

การพัฒนาการเรียนการสอนวิชาพลศึกษาของนักศึกษาหลักสูตรประกาศนียบัตร
วิชาชีพชั้นสูง วิทยาลัยเทคนิคอำนาจเจริญ

DEVELOPMENT OF TEACHING AND LEARNING IN PHYSICAL EDUCATION
FOR STUDENTS OF THE DIPLOMA PROGRAM AT AMNAT CHAROEN
TECHNICAL COLLEGE

เกรียงไกร ทองบุราณ และ เบญจ ภิติกุล

นักศึกษาวิชาชีพครู มหาวิทยาลัยนครพนม และ คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยนครพนม

Kriengkrai Thongburan and Ben Kitikhun

Student Teacher, Nakhon Phanom University and Faculty of Education, Nakhon Phanom University

*Corresponding author Email : keriyngrkthxngbu1@gmail.com

(วันที่รับบทความ : เมษายน 13, 2565 ; วันที่แก้ไขบทความ : เมษายน 21, 2565 ; วันที่ตอบรับบทความ : พฤษภาคม 13, 2565)

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนวิชาพลศึกษาสำหรับนักศึกษาหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง วิทยาลัยเทคนิคอำนาจเจริญ ประชากร ได้แก่ นักศึกษาหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง วิทยาลัยเทคนิคอำนาจเจริญ ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2564 จำนวน 80 คน กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ นักศึกษาหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง วิทยาลัยเทคนิคอำนาจเจริญ ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2564 จำนวน 35 คน เลือกเจาะจงนักศึกษาที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำและสมัครใจเข้าร่วม เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ แผนการจัดการเรียนรู้ และแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการทดสอบสมมติฐานด้วย Paired t-test

ผลการวิจัยพบว่า

1. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาพลศึกษาของนักศึกษาหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูงวิทยาลัยเทคนิคอำนาจเจริญหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

คำสำคัญ : การพัฒนาการเรียนการสอน, วิชาพลศึกษา, วิทยาลัยเทคนิคอำนาจเจริญ

Abstract

The objective of this research was to compare pre- and post-study achievement of Physical Education for Diploma Program Students at Amnat Charoen Technical College. The population was students of the Diploma Program at Amnat Charoen Technical College, semester 1, academic year 2021, 80 persons. The sample group was students of the Diploma Program at Amnat Charoen Technical College, first semester of the academic year 2021, 35 students were selected with low academic achievement and voluntary participation. The research tools were the learning management plan and an achievement test. The statistics used in the data analysis were mean, standard deviation, and Paired Sample t-test.

The research findings were as follows :

1. The academic achievement in Physical Education of the students of the Higher Vocational Certificate Program at Amnat Charoen Technical College was significantly higher than before at the .05 level.

Keywords : Development of Teaching and Learning, Physical Education, Amnat Charoen Technical College

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 ในมาตรา 4 ระบุไว้ว่า การศึกษา เป็นกระบวนการเรียนรู้เพื่อ ความเจริญงอกงามของบุคคลและสังคมโดยการถ่ายทอดความรู้ การฝึก การอบรม การสืบสานทางวัฒนธรรม การ สร้างสรรค์จรรโลง ความก้าวหน้าทางวิชาการ การสร้างองค์ความรู้ขึ้นเกิดจากการจัดสภาพแวดล้อม สังคม การเรียนรู้ และปัจจัยเกื้อหนุนให้บุคคลเรียนรู้อย่างต่อเนื่องตลอดชีวิต ถ้าผู้เรียนได้รับการพัฒนาศักยภาพอย่างเต็มที่ของแต่ละคน แล้วจะทำให้เกิดทรัพยากรมนุษย์ที่มีคุณค่าในการพัฒนาประเทศชาติในอนาคต สอดคล้องกับพระราชบัญญัติการศึกษา แห่ง มาตรา 6 กล่าวว่า การจัดการศึกษาต้องเป็นไปเพื่อพัฒนามนุษย์ที่สมบูรณ์ทั้ง ร่างกาย จิตใจ สติปัญญา ความรู้ และคุณธรรม มีจริยธรรมและวัฒนธรรมในการดำรงชีวิต สามารถอยู่ร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีความสุข (สำนักงาน คณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ กระทรวงศึกษาธิการ, 2545 : 2,5)

พลศึกษาเป็นศาสตร์ที่สำคัญและจำเป็นสำหรับทุกเพศทุกวัย เป็นการศึกษาเพื่อการพัฒนาคุณภาพชีวิตทาง กายทางสุขภาพและสมรรถภาพ เพราะเปิดโอกาสให้ทุกคนได้เรียนรู้และบรรลุจุดมุ่งหมายปลายทาง โดยหวังว่าเมื่อ เติบโตขึ้นจะได้เป็นผู้ที่มีความรับผิดชอบ เพราะการเล่นกีฬาหรือการพลศึกษาจะช่วยพัฒนาประชากรทั้งทางด้าน ร่างกาย จิตใจ อารมณ์ และเป็นพลเมืองที่ดีในสังคมสามารถช่วยประเทศชาติให้เจริญรุ่งเรืองต่อไป ดังนั้น หลักสูตร ประกาศนียบัตรวิชาชีพ พุทธศักราช 2562 หมวดวิชาสมรรถนะแกนกลาง กลุ่มวิชาสุขศึกษาและพลศึกษา กลุ่ม พลศึกษา (พลศึกษาเพื่อพัฒนาสุขภาพ) มุ่งเน้นให้ผู้เรียนได้เกิดการพัฒนาจากสาระต่าง ๆ คือ รู้และเข้าใจเกี่ยวกับกับ หลักการออกกำลังกาย หลักการเสริมสร้างสมรรถภาพทางกาย หลักการปฐมพยาบาลบาดเจ็บในการเล่นกีฬา และหลักการ ปฏิบัติตนในการดูและเล่นกีฬา สามารถพัฒนาบุคลิกภาพและเสริมสร้างสมรรถภาพทางกายตามหลักการออกกำลังกายด้วยกิจกรรมทางกาย/กีฬาไทย/กีฬาสากล โดยคำนึงถึงกฎ กติกา มารยาท และมีเจตคติและพฤติกรรมลักษณะ นิสัยที่พึงประสงค์ในการดูและเล่นกีฬาตามกฎ กติกา มารยาทและความปลอดภัย (สำนักงานคณะกรรมการ อาชีวศึกษา, 2562 : 62-63)

จากการรายงานผลสัมฤทธิ์ทางการศึกษาของวิทยาลัยเทคนิคอำนาจเจริญ พบว่า นักศึกษาหลักสูตร ประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในกลุ่มวิชาสุขศึกษาและพลศึกษา กลุ่มพลศึกษา (พลศึกษาเพื่อ พัฒนาสุขภาพ) ยังไม่อยู่ในเกณฑ์ที่พอใจ กล่าวคือ ปีการศึกษา 2563 ที่ผ่านมามีคิดเป็นร้อยละ 65 ยังไม่ถึงเกณฑ์ร้อยละ 80 ทั้งนี้เนื่องจากมาจากหลายสาเหตุที่ไม่ว่าจะเป็นครู เนื้อหา กิจกรรมการเรียนการสอน สื่อการเรียนการสอนไม่ น่าสนใจ และในสถานการณ์การแพร่ระบาดของไวรัสโคโรนา 2019 ทำให้ส่งผลกระทบต่อประสิทธิภาพการเรียนการสอน และไม่เป็นไปตามแผนการเรียนที่วางไว้

ด้วยเหตุผลดังกล่าวข้างต้น ดังนั้น ผู้วิจัยในฐานะที่เป็นผู้สอนอยู่ในกลุ่มพลศึกษา วิทยาลัยเทคนิคอำนาจเจริญ จึงมีความสนใจที่จะศึกษาการเรียนการสอนวิชาพลศึกษา เพื่อยกระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน วิทยาลัยเทคนิคอำนาจเจริญให้สูงขึ้นต่อไป

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาพลศึกษา ก่อนเรียนและหลังเรียนของนักศึกษาหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง วิทยาลัยเทคนิคอำนาจเจริญ

สมมติฐานการวิจัย

นักศึกษาหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง วิทยาลัยเทคนิคอำนาจเจริญ ที่ได้วิชาพลศึกษามีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน

วิธีดำเนินการวิจัย

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร ได้แก่ นักศึกษาหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2564 วิทยาลัยเทคนิคอำนาจเจริญ จำนวน 2 ห้อง จำนวน 80 คน

กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ นักศึกษาหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2564 วิทยาลัยเทคนิคอำนาจเจริญ จำนวน 1 ห้อง จำนวน 35 คน เลือกเจาะจงนักศึกษาที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำและสมัครใจเข้าร่วม

ตัวแปร

ตัวแปรต้น ได้แก่ การเรียนการสอนการเรียนวิชาพลศึกษา

ตัวแปรตาม ได้แก่ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาพลศึกษา

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา

1. แผนการจัดการเรียนรู้ จำนวน 3 แผน
2. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เป็นแบบทดสอบปรนัย ชนิด 4 ตัวเลือก จำนวน 20 ข้อ

การสร้างและหาคุณภาพเครื่องมือ

1. แผนการจัดการเรียนรู้ ดำเนินการตามขั้นตอน ดังนี้

1.1 ศึกษาข้อมูลจากคำอธิบายรายวิชาจากหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพพุทธศักราช 2562 หมวดวิชาสมรรถนะแกนกลาง กลุ่มวิชาสุขศึกษาและพลศึกษา กลุ่มพลศึกษา (พลศึกษาเพื่อพัฒนาสุขภาพ)

1.2 เลือกเนื้อหาที่ตรงตามวัตถุประสงค์ของหลักสูตรจากหนังสือ ตำรากลุ่มพลศึกษา

1.3 เขียนแผนการจัดการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับตัวชี้วัด เนื้อหา กิจกรรม สื่อ และการวัดผลประเมินผล

1.4 นำแผนการจัดการเรียนรู้ที่สร้างขึ้นให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบความถูกต้องและเหมาะสม

1.5 ปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ และนำแผนการเรียนรู้ไปใช้จริงในการสอน

2. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ดำเนินการตามขั้นตอน ดังนี้

2.1 ศึกษาวิธีการเขียนข้อสอบแบบเลือกตอบ โดยการวิเคราะห์หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพพุทธศักราช 2562 หมวดวิชาสมรรถนะแกนกลาง กลุ่มวิชาสุขศึกษาและพลศึกษา กลุ่มพลศึกษา (พลศึกษาเพื่อพัฒนาสุขภาพ)

2.2 สร้างแบบทดสอบตามเนื้อหาและจำนวนข้อที่ต้องการ

2.3 นำข้อทดสอบที่สร้างขึ้นเสนอต่ออาจารย์ผู้เชี่ยวชาญเพื่อพิจารณาความถูกต้อง ความเที่ยงตรงตามโครงสร้าง และความสอดคล้องระหว่างเนื้อหาและจุดประสงค์

2.4 นำแบบทดสอบมาตรวจสอบปรับปรุงแก้ไขพร้อมกับแบบประเมินมาเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญเพื่อพิจารณาความถูกต้องทางภาษาความตรงตามโครงสร้าง และความสอดคล้องระหว่างเนื้อหาและจุดประสงค์

2.5 นำข้อสอบที่ผ่านการประเมินความสอดคล้องระหว่างคำถามกับแบบทดสอบกับจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมจากผู้เชี่ยวชาญทั้ง 3 ท่าน หาค่าดัชนีความสอดคล้องโดยใช้สูตร IOC มีค่าอยู่ระหว่าง 0.67 ถึง 1.00

2.6 นำผลการประเมินความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามของแบบทดสอบกับจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมจากผู้เชี่ยวชาญ จัดพิมพ์ข้อสอบที่ผ่านการตรวจสอบคุณภาพ จำนวน 20 ข้อ เพื่อนำไปใช้ทดสอบ (Tryout) จำนวน 1 ห้องเรียน ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง หลังจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยนำข้อมูลจากการทดสอบครั้งเดียวมาวิเคราะห์หาคุณภาพของแบบทดสอบโดย

2.6.1 วิเคราะห์เพื่อหาความยากง่ายของข้อทดสอบ (สมนึก ภัททิยธนี, 2546 : 50) ค่าความยาก (p) ระหว่าง 0.51 ถึง 0.81

2.6.2 วิเคราะห์หาค่าอำนาจจำแนกแบบทดสอบรายข้อตามวิธีของ Breannan (บุญชม ศรีสะอาด, 2545 : 90) ค่าอำนาจจำแนก (B) ตั้งแต่ 0.21 ถึง 0.84 เลือกได้ 20 ข้อ

2.6.3 นำข้อสอบที่คัดเลือกไว้จำนวน 20 ข้อ วิเคราะห์หาค่าความเชื่อมั่น (r_{cc}) ของแบบทดสอบทั้งฉบับโดยใช้วิธีของ Lovett (บุญชม ศรีสะอาด, 2545 : 96) ได้ค่าเท่ากับ 0.84

2.6.4 จัดพิมพ์แบบทดสอบที่ผ่านการตรวจสอบคุณภาพแล้ว จำนวน 20 ข้อ เป็นแบบทดสอบฉบับจริง เพื่อนำไปใช้ทดลองกับกลุ่มตัวอย่างต่อไป

การเก็บรวบรวมข้อมูล

1. ขออนุญาตจากคณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยนครพนมไปยังวิทยาลัยเทคนิคอำนาจเจริญ เพื่อขออนุญาตทดลองใช้เครื่องมือวิจัย

2. ทำการทดสอบก่อนเรียน (Pre-test) ด้วยแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เพื่อทดสอบพื้นฐานความรู้ของนักเรียนก่อนสอน จำนวน 20 ข้อ

2. ดำเนินการทดลองใช้เครื่องมือกับกลุ่มตัวอย่าง หลังจากนั้นก็ทดสอบหลังเรียน (Post-test) แล้วนำคะแนนที่ได้ไปวิเคราะห์หาค่าสถิติ

3. ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล

4. นำคะแนนที่ได้ไปวิเคราะห์ตามวิธีการทางสถิติต่อไป

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. วิเคราะห์เปรียบเทียบคะแนนก่อนเรียนและหลังเรียน โดยใช้ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และ Paired t-test

ผลการวิจัย

1. ผลการเปรียบเทียบผลคะแนนก่อนเรียนและหลังเรียนของนักศึกษาหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง วิทยาลัยเทคนิคอำนาจเจริญ ดังรายละเอียดในตารางที่ 1 ดังนี้

ตารางที่ 1 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าสถิติระดับที่ และระดับนัยสำคัญทางสถิติในการทดสอบเปรียบเทียบคะแนนก่อนเรียนกับหลังเรียนของนักศึกษาหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง วิทยาลัยเทคนิคอำนาจเจริญ

กลุ่มตัวอย่าง	<i>n</i>	คะแนนเต็ม	$\bar{X}$	<i>SD</i>	<i>t</i>	<i>P</i>
ก่อนเรียน	35	20	8.06	1.862	14.006*	0.000
หลังเรียน	35	20	13.69	1.659		

*นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตารางที่ 1 พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนการเรียนวิชาพลศึกษาของนักศึกษาหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง คะแนนก่อนเรียน มีค่าเฉลี่ย เท่ากับ 8.06 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 1.862 และคะแนนหลังเรียน มีค่าเฉลี่ย 13.69 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 1.659 เมื่อเปรียบเทียบระหว่างคะแนนสอบทั้งสองครั้ง พบว่า คะแนนหลังเรียนสูงกว่าคะแนนก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

อภิปรายผลการวิจัย

1. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนการเรียนวิชาพลศึกษาของนักศึกษาหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พบว่า หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งเป็นไปตามสมมุติฐานที่ตั้งไว้ ทั้งนี้เป็นเพราะการสอนโดยใช้แผนการสอนที่มีความเหมาะสม มีคุณภาพ เข้าใจง่าย และทันสมัยที่เข้ากับบริบทการจัดการเรียนรู้ ผู้วิจัยได้นำมาใช้สอนกับกลุ่มตัวอย่างนั้น ได้เปิดโอกาสให้ผู้เรียนแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง ทำงานร่วมกันเป็นกลุ่ม ได้ฝึกคิด ฝึกปฏิบัติสุขภาพควบคู่กับการออกกำลังกายด้วยตนเอง และเป็นการเรียนที่ผู้เรียนได้ศึกษาค้นคว้าทดลอง นำเสนอผลงานตามความสามารถของแต่ละคน จัดเป็นกิจกรรมที่สอดคล้องกับเป้าหมายของการจัดการศึกษา ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยผกายมาศ เสงขตรัตน์ (2559 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษาการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้วิชาสุขศึกษา เรื่อง การเสริมสร้างและการดูแลสุขภาพของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โดยใช้โครงงานเป็นฐาน ผลการวิจัยพบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสุขศึกษา เรื่อง การเสริมสร้างและการดูแลสุขภาพของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่เรียนโดยใช้โครงงานเป็นฐานหลังเรียนสูงกว่าเกณฑ์ ร้อยละ 75 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 พฤติกรรมสุขภาพของนักเรียนหลังเรียนวิชาสุขศึกษา เรื่อง การเสริมสร้างและการดูแลสุขภาพของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โดยใช้โครงงานเป็นฐานสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และสอดคล้องกับงานวิจัยของปฏิวัติ แก้วรัตน์ (2546 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษาผลการจัดการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา โดยใช้รูปแบบการสอนแบบโครงงาน ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนมีผลการเรียนรู้ ดังนี้ 1) ด้านความรู้ นักเรียนมีคะแนนคิดเป็นร้อยละ 15.50 คะแนน มากกว่าคะแนนตามเกณฑ์ร้อยละ 70 (หรือ 14 คะแนน) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยนักเรียนทุกคน มีคะแนนมากกว่าคะแนนตามเกณฑ์ร้อยละ 70 ตลอดจนสอดคล้องกับงานวิจัยของสวัสดี แก้วหล่อน (2546 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษาผลการจัดการเรียนรู้ในกลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษาชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยใช้รูปแบบการสอนด้วยโครงงานนักเรียนมีผลการเรียนรู้ดังนี้ 1) ด้านความรู้ นักเรียนมีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 32.75 มากกว่าคะแนนตามเกณฑ์ร้อยละ 70 (หรือ 28 คะแนน) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

การนำแผนการจัดการเรียนรู้วิชาพลศึกษา ครูผู้สอนควรจัดบันทึก ปัญหา อุปสรรคที่อาจเกิดขึ้นในการจัดการเรียนการสอนแต่ละครั้ง เพื่อเป็นแนวทางในการปรับปรุงให้เหมาะสมสอดคล้องกับบริบทของแต่ละโรงเรียน และในการสอนแต่ละครั้ง ครูควรศึกษาเนื้อหาอย่างละเอียดโดยเรียงลำดับเนื้อหาจากง่ายไปหายาก เพื่อให้ นักศึกษาหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูงเข้าใจได้ง่ายขึ้น

2. ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

- 2.1 ควรมีศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของวิชาภาษาไทย หรือวิชาอื่น ๆ
- 2.2 ควรเปรียบเทียบการเรียนการสอนวิชาพลศึกษากับวิชาอื่น ๆ โดยใช้วิธีการสอนต่าง ๆ

เอกสารอ้างอิง

- บุญชม ศรีสะอาด. (2545). การวิจัยเบื้องต้น. พิมพ์ครั้งที่ 8. กรุงเทพฯ : สุวีริยาสาส์น.
- ปฎิวัติ แก้วรัตน์. (2546). ผลการจัดการเรียนรู้ในกลุ่มสุขศึกษาและพลศึกษาชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โดยใช้รูปแบบการสอนแบบโครงงาน. วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- ผกายมาศ เชวงชุตีรัตน์. (2559). การจัดกิจกรรมการเรียนรู้วิชาสุขศึกษา เรื่องการเสริมสร้างและการดูแลสุขภาพของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โดยใช้โครงงานเป็นฐาน. วิทยานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยบูรพา.
- สมนึก ภัททิยธนี. (2546). เทคนิคการสอนและรูปแบบการเขียนข้อสอบแบบเลือกตอบวิชาคณิตศาสตร์เบื้องต้น. มหาสารคาม : ภาควิชาวิจัยและพัฒนาการศึกษา มหาวิทยาลัยมหาสารคาม
- สวัสดี แก้วหล่อน. (2546). ผลการจัดการเรียนรู้ในกลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษาชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยใช้รูปแบบการสอนแบบโครงงาน. วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตรบัณฑิต บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ. (2545). พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 และที่แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2545. กรุงเทพฯ : สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ.
- สำนักงานคณะกรรมการอาชีวศึกษา. (2562) .หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพพุทธศักราช 2562
หมวดวิชาสมรรถนะแกนกลาง. กรุงเทพฯ : สำนักงานคณะกรรมการอาชีวศึกษา.