การเสริมสร้างทักษะความเป็นครูผู้สร้างสรรค์การเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบ

ทักษิณ แก้วประเสริฐ1 ขนิษฐา ชนะ2 ชยพล ใจสูงเนิน3 และ ฐาปนา จ้อยเจริญ4

1,2นักวิชาการอิสระ, 3,4 หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์

**1E-mail: thai.youu2010@gmail.com, 2E-mail: khanittha74098@gmail.com**, 3**E-mail: chayaphol.chai@vru.ac.th**,

**4E-mail: thapana@vru.ac.th**

**บทคัดย่อ**

บทความวิชาการนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อนำเสนอการเสริมสร้างทักษะความเป็นครูผู้สร้างสรรค์การเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบ (Design Thinking) ซึ่งกระบวนการคิดเชิงออกแบบเป็นหนึ่งแนวทางสำคัญเพื่อสร้างนวัตกรของโลกยุคศตวรรษที่ 21 ที่มีการเปลี่ยนแปลงทางด้านเทคโนโลยีดิจิทัลและนวัตกรรมอย่างต่อเนื่อง โดยกระบวนการคิดเชิงออกแบบ ประกอบด้วย 5 ขั้นตอน ได้แก่ การเข้าใจ การกำหนดปัญหา การระดมความคิด การสร้างต้นแบบ และการทดสอบ ทั้งนี้ กระบวนการคิดเชิงออกแบบสามารถประยุกต์ร่วมกับการสร้างสรรค์กระบวนการเรียนรู้ เช่น การสร้างสรรค์สื่อการเรียนรู้ เป็นต้น ในทีนี้ ผู้วิจัยได้นำเสนอผลการประยุกต์กระบวนการคิดเชิงออกแบบร่วมกับการจัดการเรียนรู้ จากการทดลองใช้ในสถานศึกษาเพื่อเป็นกรณีศึกษา ได้แก่ โรงเรียนประถมศึกษาธรรมศาสตร์และโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ (ฝ่ายมัธยม) อีกทั้ง นำเสนอแนวทางการวัดและประเมินผล รวมไปถึงแนวทางการจัดการเรียนรู้โดยใช้วรรณกรรมเป็นฐานที่บูรณาการร่วมกระบวนการคิดเชิงออกแบบ โดยสามารถสรุปผลการศึกษาได้ว่ากระบวนการคิดเชิงออกแบบช่วยให้ผู้สอนสามารถสร้างสรรค์การเรียนรู้ที่ตอบสนองต่อนักเรียนตรงตามเป้าหมาย และช่วยส่งเสริมให้นักเรียนเกิดทักษะการคิดที่เป็นระบบดียิ่งขึ้น อีกทั้ง ยกระดับการมีส่วนร่วมของนักเรียนกับผู้สอนในการออกแบบการจัดการเรียนรู้เพิ่มขึ้น ซึ่งผลลัพธ์ที่ได้นี้ มีความสำคัญและความสอดคล้องต่อการเรียนรู้ในยุคศตวรรษที่ 21 ดังนั้น กระบวนการคิดเชิงออกแบบสามารถพัฒนาหรือเสริมสร้างทักษะความเป็นครูผู้สร้างสรรค์การเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

**คำสำคัญ:** กระบวนการคิดเชิงออกแบบ, ครูผู้สร้างสรรค์การเรียนรู้, การสร้างสรรค์การเรียนรู้

**Developing an identity to enable teachers to possess innovative**

**teaching abilities by Design Thinking**

**Thucksin Kaewprasert**1 **Khanittha Chana**2 **Chayaphon Chaisungnoen**3 **and**

**Thapana Choicharoen**4

1,2 **Independent Scholar,** 3,4 **Assistant Professor, of Faculty of Education, Valaya AlongkornRajabhat University**

**1E-mail: thai.youu2010@gmail.com, 2E-mail: khanittha74098@gmail.com**, 3**E-mail: chayaphol.chai@vru.ac.th**,

**4E-mail: thapana@vru.ac.th**

**ABSTRACT**

This academic article aimed to develop an identity to enable teachers to possess innovative teaching abilities through Design Thinking. All this Design thinking is a challenging approach to developing innovators in the 21st century in digital technology and creativity continues to evolve. The design Thinking process is composed of 5 steps: 1) Empathize, 2) Define, 3) Ideate, 4) Prototype and 5) Test. Furthermore, Design Thinking can be used to promote creative learning, such as by generating educational material. In this situation researcher will present the findings of the investigation. Examples of experiments utilized in schools as case studies include PHRATHOM SUKSA THAMMASAT School and Valaya Alongkorn Rajabhat University Demonstration School. The results of this research indicate that Design Thinking approach encourages teachers to construct learning that aligns with their goals. Encourage pupils to improve their systematic thinking skills and increase teacher and student participation in learning design. The findings are significant and compatible with 21st-century methods of learning. So, Design Thinking can develop or strengthen teachers' skills in creating effective learning.

**Keywords:** Design Thinking, creative teacher learning, creative learning

**บทนำ**

ปัจจุบันสังคมโลกได้ก้าวเข้าสู่ยุคศตวรรษที่ 21 ซึ่งสิ่งต่าง ๆ ทั้งเศรษฐกิจ สังคม การศึกษา วิถีชีวิต และอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับมนุษย์ย่อมเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วด้วยเทคโนโลยีและนวัตกรรม ทั้งนี้ ความคิดสร้างสรรค์นับเป็นส่วนสำคัญที่ขับเคลื่อนโลกสู่การเปลี่ยนแปลงสิ่งใหม่ที่มีคุณค่า เช่น การสร้างสรรค์นวัตกรรมทางการศึกษารูปแบบออนไลน์เพื่อให้สอดคล้องกับการศึกษาทางไกล และการสร้างสรรค์นวัตกรรมเครื่องยนต์ ประเภทรถยนต์ไฟฟ้า (EV Car) แทนการใช้เครื่องยนต์ที่เผาไหม้แบบสันดาปหรือรถยนต์ (PHEV Car ) เป็นต้น ด้วยเหตุนี้ ประเทศไทยจึงกำหนดนโยบายหรือแผนการพัฒนาชาติด้านการศึกษา ที่มุ่งการพัฒนาคุณภาพของประชากรให้มีความคิดสร้างสรรค์เพื่อก้าวทันยุคสมัยที่เปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว ดังที่ กระทรวงศึกษาธิการ (2542) ได้กำหนดนโนบายให้มีการพัฒนาเยาวชนของชาติให้มีทักษะการเรียนรู้สร้างสรรค์ ทักษะด้านเทคโนโลยี และอื่น ๆ เพื่อเตรียมความพร้อมเข้าสู่โลกยุคศตวรรษที่ 21 สอดคล้องกับยุทธศาสตร์ชาติ พ.ศ. 2561-2580 ที่กล่าวถึงการปฏิรูปกระบวนการเรียนรู้ที่ตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงในศตวรรษที่ 21 ข้อ 4.3.1 การปรับเปลี่ยนระบบการเรียนรู้ให้เอื้อต่อการพัฒนาทักษะสําหรับศตวรรษที่ 21 โดยออกแบบกระบวนการเรียนรู้ในทุกระดับชั้นอย่างเป็นระบบ (สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, 2562) ซึ่งทักษะความคิดสร้างสรรค์เป็นหนึ่งในการส่งเสริมและพัฒนาหนึ่งในทักษะการคิดด้านการเรียนรู้และนวัตกรรม (Learning and Innovation Skills) ของศตวรรษที่ 21

การพัฒนาคุณภาพของนักเรียนให้มีความคิดสร้างสรรค์ได้ ผู้สอนหรือคุณครูจึงมีบทบาทสำคัญต่อการวางรากฐานหรือบ่มเพาะทักษะความคิดสร้างสรรค์แก่เยาวชนมากกว่าบุคคลช่วงวัยอื่น เนื่องจากช่วงชีวิตหนึ่งของเด็กและเยาชวนมีความสัมพันธ์กับสถานศึกษาเป็นส่วนใหญ่ อีกทั้ง อาชีพครูมีบทบาทเป็นต้นแบบที่ดีแก่นักเรียนและมีบทบาทเป็นผู้พัฒนาปรับปรุงเปลี่ยนแปลงการจัดการศึกษาของประเทศชาติให้มีความเจริญรุ่งเริง (ธราญา จิตรชญาวณิช, 2560, 117-118) บริบทการเรียนรู้ยุคใหม่ที่ง่ายต่อการเข้าถึงข่าวสารและเป็นโอกาสของการใช้ความคิดสร้างสรรค์ จึงส่งผลต่อบทบาทของผู้สอนหรือคุณครูที่ควรมีคุณลักษณะสำคัญ คือบุคลิกของผู้ที่มีความคิดสร้างสรรค์และผู้สร้างสรรค์การเรียนรู้ เพื่อเป็นแบบอย่างที่ดีและปฏัวัติการศึกษาในสอดคล้องตามนโยบายหรือแผนการพัฒนาชาติ

ทั้งนี้ กระบวนการคิดเชิงออกแบบ (Design Thinking) จึงเป็นหนึ่งในแนวทางการส่งเสริมทักษะความเป็นครูผู้สร้างสรรค์การเรียนรู้ได้เป็นอย่างดี เนื่องจากการคิดเชิงออกแบบมีหลักการที่เป็นจุดแข็งคือการผลิตและออกแบบผลงานด้วยความคิดอย่างมีวิจารณญาณและความคิดสร้างสรรค์ (ภุชงค์ โรจน์แสงรัตน์และปุณณรัตน์ พิชญไพบูลย์, 2559, 18) ดังนั้น ครูในฐานะผู้เอื้ออำนวยให้เกิดการเรียนรู้ให้แก่นักเรียน หรือ Facilitator กระบวนการคิดเชิงออกแบบจึงเป็นกระบวนการเหมาะสมกับบริบทของการเรียนรู้ และเป็นแนวทางใหม่ของการพัฒนาวงการศึกษาสืบต่อไป

**แนวคิดของกระบวนการคิดเชิงออกแบบ (Design Thinking)**

กระบวนการคิดเชิงออกแบบ (Design Thinking) เป็นการรวมของเครื่องมือและเทคนิคที่พัฒนามาจากการคิดสร้างสรรค์ทางสังคมศาสตร์ วิทยาศาสตร์ และคอมพิวเตอร์ มีจุดเริ่มต้น ในปี ค.ศ. 1960 มาจาก Design Science หรือการคิดสร้างสรรค์ทางธุรกิจ ทั้งนี้ การคิดเชิงออกแบบเป็นเครื่องมือที่มีคุณค่าต่อการสร้างรากฐานความเป็นมนุษย์ที่มีคุณภาพด้านการสร้างสรรค์นวัตกรรมขั้นพื้นฐาน ภายหลังกระบวนการคิดเชิงออกแบบได้ประยุกต์ร่วมกับการศึกษา เพื่อพัฒนาทักษะการคิดสร้างสรรค์และทักษะทางนวัตกรรมให้แก่นักเรียน ซึ่งส่งผลให้เกิดผลลัพธ์ที่ดีเนื่องจากการคิดเชิงออกแบบเป็นรูปแบบการคิดที่นักเรียนจะได้ใช้ทั้งความรู้และการฝึกฝนปฏิบัติ (ศศิมา สุขสว่าง, 2560; Kleinsmann, Valkenburg, & Sluijs, 2017; Martin, 2010) ทั้งนี้ จากการศึกษากระบวนวิธีการคิดเชิงออกแบบของนักการศึกษาและนักวิชาการ ได้แก่ สุดารัตน์ คงวิเชียร์ และ ศิริวรรณ วณิชวัฒนวรชัย (2563) Stanford d. school (2016) และ Cross (2001) สามารถสังเคราะห์และอธิบายกระบวนวิธีการคิดเชิงออกแบบ โดยมีรายละเอียดตารางที่ 1

**ตารางที่ 1** ผลการสังเคราะห์กระบวนวิธีการคิดเชิงออกแบบ

|  |  |
| --- | --- |
| ขั้นตอน | รายละเอียด |
| 1. Empathize  หรือ การเข้าใจ | การเริ่มต้นทำความเข้าใจในปัญหาของกลุ่มเป้าหมายอย่างลึกซึ้ง โดยการเริ่มจากการสังเกต การตั้งคำถามซ้ำ ๆ เพื่อนำไปสู่ความคิดสร้างสรรค์แบบใหม่ โดยไม่ใช้ทัศนคติหรือมุมมองส่วนตัว |
| 2. Define  หรือ การกำหนดปัญหา | การสรุปและทำความเข้าใจถึงปัญหาที่แท้จริงของกลุ่มเป้าหมาย ก่อนนำข้อมูลเหล่านั้นมา คัดกรอง และกำหนดทิศทางของปัญหาอย่างตรงประเด็น |
| 3. Ideate  หรือ การระดมความคิด | การระดมความคิดจากหลากหลายมุมมองด้วยความคิดสร้างสรรค์ และความคิดนอกกรอบ เพื่อหาแนวทางที่แปลกใหม่และมีประสิทธิภาพมากที่สุด |
| 4.Prototype  หรือ การสร้างต้นแบบ | การสร้างแบบจำลองจากขั้นตอนที่ 3 (ระดมความคิด) เพื่อนำไปทดสอบประสิทธิ์ เช่น ตอบโจทย์กลุ่มเป้าหมายหรือไม่ เป็นต้น |
| 5. Test  หรือ การทดสอบ | การทดสอบแบบจำลองที่สร้างขึ้นกับกลุ่มเป้าหมายเพื่อปรับปรุงหรือพัฒนาให้ได้สิ่งที่ดีที่สุด |

จากตารางการแสดงผลการสังเคราะห์กระบวนวิธีการคิดเชิงออกแบบ พบว่ากระบวนวิธีการคิดเชิงออกแบบ ประกอบด้วย 5 ขั้นตอน ได้แก่ การเข้าใจ การกำหนดปัญหา การระดมความคิด การสร้างต้นแบบ และการทดสอบ ทั้งนี้ ทุกกระบวนการมีความเป็นระบบของเหตุและผล ซึ่งสอดคล้องกับการคิดขั้นสูงอย่างมีวิจาณญาณ เพื่อให้เกิดนวัตกรรมที่มีคุณภาพ และวางรากฐานความสามารถทางความคิดและทักษะที่สำคัญของ นวัตกรได้อย่างเหมาะสม

การประยุกต์กระบวนการคิดเชิงออกแบบเพื่อสร้างสรรค์การเรียนรู้

**การจัดการเรียนในโลกยุคใหม่ที่มุ่งเน้นการสร้างนวัตกรรมและเทคโนโลยีอย่างสร้างสรรค์ รวมไปถึงบริบททางสังคมที่ส่งเสริมการคิดสร้างสรรค์ ส่งผลให้กระบวการออกแบบการเรียนการสอนหรือพัฒนานักเรียนในสภาพแวดล้อมวิถีใหม่ต้องอาศัยกระบวนการคิดและอื่น ๆ อย่างเป็นระบบ ดังที่ผู้วิจัยได้สังเคราะห์จากแนวคิดของนักวิชาการ (สุทธิกานต์ เลขาณุการ และคณะ**, **2565**; **มะยุรีย์ พิทยาเสนีย์ และพิชญาภา ยวงสร้อย**, **2564**; **นุชจรี กิจวรรณ**, **2561) สามารถอธิบายได้ว่าการคิดเชิงออกแบบสามารถประยุกต์ร่วมกับกระบวนบการจัดการเรียนรู้และสามารถพัฒนากรอบความคิดของครูได้อย่างเหมาะสม เนื่องจากการคิดเชิงออกแบบเป็นสมรรถนะสําคัญการแก้ปัญหาอย่างมีกระบวนการที่นักวิชาการหรือนักพัฒนาได้เลือกใช้เพื่อสร้างสรรค์นวัตกรรม และด้านการศึกษาสามารถพัฒนานักเรียนให้มีสมรรถนะการคิดเชิงออกได้ ถ้าผู้สอนมีสมรรถนะในการสอนการคิดเชิงออกแบบเพื่อสร้างสรรค์การเรียนรู้ นอกจากนี้** **วิธีการสอนแบบสืบสอบ วิธีการสอนแบบใช้ปัญหาเป็นฐาน และวิธีการสอนแบบโครงงานเป็นฐาน มีความสัมพันธ์กันและความเชื่อมโยงระหว่างกันซึ่งส่งเสริมให้นักเรียนเกิดทักษะการคิดเชิงออกแบบได้** **โดยที่ผู้สอนต้องกำหนดวัตถุประสงค์ในการสอนแต่ละครั้งเพื่อให้สอดคล้องกับระดับการคิดต่าง ๆ ในกระบวนการคิดเชิงออกแบบ เช่น หากต้องการให้นักเรียนเกิดองค์ความรู้ใหม่ แล้วสรุปเป็นข้อมูลสมมติฐานเพื่อหาแนวทางการแก้ปัญหา สามารถเริ่มต้นโดยใช้วิธีการสอนแบบสืบสอบ หรือหากต้องการให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้และสามารถนำเสนอวิธีการแก้ไขปัญหา สามารถเลือกใช้วิธีการสอนแบบใช้ปัญหาเป็นฐาน หรือถ้าหากต้องการให้นักเรียนได้ลงมือปฏิบัติการออกแบบจนได้มาซึ่งนวัตกรรมที่ตอบสนองกับความต้องการและนำไปทดสอบใช้จริง ก็สามารถเลือกใช้วิธีการสอนแบบโครงงานเป็นฐาน เป็นต้น(รวิธ รัตนไพศาลกิจ และคณะ, 2564)**

**ดังนั้น กระบวนการคิดเชิงออกแบบจึงมีความสัมพันธ์กับการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาการคิดขั้นสูงของนักเรียนได้ผ่านการประยุกต์หรือสังเคราะห์กระบวนการคิดเพื่อสร้างสรรค์การเรียนรู้ อนึ่ง ผู้วิจัยได้ประยุกต์กระบวนการคิดเชิงออกแบบร่วมกับการจัดการเรียนรู้เพื่อยกตัวอย่างเป็นกรณีศึกษา จากการทดลองใช้ในสถานศึกษา ได้แก่ โรงเรียนประถมศึกษาธรรมศาสตร์ และโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ฯ (ฝ่ายมัธยม) ในปีการศึกษา 2565-2566 ซึ่งผู้วิจัยสามารถอธิบายรายละเอียดได้ ดังนี้**

1. การประยุกต์กระบวนการคิดเชิงออกแบบเพื่อสร้างสรรค์สื่อการเรียนรู้

**สื่อประกอบการเรียนรู้นับว่าเป็นปัจจัยสำคัญประการหนึ่งที่ส่งผลให้การเรียนรู้บรรลุผลสำเร็จตามเป้าหมายอย่างมีประสิทธิภาพ ในที่นี้ กล่าวถึงการประยุกต์กระบวนการคิดเชิงออกแบบเพื่อสร้างสรรค์สื่อประกอบการเรียนรู้ 2 ประเภท ได้แก่ ประเภทบอร์ดเกมหรือเกมกระดานเพื่อการศึกษาและประเภทเพลงเพื่อการศึกษา โดยมีรายละเอียดดังนี้**

1.1 การประยุกต์กระบวนการคิดเชิงออกแบบเพื่อสร้างสรรค์บอร์ดเกมเพื่อการศึกษา

**การฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูในสถานศึกษา ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2565 ณ โรงเรียนประถมศึกษาธรรมศาสตร์ ผู้วิจัยได้ศึกษาปัญหาการอ่านออกเขียนได้ของนักเรียน พบว่านักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ควรได้รับการพัฒนาทักษะการเขียน ผู้วิจัยจึงได้ประยุกต์กระบวนการคิดเชิงออกแบบเพื่อสร้างสรรค์บอร์ดเกมเพื่อการศึกษาที่มีกระบวนการ ดังนี้**

ตารางที่ 2 **การประยุกต์กระบวนการคิดเชิงออกแบบเพื่อสร้างสรรค์บอร์ดเกมเพื่อการศึกษา**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| ลำดับ | | กระบวนการ | รายละเอียด |
| 1 | | กระบวนการที่ 1 Empathize หรือ การเข้าใจ | ผู้วิจัยศึกษารายงานผลความสามารถและทักษะการอ่านเขียนได้ ด้านการเขียน  ภาคเรียนที่ 1 ครั้งที่ 1 ประจำปีการศึกษา 2565 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1-6 โรงเรียนประถมศึกษาธรรมศาสตร์ จากผลรายงานพบว่านักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ควรได้รับการพัฒนาทักษะการเขียน เนื่องจากมีค่าคะแนนเฉลี่ยน้อยที่สุด |
| 2 | กระบวนการที่ 2 Define  หรือ การกำหนดปัญหา | | ผู้วิจัยสอบถามและสำรวจความคิดเห็นเกี่ยวกับปัญหาพร้อมแนวทางการพัฒนาทักษะการเขียนจากคุณครู ผู้ปกครอง และนักเรียน พบว่านักเรียนชื่นชอบการเรียนรู้เชิงรุกผ่านเกมการแข่งขันมากว่าการเรียนรู้ แบบ passive learning จากนั้นผู้วิจัยจึงสอบถามและสำรวจความคิดเห็นเกี่ยวกับการพัฒนาทักษะการเขียนด้วยบอดเกมจากคุณครู ผู้ปกครอง และนักเรียน พบว่าความเห็นส่วนใหญ่ ร้อยละ 80 เห็นว่าบอร์ดเกมสามารถส่งเสริมให้นักเรียนสนใจการเรียนเพิ่มขึ้น ช่วยพัฒนาทักษะทางภาษา พัฒนาการมีปฏิสัมพันธ์ในสังคมได้ดีกว่าเกมดิจิทัล |
| 3 | กระบวนการที่ 3 Ideate  หรือ การระดมความคิด | | ผู้วิจัยศึกษาแนวคิดและทฤษฏีเกี่ยวกับบอร์ดเกมเพื่อการศึกษา รวมถึงลงพื้นที่เก็บข้อมูลการเล่นบอร์ดเกมที่ชมรมบอร์ดเกมของมหาวิทยาลัยราชมงคลธัญบุรี จากนั้น ผู้วิจัยจึงโต้แย้งร่วมกับคณะทำงานเพื่อหาข้อสรุปของบอร์ดเกมเพื่อการศึกษา ที่ส่งเสริมให้นักเรียนมีทักษะการเขียนโดยมีผู้เชี่ยวชาญด้านการสร้างบอร์ดเกมเพื่อการศึกษาเป็นผู้ให้คำแนะนำ |
| 4 | กระบวนการที่ 4 Prototype  หรือ การสร้างต้นแบบ | | ผู้วิจัยสร้างแบบจำลองบอร์ดเกมเพื่อการศึกษาที่ส่งเสริมทักษะการเขียน โดยบูรณาการระหว่างเกมบันไดงูและเกม Braintopia จากนั้นจึงนำเสนอแบบจำลองต่อผู้เชี่ยวชาญด้านบอร์ดเกมเพื่อการศึกษา และทดลองให้บอร์ดเกมกับนักเรียนที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างเพื่อวิเคราะห์ประสิทธิภาพของบอร์ดเกมในด้านต่าง ๆ เช่น ความคงทนของการ์ดเกมและอุปกรณ์อื่น ๆ เป็นต้น |

ตารางที่ 2 **(ต่อ)**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| ลำดับ | | กระบวนการ | รายละเอียด |
| 5 | กระบวนการที่ 5 Test  หรือ การทดสอบ | | ผู้วิจัยทดลองใช้บอร์ดเกมเพื่อการศึกษางกับกลุ่มตัวอย่างจริงหรือนักเรียน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 จากนั้นจึงทดสอบผลสัมฤทธิ์หลังได้รับการเรียนรู้และศึกษาความคิดเห็นที่มีต่อบอร์ดเกมเพื่อการศึกษา ก่อนวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อสรุปผล เช่น วิเคราะห์ประสิทธิภาพของบอร์ดเกมต่อการส่งเสริมทักษะด้านเขียน และวิเคราะห์ความคิดเห็น เป็นต้น |

จากตารางที่ 2 พบว่าการทดลองใช้บอร์ดเกมเพื่อการศึกษาที่สร้างสรรค์จากกระบวนการคิดเชิงออกแบบ เพื่อพัฒนาทักษะการเขียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนประถมศึกษาธรรมศาสตร์ สามารถพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเขียนสะกดสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด ร้อยละ 70 และสามารถส่งเสริมกระบวนการคิดที่เป็นระบบยิ่งขึ้น เห็นได้จากพฤติกรรมการเรียนรู้ของนักเรียน เช่น นักเรียนสามารถอธิบายเหตุผลของคำตอบที่ถูกและคำตอบที่ผิดจากแบบทดสอบได้ เป็นต้น อีกทั้ง กลุ่มตัวอย่างมีความคิดเห็นส่วนใหญ่ต่อบอร์ดเกมเพื่อการศึกษาว่าสามารถส่งเสริมบรรยากาศการเรียนได้ดีขึ้นในระดับหนึ่งและส่งเสริมการเรียนรู้ที่มีความสุขของนักเรียน

**1.2 การประยุกต์กระบวนการคิดเชิงออกแบบเพื่อสร้างสรรค์เพลงเพื่อการศึกษา**

การฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูในสถานศึกษา ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2566 ณ โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ฯ (ฝ่ายมัธยม) ผู้วิจัยได้ศึกษาปัญหาการเรียนรู้วรรณกรรมและวรรณคดีไทยของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 พบว่านักเรียนส่วนใหญ่มีเจตคติเชิงลบต่อการเรียนที่ส่งผลกระทบต่อผลสัมฤทธิ์ที่ลดลง เช่น รู้สึกเบื่อหน่ายต่อการท่องจำบทอาขยานหรือการถอดความบทประพันธ์ เป็นต้น ส่งผลให้นักเรียนไม่สามารถจดจำใจความสำคัญหรือเนื้อเรื่องของวรรณกรรมในแบบเรียนได้ ผู้วิจัยจึงได้ประยุกต์กระบวนการคิดเชิงออกแบบเพื่อสร้างสรรค์เพลงเพื่อการศึกษาที่มีกระบวนการ ดังนี้

ตารางที่ 3 **การประยุกต์กระบวนการคิดเชิงออกแบบเพื่อสร้างสรรค์เพลงเพื่อการศึกษา**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ลำดับ | กระบวนการ | รายละเอียด |
| 1 | กระบวนการที่ 1 Empathize หรือ การเข้าใจ | ผู้วิจัยสำรวจปัญหาของการเรียนรู้วรรณกรรมและวรรณคดีไทยและรูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่ดึงดูดความสนใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2566 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ฯ (ฝ่ายมัธยม) จำนวน 100 คน |
| 2 | กระบวนการที่ 2 Define  หรือ การกำหนดปัญหา | ผู้วิจัยรวบรวมและวิเคราะห์ที่ได้จากการสำรวจ พบว่านักเรียนมีปัญหาไม่ชอบการอ่านและการท่องจำเนื้อเรื่องของวรรณคดีไทย ทั้งที่เป็นสิ่งสำคัญของการเรียนรู้วรรณคดีไทย และการจัดเรียนรู้ที่ดึงดูดความสนใจ คือการเรียนรู้ที่ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลหรือการเรียนรู้ดิจิทัล (Digital Learning) |
| 3 | กระบวนการที่ 3 Ideate  หรือ การระดมความคิด | ผู้วิจัยศึกษากระบวนการสร้างสรรค์เพลงเพื่อการศึกษาที่สามารถเผยแพร่สู่ช่องทางออนไลน์ได้ จากนั้นจึงวิเคราะห์เนื้อเรื่องของวรรณคดีไทยในแบบเรียน เรื่อง พระอภัยมณี ตอน พระอภัยมณีหนีนางผีเสื้อสมุทร เพื่อประพันธ์เนื้อร้องให้ได้ใจความสำคัญที่ครบถ้วนและความสอดคล้องกับทำนองดนตรีจังหวะแร็พ (rap) |

ตารางที่ 3 **(ต่อ)**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ลำดับ | กระบวนการ | รายละเอียด |
| 4 | กระบวนการที่ 4 Prototype  หรือ การสร้างต้นแบบ | ผู้วิจัยสร้างต้นแบบวิดีโอเพลงเพื่อการศึกษาที่มีใจความสำคัญของวรรณคดีไทย เรื่อง พระอภัยมณี ตอน พระอภัยมณีหนีนางผีเสื้อสมุทร จากนั้นจึงนำเสนอต้นแบบต่อผู้เชี่ยวชาญ ก่อนพัฒนาให้สอดคล้องตามข้อเสนอแนะ |
| 5 | กระบวนการที่ 5 Test  หรือ การทดสอบ | ผู้ศึกษาเผยแพร่วิดีโอเพลงเพื่อการศึกษาสู่ช่องทางออนไลน์และทดลองใช้สื่อข้างต้น ประกอบการจัดการเรียนรู้กับกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 3 ห้องเรียน ได้แก่ ห้อง ม.3/6 ม.3/7 และ ม.3/8 จากนั้นจึงทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้และสอบความความพึงพอใจของนักเรียน ก่อนวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อสรุปผล เช่น วิเคราะห์ประสิทธิภาพของเพลงต่อการส่งเสริมการเรียนรู้วรรณคดีไทย และวิเคราะห์ความคิดเห็น เป็นต้น |

จากตารางที่ 3 พบว่าการทดลองใช้เพลงเพื่อการศึกษาที่สร้างสรรค์จากกระบวนการคิดเชิงออกแบบ เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์และเจตคติทางการเรียนรู้ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏ วไลยอลงกรณ์ฯ (ฝ่ายมัธยม) สามารถพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางเรียนรู้ได้ดีขึ้นนระดับหนึ่ง และสามารถส่งเสริมความสามารถในการจดจำของนักเรียนได้ดียิ่งขึ้น เห็นได้จากการตอบคำถามจากแบบทดสอบที่ให้นักเรียนเขียนแผนผังความคิดเกี่ยวใจความสำคัญของวรรณกรรมและนักเรียนส่วนใหญ่สามารถปฏิบัติได้ถูกต้อง อีกทั้ง กลุ่มตัวอย่างมีความคิดเห็นส่วนใหญ่ต่อเพลงเพื่อการศึกษาว่าสื่อการเรียนรู้ข้างต้น มีการประยุกต์ใช้ทำนองที่สนุกและสอดคล้องกับช่วงวัยของผู้เรียน และเสริมสร้างเจตคติต่อการเรียนรู้ได้ดีขึ้น

ดังนั้น การประยุกต์กระบวนการคิดเชิงออกแบบเพื่อสร้างสรรค์สื่อการเรียนรู้ สามารถเสริมสร้างทักษะความคิดสร้างสรรค์ของครูได้อย่างเหมาะสม สามารถพัฒนาผลการเรียนรู้ให้ดีขึ้นอีกระดับหนึ่ง และสามารถส่งเสริมการมีส่วนร่วมในการออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ระหว่างผู้เรียนกับผู้สอนได้

**การวัดและประเมินผลทางการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบร่วมกับแนวคิดของปีเตอร์ เนลส์สัน**

การวัดและประเมินตามแนวคิดของ ปีเตอร์ เนลส์สัน (Nilsson, 2012) สามารถประยุกต์ร่วมกับประเมิลผลทางการเรียนรู้ เช่น สื่อการเรียนรู้ แผนการเรียนรู้ ผลงานสร้างสรรค์ ฯลฯ ที่เกิดจากการประยุกต์กระบวนการคิดเชิงออกแบบหรือกระบวนการอื่น ๆ ได้อย่างเหมาะสม ทั้งนี้ แนวคิดข้างต้นเป็นการประเมินความคิดสร้างสรรค์ที่เรียกว่า อนุกรมวิธานของการออกแบบสร้างสรรค์ (Nilsson's Taxonomy of Creative Design) ที่พิจารณาระดับการเปลี่ยนแปลงในส่วนที่เป็นรูปแบบและเนื้อหาเป็นส่วนสำคัญ โดยดูจากผลงานที่สร้างขึ้นว่ามีการเลียนแบบมาจากการผลงานของผู้อื่นหรือไม่ รูปแบบของงานเป็นงานผสมผสานของผลงานอื่นหรือไม่ ผลงานมาจากการแปลงสภาพจากงานเดิมหรือผลงานเป็นรูปแบบใหม่อย่างสมบูรณ์ การสร้างสิ่งนี้เป็นที่ไม่เป็นที่รู้จักกันมาก่อนหน้านี้หรือไม่ จึงกล่าวได้ว่าอนุกรมวิธานของการออกแบบสร้างสรรค์สามารถนำมาประยุกต์ใช้ในวัดและประเมินผลการสร้างสรรค์หรือความแปลกใหม่ที่เหมาะสมกับงานสร้างสรรค์ที่เป็นผลงานนวัตกรรม ระดับของการคิดสร้างสรรค์ตามแนวคิดดังกล่าว แบ่งออกเป็น 5 ระดับ ดังตารางที่ 4

**ตารางที่ 4** แนวคิดการประเมินความคิดสร้างสรรค์ของปีเตอร์ เนลส์สัน

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| ระดับความสร้างสรรค์ รูปแบบ **Nilsson's Taxonomy of Creative Design** | | | | |
| การเลียนแบบ (**Imitation)** | การปรับเปลี่ยน (**Variation)** | การรวบกัน (**Combination)** | การแปลงสภาพ (**Transformation)** | การสร้างสิ่งใหม่ (**Original Creation)** |
| หมายถึงการสร้างสิ่งเดียวกันหรือแบบเดียวกับบางสิ่งบางอย่างที่มีอยู่แล้ว | หมายถึงการแปลงจากสิ่งที่มีอยู่แล้วเพียงเล็กน้อย | หมายถึงการนำส่วนต่าง ๆ ของสองสิ่งหรือหลายสิ่งมาผสมรวมกันแล้วได้เป็นสิ่งใหม่ | หมายถึงการแปลงบางสิ่งบางอย่างในบริบทใหม่ | หมายถึงการสร้างสรรค์สิ่งที่แปลกใหม่และมีคุณภาพโดยไม่ปรากฏความคิดและเค้าโครงเดิม ที่เรียกว่านวัตกรรม |

ดังนั้น การวัดและประเมินผลตามแนวคิดของปีเตอร์ เนลส์สัน หรืออนุกรมวิธานของการออกแบบสร้างสรรค์ (Nilsson's Taxonomy of Creative Design) เป็นหนึ่งในแนวทางของการวัดและประเมินผลนวัตกรรมหรือผลงานได้จากการประยุกต์ใช้กระบวนการคิดเชิงออกแบบที่มีความเหมาะสมและต่อยอดให้สอดคล้องกับมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scales) หรือ เกณฑ์การให้คะแนน (Scoring Rubric) ได้ ทั้งนี้ ครูสามารถประยุกต์ใช้แนวคิดการประเมินความสร้างสรรค์ข้างต้น ร่วมกับกระบวนการคิดอื่น ๆ เพื่อพัฒนานวัตกรรมหรือสิ่งใหม่ทางการศึกษาได้อย่างต่อเนื่องตามบริบท เช่น ประเมินผลงานการเขียนเชิงสร้างสรรค์ตามทฤษฎีโครงสร้างทางสติปัญญาของกิลฟอร์ด เป็นต้น

**แนวทางการประยุกต์กระบวนการคิดเชิงออกแบบร่วมกับการเรียนรู้โดยใช้วรรณกรรมเป็นฐาน**

การประยุกต์กระบวนวิธีการคิดเชิงออกแบบทั้ง 5 ขั้นตอน ร่วมกับวรรณกรรมในแบบเรียน สามารถเสริมสร้างความคิดสร้างสรรค์ด้านการจัดการเรียนรู้ของผู้สอนหรือครู และสามารถพัฒนาทักษะการคิดของผู้เรียนได้อย่างเหมาะสม ทั้งนี้ ผู้วิจัยได้วิเคราะห์กระบวนวิธีการคิดเชิงออกแบบวมกับการเรียนรู้โดยใช้วรรณกรรมเป็นฐานผ่านวรรณกรรมในแบบเรียนวรรณคดี วิจักษ์ของกระทรวงศึกษาธิการ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 เรื่อง สามัคคีเภทคำฉันท์ เพื่อนำเสนอแนวทางการสร้างสรรค์การเรียนรู้ต่อผู้ที่สนใจในการนำไปใช้ ซึ่งจากผลการวิเคราะห์การกระทำของตัวละครวัสสการพราหมณ์ พบว่ามีลักษณะความเป็นครูที่ใช้กระบวนการคิดเชิงออกแบบเพื่อเอาชนะข้าศึกและยึดครองเมืองลิจฉวีได้สำเร็จ ดังรายละเอียต่อไปนี้

กระบวนการที่ 1 Empathize หรือ การเข้าใจ มีความสอดคล้องกับเหตุการณ์ที่พระเจ้าอชาตศัตรู ผู้ปกครองเมือง ราชคฤห์ แคว้นมคธ ที่ปรารถนาจะแผ่พระราชอาณาเขตเข้าไปถึงแคว้นวัชชีอันมีพื้นที่ขนาดใหญ่และเจริญกว่า แต่ทว่ากษัตริย์ลิจฉวีมีความยึดมั่นในอปริหานิยธรรมจึงยากที่จะทำสงครามชนะ ดังตัวอย่างฉันท์ที่ปรากฏว่า

สมัยหนึ่งจึ่งจอมภูมิบาล ท้าวจินตนาการ

จะแผ่อำนาจอาณา ฯ

ให้ราบปราบปรามเพื่อปรา กฎไผทไพศา

ละจวบจังหวัดวัชชี ฯ

................................. ...................

................................

ว่ากษัตริย์วัชชีบรรดา ครองรัชชสีมา

กเษตร์ประเทศทุกองค์ ฯ

อปริหานิยะธรรมธำรง ทั้งนั้นมั่นคง

มิโกรธมิกร้าวร้าวฉาน ฯ

เพื่อธรรมดำเนินเจริญการณ์ ใช่เหตุแห่งหานิ์

เจ็ดข้อจะคัดจัดไข ฯ

(ห้องสมุดดิจิทัลวัชรญาณ, ออนไลน์)

กระบวนการที่ 2 Define หรือ การกำหนดปัญหา มีความสอดคล้องกับเหตุการณ์ที่วัสสการพราหมณ์ได้วิเคราะห์ อปริหานิยธรรมที่เป็นจุดแข็งที่สุดของกษัตริย์ลิจฉวี นั้นคือ ความสามัคคี ดังตัวอย่างฉันท์ที่ปรากฏว่า

บรมกระษัตริย์ปรา รภะการะปราบปราม

กับวัสสการพราหม มะณพฤฒิอาจารย์ ฯ

.............................. ........................

................................ ........................

สมัคคิ์สมานมิตร์ คณะลิจฉวีเขา

มั่นคงจะคิดเอา ชนะด้วยประการใด ฯ

ท่านวัสสการผู้ ทิชะครูฉลาดใน

อุบายคนึงไป ก็ประจักษ์กระจ่างจินตน์ ฯ

เสนอสนองทูล กละมูลยุบลรบิล

แด่องคภูมิน ทอชาตศัตรู ฯ

ตกลงและทรงนัด แนะกะวัสสการครู

ตริเพื่อเผด็จมู ละสมัคคไมตรี ฯ

(ห้องสมุดดิจิทัลวัชรญาณ, ออนไลน์)

กระบวนการที่ 3 Ideate หรือ การระดมความคิด มีความสอดคล้องกับเหตุการณ์ที่พระเจ้าอชาตศัตรูระดมความคิดเกี่ยวกับแนวทางการเอาชนะสงครามร่วมกับวัสสการพราหมณ์ ทั้งนี้ วัสสการพราหมณ์เสนอกลอุบายการเอาชนะข้าศึกได้ด้วยการเป็นแสร่งเป็นสายลับหรือไส้ศึกที่คอยทำลายความสามัคคีแก่เหล่ากษัตริย์ลิจฉวี โดยขอให้พระเจ้าอชาตศัตรูเนรเทศตนออกจากเมืองโทษฐานขัดพระราชหฤทัย ดังตัวอย่างฉันท์ที่ปรากฏว่า

สมัยเสด็จว่า กิจะราชะการี

เสนาธิบดี มุขะมวญอมาตย์ผอง ฯ

โดยศักดิฐานัน ดระชั้นอนันต์นอง

ณท้องพระโรงทอง ขณะเฝ้าพระบทมาลย์ ฯ

.............................. ........................

................................ .......................

เราคิดจะใคร่ยก พยุห์พลสกลไกร

ประชุมประชิดไชย รณะรัฏฐวัชชี ฯ

.............................. ........................

................................ ........................

ฝ่ายพราหมณ์ก็กราบทูล อดิศูริย์ณทันใด

นยาธิบายไข วจนัตถทัดทาน ฯ

.............................. ........................

................................ .......................

ภูบดินทร์สดับอุปายะตาม

ณวาทะวัสสการะพราหมณ์ และบังอาจ ฯ

เกินประมาณเพราะการละเมิดประมาท

มิควรจะขัดบรมราช ชโยงการ ฯ

ท้าวก็ทรงแสดงพระองคะปาน

ประหนึ่งพระราชหทัยธดาล พิโรธจึง ฯ

……………………………………….

……………………………………. ……………

ลงพระราชอาชะญา ณ บท

พระอัยการพิพากษะกฎ และโกนผม ฯ

ไล่มิให้สถิตย์ณคามนิคม

นครมหาสิมานิยม บุรีใด ฯ

(ห้องสมุดดิจิทัลวัชรญาณ, ออนไลน์)

กระบวนการที่ 4 Prototype หรือ การสร้างต้นแบบ มีความสอดคล้องกับเหตุการณ์ที่วัสสการพราหมณ์ได้แฝงตัวเข้าไปในเมืองลิจฉวี ฐานะผู้ถูกเนรเทศ แต่ทว่า กษัตริย์ลิจฉวีเล่งเห็นถึงความชาญฉลาดจึงพระราชทานแต่งตั้งเป็นอาจารย์ที่ฝึกสอนศิลปวิทยาแก่ราชกุมาร จากนั้น วัสสการพราหมณ์จึงทำลายความสามัคคีของหมู่พระราชกุมารด้วยการเรียกพระราชกุมารพระองค์หนึ่งเข้าไปพูดคุยในสถานที่รโหฐานด้วยเรื่องทั่วไป เช่น ทรงเสวยภัตตราหารใด เป็นต้น เมื่อพระราชกุมารเล่าเรื่องที่ตนพูดคุยกับวัสสการพราหมณ์ให้พระราชกุมารพระองค์อื่น ๆ รับรู้ กลับไม่มีผู้ใดเชื่อ การกระทำข้างต้นส่งผลให้เกิดความสงสัยในพฤติกรรมของกันและกันหรือไม่ไว้ใจซึ่งกันและกัน โดยเหตุการณ์ดังกล่าวถือเป็นการสร้างต้นแบบเพื่อทดลองแผนการทำลายความสามัคคี ดังตัวอย่างฉันท์ที่ปรากฏว่า

ณวันหนึ่งลุถึงกา ละศึกษาพิชากร

กุมารลิจฉวีวร เสด็จพร้อมประชุมกัน ฯ

ตระบัดวัสสการมา สถานราชะเรียนพลัน

ธแกล้งเชิญกุมารฉันท์ สนิทหนึ่งพระองค์ไป ฯ

ลุห้องหับระโหฐาน ก็ถามการณะทันใด

มิลี้ลับอะไรใน กถาที่ธปุจฉา ฯ

....................... .......................

.......................

เสร็จอนุสาสน์ ราชอุรส

ลิจฉวิหมด ต่างธก็มา

ถามนยะอัน ท่านวุฒิอา

จาริยะปรา รพภะอะไร ฯ

เธอก็แถลง แจ้งกิจะมวล

ความตละล้วน จริงณหทัย

ต่างก็มิเชื่อ เมื่อตริไฉน

จึ่งผละใน เหตุบมิสม ฯ

(ห้องสมุดดิจิทัลวัชรญาณ, ออนไลน์)

กระบวนการที่ 5 Test หรือ การทดสอบ มีความสอดคล้องกับเหตุการณ์ที่วัสสการพราหมณ์เกิดความมั่นในกลยุทธของตนที่หลอกพระราชกุมารมาพูดคุยในที่รโหฐานเพื่อสร้างความแตกแยก วัสสการพราหมณ์จึงให้กลวิธีเดิมแต่เปลี่ยนแปลงเรื่องสนทนาให้พระราชกุมารเข้าใจผิดว่าพระราชกุมารองค์อื่น ๆ กล่าวถึงปมด้อยของอีกพระองค์หนึ่งที่ให้ตนฟัง ซึ่งวัสสการพราหมณ์ได้ดำเนินการทดลองซ้ำ ๆ หรือเรียกพระราชกุมารมายุยงให้ขุ่นเคลืองกันอยู่เสมอ จนในที่สุดเหล่ากษัตริย์ลิจฉวีได้เกิดความแตกแยกและไร้ซึ่งความสามัคคี พระเจ้าอชาตศัตรูจึงสามารถยึดครองเมืองลิจฉวีได้สำเร็จ ดังตัวอย่างฉันท์ที่ปรากฏว่า

ลำดับนั้นวัสสการพราหมณ์ ธก็ยุศิษยะตาม

เล่ห์อุบายงาม ฉงนงำ ฯ

ปวงโอรสลิจฉวีดำ ริหะวิรุธะและสำ

คัญประดุจคำ ธเสกสัน ฯ

ไป่เหลือเลยสักพระองค์อัน มิละปิยะสหฉันท์

ขาดสมรรคพันธ์ ก็อาดูร ฯ

....................... .......................

.......................

ครั้นล่วงสามปีประมาณมา คณขัติยะประดา

ลิจฉวีรา ชะทั้งหลาย ฯ

สามัคคีธัมมะทำลาย มิตระภิทนะกระจาย

สรรพะเสื่อมหายน์ ก็เปนไป ฯ

(ห้องสมุดดิจิทัลวัชรญาณ, ออนไลน์)

ดังนั้น การประยุกต์กระบวนการคิดเชิงออกแบบร่วมกับการเรียนรู้โดยใช้วรรณกรรมเป็นฐาน ผ่านวรรณกรรมในแบบเรียน เรื่อง สามัคคีเภทคำฉันท์ จึงเป็นหนึ่งวิธีการสร้างความเข้าใจของผู้เรียนเกี่ยวกับกระบวนการคิดเชิงออกแบบที่มี ประสิทธิภาพ เช่น มีกระบวนการคิดที่เชื่อมโยงกันอย่างเป็นระบบ เป็นต้น และ มีประสิทธิผล เช่น ผู้เรียนสามารถอธิบายความเชื่อมโยงและยกตัวอย่างของกระบวนการคิดเชิงออกแบบได้ รวมทั้งสามารถบอกวิธีการประยุกต์ใช้กระบวนการคิดเชิงออกแบบร่วมกับเรื่องที่สนใจได้อย่างถูกต้อง เป็นต้น

**ประโยชน์ของการประยุกต์กระบวนการคิดเชิงออกแบบเพื่อสร้างสรรค์การเรียนรู้**

การประยุกต์กระบวนการคิดเชิงออกแบบร่วมกับการจัดการเรียนรู้ ส่งผลให้เกิดการจัดการเรียนรู้โดยมีผู้เรียนเป็นศูนย์กลางอย่างชัดเจน เนื่องจากผู้สอนได้ทำความเข้าใจผู้เรียน พร้อมทั้งระบุปัญหาของผู้เรียน ก่อนนำไปสู่การออกแบบกระบวนการเรียนรู้หรือผลิตนวัตกรรมที่ส่งผลให้เกิดการทักษะสำคัญต่าง ๆ เช่น ทักษะการแก้ไปปัญหาด้วยกระบวนการคิด ขั้นสูง ทักษะการสังเคราะห์ข้อมูล ทักษะการยอมรับความคิดเห็นที่แตกต่าง ฯลฯ และการแก้ไขปัญหาของการจัดการเรียนรู้ ที่ตรงประเด็นอย่างเกิดประโยชน์สูงสุด เช่น ผู้สอนสามารถสร้างแผนการจัดการเรียนรู้ที่ตรงกับความต้องการของผู้เรียนและสอดคล้องกับมาตรฐานการเรียนรู้ และสามารถพัฒนาให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ หรือผู้สอนสามารถสร้างสื่อการเรียนรู้ที่แก้ไขปัญหาของผู้เรียนได้อย่างตรงประเด็น จากกระบวนการสร้างสื่อการเรียนรู้ที่ผ่านการศึกษาปัญหาอย่างถ่องแท้ การเลือกสรรวิธีการแก้ไขปัญหาที่แม่นยำ และการสร้างต้นแบบเพื่อทดลองและปรับปรุงก่อนนำไปใช้ เป็นต้น ลำดับสุดท้าย การพัฒนาทักษะการคิดอย่างเป็นระบบที่ช่วยให้ครูหรือนักเรียนมีความสามารถในการแก้ไขปัญหาและตัดสินใจในสถานการณ์ที่ซับซ้อนอย่างมีประสิทธิภาพ พร้อมทั้งสามารถเชื่อมโยงเหตุและผลหรือควาสัมพันธ์ที่สนับสนุนกันแล้วนำเสนอผ่านรูปแบบต่าง ๆ ได้เป็นอย่างดี เช่น สามารถถ่ายทอดความรู้รูปแบบแผนผังความคิดได้อย่างสมบูรณ์ เป็นต้น

**บทสรุป**

กระบวนการคิดเชิงออกแบบ (Design Thinking) สามารถส่งเสริมทักษะหรือคุณลักษณะของความเป็นครู ผู้สร้างสรรค์การเรียนรู้ที่มุ่งออกแบบและผลิตนวัตกรรมใหม่ ๆ ที่มีคุณค่าต่อสังความการเรียนรู้ได้เป็นอย่างเหมาะสมและมีประสิทธิภาพ สอดคล้องกับตัวอย่างคุณลักษณะของครูผู้สร้างสรรค์การเรียนรู้ตามแนวคิดของปัญจนาฏ วรวัฒนชัย (2563) เช่น คุณลักษะผู้ที่มีความรอบรู้มีความสามารถและสติปัญญาพร้อมค้นหาฝึกฝนความสำเร็จแปลกใหม่ที่เหนือกว่าการเป็นแค่ครูสอนความรู้ทั่ว ๆ ไป คุณลักษะผู้ที่ชอบแลกเปลี่ยนเรียนรู้ และคุณลักษะผู้ท่ีเปิดกว้างทางความคิด ฯลฯ นอกจากนี้ กระบวนการคิดเชิงออกแบบ นั้นคือวิธีการหรือกระบวนการสอนอย่างหนึ่งที่สามารถพัฒนาความคิดสร้างสรรค์หรือทักษะในศตวรรษที่ 21 ในหลาย ๆ ประการได้ (Goldman & Zielezinski (2016) ดังนั้น การพัฒนาคุณภาพของผู้เรียนให้สำเร็จได้ ผู้สอนหรือครูจึงควรมีองค์ประกอบสำคัญ คือบุคลิกของผู้สร้างสรรค์การเรียนรู้ เพื่อเป็นต้นแบบให้แก่ผู้เรียน และบุคลิกของผู้สร้างสรรค์คือลักษณะสำคัญของนวัตกรที่มีบทบาทสำคัญต่อประเทศชาติและโลกยุคใหม่

**เอกสารอ้างอิง**

กระทรวงศึกษาธิการ. (2542). *พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติพุทธศักราช 2542.* โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว.

ธราญา จิตรชญาวณิช. (2560). *การศึกษาและความเป็นครูไทย.* สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

นุชจรี กิจวรรณ. (2561). กระบวนการคิดเชิงออกแบบ : มุมมองใหม่ของระบบสุขภาพไทย. *วารสารสภาการพยาบาล,.* 33(1). 5-14

ปัญจนาฏ วรวัฒนชัย. (2563). ทักษะสำหรับครูเพื่อการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์. *วารสารครุศาสตร์สาร,* 14(1), 146-158. https://edujournal.bsru.ac.th/publishes/16/articles/279

ภุชงค์ โรจน์แสงรัตน์ และปุณณรัตน์ พิชญไพบูลย์. (2559). *การพัฒนารูปแบบการสอนโดยใช้การคิดเชิงออกแบบเป็นฐานเพื่อสร้างสรรค์ผลงานที่ปรากฏอัตลักษณ์ไทยสำหรับนิสิตนักศึกษาระดับปริญญาบัณฑิต.* [วิทยานิพนธ์ปริญญาดุษฎีบัณฑิต]. จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. https://cuir.car.chula.ac.th/handle/123456789/54891

มะยุรีย์ พิทยาเสนีย์ และพิชญาภา ยวงสร้อย. (2564). การคิดเชิงออกแบบ : ครูนวัตกรวิถีใหม่. *วารสารมหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง,* 10(2), 190-201. https://so04.tci-thaijo.org/index.php/JLPRU/article/view/246560

รวิธ รัตนไพศาลกิจ และคณะ. (2564). แนวทางการจัดการเรียนรู้ตามกระบวนการคิดเชิงออกแบบเพื่อการสร้างสรรค์ผลิตภัณฑ์ท้องถิ่น. *วารสารศิลปกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ,* 25(1), 119-136.

ศศิมา สุขสว่าง. (2560). *Design Thinking.* https://shorturl.at/bcfJ3

สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ. (2562). *ยุทธศาสตร์ชาติระยะ 20 ปี (พ.ศ. 2561-2580).* พิมพ์ครั้งที่ 2. สำนักงานเลขานุการของคณะกรรมการยุทธศาสตร์ชาติ สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ.

สุดารัตน์ คงวิเชียร์และศิริวรรณ วณิชวัฒนวรชัย. (2563). *การพัฒนาทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ เรื่อง พื้นที่ผิวและปริมาตรโดยการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3.* [วิทยานิพนธ์มหาบัณฑิต]. มหาวิทยาลัยศิลปากร. http://ithesis-ir.su.ac.th/dspace/handle/123456789/3310

สุทธิกานต์ เลขาณุการ และคณะ. (2565). สมรรถนะการสอนการคิดเชิงออกแบบของครูวิทยาศาสตร์. *วารสารศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร*, 24(2), 360-371. https://so06.tci-thaijo.org/index.php/edujournal\_nu/article/view/246374

ห้องสมุดดิจิทัลวัชรญาณ. (ม.ป.ป.)*. สามัคคีเภทคำฉันท์.* http://https://shorturl.at/vwCOY

Cross, N. (2001). Designerly ways of knowing: Design discipline versus design science. *Design Issues,* 17, 49–55.

Goldman, S., Zielezinski, M.B. (2016). Teaching with Design Thinking: Developing New Vision and Approaches to Twenty-First Century Learning. In: Annetta, L., Minogue, J. (eds) Connecting Science and Engineering Education Practices in Meaningful Ways. *Contemporary Trends and Issues in Science Education,* 44. https://doi.org/10.1007/978-3-319-16399-4\_10

Kleinsmann, M., Valkenburg, R., & Sluijs, J. (2017). Capturing the value of design thinking in different innovation practices.International. *Journal of Design,* 11(2), 25-40.

Martin, R. (2010). Design Thinking: Achieving Insights Via the “Knowledge Funnel”. *Strategy & Leadership,* 38(2), 37-41.

Nilsson, P. (2012). *Taxonomy Creative Design.* http://www.senseandsensation.com/2012/03/taxonomy-of-creative-design.html

Stanford d. school. (2016). *Design Thinker.* https://dschool.stanford.edu/