของผู้เรียนจากผลงานวิจัย พบว่า ผู้เรียนผ่านการประเมิน จำนวน 23 คน คิดเป็นร้อยละ 85.18 โดยมีผู้เรียน จำนวน 10 คน ผ่านเกณฑ์ระดับดีมาก คิดเป็นร้อยละ 37.04 ของผู้เรียนทั้งหมด 2) การเปรียบเทียบผลการเรียนรู้ของผู้เรียนหลังจัดการเรียนการสอนแบบใช้วิจัยเป็นฐานกับเกณฑ์มาตรฐาน 30 คะแนน โดยทดสอบด้วยสถิติทดสอบที พบว่า คะแนนผลการเรียนรู้เฉลี่ยของผู้เรียนแตกต่างกับเกณฑ์มาตรฐาน โดยมีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 31.76 3) ผู้เรียนแสดงความคิดเห็นว่าการจัดการเรียนรู้แบบใช้วิจัยเป็นฐานช่วยพัฒนาทักษะในการตัดสินใจวางแผนการ ทำงานอย่างเป็นระบบ และการได้ลงมือทำวิจัยทำให้เข้าใจระเบียบวิธีวิจัยได้ดี อย่างไรก็ตามผู้เรียนพบอุปสรรคต่อการเรียนรู้ คือ ระยะเวลาไม่เพียงสำหรับการทำวิจัยและความร่วมมือในการทำงานกลุ่ม

Tammachart, J. (2012) ได้ทำการวิจัย เรื่อง การวิจัยและพัฒนาการจัดการเรียนรู้แบบใช้วิจัย เป็นฐานในรายวิชาการวิจัยทางการศึกษา ผลการวิจัยพบว่า การจัดการเรียนรู้แบบใช้วิจัยเป็นฐานที่ผู้วิจัยพัฒนา ขึ้นมีลักษณะสำคัญ คือ 1) ฝึกให้ผู้เรียนตั้งปัญหาและหาแนวทางแก้ไขอย่างเป็นระบบ 2) บูรณาการเทคนิคการจัดการเรียนรู้ แบบหลากหลายวิธี 3) ส่งเสริมผู้เรียนให้มีทักษะพื้นฐานที่จำเป็นต่อการเรียน 4) ฝึกทักษะวิจัย ให้แก่ผู้เรียนทีละน้อยตามลำดับขั้นตอน 5) นำผลวิจัยมาสอนควบคู่กับการเรียนรู้กระบวนการวิจัยอย่างสมดุล และ 6) กระตุ้นผู้เรียนด้วยการประเมินอย่างต่อเนื่อง ผลการทดลองจัดการเรียนรู้แบบใช้วิจัยเป็นฐาน พบว่า นักศึกษากลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยคะแนนความรู้พื้นฐานทางการวิจัย ทักษะการคิดแก้ปัญหาทางการวิจัยและ คุณลักษณะของนักวิจัยสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญ ทางสถิติที่ระดับ .05

Chusreewun, K. (2012) ได้ทำการวิจัย เรื่อง พัฒนาทักษะการแสวงหาความรู้และผลสัมฤทธิ์ ทางการเรียนด้วยการจัดการเรียนรู้โดยใช้วิจัยเป็นฐาน รายวิชาสังคมศึกษาพื้นฐาน (ส 33102) สำหรับนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนกาฬสินธุ์พิทยาสรรพ์ การจัดการเรียนรู้ ประกอบด้วยขั้นตอนการจัดการเรียนรู้ 5 ขั้นตอน ได้แก่ 1) เลือกปัญหา 2) วิเคราะห์ปัญหา 3) เลือกระเบียบวิธีวิจัย 4) รวบรวมข้อมูลและตีความหมาย ข้อมูล และ 5) สรุปผลการวิจัย ได้ใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้โดยใช้วิจัยเป็นฐาน 4 รูปแบบ ได้แก่ รูปแบบที่ 1 ครูใช้ผลการวิจัยในการจัดการเรียนรู้ นักเรียนทำกิจกรรมกลุ่มศึกษางานวิจัยในส่วนของบทคัดย่อซึ่งมีเนื้อหา เกี่ยวข้องกับเรื่อง สิทธิมนุษยชนนักเรียนมีความสนใจในเนื้อหาและร่วมกันอภิปรายแสดงความคิดเห็นเป็นการ บูพื้นฐาน ความรู้ที่เกี่ยวข้อง กับงานวิจัย รูปแบบที่ 2 ผู้เรียนใช้ผลการวิจัยในการเรียนรู้โดยผู้เรียนสืบค้นงานวิจัยที่ เกี่ยวข้องกับกฎหมายสิทธิมนุษยชนและประเด็นปัญหาสิทธิมนุษยชนทำให้มีพื้นฐานในการสังเคราะห์งานวิจัย นักเรียนมีทักษะแสวงหาความรู้ด้วยการสืบค้นข้อมูลงานวิจัยจากสื่ออิเล็กทรอนิกส์และสื่อสิ่งพิมพ์ รูปแบบที่ 3 ครูใช้กระบวนการวิจัยในการจัดการเรียนรู้โดยครูสอนกระบวนการวิจัยเบื้องต้น จากนั้นเน้นการฝึกปฏิบัติ ทักษะ การระบุปัญหา ให้คำนิยาม ตั้งสมมติฐาน การสุ่มตัวอย่าง ประชากร คัดเลือกตัวแปร การสร้างเครื่องมือโดย เชื่อมโยงเนื้อหาโครงสร้างทางสังคม เพื่อให้ได้มาซึ่งเค้าโครงงานวิจัยและเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย นักเรียน แสวงหาความรู้ค้นคว้าเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง จากสื่อสิ่งพิมพ์ และสื่ออิเล็กทรอนิกส์ นักเรียนมีส่วนร่วม ในการทำงานกลุ่มอภิปรายในประเด็นปัญหา จัดทำเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย และ รูปแบบที่ 4 นักเรียนใช้ กระบวนการวิจัยในการเรียนรู้ โดยแบ่งนักเรียนดำเนินการวิจัย เรื่องที่สนใจเน้นการเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยการ ปฏิบัติการลงพื้นที่เพื่อเก็บข้อมูล ตรวจสอบความเรียบร้อยของข้อมูล เพื่อนำมาวิเคราะห์ด้วยโปรแกรม คอมพิวเตอร์สำเร็จรูป พร้อมจัดทำรูปเล่มรายงาน สรุปผล และอภิปรายผลการ วิจัยตลอดจนการนำเสนอ ผลการวิจัย ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนมีทักษะการแสวงหาความรู้ที่อยู่ในระดับมาก และนักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ ทางการเรียนสูงขึ้น

Dounglamai, T. (2005) ได้ทำการวิจัย เรื่อง การพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้ การจัดการกระบวนการ เรียนรู้ด้วยกระบวนการวิจัย วิชาวิทยาศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 เรื่องชีวิตริมฝั่งโดยครูผู้สอนใช้ กระบวนการวิจัย 5 ขั้นตอน ในการเรียนการสอน ได้แก่ การวิเคราะห์ความต้องการเรียนรู้ การวางแผนการ เรียนรู้ การพัฒนาทักษะการเรียนรู้ การสรุปความรู้ การประเมินผลเพื่อปรับปรุงและพัฒนา ประกอบด้วย กิจกรรมทั้งภายนอกและภายในชั้นเรียน สรุปผลการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการ การวิจัยพบว่า ทำให้นักเรียนมี ทักษะในการแสวงหาความรู้ และแก้ปัญหาได้ด้วยตนเองหากจัดกิจกรรมที่ใช้กระบวนการวิจัยหลายๆ ครั้งจะทำให้ ทักษะเช่นนี้ติดตัวนักเรียนตลอดไปและสามารถนำไปใช้ในชีวิตประจำวันได้เป็นอย่างดี

Wanmanee, Y. (2005) ได้ทำการวิจัย เรื่อง การพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้การจัดการกระบวนการ เรียนรู้ด้วยกระบวนการวิจัย วิชากระบวนการทำงาน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนท่าศาลาประสิทธิ์ศึกษา

เป็นการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ โดยใช้กระบวนการทำงานและกระบวนการเรียนรู้ด้วยการปฏิบัติจริง ศึกษาจากแหล่งเรียนรู้ในชุมชนตามความสนใจของผู้เรียน ส่งเสริมให้ผู้เรียนได้พัฒนาตนเอง เกิดวัฒนธรรมการเรียนรู้ใหม่ สามารถคิดวิเคราะห์แก้ปัญหา วางแผนการดำเนินงานรู้จักจัดการและออกแบบการศึกษาค้นคว้า หลังการปฏิบัติกิจกรรมพบว่า ผลที่เกิดขึ้นกับผู้เรียน คือ ผู้เรียนได้ปฏิบัติกิจกรรมด้วยตัวผู้เรียนเอง ลงมือปฏิบัติ แก้ปัญหา สรุปผลการเรียนด้วยตนเอง ค้นพบถึงความ สามารถและความต้องการของผู้เรียนเอง ซึ่งเป็นผลให้ผู้เรียนได้รู้จักการวางแผนและปฏิบัติกิจกรรม ตรวจสอบข้อสงสัยหรือสิ่งที่ต้องการทราบ นำผลที่ได้ไปประยุกต์ใช้ในอนาคต

Bunterm, T. (2003) ได้ทำการศึกษากิจการจัดการเรียนการสอนโดยใช้วิจัยเป็นฐาน โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความรู้ ความคิดและความรู้สึกของผู้เรียนและผู้สอนรายวิชา 214755 การพัฒนา หลักสูตรการสอนวิทยาศาสตร์ในระดับโรงเรียน โดยทดลองจัดการเรียนการสอนแบบที่อาศัยการวิจัยเป็นฐานตามแนวทางการสอบแบบวิจัยเป็นฐาน (RBL) ของ Pithianuwat, S. & Boonteam, T. (1994) ผลการศึกษา พบว่า ผู้เรียนมีความรู้ เนื้อหาวิชาเป็นที่น่าพอใจ ผู้เรียนสามารถจัดทำชิ้นงานได้ตามเกณฑ์ที่ผู้สอนกำหนด ผู้เรียนได้สะท้อนผลว่าเกิดความคิดในด้านต่างๆ เช่น ด้านคุณธรรมความเป็นครู ด้าน แนวทางการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ และมีความพึงพอใจกับแนวทางการสอนมากแม้จะมี ภาระงานค่อนข้างมากพอสมควร ส่วนผู้สอนมีผลสะท้อนว่า การสอนในภาพรวมเป็นที่น่าพอใจ แต่ยังมี รายละเอียดบางจุดที่ต้องปรับปรุง ได้แก่ เทคนิคการเรียนผ่านเครือข่ายและการควบคุมเวลาในการจัด กิจกรรมการเรียนการสอน

จากตัวอย่างแนวทางการประยุกต์ใช้การจัดการเรียนรู้แบบเน้นวิจัย สรุปได้ว่า การจัดการเรียนรู้แบบเน้นวิจัยสามารถนำประยุกต์ใช้กับผู้เรียนที่มีความแตกต่างระหว่างบุคคล การเลือกเนื้อหาสาระและรายวิชาเป็นไปตามธรรมชาติของแต่ละวิชา โดยมีการกำหนดวัตถุประสงค์เพื่อเน้นให้ผู้เรียนแสวงหาความรู้ได้ด้วยตนเอง ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการคิดและการปฏิบัติให้มากที่สุด ผ่านการลงมือปฏิบัติอย่างมีลำดับขั้นตอนที่ชัดเจน สามารถตรวจสอบได้ และมีความน่าเชื่อถือ ในส่วนการวัดและประเมินผลมีการประเมินตามเนื้อหาสาระของแต่ละวิชา ประเมินความสามารถในทักษะและกระบวนการ แสวงหาความรู้ รวมทั้งการประเมินเจตคติของผู้เรียน โดยมีการประเมินผู้เรียนตามสภาพจริง จากกรสร้างเคราะห้ตัวอย่างการประยุกต์ใช้การจัดการเรียนรู้แบบเน้นวิจัยสามารถสรุปได้ดังนี้

ผู้วิจัย	ระดับชั้นของผู้เรียน	ลักษณะเนื้อหาวิชา	จุดประสงค์การเรียนรู้	วิธีสอน	วิธีวัดผล
Khuana, K. & khuana, T. (2016)	ปริญญาตรี	การจัดการเรียนรู้	เพื่อปลูกฝังทักษะด้านการคิดวิเคราะห์ของนักศึกษาครู	การเรียนรู้แบบเน้นวิจัย	การวัดทักษะด้านการคิดวิเคราะห์
Waree, C. & Team. (2015)	ปริญญาตรี	การวิจัยในชั้นเรียน	เพื่อพัฒนาทักษะการทำวิจัยในชั้นเรียนเน้นการวิเคราะห์ข้อมูลและสรุปผลของนักศึกษาครุศาสตร์	การเรียนรู้แบบวิจัยเป็นฐาน	การสังเกต, สอบถาม, และประเมินชิ้นงาน
Intun, S. (2015)	ปริญญาตรี	หลักการจัดการเรียนรู้	ศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและศึกษาความคิดเห็นของนักศึกษาต่อการ		

ผู้วิจัย	ระดับชั้น ของผู้เรียน	ลักษณะ เนื้อหาวิชา	จุดประสงค์การเรียนรู้	วิธีสอน	วิธีวัดผล
			จัดการเรียนรู้โดยใช้การวิจัยเป็นฐาน	การจัดการเรียนรู้แบบใช้การวิจัยเป็นฐาน	การทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังเรียน
Sithkhunthod, W. (2013)	ปริญญาตรี	ระเบียบวิธีวิจัยทางธุรกิจ	ศึกษาผลของการจัดการเรียนรู้แบบใช้วิจัยเป็นฐานที่มีต่อผลการเรียนรู้ของผู้เรียน	การจัดการเรียนรู้แบบใช้วิจัยเป็นฐาน	การประเมินผล การเรียนรู้จากแบบ ทดสอบ
Chusreewun, K. (2012)	มัธยมศึกษาปีที่ 6	สังคมศึกษาพื้นฐาน (ส33102)	พัฒนาทักษะการแสวงหาความรู้และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้วยการจัดการเรียนรู้โดยใช้วิจัยเป็นฐาน	การจัดการเรียนรู้โดยใช้วิจัยเป็นฐาน	วัดทักษะการแสวงหาความรู้ และวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
Tammachart, J. (2012)	ปริญญาตรี	วิจัยทางการศึกษา	พัฒนารูปแบบการจัดการเรียนการสอนโดยใช้วิจัยเป็นฐานในรายวิชาวิจัยทางการศึกษา	การจัดการเรียนการสอนโดยใช้วิจัยเป็นฐาน	วัดความรู้พื้นฐานทางการวิจัย, วัดทักษะการคิดแก้ปัญหาทางการวิจัยและวัดคุณลักษณะของนักวิจัย
Dounglamai, T. (2005)	มัธยมศึกษาปีที่ 3	วิทยาศาสตร์	พัฒนากิจกรรมการเรียนรู้ การจัดการกระบวนการเรียนรู้ด้วยกระบวนการวิจัย	การจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการวิจัย	วัดทักษะในการแสวงหาความรู้ และแก้ปัญหา
Wanmane, Y. (2005)	มัธยมศึกษาปีที่ 5	กระบวนการทำงาน	พัฒนากิจกรรมการเรียนรู้ การจัดการกระบวนการเรียนรู้ด้วยกระบวนการวิจัย	การเรียนรู้ด้วยกระบวนการวิจัย	วัดกระบวนการทำงาน
Bunterm, T. (2003)	ปริญญาตรี	การพัฒนาหลักสูตร การสอน วิทยา ศาสตร์	ศึกษาความรู้ ความคิด และความรู้สึกของผู้เรียน และผู้สอน	การจัดการเรียนการสอนโดยใช้วิจัยเป็นฐาน	วัดความรู้ และ การทำชิ้นงาน

## สรุป

การเรียนการสอนแบบเน้นวิจัยมี 4 รูปแบบ คือ รูปแบบที่ 1 ผู้สอนใช้ผลการวิจัยในการสอน รูปแบบที่ 2 ผู้เรียนใช้ผลการวิจัยในการเรียนรู้ รูปแบบที่ 3 ผู้สอนใช้กระบวนการวิจัยในการสอน และรูปแบบที่ 4 ผู้เรียนใช้กระบวนการวิจัยในการเรียนรู้ ข้อดีของการจัดการเรียนการสอนโดยใช้กระบวนการวิจัย คือ ผู้เรียนได้เรียนรู้กระบวนการวิจัย และได้ความรู้ในศาสตร์ไปพร้อมๆ กัน ส่วนข้อจำกัด คือ การสอนโดยวิธีนี้ ผู้สอนต้องมีความรู้ความสามารถและประสบการณ์การทำวิจัยเป็นอย่างดี นอกจากนี้ ผู้สอนสามารถประยุกต์ใช้กระบวนการวิจัยกับรายวิชาที่สอนได้ทุกรายวิชา โดยเลือกเนื้อหาหรือหัวข้อในรายวิชาที่มีความ เหมาะสมกับการนำมาใช้สอนโดยใช้กระบวนการวิจัย เพื่อให้บรรลุตามวัตถุประสงค์และหลักการของแต่ละวิธีการจัดการเรียนการสอน ซึ่งการจัดการเรียนรู้แบบเน้นวิจัยในศตวรรษที่ 21 สามารถนำไปประยุกต์ใช้ได้ทั้งสภาพบริบทที่ต่างกันและความสามารถของผู้เรียนที่ต่างกันโดยมีกระบวนการจัดการเรียนรู้ 5 ขั้นตอน คือ เริ่มจากขั้นตอนที่ 1 ขั้นกำหนดปัญหา (สงสัย) ขั้นตอนที่ 2 ขั้นกำหนดวิธีการในการแก้ปัญหา (ใฝ่รู้) ขั้นตอนที่ 3 ขั้นรวบรวมข้อมูล (สู่คำตอบ) ขั้นตอนที่ 4 ขั้นวิเคราะห์ข้อมูล (สอบสวน) และขั้นตอนที่ 5 ขั้นสรุป (ชวนสรุป) การจัดการเรียนรู้ในลักษณะนี้จะช่วยส่งเสริมให้ผู้เรียนได้เรียนรู้จากการกระทำ มีความรู้ลึกซึ้งนอกเหนือจากการเรียนในหนังสือ มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้น เกิดการเรียนรู้กระบวนการวิจัย มีทัศนคติที่ดีต่อการวิจัย มีจรรยาบรรณในการทำวิจัย เกิดการเรียนรู้การทำงานร่วมกัน เกิดทักษะด้านการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ทักษะด้านการสร้าง สรรค์และนวัตกรรม ทักษะด้านความร่วมมือ ทักษะในการแก้ปัญหา การทำงานเป็นทีมและภาวะการเป็นผู้นำ ทักษะด้านความเข้าใจต่างวัฒนธรรมต่างกระบวนการทัศน์ ทักษะด้านการสื่อสารสนเทศและรู้เท่าทันสื่อ ทักษะด้านคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร รวมถึงทักษะอาชีพ ทักษะการเรียนรู้และทักษะการเปลี่ยนแปลง สามารถนำความรู้และทักษะที่ได้ไปประยุกต์ใช้อย่างสร้างสรรค์นับเป็นทักษะสำคัญสำหรับผู้เรียนในศตวรรษที่ 21

## References

- Academic Department, Ministry of Education. (2002). **Research for Learning Development.** Bangkok : Ladprao Teachers Council.
- Anuphabsaenyakorn, P. (2012). **Learning Management : The Project for the 60<sup>th</sup> Anniversary His Royal Highness Crown Prince Maha Vajiralongkorn in Northerneast Rajabhat Universities.** Mahasarakam : Mahasarakam Rajabhat University.
- Bunterm, T. (2003). Research-based Learning. *Journal of Education, Faculty of Education Khon Kaen University*, 27(2), 64-76.
- Chusrewun, K. (2012). **Developing Grade-12 Students' Knowledge Searching Skill And Learning Achievement in Fundamental Social Studies Course (SOC 33102) using Research-Based Learning Model at Kalasin Pittayasan School.** Thesis M.Ed, Khon Kaen Faculty of Education Khon Kaen University.
- Dounglamai, T. (2005). **The Development of Learning Activities, Research-Based Scientific Learning Management on Riverside's Ways of Life.** Bangkok : Ladprao Teachers Council.

- Intun, S. (2015, October-December). The Study of Academic Achievements by Research-based Learning Method for the Students Enrolling in CI 2301 : Principle of Learning Management. *Journal of Education, Mahasarakham University*, 9(4).
- Khuana, K. & Khuana, T. (2016, January-June). Informal Education for the 21<sup>st</sup> Century. *Education Journal Faculty of Education Kamphaengphet Rajabhat University*, 1(1), 68-75..
- \_\_\_\_\_. (2016B). *Designing Instructional Model through Impressive Educational Students with the Indoctrinating Research-Based Strategies to their Creative Thinking Skills at the Faculty of Education in Kamphaeng Phet Rajabhat University*. Kamphaeng Phet : Kamphaeng Phet Rajabhat University.
- Kiatchot, P. (2002). *New Educational Paganism Shifts in the 21<sup>st</sup> Century*. Bangkok : Education.
- Nakaratap, A. (2003). *Research Guidelines for Research and Fieldwork-Based Instructional Management Served for General Education and Social Studies Course*. Cited in Paitoon Sinlarat (Editor). *Research-Based Instructional Management*. Bangkok : Faculty of Education, Chulalongkorn University.
- Panich, W. (2014). *Initializing Learning into the 21<sup>st</sup> Century*. Bangkok : Siam Kammachom Foundation.
- Parnichparincha, T. (2016, May-August). Transformative Learning : A Learning Management in Pre-service Teacher Training. *The Golden Teak : Humanity and Social Science Journal (GTHJ.)*, 22(2), 1-11.
- Pithianuwat, S. & Boonteum, T. (2003). *Research-Based Learning*. Bangkok : Faculty of Education, Chulalongkorn University.
- \_\_\_\_\_. (1994). *Research-Based Learning*. *Research Methodology Journal Education, Chulalongkorn University*, 6(1), 1-14.
- Poungkham, T. & Silanoi, L. (2011). *The Research-Based Study of Matthayomsueksa 4 Students' Learning Achievements and Essential Learning Skills on "S.31104 History II Course"*. Master of Education, Khon Kaen University.
- Sinlarat, P. (2004). *Research-Based Instructional Management*. (2 nd ed). Bangkok : Research Division in Academic Collaboration with Center for Texts and Academic Work, Faculty of Education, Chulalongkorn University.
- Sithkhunthod, W. (2013). *A Study of Research-Based Learning Management Designed for BUS304 Course Business Research*. Bangkok : Center for Pedagogical Supports and Development, Sriprathum University.
- Sutthirat, C. (2010). *New Learning Management*. Nonthaburi : Sahamittra Printing Publishing.

- Tammachart, J. (2012, January-March). A Research and Development of Research- Based Learning Management Model in the Educational Research Course. Songklanakarin **Journal of Social Sciences and Humanities**, 18(1), 183-214.
- Wanmanee, Y. (2005). **The Development of Matthayomsueksa 5 Students' Research-Based Learning Activities and PDCA-Based Instructional Management on Working Process in Thasala Prasith School**. Bangkok : Ladprao Teachers Council.
- Waree, C., et al. (2015). **The Research-Based Development of Education Faculty Students' Research Skills on Data Analysis and Summary in Suansunantha Rajabhat University**. The 2015 Annual University Report : Suansunantha Rajabhat University.
- Wiangwalai, S. (2013). **Learning Management**. Bangkok : Odian Store Press.