



การพัฒนาทักษะการจัดการเรียนรู้ด้วยเครื่องมือ CODING สังกัดสำนักงานคณะกรรมการ
การศึกษาเอกชน ในจังหวัดร้อยเอ็ดและจังหวัดยโสธร

The Development of Teaching Skills of Early Childhood Teachers Under the
Office of Private Education with CODING Tools in Roi Et and Yasothon Provinces

Received: November 4, 2022

Revised: December 4, 2022

Accepted: December 8, 2022

นิตินาถ อุดมสันต์*

Nithinath Udomsan

ศักดิ์ศรี สืบสิงห์**

Saksri Suebsing

สุภูมิล บุญพอก**

Supimol Boonpok

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อพัฒนาการจัดการเรียนรู้ด้วยเครื่องมือ CODING สำหรับนักเรียนระดับปฐมวัย ในจังหวัดร้อยเอ็ดและจังหวัดยโสธร กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ ครูระดับปฐมวัย ในจังหวัดร้อยเอ็ด ซึ่งได้มาจากวิธีการเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบสุ่มอย่างง่าย (Simple random sampling) จำนวน 100 คน เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า ได้แก่ คู่มือการจัดการเรียนรู้ด้วยเครื่องมือ CODING และแบบทดสอบการจัดการเรียนรู้ด้วยเครื่องมือ CODING สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ร้อยละ และ t – test โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ ผลการวิจัยพบว่า ผลพัฒนาทักษะการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้ของครูปฐมวัย สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาเอกชน ในจังหวัดร้อยเอ็ดและจังหวัดยโสธร ด้วยเครื่องมือ CODING พบว่า การจัดการกิจกรรมการเรียนรู้เกี่ยวกับการพัฒนาทักษะการจัดการเรียนรู้ด้วยเครื่องมือ CODING ของครูปฐมวัย สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ในจังหวัดร้อยเอ็ดและจังหวัดยโสธร มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 โดยคะแนนเฉลี่ยภายหลังการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้สูงกว่าก่อนการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้

คำสำคัญ : การพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้/ การจัดการเรียนรู้ด้วยเครื่องมือ CODING

* ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ประจำสาขาวิชาการศึกษาปฐมวัย คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏร้อยเอ็ด

Assistant professor Department of Early Childhood Education, Faculty of Education, Roi Et Rajabhat University, Thai land

** รองศาสตราจารย์ ดร. ประจำสาขาวิชาวิทยาศาสตร์ทั่วไป คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏร้อยเอ็ด

Associate Professor, Dr. Department of General Science, Faculty of Education, Roi Et Rajabhat University, Thai land

** ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ประจำสาขาวิชาการศึกษาปฐมวัย คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏร้อยเอ็ด

Assistant professor Department of Early Childhood Education, Faculty of Education, Roi Et Rajabhat University, Thai land



Abstract

This research aims to improve learning management with CODING tools for early childhood students. In Roi Et and Yasothorn provinces, samples include early childhood teachers in Roi Et province, which are obtained by selecting a simple random sample method. The tools used in the research include the CODING tool learning management guide and the CODING tool learning management test. Percentage and t-test using statistically ready-made programs The results showed that the results: Improved the learning activities of early childhood teachers under the Office of the Private Education Commission. In Roi Et and Yasothorn provinces, with coding tools, learning activities related to the development of learning management skills with coding tools of early childhood education, the Office of the Basic Education Commission In Roi Et province and Yasothorn province. There was a statistically significant difference at 0.05, with the average score after the learning activity being higher than before the learning activity.

Keywords : Development of Learning Management/ Learning Management Model with CODING Tools

บทนำ

สถานการณ์โลกในปัจจุบันเปลี่ยนแปลงไปอย่างรวดเร็วและใกล้ชิดกันมากขึ้น การแข่งขันด้านเศรษฐกิจมีความเข้มข้นมากขึ้น และมีการพัฒนาเทคโนโลยีอย่างก้าวกระโดด ส่งผลกระทบต่อวิถี การดำเนินชีวิตของผู้คนบนโลกอย่างต่อเนื่อง สภาพเศรษฐกิจและสังคมที่เปลี่ยนแปลงไปนั้นทำให้แต่ละประเทศต้องพัฒนาและปรับตัวอย่างรวดเร็ว ประเทศไทยเป็นหนึ่งในประเทศที่ได้รับผลกระทบจาก การเปลี่ยนแปลงทางเศรษฐกิจและสังคมเป็นอย่างมาก ดังนั้นประเทศไทยได้วางแผนยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี ลงสู่แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 พ.ศ. 2560 – 2564 สำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษา (Bureau of Academics and Educational Standards, Ministry of Education, 2017) โดยหนึ่งในหลักการพัฒนา คือ การยึด “คนเป็นศูนย์กลางการพัฒนา” โดยมุ่งสร้างคุณภาพชีวิตและสุขภาวะที่ดีสำหรับคนไทย พัฒนาคนให้มีความเป็นคนที่สมบูรณ์มีวินัย ใฝ่รู้ มีความรู้ มีทักษะ มีความคิดสร้างสรรค์ มีทัศนคติที่ดี อย่างมี คุณภาพ อีกทั้งสร้างคนให้ใช้ประโยชน์และอยู่กับสิ่งแวดล้อมอย่างเกื้อกูล อนุรักษ์ฟื้นฟู ใช้ประโยชน์ จากทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมอย่างเหมาะสม รับผิดชอบต่อสังคม มี จริยธรรมและคุณธรรม เป็นการพัฒนาคอนทุกช่วงวัยและเตรียมความพร้อมเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุ

ปีการศึกษา 2562 กระทรวงศึกษาธิการซึ่งมีหน้าที่รับผิดชอบหลักในการ พัฒนาศักยภาพมนุษย์ จึงมีนโยบายในการพัฒนาคนสู่ศตวรรษที่ 21 โดยการเรียนโค้ดดิ้ง (Coding) หรือภาษาคอมพิวเตอร์ เพื่อเป้าหมายในการเตรียมคนไทยสู่ศตวรรษที่ 21 รู้เท่าทันการเปลี่ยนแปลง อย่างต่อเนื่อง และสามารถดำรงชีวิตในสังคมได้อย่างมีความสุข ซึ่งการจะพัฒนาคนได้อย่างเต็ม ศักยภาพนั้นต้องเริ่มจากการพัฒนาเด็ก โดยช่วงวัยที่สำคัญและ



.....
เหมาะสมกับการเรียนรู้มากที่สุดคือ เด็กปฐมวัย จากงานวิจัยต่าง ๆ พบว่าวัยปฐมวัยเป็นช่วงแห่งการวางรากฐานของชีวิต เป็นช่วงวัยที่เด็ก มีการพัฒนาได้ดีที่สุด และเป็นช่วงวัยที่เหมาะสมแก่การพัฒนาเด็กให้เต็มตามศักยภาพของแต่ละบุคคล ดังนั้นเกือบทุกประเทศจึงให้ความสำคัญกับเด็กปฐมวัยเป็นอย่างมาก ประเทศไทยเริ่มให้ความสำคัญกับเด็กปฐมวัยมากขึ้น เมื่อพบว่าการลงทุนในการพัฒนาคนที่ได้ผลที่สุดคือช่วงปฐมวัย จึงมีพระราชบัญญัติการพัฒนาเด็กปฐมวัย พ.ศ. 2562 พระราชบัญญัติการพัฒนาเด็กปฐมวัย (Early Childhood Development Act, 2019) สติปัญญาให้สมกับวัย เพื่อให้เกิดทักษะพื้นฐานในการเรียนรู้อย่างต่อเนื่องตลอดชีวิต สามารถเรียนรู้เพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนาเด็กปฐมวัย ซึ่งหนึ่งในวัตถุประสงค์ของพระราชบัญญัติคือ ให้เด็กปฐมวัยมีพัฒนาการที่ครอบคลุมทั้งทางร่างกาย จิตใจ วินัย อารมณ์ สังคม และอย่างสอดคล้องกับหลักการพัฒนาศักยภาพของแต่ละบุคคลและความต้องการจำเป็นพิเศษ โดยกำหนดให้มี คณะกรรมการนโยบายการพัฒนาเด็กปฐมวัย ซึ่งหนึ่งในหน้าที่ของคณะกรรมการคือการกำหนด สมรรถนะและตัวชี้วัดการพัฒนาเด็กปฐมวัย

ทักษะโค้ดดิ้ง เป็นทักษะใหม่ที่สำคัญในศตวรรษที่ 21 และเป็นนโยบายของชาติที่ต้องมุ่งสู่การปฏิบัติ แต่ปัจจุบันยังขาดผู้มีความรู้ความเข้าใจในทักษะโค้ดดิ้ง และยังไม่มีสมรรถนะและ พฤติกรรมบ่งชี้ที่ชัดเจนเพื่อทำให้เกิดแนวทางการเตรียมความพร้อมหรือการพัฒนาทักษะโค้ดดิ้ง สำหรับเด็กปฐมวัยและประถมศึกษา รวมถึงยังไม่มีแนวทางการประเมินทักษะโค้ดดิ้ง จากข้อมูลสำรวจความรู้ความเข้าใจในระดับประถมศึกษาของสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (Institute for the Promotion of Teaching Science and Technology, 2020) ของโครงการการขับเคลื่อนการจัดการเรียนรู้โค้ดดิ้งในโรงเรียน พบว่า การประกาศหลักสูตรใหม่ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2561 ครูทุกระดับชั้นส่วนใหญ่สอนวิชาวิทยาการคำนวณไม่ครบทุกเนื้อหา ไม่เข้าใจจุดมุ่งหมายของหลักสูตรและ ตัวชี้วัด รวมทั้งยังไม่มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับวิชาวิทยาการคำนวณ ทำให้โรงเรียนส่วนใหญ่จึงยัง ไม่ได้สอนวิชาวิทยาการคำนวณและโค้ดดิ้ง ดังนั้นเพื่อเป็นการขับเคลื่อนการจัดการเรียนรู้โค้ดดิ้งใน โรงเรียนให้เกิดประสิทธิภาพ จึงต้องสร้างความร่วมมือจากทุกภาคส่วนการศึกษา เพื่อดำเนินโครงการ ร่วมกันในการพัฒนาครูให้มีขีดความสามารถในการจัดการเรียนรู้โค้ดดิ้ง ให้เป็นผู้นำทางการศึกษาด้านโค้ดดิ้ง และการพัฒนาบุคลากรทางการศึกษาให้มีความรู้และทักษะที่จำเป็นต่อการบริหารจัดการ นิเทศติดตาม และส่งเสริมประสิทธิภาพของการจัดการเรียนรู้โค้ดดิ้งในสถานศึกษาระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน ซึ่งจะเป็นสิ่งสำคัญที่ช่วยยกระดับการศึกษาของประเทศ และพัฒนาทักษะของผู้เรียนให้ดำรงชีวิตอยู่ได้อย่างมีคุณภาพในศตวรรษที่ 21

ดังนั้น คณะผู้วิจัยจึงมีความต้องการในการพัฒนาการจัดการเรียนรู้ด้วยเครื่องมือ CODING ของครูปฐมวัยในสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาเอกชน ในจังหวัดร้อยเอ็ดและจังหวัดยโสธร จะเกิดขึ้นได้ในสังคมไทยทุกภาคส่วนของสังคมควรผนึกกำลังร่วมกันในการขับเคลื่อนให้เกิดการเปลี่ยนแปลงบนพื้นฐานของทุนทรัพยากรที่มีอยู่ ทั้งนี้จำเป็นต้องสร้างจิตสำนึกใหม่ของคนในสังคมให้มุ่งผลประโยชน์ส่วนรวม และปรับวิธีคิด ทศนคติในการดำเนินชีวิตใหม่ที่ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมน้อยลง ขณะเดียวกันต้องประสานเชื่อมโยงบทบาทภาครัฐ ท้องถิ่น และชุมชนให้มีส่วนร่วมทำงานด้วยกันได้ เพื่อสร้างกระบวนการเรียนรู้ให้เกิดการพัฒนาและเพิ่มมูลค่าของทรัพยากรในท้องถิ่น นอกจากนี้ยังจำเป็นต้องพัฒนาด้านชีวิตเพื่อสามารถสะท้อนผลการพัฒนาที่ยั่งยืนทั้งในระดับท้องถิ่นและระดับประเทศสืบไป



วัตถุประสงค์การวิจัย

เพื่อพัฒนาการจัดการเรียนรู้ด้วยเครื่องมือ CODING ของครูปฐมวัยในสังกัด สำนักงานการศึกษาเอกชน จังหวัดร้อยเอ็ดและจังหวัดยโสธร

วิธีดำเนินการวิจัย

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1. ประชากร เป็นครูผู้สอนในสังกัดสำนักงานการศึกษาเอกชน ในจังหวัดร้อยเอ็ดและจังหวัดยโสธร ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2565 จำนวน 2,305 คน

2. กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ ครูผู้สอนในระดับปฐมวัย สังกัดสำนักงานการศึกษาเอกชน ในจังหวัดร้อยเอ็ดและจังหวัดยโสธร ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2565 ซึ่งได้มาจากการเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling) จำนวน 100 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการทดลองครั้งนี้ มี 3 ชนิด ประกอบด้วย

1. คู่มือการจัดการเรียนรู้ด้วยเครื่องมือ CODING
2. แบบทดสอบก่อนและหลังจากการจัดการเรียนรู้ด้วยเครื่องมือ CODING จำนวน 20 ข้อ
3. แบบประเมินความพึงพอใจของครูระดับปฐมวัยที่มีต่อกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยเครื่องมือ CODING จำนวน 10 ข้อ

การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้ามีลำดับขั้นตอน ดังต่อไปนี้

1. การสร้างคู่มือการจัดการเรียนรู้ด้วยเครื่องมือ CODING สำหรับครูระดับปฐมวัย และแบบทดสอบการจัดการเรียนรู้ด้วยเครื่องมือ CODING โดยดำเนินการตามขั้นตอนดังนี้

1.1 ผู้ศึกษาได้สร้างชุดฝึกขึ้น โดยยึดหลักการ สาระสำคัญ เนื้อหา และจุดประสงค์ การเรียนรู้ตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2560) รวมทั้งเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ระดับชั้นปฐมวัย

1.2 วิเคราะห์หลักสูตร เนื้อหา และจุดประสงค์การเรียนรู้เกี่ยวกับเนื้อหาเกี่ยวกับ CODING สำหรับครูระดับปฐมวัย

1.3 สร้างคู่มือการจัดการเรียนรู้ด้วยเครื่องมือ CODING สำหรับครูระดับปฐมวัย โดยให้ครอบคลุมเนื้อหาและจุดประสงค์การเรียนรู้ด้วยเครื่องมือ CODING

1.4 นำคู่มือการจัดการเรียนรู้ด้วยเครื่องมือ CODING ที่สร้างขึ้นเสนอผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน เพื่อพิจารณาความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา และความเหมาะสมของภาษาที่ใช้ แล้วนำมาปรับปรุงตามข้อเสนอแนะซึ่งผู้เชี่ยวชาญมีรายชื่อดังนี้

1.5 นำคู่มือการจัดการเรียนรู้ด้วยเครื่องมือ CODING ที่สร้างเสร็จแล้ว ตรวจสอบความถูกต้องเหมาะสม สอดคล้อง และครอบคลุมเนื้อหาทุกขั้นตอน



.....
1.6 พิมพ์เป็นฉบับสมบูรณ์ เพื่อเตรียมนำคู่มือการจัดการเรียนรู้ด้วยเครื่องมือ CODING ไปใช้
ระหว่างฝึกอบรม

2. การสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังการการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วย
เครื่องมือ CODING ซึ่งผู้วิจัยสร้างขึ้นและหาคุณภาพของแบบทดสอบตามลำดับขั้นตอน ดังนี้

2.1 ศึกษาทฤษฎี และวิธีการสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชาวิทยาศาสตร์ และ
เทคนิคการเขียนข้อสอบ ตลอดจนศึกษาการสร้างแบบทดสอบแบบอิงเกณฑ์ของ บุญชม ศรีสะอาด
(Srisaad, 2017: 56 - 93)

2.2 วิเคราะห์หลักสูตร เนื้อหา และจุดประสงค์การเรียนรู้ในรายวิชาวิทยาศาสตร์ ระดับปฐมวัย

2.3 สร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในรายวิชาวิทยาศาสตร์ ในระดับปฐมวัย
เกี่ยวกับทักษะการจัดการเรียนรู้ และการจัดการเรียนรู้ด้วยเครื่องมือ CODING ซึ่งเป็นแบบทดสอบแบบปรนัย ให้
ครอบคลุมเนื้อหาและจุดประสงค์

2.4 นำแบบทดสอบที่ได้รับการตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา ไปทดลองใช้กับครูระดับ
ปฐมวัย ในจังหวัดร้อยเอ็ดที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 คน

2.6 นำผลที่ได้มาทำการวิเคราะห์หาค่าความยากง่าย โดยใช้สูตร P ได้ค่า P ตั้งแต่ 0.20 ถึง 0.80
ซึ่งถือว่ามีความยากง่ายเหมาะสม และหาค่าอำนาจจำแนก (r) รายข้อซึ่งค่าอำนาจจำแนกที่ถือว่าอยู่ในเกณฑ์ใช้ได้
คือ มีค่าตั้งแต่ 0.20 ขึ้นไป

2.7 นำแบบทดสอบที่มีคุณภาพตามเกณฑ์ที่กำหนดทั้ง 20 ข้อ มาวิเคราะห์หาความเชื่อมั่น
(Reliability) ของแบบทดสอบทั้งฉบับ โดยใช้สัมประสิทธิ์แอลฟา (a - Coefficient) ตามวิธีของครอนบัค
(Cronbach) (Saiyot L, and Saiyot A, 2010: 170 – 171) มีค่าเท่ากับ 0.90

2.8 จัดพิมพ์ข้อสอบที่ผ่านการตรวจสอบคุณภาพแล้ว ใช้เป็นข้อสอบฉบับสมบูรณ์ เพื่อใช้ในการ
ทดสอบกับกลุ่มตัวอย่างต่อไป

การเก็บรวบรวมข้อมูล

การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ เป็นการวิจัยเชิงทดลอง ผู้ศึกษาได้ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล ดังนี้

1. ระยะเวลาในการใช้ชุดฝึก ดำเนินการในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2565 ระหว่างวันที่ 1 มิถุนายน
2565 ถึงวันที่ 29 กรกฎาคม 2565 โดยไม่รวมเวลาทดสอบก่อนและหลังการใช้ชุดกิจกรรมการจัดการเรียนรู้
ด้วยเครื่องมือ CODING

2. ทดสอบก่อนเรียน (Pre - Test) โดยทำการทดสอบก่อนการใช้ชุดกิจกรรมการจัดการเรียนรู้ด้วย
เครื่องมือ CODING จำนวนข้อสอบ 20 ข้อ เวลา 1 ชั่วโมง ครูระดับปฐมวัย จำนวน 100 คน แล้วตรวจบันทึก
คะแนนไว้เพื่อนำไปวิเคราะห์ข้อมูล

3. ดำเนินการเรียนตามชุดกิจกรรมที่สร้างขึ้น สำหรับครูระดับปฐมวัยที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 100
คน โดยในแต่ละครั้งจะมีคู่มือการจัดการเรียนรู้ด้วยเครื่องมือ CODING และแบบทดสอบก่อนฝึกและหลังฝึกอบรม
ของครูระดับปฐมวัย แล้วตรวจให้คะแนนบันทึกไว้เพื่อนำไปวิเคราะห์ข้อมูลต่อไป



4. เมื่อทำการฝึกอบบรมครบแล้ว นำแบบทดสอบชุดเดียวกันกับที่ทำการทดสอบก่อนฝึก มาทดสอบ
ภายหลังการใช้ชุดฝึกอบบรม (Post - Test) และตรวจให้คะแนนเพื่อนำไปวิเคราะห์ข้อมูลต่อไป

การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากการทดลองใช้คู่มือการจัดการเรียนรู้ด้วยเครื่องมือ CODING สำหรับครูระดับ
ปฐมวัย ผู้วิจัยได้ดำเนินการวิเคราะห์ด้วยโปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ เพื่อวิเคราะห์ข้อมูลดังนี้

1. นำคะแนนที่ได้จากการทดสอบก่อนฝึก (Pre - Test) และหลังฝึก (Post - Test) มาทำ
การเปรียบเทียบ โดยใช้สถิติค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) T - Test และ ANOVA ที่ระดับนัยสำคัญ
ทางสถิติที่ระดับ 0.05

2. วิเคราะห์ประสิทธิภาพของคู่มือการจัดการเรียนรู้ด้วยเครื่องมือ CODING ตามเกณฑ์มาตรฐาน 80/80
โดยใช้สถิติค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และร้อยละ (Percent)

3. วิเคราะห์ความพึงใจของครูระดับปฐมวัยที่มีต่อคู่มือการจัดการเรียนรู้ด้วยเครื่องมือ CODING โดยใช้
สถิติค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) โดยกำหนดเกณฑ์ในการแปลความหมายข้อมูลด้วยค่าเฉลี่ย
กำหนดขอบเขตของค่าเฉลี่ย ดังนี้ (Srisaad, 2017: 100)

ค่าเฉลี่ย 4.51 – 5.00	หมายถึง	มีความพึงพอใจมากที่สุด
ค่าเฉลี่ย 3.51 – 4.50	หมายถึง	มีความพึงพอใจมาก
ค่าเฉลี่ย 2.51 – 3.50	หมายถึง	มีความพึงพอใจปานกลาง
ค่าเฉลี่ย 1.51 – 2.50	หมายถึง	มีความพึงพอใจน้อย
ค่าเฉลี่ย 1.00 – 1.50	หมายถึง	มีความพึงพอใจน้อยที่สุด

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

1. สถิติที่ใช้ในการตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือและสถิติพื้นฐาน
2. สถิติที่ใช้ในการทดสอบสมมติฐาน

ผลการวิจัย

1. การการพัฒนาทักษะการจัดการเรียนรู้โดยใช้การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ของครูปฐมวัย สังกัดสำนักงาน
คณะกรรมการการศึกษาเอกชน ในจังหวัดร้อยเอ็ดและจังหวัดยโสธร ด้วยเครื่องมือ CODING ดังแสดงในตารางที่ 1

รายการ	จำนวน ครู	คะแนน เต็มเฉลี่ย	$\bar{X}$	ร้อยละ
--------	--------------	---------------------	-----------	--------



คะแนนจากกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยเครื่องมือ				
CODING แต่ละกิจกรรม	100	5	4.67	93.40
การทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์หลังการจัดการเรียนรู้แบบ				
สะเต็มศึกษา	100	20	18.18	90.90

ตารางที่ 1 ประสิทธิภาพของกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยเครื่องมือ CODING ตามเกณฑ์มาตรฐาน 80/80

จากตารางที่ 1 พบว่า ประสิทธิภาพของกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยเครื่องมือ CODING ของครูปฐมวัย สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาเอกชน ในจังหวัดร้อยเอ็ดและจังหวัดยโสธร ที่ผู้วิจัยได้สร้างขึ้นมีประสิทธิภาพ 93.40/90.90 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้ 80/80

ตารางที่ 2 ความสามารถในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ของครูปฐมวัย ในจังหวัดร้อยเอ็ดและจังหวัดยโสธร ด้วยเครื่องมือ CODING โดยภาพรวม

กิจกรรมที่	ก่อนการจัดกิจกรรม		ระดับ	หลังการจัดกิจกรรม		ระดับ
	$\bar{X}$	S.D		$\bar{X}$	S.D	
1. นิทานสอนคิด	2.55	0.56	ปานกลาง	4.50	0.50	มากที่สุด
2. จิกซอว์น่ารู้	2.69	0.58	ปานกลาง	4.58	0.50	มากที่สุด
3. สมุดภาพน่ารัก	2.71	0.59	ปานกลาง	4.63	0.49	มากที่สุด
4. ลวดลายและสีสันทอดดอกไม้	2.73	0.50	ปานกลาง	4.78	0.41	มากที่สุด
5. มัดย้อมด้วยสีสดใส	2.70	0.52	ปานกลาง	4.85	0.36	มากที่สุด
โดยภาพรวม	2.68	0.55	ปานกลาง	4.67	0.45	มากที่สุด

จากตารางที่ 2 ความสามารถในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ของครูปฐมวัย สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาเอกชน ในจังหวัดร้อยเอ็ดและจังหวัดยโสธร ด้วยเครื่องมือ CODING ก่อนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ โดยภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 2.68 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.55 เมื่อพิจารณาค่าเฉลี่ยจากมากไปหาน้อย พบว่า กิจกรรมลวดลายและสีสันทอดดอกไม้มากที่สุด มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 2.73 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.50 รองลงมาคือ กิจกรรมสมุดภาพน่ารัก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 2.71 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.59 และกิจกรรมมัดย้อมด้วยสีสดใส มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 2.70 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.52 ตามลำดับ

ส่วนหลังกิจกรรมการจัดการเรียนรู้โดยภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.67 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.45 เมื่อพิจารณาค่าเฉลี่ยจากมากไปหาน้อย พบว่า กิจกรรมมัดย้อมด้วยสีสดใสมากที่สุด มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.85 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.36 รองลงมาคือ กิจกรรมลวดลายและสีสันทอดดอกไม้ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.78 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.41 และกิจกรรมสมุดภาพน่ารัก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.63 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.494 ตามลำดับ



.....
2. ผลการเปรียบเทียบคะแนนการทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ก่อนฝึกและหลังฝึกจากชุดฝึกกิจกรรมการพัฒนา
กิจกรรมการเรียนรู้ด้วยเครื่องมือ CODING สำหรับครูระดับปฐมวัย ในจังหวัดร้อยเอ็ดและยโสธรดังแสดงในตารางที่
3

ตารางที่ 3 ผลการเปรียบเทียบทักษะการจัดการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ของครูปฐมวัย ในจังหวัดร้อยเอ็ดและจังหวัดยโสธร
ด้วยเครื่องมือ CODING

การจัดกิจกรรม	N	$\bar{X}$	S.D	t	Sig.
ก่อนจัดกิจกรรม	100	8.89	0.85	108.491	0.00*
หลังจัดกิจกรรม	100	18.18	0.61		

* นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

จากตารางที่ 3 ผลการเปรียบเทียบทักษะการจัดการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ของครูปฐมวัย สังกัดสำนักงาน
คณะกรรมการการศึกษาเอกชน ในจังหวัดร้อยเอ็ดและจังหวัดยโสธร ด้วยเครื่องมือ CODING จะเห็นได้ว่า
ภายหลังการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เกี่ยวกับการพัฒนาทักษะการจัดการเรียนรู้ด้วยเครื่องมือ CODING ของครู
ปฐมวัย สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ในจังหวัดร้อยเอ็ดและจังหวัดยโสธร มีความแตกต่างกัน
อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 โดยคะแนนเฉลี่ยภายหลังการจัดกิจกรรมการเรียนรู้สูงกว่าก่อนการจัด
กิจกรรมการเรียนรู้

สรุปผลการวิจัย

การพัฒนาทักษะการจัดการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ของครูปฐมวัย สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้น
พื้นฐาน ในจังหวัดร้อยเอ็ดและจังหวัดยโสธร ด้วยเครื่องมือ CODING พบว่า การจัดกิจกรรมการเรียนรู้เกี่ยวกับ
การพัฒนาทักษะการจัดการเรียนรู้ด้วยเครื่องมือ CODING ของครูปฐมวัย สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้น
พื้นฐาน ในจังหวัดร้อยเอ็ดและจังหวัดยโสธร มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05
โดยคะแนนเฉลี่ยภายหลังการจัดกิจกรรมการเรียนรู้สูงกว่าก่อนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้

อภิปรายผลการวิจัย

การพัฒนาทักษะการจัดการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ของครูปฐมวัย สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษา
ขั้นพื้นฐาน ในจังหวัดร้อยเอ็ดและจังหวัดยโสธร ด้วยเครื่องมือ CODING พบว่า ผลการเปรียบเทียบทักษะการจัด
กิจกรรมการเรียนรู้ของครูปฐมวัย สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ในจังหวัดร้อยเอ็ดและ
จังหวัดยโสธร ด้วยเครื่องมือ CODING จะเห็นได้ว่า ภายหลังการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เกี่ยวกับการพัฒนาทักษะ
การจัดการเรียนรู้ด้วยเครื่องมือ CODING ของครูปฐมวัย สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ในจังหวัด
ร้อยเอ็ดและจังหวัดยโสธร มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 โดยคะแนนเฉลี่ยหลัง



.....

การจัดกิจกรรมการเรียนรู้สูงกว่าก่อนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ สอดคล้องกับวิจัยของ วรณรัตน์ วัฒนานิมิตกุล (Wattananimitkul, 2017) การพัฒนารูปแบบการสอนโดยใช้การจัดกิจกรรมที่ใช้สื่อด้วยภาพและภาพ สัญลักษณ์ เพื่อส่งเสริมความสามารถการเรียนรู้ในด้านแปลความหมายและการให้เหตุผล ของนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษา ปีที่ 1 พบว่า นักเรียนที่ได้รับการเรียนรู้ตามรูปแบบการสอนโดยใช้การจัดกิจกรรมที่ใช้สื่อด้วยภาพและภาพ สัญลักษณ์ เพื่อส่งเสริมความสามารถการเรียนรู้ในด้านแปลความหมายและการให้เหตุผล มีความสามารถในการเรียนรู้ใน ด้านแปลความหมายและการให้เหตุผล หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 สอดคล้องกับวิจัยของนิยม กิมานุวัฒน์ วิจิต สุรัตน์เรืองชัยและสุนทร บำเรอราช (Kimanuwat, Suratrungchai and Bamrerat, 2016) การพัฒนารูปแบบการสอนเพื่อพัฒนากระบวนการคิดเชิงระบบ สำหรับนักเรียนระดับ มัธยมศึกษา พบว่า รูปแบบการสอนเพื่อพัฒนากระบวนการคิดเชิงระบบสำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษา มีความ สอดคล้องและความเหมาะสมอยู่ในระดับมากและมีประสิทธิภาพ 81.15/85.95 3) กระบวนการคิดเชิงระบบของ นักเรียน หลังใช้รูปแบบการสอนสูงกว่าก่อนใช้รูปแบบการสอน เพื่อพัฒนากระบวนการคิดเชิงระบบอย่างมี นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 สอดคล้องกับวิจัยของขวัญชัย ช้วนนา ธารทิพย์ ช้วนนา และเลเกีย เขียวดี (Khuana, Khuana and Kheawdee, 2018) เรื่องการพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนเพื่อส่งเสริมทักษะการ เรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 พบว่า ผลการใช้รูปแบบ การเรียนการสอนเพื่อส่งเสริมทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 พบว่า รูปแบบการเรียนการสอนเพื่อส่งเสริมทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ค่าประสิทธิภาพ (E_1/E_2) เท่ากับ 83.53/83.72 เมื่อเทียบกับเกณฑ์ 80/80 พบว่า มีประสิทธิภาพสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดผลสัมฤทธิ์ก่อนเรียนและ หลังเรียนแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 และผู้เรียนมีความพึงพอใจต่อการเรียนตามรูปแบบ การเรียนการสอน เพื่อส่งเสริมทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 อยู่ในระดับมาก สอดคล้องกับวิจัยของสุนทร หลักคำ และคณะ (Lakkham et al, 2018) พบว่า การจัดการศึกษาระดับปฐมวัยสำหรับเด็กอายุ 3 ปี โรงเรียน ในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาร้อยเอ็ด เขต 2 โดยรวมอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาเป็นราย ด้าน พบว่า อยู่ในระดับมากทุกด้าน โดยด้านที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ ด้านความโดดเด่นเฉพาะทาง รองลงมา คือ ด้านคุณภาพของเด็กปฐมวัยกับด้านครูผู้สอน และจัดประสบการณ์การเรียนรู้ ส่วนด้านที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุดคือ ด้าน การบริหารจัดการศึกษา วรพล วิแหลม (Wilaem, 2021) การวิจัยเรื่องรูปแบบการจัดการเรียนการสอนที่เน้นการ โค้ชและการดูแลให้คำปรึกษาสำหรับบุคลากรสายสนับสนุน มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์พบว่าผลการเปรียบเทียบ ประสิทธิภาพ ก่อนและหลังการจัดการเรียนการสอน พบว่า คะแนนเฉลี่ยประสิทธิผลหลังการเรียนการสอนสูงกว่า ก่อนการจัดการเรียนการสอนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.001 และมีระดับความพึงพอใจของผู้เข้าอบรมต่อ รูปแบบการจัดการเรียนการสอนที่เน้นการโค้ชและการดูแลให้คำปรึกษาอยู่ในระดับมากทุกด้าน ดังนั้นควรนำ รูปแบบการจัดการเรียนการสอนที่เน้นการโค้ชและการดูแลให้คำปรึกษา ไปใช้เป็นแนวทางในการจัดอบรมสำหรับ บุคลากรที่สนใจต่อไป

ข้อเสนอแนะที่ได้จากการทำวิจัย



1. ควรมีการพัฒนาทักษะการจัดการเรียนรู้ด้วยเครื่องมืออื่นๆ เพื่อช่วยในการพัฒนานักเรียนในระดับปฐมวัยได้อย่างกว้างขวางยิ่งขึ้น
2. ควรมีการพัฒนาทักษะการจัดการเรียนรู้ของครูระดับปฐมวัยอย่างต่อเนื่อง ซึ่งถือได้ว่าเป็นการพัฒนาครูระดับปฐมวัยในการจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ได้อย่างเป็นรูปธรรม และส่งผลกระทบที่เกิดขึ้นกับผู้เรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

ควรมีการทำการวิจัยในการพัฒนาศักยภาพของครูด้านการจัดการเรียนรู้ด้วยเครื่องมือ CODING ในสถานศึกษาทุกระดับชั้น โดยการมีส่วนร่วมของสถานศึกษาและชุมชน

References

- Bellanca, J. and Brandt, R. (2010). **21st Century Skills, Rethinking How Students learn.** Bloomington. IN: Solution Tree.
- Bureau of Academics and Educational Standards Ministry of Education. (2017). **A Manual for Early Childhood Education Curriculum, B.E. 2560, for Children Aged 3 - 6 Years.** Bangkok: Agricultural Cooperative Association of Thailand Co., Ltd. (in Thai)
- Commission on Higher Education, Office of the Basic Education Commission. (2552). **Document for Primary Science Teacher the Third Curriculum.** Bangkok: The Institute for the Promotion of Teaching Science and Technology. (in Thai)
- Early Childhood Development Act (2019). **Government Gazette.** 136(56a): 5-7, 12-14.
- Khuana, K., Khuana, T. and Kheawdee, L. (2018) "Developing a Teaching and Learning Model to Promoting Learning Skills in the 21". **Journal of the Humanities and Social Sciences Mahasarakham University** 37(2). (in Thai)
- Kimanuwat, N., Suratrungchai, W. and Bamrerat, S. (2016) "Developing a Teaching Style to Develop Systematic thinking Processes". **Journal of Education** 27(1). (in Thai)
- Institute for the Promotion of Teaching Science and Technology. (2020). **Learning Frameworks and Approaches for Organizing Learning Experiences Integrating Science, Technology and Mathematics at the Early Childhood Level According to the Curriculum of Early Childhood Education, B.E. 2560.** Bangkok: Gogoprint Co., Ltd. (in Thai)
- Lakkham, S., Teeboonma, C., Kitimuangthit, C., Sachiyo, M. and Noppakroh, N. (2018). **Development of Early Childhood Education Management Models for Children 3**



-
- Years, a School Affiliated with Roi Et Elementary Education, District 2. Bangkok: Office of the Basic Education Commission Ministry of Education. (in Thai)
- Ministry of Education. (2008). **Buddhism**. Bangkok: Agricultural Cooperative Assembly Printing House of Thailand. (in Thai)
- Office of Academics and Educational Standards, Ministry of Education. (2017). **Early Childhood Education Program, B.E. 2560**. Bangkok: Agricultural Cooperative Assembly of Thailand Co., Ltd. (in Thai)
- Saiyot, L. and Saiyot, A. (2010). **Educational Research Techniques**. 11th edition. Bangkok: Suwiriyan. (in Thai)
- Srisaad B. (2017). **Preliminary research**. 10th edition. Bangkok: Suwiriyan. (in Thai)
- Turvey, K., Potter, J., Alllen, J. and Sharp, J. (2014). **Primary Computing and Digital Technologies: Knowledge, Understanding and Practice**. London: Learning Matters.
- Wattananimitkul, V. (2017). "Development of Teaching Styles using Visual Media - Based Activities, and Images, Symbols, to Promote Cognitive Abilities in Interpretive and Reasoning". **Journalism Education and Human Development** 1(2). (in Thai)
- Wilaem, W. (2021). "A Teaching and Learning Model that Focuses on Coaching and Mentoring". **Thammasat Journal** 40(2): 98 – 115. (in Thai)