

บทความวิจัย (Research Article)

การพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนเพื่อเสริมสร้างความคิดสร้างสรรค์

เชิงนวัตกรรมทางพลศึกษาในยุคการศึกษาไทย 4.0

A DEVELOPMENT OF INSTRUCTIONAL MODEL FOR ENHANCING PHYSICAL EDUCATION-BASED INNOVATIVE CREATIVITY IN THE THAILAND EDUCATION ERA 4.0

Received: November 10, 2019

Revised: January 7, 2020

Accepted: January 20, 2020

ธารทิพย์ ขั้วนา^{1*} และขวัญชัย ขั้วนา²

Thantip Khuana^{1*} and Khwanchai Khuana²

¹มหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติ วิทยาเขตลำปาง

²มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร

¹Thailand National Sports University Lampang Campus, Lampang 52100, Thailand

²Kamphaeng Phet Rajabhat University, Kamphaeng Phet 62000, Thailand

*Corresponding Author, E-mail: nikky20032525@gmail.com

บทคัดย่อ

การวิจัยในครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) พัฒนารูปแบบการเรียนการสอนเพื่อเสริมสร้างความคิดสร้างสรรค์เชิงนวัตกรรมทางพลศึกษาในยุคการศึกษาไทย 4.0 และ 2) ศึกษาผลการใช้รูปแบบการเรียนการสอนเพื่อเสริมสร้างความคิดสร้างสรรค์เชิงนวัตกรรมทางพลศึกษาในยุคการศึกษาไทย 4.0 กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ นักศึกษาที่กำลังศึกษาในชั้นปีที่ 3 สาขาวิชาพลศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติ วิทยาเขตลำปาง จำนวน 57 คน ได้มาโดยการสุ่มแบบกลุ่ม เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ 1) แบบสอบถามเพื่อศึกษาสภาพบริบทและความต้องการ 2) รูปแบบการเรียนการสอน 3) แบบวัดความคิดสร้างสรรค์เชิงนวัตกรรมทางพลศึกษา 4) แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และ 5) แบบสอบถามความพึงพอใจ สถิติที่ใช้วิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และค่าทดสอบที ผลการวิจัย ปรากฏดังนี้ 1) ผลการพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนเพื่อเสริมสร้างความคิดสร้างสรรค์เชิงนวัตกรรมทางพลศึกษาในยุคการศึกษาไทย 4.0 พบว่า 1.1) สภาพบริบทการเรียนการสอนที่เสริมสร้างความคิดสร้างสรรค์เชิงนวัตกรรม อยู่ในระดับน้อย มีความต้องการจัดการเรียนการสอนที่เสริมสร้างความคิดสร้างสรรค์เชิงนวัตกรรม อยู่ในระดับมาก และ 1.2) รูปแบบการเรียนการสอนเพื่อเสริมสร้างความคิดสร้างสรรค์เชิงนวัตกรรม มีขั้นตอนการสอน 3 ขั้นตอน มีองค์ประกอบ 9 องค์ประกอบ เรียกว่า Creatives Model ซึ่งมีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก และ 2) ผลการใช้พัฒนารูปแบบการเรียนการสอนเพื่อเสริมสร้างความคิดสร้างสรรค์เชิงนวัตกรรม พบว่า 2.1) ความคิดสร้างสรรค์เชิงนวัตกรรมทางพลศึกษา มีคะแนนเฉลี่ยร้อยละ 80.08 2.2) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และ 2.3) นักศึกษามีความพึงพอใจ โดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด

คำสำคัญ: รูปแบบการเรียนการสอน ความคิดสร้างสรรค์เชิงนวัตกรรมทางพลศึกษา การศึกษาไทย 4.0

Abstract

The purposes of this research were 1) to develop an instructional model for enhancing physical education-based innovative creativity in the Thailand Education Era 4.0, as well as 2) to investigate results on the implementation of an instructional model for enhancing physical education-based innovative creativity in the Thailand Education Era 4.0. For research methodology, 57 third-year physical education students at the Faculty of Education, Thailand National Sports University Lampang Campus were all selected by the cluster random sampling technique during the 2019 academic year. Research instruments drawn for this study included 1) A questionnaire related to the physical education student's contexts and requirements; 2) An instructional model; 3) An aptitude physical education-based innovative creativity test; 4) A learning achievement test; and 5) a questionnaire related to physical education student's satisfactions. The data were statistically analyzed using Mean, standard deviation, and t-test. The findings of the study were all detailed as follows: 1) in terms of the implementation of instructional model for enhancing physical education-based innovative creativity in the Thailand Education Era 4.0, it revealed that; 1.1) Instructional contexts supported for enhancing the students' physical education-based innovative creativity were rated at a lower level; and 1.2) Meanwhile their required instructional management supported for the students' physical education-based innovative creativity was rated at a higher level and 2) the development of instructional model for enhancing physical education-based innovative creativity was divided into 3 major steps of teaching process consist of 9 components which are CREATIVES MODEL, was rated at a higher level, Also, 2.1) In terms of the implementation of a development of instructional model for enhancing physical education-based innovative creativity, it showed that the students' were rated at 80.08 %, 2.2) meanwhile their learning achievements on the course with its significantly difference of 0.05, were higher than pre-implementation, and 2.3) Their satisfactions toward the implementation of instructional model for the enhancement of physical education-based innovative creativity were at high level.

Keywords: Instructional Model, Physical Education-Based Innovative Creativity, Thailand Education Era 4.0

บทนำ

การศึกษาเป็นกลวิธีสำคัญในการพัฒนามนุษย์ให้มีความรู้ ความสามารถไปสู่ทิศทางที่สังคมต้องการ เมื่อสังคมมีการเปลี่ยนแปลง ก็ต้องพัฒนาการศึกษาให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลง สังคมในปัจจุบันเป็นยุคแห่งความเจริญก้าวหน้าทางวิทยาการและเทคโนโลยีต่างๆ ข้อมูลข่าวสารเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว การจัดการศึกษาจึงมีความจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องพัฒนาคนให้มีความสามารถในการคิดเพื่อที่จะมีแนวทางในการอยู่ในสังคมได้เป็นอย่างดี มีความรู้ มีความคิดที่ทันสมัย ทันเหตุการณ์ที่ก้าวหน้า และเปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลา สามารถใช้เทคโนโลยีที่เกิดขึ้นจากการสร้างสรรค์ให้เกิดประโยชน์ รวมทั้งมีความสามารถในการดำรงชีวิตอยู่อย่างรู้เท่าทันเทคโนโลยีและความเจริญก้าวหน้าในรูปแบบต่างๆ ความสามารถในการคิดที่ส่งผลให้คนมีความรู้ความสามารถ คือความคิดสร้างสรรค์ เพราะความคิดสร้างสรรค์เป็นกระบวนการทางสมองของมนุษย์ที่ทำให้ค้นพบวิธีการแก้ปัญหาใหม่ๆ สามารถคิดค้นและสร้างสิ่งประดิษฐ์ที่แปลกใหม่ รวมทั้งการค้นพบแนวคิด ทฤษฎีที่เป็นประโยชน์ ความคิดสร้างสรรค์เป็นสิ่งที่ทำให้มนุษย์มีแนวทางในการปรับปรุงเปลี่ยนแปลงสภาพความเป็นอยู่และสิ่งแวดล้อมไปในทางที่ดี ความคิดสร้างสรรค์เป็นความสามารถทางสมองในการคิดได้หลายทิศทาง หลายแง่มุม หรือคิดกว้างไกลซึ่งเป็นความคิดแบบอนैनัย ได้แก่ ความคิดริเริ่ม ความคิดคล่องแคล่ว ความคิดยืดหยุ่น และความคิดละเอียดลออ (Guilford, 1967, pp. 145-154) ความคิด

สร้างสรรค์เป็นกระบวนการทางสมองที่รวมเอาประสบการณ์เดิมของแต่ละคนออกมาแล้วนำมาจัดให้อยู่ในรูปแบบใหม่ ในการจัดรูปแบบของความคิดนั้นเป็นลักษณะเฉพาะของแต่ละบุคคลจึงไม่จำเป็นต้องเป็นสิ่งใหม่ระดับโลกก็ได้ (Wescott & Smith, 1967, p. 18)

ความคิดสร้างสรรค์เป็นสิ่งที่มีความสำคัญต่อทุกคนและสังคมเป็นอย่างยิ่ง จึงจำเป็นที่จะต้องดำเนินการจัดการเรียนการสอนเพื่อส่งเสริมให้นักเรียนมีความรู้ เกิดความสามารถในการคิดสร้างสรรค์เพื่อให้นักเรียนจะได้เป็นพลเมืองที่รู้จัก ใฝ่หาความรู้ ในการดำเนินชีวิตให้มีความสุข และรู้ที่จะสร้างสรรค์สิ่งใหม่ สิ่งดีที่มีคุณค่าและเป็นประโยชน์ในสังคม ดังที่ (Hurlock, 1972, pp. 327-328) ได้อธิบายถึงความสำคัญของความคิดสร้างสรรค์ว่าเป็นสิ่งที่ช่วยส่งเสริมผู้เรียนให้มีความสามารถในด้านต่างๆ หลายด้าน คือ การผ่อนคลายอารมณ์ ส่งเสริมความมีสุนทรียภาพ สร้างนิสัยในการทำงานที่ดี พัฒนากล้ามเนื้อมือ เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้สำรวจ ค้นคว้า ทดลองและมีจินตนาการสร้างสิ่งใหม่ขึ้น ทักษะการคิดสำคัญที่ควรส่งเสริมให้เกิดขึ้นกับมนุษย์ คือ ทักษะการคิดเชิงนวัตกรรม เพราะหากมนุษย์มีทักษะการคิดเชิงนวัตกรรม ก็จะสามารถแก้ปัญหา ออกแบบและสร้างสรรค์สิ่งใหม่ๆ ได้ ชีวิตก็จะประสบผลสำเร็จ (Weiss & Legrand, 2011, pp. 63-78) การคิดเชิงนวัตกรรม คือ การสร้างสรรค์สิ่งใหม่เพื่อแก้ปัญหา หรือพัฒนาความเจริญให้แก่สังคม หรือเรียกว่า ความคิดสร้างสรรค์เชิงนวัตกรรม และเพื่อให้เกิดประโยชน์กับนักศึกษาสาขาวิชา พลศึกษานั้นการเสริมสร้างความคิดสร้างสรรค์เชิงนวัตกรรมควรเสริมสร้างความคิดสร้างสรรค์เชิงนวัตกรรมทางพลศึกษาเพื่อแสดงถึงความเป็นวิชาชีพทางพลศึกษา

การจัดการศึกษาไทยที่ผ่านมา มีผลต่อคุณภาพการศึกษาและการพัฒนาคุณภาพผู้เรียน คือ ขาดการส่งเสริมความสามารถในด้านการคิดให้แก่ผู้เรียนในทุกระดับ เนื่องจากการจัดการศึกษาโดยการปฏิบัติจริง ยังไม่สอดคล้องกับวิถีชีวิตและสังคม เพราะการจัดการเรียนการสอนไม่เอื้อต่อการส่งเสริมการคิด จึงส่งผลให้นักเรียนไม่ได้รับการพัฒนากระบวนการคิด นอกจากนั้นการเรียนการสอนยังมีลักษณะยึดครูเป็นศูนย์กลาง ปัญหาที่สำคัญอีกส่วนหนึ่งก็คือ กระบวนการจัดการศึกษาในไทย ยังไม่สามารถพัฒนาทักษะการคิดของผู้เรียน เพราะการจัดการเรียนรู้อย่างมุ่งให้นักเรียนคิดตามครูผู้สอนที่ป้อนความรู้ นักเรียนมักจะรอให้ครูผู้สอนเป็นคนป้อนความรู้ให้ ในขณะที่ผู้ปกครองมุ่งหวังให้บุตรหลานของตนได้รับการอบรมสั่งสอน ได้รับการหล่อหลอมความดีงามเพื่อว่าเมื่อสำเร็จการศึกษาแล้ว จะเป็นบุคคลที่มีความสมบูรณ์ทั้งภูมิปัญญา และมีคุณค่าแห่งการเป็นคนดี แต่ในทางปฏิบัติจริง ยังไม่มีรูปแบบการจัดการเรียนการสอนที่ชัดเจนว่า สามารถสอนให้นักเรียนรู้จัก รู้ตัดสินใจในทางที่ถูกต้อง เหมาะสม พร้อมทั้งสามารถสร้างสรรค์สิ่งดีมีคุณค่าในสังคมได้ (Sutthirat. 2011, pp. 3-15; Wiwattananon, 2007, pp. 1-4; Chivaphan, 2010, pp. 1-3)

การศึกษาในปัจจุบันควรมีการพัฒนากระบวนการเรียนการสอนตามแนวคิดของ Joyce and Weil (1996, pp. 5-14) กล่าวว่า ควรมีทฤษฎีรองรับ มีการวิจัยเพื่อตรวจสอบทฤษฎีและตรวจสอบคุณภาพในเชิงการใช้ในสถานการณ์จริง โดยการออกแบบรูปแบบให้ใช้ได้กว้างขวางหรือจุดมุ่งหมายเฉพาะอย่างใดอย่างหนึ่งก็ได้ สอดคล้องกับแนวคิดของ Buasri (1999, pp. 6-7); Tyler (1970, pp. 1-2); Tanner and Tanner (1995, p. 385) ที่กล่าวว่าลักษณะของการพัฒนารูปแบบที่ดีนั้น จะต้องสอดคล้องกับสภาพความต้องการ ความจำเป็นในการพัฒนาของสังคมและชาติ จากการศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้อง พบว่ามีนักวิชาการได้เสนอรูปแบบในการจัดการเรียนรู้ส่งเสริมทักษะการคิดเชิงนวัตกรรมของนักศึกษาวิชาชีพครู ให้แก่สถาบันผลิตครูอันจะนำไปสู่การพัฒนานวัตกรรมซึ่งเป็นสิ่งที่สำคัญมากในอนาคตของประเทศชาติ เพื่อส่งเสริมให้เกิดขึ้นกับนักศึกษาวิชาชีพครู เมื่อจบไปเป็นครูจึงจะสามารถพัฒนาเยาวชนไทยให้เกิดทักษะการคิดเชิงนวัตกรรม Wisetsat and Nuangchaloe (2018, p. 131) ซึ่งนวัตกรรมที่สอดคล้องกับความต้องการของนักศึกษาสาขาวิชาพลศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติ วิทยาเขตลำปาง จึงต้องพัฒนาให้เป็นนวัตกรรมทางพลศึกษาที่มีความหลากหลายและแตกต่างจากเดิมซึ่งจะช่วยกระตุ้นการเรียนรู้ของผู้เรียนให้มากขึ้น โดยการนำเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริมมาผสมผสานกับเนื้อหาหรือบทเรียนต่างๆ ทำให้การเรียนการสอนนั้นเกิดความน่าสนใจ ดังนั้น จึงเหมาะกับการเรียนรู้ในการศึกษายุค 4.0 ซึ่งเน้นให้ผู้เรียนได้ศึกษาแล้วสามารถผลิตหรือสร้างนวัตกรรมได้ด้วยตนเอง

ในฐานะคณะผู้วิจัยเป็นอาจารย์ผู้สอนในระดับอุดมศึกษา จึงสนใจในการพัฒนารูปแบบการเรียนการสอน เพื่อเสริมสร้างความคิดสร้างสรรค์เชิงนวัตกรรมทางพลศึกษา ในยุคการศึกษาไทย 4.0 โดยการบูรณาการรูปแบบการเรียนการสอน เทคนิคการสอน วิธีการสอน เพื่อให้นักศึกษาเกิดความคิดสร้างสรรค์เชิงนวัตกรรมทางพลศึกษา และให้สอดคล้องกับการพัฒนา ผู้เรียนเข้าสู่ยุคการศึกษาไทย 4.0 ต่อไป

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนเพื่อเสริมสร้างความคิดสร้างสรรค์เชิงนวัตกรรมทางพลศึกษาในยุคการศึกษาไทย 4.0
2. เพื่อศึกษาผลการใช้รูปแบบการเรียนการสอนเพื่อเสริมสร้างความคิดสร้างสรรค์เชิงนวัตกรรมทางพลศึกษาในยุคการศึกษาไทย 4.0

ขอบเขตการวิจัย

1. ขอบเขตของการวิจัยด้านประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร ได้แก่ นักศึกษาที่กำลังศึกษาในชั้นปีที่ 3 หลักสูตรศึกษาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาพลศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติ วิทยาเขตลำปาง ปีการศึกษา 2562 จำนวน 78 คน

กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ นักศึกษาที่กำลังศึกษาในชั้นปีที่ 3 หลักสูตรศึกษาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาพลศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติ วิทยาเขตลำปาง ปีการศึกษา 2562 ในรายวิชาการจัดการเรียนรู้ 2 หมู่เรียน จำนวน 57 คน ได้มาโดยการสุ่มแบบกลุ่ม (Cluster Random Sampling) (Worakham, 2011, pp. 95-96)

2. ขอบเขตของการวิจัยด้านเนื้อหา

รูปแบบการเรียนการสอนเพื่อเสริมสร้างความคิดสร้างสรรค์เชิงนวัตกรรมทางพลศึกษาในยุคการศึกษาไทย 4.0 โดยใช้เนื้อหาในรายวิชาการจัดการเรียนรู้ ในหัวข้อการออกแบบการจัดการเรียนรู้ เพื่อให้นักศึกษาได้ฝึกความคิดสร้างสรรค์เชิงนวัตกรรมทางพลศึกษา เพื่อใช้ในการเก็บข้อมูลการวิจัยในครั้งนี้

3. ขอบเขตของการวิจัยด้านตัวแปร

3.1 ตัวแปรต้น ได้แก่ การจัดการเรียนการสอนด้วยรูปแบบการเรียนการสอนเพื่อเสริมสร้างความคิดสร้างสรรค์เชิงนวัตกรรมทางพลศึกษา ในยุคการศึกษาไทย 4.0

3.2 ตัวแปรตาม ได้แก่ 1) ความคิดสร้างสรรค์เชิงนวัตกรรมทางพลศึกษา 2) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และ 3) ความพึงพอใจที่มีต่อการเรียนตามรูปแบบการเรียนการสอนเพื่อเสริมสร้างความคิดสร้างสรรค์เชิงนวัตกรรมทางพลศึกษา ในยุคการศึกษาไทย 4.0

4. ขอบเขตของการวิจัยด้านระยะเวลา ตั้งแต่วันที่ 1 เดือน เมษายน – วันที่ 30 เดือน กันยายน พ.ศ. 2562

5. ขอบเขตของการวิจัยด้านสถานที่ ได้แก่ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติ วิทยาเขตลำปาง

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยเรื่อง การพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนเพื่อเสริมสร้างความคิดสร้างสรรค์เชิงนวัตกรรมทางพลศึกษา ในยุคการศึกษาไทย 4.0 ได้รับการรับรองจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ โดยคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์จากสถาบันการพลศึกษา รหัสโครงการเลขที่ 007/2562 วันที่รับรอง 29 มีนาคม 2562 วันที่หมดอายุ 29 มีนาคม 2563 และใช้กระบวนการวิจัยเชิงปฏิบัติการ (Action Research) มีรายละเอียด ดังนี้

1. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยใช้เครื่องมือในการวิจัย ได้แก่

1.1 แบบสอบถามเพื่อศึกษาสภาพบริบทและความต้องการพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนเพื่อเสริมสร้างความคิดสร้างสรรค์เชิงนวัตกรรมทางพลศึกษาในยุคการศึกษาไทย 4.0 เป็นแบบสอบถาม มีลักษณะเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ จำนวน 30 ข้อ มีความเชื่อมั่น (Reliability) เท่ากับ 0.89

1.2 รูปแบบการเรียนการสอนเพื่อเสริมสร้างความคิดสร้างสรรค์เชิงนวัตกรรมทางพลศึกษาในยุคการศึกษาไทย 4.0 มีขั้นตอนการสอน 3 ขั้น มีองค์ประกอบ 9 องค์ประกอบ เรียกว่า Creatives Model และมีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.31$, S.D. = 0.64)

1.3 แบบวัดความคิดสร้างสรรค์เชิงนวัตกรรมทางพลศึกษาในยุคการศึกษาไทย 4.0 มีลักษณะเป็นข้อสอบแบบอัตนัย จำนวน 5 ข้อ มีค่า IOC (Index of item Objective Congruence) เท่ากับ 0.92

1.4 แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน มีลักษณะเป็นข้อสอบแบบปรนัย ชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 30 ข้อ มีความยากอยู่ระหว่าง 0.21-0.84 ค่าความง่ายอยู่ระหว่าง 0.04-0.71 และมีค่า KR-20 เท่ากับ 0.84

1.5 แบบสอบถามความพึงพอใจ เป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ จำนวน 10 ข้อ มีความเชื่อมั่น (Reliability) เท่ากับ 0.88

2. การเก็บรวบรวมข้อมูล มีขั้นตอนการเก็บรวบรวมข้อมูลการวิจัย แบ่งออกเป็น 2 ระยะ ดังนี้

ระยะที่ 1 การพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนเพื่อเสริมสร้างความคิดสร้างสรรค์เชิงนวัตกรรมทางพลศึกษาในยุคการศึกษาไทย 4.0 มีขั้นตอนการดำเนินงานออกเป็น 7 ขั้นตอน ดังนี้ 1) (Plan) ศึกษาข้อมูลพื้นฐานโดยศึกษาจากเอกสารที่เป็นแนวคิด ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง 2) (Plan) ศึกษาข้อมูลสภาพปัญหาและความต้องการโดยใช้แบบสอบถามสภาพปัญหาและความต้องการในการพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนเพื่อเสริมสร้างความคิดสร้างสรรค์เชิงนวัตกรรมทางพลศึกษาในยุคการศึกษาไทย 4.0 3) (Plan) ศึกษาข้อมูลสภาพปัญหาและความต้องการโดยใช้แบบสอบถามสภาพปัญหาและความต้องการในการพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนเพื่อเสริมสร้างความคิดสร้างสรรค์เชิงนวัตกรรมทางพลศึกษาในยุคการศึกษาไทย 4.0 4) (Plan) จัดประชุมกลุ่มย่อยเพื่อจัดทำร่างรูปแบบการเรียนการสอนเพื่อเสริมสร้างความคิดสร้างสรรค์เชิงนวัตกรรมทางพลศึกษาในยุคการศึกษาไทย 4.0 5) (Action) พัฒนารูปแบบการเรียนการสอนเพื่อเสริมสร้างความคิดสร้างสรรค์เชิงนวัตกรรมทางพลศึกษาในยุคการศึกษาไทย 4.0 6) (Action) จัดสนทนากลุ่มเพื่อวิพากษ์รูปแบบการเรียนการสอนเพื่อเสริมสร้างความคิดสร้างสรรค์เชิงนวัตกรรมทางพลศึกษาในยุคการศึกษาไทย 4.0 และ 7) (Action) ทดลองใช้รูปแบบการเรียนการสอนเพื่อเสริมสร้างความคิดสร้างสรรค์เชิงนวัตกรรมทางพลศึกษา ในยุคการศึกษาไทย 4.0 (Action)

ระยะที่ 2 การศึกษาผลการใช้รูปแบบการเรียนการสอนเพื่อเสริมสร้างความคิดสร้างสรรค์เชิงนวัตกรรมทางพลศึกษา ในยุคการศึกษาไทย 4.0 มี 3 ขั้นตอน ดังนี้ 1) (Observe) ศึกษาความคิดสร้างสรรค์เชิงนวัตกรรมทางพลศึกษา 2) (Observe) ศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และ 3) (Reflect) ศึกษาความพึงพอใจ

3. การวิเคราะห์ข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูลใช้การวิเคราะห์ ดังต่อไปนี้

คะแนนที่ได้จากการทำแบบวัดความคิดสร้างสรรค์เชิงนวัตกรรมทางพลศึกษาและคะแนนที่ได้จากการทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ทำการวิเคราะห์หาค่าร้อยละ และข้อมูลจากแบบสอบถามความพึงพอใจ ทำการวิเคราะห์หาค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ผลการวิจัย

1. ผลการพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนเพื่อเสริมสร้างความคิดสร้างสรรค์เชิงนวัตกรรมทางพลศึกษาในยุคการศึกษาไทย 4.0 พบว่า 1.1) สภาพบริบทการเรียนการสอนที่เสริมสร้างความคิดสร้างสรรค์เชิงนวัตกรรมทางพลศึกษาในยุคการศึกษาไทย 4.0 อยู่ในระดับน้อย ($\bar{X} = 2.46$, S.D. = 0.47) มีความต้องการการจัดการเรียนการสอนที่เสริมสร้างความคิด

สร้างสรรค์เชิงนวัตกรรมทางพลศึกษาในยุคการศึกษาไทย 4.0 อยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.27$, S.D. = 0.32) และ 1.2) ผลการพัฒนา
รูปแบบการเรียนการสอนเพื่อเสริมสร้างความคิดสร้างสรรค์เชิงนวัตกรรมทางพลศึกษาในยุคการศึกษาไทย 4.0 มีขั้นตอนการสอน
3 ขั้น มีองค์ประกอบ 9 องค์ประกอบ เรียกว่า Creatives Model มีรายละเอียด ดังนี้

ขั้นที่ 1 การเตรียมการสอน ประกอบด้วย

C = Cognition การทำให้ตระหนักรู้ บูรณาการร่วมกับทฤษฎีทางสติปัญญาของ Piaget

ขั้นที่ 2 การดำเนินการสอน ประกอบด้วย

R = Reflection การสะท้อนความคิดเพื่อตอบสนองสิ่งเร้า บูรณาการร่วมกับทฤษฎีการเรียนรู้ของ Bloom และ
การจัดการเรียนรู้โดยการเรียนการสอนแบบสร้างสรรค์ (Creative Base Learning)

E = Elaborate to Create การร่วมกันคิดอย่างละเอียดลออ บูรณาการกับทฤษฎีการเรียนรู้แบบร่วมมือ (Theory
of Co-operative Learning)

A = Assessment การประเมินผลงานอย่างสร้างสรรค์ โดยเชื่อมโยงกับทักษะความคิดริเริ่มสร้างสรรค์

T = Thinking การคิดเชื่อมโยงเพื่อให้เกิดการสร้างความรู้ด้วยตนเอง (Constructivism)

I = Innovation การสร้างสรรค์ผลงานใหม่ ชิ้นงานใหม่ ได้นวัตกรรมทางพลศึกษาสอดคล้องกับยุคการศึกษาไทย 4.0

ขั้นที่ 3 การวัดผลประเมินผล และเชื่อมโยงประยุกต์ใช้ ประกอบด้วย

V = Value การประเมินผลด้านค่านิยม ความพึงพอใจ

E = Exhibition การประเมินชิ้นงานโดยจัดนิทรรศการแสดงผลงาน

S = Sustainable การประเมินความยั่งยืนโดยทำการบันทึกอนุทิน

รูปแบบการเรียนการสอนเพื่อเสริมสร้างความคิดสร้างสรรค์เชิงนวัตกรรมทางพลศึกษาในยุคการศึกษาไทย 4.0
มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.31$, S.D. = 0.64)

2. ผลการใช้พัฒนารูปแบบการเรียนการสอนเพื่อเสริมสร้างความคิดสร้างสรรค์เชิงนวัตกรรมทางพลศึกษาในยุค
การศึกษาไทย 4.0 พบว่า 2.1) คะแนนเฉลี่ยความคิดสร้างสรรค์เชิงนวัตกรรมทางพลศึกษาในยุคการศึกษาไทย 4.0 ของผู้เรียน
เท่ากับ 40.04 คิดเป็น ร้อยละ 80.08 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.88 คะแนนสูงสุดเท่ากับ 45 คะแนน และคะแนนต่ำสุด
เท่ากับ 35 คะแนน 2.2) ผลการวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน รายวิชา การจัดการเรียนรู้ของนักศึกษาหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่าง
มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และ 2.3) นักศึกษามีความพึงพอใจ โดยรวมเห็นด้วยในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.57$, S.D. = 0.58)

การอภิปรายผลการวิจัย

1. จากผลการพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนเพื่อเสริมสร้างความคิดสร้างสรรค์เชิงนวัตกรรมทางพลศึกษาในยุค
การศึกษาไทย 4.0 พบว่า 1.1) สภาพบริบทการเรียนการสอนที่เสริมสร้างความคิดสร้างสรรค์เชิงนวัตกรรมทางพลศึกษาในยุค
การศึกษาไทย 4.0 อยู่ในระดับน้อย ($\bar{X} = 2.46$, S.D. = 0.47) มีความต้องการการจัดการเรียนการสอนที่เสริมสร้างความคิด
สร้างสรรค์เชิงนวัตกรรมทางพลศึกษาในยุคการศึกษาไทย 4.0 อยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.27$, S.D. = 0.32) สอดคล้องกับผลการวิจัย
ของ Khuana et al. (2019, p. 57) ได้ดำเนินการพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนอย่างเป็นระบบ โดยการวิเคราะห์สภาพปัญหา
ความต้องการและกำหนดองค์ประกอบที่สำคัญในการพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนด้วยกระบวนการดังกล่าวนี้ จึงก่อให้เกิด
การวางแผน และการตัดสินใจเลือกองค์ประกอบในการพัฒนารูปแบบการเรียนการสอน ซึ่งเป็นการดำเนินการในระยะแรกที่มี
ความสำคัญ เป็นการศึกษาข้อมูลพื้นฐานอย่างเป็นระบบ ทำให้ได้คำตอบที่ชัดเจนนำไปสู่การร่างต้นแบบรูปแบบการเรียนการสอน
ที่เป็นระบบ ถูกต้อง เหมาะสม สามารถพัฒนากระบวนการเรียนการสอนได้เป็นอย่างดีนอกจากนี้ ผู้วิจัยได้ประยุกต์แนวทางการ
นำเสนอรูปแบบการเรียนการสอนของ Joyce and Weil (2009, p. 9) ที่มีองค์ประกอบ ได้แก่ 1) ที่มาของรูปแบบการจัดการ

เรียนการสอน ประกอบด้วยเป้าหมายของรูปแบบ ข้อตกลงเบื้องต้น หลักการสำคัญ ที่เป็นพื้นฐานของรูปแบบการเรียนการสอน 2) ขั้นตอนของรูปแบบ เป็นการจัดเรียงลำดับกิจกรรมการเรียนการสอนเป็นขั้นๆ ซึ่งแต่ละรูปแบบมีจำนวนขั้นตอนการสอนแตกต่างกันไป 3) ระบบสังคมหรือการปฏิสัมพันธ์ทางสังคม เป็นการอธิบายบทบาทของครูและผู้เรียน 4) หลักการแสดงการโต้ตอบหรือตอบสนอง เป็นการบอกวิธีการที่ผู้สอนจะตอบสนองต่อสิ่งที่ผู้เรียนกระทำ อาจเป็นการให้รางวัล การสร้างบรรยากาศอิสระ โดยไม่มีการประเมินว่าถูกหรือผิด 5) ระบบการสนับสนุน เป็นการบอกเงื่อนไข หรือสิ่งจำเป็นในการที่จะใช้รูปแบบการจัดการเรียนการสอนให้เกิดผล และ 1.2 ผลการพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนเพื่อเสริมสร้างความคิดสร้างสรรค์เชิงนวัตกรรมทางพลศึกษา ในยุคการศึกษาไทย 4.0 มีขั้นตอนการสอน 3 ขั้น มีองค์ประกอบ 9 องค์ประกอบ เรียกว่า Creatives Model และมีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.31$, S.D. = 0.64) ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิจัยของ Deelers et al. (2017, pp. 18-24) ได้ทำการวิจัยเรื่อง ความคิดสร้างสรรค์ของบัณฑิตในสถาบันการศึกษาระดับอุดมศึกษาที่มีอัตลักษณ์เชิงสร้างสรรค์ พบว่า บัณฑิตส่วนใหญ่มีความคิดสร้างสรรค์ระดับดีและปานกลาง ส่วนใหญ่เป็นบัณฑิตในกลุ่มสาขาวิชาด้านศิลปะ ศิลปประยุกต์ และวิทยาศาสตร์ประยุกต์ ปัจจัยที่มีผลต่อความคิดสร้างสรรค์ คือ รายได้ของมารดา อาชีพของบิดา หลักสูตร สาขาวิชาที่เรียน และคณะวิชาที่แตกต่างกันส่งผลต่อความคิดสร้างสรรค์ที่ต่างกัน และการประเมินความคิดสร้างสรรค์ด้วยตนเองแตกต่างจากเครื่องมือการประเมินความคิดสร้างสรรค์ที่ระดับนัยสำคัญ .05 และสอดคล้องกับผลการวิจัยของ Wisetsat and Nuangchaloe (2018, pp. 137-139) ได้ทำการวิจัย เรื่อง แนวทางการจัดการเรียนรู้ ส่งเสริมทักษะการคิดเชิงนวัตกรรมของนักศึกษาวิชาชีพครู พบว่า องค์ประกอบของทักษะการคิดเชิงนวัตกรรมของนักศึกษาวิชาชีพครู มี 6 องค์ประกอบ ได้แก่ ความสามารถในการวิเคราะห์บริบท ความสามารถในการสร้างแนวคิด ความสามารถในการร่วมมือกับผู้อื่น ความสามารถในการสะท้อน ความสามารถในการนำเสนอ และความสามารถในการประเมิน ส่วนขั้นตอนการจัดการเรียนรู้ทักษะการคิดเชิงนวัตกรรมของนักศึกษาวิชาชีพครู มี 5 ขั้นตอน โดยมีความสัมพันธ์กับทักษะการคิดเชิงนวัตกรรม คือ 1) การวิเคราะห์บริบทส่งเสริมทักษะการคิดเชิงนวัตกรรมด้านการตีความบริบท 2) การระดมสมองส่งเสริมทักษะการคิดเชิงนวัตกรรมด้านการสร้างแนวคิด 3) การสร้างชิ้นงาน ส่งเสริมทักษะการคิดเชิงนวัตกรรมด้านการร่วมมือกับผู้อื่นและการสะท้อน 4) การปฏิบัติการสอนส่งเสริมทักษะการคิดเชิงนวัตกรรมด้านการนำเสนอ และ 5) การประเมิน นวัตกรรมส่งเสริมทักษะการคิดเชิงนวัตกรรมด้านการประเมิน ผู้วิจัยได้กำหนดแนวทางการจัดการเรียนรู้ส่งเสริมทักษะการคิดเชิงนวัตกรรมของนักศึกษาวิชาชีพครู ได้แก่ การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ให้ผู้เรียนได้ร่วมมือกันในการพัฒนานวัตกรรม ออกแบบการพัฒนานวัตกรรมเป็นลักษณะโครงงานให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ แก้ปัญหาและสร้างนวัตกรรมร่วมกัน กำหนดนวัตกรรมในการเรียนรู้ของนักศึกษา ได้แก่ การสร้างสื่อการสอนและแผนการจัดการเรียนรู้ ในการเรียนรู้ผู้เรียนควรได้ลงมือปฏิบัติจริงจนเกิดประสบการณ์และนำประสบการณ์มาใช้ในการพัฒนานวัตกรรม จัดกิจกรรมให้ผู้เรียนได้ใช้เทคโนโลยีช่วยในการสืบค้นและพัฒนานวัตกรรม และจัดการเรียนการสอนโดยใช้ขั้นตอนการจัดการเรียนรู้ 5 ขั้น สำหรับส่งเสริมทักษะการคิดเชิงนวัตกรรมของนักศึกษาวิชาชีพครู

2. จากผลการใช้พัฒนารูปแบบการเรียนการสอนเพื่อเสริมสร้างความคิดสร้างสรรค์เชิงนวัตกรรมทางพลศึกษาในยุคการศึกษาไทย 4.0 พบว่า 2.1 คะแนนเฉลี่ยความคิดสร้างสรรค์เชิงนวัตกรรมทางพลศึกษาในยุคการศึกษาไทย 4.0 อยู่ในระดับ “สูง” ถึง ระดับ “สูงมาก” กล่าวคือโดยที่คะแนนเฉลี่ยความคิดสร้างสรรค์เชิงนวัตกรรมทางพลศึกษาในยุคการศึกษาไทย 4.0 ของผู้เรียนเท่ากับ 40.04 คิดเป็นร้อยละ 80.08 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.88 คะแนนสูงสุดเท่ากับ 45 คะแนน และคะแนนต่ำสุดเท่ากับ 35 คะแนน แสดงถึงผลของการใช้รูปแบบการเรียนการสอนเพื่อเสริมสร้างความคิดสร้างสรรค์เชิงนวัตกรรมทางพลศึกษาในยุคการศึกษาไทย 4.0 อยู่ในระดับสูงถึงสูงมาก ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิจัยของ Thotta et al. (2017, pp. 121-126) ได้ทำการวิจัยเรื่อง การประยุกต์ทฤษฎีโครงสร้างทางสติปัญญาในการพัฒนาความสามารถทางปัญญาที่ส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ ด้วยเทคนิคการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์และการระดมสมอง พบว่า 1) โปรแกรมการพัฒนาความสามารถทางปัญญาที่ส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ ประกอบด้วย 3 ขั้นตอน คือ (1) การบริหารสมอง ประกอบด้วย 3 กิจกรรม (2) การเรียนรู้เชิงพฤติกรรม

โดยใช้เทคนิคการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ และการระดมสมอง ประกอบด้วย 6 กิจกรรม และ (3) การจัดสภาพการเรียนรู้ 2) ผลการใช้โปรแกรมการพัฒนาความสามารถทางปัญญาที่ส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ พบว่า นักศึกษากลุ่มทดลองที่ได้รับการพัฒนาด้วยโปรแกรมมีคะแนนเฉลี่ยโดยรวมและคะแนนผลงานสร้างสรรค์สูงกว่านักศึกษากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 2.2 ผลการวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชาการจัดการเรียนรู้ของนักศึกษาหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 สอดคล้องกับผลการวิจัยของ Kwangmuang (2018, pp. 180-183) ได้ทำการวิจัย เรื่อง ผลการใช้นวัตกรรมการเรียนรู้ตามแนวทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ที่ส่งเสริมการสร้างความรู้และการคิดสร้างสรรค์ ในศตวรรษที่ 21 สำหรับนักศึกษาระดับอุดมศึกษา พบว่า คะแนนสอบหลังเรียนของนักเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และ 2.3) นักศึกษามีความพึงพอใจ โดยรวมเห็นด้วยในระดับมากที่สุด สอดคล้องกับผลการวิจัยของ Phongsakri et al. (2019, p. 54) ได้ทำการวิจัย เรื่อง การพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตแบบการเรียนรู้ด้วยการใช้แผนผังความคิดที่มีต่อการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ สำหรับนักศึกษาสาขาออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม ระดับปริญญาตรี พบว่า ผู้เรียนมีความพึงพอใจต่อการเรียนการสอนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตแบบการเรียนรู้ด้วยการใช้แผนผังความคิดที่มีต่อการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์อยู่ในระดับมากที่สุด

ข้อเสนอแนะจากการวิจัย

1. ข้อเสนอแนะในการนำรูปแบบการเรียนการสอนไปใช้

การจัดการเรียนการสอนตามรูปแบบที่พัฒนาขึ้น มีขั้นตอนที่เสริมสร้างความคิดสร้างสรรค์เชิงนวัตกรรมทางพลศึกษาในยุคการศึกษาไทย 4.0 หลายขั้นตอน ผู้เรียนต้องมีความอดทนและความพยายามอย่างสูง เพื่อให้เกิดประสิทธิผล ผู้สอนควรสร้างบรรยากาศในชั้นเรียนให้เป็นบรรยากาศเชิงบวก ตลอดกระบวนการเรียนการสอน เพื่อช่วยลดความตึงเครียดที่อาจเกิดขึ้นในระหว่างการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนและควรมีการสอนแบบบูรณาการกับรายวิชาต่างๆ

2. ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป

2.1 ควรนำรูปแบบการเรียนการสอนเพื่อเสริมสร้างความคิดสร้างสรรค์เชิงนวัตกรรมทางพลศึกษาในยุคการศึกษาไทย 4.0 ไปทดลองใช้พัฒนาความคิดสร้างสรรค์เชิงนวัตกรรมกับนักศึกษาสาขาวิชาอื่นๆ

2.2 ควรนำรูปแบบการเรียนการสอนเพื่อเสริมสร้างความคิดสร้างสรรค์เชิงนวัตกรรมทางพลศึกษาในยุคการศึกษาไทย 4.0 ไปใช้ในมหาวิทยาลัยอื่นและนำผลการศึกษามาเปรียบเทียบว่าเหมือนหรือแตกต่างกันอย่างไร

2.3 ควรนำรูปแบบหรือวิธีการสอนที่พัฒนาทักษะอื่นมาใช้กับนักศึกษาและนำผลการศึกษามาเปรียบเทียบว่าเหมือนหรือแตกต่างกันอย่างไร

References

- Buasri, T. (1999). *Curriculum theory, curriculum design and Development* (2nd ed.). Bangkok: Pattanasuksa. [in Thai]
- Chivaphan, C. (2010). *Teaching language, interesting stories for Thai teachers* (7th ed.). Bangkok: Chulalongkorn University Press. [in Thai]
- Deelers, S., Tantasanawong, P., & Aujirapongpan, S. (2017). Creative thinking of undergraduates in the higher education institute with creative identity. *WMS Journal of Management, Walailak University*, 6(1), 16–25. [in Thai]
- Guilford, J. P. (1967). *The nature of human intelligence*. McGraw-Hill: Book Company.
- Hurlock, E. B. (1972). *Child Development* (5th ed.). New York: McGraw-Hill.

- Joyce, B., & Weil, M. (2009). *Model of teaching* (5th ed.). Englewood Cliff, NJ: Prentice-Hall.
- Khuana, K., Khuana, T., & Khieodi, L. (2019). A model of instructional management to enhance education students' educational productive creativity in the Faculty of Education, Kamphaengpet Rajabhat University into Thailand Education 4.0. *National Academic Conference on Education 5th: NACE 2019 "Research for Sustainable Wellbeing and Smart Society"* (pp. 49-66). Lampang: Lampang Rajabhat University. [in Thai]
- Kwangmuang, P. (2018). The result of using constructivist learning innovation to enhance knowledge construction and creative thinking in 21st century learning for undergraduate student. *Panyapiwat Journal*, 10(1), 175-184. [in Thai]
- Phongsaksri, J., Teeraputon, D., & Natakutoong, O. (2018). Development of collaborative learning model on internet based instruction using mind map to develop creative thinking of undergraduate student industrial design programme. *Journal of Education Naresuan University*, 21(2), 54-63. [in Thai]
- Sutthirat, C. (2011). *Authentic learning*. Nonthaburi: Sahamit Printing and Publishing. [in Thai]
- Tanner, D., & Tanner, L. (1995). *Curriculum development: Theory into practice* (3rd ed.). New Jersey: Prentice-Hall.
- Thotta, O., Jaiodthon, J. & Jaiodthon, S. (2017). The application of the theory of structural cognitive development cognitive abilities that promote creative thinking techniques, creative problem solving and brainstorming associated. *The 4th National Conference of NMC 2017 (4th NMCCON 2017) "Propel the Economy Through Research and Innovation: The future and new challenge of Thailand 4.0"* (pp. 117-128). Nakhon Ratchasima: Nakhon Ratchasima College. [in Thai]
- Tylor, R. W. (1970). *Basic principal of curriculum and instruction*. Chicago: University of Chicago Press.
- Weiss, D. S., & Legrand, C. (2011). *Innovative intelligence: The art and practice of leading sustainable innovation in your organization*. New York: John Wiley & Sons.
- Wescott, A. M., & Smith, J. A. (1967). *Creative teaching of mathematics in the elementary school*. Boston: Allyn and Bacon.
- Wisetsat, C., & Nuangchalœm, P. (2018). Learning management guideline to enhance innovative thinking skills of pre-service teachers. *Buabandit Journal of Educational Administration (Buajead)*, Ubon Ratchathani Rajabhat University, 18(4), 129-141. [in Thai]
- Wiwattananon, S. (2007). *Reading, critical thinking and writing skills*. Nonthaburi: C.C. Knowledge Links. [in Thai]
- Worakham, P. (2011). *Educational research*. Kalasin: Prasarnkarnpim. [in Thai]