

การจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงการเป็นฐานในรายวิชาการพัฒนา หลักสูตร สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรี หลักสูตร 5 ปี

Project Based Learning in Curriculum Development Course for Five-Year Bachelor's Degree Students

สิทธิพล อาจอินทร์ (Sitthipon Art-in)^{1*}

ดร.ธีรชัย เนตรถนอมศักดิ์ (Dr.Teerachai Netthanomsak)²

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษากระบวนการจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงการเป็นฐาน (Project Based Learning) ในรายวิชาการพัฒนาหลักสูตรของนักศึกษาระดับปริญญาตรี หลักสูตร 5 ปี 2) พัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาที่เรียนรู้โดยใช้โครงการเป็นฐาน ให้นักศึกษาร้อยละ 75 มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนร้อยละ 80 ขึ้นไป 3) ศึกษาความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงการเป็นฐาน รูปแบบการวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงปฏิบัติการ (Action Research) กลุ่มเป้าหมายเป็นนักศึกษาชั้นปีที่ 4 สาขาวิชาการสอนภาษาญี่ปุ่น และศิลปศึกษา ตามหลักสูตร 5 ปี คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น จำนวน 53 คน ผลการวิจัยพบว่า 1) กระบวนการจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงการเป็นฐานในรายวิชาการพัฒนาหลักสูตร ประกอบด้วย การวางแผนและจัดทำโครงการศึกษาด้านหลักสูตร การไปศึกษาดูงานที่สถานศึกษา การเก็บรวบรวมข้อมูลการศึกษาดูงาน และการเขียนรายงานผลโครงการศึกษาดูงาน รวมทั้งการนำเสนอผลการศึกษาดูงาน การจัดกระบวนการเรียนรู้ดังกล่าว ส่งผลให้นักศึกษามีความรู้ ความเข้าใจในกระบวนการพัฒนาหลักสูตรของสถานศึกษา ได้ทราบปัญหาและอุปสรรคในการจัดท่า

¹ อาจารย์ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

² ผู้ช่วยศาสตราจารย์ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

* corresponding author, e-mail: asitthi@kku.ac.th

หลักสูตรสถานศึกษาพร้อมทั้งแนวทางการแก้ไขปัญหาดังกล่าว รวมทั้งทราบแนวทางในการนำหลักสูตรไปใช้ และการประเมินหลักสูตร 2) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาที่เรียนโดยใช้โครงการเป็นฐานมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 24.72 คิดเป็นร้อยละ 82.40 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ร้อยละ 80 และมีจำนวนนักศึกษาที่ผ่านเกณฑ์ที่กำหนดไว้ จำนวน 41 คน คิดเป็นร้อยละ 77.36 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ร้อยละ 75 และ 3) นักศึกษามีความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงการเป็นฐาน ในภาพรวมอยู่ในระดับมาก

Abstract

The objectives of this research were: 1) to study the process of learning management by Project Based Learning in Curriculum Development Course of Five Year Program Undergraduate Students, 2) to develop the learning achievement by project based learning so that 75% of students could have learning achievement 80% and up, and 3) to study the students' satisfaction on learning management by project based learning. This research was an Action Research. The target group included 53 Fourth Year Students in Teaching Japanese Language, and Art Education, Five Year Program Undergraduate Students, Faculty of Education, Khon Kaen University. The research findings found that: 1) For learning management process by project based learning in Curriculum Development Course, consisted of the planning and establishment of curriculum study project, study tour at the educational institute, data collection of field trip study, and report writing of field trip study as well as presentation of the findings of study tour. For the learning process management, it caused the students obtained knowledge and comprehension in the process of school curriculum development, knew the problem and obstacle in establishing the school curriculum as well as guidelines for solving those problems, and applying and evaluating the curriculum. 2) For learning achievement of students studying by using project based learning, its mean value was 24.72, or

82.40%, which was higher than 80% specified criterion. There were 41 students, or 77.36%, passing criterion, which was higher than specified criterion. 3) For students' overall satisfaction on learning management by project based learning, it was in "high" level.

คำสำคัญ : การจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงการเป็นฐาน การพัฒนาหลักสูตร นักศึกษาระดับปริญญาตรี

Keywords : Project based learning, Curriculum development, Bachelor's degree students

บทนำ

เจตนารมณ์ของพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 และที่แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่2) พ.ศ. 2545 ระบุไว้ว่า การจัดการศึกษาต้องเป็นไปเพื่อพัฒนาคนไทยให้เป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์ทั้งร่างกาย จิตใจ สติปัญญา ความรู้ และคุณธรรม มีจริยธรรมและวัฒนธรรมในการดำรงชีวิตสามารถอยู่ร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีความสุข และได้กำหนดแนวการจัดการศึกษาไว้ในหมวด 4 มาตรา 22 ระบุว่า การจัดการศึกษาต้องยึดหลักว่าผู้เรียนทุกคนมีความสามารถเรียนรู้และพัฒนาตนเองได้ และถือว่าผู้เรียนมีความสำคัญที่สุด กระบวนการจัดการศึกษา ต้องส่งเสริมให้ผู้เรียนสามารถพัฒนาตามธรรมชาติและเต็มตามศักยภาพ และมาตรา 24 ระบุว่า การจัดการกระบวนการเรียนรู้ ให้สถานศึกษาและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องดำเนินการจัดเนื้อหาสาระและกิจกรรมให้สอดคล้องกับความสนใจและความถนัดของผู้เรียน โดยคำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคล ให้ผู้เรียนได้ฝึกทักษะ กระบวนการคิด การจัดการ การเผชิญสถานการณ์ และการประยุกต์ความรู้มาใช้เพื่อป้องกันและแก้ไขปัญหา จัดกิจกรรมให้ผู้เรียนได้เรียนรู้จากประสบการณ์จริง ฝึกการปฏิบัติให้ทำได้ คิดเป็น ทำเป็น รักการอ่านและเกิดการใฝ่รู้อย่างต่อเนื่อง (กระทรวงศึกษาธิการ, 2546) นอกจากนี้ มหาวิทยาลัยขอนแก่น (2551) ได้กำหนดนโยบายในการจัดการเรียนการสอนในรายวิชาต่างๆ โดยเน้นให้มีการจัดการเรียนการสอนโดยใช้แหล่งเรียนรู้ สื่อ เทคโนโลยี ต่างๆ เพื่อส่งเสริมให้นักศึกษาสามารถศึกษาเรียนรู้ด้วยตนเองจากแหล่งความรู้ที่หลากหลาย รวมทั้งแหล่งเรียนออนไลน์ ดังนั้น การที่อาจารย์ผู้สอนจะจัดกิจกรรม

การเรียนรู้ที่จะนำไปสู่ความสำเร็จตามเจตนารมณ์ของพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ และนโยบายการจัดการเรียนการสอนของมหาวิทยาลัย จึงจำเป็นต้องปรับวิธีการและเทคนิคการสอนให้เหมาะสมและหลากหลายรูปแบบ เพื่อให้ผู้เรียนได้รับการพัฒนาเต็มตามศักยภาพ

การจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงการ หรือโครงการเป็นฐาน (Project Based Learning) จึงเป็นแนวทางเลือกหนึ่งที่นักการศึกษาหลายท่านยอมรับว่าจำเป็นอย่างยิ่งที่ครูผู้สอนทุกระดับการศึกษาทั้งระดับประถมศึกษา มัธยมศึกษาและอุดมศึกษา ควรนำไปใช้เป็นกิจกรรมการเรียนการสอนเพื่อพัฒนาความสามารถของผู้เรียน โดยการค้นหาความรู้ด้วยตนเองด้วยการทำโครงการ ดังนั้น นับว่าเป็นสิ่งสำคัญที่ครูมืออาชีพทุกคนจะต้องมีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับกระบวนการจัดการเรียนรู้โดยใช้กิจกรรมโครงการในการพัฒนาผู้เรียน เพราะกิจกรรมโครงการถือว่าเป็นกิจกรรมที่สองต่อกระบวนการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญได้เป็นอย่างดี และยังเป็นกิจกรรมที่ครูทุกคนสามารถประยุกต์ใช้ได้กับการเรียนการสอนในทุกรายวิชา โครงการเป็นกิจกรรมที่สามารถพัฒนาเด็กยุคใหม่ที่อยู่ในสังคมของแหล่งข้อมูลข่าวสารที่หลากหลายและทันสมัย ที่ต้องมีความสามารถในการเลือกสรรให้ถูกต้องและเหมาะสมกับระดับและวัยของตนเอง รวมไปถึงความสามารถที่จะนำความรู้เหล่านั้นมาประยุกต์ใช้กับชีวิตจริงได้เป็นอย่างดี และกิจกรรมโครงการยังสามารถปฏิรูปเด็กยุคใหม่ในสังคมไทยให้รู้จักสร้างวัฒนธรรมการเรียนรู้ด้วยตนเองอย่างต่อเนื่องและยั่งยืนที่เรียกว่า การศึกษาตลอดชีวิต (Life-Long Education) (ลัดดา ศิลาน้อย, & อังคณา ตุงคะสมิต, 2553)

การจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงการเป็นฐาน เป็นการเรียนรู้ที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนเลือกสิ่งที่ศึกษา กำหนดเรื่องที่จะศึกษาหรือโครงการที่สนใจจะทำ เป็นการศึกษาด้วยตนเองในสิ่งที่มีคล้ายคลึงเกี่ยวข้องกับชีวิตจริงหรือสภาพปัญหาที่เป็นจริงในชีวิตประจำวัน เปิดโอกาสให้ผู้เรียนใช้ความรู้ ความคิดที่ลึกซึ้ง เชื่อมโยงสัมพันธ์กันจนได้ความรู้ใหม่ที่มีความหมายสอดคล้องและเชื่อมโยงกัน ได้ใช้ทักษะที่มีในการทำงานตามความต้องการและความสนใจ ทำให้ผู้เรียนได้พัฒนาความรับผิดชอบ ความมีวินัยในตนเอง และความรอบคอบในการปฏิบัติงาน (สำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ, 2541) การจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงการเป็นฐาน ตั้งอยู่บนพื้นฐานความเชื่อและหลักการปฏิรูปกระบวนการเรียนรู้ คือ เชื่อมมั่นในศักยภาพการเรียนรู้ของผู้เรียนภายใต้หลักการจัดการเรียนรู้ที่ยึดผู้เรียนเป็นสำคัญ และสอดคล้องกับสภาพความเป็นจริงในท้องถิ่น

กล่าวคือ 1) ผู้เรียนได้เลือกเรื่องหรือประเด็น หรือปัญหาที่ต้องการจะศึกษาด้วยตนเอง 2) ผู้เรียนเลือกและหาวิธีการตลอดจนแหล่งข้อมูลที่หลากหลายด้วยตนเอง 3) ผู้เรียนลงมือปฏิบัติเรียนรู้ด้วยตนเอง 4) ผู้เรียนได้บูรณาการทักษะ ประสบการณ์ ความรู้ และสิ่งแวดล้อมรอบตัวตามสภาพจริง 5) ผู้เรียนเป็นผู้สรุปและสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง 6) ผู้เรียนได้แลกเปลี่ยนเรียนรู้กับผู้อื่น 7) ผู้เรียนได้นำความรู้ไปใช้จริง (สำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ, 2543)

การจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงการเป็นฐาน เป็นกระบวนการเรียนรู้ที่เริ่มจากให้ผู้เรียนเลือกหรือกำหนดชื่อโครงการที่จะศึกษาด้วยตนเองตามความสนใจ การจัดทำโครงการ การวางแผนการดำเนินงาน การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล การดำเนินงานของโครงการตามแผนที่วางไว้ รวมทั้งเก็บรวบรวมข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูล การเขียนรายงานผลโครงการ และนำเสนอผลของโครงการ

รายวิชา 230401 การพัฒนาหลักสูตร เป็นรายวิชาบังคับซึ่งอยู่ในหมวดวิชาชีพรุ ตามหลักสูตรศึกษาศาสตรบัณฑิต (หลักสูตร 5 ปี) คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น (คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น, 2547) ที่นักศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ทุกสาขาวิชาต้องเรียน เนื้อหาประกอบด้วย ความหมายและความสำคัญของหลักสูตร ความสัมพันธ์ระหว่างหลักสูตรและการสอน องค์ประกอบของหลักสูตร กระบวนการพัฒนาหลักสูตร ประเภทของหลักสูตร หลักสูตรสถานศึกษา และการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษาในปัจจุบัน การนำหลักสูตรไปใช้ และการประเมินหลักสูตร การจัดการเรียนรู้ในรายวิชาดังกล่าวจัดการเรียนรู้โดยเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ศึกษาค้นคว้าจากแหล่งเรียนรู้ที่หลากหลาย ได้เรียนรู้จากประสบการณ์จริง ฝึกการปฏิบัติให้ทำได้ คิดเป็น ทำเป็น แก้ปัญหาเป็น ได้ทำกิจกรรมการเรียนรู้และสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง และได้ทำกิจกรรมการเรียนรู้ทั้งในและนอกห้องเรียน เพื่อพัฒนาผู้เรียนให้เป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์ทั้งร่างกาย จิตใจ สติปัญญา ความรู้ คุณธรรม สามารถอยู่ร่วมกับผู้อื่นและดำรงชีวิตอยู่ในสังคมได้อย่างมีความสุข

จากเหตุผลที่กล่าวมา ผู้วิจัยตระหนักในความสำคัญของการจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงการ ซึ่งเป็นการเรียนรู้ที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ทำกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยตนเอง เรียนรู้จากแหล่งเรียนรู้ที่หลากหลาย เพื่อให้สามารถสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง ผู้วิจัยจึงสนใจที่จะศึกษากระบวนการและผลการจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงการเป็นฐาน (Project

Based Learning) ในรายวิชาการพัฒนาหลักสูตร สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรี หลักสูตร 5 ปี เพื่อเป็นการพัฒนาผู้เรียนให้เต็มตามศักยภาพ และนำผลการวิจัยที่ได้ไปใช้ในการพัฒนาการเรียนการสอนให้มีประสิทธิภาพต่อไป

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อศึกษากระบวนการจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงการเป็นฐาน (Project Based Learning) ในรายวิชาการพัฒนาหลักสูตร ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี หลักสูตร 5 ปี
2. เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาที่เรียนรู้โดยใช้โครงการเป็นฐาน ให้นักศึกษาร้อยละ 75 มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนร้อยละ 80 ขึ้นไป
3. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงการเป็นฐาน ในรายวิชาการพัฒนาหลักสูตร

วิธีดำเนินการวิจัย

1. กลุ่มเป้าหมาย

กลุ่มเป้าหมายที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นนักศึกษาที่ศึกษารายวิชา 230 401 การพัฒนาหลักสูตร ระดับชั้นปีที่ 4 สาขาวิชาการสอนภาษาญี่ปุ่นและศิลปศึกษา หลักสูตร 5 ปี คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2552 จำนวน 53 คน

2. รูปแบบการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงปฏิบัติการ (Action Research) โดยดำเนินการวิจัยตามวงจรการวิจัยเชิงปฏิบัติการ (Kemmis & Mc Taggart, 1982 อ้างถึงใน ยาใจ, 2537) 4 ขั้นตอน คือ ขั้นวางแผน (Plan) ขั้นปฏิบัติการ (Act) ขั้นสังเกตการณ์ (Observe) และขั้นสะท้อนผลการปฏิบัติ (Reflect) ในแต่ละขั้นดำเนินงาน โดยใช้กระบวนการพัฒนาคุณภาพตามวงจรเดมมิง (Deming Cycle) ซึ่งประกอบด้วย 4 ขั้นตอน คือ การวางแผน (Plan : P) การปฏิบัติตามแผน (Do : D) การตรวจสอบผลการปฏิบัติ (Check : C) และการปรับปรุงแก้ไข (Action : A) การดำเนินการวิจัยมีขั้นตอน ดังนี้

ขั้นที่ 1 วางแผนการดำเนินงาน (Plan : P) เป็นขั้นการวางแผนและจัดทำโครงการศึกษาด้านหลักสูตร รวมทั้งการสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ดำเนินการดังนี้

1.1 ให้ความรู้นักศึกษาเกี่ยวกับการเขียนโครงการ การจัดทำโครงการศึกษาดูงานด้านหลักสูตร โดยเริ่มจากการวิเคราะห์ประเด็นปัญหาหรือหัวข้อที่จะทำโครงการ วางแผนการจัดทำโครงการ รวมทั้งกำหนดกรอบการบันทึก การสังเกตและบันทึกผลการปฏิบัติงาน แบบบันทึกการสัมภาษณ์ แบบประเมินโครงการ และแบบประเมินความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงการเป็นฐาน (Plan : P)

1.2 จัดทำโครงการศึกษาดูงานด้านหลักสูตร จัดทำแบบบันทึก แบบสังเกต แบบบันทึกการสัมภาษณ์ แบบประเมินโครงการ และแบบประเมินความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงการเป็นฐาน (Do : D)

1.3 นำเสนอโครงการศึกษาดูงานด้านหลักสูตรต่ออาจารย์ที่ปรึกษาเพื่อรับฟังข้อเสนอแนะ และนำแบบบันทึก แบบสังเกต แบบบันทึกการสัมภาษณ์ แบบประเมินโครงการ และแบบประเมินความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงการเป็นฐานที่สร้างขึ้นสะท้อนผลร่วมกับผู้ร่วมวิจัย เพื่อตรวจสอบข้อบกพร่องที่ควรปรับปรุงแก้ไข (Check : C)

1.4 ลงมือปรับปรุงแก้ไขโครงการศึกษาดูงาน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย วิจัยตามการสะท้อนผล แบบประเมินโครงการ และแบบประเมินความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงการเป็นฐาน เพื่อให้มีความชัดเจนและมีความสมบูรณ์มากยิ่งขึ้น (Action : A)

ขั้นที่ 2 ปฏิบัติการ (Act : A) เป็นขั้นตอนการไปศึกษาดูงานด้านหลักสูตรที่สถานศึกษาตามที่วางแผนไว้ ตามวัน เวลาที่กำหนด ดำเนินการดังนี้

2.1 ประชุมวางแผนการไปศึกษาดูงาน ตลอดจนประสานงานและนัดหมายกับสถานศึกษาที่จะไปศึกษาดูงาน (Plan : P)

2.2 ไปศึกษาดูงานด้านหลักสูตรที่สถานศึกษาตามที่วางแผนไว้ ตามวัน เวลาที่กำหนด (Do : D)

2.3 จากการไปศึกษาดูงานด้านหลักสูตร ผู้จัดทำโครงการนำผลการไปศึกษาดูงานมาวิเคราะห์วิจารณ์ เพื่อการปรับปรุงแก้ไข (Check : C)

2.4 ปรับปรุงแก้ไขการดำเนินโครงการเพื่อให้เกิดความชัดเจนยิ่งขึ้น

(Action : A)

ขั้นที่ 3 สังเกตการณ์ (Observe : O) เป็นขั้นตอนการดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลการศึกษาดูงานด้านหลักสูตรที่สถานศึกษา ดำเนินการดังนี้

3.1 ศึกษาเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลโครงการศึกษาดูงานด้านหลักสูตร (Plan : P)

3.2 ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลการศึกษาดูงานด้านหลักสูตรตามแผนที่วางไว้ (Do : D)

3.3 นำผลที่ได้จากการเก็บรวบรวมข้อมูลโครงการศึกษาดูงานด้านหลักสูตรมาวิเคราะห์หิวาจรณ์เพื่อสะท้อนผลจากการไปศึกษาดูงาน (Check : C)

3.4 สรุปผลจากการสะท้อนผลด้วยการปรับปรุงแก้ไขข้อมูลที่ได้จากการสะท้อนผล เพื่อให้เกิดความชัดเจนยิ่งขึ้น (Action : A)

ขั้นที่ 4 สะท้อนผลการปฏิบัติ (Reflect : R) เป็นขั้นตอนการเขียนรายงานผลโครงการศึกษาดูงานด้านหลักสูตร การนำเสนอผลการศึกษาดูงานต่อชั้นเรียน ตลอดจนการสะท้อนผลการศึกษาดูงานและให้ข้อเสนอแนะจากเพื่อนๆ และอาจารย์ที่ปรึกษาโครงการ ดำเนินการดังนี้

4.1 วางแผนด้วยการนำข้อมูลที่ได้จากการศึกษาดูงานในขั้นปฏิบัติการและขั้นสะท้อนผลมารวบรวมข้อมูล เพื่อเตรียมเขียนรายงานผลการศึกษาดูงาน (Plan : P)

4.2 เขียนรายงานผลโครงการศึกษาดูงานด้านหลักสูตร รวมทั้งนำเสนอผลการศึกษาดูงานต่อชั้นเรียน (Do : D)

4.3 เก็บรวบรวมข้อมูลจากการนำเสนอโครงการศึกษาดูงานด้านหลักสูตร ตามข้อเสนอแนะของเพื่อนๆ และอาจารย์ที่ปรึกษาโครงการ (Check : C)

4.4 ปรับปรุงแก้ไขรายงานผลการศึกษาดูงานด้านหลักสูตร เพื่อให้เกิดความชัดเจนและมีความสมบูรณ์มากยิ่งขึ้น (Action : A)

3. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

- 1) แผนการจัดการเรียนรู้รายวิชา 230401 การพัฒนาหลักสูตร
- 2) แบบบันทึกของผู้เรียน

- 3) แบบบันทึกของคณะผู้วิจัย
- 4) แบบสังเกต
- 5) แบบสัมภาษณ์
- 6) แบบประเมินผลโครงการศึกษาด้านหลักสูตร เพื่อใช้ในการประเมินผลสัมฤทธิ์จากการทำโครงการศึกษาด้านหลักสูตรของนักศึกษา
- 7) แบบประเมินความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงการเป็นฐาน

4. การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลในการวิจัยด้วยตนเอง โดยนำเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยไปใช้เก็บรวบรวมข้อมูลกับนักศึกษา ชั้นปีที่ 4 สาขาวิชาการสอนภาษา ญี่ปุ่น และ ศิลปศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2552

5. การวิเคราะห์ข้อมูล

- 1) ข้อมูลเชิงคุณภาพ วิเคราะห์ข้อมูลโดยการรวบรวม เรียบเรียง จากแบบบันทึกของผู้เรียน แบบบันทึกของคณะผู้วิจัย แบบสังเกต แบบสัมภาษณ์ และทำการวิเคราะห์เนื้อหา (Content Analysis)
- 2) ข้อมูลเชิงปริมาณ วิเคราะห์ข้อมูลโดยหาค่าสถิติพื้นฐาน เช่น ค่าเฉลี่ย (Mean) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) และค่าร้อยละ (Percentage)

สรุปและอภิปรายผล

1. กระบวนการจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงการเป็นฐาน (Project Based Learning)

กระบวนการจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงการเป็นฐานในรายวิชาการพัฒนาหลักสูตร ประกอบด้วย การวางแผนและจัดทำโครงการศึกษาด้านหลักสูตร การไปศึกษาดูงานที่สถานศึกษา การเก็บรวบรวมข้อมูลการศึกษาดูงาน และการเขียนรายงานผลโครงการศึกษาดูงาน รวมทั้งการนำเสนอผลการศึกษาดูงาน การจัดกระบวนการเรียนรู้ดังกล่าว ส่งผลให้นักศึกษามีความรู้ความเข้าใจในกระบวนการ

พัฒนาหลักสูตรของสถานศึกษามากขึ้น ได้ทราบปัญหาและอุปสรรคในการจัดทำหลักสูตรสถานศึกษา พร้อมทั้งแนวทางการแก้ไขปัญหาดังกล่าว ได้ทราบแนวทางในการนำหลักสูตรไปใช้ และการประเมินหลักสูตร ซึ่งเป็นประสบการณ์ที่ดีที่จะนำไปใช้ในการประกอบอาชีพครูในอนาคต นอกจากนี้ นักศึกษายังได้ฝึกและพัฒนาทักษะหลายด้าน อาทิ เช่น ทักษะการคิด ทักษะการค้นคว้าสารสนเทศ ทักษะกระบวนการกลุ่ม การทำงานอย่างเป็นระบบ ทักษะในการจัดการ ทักษะทางสังคม ทักษะการร่วมมือระหว่างบุคคล ทักษะในการเรียน ฝึกทักษะการเป็นผู้นำและผู้ตามที่ดี ทำให้เกิดความรู้สึกภาคภูมิใจในตนเอง มีความรับผิดชอบ มีความเชื่อมั่นในตนเองและนับถือตนเองมากขึ้น สามารถตัดสินใจและแก้ปัญหาในสถานการณ์ต่างๆ ได้ สอดคล้องกับ วิมลรัตน์ (2545) ที่กล่าวว่า การจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงการเป็นการเรียนรู้ที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้เลือกเรื่อง ประเด็น หรือปัญหาที่ต้องการศึกษาด้วยตนเอง สามารถเลือกวิธีการศึกษาค้นคว้า ลงมือปฏิบัติการเรียนรู้ด้วยตนเอง ผู้เรียนรู้จักการแลกเปลี่ยนการเรียนรู้กับผู้อื่น รู้จักบูรณาการทักษะ ประสบการณ์ ความรู้ที่อยู่ในสภาพแวดล้อมเพื่อสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง และสามารถนำคำตอบหรือองค์ความรู้ที่ได้ไปใช้ในชีวิตประจำวันได้จริง และสอดคล้องกับ พิมพ์พันธ์ เดชะคุปต์ (2547) ที่กล่าวว่าการเรียนรู้โดยใช้โครงการ ผู้เรียนต้องใช้วิธีการทางวิทยาศาสตร์ ค้นคว้าหาคำตอบของปัญหาด้วยตนเอง ผลการทำโครงการ ผู้เรียนจะได้องค์ความรู้ใหม่และ/หรือสิ่งประดิษฐ์ใหม่ โดยมีครูผู้สอนเป็นผู้อำนวยการความสะดวกและให้คำปรึกษาอย่างใกล้ชิด ซึ่งการจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงการ มีขั้นตอนการดำเนินงานโดยเริ่มจากการคิดและเลือกหัวข้อเรื่องหรือปัญหาที่จะศึกษา การวางแผนการทำโครงการ การลงมือทำโครงการ การเขียนรายงานโครงการ และการแสดงผลงานโครงการ (สมชัย เงามะปก, 2551, อ้างถึงใน วิมลรัตน์ สุนทรโรจน์, 2545) และการจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงการ ส่งผลให้ผู้เรียนได้พัฒนาการเรียนรู้ เกิดการเรียนรู้และสร้างองค์ความรู้ได้ด้วยตนเอง ส่งเสริมกระบวนการคิด ได้แสดงออกถึงความคิดสร้างสรรค์ ลงมือปฏิบัติจริง สามารถสร้างผลงานและแก้ปัญหาต่างๆ ที่เกิดจากการเรียนรู้ด้วยตนเอง ผู้เรียนสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ พร้อมกับฝึกภาวะความเป็นผู้นำและผู้ตามที่ดีได้ และเป็นการบูรณาการความรู้ ความคิดกับชีวิตประจำวัน ทำให้สามารถแก้ปัญหาในชีวิตประจำวันได้ (สุพิน ดิษฐสกุล, 2545; ชาตรี เกิดธรรม, 2547)

2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษา

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาที่เรียนโดยใช้โครงการเป็นฐาน ซึ่งประเมินโดยใช้แบบประเมินผลโครงการศึกษาด้านหลักสูตร พบว่า มีค่าเฉลี่ย เท่ากับ 24.72 คิดเป็นร้อยละ 82.40 สูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ร้อยละ 80 และมีจำนวนนักศึกษาที่ผ่านเกณฑ์ที่กำหนดไว้ จำนวน 41 คน คิดเป็นร้อยละ 77.36 สูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ร้อยละ 75 ที่ผลการวิจัยเป็นเช่นนี้ เนื่องมาจากการเรียนรู้ โดยใช้โครงการเป็นฐานในรายวิชาการพัฒนาหลักสูตร นักศึกษาได้เลือกเรื่องที่ศึกษ ด้วยตนเองตามความสนใจของตนเอง ทำให้สามารถดำเนินโครงการได้อย่างเป็น ระบบ ประกอบกับอาจารย์ที่ปรึกษาได้ดูแลนักศึกษาอย่างใกล้ชิด ทำให้นักศึกษา สามารถวางแผนการทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ เริ่มตั้งแต่การวิเคราะห์ประเด็น ปัญหาหรือเลือกหัวข้อที่จะศึกษา การเขียนโครงการศึกษา การนำเสนอโครงการ ศึกษาดูงาน การได้รับการแสดงความคิดเห็นและข้อเสนอแนะจากเพื่อนๆ และ อาจารย์ที่ปรึกษาโครงการ ทำให้นักศึกษาเขียนโครงการได้อย่างมีประสิทธิภาพ มีการนำเสนอความก้าวหน้าของโครงการ ซึ่งเป็นการติดตามการดำเนินงานเป็นระยะๆ ทำให้นักศึกษามีความพร้อมที่จะไปศึกษาดูงาน และไปศึกษาดูงานตามแผนที่วางไว้ รวมทั้งการศึกษาดูงานที่สถานศึกษา นักศึกษาได้เก็บรวบรวมข้อมูลที่หลากหลาย อันได้แก่ การศึกษาเอกสารหลักสูตร การสังเกตการสอน การสัมภาษณ์ผู้ที่เกี่ยวข้อง รวมทั้งมีการบันทึกภาพกิจกรรมต่างๆ ทำให้นักศึกษาสามารถนำข้อมูลดังกล่าว มาเรียบเรียงเขียนรายงานผลการศึกษาดูงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ สอดคล้องกับ วัตถุประสงค์ของโครงการที่กำหนดไว้ การนำเสนอผลการศึกษาดูงาน นักศึกษา มีการแบ่งหน้าที่เพื่อเตรียมความพร้อมในการนำเสนอ ทำให้ทุกคนมีส่วนร่วมใน การนำเสนอผลการศึกษาดูงาน จากผลการดำเนินงานที่เป็นระบบ และทุกคนมี ส่วนร่วม ส่งผลให้นักศึกษามีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ คือ ร้อยละ 80 และมีจำนวนนักศึกษาที่ผ่านเกณฑ์ที่กำหนดสูงกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้ คือ ร้อยละ 75 ของจำนวนนักศึกษาทั้งหมด สอดคล้องกับผลงานวิจัยของ อรัญญา โชคสวัสดิ์ (2550); มะลิวรรณ ทองคำ (2551); สุทินี รัตนศรี (2551); วิไลพร พรมศรี (2551); สมชัย เเงะปก (2551); พิริยา พันธุ์สมบัติ (2551) และพรทิพา ศรีวงษ์ (2552) ที่จัดการเรียนรู้โดยใช้ โครงการและส่งผลให้นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนผ่านเกณฑ์ที่กำหนดไว้ และมี จำนวนนักเรียนที่ผ่านเกณฑ์สูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้

3. ผลการศึกษาความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงการเป็นฐาน (Project Based Learning)

นักศึกษามีความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงการเป็นฐาน (Project Based Learning) ในภาพรวมอยู่ในระดับมาก (\bar{X} = 4.13, S.D. = 0.65) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่าข้อที่มีค่าเฉลี่ยมากที่สุด 3 ลำดับแรก คือ นักศึกษาได้ไปศึกษาดูงาน ทำให้ได้รับความรู้และประสบการณ์ที่ดี (\bar{X} = 4.73, S.D. = 0.61) รองลงมาคือ นักศึกษาได้แลกเปลี่ยนเรียนรู้และสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง (\bar{X} = 4.65, S.D. = 0.59) และนักศึกษาได้ศึกษาหาความรู้จากแหล่งการเรียนรู้ที่หลากหลาย (\bar{X} = 4.59, S.D. = 0.76) ตามลำดับ นอกจากนี้ นักศึกษามีความเห็นว่า การเรียนรู้โดยใช้โครงการเป็นฐาน เป็นการเปิดโอกาสให้นักศึกษาได้ปฏิบัติจริงเกี่ยวกับการจัดทำโครงการศึกษาด้านหลักสูตร นักศึกษาได้ทำงานร่วมกันกับเพื่อนๆ มีการวางแผนการทำงานที่เป็นระบบ มีการแบ่งหน้าที่ความรับผิดชอบและทำงานร่วมกัน มีความกระตือรือร้นที่จะค้นหาคำตอบ การยอมรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น ได้ฝึกทักษะทางสังคม การตรงต่อเวลา นอกจากนี้ นักศึกษายังมีความเห็นว่า “การเรียนรู้โดยใช้โครงการเป็นฐานในรายวิชาการพัฒนาหลักสูตร ทำให้นักศึกษาได้เรียนรู้ด้านหลักสูตรจากสถานศึกษาจริงๆ ได้รับประสบการณ์ตรงซึ่งหาไม่ได้ในห้องเรียน ได้ศึกษาจากแหล่งเรียนรู้ที่หลากหลายนอกเหนือจากการเรียนในห้องเรียน” และนักศึกษายกให้มีการจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงการเป็นฐานในรายวิชาอื่นๆ ด้วยที่ผลการวิจัยเป็นเช่นนี้เนื่องมาจากนักศึกษาได้เรียนรู้โดยใช้กิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ได้ทำโครงการศึกษาด้านหลักสูตรตามประเด็นหรือหัวข้อที่นักศึกษาสนใจ ทำให้นักศึกษามีความสนใจและตั้งใจที่จะแสวงหาคำตอบและสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง โครงการศึกษาดูงานทำให้นักศึกษาได้ใช้กระบวนการสืบเสาะหาความรู้และมีการวางแผนการทำงานที่เป็นระบบ สอดคล้องกับ Guzdial (1998) ที่กล่าวว่า การให้ผู้เรียนทำโครงการเป็นการเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้เข้าสู่กระบวนการสืบสวน (Process of Inquiry) ซึ่งเป็นกระบวนการที่ผู้เรียนแต่ต้องใช้ในการคิดขั้นสูงที่ซับซ้อนขึ้น ดังนั้น จึงเป็นช่องทางที่ดีในการพัฒนากระบวนการทางสติปัญญาของผู้เรียน การเรียนรู้โดยใช้โครงการ นอกจากจะช่วยให้ผู้เรียนพัฒนาทักษะกระบวนการในการสืบสวน และการแก้ปัญหาแล้ว ยังสามารถช่วยดึงศักยภาพ

ต่างๆ ที่มีอยู่ในตัวของผู้เรียนออกมาใช้ประโยชน์ด้วย จากการเรียนรู้โดยใช้โครงการดังกล่าว ส่งผลให้นักศึกษาได้รับความรู้และประสบการณ์ที่ดี ได้รับการฝึกและพัฒนาทักษะการคิด ทักษะการค้นคว้า ทักษะกระบวนการกลุ่ม การทำงานอย่างเป็นระบบ ทักษะทางสังคม ทำให้เกิดความรู้สึกรักภาคภูมิใจในตนเอง เมื่อนักศึกษาได้เรียนรู้จากประเด็นที่ต้องการรู้และได้ทำกิจกรรมการเรียนรู้และสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง ส่งผลให้นักศึกษามีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนผ่านเกณฑ์ที่กำหนดไว้ และมีความพึงพอใจต่อการเรียนรู้โดยใช้โครงการเป็นฐานอยู่ในระดับมาก สอดคล้องกับผลงานวิจัยของ วิไลพร พรหมศรี (2551); สุธินี รัตนศรี (2551) ที่พบว่าการจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงการเมื่อสามารถจัดการเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพและนักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนบรรลุตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้แล้ว นักเรียนจะมีความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้ในระดับมากและมากที่สุด

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะจากการวิจัย

1) การจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงการเป็นฐาน อาจารย์ผู้สอนต้องมีความรู้ด้านการจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงการเป็นอย่างดี และก่อนให้นักศึกษาทำโครงการควรให้ความรู้แก่นักศึกษาเกี่ยวกับวิธีการเขียนโครงการ วัตถุประสงค์ประกอบของโครงการก่อน เพื่อให้นักศึกษามีความเข้าใจและสามารถเขียนโครงการได้อย่างมีประสิทธิภาพ

2) การวิเคราะห์ข้อมูลและการเขียนรายงานโครงการ อาจารย์ผู้สอนต้องให้ความรู้แก่นักศึกษาในเรื่องการวิเคราะห์ข้อมูล ทั้งข้อมูลเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ และการเขียนรายงานผลการศึกษาให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของโครงการ เพื่อให้ นักศึกษสามารถเขียนรายงานผลการศึกษาได้อย่างมีประสิทธิภาพ

2. ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

1) ควรมีการศึกษาเกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงการเป็นฐานในรายวิชาอื่นๆ ที่มีเนื้อหาสาระที่เป็นการปฏิบัติ ตามหลักสูตรของมหาวิทยาลัย

2) ควรมีการศึกษาในรายวิชาการพัฒนาหลักสูตร ในระดับปริญญาตรี โดยใช้นวัตกรรมอื่นๆ เพื่อเปรียบเทียบกับการจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงการ ว่าได้ผลที่เหมือนหรือแตกต่างกันหรือไม่ อย่างไร เพื่อเป็นข้อมูลในการนำไปใช้ในการพัฒนาการจัดการเรียนรู้ในรายวิชาการพัฒนาหลักสูตรให้มีประสิทธิภาพต่อไป

3) ควรมีการศึกษาเกี่ยวกับกระบวนการคิดของนักศึกษา ซึ่งอาจเป็นการคิดวิเคราะห์ การคิดสังเคราะห์ การคิดอย่างมีวิจารณญาณ หรือความคิดสร้างสรรค์ เพื่อให้ให้นักศึกษาได้เรียนรู้เนื้อหาสาระตามหลักสูตรและได้พัฒนากระบวนการคิดควบคู่ไปด้วย

กิตติกรรมประกาศ

งานวิจัยนี้ได้รับงบประมาณสนับสนุนจากคณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น ผู้วิจัยใคร่ขอขอบพระคุณสำหรับการสนับสนุนให้โครงการสำเร็จผลด้วยดี

เอกสารอ้างอิง

- กระทรวงศึกษาธิการ. (2546). **พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ.2542 และที่แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ.2545**. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์องค์การรับส่งสินค้าและพัสดุภัณฑ์.
- คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น. (2547). **หลักสูตรศึกษาศาสตรบัณฑิต. คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น**.
- ชาติรี เกิดธรรม. (2547). **เทคนิคการสอนแบบโครงการ**. กรุงเทพฯ: สุวีริยาสาส์น.
- พิมพ์พันธ์ เดชะคุปต์. (2547). **การพัฒนาการคิดด้วยการทำโครงการ การพัฒนาผู้เรียน : ความท้าทาย โอกาส และบูรณาการ. เอกสารประกอบการประชุมสัมมนาทางวิชาการเนื่องในโอกาสคล้ายวันสถาปนาคณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น ครบรอบ 36 ปี. ขอนแก่น : คลังน่านาวิทยา**.
- พรทิพา ศรีวงษ์. (2552). **ผลการเรียนรู้ในกลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โดยใช้รูปแบบการสอนแบบโครงการ. วิทยานิพนธ์ปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น**.
- พิริยา พันธุ์สวัสดิ์. (2551). **การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาอังกฤษ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โดยใช้โครงการ. วิทยานิพนธ์ปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น**.

- มหาวิทยาลัยขอนแก่น. (2551). กรอบคุณลักษณะบัณฑิตและนโยบายหลักด้านการผลิตบัณฑิตมหาวิทยาลัยขอนแก่น. ขอนแก่น: ฝ่ายวิชาการและวิเทศสัมพันธ์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- มะลิวรรณ ทองคำ. (2551). การศึกษาความรู้เรื่องการแก้ปัญหาสิ่งแวดล้อมโดยใช้กิจกรรมโครงการของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนโนนหันวิทยายน. วิทยานิพนธ์ปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาสิ่งแวดล้อมศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- ยาใจ พงษ์บริบูรณ์. (2537). การวิจัยเชิงปฏิบัติการ (Action Research). วารสารศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น, 17(2), 11-15.
- ลัดดา ศิลาน้อย, & อังคณา ตุงคะสมิต. (2553). เอกสารประกอบการอบรม เรื่อง การพัฒนาการเรียนการสอนด้วยโครงการ. ขอนแก่น: คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- วิมลรัตน์ สุนทรโรจน์. (2545). การเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ. พิมพ์ครั้งที่ 3. มหาสารคาม: คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- วิไลพร พรหมศรี. (2551). ผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์เรื่อง การดำรงพันธุ์ของสิ่งมีชีวิต สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โดยใช้การสอนแบบโครงการ. วิทยานิพนธ์ปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- สมชัย เเงะปก. (2551). ผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ เรื่องอาหารและสารอาหารของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โดยใช้กิจกรรมโครงการวิทยาศาสตร์. วิทยานิพนธ์ปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- สุทินี รัตนศรี. (2551). การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ที่ได้รับการสอนโดยใช้โครงการ. วิทยานิพนธ์ปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น.

- สุพิน ดิษฐสกุล. (2545). การเรียนรู้ตามแนวคิดคอนสตรัคชันนิสต์ด้วยการทำโครงการที่เน้นการร่วมมือ ร่วมพลัง. ในสมาคมวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีศึกษาไทย. (ม.ป.ท.)
- สำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ. (2541). การเรียนรู้...สู่ทักษะชีวิต กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว.
- _____. (2543). โครงการ : การเรียนรู้ที่ลุ่มลึก. เอกสารปฏิรูปกระบวนการเรียนรู้ ลำดับที่ 16. คณะอนุกรรมการปฏิรูปการเรียนรู้ สำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ.
- อรุณญา โชคสวัสดิ์. (2550). การจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์โดยอ้างอิงกิจกรรมโครงการเพื่อพัฒนาการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนโรงเรียนบ้านป่าน ระดับช่วงชั้นที่ 2. วิทยานิพนธ์ปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- Guzdial, M. (1998). Technological support for project-based learning. *ASCD yearbook: Learning with technology*, 14: 47-71.