

การพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ด้วยการจัดการเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นฐาน (PBL)

Developing Critical Thinking Skills of Grade 9 Students Through Problem-based Learning (PBL)

ดนิตา ดวงวิไล

Dhanita Doungwilai

คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

Faculty of Education, Mahasarakham University

Corresponding author, E-mail : channipha@hotmail.com

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) พัฒนาแผนการจัดการเรียนรู้พัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ด้วยการจัดการเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นฐาน (PBL) ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 2) หาค่าดัชนีประสิทธิผลของเรียนรู้ด้วยกิจกรรมพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ด้วยการจัดการเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นฐาน 3) เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ด้านการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ระหว่างก่อนและหลังเรียน 4) ศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่มีต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3/12 โรงเรียนกาฬสินธุ์พิทยาสรรพ์ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 1 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2559 จำนวน 38 คน โดยวิธีการสุ่มแบบกลุ่ม (Cluster Random Sampling) เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย มี 3 ชนิด ได้แก่ 1) แผนการจัดการเรียนรู้พัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์จำนวน 4 แผน ใช้เวลา 16 ชั่วโมง 2) แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ด้านการคิดวิเคราะห์แบบปรนัยและอัตนัย จำนวน 30 ข้อ 3) แบบวัดความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่มีต่อการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ จำนวน 15 ข้อสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ร้อยละ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และ t-test ผลการวิจัยพบว่า

1. แผนการจัดการเรียนรู้พัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ ด้วยการจัดการเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นฐานมีประสิทธิภาพเท่ากับ 86.61/82.80 เป็นไปตามเกณฑ์ที่ตั้งไว้
2. ดัชนีประสิทธิผลของการเรียนรู้ด้วยกิจกรรมพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ มีค่าเท่ากับ 0.6194 คิดเป็นร้อยละ 61.94
3. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่เรียนด้วยแผนการจัดการเรียนรู้พัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05
4. ความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้พัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ ด้วยการจัดการเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นฐานโดยรวมอยู่ในระดับมาก

คำสำคัญ: ทักษะการคิดวิเคราะห์ ; การจัดการเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นฐาน



ABSTRACT

The purposes of this research were 1) to develop PBL lesson plans in order to increase critical thinking skills of Grade 9 students, that meet the 80/80 efficiency criterion, 2) to find out the effectiveness index of PBL activities on critical thinking skills of Grade 9 students, 3) to compare critical thinking scores of Grade 9 students before and after the intervention, and 4) to find out Grade 9 students' satisfaction towards the use of PBL. The samples of the study, selected through the cluster random sampling technique, were 38 students from Class 3/12 at Kalasinpittayasan School under the jurisdiction of Secondary Education Office Service Area 1 during the second semester of the academic year 2016. The research tools consisted of 1) four lesson plans covering sixteen hours to increase students' critical thinking skills, 2) an achievement test to measure students' critical thinking skills, which covered 30 questions in the form of both written and multiple-choice items, and 3) a satisfaction form based on the 5-point scale that contained 15 items to determine how much Grade 9 students were satisfied with the use of PBL in their learning. The statistics used included mean, percentage, standard deviation and t-test. The study results revealed that:

1. The PBL lesson plans to increase students' critical thinking skills obtained the 86.61/82.80 efficiency that complied with the established 80/80 criterion.
2. The effectiveness index in terms of student engagement in PBL activities which aimed at enhancing students' critical thinking skills was 0.6194, thus indicating that the students' posttest scores were higher than the pretest scores by 61.94%.
3. Grade 9 students involved in the lesson plans that aimed to enhance their critical thinking skills gained the posttest scores that were higher than the pretest scores, significantly at the .05 level.
4. Grade 9 students' satisfaction towards the learning activities based on the PBL approach designed to enhance their critical thinking skills was overall at the 'highly satisfied' level ($\bar{x}$ = 4.35).

Keywords : Critical thinking skills ; Problem-based Learning (PBL).

บทนำ

การจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (Problem-based learning) เป็นรูปแบบการเรียนรู้ที่เกิดขึ้นจากแนวคิดตามทฤษฎีการเรียนรู้แบบสร้างสรรค์นิยม (Constructivism) โดยให้นักเรียนสร้างความรู้ใหม่จากการใช้ปัญหาที่เกิดขึ้นจริงในโลกเป็นบริบทของการเรียนรู้ (Learning Context) เพื่อให้นักเรียนเกิดทักษะในการคิดวิเคราะห์และคิดแก้ปัญหา รวมทั้งได้รับความรู้ตามศาสตร์ในสาขาวิชาที่ตนศึกษาไปพร้อมกัน การจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานจึงเป็นผลมาจากกระบวนการทำงานที่ต้องอาศัยความเข้าใจและการแก้ไขปัญหาเป็นหลัก ในแง่ของยุทธศาสตร์การจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน เป็นเทคนิคการสอนที่ส่งเสริมให้นักเรียนได้ลงมือปฏิบัติด้วยตนเอง เผชิญหน้ากับปัญหาด้วยตนเอง จะทำให้นักเรียนได้ฝึกทักษะในการคิดหลายรูปแบบ ลักษณะสำคัญของการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน คือ ให้นักเรียนเป็นศูนย์กลางของการเรียนรู้ จัดนักเรียนเป็นกลุ่มย่อย ๆ ครูผู้สอนทำหน้าที่เป็นผู้อำนวยความสะดวกหรือผู้ให้คำแนะนำ ใช้ปัญหาเป็นตัวกระตุ้น (สิ่งเร้า) ให้เกิดการเรียนรู้ นักเรียนเป็นผู้แก้ปัญหาโดยการแสวงหาข้อมูลใหม่ ๆ ด้วยตนเอง การประเมินผลใช้การประเมินผลจากสถานการณ์จริง โดยดูจากความสามารถในการปฏิบัติของนักเรียนในขณะทำกิจกรรมการเรียนรู้ และพิจารณาจากผลงานที่เกิดขึ้นจากการเรียนรู้

ด้วยเหตุผลดังกล่าวจึงจำเป็นที่จะต้องหาแนวทางการจัดการเรียนรู้ที่เหมาะสมกับสภาพและบริบททางการศึกษาในปัจจุบันโดยเฉพาะบริบทของสถานศึกษาที่มีข้อแตกต่างกันในด้านต่างๆซึ่งทำให้เกิดข้อจำกัดในการใช้นวัตกรรมต่างๆที่จะพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ให้เกิดขึ้นตลอดจนทัศนคติความเชื่อแบบดั้งเดิมที่เน้นการเรียนการสอนโดยมีครูเป็นศูนย์กลางซึ่งทำให้การคิดวิเคราะห์ของผู้เรียนเกิดได้ยากอย่างไรก็ตามเป็นหน้าที่ของครูที่จะต้องจัดการเรียนการสอนเพื่อตอบสนองต่อความต้องการของผู้เรียนและความต้องการของสังคมจากความสำคัญของการพัฒนาความสามารถด้านการคิดวิเคราะห์และจุดเด่นของการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานที่มีต่อการพัฒนาความสามารถด้านการคิดวิเคราะห์ที่กล่าวมาผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะนำการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานมาใช้ในการพัฒนาความสามารถด้านการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โดยหวังว่าการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็น

ฐานจะช่วยพัฒนาความสามารถด้านการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนได้มากขึ้น

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อพัฒนาแผนการจัดการเรียนรู้พัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ด้วยการจัดการเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นฐานให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80
2. เพื่อหาค่าดัชนีประสิทธิผลการเรียนรู้ด้านการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ด้วยการจัดการเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นฐาน
3. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ด้านการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ระหว่างก่อนและหลังเรียน
4. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่มีต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นฐาน

ความสำคัญการวิจัย

ผลของการวิจัยครั้งนี้ทำให้ได้แผนการจัดการเรียนรู้ที่พัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ที่ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ด้วยการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (PBL) ที่มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ และเป็นแนวทางในการจัดการเรียนรู้เพื่อส่งเสริมทักษะการคิดวิเคราะห์ของนักเรียน

สมมติฐานการวิจัย

นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่เรียนด้วยแผนการจัดการเรียนรู้พัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (PBL) มีคะแนนผลสัมฤทธิ์หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน

ขอบเขตการวิจัย

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
 - 1.1 ประชากร ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนกาฬสินธุ์พิทยาสรรพ์ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา มัธยมศึกษา เขต 24 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2559 จำนวน 15 ห้องรวมนักเรียน 655 คน
 - 1.2 กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3/12 โรงเรียนกาฬสินธุ์พิทยาสรรพ์ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา มัธยมศึกษา เขต 1 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2559 จำนวน 38 คน



ได้มาโดยวิธีการสุ่มแบบกลุ่ม (Cluster Random Sampling) โดยใช้ห้องเรียนเป็นหน่วยในการสุ่ม

2. สารการเรียนรู้ผู้วิจัยกำหนดสารการเรียนรู้ภาษาไทย ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 หน่วยพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์สอดคล้องกับเนื้อหาในหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน จำแนกเป็น 4 หน่วย หน่วยละ 4 แผน แผนละ 1 ชั่วโมง รวม 16 ชั่วโมง

3. ระยะเวลาที่ใช้ในการวิจัยดำเนินการวิจัยในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2559

เครื่องมือการวิจัย

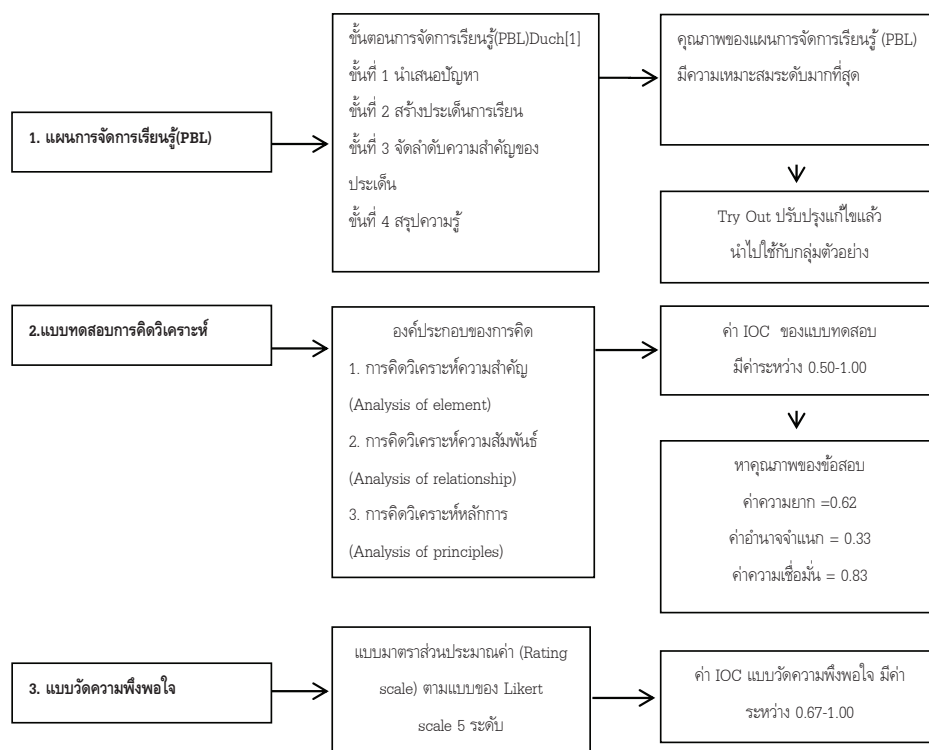
1. แผนการจัดการเรียนรู้พัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ของ

นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ด้วยการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (PBL) จำนวน 4 หน่วย หน่วยละ 4 แผน แผนละ 1 ชั่วโมง รวมทั้งสิ้น 16 ชั่วโมง

2. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ด้านการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ด้วยการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (PBL) ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเป็นแบบทั้งปรนัยและอัตนัย จำนวน 30 ข้อ

3. แบบวัดความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 มีต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (PBL) เป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ จำนวน 15 ข้อ

การสร้างและหาคุณภาพเครื่องมือ



ภาพที่ 1 การสร้างและหาคุณภาพเครื่องมือ

วิธีการดำเนินการวิจัย

แบบแผนการทดลอง

1. การวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยใช้รูปแบบ One Group Pretest-Posttest Design [2]
2. ขั้นตอนดำเนินการทดลอง
 - 2.1 การทดสอบก่อนเรียน (Pre-test) โดยใช้แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ด้านการคิดวิเคราะห์ทดสอบนักเรียนกลุ่มตัวอย่าง นำคะแนนบันทึกเก็บไว้เพื่อพัฒนาการเรียนรู้นักเรียน
 - 2.2 ดำเนินการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามขั้นตอนในแผนการจัดการเรียนรู้ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นจนครบ 16 ชั่วโมง
3. ขั้นตอนหลังการทดลอง

3.1 ทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ด้านการคิดวิเคราะห์หลังเรียน (Post-test) ด้วยแบบทดสอบชุดเดียวกันกับที่ทำการทดสอบก่อนเรียน ให้คะแนนผลการทดสอบ นำคะแนนที่ได้มาวิเคราะห์ข้อมูล

3.2 นักเรียนทำแบบวัดความพึงพอใจที่มีต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (PBL) จากนั้นนำผลที่ได้รับไปวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ

ผลการวิจัย

ผลการวิจัยมีดังนี้

ตอนที่ 1 การวิเคราะห์หาประสิทธิภาพของแผนการจัดการเรียนรู้พัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ด้วยการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (PBL) ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ประสิทธิภาพของแผนการจัดการเรียนรู้พัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ด้วยการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (PBL)

การประเมิน	คะแนนเต็ม	$\bar{X}$	S.D.	ร้อยละ
ก่อนเรียน (E_1)	200	173.21	7.25	86.61
หลังเรียน (E_2)	30	24.84	1.55	82.80

ประสิทธิภาพของแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ (E_1/E_2) เท่ากับ 86.61/82.80

ตารางที่ 1 คะแนนประเมินก่อนเรียนประกอบด้วยคะแนนคุณลักษณะอันพึงประสงค์คะแนนผลงานและคะแนนทดสอบย่อยหลังแผนการจัดการเรียนรู้ (E_1) รวม 200 คะแนนได้คะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 173.21 คะแนนคิดเป็นร้อยละ 86.61 และคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียน (E_2)

ได้คะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 24.84 คะแนนคิดเป็นร้อยละ 82.80

ตอนที่ 2 การวิเคราะห์ค่าดัชนีประสิทธิผลการเรียนรู้ด้านการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ด้วยการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (PBL) ดังตารางที่ 2



ตารางที่ 2 ค่าดัชนีประสิทธิผลของการเรียนรู้ด้านการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ด้วยการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (PBL)

จำนวนนักเรียน	คะแนนเต็ม	ผลรวมคะแนน		ดัชนีประสิทธิผล E.I.
		ทดสอบก่อนเรียน	ทดสอบหลังเรียน	
38	30	625	944	0.6194

ตารางที่ 2 ดัชนีประสิทธิผลของการเรียนรู้ด้านการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ด้วยการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (PBL) มีค่าเท่ากับ 0.6194 แสดงว่านักเรียนมีความก้าวหน้าทางการเรียนรู้ด้านการคิดวิเคราะห์ คิดเป็นร้อยละ 61.94

ตอนที่ 3 การวิเคราะห์เปรียบเทียบคะแนนการทดสอบของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ระหว่างก่อนและหลังเรียนด้วยแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้พัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ด้วยการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (PBL) โดยการทดสอบใช้ค่า t-test ดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 การเปรียบเทียบคะแนนการทดสอบด้านการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ระหว่างก่อนและหลังเรียน

คะแนนทดสอบ	N	$\bar{X}$	SD	df	t	Sig.
ก่อนเรียน	38	16.45	2.42	37	20.11*	1.6871
หลังเรียน	38	24.84	1.55			

** มีนัยสำคัญที่ระดับ .05

ตารางที่ 3 คะแนนทดสอบหลังเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่เรียนด้วยแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้พัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ สูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ตอนที่ 4 การวิเคราะห์ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้การพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ด้วยการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (PBL) ดังตารางที่ 4

ตารางที่ 4 ผลการวิเคราะห์ความพึงพอใจในการเรียนรู้ด้วยแผนการจัดการเรียนรู้การพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ด้วยการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (PBL)

รายการประเมิน	$\bar{X}$	S.D.	ระดับความพึงพอใจ
1. ฉันชอบอ่านเรื่องที่ครูกำหนดให้	4.14	0.80	มาก
2. ฉันชอบตั้งคำถามจากเนื้อเรื่องที่ได้อ่าน	4.57	0.57	มากที่สุด
3. ฉันชอบการค้นหาคำตอบด้วยตัวเอง	4.29	0.76	มาก
4. ฉันชอบกิจกรรมในเวลาเรียนภาษาไทย	4.43	0.63	มาก
5. ฉันชอบทำกิจกรรมระหว่างที่เรียนภาษาไทย	4.29	0.81	มาก
6. ฉันมีความสุขทุกครั้งที่ได้ร่วมกิจกรรมกับเพื่อน ๆ	4.43	0.74	มาก
7. ฉันชอบกิจกรรมที่ครูให้ทำ	4.36	0.68	มาก
8. ฉันชอบการศึกษาหาความรู้จากแหล่งข้อมูลที่หลากหลาย	4.46	0.64	มาก
9. ฉันสื่อบประกอบการเรียนรู้	4.18	0.77	มาก
10. ฉันสนุกกับการคิดอย่างหลากหลาย	4.64	0.56	มากที่สุด
11. ฉันมีความสุขที่ได้สร้างสรรค์ผลงาน	4.25	0.80	มาก
12. ฉันชอบการนำเสนอผลงานหน้าชั้นเรียน	4.56	0.69	มากที่สุด
13. ฉันชอบที่ครูแจ้งคะแนนการทำกิจกรรมทุกครั้ง	4.32	0.61	มาก
14. ฉันมีความสุขในการทำงานกับเพื่อนในกลุ่ม	4.04	0.69	มาก
15. ฉันพอใจที่ได้แลกเปลี่ยนเรียนรู้กับเพื่อนในชั้น	4.25	0.70	มาก
รวม	4.35	0.70	มาก

ตารางที่ 4 ความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่เรียนด้วยแผนการจัดการเรียนรู้การพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ด้วยการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (PBL) โดยรวมอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่ามีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด 3 ข้อ เรียงตามลำดับ คือ ฉันสนุกกับการคิดอย่างหลากหลาย ฉันชอบตั้งคำถามจากเนื้อเรื่องที่ได้อ่าน และฉันชอบการนำเสนอผลงานหน้าชั้นเรียน

สรุปผลและอภิปรายผลการวิจัย

ผลการวิจัยมีประเด็นสำคัญนำมาสรุปและอภิปรายผลดังนี้

1. แผนการจัดการเรียนรู้พัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ด้วยการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (PBL) มีประสิทธิภาพเท่ากับ 86.61/82.80 เป็นไปตามเกณฑ์ที่ตั้งไว้ เนื่องจากผู้วิจัยมีกระบวนการสร้างเครื่องมือที่เป็นไปตามขั้นตอนของการวิจัยและเป็นระบบ โดยศึกษาปัญหาวิเคราะห์เนื้อหา เลือกเนื้อหาที่เหมาะสม กำหนดวัตถุประสงค์

รูปแบบ วิธีสร้าง ขั้นตอนการสร้างจากหลักสูตรคู่มือครู เนื้อหา วิธีการเขียนแผนการจัดการเรียนรู้ตามขั้นตอนการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน ตรวจสอบพิจารณาโดยผู้เชี่ยวชาญและปรับปรุงแก้ไขให้มีความถูกต้องสมบูรณ์ก่อนนำไปใช้ การจัดการกิจกรรมการเรียนรู้ส่งเสริมให้นักเรียนได้ฝึกฝนและพัฒนาทักษะการคิดอย่างสร้างสรรค์ การแสดงความคิดเห็นร่วมตัดสินใจ แก้ปัญหาและช่วยเหลือซึ่งกันและกัน สอดคล้องกับผลการวิจัยของ Arphaphan Sadtayawibul. [3] ได้ศึกษาการจัดกิจกรรมการเรียนรู้วิชาการกำจัดขยะมูลฝอยและสิ่งปฏิกูลด้วยรูปแบบการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน พัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาการกำจัดขยะมูลฝอยและสิ่งปฏิกูลของนักศึกษาชั้นปีที่ 4 หลักสูตรวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อมจำนวน 56 คนพบว่านักศึกษามีลักษณะการเรียนรู้ด้วยตนเองสูงมากในด้านความต้องการเรียนรู้สิ่งใหม่อยู่เสมอมีความกระตือรือร้นในการเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 นักศึกษาร้อยละ 83.93 มีคะแนนผ่านเกณฑ์ร้อยละ 60



ของคะแนนเต็ม นักศึกษามีความพึงพอใจต่อการเรียนแบบใช้ปัญหาเป็นฐานในด้านที่อาจารย์ไม่ใช้วิธีการบรรยายเนื้อหาให้แก่ นักศึกษาและมีการใช้คำถามกระตุ้นให้นักศึกษาค้นหาคำตอบด้วยตนเอง ผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน มีขั้นตอนที่ทำให้ นักศึกษามีทักษะการคิดรวมถึงทักษะในการแก้ไขปัญหาได้โดยมีขั้นตอนประกอบด้วยการนำเสนอปัญหาขั้น การศึกษาข้อมูลเพื่อนำไปแก้ปัญหาและฝึกปฏิบัติในสถานการณ์จริง เน้นให้นักศึกษาได้ค้นคว้าข้อมูลด้วยตนเองเปิดโอกาสให้ ได้ใช้ความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ซึ่งส่งผลให้เกิดความเข้าใจในเนื้อหาบทเรียนมากขึ้น

2. ดัชนีประสิทธิผลการเรียนรู้ด้านการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ด้วยการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (PBL) มีค่าเท่ากับ 0.6194 แสดงว่านักเรียนมีคะแนนการทดสอบหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน คิดเป็นร้อยละ 61.94 ทั้งนี้เนื่องจากแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานสร้างประสบการณ์ให้กับนักเรียนทำให้สามารถใช้กระบวนการแก้ปัญหาที่มีส่วนร่วมในการแก้ปัญหา ค้นหาคำตอบด้วยตัวนักเรียนเองซึ่งทำให้นักเรียนเห็นความสำคัญของการเรียนรู้ นักเรียนมีความสุขในการเรียนรู้มีความตั้งใจในการสร้างความรู้และสรุปองค์ความรู้ด้วยตนเองครูและนักเรียนยังได้สรุปความรู้ร่วมกันในขั้นตอนสุดท้ายซึ่งแสดงให้เห็นว่าขั้นตอนการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานครูมีบทบาทสำคัญที่ช่วยส่งเสริมให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ด้วยตนเองสามารถนำไปสู่การพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนได้ดี ด้วยเหตุนี้ การจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานจึงเป็นกิจกรรมที่ส่งเสริมการเรียนรู้และสามารถทำให้ผู้เรียนมีพัฒนาการทางการเรียนสูงกว่าก่อนเรียน สอดคล้องกับผลการวิจัยของ Suwanna Wongvichain. [4] ศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสามารถในการคิดแก้ปัญหาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โดยวิธีการจัดการเรียนรู้แบบปัญหาเป็นฐานกับวิธีการจัดการเรียนรู้แบบหวนคิดทบทวน ผลการวิจัยพบว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนโดยวิธีการจัดการเรียนรู้แบบปัญหาเป็นฐานสูงกว่านักเรียนที่เรียนโดยวิธีการจัดการเรียนรู้แบบหวนคิดทบทวนและความสามารถในการคิดแก้ปัญหาของนักเรียนที่เรียนโดยวิธีการจัดการเรียนรู้แบบปัญหาเป็นฐานสูงกว่านักเรียนที่เรียนโดยวิธีการจัดการ

เรียนรู้แบบหวนคิดทบทวน เนื่องจากนักเรียนเกิดพัฒนาการและทักษะการแก้ปัญหาในสถานการณ์ทั่วไปได้เป็นอย่างดีเพราะเป็นวิธีการเรียนรู้โดยใช้สถานการณ์ปัญหาที่มีความสอดคล้องกับความเป็นจริงนักเรียนได้เชื่อมโยงความรู้ที่จำเป็นทั้งหมดนำมาแก้ปัญหาเกิดเป็นความรู้ใหม่เพื่อนำมาใช้ในการแก้ปัญหาได้รับการพัฒนาความรู้และฝึกทักษะการใช้ความสามารถในการคิดแก้ปัญหาส่งผลให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้นเกิดการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพเพราะมีการกระตุ้นความคิดนักเรียนสามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเองและจดจำความรู้เหล่านั้นด้วยความเข้าใจ

3. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่เรียนด้วยแผนการจัดการเรียนรู้พัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ด้วยการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (PBL) หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 เป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ ทั้งนี้เนื่องจากการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน ครูมีบทบาทสำคัญตลอดขั้นตอนการจัดการเรียนรู้ โดยเป็นผู้ออกแบบการจัดการเรียนรู้ ตั้งประเด็นปัญหาที่สอดคล้องและสามารถสนับสนุนการเรียนรู้ของนักเรียนได้อย่างเต็มประสิทธิภาพ เป็นผู้ตั้งคำถามและกระตุ้นให้นักเรียนคิดพิจารณาหาคำตอบหรือแนวทางในการแก้ปัญหา ส่งเสริมให้นักเรียนเกิดทักษะการคิดวิเคราะห์ คิดแก้ปัญหา และเกิดความคิดสร้างสรรค์ในการแก้ปัญหาและการนำเสนอแนวความคิดส่งเสริมให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ได้อย่างเหมาะสมตามศักยภาพ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ Rattana Singhakul. [5] ได้ศึกษาผลการสอดแทรกกิจกรรมการฝึกทักษะการคิดขั้นพื้นฐานในการสอนที่มีต่อความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ผลการวิจัยพบว่าคะแนนความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนหลังการสอนสูงกว่าก่อนการสอนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และงานวิจัยของ Chalermopol Keawsamsee.[6] ได้ศึกษาผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนประวัติศาสตร์และความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 เพื่อศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนโดยใช้ปัญหาเป็นฐานในวิชาประวัติศาสตร์ กลุ่มตัวอย่างนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 พบว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน หลังจากการเรียนด้วยการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่

ระดับ .01 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน หลังจากที่ยื่น
ด้วยการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน คิดเป็นร้อยละ 82.02

4. ความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่เรียน
ด้วยแผนการจัดการเรียนรู้พัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ ด้วยการ
จัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (PBL) โดยรวมอยู่ใน
ระดับมาก ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหา
เป็นฐาน ส่งเสริมให้นักเรียนมีบทบาทในการเรียนรู้ ได้ฝึกคิด
และลงมือปฏิบัติกิจกรรมด้วยตนเอง รวมทั้งวางแผนทำงานร่วมกับ
กลุ่ม ได้มีโอกาสแสดงความคิดเห็น อภิปราย สรุปบทเรียน
ทำให้นักเรียนกล้าแสดงออก ช่วยเหลือกันและกันในการสร้าง
องค์ความรู้ นักเรียนได้นำเสนอผลการค้นหาคำตอบหรือผลการ
ทำงาน ได้เรียนรู้ในรูปแบบใหม่และเนื้อหาที่หลากหลายทำให้เกิด
สภาวะของอารมณ์ทางบวก ซึ่งส่งผลให้เกิดความพึงพอใจในการ
เรียนรู้สอดคล้องกับผลการวิจัยของ Piyalak Thudthisen. [7]
ได้เปรียบเทียบผลการเรียนรู้ที่นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 เรื่อง
การอ่านจับใจความภาษาไทยที่เรียนด้วยโปรแกรมบทเรียนกับ
การเรียนด้วยการใช้ปัญหาเป็นฐานกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย
ครั้งนี้ได้แก่ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 ปีการ
ศึกษา 2551 แบ่งเป็น 2 กลุ่มคือกลุ่มที่เรียนด้วยโปรแกรมบท
เรียนเป็นนักเรียนโรงเรียนบ้านมาบป้าแดงจำนวน 1 ห้องเรียน
12 คนและกลุ่มที่ 2 กลุ่มที่เรียนด้วยการใช้ปัญหาเป็นฐาน PBL
จำนวน 1 ห้องเรียน 12 คนได้มาจากการสุ่มแบบกลุ่ม (Clutter
Random Sampling) โปรแกรมบทเรียนการอ่านจับใจความ
มีประสิทธิภาพ 85.20/84.79 มีดัชนีประสิทธิผลเท่ากับ 0.6294
เปรียบเทียบผลการเรียนรู้เรื่องการอ่านจับใจความภาษาไทยที่
ด้วยเรียนรู้ด้วยโปรแกรมบทเรียนกับการเรียนด้วยการใช้ปัญหา
เป็นฐาน PBL (Problem-Based Learning) มีผลสัมฤทธิ์
ทางการเรียนไม่แตกต่างกันนักเรียนมีความคงทนไม่แตกต่างกัน
และความมีพึงพอใจต่อการเรียนด้วยโปรแกรมบทเรียนกับ
การเรียนกับการเรียนด้วยการใช้ปัญหาเป็นฐาน PBL (Problem
Based Learning) โดยรวมอยู่ระดับมาก

ข้อเสนอแนะเพื่อนำผลการวิจัยไปใช้

1. ข้อเสนอแนะในการนำไปใช้

1.1 จากผลการวิจัยพบว่าการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหา
เป็นฐาน (PBL) สามารถช่วยพัฒนาความสามารถด้านการคิด
วิเคราะห์ของนักเรียนได้ดังนั้นครูผู้สอนที่สนใจนำนวัตกรรมดัง
กล่าวไปใช้ควรศึกษาขั้นตอนในการจัดกิจกรรมพิจารณาความ
เหมาะสมกับระดับชั้นและธรรมชาติของนักเรียนเพื่อที่จะสามารถ
นำไปใช้พัฒนานักเรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพ

1.2 ในการทำกิจกรรมกลุ่มซึ่งเป็นส่วนสำคัญที่นักเรียน
จะได้อภิปรายร่วมกันพิจารณาเกี่ยวกับปัญหาและข้อมูลที่ใช้ใน
การแก้ปัญหาครูผู้สอนควรเน้นย้ำและสร้างความเข้าใจเกี่ยวกับ
การทำกิจกรรมถึงความร่วมมือในการทำกิจกรรมทุกคนมีบทบาท
หน้าที่และทำตามบทบาทหน้าที่ของตน เพื่อให้กิจกรรมสามารถ
ดำเนินไปได้ด้วยดีและมีส่วนช่วยให้กระบวนการจัดการเรียนรู้
สำเร็จลุล่วง

2. ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

2.1 ควรมีการนำการจัดการเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็น
ฐานไปใช้ในการพัฒนากระบวนการคิดด้านอื่นๆเช่นการคิด
สร้างสรรค์การคิดอย่างมีวิจารณญาณ เป็นต้นเพื่อที่จะเป็น
แนวทางในการนำนวัตกรรมไปปรับใช้เพื่อพัฒนานักเรียนได้อย่าง
หลากหลาย

2.2 ควรนำนวัตกรรมไปปรับใช้กับเนื้อหาอื่น ระดับชั้นอื่น
กลุ่มสาระอื่นๆ จะช่วยให้การจัดกิจกรรมการเรียนรู้เป็นระบบส่ง
เสริมทักษะการคิดวิเคราะห์กระตุ้นให้นักเรียนสนใจและทำความ
เข้าใจบทเรียนด้วยตนเองซึ่งอาจมีผลต่อการพัฒนาผลการเรียนรู้
ให้สูงขึ้น

เอกสารอ้างอิง

- [1] Barbara J. Duch, (1995). **Problem-Based Learning in General Physics**. Announcer, 23(4).
- [2] Bunchom Srisa-ard and others. (2008). **Statistical Methods for Research**. Kalasin : Prasam Priting.
- [3] Arphaphan Sadtayawibul. (2010). **Organizing Problem-Based Learning Activities for the Garbage and Solid Wastes Disposal Course**. SDU Res J, 3 (1) : Jan - Dec 2010



- [4] Suwanna Wongvichain. (2010). **A Comparison of Academic Achievement and the Thinking Ability Required to Solve Problems on the Protection of the Rights of Consumers by Mathayom Sueksa Five Students Studying in the Social Studies, Religion, and Culture Learning Strand Using the Method of Problem-based Learning Management and the Method of Six Thinking Hats.** Master of Education Thesis (Teaching Social Studies) : Ramkhamhaeng university.
- [5] Rattana Singhakul. (2007). **Effect of infusing basic thinking skills to ordinary subject matter on teaching analytical thinking ability of grade 1 students.** Master of Education Thesis (Curriculum and Instruction) : Lampang Rajabhat University.
- [6] Chalernpol Keawsarmsee. (2011). **Problem based Learning Effecting to the Learning Achievement of History subject and Analytical Ability of Mathayomsuksa 3 Students.** Skonnakorn : Master of Education Thesis : Sakon Nakhon Rajabhat University.
- [7] Piyalak Thudthisen. (2010). **A Comparison of Reading Comprehension Achievement of Prathomsuksa Six Studentsby Using Problem based Learning Program.** Master of Education Thesis : Mahasarakrm university.