

ห้องสมุดงานวิจัย สำนักงานคณะกรรมการการวิจัยแห่งชาติ



250439

รายงานการวิจัย

เรื่อง

ผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ โครงงานของนิสิตระดับปริญญาตรี  
สาขาเทคโนโลยีอุตสาหกรรมศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา

Results of Project-based Instruction with undergraduate students,  
majoring Industrial Technology Education, Faculty of Education, Burapha University

ดร.คูสิต ขาวเหลือง

ภาควิชาการอาชีวศึกษาและพัฒนาสังคม

คณะศึกษาศาสตร์

มหาวิทยาลัยบูรพา

600255310

ห้องสมุดงานวิจัย สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ



250439

รายงานการวิจัย

เรื่อง

ผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงานของนิสิตระดับปริญญาตรี  
สาขาเทคโนโลยีอุตสาหกรรมศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา

Results of Project-based Instruction with undergraduate students,  
majoring Industrial Technology Education, Faculty of Education, Burapha University



ดร.คุสิต ขาวเหลือง

ภาควิชาการอาชีวศึกษาและพัฒนาสังคม

คณะศึกษาศาสตร์

มหาวิทยาลัยบูรพา

งานวิจัยนี้ได้รับทุนส่งเสริมการวิจัย  
ทุนอุดหนุนการวิจัยสำหรับนักวิจัยรุ่นใหม่  
จากคณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา  
ประจำปีงบประมาณ 2552

## ประกาศคุณูปการ

การวิจัยครั้งนี้สำเร็จลุล่วงอย่างสมบูรณ์ โดยได้รับความเมตตา ช่วยเหลืออย่างดียิ่งจาก รองศาสตราจารย์ ดร.มานพ แจ่มกระจ่าง ที่ปรึกษาโครงการวิจัย ที่ได้กรุณาให้คำปรึกษา ให้คำแนะนำ สั่งสอนอย่างติดตลอดระยะเวลาในการทำงานวิจัย ซึ่งเป็นสิ่งที่ผู้วิจัยรู้สึกซาบซึ้ง เป็นอย่างยิ่ง ในการนี้จึงขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

ขอขอบพระคุณผู้ทรงคุณวุฒิที่ปรากฏในงานวิจัยฉบับนี้ อันได้แก่ รองศาสตราจารย์ ดร.ฉลอม ทับศรี ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.รุ่งฟ้า กิติญาณุตม์ และ ดร.พูลพงษ์ สุขสว่าง ที่ได้กรุณา และให้ความอนุเคราะห์ในการตรวจสอบความเที่ยงตรงของเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย รวมทั้งให้ ข้อเสนอแนะในการปรับปรุงแก้ไขที่เป็นประโยชน์ จนทำให้งานวิจัยนี้มีความสมบูรณ์มากยิ่งขึ้น

ขอกราบขอบพระคุณ คุณพ่อ คุณแม่ น้อง ครอบครัว และ นิสิตสาขาวิชาเทคโนโลยี อุตสาหกรรมศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ ตลอดจนผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องที่มีได้กล่าวนามในที่นี้ ที่มีส่วนช่วยเหลือ สนับสนุนให้กำลังใจในการทำวิจัยให้สำเร็จลุล่วงด้วยดี

ขอขอบพระคุณกองทุนส่งเสริมการวิจัย ทุนอุดหนุนการวิจัยสำหรับนักวิจัยรุ่นใหม่ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา ที่ได้ให้ทุนอุดหนุนในการทำวิจัยในครั้งนี้ จนทำให้งานวิจัย ฉบับนี้สำเร็จด้วยดี

คุณค่าและประโยชน์อันพึงมีจากงานวิจัยฉบับนี้ ผู้วิจัยขอมอบเป็นเครื่อง บูชาพระคุณของ บิดามารดา ครูบาอาจารย์ และผู้มีพระคุณทุกท่านที่ได้อบรม สั่งสอน ชี้แนะแนวทางในการศึกษา และสนับสนุนให้ผู้วิจัยประสบความสำเร็จในหน้าที่การงาน

ดร.คุสิต ขาวเหลือง

ชื่อโครงการวิจัย ผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงานของนิสิตระดับปริญญาตรี  
สาขาเทคโนโลยีอุตสาหกรรมศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา  
ชื่อผู้วิจัย ดร.ดุสิต ขาวเหลือง  
เดือนและปีที่ทำวิจัยเสร็จ พฤษภาคม 2554

บทคัดย่อ

250439

การวิจัยครั้งนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อ 1) ศึกษาผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงานของนิสิตระดับปริญญาตรี 2) เพื่อเปรียบเทียบทักษะการคิดระหว่างนิสิตระดับปริญญาตรีที่เรียนด้วยการจัดการเรียนรู้แบบโครงงานกับนิสิตที่เรียนด้วยการจัดการเรียนรู้แบบปกติ 3) เพื่อเปรียบเทียบทักษะการคิดของนิสิตระดับปริญญาตรีที่มีผลการเรียนแตกต่างกัน 4) เพื่อเปรียบเทียบความสามารถในการทำโครงงานระหว่างนิสิตระดับปริญญาตรีที่เรียนด้วยการจัดการเรียนรู้แบบโครงงานกับนิสิตที่เรียนด้วยการจัดการเรียนรู้แบบปกติ และ 5) เพื่อศึกษาความคิดเห็นของนิสิตที่มีต่อกระบวนการทำโครงงาน กลุ่มตัวอย่างเป็นนิสิตคณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา ที่มีผลการเรียนสูงและผลการเรียนต่ำ จำนวน 70 คน แบ่งออกเป็นกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม โดยใช้วิธีเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง เลือกห้องที่ผู้วิจัยได้รับมอบหมายให้ทำการสอน กลุ่มทดลองเรียนโดยวิธีการจัดการเรียนรู้แบบโครงงาน และกลุ่มควบคุมเรียนโดยวิธีการจัดการเรียนรู้แบบโครงงาน ทั้งกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมมีการทดสอบหลังเรียนด้วยแบบทดสอบวัดระดับทักษะการคิด การวิเคราะห์ข้อมูลใช้สถิติร้อยละ ค่าเฉลี่ย ความเบี่ยงเบนมาตรฐาน การทดสอบค่าที และการวิเคราะห์ความแปรปรวนร่วม

ผลการวิจัยครั้งนี้พบว่า

1. คะแนนทักษะการคิดของนิสิตที่เรียนด้วยวิธีการจัดการเรียนรู้แบบโครงงานกับนิสิตที่เรียนด้วยวิธีการจัดการเรียนรู้แบบปกติ แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และนิสิตกลุ่มที่มีผลการเรียนสูงกับนิสิตกลุ่มที่มีผลการเรียนต่ำมีคะแนนของระดับทักษะการคิดแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และปฏิสัมพันธ์ร่วมระหว่างวิธีการจัดการเรียนรู้กับระดับผลการเรียน พบว่า วิธีการจัดการเรียนรู้และระดับผลการเรียน ร่วมกันส่งผลต่อคะแนนทักษะการคิดของนิสิตระดับปริญญาตรีอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

2. คะแนนความสามารถในการทำโครงงานของนิสิตที่เรียนด้วยวิธีการจัดการเรียนรู้แบบโครงงานกับนิสิตที่เรียนด้วยวิธีการจัดการเรียนรู้แบบปกติ แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และนิสิตกลุ่มที่มีผลการเรียนสูงกับนิสิตกลุ่มที่มีผลการเรียนต่ำมีคะแนนความสามารถในการทำโครงงานแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

**Research Project Title** **Results of Project-based Instruction with undergraduate students majoring Industrial Technology Education, Faculty of Education, Burapha University**

**Researcher** **Dr. Dusit Khawloueng**

**Year** **2011**

**Abstract**

**250439**

The purpose of this study were 1) to study results of project-based instruction with undergraduate students majoring Industrial Technology, Faculty of Education, 2) to compare if there was a difference in thinking skills of undergraduate students studied using Project-based instruction and using conventional teaching method, 3) to compare if there was a difference in thinking skills of undergraduate students who had varying grade point average, 4) to study ability in doing projects of undergraduate students studied using Project-based instruction and using conventional teaching method, and 5) to study opinion on the process of project work. The samples consisted of 70 undergraduate students from Faculty of Education, Burapha University. Two groups, selected by for methods of teaching, the researcher was assigned to be taught for an experimental group and a control group. An experimental group consisted of high and low grade point average. A control group had also consisted of high and low grade point average. There were 35 students in each group. The experimental group was taught through Project-based instruction, while the control group was taught through conventional method. The experimental group and control group were posttest for thinking skills. The collected data were analyzed by percentage, arithmetic mean, standard deviation, t-test, and ANCOVA.

The research findings were summarized as follows:

1. The scores in thinking skills of the experimental group were significantly higher than those of students in the control group at .05 level of significance, and the scores in thinking skills of the high grade point average group were significantly higher than those of students in the low grade point average group at .05 level of significance. In regard to the interaction between method of teaching and level of grade point average, it was found that the method of teaching and level of student's grade did not significantly differ.

2. The scores of ability in doing projects of the experimental group were significantly higher than those of students in the control group at .05 level of significance, and the scores of ability in doing projects of the high grade point average group were significantly higher than those of students in the low grade point average group at .05 level of significance.

## สารบัญ

	หน้า
ประกาศนุปรการ	ค
บทคัดย่อภาษาไทย	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	จ
สารบัญ	ฉ
สารบัญตาราง	ช
สารบัญภาพ	ญ
บทที่	
1 บทนำ	1
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา	1
ความมุ่งหมายในการวิจัย	7
สมมติฐานการวิจัย	7
ความสำคัญของการวิจัย	8
ขอบเขตของการวิจัย	8
นิยามศัพท์เฉพาะ	9
กรอบแนวคิด ทฤษฎีที่ใช้ในการวิจัย	10
2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	11
เอกสารเกี่ยวกับการคิด	11
เอกสารเกี่ยวกับโครงงานและการเรียนรู้แบบโครงงานเพื่อพัฒนาทักษะการคิด	17
หลักการและแนวทางการเรียนรู้แบบโครงงาน	53
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	79
3 วิธีดำเนินการวิจัย	87
ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง	87
แบบแผนการทดลอง	88
เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า	88
การสร้างและการหาคุณภาพของเครื่องมือ	89
การเก็บรวบรวมข้อมูล	93
การวิเคราะห์ข้อมูล	93

## สารบัญ (ต่อ)

บทที่	หน้า
4 ผลการวิจัย	94
การวิเคราะห์ข้อมูล	94
ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	94
5 สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ	111
ความมุ่งหมายในการวิจัย	111
สมมติฐานการวิจัย	111
วิธีดำเนินการศึกษา	112
การวิเคราะห์ข้อมูล	112
สรุปผลการศึกษาค้นคว้า	113
อภิปรายผล	114
ข้อเสนอแนะ	121
บรรณานุกรม	122
ภาคผนวก	127
ภาคผนวก ก	128
ภาคผนวก ข	130
ภาคผนวก ค	134
ภาคผนวก ง	141
ภาคผนวก จ	157

## สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
1 ทักษะการสื่อความหมายและทักษะย่อย	29
2 ทักษะการคิดที่เป็นแกนและทักษะย่อย	34
3 ทักษะการคิดขั้นสูง หรือทักษะการคิดที่ซับซ้อน	41
4 แสดงคำอธิบายการคิดระดับต่าง ๆ ใน Bloom's taxonomy และวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม	51
5 แสดงขั้นตอนที่ 1 การหาหัวข้อและการเลือกหัวข้อของโครงการงาน	58
6 แสดงขั้นตอนการกำหนดวัตถุประสงค์	59
7 แสดงขั้นตอนการคาดคะเนคำตอบ	60
8 แสดงขั้นตอนการกำหนดวิธีการศึกษา	61
9 แสดงขั้นตอนการลงมือปฏิบัติ	63
10 แสดงขั้นตอนการเก็บรวบรวมข้อมูลและการวิเคราะห์ข้อมูล	64
11 แสดงขั้นตอนการประเมินผล	64
12 การวิเคราะห์และเปรียบเทียบผลการทดสอบทักษะการคิดของนิสิตระดับปริญญาตรี จำแนกตามวิธีการจัดการเรียนรู้	95
13 การวิเคราะห์และเปรียบเทียบผลการทดสอบทักษะการคิดของนิสิตระดับปริญญาตรี จำแนกตามระดับผลการเรียน	95
14 คะแนนเฉลี่ย ความเบี่ยงเบนมาตรฐาน และจำนวนของนิสิตระดับปริญญาตรี จำแนกตามวิธีการจัดการเรียนรู้	96
15 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนร่วมของคะแนนทักษะการคิดของนิสิตระดับ ปริญญาตรี ตามวิธีการจัดการเรียนรู้และระดับผลการเรียน	96
16 คะแนนเฉลี่ย ความเบี่ยงเบนมาตรฐาน อันดับที่ ระดับความสามารถในการทำ โครงการงานของนิสิตระดับปริญญาตรี จำแนกตามวิธีการจัดการเรียนรู้	97
17 เปรียบเทียบความสามารถในการทำโครงการงานของนิสิตระดับปริญญาตรี ใน 5 ด้าน จำแนกตามวิธีการจัดการเรียนรู้	99
18 คะแนนเฉลี่ย ความเบี่ยงเบนมาตรฐาน อันดับที่ ระดับความสามารถในการทำ โครงการงานของนิสิตระดับปริญญาตรี จำแนกตามระดับผลการเรียน	100
19 เปรียบเทียบความสามารถในการทำโครงการงานของนิสิตระดับปริญญาตรี ใน 5 ด้าน จำแนกตามระดับผลการเรียน	102

## สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่	หน้า	
20	จำนวน และร้อยละเกี่ยวกับเหตุผลที่เลือกทำโครงการงาน (เลือกได้มากกว่า 1 ข้อ)	103
21	จำนวน และร้อยละเกี่ยวกับระดับความรู้เมื่อเริ่มทำโครงการงาน	104
22	จำนวน และร้อยละเกี่ยวกับความรู้สึกละเอียดของนิสิตเมื่อเริ่มทำโครงการงาน	104
23	จำนวน และร้อยละเกี่ยวกับความรู้สึกละเอียดของนิสิตเมื่อทำโครงการงานไประยะหนึ่ง	105
24	จำนวน และร้อยละเกี่ยวกับความร่วมมือจากเพื่อนๆ ระหว่างทำโครงการงาน	105
25	จำนวน และร้อยละเกี่ยวกับปัญหาที่พบระหว่างทำโครงการงาน	106
26	จำนวน และร้อยละเกี่ยวกับการแก้ไขอุปสรรคระหว่างทำโครงการงาน	106
27	จำนวน และร้อยละเกี่ยวกับความรู้สึกละเอียดระหว่างการทำโครงการงาน	107
28	จำนวน และร้อยละเกี่ยวกับความรู้สึกละเอียดเมื่อโครงการงานเสร็จ	107
29	จำนวน และร้อยละเกี่ยวกับระดับความรู้เมื่อทำโครงการงานเสร็จ	108
30	คะแนนเฉลี่ย ความเบี่ยงเบนมาตรฐาน อันดับที่ ระดับความคิดเห็นที่มีต่อกระบวนการทำโครงการงานของนิสิตระดับปริญญาตรี	109

## สารบัญญภาพ

ภาพที่	หน้า
1 กรอบแนวคิดที่ใช้ในการศึกษา	10
2 แสดงระดับทักษะการคิดตามแนวคิดของบลูม (Bloom's taxonomy)	50
3 แสดงวงจรการเรียนรู้ 5E ที่เน้นกระบวนการโครงงาน	54
4 แสดงขั้นตอนของวิธีการสอนแบบโครงงาน	55
5 แสดงขั้นตอนการทำโครงงาน	69
6 การสรุป นำเสนอและเผยแพร่โครงงาน กิจกรรมการนำเสนอและเผยแพร่ผลงาน รูปแบบที่ 1	76
7 การสรุป นำเสนอและเผยแพร่โครงงาน กิจกรรมการนำเสนอและเผยแพร่ผลงาน รูปแบบที่ 2	77
8 แสดงกรอบแนวคิดการจัดการเรียนรู้แบบโครงงาน	78
9 แบบแผนการทดลอง	88