



วารสาร นาคบุตรปริทรรศน์

มหาวิทยาลัยราชภัฏนครศรีธรรมราช

NARKBHUTPARITAT JOURNAL

Nakhon Si Thammarat Rajabhat University

ปีที่ 13 ฉบับที่ 2 พฤษภาคม – สิงหาคม 2564 Vol. 13 No. 2 May – August 2021

Received: July 8, 2020

Revised: April 25, 2021

Accepted: August 19, 2021

การจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงการเป็นฐานวิชานวัตกรรมและ
เทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษา คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลสุวรรณภูมิ

Project Based Learning on Innovation and Information Technology
in Education for Industrial Education of Rajamangala University
of Technology Suvarnabhumi

วิไลวรรณ วงศ์จินดา*

ธีรชาติ นุสโส

คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลสุวรรณภูมิ

*ผู้ประสานงานหลัก (Corresponding Author) E-mail: wilaiwan.wongjinda@gmail.com

Wilaiwan Wongjinda *

Teerachat Nusso

Faculty of Industrial Education, Rajamangala University of Technology Suvarnabhumi

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษากระบวนการจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงการเป็นฐาน ในรายวิชารายวิชา นวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษา 2) เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาที่เรียนรู้โดยใช้โครงการเป็นฐานในรายวิชารายวิชา นวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษา และ 3) ศึกษาความพึงพอใจใน กระบวนการจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงการเป็นฐาน ในรายวิชารายวิชา นวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษา กลุ่มตัวอย่างในการวิจัยได้แก่ นักศึกษาคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สาขาวิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม ชั้นปีที่ 3 ที่ลงทะเบียนรายวิชารายวิชา นวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษา ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2562 จำนวน 12 คน โดยการเลือกแบบเจาะจง เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ แผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงการเป็นฐาน แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ และแบบสอบถามความพึงพอใจ สถิติพื้นฐาน ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน และทดสอบค่าซี

ผลการวิจัยพบว่า 1) กระบวนการจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงการเป็นฐานในรายวิชารายวิชา นวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษา ประกอบด้วย การวางแผนและจัดทำโครงการที่เกี่ยวข้องรายวิชารายวิชา นวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษา การศึกษาแนวคิดหลักการเกี่ยวกับรายวิชาที่กำหนด การเก็บรวบรวมข้อมูล การเขียนโครงการของรายวิชา การนำเสนอผลโครงการในรายวิชาที่กำหนด การจัดกระบวนการที่ส่งผลให้นักศึกษามีความรู้ความเข้าใจ ทราบปัญหาและอุปสรรคในการจัดการเรียนรู้ พร้อมทั้งแนวทางการแก้ไขปัญหา 2) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาที่เรียนรู้โดยใช้โครงการเป็นฐานในรายวิชารายวิชา นวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษา หลังการจัดการเรียนรู้มีคะแนนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และ 3) ระดับความพึงพอใจในกระบวนการจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงการเป็นฐาน ในรายวิชารายวิชา นวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษา โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก

คำสำคัญ: โครงการเป็นฐาน; นวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศ

Abstract

The objectives of this research were 1) to study the process of project based learning, 2) to compare the learning achievement of students using project based learning, 3) to find out the student's satisfaction to learn using project based learning. The sample for this research study were 12 students enrolled on Innovation and Information Technology in Education in semester 2/2019 at Faculty of Industrial Education, Rajamangala University of Technology Suvarnabhumi selected by purposive sampling. The instruments of this research consisted of lesson plans on Innovation and Information Technology using project based learning, achievement test, and evaluation of student's satisfaction forms. The statistics were percentage, standard deviation and the Z-test.

The result of study showed that 1) the process of project based learning on Innovation and Information Technology in Education consisted of the planning and preparation of the project on the subject, to study the main concept on the subject, data collection, report and project presentation, design process management affects the students to be knowledge and comprehension, solution for solving the problems as well, 2) the result of the learning achievement using project based learning that post-test scores were significantly higher than pre-test scores at .01 level 3) the student's satisfaction to learn using project based learning was at the high level.

Keyword: Project Based Learning; Innovation and Information Technology



บทนำ

เป้าหมายหลักของการพัฒนาการศึกษาของประเทศไทยคือการพัฒนาผู้เรียนให้เป็นบุคคลที่มีคุณภาพ ด้วยกระบวนการเรียนรู้ เพื่อความเจริญงอกงามของบุคคลและสังคม โดยถ่ายทอดความรู้ การฝึก การอบรม การสืบสานทางวัฒนธรรม การสร้างสรรค์จรรโลง ความก้าวหน้าทางวิชาการ การสร้างองค์ความรู้อันเกิดจากการจัดสภาพแวดล้อม สังคม การเรียนรู้และปัจจัยเกื้อหนุนให้บุคคลเรียนรู้อย่างต่อเนื่องตลอดชีวิต (National Education omission, 2003) การที่จะพัฒนาผู้เรียนให้มีคุณภาพตามวัตถุประสงค์ดังกล่าว ต้องอาศัยครูผู้สอนที่มีทักษะในการจัดการเรียนรู้มีเจตคติต่อวิชาชีพครูที่ดีมีแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์สูงโดยเฉพาะใน ยุคศตวรรษที่ 21 เป็นทักษะแห่งอนาคตใหม่ที่ครูควรมีทักษะและคุณลักษณะที่รองรับเข้าถึงเพื่อสร้าง นวัตกรรมบริหารจัดการชั้นเรียนแนวใหม่ ในอันที่จะพัฒนาผู้เรียนที่เยาวชนในยุคใหม่ได้อย่างต่อเนื่องและยั่งยืน สอดคล้องหลักการจัดการศึกษาตามมาตรา 22 ที่ว่าการจัดการศึกษาต้องยึดหลักว่า ผู้เรียนทุกคนมีความสามารถเรียนรู้และพัฒนาตนเองได้ และถือว่าผู้เรียนมีความสำคัญที่สุด กระบวนการจัดการศึกษาต้องส่งเสริมให้ผู้เรียนสามารถพัฒนาตามธรรมชาติและเต็มศักยภาพ

การเรียนรู้โดยใช้โครงการเป็นรูปแบบหนึ่งของการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนค้นคว้าหาความรู้ สร้างองค์ความรู้ด้วยตนเองซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดการเรียนรู้ที่ยึดผู้เรียนเป็นสำคัญเป็นการเรียนรู้เกิดจากการปฏิบัติจริง จากการหาความรู้และการลงมือกระทำมีความสามารถในการใช้ความรู้นั้น ๆ เป็นสิ่งที่สำคัญที่สุด การเรียนรู้โดยใช้โครงงานนั้น ผู้เรียนสามารถเชื่อมโยงความรู้เดิมหรือประสบการณ์เดิมกับความรู้ใหม่แล้วสามารถนำไปประยุกต์ใช้ได้อย่างเหมาะสม (Anchali, 2018, pp. 189-199) และในทางเดียวกัน Project-Based Learning เป็นกิจกรรมที่สามารถนำมาประยุกต์ใช้ในการเรียนการสอน เพื่อเปิดโอกาสให้นักศึกษาค้นคว้าและลงมือปฏิบัติด้วยตนเอง โดยผ่านกระบวนการเรียนรู้แบบร่วมมือที่เป็นแนวคิดที่จะพัฒนาวิธีการเรียนแบบกลุ่มให้มีประสิทธิภาพต่อการเรียนรู้ของผู้เรียนมากยิ่งขึ้น เป็นแนวคิดที่ถูกนำไปประยุกต์ใช้กันอย่างกว้างขวาง การเรียนแบบร่วมมือให้ความสำคัญในเรื่องการพึ่งพาและช่วยเหลือเกื้อกูลกันซึ่งเป็นการใช้ทักษะการปฏิสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและทักษะการทำงานเป็นกลุ่มมีการเรียนรู้แบบร่วมมือจะต้องมีการวิเคราะห์กระบวนการทำงานเพื่อปรับปรุงการทำงานให้ดีขึ้น

ผู้วิจัยมีความตระหนักถึงความสำคัญของการจัดการเรียนการสอนของนักศึกษาที่เรียนรู้โดยใช้โครงการเป็นฐานซึ่งเป็นการเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ทำกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยตนเอง เพื่อเป็นการสร้างองค์ความรู้ ดังนั้นจึงได้ทำการศึกษากระบวนการและผลการจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงการเป็นฐาน เพื่อเป็นการพัฒนาผู้เรียนให้เต็มศักยภาพและนำผลการวิจัยที่ได้ไปใช้ในการจัดการเรียนการสอนให้มีประสิทธิภาพต่อไป

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษากระบวนการจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงการเป็นฐานในวิชานวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษา
2. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงการเป็นฐานในวิชานวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษา
3. เพื่อศึกษาความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงการเป็นฐานในวิชานวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษา

สมมติฐานของการวิจัย

ผลสัมฤทธิ์ทางการจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงการเป็นฐานวิชานวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษาหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน



ระเบียบวิธีการวิจัย

การวิจัยในครั้งนี้เป็นศึกษาและพัฒนากระบวนการจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงการเป็นฐานในวิชานวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษา เป็นรายวิชาสำหรับนักศึกษาหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลสุวรรณภูมิ

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้การวิจัยครั้งนี้ คือ นักศึกษาคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลสุวรรณภูมิ ศูนย์นนทบุรี ชั้นปีที่ 3 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2562 จำนวน 3 สาขาวิชา คือ สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้าและสาขาวิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม จำนวนนักศึกษา 48 คนกลุ่มตัวอย่างที่ใช้การวิจัยครั้งนี้ คือ นักศึกษาคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม ศูนย์นนทบุรี ชั้นปีที่ 3 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2562 กลุ่มสาขาวิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม จำนวนนักศึกษา 12 คน โดยการเลือกแบบเจาะจง (Purposive sampling)

ระยะเวลาที่ใช้ในการเก็บข้อมูล

ระยะเวลาในการดำเนินการวิจัย ดำเนินการภายในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2562 ระหว่างเดือน ธันวาคม 2562 ถึงเดือนมีนาคม 2563 สาขาวิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลสุวรรณภูมิ ศูนย์นนทบุรี

การเก็บรวบรวมข้อมูล

1. ศึกษาเอกสาร คำอธิบายรายวิชาและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงการเป็นฐานในวิชานวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษา
2. ร่างแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงการเป็นฐานในวิชานวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษา ส่งให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบ ปรับปรุงแก้ไขก่อนนำไป
3. ร่างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ แผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงการเป็นฐาน แบบประเมินผลสัมฤทธิ์จากการจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงการเป็นฐานในวิชานวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษาและแบบสอบถามความพึงพอใจในการเรียนของผู้เรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้ด้วยโครงการเป็นฐาน
4. ตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยจากผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบด้านเนื้อหาและการวัดและการประเมินผลของเครื่องมือการวิจัย ปรับปรุงแก้ไขก่อนนำไป
5. ดำเนินกิจกรรมการเรียนรู้ตามแผนการจัดการเรียนรู้ ในระยะเวลา 15 สัปดาห์
6. เก็บรวบรวมข้อมูล วิเคราะห์ข้อมูล ประเมินผล และสรุปผลการวิจัย

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

1. กระบวนการจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงการเป็นฐานในวิชานวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษา เป็นการนำข้อมูลมาเรียบเรียง และทำการวิเคราะห์เนื้อหา (Content Analysis)
2. การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้โดยใช้โครงการเป็นฐานในวิชานวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษา สถิติพื้นฐาน ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน และ t-test
3. การวัดความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงการเป็นฐานในวิชานวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษา นำคะแนนมาคำนวณหาค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน

สรุปผลการวิจัย

1. ผลการศึกษากระบวนการจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงการเป็นฐาน ในรายวิชาวิชานวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษา ประกอบด้วยการวางแผนและจัดทำโครงการที่เกี่ยวข้องรายวิชาโดยมีนักศึกษาเป็นจัดทำและร่วมปรึกษากับผู้สอน การศึกษาแนวคิดหลักการเกี่ยวกับรายวิชาที่กำหนด การเก็บรวบรวมข้อมูล การเขียนโครงการของรายวิชานวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษา การนำเสนอผลโครงการในรายวิชาที่กำหนด



การจัดกระบวนการที่ส่งผลให้นักศึกษามีความรู้ความเข้าใจ ทราบปัญหาและอุปสรรคในการจัดการเรียนรู้พร้อมทั้งแนวทางการแก้ไขปัญหา

2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนของนักศึกษาที่เรียนรู้โดยใช้โครงการเป็นฐานในรายวิชา วิชานวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษา

ตารางที่ 1 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังเรียนของนักศึกษาที่เรียนรู้โดยใช้โครงการเป็นฐาน

ผลการทดสอบ	คะแนนเต็ม	$\bar{X}$	S.D.	Z
ก่อนการจัดการเรียนรู้	30	15.33	3.87	5.296*
หลังการจัดการเรียนรู้	30	22.75	1.97	

* $p < .01$

จากตารางที่ 1 พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนโดยใช้โครงการเป็นฐานในรายวิชา วิชานวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษา เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ของนักศึกษา คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม ศูนย์นันทบุรี สาขาวิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม จำนวน 12 คน ก่อนการจัดการเรียนรู้ นักศึกษามีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 15.33 และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 3.87 ส่วนหลังการจัดการเรียนรู้ นักศึกษามีคะแนนเฉลี่ยเพิ่มขึ้นเป็น 22.75 และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 1.97 ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

1. ผลความพึงพอใจในกระบวนการจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงการเป็นฐาน ในรายวิชา วิชานวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษา

ตารางที่ 2 ระดับความพึงพอใจในกระบวนการจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงการเป็นฐาน

รายการ	$\bar{X}$	S.D	ระดับความคิดเห็น
ด้านเทคนิคและวิธีการจัดการเรียนรู้	4.10	0.50	มาก
ด้านกิจกรรมการเรียนรู้	4.00	0.70	มาก
ด้านประโยชน์ที่ได้รับ	4.10	0.80	มาก
รวม	4.08	0.68	มาก

จากตารางที่ 2 พบว่า นักศึกษามีความพึงพอใจต่อการเรียนรู้โดยใช้โครงการเป็นฐานในรายวิชา วิชานวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษา เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษา คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม ศูนย์นันทบุรี ชั้นปีที่ 3 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2562 สาขาวิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม จำนวนนักศึกษา 12 คน ในภาพรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.08$, S.D = 0.68) เมื่อพิจารณารายข้อโดยการเรียงตามลำดับค่าเฉลี่ยมากที่สุด ด้านเทคนิคและวิธีการจัดการเรียนรู้ ($\bar{X} = 4.10$, S.D = 0.50) ด้านประโยชน์ที่ได้รับ ($\bar{X} = 4.10$, S.D = 0.80) และด้านกิจกรรมการเรียนรู้ ($\bar{X} = 4.00$, S.D = 0.70) ตามลำดับ

อภิปรายผลการวิจัย

1. กระบวนการจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงการเป็นฐาน ในรายวิชา วิชานวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษา ของนักศึกษา คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม ประกอบด้วยการวางแผนและจัดทำโครงการที่เกี่ยวข้องรายวิชาการ ศึกษาแนวคิดหลักการเกี่ยวกับรายวิชาที่กำหนด การเก็บรวบรวมข้อมูล การเขียนโครงการของรายวิชา การนำเสนอผลโครงการในรายวิชาที่กำหนด การจัดกระบวนการที่ส่งผลให้นักศึกษามีความรู้ความเข้าใจ ทราบปัญหาและอุปสรรคในการจัดการเรียนรู้ พร้อมทั้งแนวทางการแก้ไขปัญหา ได้ทราบแนวทางในการนำความรู้ไปใช้และการประเมินผลโครงการ ฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูในอนาคต นอกจากนี้นักศึกษาได้เลือกประเด็นที่สำคัญ วิธีการ แหล่งที่จะทำการศึกษา พร้อมกับลงมือปฏิบัติการด้วยตนเองทุกขั้นตอน ผลการวิจัยครั้งนี้ สอดคล้องกับ (Siriporn, 2017,

pp. 127-139) ได้ทำการศึกษาการจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงการเป็นฐานเพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ในวิชาการจัดการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์ 1 ของนักศึกษาสาขาวิชาคณิตศาสตร์ คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเลย กระบวนการจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงการเป็นฐาน ประกอบด้วย การวางแผนและจัดทำโครงการเรื่องการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์โดยบูรณาการมีตาโซน การศึกษาแนวคิดหลักการเกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้ และการศึกษาดูงานเกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้ในสถานศึกษา การเก็บรวบรวมข้อมูล และการเขียนรายงานผล รวมทั้งการนำเสนอผลของโครงการ การจัดกระบวนการเรียนรู้ส่งผลให้นักศึกษามี ความรู้ ความเข้าใจในกระบวนการจัดการเรียนรู้ ทราบปัญหาและอุปสรรคในการจัดการเรียนรู้ พร้อมทั้งแนวทางการแก้ไขปัญหา และ (Chayanant, 2018, pp. 438-491) การจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงการเป็นฐาน ประกอบด้วย การวางแผนและจัดทำโครงการเศรษฐศาสตร์โพล การเก็บรวบรวมข้อมูล การเขียนรายงานผลโครงการ รวมทั้งการนำเสนอผลโครงการ ส่งผลให้นักศึกษามีความรู้ ความเข้าใจในการเรียนรายวิชาสารสนเทศทางเศรษฐศาสตร์ เกิดทักษะการแก้ไขปัญหา และ (Sasithorn, 2016) กล่าวว่า นักศึกษาสาขาวิชาการประถมศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ สร้างสรรค์โครงการได้จำนวน 4 โครงการ ผลการสร้างองค์ความรู้ ด้วยตนเองของนักศึกษาพิจารณาจากคะแนนเฉลี่ยจากการตรวจแบบบันทึกการเรียนรู้ในระดับดี การประเมินโดยเพื่อนและผู้สอนอยู่ในระดับดีมาก การวิเคราะห์บันทึกของนักศึกษพบว่า การริเริ่มทำโครงการของนักศึกษาเริ่มจากการวางแผนแต่ขาดข้อมูลสารสนเทศประกอบการคิด และ (Ditjalean & Tananchaibud, 2014, pp. 205-216) กล่าวว่า การเรียนรู้แบบโครงการทำให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้จากความสนใจของตนเองแล้ว นำกลับมารวมกลุ่มกับเพื่อนร่วมกันวางแผนการดำเนินงานตามความถนัดและความสนใจ เพื่อเสริมสร้างประสบการณ์ การแก้ไขปัญหา การใช้เหตุผล การช่วยเหลือซึ่งกันและกัน การรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่นช่วยให้ผู้เรียนได้ฝึกทักษะการทำงานร่วมกับผู้อื่น ผู้เรียนสามารถคิด มีความสุขในการที่จะเรียนรู้ในสิ่งที่สนใจ รู้จักที่จะลองผิดลองถูกได้ด้วยตนเอง นอกจากนั้น (Kampanat, Taintada & Nuchsharat, 2019, pp. 14-29) ผลการจัดการเรียนรู้แบบโครงการเป็นฐาน เพื่อบูรณาการชิ้นงานรายวิชาคู่ขนานของนักศึกษาระดับปริญญาตรี ประกอบด้วย ขั้นเตรียมความพร้อม ขั้นโน้มน้าวใจ ขั้นประสานความร่วมมือ ขั้นเฝ้าหาความรู้ ขั้นเขียนสรุปโครงการ ขั้นนำเสนอผลงาน และขั้นประเมินผลงาน ส่งผลให้ผู้เรียนสามารถค้นคว้าข้อมูล สามารถวิเคราะห์ข้อมูล สร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง

2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาที่เรียนรู้โดยใช้โครงการเป็นฐานในรายวิชาวิชาการวัดกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษา พบว่าหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ซึ่งสามารถอธิบายได้ว่า กิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงการเป็นฐานเป็นกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญช่วยพัฒนาผู้เรียนทั้งทางด้านความรู้และทักษะผ่านกระบวนการทำงานที่มีการวางแผน ค้นคว้า ลงมือปฏิบัติจริงในสถานศึกษาและการใช้ความรู้ในชีวิตจริงและปฏิบัติจริงแสดงว่าเกิดการเรียนรู้ที่สร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง ส่งผลให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงขึ้นซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัย (Charinthon, 2017) ได้ทำการศึกษาการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาการบัญชีบริหาร โดยใช้โครงการเป็นฐานสำหรับผู้เรียนระดับ ปวส. 2 สาขาการบัญชี พบว่าผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์หลังการเรียนการสอนวิชาการบัญชีบริหาร โดยใช้โครงการเป็นฐานสูงกว่าก่อนเรียน แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และ (Sasithorn, 2016) การศึกษาการจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงการเป็นฐานที่ส่งผลต่อการสร้างองค์ความรู้ และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาสาขาวิชาการประถมศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และในทางเดียวกัน (Prakaichat, Patchara & Sutitep, 2016, pp. 1-6) ได้ศึกษาผลของการจัดการเรียนรู้แบบโครงการเป็นฐานที่มีต่อความคิดสร้างสรรค์สำหรับนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พบว่า นักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูงได้รับการพัฒนาคุณลักษณะความคิดสร้างสรรค์ด้วยการเรียนรู้แบบโครงการเป็นฐาน โดยใช้เป็นแผนการสอนที่ส่งเสริมคุณลักษณะความคิดสร้างสรรค์ในการสอน มีคะแนนความคิดสร้างสรรค์หลังการประเมินสูงกว่าก่อนการประเมินอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และ (Potsirin, 2015, pp. 36-41) ได้ศึกษาการจัดการเรียนรู้โครงการ



เป็นฐานในรายวิชามัลติมีเดียและแอนิเมชัน 2 มิติและ 3 มิติ พบว่า นักศึกษาที่เรียนแบบโครงการเป็นฐานมีผลการเรียนรู้ทางการเรียนหลังเรียนเพิ่มขึ้นก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

3. ผลความพึงพอใจในกระบวนการจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงการเป็นฐาน ในรายวิชาวิชานวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษา ในภาพรวมอยู่ในระดับมาก เนื่องจากกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงการเป็นฐานส่งผลให้นักศึกษาเกิดความเข้าใจและเรียนรู้เนื้อหาวิชาได้ง่ายขึ้น นักศึกษาสามารถปฏิบัติกิจกรรมได้ในเวลาอันรวดเร็วเนื่องจากมีเค้าโครงและการวางแผนที่กำหนดไว้เป็นแนวทางที่ชัดเจนครบองค์ประกอบ ทำให้ประสบความสำเร็จ สอดคล้องกับงานวิจัยของ (Charinthon, 2017) ผู้เรียนมีความพึงพอใจต่อการเรียนการสอนวิชาการบัญชีบริหาร โดยใช้โครงการเป็นฐานอยู่ในระดับมากที่สุด และ (Sasithorn, 2016, pp. 127-139) ได้ทำการศึกษากิจการการจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงการเป็นฐานที่ส่งผลต่อการสร้างองค์ความรู้ และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาสาขาวิชาการประถมศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ ความพึงพอใจของนักศึกษาต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงการเป็นฐานอยู่ในระดับมาก

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะเพื่อเป็นประโยชน์

1. ก่อนมีการจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงการเป็นฐานผู้สอนและผู้เรียนควรทำความเข้าใจร่วมกัน และมีกำกวดติดตามงานที่มอบหมายที่ชัดเจนเพื่อเป็นการบริหารจัดการเวลาที่กำหนด
2. การประเมินชิ้นงานมีการแจ้งผลประเมินให้ผู้เรียนทราบทั้งทางบวกและทางลบ เพื่อให้ศึกษานำไปปรับปรุง รวมทั้งเกณฑ์การให้คะแนนชิ้นงานต้องชัดเจนและเป็นระบบ โดยพิจารณาถึงความเหมาะสมกับเนื้อหาและนักศึกษา

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรมีการศึกษาเกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงการเป็นฐานในรายวิชาอื่น ๆ ที่มีภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ ตามหลักสูตรการศึกษา
2. ควรศึกษาการจัดการเรียนรู้โครงการเป็นฐานบูรณาการร่วมกับสาขาวิชาอื่นๆ ภายในหลักสูตรการศึกษา

Reference

- Anchali, T. (2018). Project Based Learning for Developing Student in the 21st Century. *Valaya Alongkorn Review (Humanities and Social Science)*, 8(3), 189-199. (In Thai)
- Charinthon, L. (2017). *The development of achievement on Project Based Learning in Accounting for Diploma Students*. Retrieved 2019, September 2, from <http://58.82.156.60/quality/research/r/.pdf> (in Thai)
- Chayan, S. (2018). Project-Based Learning in the Digital Economy Course for Bachelor's Degree Students. *In the third KRU National Academic Conference*, (p. 483-491). Kanchanaburi: Rajabhat University. (in Thai)
- Ditjalean, C. & Tananchaibud, P. (2014). Development of creativity and learning achievement of grade 12 students using project learning base on Constructionism theory of an apply robot subject]. *Panyapiwat Journal*, 5(2), 205-216. (in Thai)
- Kampanat, K., Taintada, H. & Nuchsharat, N. (2019). Project Based Learning for Integration Parallel Subject Course Work in Bachelor's Degree Students. *Journal of Graduate Studies Valaya Alongkorn Rajabhat University*, 13(2), 14-29. (In Thai)



- Minister of Education. (2009). *National Education Act B.E 2553 (2009)*. Bangkok: Office of the Education Council. (in Thai)
- National Education Commission. (2003). *National Education Act B.E. 2542 (1999) and Amendments (Second National Education Act B.E. 2545 (2002))*. Bangkok: Pimdeekarnpim. (in Thai)
- Potsirin, L. (2015). Project-based Learning Activities for the Course: 2D/3D Multimedia and Animation. *Journal of Research for Development Social and Community*, 2(3), 36-41. (in Thai)
- Prakaichat, K., Patchara, V., & Sutitep, S. (2016). Development of Creative Characteristics using Project-Based Learning (PjBL) for High Vocational Students of Program in Secretarial. *Journal of Southern Technology*, 9(1), 1-6. (in Thai)
- Sasithorn, I. (2016). *Project-Based Learning on Knowledge Construction and Learning Achievement of the Elementary Students in Chiang-Mai Rajabhat University*. Retrieved 2019, September 2, from http://www.cmruir.cmru.ac.th/bitstream/123456789/1490/1/Article_4.pdf (in Thai)
- Siriporn, S. (2017). Project Based Learning in Instructional Methodology and Management in Mathematics 1 Course for Bachelor's Degree Students of the Faculty of Education in Mathematics at Loei Rajabhat University. *Journal of MCU Social Science Review*, 6(1), 127-139. (in Thai)

ผู้เขียน

อาจารย์ ดร.วิไลวรรณ วงศ์จินดา

คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลสุวรรณภูมิ
เลขที่ 7/1 ถ.นนทบุรี1 ต.สวนใหญ่ อ.เมือง จ.นนทบุรี 11000
E-mail: wilaiwan.wongjinda@gmail.com

อาจารย์ธีรชาติ นุสโส

คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลสุวรรณภูมิ
เลขที่ 7/1 ถ.นนทบุรี1 ต.สวนใหญ่ อ.เมือง จ.นนทบุรี 11000
E-mail: Tee_nusso@hotmail.com

