JOURNAL OF HEALTH, PHYSICAL EDUCATION AND RECREATION
ISSN 0125-2674
Vol 49 No. 2 May - August, 2023.

วารสารสุขศึกษา พลศึกษา และสันทนาการ
ปีที่ 49 ฉบับที่ 2 เดือนพฤษภาคม - สิงหาคม พ.ศ. 2566

# ผลการจัดการเรียนรู้พลศึกษาตามแนวคิดธอร์นไดค์ที่มีต่อภาวะผู้นำ และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 1

มนัสวี แขดวง*
ภารดี ศรีลัด**
สุธนะ ติงศภัทิย์**

**บทคัดย่อ**

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) เพื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนภาวะผู้นำและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังการทดลองของนักเรียนกลุ่มทดลองที่ได้รับการจัดการเรียนรู้วิชาพลศึกษาตามแนวคิดธอร์นไดค์ที่มีต่อภาวะผู้นำ และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 1 และ 2) เพื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนภาวะผู้นำและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังการทดลองของระหว่างนักเรียนกลุ่มควบคุมที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบปกติกับกลุ่มนักเรียนกลุ่มทดลองที่ได้รับการจัดการเรียนรู้วิชาพลศึกษาตามแนวคิดธอร์นไดค์ที่มีต่อภาวะผู้นำและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 1 กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ปีการศึกษา 2562 จำนวน 2 ห้องเรียน แบ่งเป็นกลุ่มควบคุม 1 ห้องเรียน จำนวน 31 คน และกลุ่มทดลอง 1 ห้องเรียนจำนวน 31 คน รวมทั้งสิ้น 62 คน โรงเรียนสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (สพฐ.) โดยการสุ่มแบบง่าย (Simple Random Sampling) เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วย 1) แผนการจัดการเรียนรู้พลศึกษาตามแนวคิดธอร์นไดค์ 2) แบบประเมินภาวะผู้นำ และ 3) แบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนพลศึกษา มีค่า IOC เท่ากับ 0.92, 0.82 และ 1.00 ตามลำดับ การวิเคราะห์โดยใช้ค่าเฉลี่ย (Mean) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) และการทดสอบค่า “ที” (t-test)

*นิสิตปริญญาโท สาขาวิชาสุขศึกษาและพลศึกษา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
**ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ภารดี ศรีลัด ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก สถาบันจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
**ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุธนะ ติงศภัทิย์ ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม สถาบันจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
ติดต่อผู้นิพนธ์ : มนัสวี แขดวง E-mail.: mook28_6@hotmail.com มือถือ: 082-5162899
รับบทความ 11 พฤษภาคม 2563 แก้ไขบทความ 24 สิงหาคม 2566 ตอบรับ 31 สิงหาคม 2566

ผลการวิจัย พบว่า 1) ค่าเฉลี่ยคะแนนภาวะผู้นำและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังการทดลองของนักเรียนกลุ่มทดลองที่ได้รับการจัดการเรียนรู้วิชาพลศึกษาตามแนวคิดธอร์นไดค์ที่มีต่อภาวะผู้นำ และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และ 2) ค่าเฉลี่ยคะแนนภาวะผู้นำและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังการทดลองของนักเรียนกลุ่มทดลองที่ได้รับการจัดการเรียนรู้วิชาพลศึกษาตามแนวคิดธอร์นไดค์ที่มีต่อภาวะผู้นำและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 1 สูงกว่านักเรียนกลุ่มควบคุมที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

**คำสำคัญ :** การจัดการเรียนรู้พลศึกษาตามแนวคิดธอร์นไดค์ ภาวะผู้นำ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนพลศึกษา

# Effects of Physical Education Learning Management Based on Thorndike's Concept on Leadership and Learning Achievement on of Seventh Gadg Students

Manatsawi Kaeduang*
Paradee Srirad**
Suthana Tingsabhat***

## Abstract

The purposes of this study were 1) to compare the average score of Leadership and Achievement of Physical Education; before and after of the experimental group earning physical education learning management based on Thorndike's Concept and the control group earning conventional teaching method. 2) to compare the average score of Leadership and Achievement of Physical Education; after the experimental between group

*Master's degree student, Department of Health and Physical Education, Chulalongkorn University
**Assistant professor, Chulalongkorn University
**Assistant professor, Chulalongkorn University
Contract: Manatsawi Kaeduang E-mail.: mook28_6@hotmail.com Mobile: 082-5162899
Received May 11, 2020 ; Revised August 24, 2023 ; Accepted August 31, 2023

earning physical education learning management based on Thorndike's Concept and the control group learning conventional teaching method. A sample was selected from 62 students grade 7 of School. Thirty one students were assigned to the experimental group while the other thirty one students were assigned to the control group. The research instruments composed of 1) sixteen physical education lesson plans based on Thorndike's Concept 2) the assessment of leadership and 3) physical education achievement measurement. With the IOC equal to 0.92, 0.82 and 1.00 respectively. The data was analyzed by Means, Standard Deviations and t-test.

The research findings were as follows; 1) The average score of Leadership and Achievement of Physical Education of the experimental group after implementation was significantly higher than before implementation at .05 level. 2) The average score of Leadership and Achievement of Physical Education of the experimental group after implementation was significantly higher than the control group at .05 level.

**Keywords:** Learning management of physical education based on the Thorndike's concept, Leadership, Physical Education Achievement

**บทนำ**

พลศึกษามีจุดมุ่งหมายที่เน้นให้ผู้เรียนมีสุภาพอนามัยที่สมบูรณ์ ทั้งร่างกาย จิตใจ อารมณ์ สังคม ซึ่งเป็นพื้นฐานที่สำคัญในการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ให้เกิดการเรียนรู้ตลอดชีวิต โดยส่งเสริมและพัฒนาด้านการบริหารจัดการชีวิตเพื่อสุขภาพกายและจิตที่ดี และสามารถใช้ชีวิตอยู่ร่วมกันกับคนในสังคมอันเป็นรากฐานที่สำคัญในการดำเนินชีวิตในเกิดความสมดุลทั้งทางด้านร่างกาย จิตใจ อารมณ์ สังคม และจิตวิญญาณ ซึ่งเป็นองค์ประกอบของการเป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์ โดยอาศัยกิจกรรมพลศึกษาที่เลือกสรรแล้วว่ามีคุณภาพตรงกับการพัฒนาให้ผู้เรียนเกิดภาวะผู้นำ โดยอาศัยการลงมือปฏิบัติจริง เพื่อที่ประสบการณ์จากเข้าร่วมกิจกรรมของผู้เรียนจะนำไปสู่การเกิดทักษะที่สามารถนำไปใช้ในชีวิตประจำวันได้ ส่งผลให้มีการดำเนินชีวิตได้อย่างมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น ซึ่งการจัดการเรียนการสอนพลศึกษาอยู่ภายใต้การจัดการของผู้สอนที่มีความรู้ความสามารถ จะช่วยให้เด็กเกิดการปรับตัวเข้ากับสังคมได้มากยิ่งขึ้น (วรศักดิ์ เพียรชอบ, 2548)

สำนักงานส่งเสริมสังคมแห่งการเรียนรู้และคุณภาพเยาวชน (สสค.) ได้ทดสอบทักษะเด็กไทยว่ามีทักษะและความพร้อมสู่การเป็นเด็กยุคใหม่ในศตวรรษที่ 21 ประกอบด้วย 1) ทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรม 2) ทักษะชีวิตและอาชีพ และ 3) ทักษะการสื่อสารและเทคโนโลยี จากการทดสอบพบว่า เด็กส่วนใหญ่อยากคิดแก้ไขปัญหาด้วยตัวเอง ปฏิเสธการถามความเห็นและทำงานร่วมกับผู้อื่น ทั้งที่ทักษะการทำงานร่วมกันถือเป็น

คุณลักษณะที่ตลาดแรงงานและบริษัทชั้นนำของโลกต้องการ โดยสิ่งแวดล้อมทางการศึกษาเป็นตัวหล่อหลอมให้เด็กเป็นเช่นนี้ ที่ต่างคนต่างเรียน ไม่มีกิจกรรมฝึกให้เด็กทำงานร่วมกับผู้อื่น รวมถึงค่านิยมการแข่งขัน ดังนั้นสิ่งที่เริ่มง่ายที่สุด คือ ครู เพราะโรงเรียนยังเป็นสภาพแวดล้อมที่จัดขึ้นได้และควบคุมได้มากกว่าบ้านที่มีหลายปัจจัยมาเกี่ยวข้อง โดยครูควรกระตุ้นกิจกรรมเป็นกลุ่มให้มากขึ้น รวมถึงการให้เด็กมีส่วนร่วมในกิจกรรมจิตอาสาเพื่อเปิดรับทักษะทางสังคมให้ดียิ่งขึ้น และการสอนของครูส่วนใหญ่ในปัจจุบัน ยังถ่ายทอดความรู้แบบสอนวิชา ส่งผลให้เด็กมีคุณสมบัติที่น่ากลัวที่สุด คือ ขาดภาวะผู้นำ เด็กจะมีทักษะความเป็นผู้นำได้ก็ต่อเมื่อมีความมั่นใจในตัวเอง มีความคิดเป็นของตัวเอง วิธีการเรียนรู้ของเด็กในยุคใหม่จึงต้องเรียนโดยลงมือทำ ฝึกให้ปฏิบัติจริงและมีการแลกเปลี่ยนกับผู้อื่น แต่ไม่ควรปล่อยให้เด็กเรียนเอง ครูต้องออกแบบการเรียนรู้ให้เหมาะสมกับระดับพัฒนาการของเด็ก สามารถประเมินผู้เรียนได้ว่ามีพื้นความรู้มากน้อยเพียงใด เพื่อออกแบบการเรียนรู้ที่แตกต่างและเหมาะสมกับผู้เรียนแต่ละคน (วิจารณ์ พานิช, 2558)

จากปัญหาเด็กและเยาวชนที่ขาดภาวะผู้นำในปัจจุบัน กำลังเป็นปัญหาสำคัญที่เกิดขึ้นในสังคมไทย เด็กและเยาวชนจำนวนมากขาดมุมมองความเข้าใจในความหมายที่แท้จริงของการเป็นผู้นำ ขาดวุฒิภาวะและทักษะในการเป็นผู้นำ ใช้ชีวิตไหลไปตามกระแสค่านิยมสังคม ไม่กล้าแสดงความเห็นในเรื่องที่ต่างจากคนส่วนใหญ่ ไม่กล้ายืนหยัดในสิ่งที่ถูกต้องดีงาม ขาดการมีส่วนร่วมในสังคม (เกรียงศักดิ์ เจริญวงศ์, 2551)

จากการศึกษาแนวทางแก้ไขปัญหาดังกล่าวมีแนวคิดของนักจิตวิทยาที่สอดคล้องกับทฤษฎีการเรียนรู้ คือ ทฤษฎีสัมพันธ์เชื่อมโยงของธอร์นไดค์ มีหลักเบื้องต้นว่า การเรียนรู้เกิดจากการเชื่อมโยงระหว่างสิ่งเร้ากับการตอบสนอง โดยการตอบสนองมักจะออกมาเป็นรูปแบบต่าง ๆ หลายรูปแบบ จนกว่าจะพบรูปแบบที่ดีหรือเหมาะสมที่สุด ทฤษฎีสัมพันธ์เชื่อมโยงของธอร์นไดค์ ประกอบด้วย 3 กฎ คือ กฎแห่งความพร้อม กฎแห่งการฝึกหัด และกฎแห่งความพึงพอใจ โดยจะให้ความสำคัญถึงพฤติกรรมที่เกิดขึ้นจากการตอบสนองของสิ่งเร้าต่อสิ่งแวดล้อมของผู้เรียน ซึ่งผู้สอนจะต้องมีการจัดประสบการณ์ และสิ่งแวดล้อมให้แก่ผู้เรียน นอกจากนี้ วิจารณ์ พานิช (2555) ได้กล่าวไว้ว่า ครูมีบทบาทในการจัดการเรียนรู้ให้แก่ผู้เรียนได้เกิดการพัฒนาตนเอง จากการลงมือปฏิบัติและฝึกฝนเพื่อให้ตนเองเกิดการพัฒนาและการเรียนรู้นั้นจะช่วยส่งเสริมให้ผู้เรียนนำไปใช้ประโยชน์ในชีวิตประจำวัน จากการศึกษาแนวคิดการจัดการศึกษาตามพระราชบัญญัติแห่งชาติ (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2545 และทฤษฎีสัมพันธ์เชื่อมโยงของธอร์นไดค์ ทำให้เห็นถึงความสำคัญของการนำทฤษฎีสัมพันธ์เชื่อมโยงของธอร์นไดค์มาประยุกต์ใช้ในวิชาพลศึกษาเพื่อเป็นการปลูกฝังให้ผู้เรียนเกิดภาวะผู้นำตั้งแต่การเริ่มเข้าสู่วัยรุ่น ทั้งนี้เพื่อให้ผู้เรียนมีความมั่นใจในการใช้ชีวิต มีความกล้าในการแสดงออกถึงความคิดของตนเอง และมีมนุษยสัมพันธ์ที่ดีสามารถใช้ชีวิตอยู่ในสังคมได้อย่างมีความสุข

จากที่กล่าวมาจึงทำให้ผู้วิจัยสนใจที่จะศึกษา เรื่อง ผลการจัดการเรียนรู้พลศึกษาตามแนวคิดธอร์นไดค์ที่มีต่อภาวะผู้นำและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 เพื่อให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการลงมือปฏิบัติจริงและเสริมสร้างภาวะผู้นำของผู้เรียนซึ่งเป็นทักษะที่สำคัญต่อการดำเนินชีวิตในศตวรรษที่ 21

**วัตถุประสงค์ของงานวิจัย**

1. เพื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนภาวะผู้นำและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังการทดลองของนักเรียนกลุ่มทดลองที่ได้รับการจัดการเรียนรู้วิชาพลศึกษาตามแนวคิดธอร์นไดค์ที่มีต่อภาวะผู้นำและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 1

2. เพื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนภาวะผู้นำและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังการทดลองของระหว่างนักเรียนกลุ่มควบคุมที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบปกติกับกลุ่มนักเรียนกลุ่มทดลองที่ได้รับการจัดการเรียนรู้วิชาพลศึกษาตามแนวคิดธอร์นไดค์ที่มีต่อภาวะผู้นำและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 1

**วิธีดำเนินการวิจัย**

**กลุ่มประชากรกลุ่มตัวอย่าง**

ประชากรที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ปีการศึกษา 2562 จำนวน 587,055 คน (สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ, 2562; ออนไลน์)

กลุ่มตัวอย่าง ใช้ในการศึกษาค้นคว้า ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ภาคการศึกษาปลาย ปีการศึกษา 2562 จำนวน 2 ห้องเรียน แบ่งเป็นกลุ่มควบคุม 1 ห้องเรียน จำนวน 31 คน และกลุ่มทดลอง 1 ห้องเรียนจำนวน 31 คน รวมทั้งสิ้น 62 คน สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (สพฐ.) โดยการสุ่มแบบง่าย (Simple Random Sampling)

**เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย**

เครื่องมือที่ใช้ในการดำเนินการทดลอง คือ แผนการจัดการเรียนรู้พลศึกษาตามแนวคิดธอร์นไดค์ที่มีผลต่อภาวะผู้นำและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ได้ผ่านการตรวจโดยผู้ทรงคุณวุฒิมีค่าดัชนีความสอดคล้องรวม เท่ากับ 0.92

เครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล ประกอบด้วย แบบประเมินภาวะผู้นำสำหรับผู้เรียนประเมินตนเอง จำนวน 1 ฉบับ ได้ผ่านการตรวจโดยผู้ทรงคุณวุฒิมีค่าดัชนีความสอดคล้องรวม เท่ากับ 0.89 และแบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางพลศึกษา จำนวน 5 ฉบับ ดังนี้ แบบทดสอบความรู้กีฬาแฮนด์บอล แบบวัดทักษะกีฬาแฮนด์บอล แบบวัดสมรรถภาพทางกาย แบบวัดเจตคติ และแบบวัดคุณธรรม ได้ผ่านการตรวจโดยผู้ทรงคุณวุฒิมีค่าดัชนีความสอดคล้องรวม เท่ากับ 1.00

**การวิเคราะห์ข้อมูล**

**1. การวิเคราะห์ข้อมูล** หาค่าเฉลี่ย (Mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนภาวะผู้นำและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนพลศึกษาโดยการทดสอบค่าที (t-test)

**2. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล**

2.1 วิเคราะห์ข้อมูลคำนวณค่าเฉลี่ย (Mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ของค่าเฉลี่ยคะแนนภาวะผู้นำและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนพลศึกษาด้วยโปรมแกรมคอมพิวเตอร์

2.2 ทดสอบความแตกต่างค่าเฉลี่ยคะแนนภาวะผู้นำและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนพลศึกษาด้านความรู้ ทักษะ และสมรถภาพทางกายก่อนการทดลอง และหลังการทดลองของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมด้วยการทดสอบค่าที (Paired-Sample t-test) ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ .05 โดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์

2.3 ทดสอบความแตกต่างค่าเฉลี่ยคะแนนภาวะผู้นำและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนพลศึกษาด้านความรู้ ทักษะ และสมรถภาพทางกายหลังการทดลองระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ด้วยการทดสอบค่าที (Independent-Sample t-test) ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ .05 โดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์

## สรุปผลการวิจัย

**ตารางที่ 1** ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนภาวะผู้นำก่อนและหลังการทดลองของนักเรียนกลุ่มทดลองที่ได้รับการจัดการเรียนรู้พลศึกษาตามแนวคิดธอร์นไดค์

| ภาวะผู้นำ (กลุ่มทดลอง) | ก่อนการทดลอง (n = 31) | | หลังการทดลอง (n = 31) | | t | *p* |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | $\bar{X}$ | S.D. | $\bar{X}$ | S.D. | | |
| 1. ด้านการประพฤติตนเป็นแบบอย่าง | 3.54 | 0.52 | 3.83 | 0.63 | 2.76 | 0.010** |
| 2. ด้านความสามารถในการจูงใจ | 3.87 | 0.57 | 4.18 | 0.75 | 2.84 | 0.008** |
| 3. ด้านความรับผิดชอบ | 4.07 | 0.54 | 4.34 | 0.55 | 3.94 | 0.000** |
| 4. ด้านการตัดสินใจ | 3.77 | 0.66 | 4.03 | 0.66 | 3.00 | 0.005** |
| 5. ด้านความเชื่อมั่นในตนเอง | 3.99 | 0.59 | 4.36 | 0.64 | 3.50 | 0.001** |
| 6. ด้านความซื่อสัตย์ | 4.31 | 0.53 | 4.37 | 0.56 | 0.66 | 0.513 |
| 7. ด้านความมีวินัย | 4.45 | 0.40 | 4.47 | 0.53 | 0.23 | 0.821 |
| 8. ด้านการคิดแก้ปัญหา | 3.99 | 0.68 | 4.21 | 0.64 | 1.78 | 0.085 |
| 9. ด้านการเข้าใจความแตกต่างระหว่างบุคคล | 4.25 | 0.63 | 4.35 | 0.62 | 0.86 | 0.399 |

*$p \leq .05$

จากตารางที่ 1 พบว่า ค่าเฉลี่ยคะแนนภาวะผู้นำด้านการประพฤติตนเป็นแบบอย่าง, ด้านความสามารถในการจูงใจ, ด้านความรับผิดชอบ, ด้านการตัดสินใจ และด้านความเชื่อมั่นในตนเองหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ส่วนค่าเฉลี่ยคะแนนภาวะผู้นำด้านความซื่อสัตย์, ด้านความมีระเบียบวินัย,

ด้านการคิดแก้ปัญหา และด้านการเข้าใจความแตกต่างระหว่างบุคคลหลังเรียนไม่แตกต่างกับก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

เมื่อพิจารณาผลการวิเคราะห์ข้อมูลรายด้านก่อนการทดลองพบว่า ด้านการประพฤติตนเป็น แบบอย่าง ด้านความสามารถในการจูงใจ ด้านการตัดสินใจ ด้านความเชื่อมั่นในตนเอง ด้านการคิดแก้ปัญหา อยู่ในระดับดี (3.54, 3.87, 3.76, 3.99 และ 3.99 ตามลำดับ) ด้านความรับผิดชอบ ด้านความซื่อสัตย์ ด้านความมีระเบียบวินัย ด้านการเข้าใจความแตกต่างระหว่างบุคคล อยู่ในระดับดีเยี่ยม (4.07 4.30 4.45 และ 4.24 ตามลำดับ) ส่วนการวิเคราะห์ข้อมูลรายด้านหลังการทดลองพบว่า ด้านการประพฤติตนเป็นแบบอย่าง อยู่ในระดับดี (3.83) และด้านความสามารถในการจูงใจ ด้านความรับผิดชอบ ด้านการตัดสินใจ ด้านความเชื่อมั่นในตนเอง ด้านความซื่อสัตย์ ด้านความมีระเบียบวินัย ด้านการคิดแก้ปัญหา ด้านการเข้าใจความแตกต่างระหว่างบุคคล อยู่ในระดับดีเยี่ยม (4.18 4.34 4.03 4.36 4.37 4.47 4.21 และ 4.35 ตามลำดับ)

จากผลการวิเคราะห์ข้อมูลข้างต้นพบว่า เมื่อผู้เรียนได้รับการจัดการเรียนรู้พลศึกษาตามแนวคิดธอร์นไดค์ที่มีผลต่อภาวะผู้นำและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแล้วผู้เรียนมีการพัฒนาภาวะผู้นำด้านความเชื่อมั่นในตนเองมากที่สุด รองลงมา คือ ด้านความสามารถในการจูงใจ ด้านการประพฤติตนเป็นแบบอย่าง ด้านการตัดสินใจ และด้านความรับผิดชอบ ตามลำดับ

**ตารางที่ 2** ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนพลศึกษาก่อนและหลังการทดลองของนักเรียนกลุ่มทดลองที่ได้รับการจัดการเรียนรู้พลศึกษาตามแนวคิดธอร์นไดค์

| ก่อนและหลังการทดลองของนักเรียนกลุ่มทดลอง | ก่อนทดลอง (n = 31) | | หลังทดลอง (n = 31) | | t | *p* |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | $\bar{X}$ | SD | $\bar{X}$ | SD | | |
| **ด้านความรู้กีฬาแฮนด์บอล** | 9.68 | 3.10 | 13.55 | 2.55 | 5.336 | 0.000** |
| **ด้านทักษะกีฬาแฮนด์บอล** | | | | | | |
| **1. ทักษะการรับส่งลูกแฮนด์บอลกระทบฝ่าผนังขณะเคลื่อนที่** | 2.90 | 0.83 | 3.74 | 0.86 | 10.277 | 0.000** |
| **2. ทักษะการขว้างลูกแฮนด์บอลมือเดียวเหนือไหล่** | 2.84 | 1.29 | 3.94 | 1.53 | 7.733 | 0.000** |
| **3. ทักษะการเลี้ยงลูกแฮนด์บอล** | 2.90 | 0.70 | 4.03 | 0.66 | 9.376 | 0.000** |
| **4. ทักษะการยิงประตู** | 3.48 | 0.68 | 4.90 | 0.40 | 10.977 | 0.000** |
| **ด้านสมรรถภาพทางกาย** | | | | | | |
| **1. นั่งงอตัว** | 1.52 | 0.77 | 2.13 | 0.96 | 4.487 | 0.000** |
| **2. ดันพื้น 30 วินาที** | 2.23 | 0.76 | 2.39 | 0.76 | 1.976 | 0.057 |
| **3. ลุกนั่ง 1 นาที** | 3.06 | 0.77 | 3.65 | 0.66 | 5.730 | 0.000** |
| **4. ยืนยกเข่า 3 นาที** | 3.23 | 1.09 | 4.42 | 0.72 | 7.973 | 0.000** |

*$p \leq .05$

จากตารางที่ 2 พบว่า ค่าเฉลี่ยคะแนนความรู้เรื่องกีฬาแฮนด์บอลของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 กลุ่มทดลองหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ค่าเฉลี่ยคะแนนทักษะกีฬาแฮนด์บอลของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 กลุ่มทดลองด้านทักษะการรับส่งลูกแฮนด์บอลกระทบฝ่าผนังขณะเคลื่อนที่ ทักษะการขว้างลูกแฮนด์บอลมือเดียวเหนือไหล่ ทักษะการเลี้ยงลูกแฮนด์บอล และทักษะการยิงประตู หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ค่าเฉลี่ยคะแนนสมรรถภาพทางกายของนักเรียนกลุ่มทดลอง นั่งงอตัว ลุกนั่ง 1 นาที และยืนยกเข่า 3 นาที หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ส่วนดันพื้น 30 วินาที หลังเรียนไม่แตกต่างกับก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

**ตารางที่ 3** ผลการเปรียบเทียบคะแนนภาวะผู้นำหลังการทดลองระหว่างนักเรียนกลุ่มทดลองที่ได้รับการจัดการเรียนรู้พลศึกษาตามแนวคิดของธอร์นไดค์กับนักเรียนกลุ่มควบคุมที่ได้รับการจัดการเรียนรู้พลศึกษาแบบปกติ จำแนกเป็นรายด้าน

| ภาวะผู้นำ (หลังการทดลอง) | กลุ่มทดลอง (n = 31) | | กลุ่มควบคุม (n = 31) | | t | *p* |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | $\bar{X}$ | S.D. | $\bar{X}$ | S.D. | | |
| **1. ด้านการประพฤติตนเป็นแบบอย่าง** | 3.83 | 0.63 | 3.65 | 0.65 | 1.076 | 0.29 |
| **2. ด้านความสามารถในการจูงใจ** | 4.18 | 0.75 | 3.87 | 0.69 | 1.653 | 0.10 |
| **3. ด้านความรับผิดชอบ** | 4.34 | 0.55 | 3.98 | 0.59 | 2.379 | 0.02** |
| **4. ด้านการตัดสินใจ** | 4.03 | 0.66 | 3.75 | 0.65 | 1.665 | 0.10 |
| **5. ด้านความเชื่อมั่นในตนเอง** | 4.36 | 0.64 | 4.01 | 0.58 | 2.228 | 0.03** |
| **6. ด้านความซื่อสัตย์** | 4.37 | 0.56 | 4.13 | 0.74 | 1.475 | 0.15 |
| **7. ด้านความมีวินัย** | 4.47 | 0.53 | 4.19 | 0.68 | 1.784 | 0.08 |
| **8. ด้านการคิดแก้ปัญหา** | 4.21 | 0.64 | 3.85 | 0.67 | 0.349 | 0.03** |
| **9. ด้านการเข้าใจความแตกต่างระหว่างบุคคล** | 4.35 | 0.62 | 4.02 | 0.66 | 2.020 | 0.04** |

*$p \leq .05$

จากตารางที่ 3 พบว่า ค่าเฉลี่ยคะแนนภาวะผู้นำรายด้านทุกด้าน หลังการทดลองของกลุ่มทดลองสูงกว่ากลุ่มควบคุม โดยค่าเฉลี่ยคะแนนภาวะผู้นำด้านความรับผิดชอบ ด้านความเชื่อมั่นในตนเอง ด้านความมีระเบียบวินัย ด้านการคิดแก้ปัญหา และด้านการเข้าใจความแตกต่างระหว่างบุคคล ($\bar{X}$ เท่ากับ 4.34, 4.36 4.47 4.21 และ 4.35 ตามลำดับ) สูงกว่ากลุ่มควบคุม ($\bar{X}$ เท่ากับ 3.98 4.01 4.19 3.85 และ 4.02 ตามลำดับ) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ส่วนด้านด้านการประพฤติตนเป็นแบบอย่าง ความสามารถในการจูงใจ ด้านการตัดสินใจ และด้านความซื่อสัตย์ของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

**ตารางที่ 4** ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนพลศึกษาหลังการทดลองระหว่างกลุ่มทดลองที่ได้รับการจัดการเรียนรู้พลศึกษาตามแนวคิดธอร์นไดค์กับกลุ่มควบคุมที่ได้รับการจัดการเรียนรู้พลศึกษาแบบปกติ จำแนกเป็นรายด้าน

| หลังการทดลอง | กลุ่มทดลอง (n = 31) | | กลุ่มควบคุม (n = 31) | | t | *p* |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | $\bar{X}$ | S.D. | $\bar{X}$ | S.D. | | |
| **ด้านความรู้กีฬาแฮนด์บอล** | 13.55 | 2.55 | 11.35 | 3.15 | 3.013 | 0.004** |
| **ด้านทักษะกีฬาแฮนด์บอล** | | | | | | |
| **1. ทักษะการรับส่งลูกแฮนด์บอลกระทบฝ่าผนังขณะเคลื่อนที่** | 3.74 | 0.855 | 3.06 | 0.73 | 3.360 | 0.001** |
| **2. ทักษะการขว้างลูกแฮนด์บอลมือเดียวเหนือไหล่** | 3.94 | 1.526 | 3.26 | 0.86 | 2.156 | 0.036** |
| **3. ทักษะการเลี้ยงลูกแฮนด์บอล** | 4.03 | 0.657 | 3.10 | 0.65 | 5.630 | 0.000** |
| **4. ทักษะการยิงประตู** | 4.90 | 0.396 | 3.55 | 0.68 | 9.635 | 0.000** |
| **ด้านสมรรถภาพทางกาย** | | | | | | |
| **1. นั่งงอตัว** | 2.13 | 0.957 | 1.77 | 0.76 | 1.615 | 0.112 |
| **2. ดันพื้น 30 วินาที** | 2.39 | 0.761 | 2.39 | 0.76 | 0.000 | 1.000 |
| **3. ลุกนั่ง 1 นาที** | 3.65 | 0.661 | 3.03 | 0.75 | 3.409 | 0.001** |
| **4. ยืนยกเข่า 3 นาที** | 4.42 | 0.720 | 3.23 | 1.06 | 5.201 | 0.000** |

*$p \leq .05$

จากตารางที่ 4 พบว่า ค่าเฉลี่ยคะแนนความรู้เรื่องกีฬาแฮนด์บอลหลังเรียนของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม มีความแตกต่างกันทางสถิติที่ระดับ .05

ค่าเฉลี่ยคะแนนทักษะกีฬาแฮนด์บอลของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 หลังเรียนกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ด้านทักษะการรับส่งลูกแฮนด์บอลกระทบฝ่าผนังขณะเคลื่อนที่ ทักษะการขว้างลูกแฮนด์บอลมือเดียวเหนือไหล่ ทักษะการเลี้ยงลูกแฮนด์บอล และทักษะการยิงประตู แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ค่าเฉลี่ยคะแนนสมรรถภาพทางกายหลังเรียนของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม นั่งงอตัวและดันพื้น 30 วินาที ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ส่วนลุกนั่ง 1 นาที และยืนยกเข่า 3 นาที ระหว่างกลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุมหลังเรียนมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

**อภิปรายผลการวิจัย**

การวิจัยเรื่อง ผลการจัดการเรียนรู้พลศึกษาตามแนวคิดธอร์นไดค์ที่มีต่อภาวะผู้นำและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 1 ทำให้ภาวะผู้นำและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนพัฒนาขึ้น ผู้วิจัยได้แยกประเด็นการอภิปลายผลซึ่งมีรายละเอียด ดังนี้

1) ภาวะผู้นำของนักเรียนมีการพัฒนาขึ้น

เมื่อเปรียบเทียบก่อนและหลังการทดลอง พบว่า หลังการทดลองดีกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ในด้านการประพฤติตนเป็นแบบอย่าง ด้านความรับผิดชอบ ด้านความเชื่อมั่นในตนเอง ด้านการคิดแก้ปัญหา และด้านการเข้าใจความแตกต่างระหว่างบุคคล ซึ่งสอดคล้องกับประภาพร นวลสะอาด (2560) ได้ทำการวิจัยเรื่อง ผลของการใช้โปรแกรมพัฒนาความสามารถในการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนปราโมชวิทยารามอินทรา พบว่า นักเรียนที่เข้าร่วมโปรแกรมการพัฒนาความสามารถในการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ มีความสามารถในการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ สูงกว่าก่อนเข้าร่วมโปรแกรมการพัฒนาความสามารถในการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ โดยเป็นเน้นให้นักเรียนฝึกการแก้ไขปัญหาอย่างสร้างสรรค์อยู่เสมอ เมื่อนักเรียนเข้าใจในกระบวนการแก้ไขปัญหาอย่างสร้างสรรค์และได้รับการฝึกฝนอย่างสม่ำเสมอ ก็สามารถช่วยให้นักเรียนมีความสามารถในการแก้ไขปัญหาอย่างสร้างสรรค์เพิ่มสูงขึ้น โดยโปรแกรมพัฒนาความสามารถในการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์มีการนำแนวคิดธอร์นไดค์มาประยุกต์ใช้ คือ กฎแห่งการฝึกหัด เมื่อเข้าใจการเรียนรู้แล้วนำไปใช้บ่อย ๆ จะทำให้การเรียนรู้นั้นคงทนถาวรยิ่งขึ้น นอกจากนี้การที่ผู้เรียนมีความพึงพอใจจากผลการกระทำของตนเองก็ส่งผลให้ผู้เรียนเกิดความอยากทำสิ่งนั้นเพิ่มขึ้น สอดคล้องกับกฎแห่งผลที่พึงพอใจ และทำให้ผู้เรียนเกิดความพร้อมในการแก้ไขปัญหาอย่างสร้างสรรค์ในครั้งต่อไป ซึ่งสอดคล้องกับกฎแห่งความพร้อม

2) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนพลศึกษาของนักเรียนมีการพัฒนาขึ้น

การนำกฎการเรียนรู้ของธอร์นไดค์ทั้งสามข้อสามารถนำมาใช้ในการจัดการเรียนรู้พลศึกษาได้ดังนี้ (1) กฎแห่งความพร้อม ก่อนดำเนินการเรียนการสอนครูผู้สอนมีการตรวจเช็คร่างกาย ตรวจเช็คอุปกรณ์แล้วมีการกำกับการเข้าชั้นเรียน เพื่อให้นักเรียนมีความพร้อมในการเรียนวิชาพลศึกษาเนื่องจากวิชาพลศึกษาต้องมีการเตรียมความพร้อม อบอุ่นร่างกาย เพื่อลดการบาดเจ็บของกล้ามเนื้อ การเตรียมความพร้อมจึงเป็นสิ่งสำคัญที่ทำให้ผู้เรียนสามารถเรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพ ทำให้ผู้เรียนได้ใช้สมรรถภาพทางกายอย่างเต็มที่และสามารถเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ (2) กฎแห่งการฝึกหัด การเรียนวิชาพลศึกษาเป็นการเรียนที่จะต้องเน้นการฝึกฝนเพื่อให้ร่างกายสามารถปฏิบัติทักษะต่าง ๆ ได้ การเรียนในชั้นเรียนไม่เพียงพอต่อการฝึกทักษะให้เกิดความชำนาญ ในการวิจัยผู้วิจัยจึงนำหลักการฝึกหัดมาเพื่อนพัฒนาทักษะให้แก่ผู้เรียนโดยการใช้แบบฝึกหัดทักษะซ้ำ ๆ การให้การบ้าน การใช้รูปแบบฝึกที่หลากหลาย เพื่อให้ผู้เรียนคุ้นชิน และพัฒนาทักษะมากขึ้น (3) กฎแห่งผลที่พอใจ เมื่อครูมีการเสริมแรงบวก ก็จะทำให้นักเรียนปฏิบัติพฤติกรรมนั้นบ่อยขึ้น การชื่นชม และชมเชย ทำให้นักเรียนปฏิบัติพฤติกรรมนั้นจนเป็นนิสัย เช่น การเข้าเรียนตรงต่อเวลา การมีน้ำใจนักกีฬา โดยวีระภัทร์ ชาตินุช (2560) ได้ทำวิจัยเรื่อง การพัฒนาโสตทักษะวิชาดนตรีสากลโดย

ใช้ชุดกิจกรรมตามแนวคิดของธอร์นไดค์สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ซึ่งได้จัดนำชุดกิจกรรมโสตทักษะวิชาดนตรีสากลโดยใช้แนวคิดของธอร์นไดค์มาใช้กับนักเรียน ในชุดกิจกรมมีการนำกฎแห่งความพร้อมของธอร์ไดค์ มาใช้ในขั้นเตรียมโดยการฟังโน้ตดนตรีเพื่อเตรียมความพร้อมโสตทักษะจากนั้นมีการฝึกทักษะดนตรีและทำการทดสอบท้ายชั่วโมง ซึ่งสอดคล้องกับกฎแห่งการฝึกหัดของธอร์นไดค์และทำแบบสอบถามความพึงพอใจเมื่อครบกิจกรรมสอดคล้องกับกฎแห่งความพึงพอใจของธอร์นไดค์พบว่า 1) นักเรียนมีพัฒนาการด้านผลสัมฤทธิ์สูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด 2) นักเรียนมีความคงทนต่อการทดสอบทักษะ และ 3) นักเรียนมีความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนโดยใช้ชุดกิจกรรมพัฒนาโสตทักษะวิชาดนตรีสากลโดยใช้แนวคิดของธอร์นไดค์

จากข้างต้นการจัดการเรียนรู้โดยใช้แนวคิดของธอร์นไดค์ทำให้ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านต่าง ๆ ที่ดีขึ้น โดยผลสัมฤทธิ์การจัดการเรียนรู้พลศึกษาแบ่งเป็นแต่ 5 ด้าน ดังนี้ 1) ด้านสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพ เป็นการเตรียมความพร้อมก่อนการเรียน ช่วยส่งเสริมให้ผู้เรียนสามารถใช้ร่างกายได้อย่างเต็มที่ ไม่เกิดการบาดเจ็บ 2) ด้านทักษะ การฝึกหัด และการทำซ้ำ ทำให้ผู้เรียนรู้จักลองผิดลองถูกและได้เรียนรู้การปฏิบัติทักษะที่ถูกต้อง มีความรู้ที่ถูกต้องเกี่ยวกับกีฬานั้น ๆ การฝึกหัดทักษะเดิม ๆ ซ้ำ ๆ ด้วยทักษะที่ถูกต้อง ก็จะทำให้ผู้เรียนสามารถปฏิบัติทักษะได้อย่างชำนาญ และถูกต้อง 3) ด้านความรู้ การที่ผู้เรียนมีการฝึกหัดซ้ำ ๆ ทำให้ผู้เรียนเกิดการจดจำกฎ กติกา และความรู้ที่ถูกต้อง 4) ด้านคุณธรรม การนำกฎแห่งความพอใจมาใช้ทำให้ผู้เรียนทราบว่าสิ่งใดที่ควรปฏิบัติและสิ่งใดไม่ควรปฏิบัติ เมื่อผู้เรียนปฏิบัติพฤติกรรมใดด้วยความพึงพอใจ ความสบายใจก็จะไม่มีอะไรเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมนี้ได้ รวมถึงมีความอยากในการทำพฤติกรรมนี้ต่อไป และ 5) ด้านเจตคติ เมื่อผู้เรียนมีความพร้อมทั้งร่างกาย ใจ และเจตคติที่ดีต่อวิชาเรียนพลศึกษา ก็จะทำให้ผู้เรียนเรียนวิชาพลศึกษาได้อย่างสนุกสนาน และนำไปฝึกใช้ในชีวิตประจำวัน นอกเหนือจากห้องเรียน

**ข้อเสนอแนะการวิจัย**

**1. ข้อเสนอแนะจากการวิจัย**

1.1 ควรสอบถามข้อมูลด้านสุขภาพของนักเรียนจากครูที่ปรึกษาเพื่อนำมาเป็นข้อมูลประกอบการจัดการเรียนการสอนให้สอดคล้องกับความแตกต่างระหว่างบุคคล เนื่องจากนักเรียนบางคนอาจจะมีปัญหาด้านสุขภาพ

1.2 สถานที่ในการจัดการเรียนรู้ ควรจัดเตรียมสถานที่เรียน ให้เหมาะสมกับกิจกรรม มีพื้นที่กว้างเพียงพอสำหรับกิจกรรม เพราะอาจทำให้เกิดอันตรายต่อผู้เรียนขณะทำกิจกรรมได้

**2. ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป**

2.1 ควรนำแนวคิดธอร์นไดค์ไปประยุกต์ใช้ในการพัฒนาภาวะผู้นำและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในกิจกรรมที่หลากหลาย

2.2 ควรใช้สถานการณ์ในชั้นเรียนเป็นข้อคำถามในแบบสอบถามเพื่อให้เกิดความชัดเจนในข้อคำถามมากยิ่งขึ้น

2.3 ควรทำการศึกษาวิจัยและพัฒนา โดยใช้ผลจากงานวิจัยนี้เป็นแนวทางในการพัฒนาทักษะด้านความเชื่อมั่นในตนเอง ด้านความสามารถในการจูงใจ ด้านการประพฤติตนเป็นแบบอย่าง ด้านการตัดสินใจ และด้านความรับผิดชอบ อันจะส่งผลถึงการพัฒนาภาวะผู้นำของนักเรียนต่อไป

**เอกสารอ้างอิง**

กระทรวงศึกษาธิการ. (2552). *หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551.* กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย.

เกรียงศักดิ์ เจริญวงศ์. (2551). *สร้างภาวะผู้นำในเด็กและเยาวชนไทย.* สืบค้นเมื่อ 15 สิงหาคม 2562, สืบค้นจาก http://www.moe.go.th/moe/th/news/detail.php?NewsID=2567&Key=hotnews.

ประภาพร นวลสะอาด. (2560). ผลของการใช้โปรแกรมพัฒนาความสามารถในการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาชั้นปีที่ 3 โรงเรียนปราโมชวิทยารามอินทรา. *Journal of Yanasangvorn Research Institute,* 8(2). 275-284.

วรศักดิ์ เพียรชอบ. (2548). *รวมบทความเกี่ยวกับปรัชญา หลักการ วิธีสอนและการวัดเพื่อประเมินผลทางพลศึกษา.* กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย 2548

วิจารณ์ พานิช. (2555). *วิถีสร้างการเรียนรู้เพื่อศิษย์ในศตวรรษที่ 21.* กรุงเทพฯ: มลูนิธิสดศรี- สฤษดิ์วงศ์.

วิจารณ์ พานิช. (2558). วิถีสร้างการเรียนรู้เพื่อศิษย์ ในศตวรรษที่ 21. *วารสารนวัตกรรมการเรียนรู้,* 1(2). 3-14.

วีระภัทร์ ชาตินุช. (2560). *การพัฒนาโสตทักษะวิชาดนตรีสากลโดยใช้ชุดกิจกรรมตามแนวคิดของธอร์นไดค์สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5.* วิทยานิพนธ์ ปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน วิทยาลัยครุศาสตร์, มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิตย์

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน. (2562). *กลุ่มสารสนเทศ สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการออนไลน์.* สืบค้นเมื่อ 15 สิงหาคม 2562, จาก https://www.obec.go.th/internalwebsite.