

บทความวิจัย

- ผลกระทบของสมรรถนะทางการบัญชีที่มีต่อผลการปฏิบัติงานของนักบัญชีห้างหุ้นส่วน
ในเขตจังหวัดร้อยเอ็ด
บุญช่วง ศรีธรรมาภรณ์ 139
- โมเดลการสัมมนาบนเว็บตามหลักการสื่อสารแบบบล็อกคอลเพื่อเสริมสร้างการคิด
และพฤติกรรม การสื่อสารของผู้เรียนในสถาบันอุดมศึกษา
จุฬารัตน์ มีวันคำ, สุทธิพงศ์ ทกสุวรรณ และ ฐานันท์ สีเจริญ 155
- สาเหตุและปัจจัยการตั้งครุฑของนักเรียนกลุ่มเสี่ยงในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ
อัญชลี สารรัตน์ และ สิทธิพล อาจอินทร์ 185
- โมเดลเชิงสาเหตุที่มีต่อความยืดหยุ่นผู้กักกันในงานของนิสิตครู คณะศึกษาศาสตร์
มหาวิทยาลัยนเรศวร
เทียมจันทร์ พานิชย์พลินไชย 211
- ✓ ■ การพัฒนาทักษะการวิจัยและจิตวิทยาาสตร์ของนักศึกษาด้วยการจัดการเรียนรู้
แบบวิจัยเป็นฐานในวิชาวิทยาศาสตร์ท้องถิ่น
น้ำฝน เบ้าทองคำ 235
- ยุทธศาสตร์การพัฒนาความเข้มแข็งของชุมชนชายขอบ: กรณีเกาะนูน จังหวัดนครสวรรค์
ดารณี กาญจนะ คุ่มสิน 257



วารสาร
มนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์
มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี
Udon Thani Rajabhat University
Journal of Humanities and Social Sciences

ปีที่ 5 ฉบับที่ 2 กรกฎาคม - ธันวาคม 2559

ISSN 2286-7139

บทความวิชาการ

- The Benefits of Recursion, Discursion, and Indeterminacy in Writing: A Mixed Approach 1
Somsak Kaewnuch

บทความวิจัย

- ผลของโปรแกรมการส่งเสริมสุขภาพโดยใช้กระบวนการพยาบาลแบบผสมผสาน
กับภูมิปัญญาไทยต่อพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพด้วยตนเองของผู้สูงอายุ 25
อนิสา อรัญศิริ, สุริยา ฟองเกิด และ สืบตระกูล ตันตลานุกุล
- Motivation and Strategies in English Learning of University Students 45
Patsara Pongsukvajchakul & Manassara Riensumettharadol
- Tourism Management of Community on Local Wisdom Based for Local textiles in 65
Roi Kaen San Sin Cluster Provinces for Promoting to be the Creative Tourism
Chaithawat Siribowonphitak
- การศึกษาและพัฒนาตัวชี้วัดและเกณฑ์สมรรถนะของผู้ตัดสินฟุตบอล 81
อริญชัย พรหมเทพ
- กลยุทธ์การจัดการการตลาดวิสาหกิจชุมชนผักปลอดสารพิษในภาคเหนือตอนล่าง 101
ของประเทศไทย
มธุรส มีหล้า, อุมารวรรณ วาทกิจ และ กนกอร บุญมี
- สภาพการรับรู้ของผู้ประกอบการวิสาหกิจชุมชนและบุคคลทั่วไปต่อความรู้ 119
ด้านมาตรฐานฮาลาล
เมธาวี ยี่มิน

การพัฒนาทักษะการวิจัยและจิตวิทยาศาสตร์ของนักศึกษาด้วย
การจัดการเรียนรู้แบบวิจัยเป็นฐานในวิชาวิทยาศาสตร์ท้องถิ่น
*The Development of Students' Research Skill and Scientific Mind by
Research – Based Learning in Local Science Subject*

น้ำฝน เบ้าทองคำ

Namfon Baowthongkum

คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์

Faculty of Education, Phetchabun Rajabhat University

บทคัดย่อ

การจัดการเรียนรู้แบบการวิจัยเป็นฐาน (Research-Based Learning) มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) เพื่อพัฒนาทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์และจิตวิทยาศาสตร์ของนักศึกษา โดยการจัดการเรียนรู้ในรายวิชาวิทยาศาสตร์ท้องถิ่นด้วยกระบวนการวิจัยเป็นฐาน จากโจทย์ความหลากหลายทางชีวภาพมะม่วงน้ำดอกไม้สีทอง 2) เพื่อศึกษาความพึงพอใจต่อการเรียนการสอนด้วยกระบวนการวิจัยในรายวิชาวิทยาศาสตร์ท้องถิ่น กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ นักศึกษาสาขาวิชาวิทยาศาสตร์ทั่วไป คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์ จำนวน 2 หมู่เรียน จาก 3 หมู่เรียน ได้จากวิธีการสุ่มตัวอย่างอย่างแบบกลุ่ม โดยใช้หมู่เรียนเป็นหน่วยของการสุ่ม วิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณ ใช้เป็นแบบวัดทักษะกระบวนการวิทยาศาสตร์ แบบวัดจิตวิทยาศาสตร์ และแบบสอบถามความพึงพอใจของนักศึกษา โดยการคำนวณค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ร้อยละ การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพ ใช้เครื่องมือเป็นแบบสำรวจข้อมูลเบื้องต้นของนักศึกษา แบบบันทึกการสังเกตการสอน แบบบันทึกการสังเกตการภาคสนาม และแบบบันทึกผลการสะท้อนความคิดของนักศึกษา นำมา

วิเคราะห์เนื้อหา ผลการวิจัยพบว่า 1) การจัดการเรียนรู้แบบวิจัยเป็นฐานการเรียนรู้สามารถพัฒนาทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์พื้นฐานของนักศึกษาก่อนเรียนมีคะแนนเฉลี่ยร้อยละ 48.65 เพิ่มขึ้นร้อยละ 57.14 และทักษะการวิจัยผ่านเกณฑ์ร้อยละ 70 คุณลักษณะจิตวิทยาศาสตร์จากการประเมินตนเองของนักศึกษาอยู่ในระดับดี (ระดับความคิดเห็น 3.51 – 4.50) 2) ความพึงพอใจของนักศึกษาต่อการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้แบบวิจัยเป็นฐานการเรียนรู้ นักศึกษามีความพึงพอใจในด้านการจัดการความรู้และด้านการนำความรู้ไปใช้ประโยชน์ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.44$) และด้านพฤติกรรมของผู้สอนในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.59$) ผลการทำงานวิจัยของนักศึกษพบองค์ความรู้ด้านการใช้ประโยชน์จากการทำน้ำหมักชีวภาพที่มีนมสดเป็นองค์ประกอบ เพื่อนำไปใช้ประโยชน์กับมะม่วงน้ำดอกสีกทองและการใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่นในการแก้ปัญหา มะม่วงราคาตกต่ำโดยการนำมาแปรรูป

คำสำคัญ: การจัดการเรียนรู้แบบการวิจัยเป็นฐาน, ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์, จิตวิทยาศาสตร์, ความพึงพอใจ

Abstract

This research was research-based learning. The purposes of the presents study were to study the result of using the research-based learning on diversity of *Mangifera indica* L. to develop science process skills and scientific minds of students in local science subject, and to study the result of using the research-based learning to satisfaction of students. The sample was general science students of the faculty of Education in Phetchabun Rajabhat Univesity using two cluster from three by cluster sampling. Quantitative data analysis was employed using a science process skills test,

a scientif
analyzed
data, preli
reflected
analysis.
students'
higher th
was high
2) satisf
take adv
instructo
research
showed
solve the

Keyword

บทนำ

เป็นวิธีที่
เนื้อหาค
ระเบียบ
สามารถ

a scientific mind observation form, and a satisfaction form. Data were analyzed for percentage, average, and standard deviation. For qualitative data, preliminary survey of the students, record observations and student's reflected observations of teacher's teaching were analyzed using content analysis. The results showed: 1) research-based learning could develop students' science process skills and their average score on post-test was higher than pre-test, 57.14% and 48.65 respectively. The research skill score was higher than the criteria of 70%. The scientific mind was at a good level. 2) satisfaction of students on knowledge management and the knowledge to take advantage was at a high level ($\bar{X} = 4.44$) and the behavior of the instructors was at the highest level ($\bar{X} = 4.59$). The results of student's research participants found that the knowledge of the enzyme ionic plasma showed milk complement used for the *Mangifera indica* L. and the wisdom to solve the problem by importing processed mango depressed prices.

Keywords: Research-Based Learning, Science Process Skills, Scientific Minds, Satisfaction

บทนำ

การเรียนรู้ที่ใช้การวิจัยเป็นฐาน (Research-based Learning หรือ RBL) เป็นวิธีที่มุ่งเน้นทักษะกระบวนการค้นคว้า พัฒนาการคิดวิเคราะห์และบูรณาการ เนื้อหาความรู้ ซึ่งกระบวนการวิจัยเป็นกระบวนการแสวงหาความรู้อย่างเป็นระบบ ระเบียบเพื่อให้ได้มาซึ่งความรู้หรือข้อค้นพบใหม่ การพัฒนาให้ผู้เรียนได้รู้ ใฝ่เรียน สามารถเรียนรู้และพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง และเพื่อเป็นการนำเอา

กระบวนการวิจัยไปบูรณาการกับการเรียนรู้แบบอื่นๆ เพื่อให้ผู้เรียนได้พัฒนาทักษะ การวิจัยในการแสวงหาความรู้ เป็นการเปิดโอกาสให้ผู้เรียนเรียนรู้อย่างอิสระ กระตุ้น ใหสนใจในวิชาเรียนมากขึ้น ส่งผลให้ผลสัมฤทธิ์ในวิชาเรียนนั้นสูงขึ้น (เสาวภา วิชาดี, 2554) สอดคล้องกับการพัฒนาทักษะผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 ที่ผู้เรียนต้องมีความสามารถในการอ่านและเขียน คิดอย่างสร้างสรรค์ ความสามารถในการ ติดต่อสื่อสาร และเทคโนโลยี ซึ่งเป็นพื้นฐานของการพัฒนาทักษะกระบวนการทาง วิทยาศาสตร์ (Turiman, Daud and Osman, 2012) จากผลการเปรียบเทียบผลการ พัฒนาทักษะวิทยาศาสตร์ก่อนเรียนและหลังเรียน ที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ แบบวิจัยเป็นฐานพบว่า ทักษะวิทยาศาสตร์ของผู้เรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน แสดงให้เห็นว่าการจัดการเรียนรู้รูปแบบการวิจัยเป็นฐานการเรียนรู้ สามารถพัฒนา ผู้เรียนในด้านทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ของผู้เรียนให้สูงขึ้นได้ จุฑา ธรรมชาติ (2555) ได้กล่าวว่า การจัดการเรียนรู้โดยใช้การวิจัยเป็นเรื่องสำคัญสำหรับ สถาบันการศึกษาทุกระดับ โดยในระดับอุดมศึกษานั้นสำนักงานคณะกรรมการการ อุดมศึกษา ได้กำหนดให้การจัดการเรียนรู้แบบใช้วิจัยเป็นฐานเป็นแนวทางการจัดการ เรียนรู้ที่ควรส่งเสริมให้มีการดำเนินการทุกสถาบัน เพื่อพัฒนาความรู้ ทักษะวิชาชีพ ทักษะชีวิต ทักษะทางสังคมของบัณฑิต ตลอดจนเป็นกระบวนการแสวงหาและ พัฒนาองค์ความรู้ใหม่ๆ ซึ่งการจัดการเรียนรู้โดยวิจัยทำให้ผู้เรียนมีคุณลักษณะที่พึง ประสงค์ด้านความรู้พื้นฐานทางการวิจัย ทักษะการคิดแก้ปัญหาทางการวิจัย และเจตคติ ต่อการวิจัยหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 สอดคล้องกับงานวิจัยของ Unlu, Dokme and Tufkci (2015) การทำวิจัยเชิงปฏิบัติการ ในรายวิชาวิทยาศาสตร์โดยใช้การเรียนรู้แบบสืบสวนเป็นฐานการเรียนรู้สำหรับ นักเรียนการบิน เพื่อเพิ่มทักษะการวิจัย ความเข้าใจทางวิทยาศาสตร์ และ Green (2015) กล่าวว่า การจัดการเรียนรู้แบบใช้วิจัยเป็นฐาน เป็นรูปแบบการจัดการสอนที่ นักวิชาการในมหาวิทยาลัยใช้เพื่อการเรียนรู้ของผู้เรียน โดยการเชื่อมต่อทางปัญญา

และกร
ปฏิบัติ
ความส
และกา
แบบวิจ
และการ
ฐานการ
วิจัยรวม

วัตถุประสงค์

นักศึกษา
เป็นฐาน

รายวิชาวิ

สมมุติฐาน

กระบวนการ

วิธีดำเนิน

มหาวิทยาลัย
รหัสวิชา 4:

และกระบวนการการดำเนินงานวิจัยสู่การเรียนรู้ของผู้เรียนเอง โดยผู้เรียนสามารถปฏิบัติได้เองและเรียนรู้อย่างมีจริยธรรม สามารถพัฒนาและเสริมสร้างทักษะและความสามารถของผู้เรียนในด้านการคิด การวิเคราะห์ การประเมิน การแก้ไขปัญหา และการดำเนินงาน เพื่อนำไปใช้ในชีวิตประจำวันและอาชีพ โดยการจัดการเรียนรู้แบบวิจัยเป็นฐาน มีแนวทางการจัดการเรียนรู้ที่หลากหลาย โดยการเชื่อมโยงการวิจัยและการเรียนการสอน เช่น เรียนรู้จากผลการวิจัย เรียนรู้โดยใช้กระบวนการวิจัยเป็นฐานการเรียนรู้ เรียนรู้โดยใช้การวิจัยเป็นเครื่องมือ และการพัฒนาโดยใช้บริบทการวิจัยรวม

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อพัฒนาทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์และจิตวิทยาศาสตร์ของนักศึกษา โดยการจัดการเรียนรู้ในรายวิชาวิทยาศาสตร์ท้องถิ่นด้วยกระบวนการวิจัยเป็นฐานจากโจทย์ความหลากหลายทางชีวภาพน้ำดอกไม้สีทอง
2. เพื่อศึกษาความพึงพอใจต่อการเรียนการสอนด้วยกระบวนการวิจัยในรายวิชาวิทยาศาสตร์ท้องถิ่น

สมมุติฐานการวิจัย

การจัดการเรียนการสอนด้วยกระบวนการวิจัย สามารถพัฒนาทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์และคุณลักษณะจิตวิทยาศาสตร์ของนักศึกษาได้

วิธีดำเนินการวิจัย

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร คือ นักศึกษาสาขาวิชาวิทยาศาสตร์ทั่วไป คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์ ชั้นปีที่ 4 ที่ลงทะเบียนเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ท้องถิ่น รหัสวิชา 4234209 จำนวน 3 หมู่เรียน มีนักศึกษาทั้งหมด 79 คน

กลุ่มตัวอย่าง นักศึกษาสาขาวิชาวิทยาศาสตร์ทั่วไป คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์ ชั้นปีที่ 4 ที่ลงทะเบียนเรียนวิชา 4234209 วิทยาศาสตร์ท้องถิ่น 2 หมู่เรียน จำนวน 54 คน คิดเป็นร้อยละ 68.35 ของจำนวน ทั้งหมด จากจำนวน 3 หมู่เรียน ได้จากวิธีการสุ่มตัวอย่างแบบกลุ่มโดยใช้หมู่เรียน เป็นหน่วยของการสุ่ม

2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยการพัฒนาทักษะการวิจัยและจิตวิทยาาสตร์ ในนักศึกษาด้วยการจัดการเรียนรู้แบบวิจัยเป็นฐานในวิชาวิทยาศาสตร์ท้องถิ่น มี ดังต่อไปนี้

2.1 แบบสำรวจข้อมูลเบื้องต้นของผู้เรียนโดยการสัมภาษณ์อย่างไม่เป็นทางการ

2.2 แผนการจัดการเรียนรู้ด้วยการวิจัยเป็นฐานในวิชาวิทยาศาสตร์ท้องถิ่น ทำการประเมินและปรับปรุงแก้ไขแผนการสอนโดยผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน

2.3 แบบวัดทักษะกระบวนการวิทยาศาสตร์ขั้นพื้นฐานที่ปรับปรุงจาก ตำราของ วรณทิพา รอดแรงคำ และ จิต นวนแก้ว (2532)

2.4 แบบบันทึกการสังเกตการสอนและแบบบันทึกการสังเกต ภาคสนาม ขจรศักดิ์ บัวระพันธ์ (2556)

2.5 แบบสอบถามความพึงพอใจของนักศึกษา ซึ่งเป็นแบบทดสอบที่มีการนำไปทดลองใช้กับนักเรียนจากสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 33 จังหวัดสุรินทร์

2.6 แบบวัดจิตวิทยาาสตร์

2.7 แบบบันทึกผลการสะท้อนความคิดของนักศึกษา

สังเคราะห์
ทั้งหมด 4
ผู้เรียนร่วม
อาจารย์ผู้ส
ประกอบกา
มีวัตถุประสงค์
สามารถพั
(Wannapir

ในการจัด
ทักษะการ
เป็นแผนก

วิเคราะห์
สถานที่ที่จะ
องค์ประกอบ

ท้องถิ่นของ

ใช้วิธีการบ

3. ขั้นตอนการดำเนินการวิจัย

3.1 ขั้นตอนการทบทวนวรรณกรรม ขั้นตอนนี้เป็นการวิเคราะห์และสังเคราะห์การสอนแบบวิจัยเป็นฐาน โดยสรุปได้ว่าแนวการสอนแบบวิจัยเป็นฐานมีทั้งหมด 4 รูปแบบ ได้แก่ 1) การสอนโดยใช้วิธีวิจัยเป็นวิธีสอน 2) การสอนโดยให้ผู้เรียนร่วมทำโครงการวิจัยกับอาจารย์ 3) การสอนโดยให้ผู้เรียนศึกษางานวิจัยของอาจารย์ผู้สอนและของนักวิจัยชั้นนำในศาสตร์ที่ศึกษา และ 4) เรียนรู้โดยใช้ผลการวิจัยประกอบการสอน (สมหวัง พิธิยานุวัฒน์ และ ทศนีย์ บุญเติม, 2547) โดยทั้ง 4 แบบมีวัตถุประสงค์การเรียนรู้และประสิทธิผลต่อการเรียนรู้ของผู้เรียนที่แตกต่างกันและสามารถพัฒนาผู้เรียนด้านทักษะวิทยาศาสตร์และจิตวิทยาศาสตร์ของผู้เรียนได้ (Wannapiroon, 2014)

3.2 การออกแบบแผนการจัดการเรียนรู้ สร้างความเข้าใจกับผู้เรียนในการจัดการเรียนการสอนโดยใช้รูปแบบการวิจัยเป็นฐานการเรียนรู้ และทดสอบทักษะการวิจัยและการประเมินจิตวิทยาศาสตร์ของผู้เรียนก่อนเรียน เพื่อนำมาสร้างเป็นแผนการจัดการเรียนรู้

3.3 การวิเคราะห์องค์ประกอบที่เกี่ยวข้องในการจัดการเรียนรู้ วิเคราะห์หลักสูตรการศึกษาของนักศึกษา สารรายวิชา วิเคราะห์นักศึกษา และสถานที่ที่จะจัดการเรียนรู้ ควบคู่กับระยะเวลาที่จะใช้สอนในแต่ละสัปดาห์ เพื่อเป็นองค์ประกอบในการจัดทำแผนการสอนด้วยกระบวนการวิจัย

3.4 การทำเป็นแผนการสอน ได้ดังนี้

3.4.1 แผนการบรรยายรวมกับการแลกเปลี่ยนเรียนรู้

- 1) วัตถุประสงค์: ให้ผู้เรียนได้มีความรู้ความเข้าใจในท้องถิ่นของตนเองและนำไปต่อยอดในการเรียนรู้เกี่ยวกับท้องถิ่นได้
- 2) กิจกรรมการสอน: แนวทางจัดกิจกรรมการเรียนการสอน ใช้วิธีการบรรยายลักษณะทางกายภาพของพื้นที่ในจังหวัดหรือท้องถิ่น จากนั้นให้

ผู้เรียนแบ่งกลุ่มตามอำเภอภูมิลำเนาของตนเอง เพื่อแลกเปลี่ยนข้อมูลที่เกี่ยวข้องใน การเรียนรู้ในรายวิชาที่มีในท้องถิ่นของตน และส่งตัวแทนมาเพื่อแลกเปลี่ยนเรียนรู้ ร่วมกับผู้เรียนที่อยู่ต่างภูมิลำเนา

3) การเตรียมตัวของผู้สอน: เนื่องจากผู้สอนเป็นอาจารย์ ประจำวิชาวิทยาศาสตร์ท้องถิ่นมาแล้วเป็นเวลา 3 ปีการศึกษา จึงมีข้อมูลเกี่ยวกับ พื้นที่ต่าง ๆ ที่อยู่ในท้องถิ่นจำนวนมาก ดังนั้นจึงทำหน้าที่เป็นเพียงผู้กระตุ้นโดยตั้ง คำถามเพิ่มเติมในประเด็นที่ขาดในแต่ละท้องถิ่น และเพิ่มเติมในส่วนที่ผู้เรียนอาจ ไม่ทราบในท้องถิ่นของตน

4) การประเมินผลการสอน: ประเมินผู้เรียนจากใบงานที่ ร่วมกันทำในแต่ละกลุ่ม สังเกตพฤติกรรมของผู้เรียนในระหว่างกิจกรรมการสอน และ การสะท้อนความคิดของผู้เรียนหลังกิจกรรมการสอน เพื่อทำบันทึกหลังการสอน

3.4.2 แผนการสอนโดยใช้วิธีวิจัยเป็นวิธีสอน

1) วัตถุประสงค์: ให้ผู้เรียนได้ฝึกการสังเคราะห์ผลการวิจัย และเรียนรู้กระบวนการทำงานวิจัยได้

2) กิจกรรมการสอน: แนวทางการจัดกิจกรรมการเรียน การสอนจากการศึกษาผลการงานวิจัยที่ผู้สอนนำมาเป็นสื่อในการสอน โดยให้ผู้เรียน แบ่งกลุ่มและร่วมมือการสำรวจงานวิจัยที่นำมาใช้ประกอบการสอน ให้ผู้เรียนฝึกการ สังเคราะห์ข้อมูลจากเอกสาร และให้ศึกษาปัญหาของงานวิจัยแต่ละเรื่องที่ศึกษา สมมติฐานของการวิจัย วัตถุประสงค์ของการวิจัย การออกแบบกระบวนการวิจัยและ การเก็บข้อมูลเพื่อตอบวัตถุประสงค์ของการวิจัย และนำผลการสังเคราะห์มารายงาน หน้าชั้นเรียน เพื่อให้เพื่อนร่วมชั้นเรียนและอาจารย์ผู้สอนร่วมกันวิเคราะห์

3) การเตรียมตัวของผู้สอน: ผู้สอนศึกษาผลงานวิจัยที่จะ นำมาเป็นสื่อในการเรียนรู้ของผู้เรียน เพื่อให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของการเรียนรู้ และเพื่อให้เกิดความหลากหลายจึงแบ่งงานวิจัยเป็น 5 กลุ่ม ได้แก่ งานวิจัยที่ศึกษา

เกี่ยวกับ
เศรษฐกิจ

การสังเก

ชั้นนำในศ

แก้ปัญหา
การวิจัยได้

เป็นสื่อใน
ของเห็ดป่า

พรหมบุญ,
(น้ำฝน เบ้า
เพิ่มอีกกลุ่ม
เกี่ยวข้องกั
การยกตัวเ

ตนเองในปี
และเตรียมใ

ของผู้เรียน ๔
ของผู้สอน -

เกี่ยวกับศิลปะและวัฒนธรรมชุมชน การแก้ปัญหาหรือการพัฒนาทางด้านการเกษตร เศรษฐกิจชุมชน และสภาพแวดล้อมของชุมชน

4) การประเมินผลการสอน: ประเมินผู้เรียนจากใบงาน การสังเกต และการสะท้อนความคิดของผู้เรียนต่อกิจกรรมการสอนและบันทึกหลังสอน

3.4.3 แผนการสอนโดยใช้ผลงานวิจัยของผู้สอนหรือนักวิจัยชั้นนำในศาสตร์ที่กำลังศึกษาเป็นวิธีสอน

1) วัตถุประสงค์: ให้ผู้เรียนได้เรียนรู้วิธีการตั้งปัญหา วิธีการแก้ปัญหา การรายงานผลการวิจัย ทฤษฎีในการวิจัย และการนำไปใช้ประโยชน์ในการวิจัยได้

2) กิจกรรมการสอน: ผู้สอนนำผลงานวิจัยของตนเองมาเป็นสื่อในการสอน 2 เรื่อง ได้แก่ สารต้านอนุมูลอิสระและปริมาณฟีนอลิกทั้งหมดของเห็ดป่าจากป่าชุมชนบ้านน้ำจาง จังหวัดเพชรบูรณ์ (น้ำฝน เบ้าทองคำ และ ถนอมนวล พรหมบุญ, 2557) และความหลากหลายของภูมิปัญญาท้องถิ่นแพทย์พื้นบ้านเพชรบูรณ์ (น้ำฝน เบ้าทองคำ, 2558) พร้อมทั้งให้ผู้เรียนนำผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับท้องถิ่นมาเพิ่มอีกกลุ่มละ 1 เรื่อง ผู้สอนยกตัวอย่างจากงานวิจัยของตนเองในวิธีการต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการวิจัย ผู้เรียนนำประสบการณ์การเรียนรู้ที่ผ่านมา และจากการยกตัวอย่างของผู้สอนไปใช้ในโครงร่างของตนเองที่เตรียมไว้

3) การเตรียมตัวของผู้สอน: ผู้สอนเตรียมผลงานวิจัยของตนเองในปีที่ผ่านมาที่สอดคล้องกับคำอธิบายรายวิชาและวัตถุประสงค์การเรียนรู้ และเตรียมใบงานเพื่อให้ผู้เรียนได้ศึกษาด้วยตนเอง และนำความรู้ไปใช้ประโยชน์

4) การประเมินผลการสอน: ใบงาน บทความวิจัยตัวอย่างของผู้เรียน การสะท้อนความคิดของผู้เรียนต่อกิจกรรมการเรียนรู้ บันทึกการสอนของผู้สอน

3.4.4 แผนการสอนโดยผู้เรียนร่วมทำโครงการวิจัยกับอาจารย์

1) วัตถุประสงค์: ผู้เรียนได้ลงมือปฏิบัติจริงและนำความรู้มาใช้ประโยชน์จากการทำโครงร่างวิจัยและการออกแบบการดำเนินงานวิจัย

2) กิจกรรมการสอน: ผู้สอนกำหนดให้ผู้เรียนทำโครงการวิจัย โดยเริ่มจากการเขียนโครงร่างวิจัย มีกรอบการวิจัยคือ ความหลากหลายทางชีวภาพของมะม่วงน้ำดอกไม้สีทอง เป็นพืชเศรษฐกิจของจังหวัดที่มีการขยายการเพาะปลูกเพิ่มขึ้น

3) การเตรียมตัวของผู้สอน: ผู้สอนเตรียมตัวทำหน้าที่เป็นที่ปรึกษาที่คอยให้คำแนะนำและอำนวยความสะดวกให้ผลการดำเนินโครงการวิจัยของผู้เรียนดำเนินงานสำเร็จตามวัตถุประสงค์ของการทำงานวิจัย

4) การประเมินผลการสอน: กระบวนการทำงานของผู้เรียนจิตวิทยาาสตร์ โครงร่างการวิจัย

3.4.5 รูปแบบการสอนโดยใช้ผลการวิจัยประกอบการสอน

1) วัตถุประสงค์: ให้ผู้เรียนได้เรียนรู้กระบวนการสังเคราะห์ข้อมูลจากการวิจัยและการนำเสนอข้อมูล

2) กิจกรรมการสอน: ผู้เรียนสังเคราะห์งานวิจัยของตนเองร่วมกับผู้สอน เพื่อสรุปออกมาเป็นผลการวิจัย นำเสนอให้สมาชิกในหมู่เรียนได้รับรู้ร่วมกัน

3) การเตรียมตัวของผู้สอน: ผู้สอนศึกษาข้อมูลดิบของผู้เรียน จัดหาสิ่งอำนวยความสะดวก และให้คำปรึกษาแก่ผู้เรียน

4) การประเมินผลการสอน: ประเมินจากแบบทดสอบทักษะโดยใช้แบบทดสอบทักษะการวิจัยของนักศึกษา พฤติกรรมของผู้เรียนใช้แบบการประเมินพฤติกรรมการทำงานของนักศึกษา และการสะท้อนจากผู้เรียนโดยให้นักศึกษาเขียนสะท้อนความคิดและความรู้สึกของตนเองต่อกิจกรรมการเรียนการสอน แล้วนำมาวิเคราะห์ข้อมูลในทางสถิติ

4.

(Descriptive

วิเคราะห์ข้อมูล

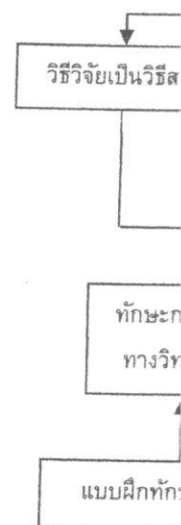
แบบวัดจิตวิ

วิเคราะห์ข้อมูล

แบบบันทึกกา

ผลการสะท้อน

สรุปผลการวิ:

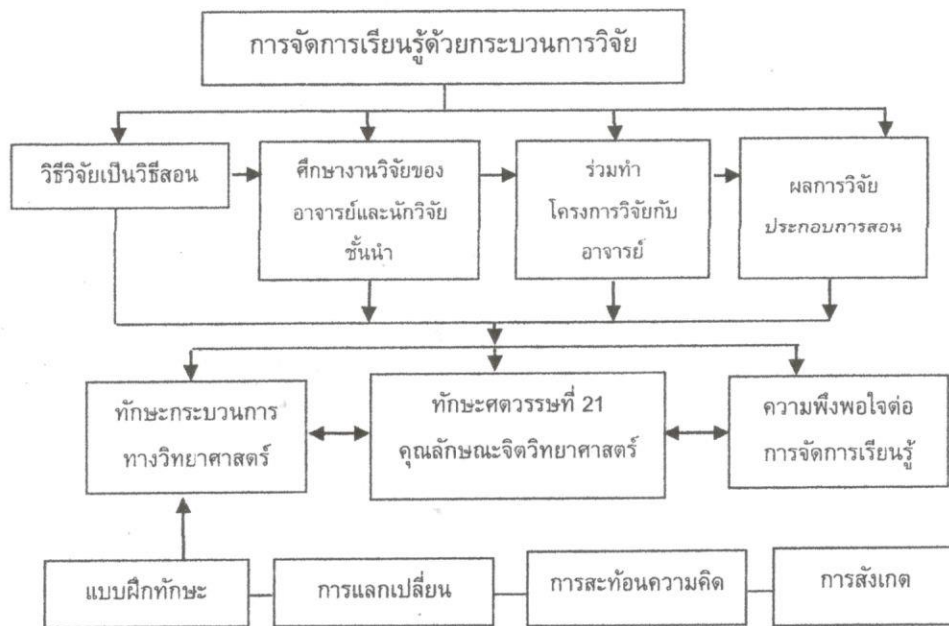


ภาพที่ 1 รูปแบบ

4. สถิติที่ใช้ในการวิจัย

การวิเคราะห์ข้อมูลจากการวิจัยใช้การวิเคราะห์สถิติภาคบรรยาย (Descriptive Statistics) ได้แก่ จำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน วิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณ ใช้เป็นแบบวัดทักษะกระบวนการวิทยาศาสตร์ขั้นพื้นฐาน แบบวัดจิตวิทยาศาสตร์ และแบบสอบถามความพึงพอใจของนักศึกษา และการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพ ใช้เครื่องมือเป็นแบบสำรวจข้อมูลเบื้องต้นของผู้เรียน แบบบันทึกการสังเกตการสอนและแบบบันทึกการสังเกตภาคสนาม และแบบบันทึกผลการสะท้อนความคิดของผู้เรียน นำมาวิเคราะห์เนื้อหา (Content analysis)

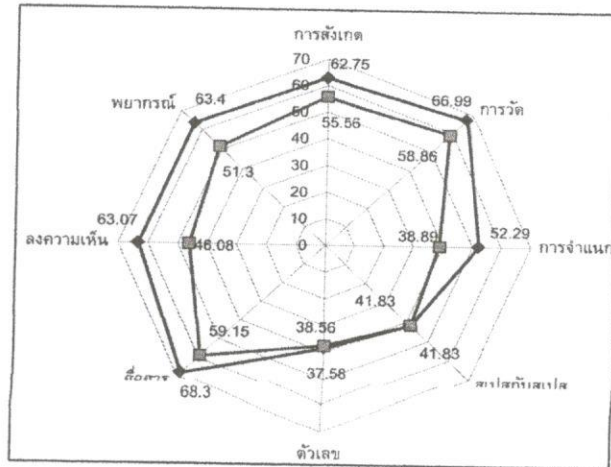
สรุปผลการวิจัย



ภาพที่ 1 รูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบวิจัยเป็นฐานในรายวิชาวิทยาศาสตร์ท้องถิ่น

1. การทดสอบทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ขั้นพื้นฐาน

การทดสอบโดยใช้แบบทดสอบทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ของนักศึกษาในขั้นตอนของการวิเคราะห์ผู้เรียน เพื่อทำการสอนเปรียบเทียบกับหลังเรียนรู้อ่านแผนการสอนด้วยการวิจัยเป็นฐานทั้ง 4 รูปแบบ



◆ ค่าร้อยละของคะแนนหลังเรียน —■— ค่าร้อยละของคะแนนก่อนเรียน

ภาพที่ 2 ค่าร้อยละของคะแนนทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ขั้นพื้นฐาน

จากภาพที่ 1 แสดงให้เห็นว่าการจัดการเรียนด้วยการวิจัยเป็นฐานสามารถเพิ่มทักษะทางวิทยาศาสตร์พื้นฐานของผู้เรียนให้เพิ่มสูงขึ้นทั้ง 8 ทักษะ และ มีค่าร้อยละของคะแนนเพิ่มสูงขึ้นในด้านทักษะการลงความคิดเห็น การพยากรณ์ และการจำแนก โดยคิดเป็นค่าเฉลี่ยของคะแนนก่อนเรียนเป็นร้อยละ 48.65 หลังเรียนเพิ่มเป็นร้อยละ 57.14

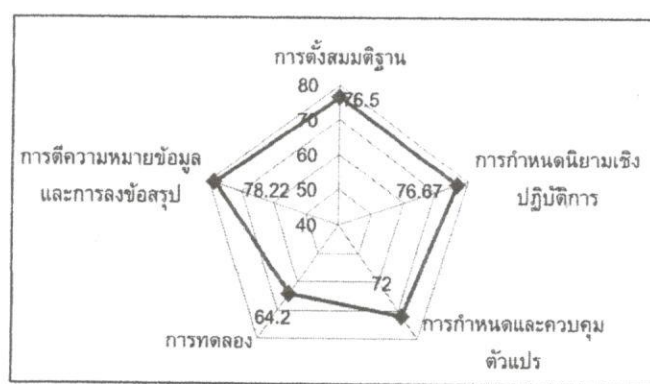
เกณฑ์ร้อยละ
คะแนนเต็ม

3.

เนื่องจากผู้ส
การเปลี่ยนแ

2. การทดสอบทักษะการวิจัยหรือทักษะกระบวนการวิทยาศาสตร์ ขั้นสูงของนักศึกษา

การดำเนินงานวิจัยไม่มีการวัดทักษะการวิจัยก่อนเริ่มกิจกรรมการเรียนรู้การสอน เนื่องจากผลการสัมภาษณ์ผู้เรียนในขั้นตอนของการทำความเข้าใจก่อนการดำเนินงานวิจัยนักศึกษาให้ความเห็นว่านักศึกษามากกว่าร้อยละ 80 ในกลุ่มตัวอย่างยังขาดทักษะการวิจัยให้ผู้สอนเริ่มพัฒนาผู้เรียนใหม่ทั้งหมด จึงใช้เกณฑ์หลังเรียนเป็นผ่านเกณฑ์ร้อยละ 70 ของคะแนนเต็มถือว่าผ่านการประเมินทักษะการวิจัย



ภาพที่ 3 ร้อยละของทักษะการวิจัย

ผลการประเมินทักษะทางการวิจัยในภาพรวมของกลุ่มตัวอย่างผ่านเกณฑ์ร้อยละ 70 ที่ตั้งไว้ มีเพียงเพียงทักษะการทดลองที่ต่ำกว่าร้อยละ 70 ของคะแนนเต็ม

3. การวัดจิตวิทยาศาสตร์ของผู้เรียน

การวัดจิตวิทยาศาสตร์เป็นการให้ผู้เรียนเป็นผู้ประเมินตนเอง เนื่องจากผู้สอนต้องการให้ผู้เรียนได้รู้จักตนเองและผลของการพัฒนาในตนเองที่เกิดการเปลี่ยนแปลงไปหลังกิจกรรมการเรียนรู้

ตารางที่ 1 การวัดจิตวิทยาศาสตร์ของผู้เรียน

องค์ประกอบจิตวิทยาศาสตร์	ก่อนเรียน ($\bar{X} \pm S.D.$)	หลังเรียน ($\bar{X} \pm S.D.$)
ความสนใจใฝ่รู้	3.46 $\pm$ 1.20	4.02 $\pm$ 0.35
ความคิดสร้างสรรค์	3.07 $\pm$ 1.01	3.72 $\pm$ 0.21
ความรับผิดชอบมุ่งมั่นอดทน	3.92 $\pm$ 1.06	4.19 $\pm$ 0.24
ความซื่อสัตย์	3.51 $\pm$ 1.40	4.32 $\pm$ 0.11
ความเป็นระเบียบและรอบคอบ	3.45 $\pm$ 1.31	3.84 $\pm$ 0.87
ความมีเหตุผล	3.84 $\pm$ 0.87	4.21 $\pm$ 0.36
ความใจกว้าง	3.73 $\pm$ 1.10	4.15 $\pm$ 0.25
การทำงานร่วมกับผู้อื่น	3.43 $\pm$ 1.37	4.02 $\pm$ 0.36

ผลการวัดระดับคุณลักษณะจิตวิทยาศาสตร์ของผู้เรียนจากการวัดโดยให้นักศึกษาเป็นผู้สะท้อนตนเองในคุณลักษณะของตนเองทางด้านจิตวิทยาศาสตร์พบว่า ผู้เรียนเห็นว่าตนเองมีพัฒนาการทางด้านจิตวิทยาศาสตร์เพิ่มสูงขึ้นมากกว่าก่อนเรียนดังแสดงในตารางที่ 1

4. การประเมินความพึงพอใจของผู้เรียนต่อการจัดการเรียนรู้

หลังกิจกรรมการเรียนรู้ตลอดภาคการศึกษา ผู้สอนนำแบบประเมินความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ของผู้สอน ตามแบบประเมินของสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต 33 จังหวัดสุรินทร์มาปรับปรุง

ตารางที่ 2

ด้าน
ด้านการจัด
ด้านพฤติกรรม
ด้านการนำ
ด้านพฤติกรรมในระดับมา

5.

ข้อเสนอแนะ
ทฤษฎีและป
เข้าใจในตัวน
เนื่องจากการ
เรียนรู้ได้ไม่
ของผู้เรียน
รูปแบบในรา
ความสุขใน
อธิบายกลุ่ม
เปลี่ยนแปลง
มากขึ้น มีการ

ตารางที่ 2 ระดับความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้

ด้านการประเมิน	ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$)	ค่าเบี่ยงเบน มาตรฐาน (S.D.)	ระดับ ความพึงพอใจ
ด้านการจัดการความรู้	4.44	0.15	มาก
ด้านพฤติกรรมการสอน	4.59	0.08	มากที่สุด
ด้านการนำความรู้ไปใช้ประโยชน์	4.44	0.06	มาก

จากผลการประเมินทั้งสามด้านของผู้สอน คือ ด้านการจัดการความรู้ ด้านพฤติกรรมการสอน และด้านการนำความรู้ไปใช้ประโยชน์มีระดับความพึงพอใจในระดับมากถึงมากที่สุด

5. ข้อเสนอแนะของผู้เรียนต่อกิจกรรมการเรียนรู้

ข้อมูลจากการสะท้อนความคิด และการสังเกตของผู้สอนพบเป็นข้อเสนอแนะในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ได้ว่า นักศึกษามีความต้องการเรียนรู้แบบทฤษฎีและปฏิบัติไปในเวลาเดียวกัน เพื่อนำทฤษฎีไปใช้เพื่อสร้างความรู้และความเข้าใจในตัวนักศึกษา และแนวทางการแบ่งกลุ่มควรมาจากความต้องการของผู้เรียน เนื่องจากการแบ่งกลุ่มโดยมีจำนวนสมาชิกจำนวนมากเกินไปจะทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ได้ไม่ทั่วถึงกันทั้งห้อง และจากการสะท้อนความคิดและการสังเกตพฤติกรรมของผู้เรียนพบว่า การจัดการเรียนรู้ด้วยการวิจัยทั้ง 4 รูปแบบ โดยการเรียนรวมทุกรูปแบบในรายวิชาเดียวกันทำให้สามารถพัฒนาทักษะของผู้เรียนได้ และผู้เรียนมีความสุขในกิจกรรมการเรียนรู้ และชื่นชอบการทำแบบฝึกแบบเป็นทีมและการอธิบายกลุ่ม เนื่องจากได้เรียนรู้แนวคิดของผู้อื่นและเกิดการแลกเปลี่ยนกัน การเปลี่ยนแปลงภายในของผู้เรียน ผู้เรียนรู้สึกตัวตนเองมีความรอบคอบในการทำงานมากขึ้น มีการทบทวนทฤษฎีและแนวการทำงานก่อนลงมือปฏิบัติงาน ป้องกันไม่ให้

เกิดการผิดพลาด กล้าแสดงออก และแสดงความคิดเห็นในกลุ่มเพื่อนที่ทำงานร่วมกันมากขึ้น ยอมรับฟังแนวคิดจากสมาชิกในกลุ่ม

6. ผลงานวิจัยของผู้เรียนในโจทย์ความหลากหลายของมะม่วงน้ำดอกไม้สีทอง

ผลจากการเรียนรู้ในรายวิชา ส่งผลให้ม้งงานวิจัยขนาดเล็กของนักศึกษาที่สามารถนำไปถ่ายทอดองค์ความรู้ได้ คือการศึกษาประสิทธิภาพของน้ำหมักชีวภาพที่มีผลต่อการออกดอกของมะม่วงน้ำดอกไม้สีทอง ผลการวิจัยของผู้เรียนได้ศึกษาการผลิตน้ำหมักชีวภาพจากสารเร่งซูเปอร์ พด. 2 ของกรมที่ดิน โดยเปรียบเทียบน้ำหมัก 2 สูตร คือสูตรปกติที่ผลิตตามคำแนะนำของกรมที่ดิน และสูตรเพิ่มนมวัวสด พบว่า น้ำหมักที่ผสมนมวัวสดมีประสิทธิภาพดีกว่าสูตรปกติ เนื่องจากผลการทดลองพบว่ามะม่วงน้ำดอกไม้สีทองที่รดโดยน้ำหมักสูตรผสมนมสดออกดอกภายในเวลา 14 วัน จากการบันทึกผลการทดลองโดยรดน้ำหมักผสมน้ำที่อัตราส่วน 1:100 mL ปริมาตร 5 ลิตร ทุก 1 สัปดาห์ แต่ต้นมะม่วงที่รดด้วยสูตรปกติจะออกดอกช้ากว่า 14 วัน ที่ทำการทดลอง งานวิจัยเรื่องที่ 2 เรื่อง ความหลากหลายของภูมิปัญญาท้องถิ่นและการใช้ประโยชน์จากมะม่วงน้ำดอกไม้สีทอง จากการลงพื้นที่เพื่อสอบถามข้อมูลจากผู้ปลูกมะม่วงพบปัญหาคือ มะม่วงที่ไม่ได้คุณภาพตามที่ผู้ซื้อจากต่างประเทศกำหนดหรือปัญหาจากการเป็นโรคเชื้อราของมะม่วง ทำให้ชาวสวนประสบปัญหาขายมะม่วงราคาต่ำ จึงจำเป็นต้องหาแนวทางแก้ไขคือ การส่งขายตลาดในประเทศ หรือบางรายนำมาแปรรูปเป็นมะม่วงกวน มะม่วงอบแห้ง หรือมะม่วงแช่อิ่ม เพื่อเพิ่มมูลค่าของสินค้า และเก็บได้ยาวนานขึ้น บางรายอาจขายเป็นมะม่วงดิบเพื่อนำไปทำเป็นยำมะม่วง

การอภิปราย

การเป็นวิธีที่มุ่งเน้นเนื้อหาความรู้ระเบียบเพื่อสามารถเรียบเรียงการวิเคราะห์ในการให้สนใจในวิชา

1.

หลังเรียนที่กระบวนการร้อยละ 57.14 จากการประเมินแสดงให้เห็นผู้เรียนในจำ Daud and (การตอบคำถามเรียนรู้ในทุกการเรียนรู้ที่และการวิเคราะห์งานวิจัยของเพื่อนในที่เรียนรู้ ผู้เร

การอภิปรายผล

การเรียนรู้ที่ใช้การวิจัยเป็นฐาน (Research-based Learning หรือ RBL) เป็นวิธีที่มุ่งเน้นทักษะการกระบวนการค้นคว้า พัฒนาการคิดวิเคราะห์และบูรณาการ เนื้อหาความรู้ ซึ่งกระบวนการวิจัยเป็นกระบวนการแสวงหาความรู้อย่างเป็นระบบ ระเบียบเพื่อให้ได้มาซึ่งความรู้หรือข้อค้นพบใหม่ การพัฒนาให้ผู้เรียนได้รู้ ใฝ่เรียน สามารถเรียนรู้และพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง และเพื่อเป็นการนำเอา กระบวนการวิจัยไปบูรณาการกับการเรียนรู้แบบอื่นๆ เพื่อให้ผู้เรียนได้พัฒนาทักษะ การวิจัยในการแสวงหาความรู้ เป็นการเปิดโอกาสให้ผู้เรียนเรียนรู้อย่างอิสระ กระตุ้น ให้สนใจในวิชาเรียนมากขึ้น ส่งผลให้ผลสัมฤทธิ์ในวิชาเรียนนั้นสูงขึ้น

1. จากผลการเปรียบเทียบผลการพัฒนาทักษะวิทยาศาสตร์ก่อนเรียนและ หลังเรียนที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบวิจัยเป็นฐานพบว่า ทักษะ กระบวนการทางวิทยาศาสตร์พื้นฐานก่อนเรียนมีคะแนนเฉลี่ยร้อยละ 48.65 เพิ่มขึ้น เป็น ร้อยละ 57.14 และทักษะการวิจัยผ่านเกณฑ์ร้อยละ 70 คุณลักษณะจิตวิทยาศาสตร์ จากการประเมินตนเองของนักศึกษาอยู่ในระดับดี (ระดับความคิดเห็น 3.51 – 4.50) แสดงให้เห็นว่าการจัดการเรียนรู้รูปแบบการวิจัยเป็นฐานการเรียนรู้ สามารถพัฒนา ผู้เรียนในด้านทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ของผู้เรียนให้สูงขึ้นได้ (Turiman, Daud and Osman, 2012) โดยจากการสะท้อนความคิดของผู้เรียนโดยใช้กิจกรรม การตอบคำถามของผู้สอน และการบันทึกผลการสังเกตของผู้สอนหลังกิจกรรมการ เรียนรู้ในทุกแผน สามารถสรุปรวมได้ว่าการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบวิจัยเป็นฐาน การเรียนรู้ ทำให้ผู้เรียนเกิดการทำงานเป็นเหมือนทีมวิจัยได้แลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกัน และการวิเคราะห์งานวิจัยเพื่อสร้างความเข้าใจในการนำไปใช้สำหรับการเขียนโครงร่าง งานวิจัยของตนเองและการทำวิจัยร่วมกัน เกิดการรับฟังและยอมรับความคิดเห็น ของเพื่อนในกลุ่มและเพื่อนร่วมห้องเรียนจากการแลกเปลี่ยนและพูดคุยกันในทุกครั้งที่ เรียนรู้ ผู้เรียนได้ฝึกทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ทั้ง 13 ทักษะ เพื่อนำมาใช้

ในการทำงานวิจัยของตนเองและการเรียนรู้ในห้องเรียน โดยการจัดการเรียนรู้โดยใช้
การวิจัยเป็นเรื่องสำคัญสำหรับสถาบันการศึกษาทุกระดับ โดยในระดับอุดมศึกษานั้น
สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา ได้กำหนดให้การจัดการเรียนรู้แบบใช้วิจัย
เป็นฐาน เป็นแนวทางการจัดการเรียนรู้ที่ควรส่งเสริมให้มีการดำเนินการทุกสถาบัน
เพื่อพัฒนาความรู้ ทักษะวิชาชีพ ทักษะชีวิต ทักษะทางสังคมของบัณฑิต ตลอดจน
เป็นกระบวนการแสวงหาและพัฒนาองค์ความรู้ใหม่ๆ ซึ่งการจัดการเรียนรู้โดยวิจัย
ทำให้ผู้เรียนมีคุณลักษณะที่พึงประสงค์ด้านความรู้พื้นฐานทางวิจัย ทักษะการคิด
แก้ปัญหาทางการวิจัย และเจตคติต่อการวิจัยหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมี
นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 (จุฬา ธรรมชาติ, 2555)

2. ผลการประเมินความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้
แบบวิจัยเป็นฐานการเรียนรู้ในด้านการจัดการความรู้ ด้านพฤติกรรมผู้สอน และ
ด้านการนำความรู้ไปใช้ประโยชน์พบว่า ทุกประเด็นมีระดับความพึงพอใจในระดับมาก
ถึงมากที่สุด และผลการประเมินจากการสะท้อนความรู้สึของผู้เรียนในการสอนทุกแผน
และการสังเกตของผู้สอนนั้นพบว่า การจัดการเรียนรู้แบบวิจัยเป็นฐานยังใหม่ต่อ
ผู้เรียนและผู้เรียนมีทัศนคติที่ไม่ดีต่อการทำงานวิจัย ส่งผลให้การเรียนรู้ในช่วงของ
การดำเนินงานวิจัยมีปัญหาในด้านการเก็บข้อมูล การออกแบบเครื่องมือ และใช้เวลา
มากในการเขียนโครงร่างเพื่อออกแบบการทำงานวิจัย สอดคล้องกับ นิทรา กิจธีระ
วุฒิวังศ์ และ อรรณณ แซ่ตัน (2556) พบว่า ทักษะการมองสภาพปัญหาของผู้เรียนมี
ความแตกต่างกันตามประสบการณ์ของแต่ละคน และการทำความเข้าใจกับการสอน
มีข้อจำกัดในการรับรู้ที่แตกต่างกัน แต่อย่างไรก็ตามการเรียนรู้แบบวิจัยเป็นฐานก็
เป็นการเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้เรียนตามความต้องการและความสามารถของตนเอง
อย่างแท้จริง รวมทั้งการประเมินผลการเรียนรู้ที่ได้จากการจัดกิจกรรมการเรียนรู้
อย่างสม่ำเสมอ นั้น จะเป็นส่วนสำคัญอย่างยิ่งในการกระตุ้นการเรียนรู้และการพัฒนา

ผู้เรียน
และการ

ข้อเสนอ

เป็นฐาน
กระบวนการ
เรียนรู้

ปฏิบัติเอ
และนอก

การศึกษา
ชัดเจนขึ้น

เอกสารอ
Baowthong

Pe

น้ำฝน เบ้า
พื้น

ผู้เรียน โดยผู้วิจัยได้ใช้วิธีการประเมินที่หลากหลายทั้งแบบฝึกหัด การลงมือปฏิบัติจริง และการสะท้อนความคิดของผู้เรียนต่อการเรียนรู้ในทุกรายชั่วโมง (จุฬา ธรรมชาติ, 2555)

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1.1 ผลการวิจัยสามารถยืนยันได้ว่าการจัดการเรียนรู้แบบการวิจัยเป็นฐานการเรียนรู้สามารถนำไปใช้ในการจัดการเรียนรู้ เพื่อพัฒนาทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ของผู้เรียนได้ และยังสามารถเพิ่มเจตคติที่ดีต่อการเรียนรู้

1.2 ผลการวิจัยสามารถยืนยันได้ว่าการสอนโดยให้ผู้เรียนได้ลงมือปฏิบัติเองนั้นสามารถพัฒนาผู้เรียนได้ และทำให้ผู้เรียนมีความสุขต่อการเรียนรู้ทั้งในและนอกห้องเรียน สร้างความรู้สึกระดือรือร้นในการเรียน

2. ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

ควรเลือกรูปแบบการเรียนรู้เพียงรูปแบบใดรูปแบบหนึ่งมาใช้ในการศึกษา เพื่อไม่ให้หนักเกินไปสำหรับผู้เรียน และเกิดข้อดีข้อเสียของแต่ละแบบที่ชัดเจนขึ้น และควรเปรียบเทียบกับรูปแบบการสอนแบบอื่นๆ

เอกสารอ้างอิง

Baowthongkum, N. (2015). *Diversity of the Wisdom Local Medicine in*

Petchabun. Research report, Rajabhat Phetchabun University. (in Thai).

น้ำฝน เบ้าทองคำ. (2558). *ความหลากหลายของภูมิปัญญาท้องถิ่นแพทย์*

พื้นบ้านเพชรบูรณ์. รายงานการวิจัย มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์.

Baowthongkum, N., and Promboon, T. (2014). Antioxidant and Total

Pithi

Phenolics content of Wold Mushrooms from The Community Forest
of Bannamchang, Phetchaboon Province. **Rajabhat Journal of**

สมท

Sciences, Humanities & Social Sciences, 15(2), 96-103. (in Thai).

น้ำฝน เป้าทองคำ และ ถนอมนวล พรหมบุญ. (2557). สารต้านอนุมูลอิสระและ

Rodr

ปริมาณฟีนอลิกทั้งหมดขอเห็ดป่าจากป่าชุมชนบ้านน้ำจาง จังหวัด

เพชรบูรณ์. **Rajabhat Journal of Science, Humanities & Social**

วรรณ

Sciences, 15(2), 96-103.

Buaraphan, K. (2013) **Qualitative Research**. (5th ed.). Bangkok: Comma

design and print. (in Thai).

Secor

ขจรศักดิ์ บัวระพันธ์. (2556). วิจัยเชิงคุณภาพ. พิมพ์ครั้งที่ 5. กรุงเทพฯ: คอมมา

ดีไซน์แอนด์พริ้นท์.

Green, A. (2015). **Research-Based Learning**. Retrieved December 10, 2015,

สำนัก

from www.griffith.edu.au/gihe.

Kitreerawutiwong, N., & Keeratisiroj, O. (2012). Applying Research-Based

Tamm

Learning Model into The Course of Public Health Research. **Journal**

of Public Health Nursing, 27(2), 81-95. (in Thai).

นิทรา กิจธีระวุฒิวงศ์ และ อรวรรณ แซ่ตัน. (2556). การประยุกต์ใช้รูปแบบการ

จัดการเรียนการสอนโดยใช้วิจัยเป็นฐานในรายวิชาการวิจัยทางสาธารณสุข.

จุฬา ธร

วารสารพยาบาลสาธารณสุข, 27(2), 81-95.

- Pithiyanuwud, S., & Buntoem, T. (1994). *Teaching by Research-Based Learning*. **Journal of Research Methodology**, Vol.6, 1-14. (in Thai).
- สมหวัง พิธิยานุวัฒน์ และ ทศนีย์ บุญเติม. (2547). การสอนแบบ Research-Based Learning. **วารสารวิธีวิทยาการวิจัย**, Vol.6, 1-14.
- Rodrangka, W., & Nuankaew, J. (1989). **Events Science Process Skills for Students**. Bangkok: Institute of Academic Development. (in Thai).
- วรรณทิพา รอดแรงคำ และ จิต นวนแก้ว. (2532). **กิจกรรมทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์สำหรับนักเรียน**. กรุงเทพฯ: สถาบันพัฒนาคุณภาพทางวิชาการ.
- Secondary Educational Service Area Office 33. **The Satisfaction of Learning**. Surin: Secondary Educational Service Area Office 33. (in Thai).
- สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต 33. **การประเมินความพึงพอใจในการจัดการเรียนรู้**. สุรินทร์: สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต 33.
- Tammachart, J., (2012). A Research and Development of Research-Based Learning Management Model in the Educational Research Course. **Songklanarin Journal of Social Sciences and Humanities**, 18(1), 183-214. (in Thai).
- จุฑา ธรรมชาติ. (2555). การวิจัยและพัฒนากิจการการเรียนรู้แบบใช้วิจัยเป็นฐานในรายวิชาการวิจัยทางการศึกษา. **วารสารสงขลานครินทร์ ฉบับสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์**, 18(1), 183-214.

Turiman, P., Omar, J., Daud, A., & Osman, K. (2012). Fostering the 21st Century Skills through Scientific Literacy and Science Process Skills. **Procedia – Social and Behavioral Science**, Vol.59, 110-116.

The Str

Wichadee, S. (2011). Education in the New Paradigm: Research-based Learning. **Executive Journal**, 31(3), 26-30. (in Thai).

The

เสาวภา วิชาดี. (2554). การศึกษาในกระบวนกรทัศน์ใหม่: การเรียนโดยใช้การวิจัยเป็นฐาน. **วารสารนักบริหาร**, 31(3), 26-30.

Unlu, Z., Dokme, I., and Tufkci, A. (2015). An action research on teaching science through technology supported inquiry – based learning: a pilot study. **Procedia – Social and Behavioral Science**, Vol.186, 46-52.

บทคัดย่อ

Wannapiroon, P. (2014). Development of Research-Based Blended Learning Model to Enhance Graduate Students' Research Competency and Critical Thinking Skills. **Procedia – Social and Behavioral Science**, Vol.136, 486-490.

ก

ของชุมชน
เพื่อศึกษา
เกาะยวนไป

1.

เกาะยวน พ
น้ำใช้ ไฟฟ้า
กลวิธีในการ
สาระ 5 ด้าน
ได้ทางด้านท
ได้ทางด้านจิต
บริบท ระบบ
การประเมินผล