



**SWUICE
2022**



“ DESIGN AND IMPLEMENTATION FOR THE FUTURE IN EDUCATION ”

เอกสารประกอบการประชุมวิชาการด้านการศึกษามหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ระดับชาติ ครั้งที่ 7 (แบบออนไลน์)

13 พฤษภาคม พ.ศ. 2565

คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

ISBN 978-616-296-266-0

การประชุมวิชาการระดับชาติและนานาชาติ

The 7th National Conference on Education (SWUICE 2022)

"Design and Implementation for the Future in Education"

ISBN 978-616-296-266-0

สารจากอธิการบดี



ขอต้อนรับทุกท่านเข้าสู่การประชุมวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 7 และการประชุมวิชาการระดับนานาชาติ ครั้งที่ 3 The 7th National Conference on Education and The 3rd Srinakharinwirot University International Conference on Education (SWUICE 2022) : Design and Implementation for the Future in Education ด้วยความยินดีอย่างยิ่ง ขอแสดงความยินดีกับคณะศึกษาศาสตร์ และขอขอบคุณเจ้าภาพร่วมทุกสถาบัน วิทยากรบรรยายพิเศษ ผู้นำเสนอผลงานวิจัย และผู้เข้าร่วมการประชุมในครั้งนี้ทุกท่าน

ปัจจุบันนี้สถานการณ์ทางสังคม เศรษฐกิจ และการเมืองได้นำความท้าทายมาสู่สถาบันการศึกษาทุกแห่งและพวกเราทุกคนในการที่จะต้องเอาชนะและผ่านพ้นวิกฤตินั้นไปให้ได้ แต่ในความท้าทายนั้นก็ยังมีโอกาสอีกด้วย ตัวอย่างเช่น ในช่วงเวลานี้สถาบันการศึกษาและพวกเราทุกคนจากทั่วทุกมุมโลกสามารถร่วมมือกันแบบเสมือนจริง

เพื่อแลกเปลี่ยนความรู้กันโดยมีเป้าหมาย เพื่อส่งเสริมการศึกษาที่มีคุณภาพสำหรับทุกคน

การที่พวกเราอาศัยอยู่ในโลกที่เปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วซึ่งการกระทำหนึ่งอย่างในที่แห่งหนึ่งสามารถก่อให้เกิดผลกระทบต่อเนื่องทั้งทางบวกและทางลบในระดับโลกได้ ดังนั้น เราต้องคิดใหม่ที่เราออกแบบและดำเนินการด้านการศึกษายังไง เพื่อให้บรรลุเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน (Sustainable Development Goals : SDGs) โดยเฉพาะเป้าหมายที่ 4 Quality Education ในการให้การศึกษาที่เท่าเทียม ครอบคลุม และมีคุณภาพ โดยต้องคำนึงถึงผู้เรียนทุกคนทุกระดับ รวมถึงบุคคลผู้ด้อยโอกาส ขนกลุ่มน้อย ผู้พิการให้มากที่สุด เพื่อให้พวกเขาได้มีสิทธิและโอกาสในการศึกษาอย่างเท่าเทียมกันกับทุกคนอันเป็นรากฐานของการพัฒนาทั้งหมด

แนวโน้มการศึกษาของโลกในปัจจุบันและอนาคตจะมีความเป็นไปในรูปแบบของความร่วมมือและพันธมิตรอย่างสูงมากขึ้นโดยจะมีนักการศึกษาและนักวิจัยจำนวนมากที่กระตือรือร้นที่จะเข้าถึงสถาบันการศึกษาในต่างประเทศเพื่อร่วมมือกันกับเพื่อนร่วมงานในระดับนานาชาติเพื่อให้บรรลุเป้าหมายระดับโลกมากยิ่งขึ้น ดังนั้น ในการประชุมวิชาการระดับชาติและนานาชาติครั้งนี้จะเป็นจุดเริ่มต้นที่ดีของความร่วมมือกันทั้งในระดับชาติและนานาชาติก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงทางการศึกษาและเพื่อให้บรรลุเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน (Sustainable Development Goals : SDGs) เป้าหมายที่ 4 Quality Education การศึกษาที่เท่าเทียมอย่างแท้จริงต่อไป

(รองศาสตราจารย์ ดร.สมชาย สันติวัฒนกุล)

อธิการบดีมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

สารจากคณบดี



จากสถานการณ์การแพร่ระบาดของเชื้อไวรัสโคโรนา (COVID 19) ทำให้มหาวิทยาลัยทั่วโลกต้องปรับเปลี่ยนวิธีการจัดการเรียนรู้ โดยมุ่งเน้นการใช้เทคโนโลยีเพื่อส่งเสริมการจัดการเรียนรู้โดยเฉพาะ การนำเทคโนโลยีและนวัตกรรมดิจิทัลมาใช้ในการจัดการเรียนรู้อย่างแพร่หลาย เพื่อที่จะอยู่กับชีวิตวิถีใหม่ (New Normal) ให้ได้ จึงทำให้รูปแบบการจัดการเรียนรู้เปลี่ยนแปลงไปจากเดิมโดยสิ้นเชิง การออกแบบการจัดการเรียนรู้ในโหมดปกติถัดไป (Next Normal) จึงมีความสำคัญเป็นอย่างยิ่ง เพราะต้องมีการวางแผนการเปลี่ยนแปลงการจัดการเรียนรู้แบบเดิมไปสู่การจัดการเรียนรู้แบบออนไลน์ให้ เป็นไปได้อย่างมีคุณภาพ หลายประเทศในโลกทำให้เห็นว่าการ ออกแบบการจัดการเรียนรู้ในโหมดปกติถัดไปต้องอาศัยการคิดในเชิง ยุทธศาสตร์ที่ให้ความสำคัญกับความปลอดภัย ประกันการเรียนรู้ที่ ต่อเนื่อง และใช้ประโยชน์จากโอกาสที่มีเพื่อไม่ให้ผู้เรียนต้องสูญเสีย โอกาสในการเรียนรู้ ในขณะที่มุ่งเสริมสร้างทักษะใหม่

เป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน (Sustainable Development Goals : SDGs) โดยเฉพาะเป้าหมายที่ 4 Quality Education การศึกษาที่เท่าเทียม คือ การศึกษาที่ทั่วถึง เสมอภาคทุกเพศ มีคุณภาพ และส่งเสริม การเรียนรู้ตลอดชีวิต แต่จากสถานการณ์โควิด 19 ได้ส่งผลกระทบต่อจัดการเรียนรู้ในปัจจุบัน ดังนั้น บุคลากร ทางการศึกษาจึงจำเป็นต้องปรับตัวเพื่อออกแบบการเรียนรู้ และนำเทคโนโลยีและนวัตกรรม ต่าง ๆ มาประยุกต์ใน การจัดการเรียนรู้ ให้สอดคล้องกับยุค Next Normal มากยิ่งขึ้น เพื่อที่จะอยู่กับชีวิตวิถีใหม่และก้าวไปสู่โหมดปกติ ถัดไปในช่วงหลังสถานการณ์โควิด 19 ให้ได้

คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ในฐานะที่เป็นองค์กรทางการศึกษาของประเทศที่ ไม่เพียงแต่มีหน้าที่ในการผลิตบัณฑิต และวิจัยเพื่อสร้างนวัตกรรมทางการศึกษาเท่านั้น แต่ยังมีหน้าที่ในการพัฒนา การศึกษาและบริการทางวิชาการแก่ชุมชน จึงจัดโครงการประชุมวิชาการระดับชาติและนานาชาติ The 7th National Conference on Education and The 3rd Srinakharinwirot University International Conference on Education (SWUICE 2022) กิจกรรม Design and Implementation for the Future in Education ขึ้น โดยได้รับความร่วมมือจากมหาวิทยาลัยชั้นนำทั้งในและต่างประเทศเพื่อให้นักวิชาการ นักวิจัย อาจารย์ นิสิต และผู้สนใจทั้ง ในและต่างประเทศได้มีโอกาสแลกเปลี่ยนองค์ความรู้ ประสบการณ์และเสนอผลงานวิจัยที่จะส่งเสริมและพัฒนาสู่ ความสามารถในการสร้างสรรค์ผลงานทางวิชาการและวิชาชีพให้มีคุณภาพยิ่งขึ้นต่อไป

ร.ร.
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.รุ่งทิwa แยมรุ่ง)
คณบดีคณะศึกษาศาสตร์

THE 7th NATIONAL CONFERENCE PROCEEDINGS

การประชุมวิชาการระดับชาติและนานาชาติ (The 7th National Conference on Education and The 3rd Srinakharinwirot University International Conference on Education (SWUICE 2022): Design and Implementation for the Future in Education)

จัดโดย

คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ (Host)

สถาบันเจ้าภาพร่วม (Co-Host)

สมาคมบดีคณะครุศาสตร์/ศึกษาศาสตร์แห่งประเทศไทย

คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่

คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยทักษิณ

คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร

คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา

คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร

คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

คณะศึกษาศาสตร์และพัฒนศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน

คณะกรรมการการศึกษาระดับชาติ ศถาบันการจัดการปัญญาภิวัฒน์

กองบรรณาธิการ

บรรณาธิการ

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชนิดา มิตรานันท์
อาจารย์ ดร.จีรพัฒน์ ศิริรักษ์

คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

ผู้ช่วยบรรณาธิการ

นางสาวสมวรรณ เขียมวิจิตร
นางสาวกมลภรณ์ สิทธิจันทร์

คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

กองบรรณาธิการ

รองศาสตราจารย์ ดร.ทิวดี มณีโชติ

คณะกรรมการการศึกษาระดับสูง
สถาบันการจัดการปัญญาภิวัฒน์

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.จิราภรณ์ ปาลี

คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ธิดาวัลย์ อุ่นกอง

สมาคมบดีคณะครุศาสตร์/ศึกษาศาสตร์
แห่งประเทศไทย

ว่าที่ร้อยตรีหญิง ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ธัญญาพิมพ์พวง

คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นันทิมา นาคพงศ์ อัครวัชร คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สิงหา ประสิทธิ์พงศ์

คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยทักษิณ

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.โสมฉาย บุญญานันต์

คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

อาจารย์ ดร.ธีรศักดิ์ สร้อยศิริ

คณะศึกษาศาสตร์และพัฒนศาสตร์

มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน

อาจารย์ ดร.พรรณภัทรา ปลั่งศรีเจริญสุข

คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร

อาจารย์ ดร.สุกัลยา สุขเสมอ

คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา

อาจารย์ ดร.อารยา ปิยะกุล

คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

ผู้ทรงคุณวุฒิพิจารณาบทความ

รองศาสตราจารย์ ดร.คณิตา นิเจอร์กุล	คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์
รองศาสตราจารย์ ดร.ภาสกร เวียงรอง	คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร
รองศาสตราจารย์ ดร.ศศิเทพ ปิติพรเทพิน	คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.กอบสุข คงมนัส	คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.จิตติวิมล คล้ายสุบรรณ	สำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน มหาวิทยาลัยสวนดุสิต
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ผศ.ดร.เจนศึก โพธิศาสตร์	คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชัชวาล ชุมรักษา	คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยทักษิณ
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ณัฐวิทย์ พจนตันติ	คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นพมณี เชื้อวชิรินทร์	คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นันทรัตน์ เครืออินทร์	คณะศึกษาศาสตร์และพัฒนศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ปรณัฐ กิจรุ่งเรือง	คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พรสุข ตันตระรุ่งโรจน์	คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พินดา วราสุนันท์	คณะศึกษาศาสตร์และพัฒนศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ภูริ วงศ์วิเชียร	คณะศิลปศึกษา สถาบันบัณฑิตพัฒนศิลป์
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เววดี กระโหมวงศ์	คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยทักษิณ
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วรินทร์ พูนไพบูลย์พิพัฒน์	คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วรรณรี ปานศิริ	วิทยาลัยนวัตกรรมการจัดการ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วรางคณา ไสยะนันท์	คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สรัญญา จันทร์ชูสกุล	คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุวดี อุปปีนใจ	คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.แสงเดือน เจริญฉิม	คณะศึกษาศาสตร์และพัฒนศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อภิสร่า ศรีตุลานนท์	คณะกรรมการการศึกษาระดับจังหวัด สถาบันการจัดการปัญญาภิวัฒน์

กำหนดการ การประชุมวิชาการระดับชาติครั้งที่ 7 (The 7th National Conference on Education) กิจกรรม Design and Implementation for the Future in Education วันศุกร์ที่ 13 พฤษภาคม 2565 รูปแบบออนไลน์	
08.30 – 09.00 น.	ลงทะเบียนเข้าระบบ Zoom และชมวีดิทัศน์แสดงผลงานของคณะศึกษาศาสตร์
09.00 – 10.00 น.	<p>บรรยายพิเศษ เรื่อง คุณภาพการศึกษา (Quality Education): เป้าหมายของการพัฒนาประเทศที่ยั่งยืน (SDGs)</p> <p>โดย ผู้ช่วยศาสตราจารย์ นายแพทย์เฉลิมชัย บุญยะลีพรรณ สมาชิกวุฒิสภาไทยและกรรมการอิสระเพื่อการปฏิรูปการศึกษา</p>
10.00 – 12.00 น.	<p>อภิปราย เรื่อง ออกแบบการเรียนการสอนอย่างไรให้สอดคล้องกับยุค Next normal</p> <p>โดย 1. ศาสตราจารย์ ดร.ปรัชญนันท์ นิลสุข ภาควิชาครุศาสตร์เทคโนโลยีและสารสนเทศ คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ</p> <p>2. รองศาสตราจารย์ ดร.สมเกียรติ อินทสิงห์ ภาควิชาพื้นฐานและพัฒนาการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่</p> <p>3. รองศาสตราจารย์ ดร.มารุต พัฒนาผล สาขาการวิจัยและพัฒนาหลักสูตร บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ</p> <p>4. รองศาสตราจารย์ ดร.อิทธิพัทธ์ สุวทันพรกุล ผู้ดำเนินการอภิปราย ภาควิชาการวัดผลและวิจัยการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ</p>
12.00 – 13.00 น.	พักรับประทานอาหารกลางวัน
13.00 – 15.00 น.	การนำเสนอผลงานภาคบรรยายระดับชาติ (Oral Presentation)

กำหนดการนำเสนอผลงานภาคบรรยายระดับชาติ (Oral Presentation)

วันศุกร์ที่ 13 พฤษภาคม 2565 เวลา 13.30-15.30 น.

ห้องประชุม 1

- วิทยากรประจำห้อง
- 1) ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.จตุพล ยงศร
 - 2) อาจารย์ ดร.เอกภูมิ เจียมวิทยานุกุล

ลำดับ	ชื่อผู้นำเสนอ	ชื่องานวิจัย
1	กวีกันต์ ศรีเกตุ	ผลการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (Problem-based Learning หรือ PBL) ร่วมกับแบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ในชีวิตประจำวันที่ส่งเสริมทักษะการคิดของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนขนาดใหญ่ วิทยาลัย 2 จังหวัดสงขลา
2	เพ็ญนภา อโนทิพย์	การจัดการเรียนรู้แบบผสมผสานร่วมกับแนวคิดเกมพีเคชั่น เพื่อพัฒนาทักษะการแก้ปัญหาคณิตศาสตร์ในชีวิตประจำวัน เรื่อง โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับสมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1/4 โรงเรียนขนาดใหญ่วิทยาลัย 2
3	วีรพัชร์ นามกุล	การพัฒนาแนวทางการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะที่ขับเคลื่อนด้วยกลวิธีการโต้แย้งเพื่อส่งเสริมความสามารถในการให้เหตุผลทางคณิตศาสตร์เชิงสร้างสรรค์
4	ชลลดา ทาระทอง	การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนภาษาอังกฤษ โดยการจัดการเรียนรู้แบบเน้นงานปฏิบัติ (Task-based learning) ร่วมกับเว็บแอปพลิเคชัน สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนอุตรดิตถ์

ห้องประชุม 2

- วิทยากรประจำห้อง
- 1) ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุมาลี เชื้อชัย
 - 2) อาจารย์ ดร.ปวิฒวงศ์ บำรุงจันทร์

ลำดับ	ชื่อผู้นำเสนอ	ชื่องานวิจัย
1	กัญญาณัฐ เพาะบุญ	การพัฒนาทักษะการทำงานเป็นทีมและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาฟิสิกส์ เรื่อง คลื่น ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบ Active Learning ที่เน้นการทำงานเป็นทีม
2	ปรีชา รัตนเดชมร	การพัฒนาระบบแนะนำรายวิชาออนไลน์โดยวิธีการแนะนำแบบผสม
3	พิมพ์พรรณ แก้วโต	การพัฒนาชุดกิจกรรมศิลปะเพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์และทักษะศิลปะของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6

ห้องประชุม 3

- วิทยากรประจำห้อง
- 1) ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.จักรกฤษณ์ โปณะทอง
 - 2) ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ขวัญหญิง ศรีประเสริฐภาพ

ลำดับ	ชื่อผู้นำเสนอ	ชื่องานวิจัย
1	นัยน์ปพร จารุกษेत्रวิทย์	สื่อและเทคโนโลยีที่ส่งเสริมสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศสำหรับครูในศตวรรษที่ 21
2	ภิญญาพัชญ์ กาวินคำ	การพัฒนาบทเรียนออนไลน์โดยใช้โครงงานเป็นฐาน รายวิชานวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการสื่อสารการศึกษาและการเรียนรู้ สำหรับนักศึกษาหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่
3	มาลินี บุญเกิด	การใช้คลาวด์เทคโนโลยีในการเรียนการสอนเพื่อส่งเสริมการคิดอย่างมีวิจารณญาณและการแก้ปัญหา

ห้องประชุม 4

- วิทยากรประจำห้อง
- 1) ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.มนตา ตูลย์เมธการ
 - 2) ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วิไลลักษณ์ ลังกา

ลำดับ	ชื่อผู้นำเสนอ	ชื่องานวิจัย
1	รุ่งทิศา ปราบวิบูล	ความพึงพอใจต่อการบูรณาการการออกแบบกิจกรรมการสอนด้วยทักษะกระบวนการ 3R 8C ของนักศึกษาสาขาวิชาการประถมศึกษา
2	สุภัตตรา สาขา	การพัฒนา นักศึกษาสาขาวิชาการประถมศึกษาในการผลิตนวัตกรรม การสอนด้วย กระบวนการ Creative Thinking ในสถานการณ์โรค ไวรัสโคโรนา (COVID 19)
3	วิมลวรรณ พูนสุวรรณ	ผลการใช้กิจกรรมการเล่านิทานประกอบภาพเพื่อส่งเสริมทักษะ พื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นอนุบาล 2 โรงเรียนบ้านป่า ยางมน อำเภอเมือง จังหวัดเชียงราย
4	สุวัฒนา สัมพันธ์สิทธิ์	การใช้กิจกรรมการเล่านิทานผ่านสื่อวีดิทัศน์เพื่อส่งเสริมทักษะ กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ของเด็กปฐมวัยชั้นอนุบาล 3/2 โรงเรียนสาธิต มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย

ห้องประชุม 5

- วิทยากรประจำห้อง
- 1) อาจารย์ ดร.ธรรมโชติ เอี่ยมทัศนะ
 - 2) อาจารย์ ดร.จิรพัฒน์ ศิริรักษ์

ลำดับ	ชื่อผู้นำเสนอ	ชื่องานวิจัย
1	ชลธิชา เตชะเจริญกิจ	การเสริมสร้างความภาคภูมิใจในตนเองของเยาวชนที่ถูกระรานทางไซเบอร์โดยการให้การปรึกษาแบบกลุ่มตามแนวคิดทฤษฎีการปรับเปลี่ยนความคิดควบคุมกิจกรรมละครสร้างสรรค์
2	ฝ้ายลิกา ยาแดง	ผลของการปรึกษาเชิงจิตวิทยาแบบกลุ่มด้วยแนวคิดจิตวิทยาเชิงบวกเพื่อเสริมสร้างสุขภาวะแก่นักศึกษาครอบครัวหย่าร้าง
3	ภัทรพงษ์ ภูวสันติ	การพัฒนาแบบประเมินทักษะการไหว้โดยใช้เกณฑ์การให้คะแนนแบบแยกส่วน สำหรับวัดประเมินนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4-6
4	ณัฐกานต์ ประจันบาน	การวิเคราะห์กลุ่มแฝงความรอบรู้ทางการเงินของนิสิตนักศึกษาระดับปริญญาตรี

สารบัญ

ชื่อเรื่อง	หน้า
สารจากอธิการบดี	3
สารจากคณบดี	4
กองบรรณาธิการ และผู้ทรงคุณวุฒิ	6
กำหนดการวันงาน	9
กำหนดการนำเสนอผลงานทางวิชาการ	10
บทความฉบับเต็ม	17
เรื่อง ผลการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (Problem-based Learning หรือ PBL) ร่วมกับแบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ในชีวิตประจำวัน ที่ส่งเสริมทักษะการคิดของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนหาดใหญ่วิทยาลัย 2 จังหวัดสงขลา โดย กวีกันต์ ศรีเกตุ.....	18
เรื่อง การจัดการเรียนรู้แบบผสมผสานร่วมกับแนวคิดเกมพีเคชั่นเพื่อพัฒนาทักษะการแก้ปัญหาคณิตศาสตร์ในชีวิตประจำวัน เรื่อง โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับสมการเชิงเส้นตัวแปรเดียวของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1/4 โรงเรียนหาดใหญ่วิทยาลัย ๒ โดย เพ็ญนภา อโนทัย.....	27
เรื่อง การพัฒนาแนวทางการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะที่ขับเคลื่อนด้วยกลวิธีการโต้แย้งเพื่อส่งเสริมความสามารถในการให้เหตุผลทางคณิตศาสตร์เชิงสร้างสรรค์ โดย วีราพัชร์ นามกุล.....	38
เรื่อง การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนภาษาอังกฤษ โดยการจัดการเรียนรู้แบบเน้นงานปฏิบัติ (Task-based learning) ร่วมกับเว็บแอปพลิเคชัน สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนอุตรดิตถ์ โดย ชลลดา ทาระทอง	55
เรื่อง การพัฒนาทักษะการทำงานเป็นทีมและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชาฟิสิกส์ เรื่อง คลื่น ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบ Active Learning ที่เน้นการทำงานเป็นทีม โดย กัญญาณัฐ เพาะบุญ.....	68
เรื่อง การพัฒนาระบบแนะนำรายวิชาออนไลน์โดยวิธีการแนะนำแบบผสม โดย ปรีชา รัตน์เดชมรร.....	81
เรื่อง การพัฒนาชุดกิจกรรมศิลปะเพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์และทักษะศิลปะของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 โดย พิมพ์พรรณ แก้วโต.....	91
เรื่อง สื่อและเทคโนโลยีที่ส่งเสริมสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศสำหรับครูในศตวรรษที่ 21 โดย นัยนัปร จารุกษेत्रวิทย์.....	105
เรื่อง การพัฒนาบทเรียนออนไลน์โดยใช้โครงงานเป็นฐาน รายวิชานวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการสื่อสาร การศึกษาและการเรียนรู้สำหรับหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย โดย ภิญญาพัชญ์ กาวินคำ.....	119
เรื่อง การใช้คลาวด์เทคโนโลยีเพื่อส่งเสริมการคิดอย่างมีวิจารณญาณและการแก้ปัญหา โดย มาลินี บุญเกิด.....	131

สารบัญ (ต่อ)

ชื่อเรื่อง	หน้า
เรื่องความพึงพอใจต่อการบูรณาการการออกแบบกิจกรรมการสอนด้วยทักษะกระบวนการ 3R 8C ของนักศึกษา สาขาวิชาการประถมศึกษา โดย รุ่งทิวา ปราบริปู.....	143
เรื่องการพัฒนา นักศึกษาสาขาวิชาการประถมศึกษาในการผลิตนวัตกรรมการสอนด้วยกระบวนการ Creative Thinking ในสถานการณ์โรคไวรัสโคโรนา (COVID 19) โดย สุภัตตรา สาขา.....	153
เรื่องผลการใช้กิจกรรมการเล่านิทานประกอบภาพเพื่อส่งเสริมทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นอนุบาล 2 โรงเรียนบ้านป่ายางมน อำเภอเมือง จังหวัดเชียงราย โดย วิมลวรรณ พูนสุวรรณ.....	167
เรื่องการใช้กิจกรรมการเล่านิทานผ่านสื่อวีดิทัศน์เพื่อส่งเสริมทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ของเด็กปฐมวัยชั้นอนุบาล 3/2 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย โดย สุวัฒนา สัมพันธ์สิทธิ์.....	179
เรื่องส่งเสริมสร้างความภาคภูมิใจในตนเองของเยาวชนที่ถูกระรานทางไซเบอร์โดยการให้การปรึกษาแบบกลุ่มตามแนวคิด ทฤษฎีการปรับเปลี่ยนความคิดควบคู่กิจกรรมละครสร้างสรรค์ โดย ชลธิชา เตชะเจริญภกิจ.....	193
เรื่องผลของการปรึกษาเชิงจิตวิทยาแบบกลุ่มด้วยแนวคิดจิตวิทยาเชิงบวกเพื่อเสริมสร้างสุขภาวะแก่นักศึกษาครอบครัวว่าง โดย ฝ่ายลิกา ยาแดง.....	206
เรื่องการพัฒนาแบบประเมินทักษะการไหว้โดยใช้เกณฑ์การให้คะแนนแบบแยกส่วนสำหรับวัดประเมินนักเรียนชั้น มัธยมศึกษาปีที่ 4-6 โดย ภัทรพงษ์ ภูวสันติ.....	217
เรื่องการวิเคราะห์กลุ่มแฝงความรู้ทางด้านการเงินของนิสิตนักศึกษาระดับปริญญาตรี โดย ณัฐกานต์ ประจันบาน.....	226

บทความวิจัยฉบับเต็ม (Full Papers)

ผลการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (Problem-based Learning หรือ PBL) ร่วมกับแบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ในชีวิตประจำวันที่ส่งเสริมทักษะการคิดของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนหาดใหญ่วิทยาลัย 2 จังหวัดสงขลา

The effects of learning management by using Problem-based Learning (PBL) with skill exercises in mathematics for daily life that promotes thinking skills of Mathayomsuksa 1 students at Hatyaiwittayalai 2 School, Songkhla

กวีกันต์ ศรีเกตุ^{1*} จิดาภา สุวรรณฤกษ์² ประดิษฐ์ แก้วงาม³

Kaweekarn Sriket^{1*} Jidapa Suwannaruk² Pradit Kaewngam³

^{1,2}คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยทักษิณ

^{1,2}Faculty of Education, Thaksin University

³โรงเรียนหาดใหญ่วิทยาลัย 2

³Hatyaiwittayalai 2 School

*Corresponding Author E-mail : rung33928@gmail.com

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อเปรียบเทียบทักษะการคิดของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 หลังจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานร่วมกับแบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ในชีวิตประจำวันกับเกณฑ์ ร้อยละ 70 และ 2) เพื่อศึกษาเจตคติของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่มีต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานร่วมกับแบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ในชีวิตประจำวัน กลุ่มเป้าหมายที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2564 โรงเรียนหาดใหญ่วิทยาลัย 2 อำเภอหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา จำนวน 44 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วย 1) แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ในชีวิตประจำวัน สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 2) แผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานร่วมกับแบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ในชีวิตประจำวัน 3) แบบทดสอบวัดทักษะการคิด และ 4) แบบวัดเจตคติที่มีต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานร่วมกับแบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ในชีวิตประจำวัน สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ยเลขคณิต และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ผลการวิจัยพบว่า 1) ทักษะการคิดของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 หลังจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานร่วมกับแบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ในชีวิตประจำวัน มีค่าเฉลี่ยเลขคณิตเท่ากับ 31.75 คิดเป็นร้อยละ 75.60 สูงกว่าเกณฑ์ ร้อยละ 70 โดยมีนักเรียนจำนวน 36 คน คิดเป็นร้อยละ 81.82 มีทักษะการคิดสูงกว่าหรือเท่ากับเกณฑ์ ร้อยละ 70 และ 2) เจตคติของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่มีต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานร่วมกับแบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ในชีวิตประจำวัน โดยภาพรวมอยู่ในระดับเห็นด้วยมาก

คำสำคัญ: การจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน, แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ในชีวิตประจำวัน, ทักษะการคิด

ABSTRACT

The purposes of this research were 1) to compare the thinking skills of Mathayomsuksa 1 students with the criterion of 70% after learning management by using problem-based learning with skill exercises in mathematics for daily life, and 2) to study the attitudes of Mathayomsuksa 1 students toward learning management by using problem-based learning with skill exercises in mathematics for daily life. The target group consisted of 44 Mathayomsuksa 1 students in the second semester of academic year 2021 at Hatyaiwittayalai 2 School, Hatyai District, Songkhla Province. The research instruments were 1) the skill exercises in mathematics for daily life of Mathayomsuksa 1 students, 2) the lesson plans using problem-based learning with skill exercises in mathematics for daily life, 3) the thinking skills test, and 4) the attitude questionnaire towards learning management by using problem-based learning with skill exercises in mathematics for daily life. The statistics used to analyze the data were percentage, arithmetic mean and standard deviation.

The research findings were as follows. 1) The thinking skills of Mathayomsuksa 1 students after learning management by using problem-based learning with skill exercises in mathematics for daily life were higher than the criterion of 70% which indicated by 36 students or 81.82% of the students in the target group reach the criterion of 70% and led to the arithmetic mean score of 31.75, accounting for 75.60%. 2) The results of the questionnaires indicated that the attitudes of Mathayomsuksa 1 students toward learning management by using problem-based learning with skill exercises in mathematics for daily life as a whole were at high agreement level.

Keyword: problem-based learning management, skill exercises in mathematics for daily life, thinking skills

บทนำ

หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ได้กำหนดวิสัยทัศน์ในการมุ่งพัฒนานักเรียนทุกคน ซึ่งเป็นกำลังของประเทศชาติ ให้เป็นมนุษย์ที่มีความสมดุลทั้งด้านร่างกาย ความรู้ คุณธรรม มีจิตสำนึกในความเป็นพลเมืองไทย และเป็นพลเมืองโลก ยึดมั่นในการปกครองตามระบอบประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุข มีความรู้ และทักษะพื้นฐานรวมทั้งเจตคติที่จำเป็นสำหรับการศึกษาต่อและการประกอบอาชีพ รวมทั้งได้กำหนดสมรรถนะสำคัญของนักเรียนให้มีความสามารถในการคิด เพื่อนำไปสู่การสร้างองค์ความรู้หรือสารสนเทศเพื่อการตัดสินใจเกี่ยวกับตนเอง และสังคมได้อย่างเหมาะสมโดยมุ่งเน้นนักเรียนเป็นสำคัญ บนพื้นฐานของความเชื่อว่าทุกคนสามารถเรียนรู้และพัฒนาตนเองได้เต็มศักยภาพ (กระทรวงศึกษาธิการ, 2553: 4-6)

คณิตศาสตร์เป็นศาสตร์แห่งการคิดเป็นเครื่องมือสำคัญในการพัฒนาศักยภาพของสมอง การจัดการเรียนการสอนจึงไม่เพียงแต่มุ่งให้นักเรียนมีความรู้ที่ได้เรียนในโรงเรียนเท่านั้น หากแต่ยังต้องให้นักเรียนสามารถใช้ความรู้และทักษะในสถานการณ์ต่าง ๆ อย่างกว้างขวางในชีวิตประจำวันได้ (สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี, 2553: 1) นักเรียนจะต้องได้รับประสบการณ์การเรียนรู้ที่หลากหลายที่จะช่วยให้เกิดความเข้าใจจากการดำเนินกิจกรรมต่าง ๆ เช่น การสืบค้น การคาดเดา การตรวจสอบ และการให้เหตุผลในกิจกรรมที่มีการพูดแลกเปลี่ยนความคิดเห็น ได้อธิบาย อภิปราย และชี้แจงเหตุผล ดังนั้นการสอนจึงไม่จำเป็นต้องระบุเป็นการตายตัวว่าเนื้อหา จะสอนขั้นใด ถ้านักเรียนสามารถเรียนรู้ได้ก็ควรส่งเสริมให้นักเรียนได้เรียนรู้ตามศักยภาพ ทั้งนี้ต้องตระหนักว่าการเรียนรู้เป็นกระบวนการที่นักเรียนจะต้องลงมือปฏิบัติและ

สร้างความรู้ด้วยตัวเอง มีแนวคิดที่หลากหลายมีนิสัยกระตือรือร้น ไม่ย่อท้อและมีความมั่นใจในการแก้ปัญหาที่เผชิญอยู่ทั้งภายในและภายนอกห้องเรียนตลอดจนเป็นทักษะพื้นฐานที่นักเรียนสามารถนำติดตัวไปใช้แก้ปัญหาในชีวิตประจำวันได้และตระหนักเห็นคุณค่าความสำคัญของวิชาคณิตศาสตร์ (สุชัยญา เอื้องกลาง, ธนดล ภูสีฤทธิ และสุทธิพงศ์ หกสุวรรณ, 2562)

จากผลการประเมิน PISA 2018 ในระดับนานาชาติ ในด้านความฉลาดรู้ด้านคณิตศาสตร์ พบว่า คะแนนเฉลี่ย OECD อยู่ที่ 489 คะแนน ส่วนนักเรียนไทยมีคะแนนเฉลี่ย 419 คะแนน ซึ่งจัดอยู่ในกลุ่มต่ำกว่าค่าเฉลี่ย OECD ในขณะที่นักเรียนจากจีนได้แก่ ปักกิ่ง เซี่ยงไฮ้ เจียงซู และเจ้อเจียง รวมทั้งประเทศสิงคโปร์ มีคะแนนสูงกว่าทุกประเทศ ผลการประเมินนี้นอกจากจะทำให้ทราบว่านักเรียนไทยเตรียมตัวไม่พร้อมสำหรับการใช้ชีวิตทั้งในด้านการศึกษาคณิตศาสตร์ และการเป็นประชาชนที่มีคุณภาพในอนาคตแล้ว นักเรียนไทยยังขาดความสามารถในการเขียนตอบ เนื่องจากแบบทดสอบของโครงการ PISA เป็นแบบทดสอบที่กำหนดข้อความให้นักเรียนอ่าน คิดวิเคราะห์ แล้วตอบคำถาม แม้บางข้อจะมีคำตอบเป็นตัวเลือก แต่ส่วนใหญ่แล้วเป็นคำถามปลายเปิดที่นักเรียนจะต้องสะท้อนความคิดของตนเองออกมาเป็นคำตอบมากกว่าการพูดซ้ำในสิ่งที่ได้อ่านหรือเพียงแต่ถ่ายทอดเอาสิ่งที่เคยรับรู้่ออกมาเท่านั้น นั่นย่อมเป็นภาพสะท้อนให้มองเห็นถึงภารกิจอันสำคัญที่จะต้องเร่งปรับปรุงการจัดการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ต่อไป (สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี, 2562)

นอกจากผลการประเมินของโครงการ PISA ดังกล่าวแล้ว จากการฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูในโรงเรียนขนาดใหญ่วิทยาลัย 2 มาเป็นเวลา 1 ภาคเรียน ปัญหาหนึ่งที่ผู้วิจัยได้พบเจอในนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1/6 ซึ่งเป็นห้องเรียนที่มีนักเรียนคละความสามารถทั้งระดับเก่ง ปานกลาง และอ่อน นั่นคือ นักเรียนส่วนใหญ่ไม่กระตือรือร้นในการแสดงแนวคิดหรือให้ความร่วมมือในการตอบคำถามวิชาคณิตศาสตร์ ไม่เห็นประโยชน์และการประยุกต์ใช้วิชาคณิตศาสตร์ในชีวิตประจำวัน ครูมักถูกนักเรียนตั้งคำถามว่าเรียนคณิตศาสตร์ไปเพื่ออะไร นำไปใช้ประโยชน์ในชีวิตประจำวันได้บ้าง นักเรียนเห็นความสำคัญของการเรียนคณิตศาสตร์เพียงแค่วิชาหนึ่งที่ต้องเรียนเพื่อให้จบหลักสูตรและเพื่อใช้ในการสอบแข่งขันเรียนต่อในระดับสูง การเรียนจึงมุ่งไปที่คะแนนเป็นหลัก ไม่ได้เรียนเพื่อนำสาระที่เรียนรู้ไปใช้ประโยชน์ในชีวิตประจำวัน (สมวงษ์ แปลงประสพโชค, สมเดช บุญประจักษ์ และจรรยา ภูอุดม, 2564)

จากที่กล่าวมาข้างต้น แสดงให้เห็นถึงความสำคัญของการจัดการเรียนการสอนวิชาคณิตศาสตร์ที่ต้องเน้นการนำเนื้อหาวิชาคณิตศาสตร์ที่เรียนตามหลักสูตรในห้องเรียนมาประยุกต์กับสถานการณ์ในชีวิตประจำวัน เพื่อให้นักเรียนสามารถเชื่อมโยงระหว่างเนื้อหาของวิชาคณิตศาสตร์กับสถานการณ์ในชีวิตประจำวัน สมิทธี (Smith, 1992: 157) ได้กล่าวถึงกระบวนการคิดว่ากระบวนการคิดของมนุษย์จะทำงานได้ดีที่สุดถ้าสิ่งที่มนุษย์คิดนั้นมีความหมายต่อตนเอง และเป็นส่วนหนึ่งของกิจกรรมที่เกิดขึ้นในชีวิตประจำวัน การคิดเกิดขึ้นในบริบทของสังคม ได้รับความอิทธิพลจากวัฒนธรรมและสิ่งแวดล้อมในสังคมที่บุคคลนั้นอาศัยอยู่ การเรียนรู้ที่จะคิดจึงไม่ได้เกิดขึ้นอย่างโดดเดี่ยว แต่จะเกิดขึ้นจากสิ่งแวดล้อมที่บุคคลได้รับ และการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์เป็นทักษะที่กระบวนการคิดในทางคณิตศาสตร์ที่นักเรียนควรจะได้เรียนรู้ ฝึกฝนและพัฒนาให้เกิดขึ้นกับตัวนักเรียน เพราะจะช่วยให้นักเรียนมีแนวทางการคิดที่มีความมั่นใจเชื่อมโยงกับสิ่งที่ได้พบเห็นที่มีอยู่ในชีวิตประจำวันหรือใช้ในสถานการณ์ที่เกิดขึ้นในชีวิตจริง (สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี, 2551)

การจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (Problem-based learning หรือ PBL) เป็นรูปแบบการเรียนรู้ที่เกิดขึ้นจากแนวคิดตามทฤษฎีการเรียนรู้แบบสร้างสรรคนิยม (Constructivism) โดยให้นักเรียนสร้างความรู้ใหม่จากการใช้ปัญหาที่เกิดขึ้นจริงในโลกเป็นบริบทของการเรียนรู้ (Learning Context) เพื่อให้นักเรียนเกิดทักษะในการคิดวิเคราะห์และคิดแก้ปัญหา รวมทั้งได้ความรู้ตามศาสตร์ในสาขาวิชาที่ตนศึกษาไปพร้อมกันด้วย การเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานจึงเป็นผลมาจากกระบวนการทำงานที่ต้องอาศัยความเข้าใจและการแก้ไขปัญหาเป็นหลัก ถ้ามองในแง่ของยุทธศาสตร์การสอน PBL เป็นเทคนิคการสอน ที่ส่งเสริมให้นักเรียนได้ลงมือปฏิบัติด้วยตนเอง เผชิญหน้ากับปัญหาด้วยตนเอง จะทำให้

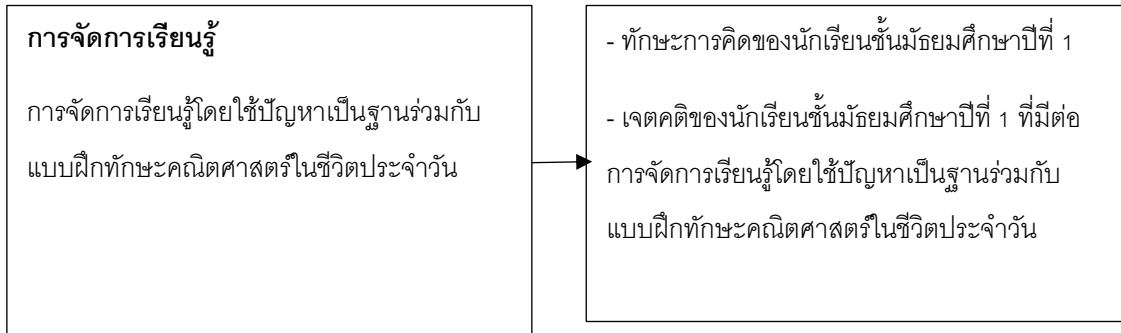
นักเรียนได้ฝึกทักษะในการคิดหลายรูปแบบ เช่น การคิดวิเคราะห์ การคิดสังเคราะห์ การคิดสร้างสรรค์ ฯลฯ (ไพศาล สุวรรณน้อย, 2558) และจากโครงการวิจัยและพัฒนา รูปแบบการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (Problem-based learning หรือ PBL) เพื่อขับเคลื่อนการคิดสู่ห้องเรียน สนับสนุนโดยสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (สพฐ.) มอบหมายให้สำนักพัฒนานวัตกรรมการจัดการศึกษาและดำเนินโครงการขับเคลื่อนการคิดสู่ห้องเรียน ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของการพัฒนาคุณภาพผู้เรียนด้านการคิดวิเคราะห์ สังเคราะห์ รู้จักใช้เหตุผลและวิจรรณญาณในการตัดสินใจ สำนักพัฒนานวัตกรรมการจัดการศึกษาจึงได้ศึกษาและติดตามผลการพัฒนาการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (Problem-based learning หรือ PBL) ของมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ ซึ่งได้ทดลองพัฒนากับครูในโรงเรียนที่จังหวัดนครศรีธรรมราช จำนวน 2 โรงเรียน พบว่าพัฒนาการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (Problem-based learning หรือ PBL) เป็นรูปแบบการสอนแนวทางหนึ่งที่จะนำไปสู่การปฏิรูปการศึกษาอย่างแท้จริง ที่จะส่งผลทำให้การจัดการเรียนรู้ของครูเปลี่ยนไปเน้นนักเรียนเป็นสำคัญ โดยครูและนักเรียนมีความพึงพอใจในการจัดการเรียนรู้แบบ PBL ที่ทำให้นักเรียนได้ร่วมกันคิด ร่วมกันทำงานเป็นทีม กล้าพูด กล้าแสดงออกมากขึ้น นักเรียนสามารถคิดเป็นระบบมากขึ้น รู้จักคิดอย่างมีเหตุผลในการตัดสินใจแก้ปัญหาตามสถานการณ์ที่ครูและนักเรียนร่วมกันกำหนด หรือปัญหาในชีวิตประจำวัน (สำนักพัฒนานวัตกรรมการศึกษาขั้นพื้นฐาน, 2551)

ดังนั้นผู้วิจัยจึงสนใจที่จะใช้เนื้อหาคณิตศาสตร์ในชีวิตประจำวัน โดยกำหนดสถานการณ์ในชีวิตประจำวัน ที่เกี่ยวข้องกับวิชาคณิตศาสตร์ จำนวน 4 ด้าน ได้แก่ คณิตศาสตร์กับจำนวน คณิตศาสตร์กับการวัด คณิตศาสตร์กับอายุ และคณิตศาสตร์กับการเงิน โดยได้รวบรวมสถานการณ์ทั้ง 4 ด้าน ข้างต้น มาสร้างเป็นชุดแบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ในชีวิตประจำวัน ที่ส่งเสริมทักษะการคิดสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 และนำไปใช้ร่วมกับการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (Problem-based Learning หรือ PBL) เพื่อศึกษาผลการเรียนรู้ด้านความสามารถในทักษะการคิดของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่เรียนโดยใช้ชุดแบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ในชีวิตประจำวัน ที่ส่งเสริมทักษะการคิด ร่วมกับการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (Problem-based Learning หรือ PBL) และศึกษาเจตคติที่มีต่อชุดแบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ในชีวิตประจำวัน ที่ส่งเสริมทักษะการคิดสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ซึ่งจะส่งผลให้นักเรียนมีความสามารถในการแก้ปัญหาคณิตศาสตร์และนำไปเชื่อมโยงในชีวิตประจำวันได้เป็นอย่างดีมีความสุข นำติดตัวไปแก้ปัญหาในชีวิตประจำวันได้นานตลอดชีวิต

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อเปรียบเทียบทักษะการคิดของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 หลังจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานร่วมกับแบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ในชีวิตประจำวันกับเกณฑ์ ร้อยละ 70
2. เพื่อศึกษาเจตคติของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่มีต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานร่วมกับแบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ในชีวิตประจำวัน

กรอบแนวคิดการวิจัย



ภาพประกอบ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ได้ดำเนินการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานร่วมกับแบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ในชีวิตประจำวัน เพื่อส่งเสริมทักษะการคิดของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยศึกษาเปรียบเทียบทักษะการคิดของนักเรียนที่ได้หลังการจัดการเรียนรู้กับเกณฑ์ ร้อยละ 70 รวมทั้ง ศึกษาเจตคติของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานร่วมกับแบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ในชีวิตประจำวัน ซึ่งผู้วิจัยได้ดำเนินการ ดังนี้

กลุ่มเป้าหมาย

กลุ่มเป้าหมายที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 จำนวน 1 ห้องเรียน ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2564 โรงเรียนหาดใหญ่วิทยาลัย 2 อำเภอหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา ที่เรียนในรายวิชา คณิตศาสตร์พื้นฐาน จำนวน 44 คน ซึ่งเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling) จากห้องเรียนที่ผู้วิจัยเป็นผู้สอน โดยเป็นห้องเรียนที่มีนักเรียนคละความสามารถทั้งระดับเก่ง ปานกลาง และอ่อน รวมทั้งจากการสังเกตพฤติกรรมที่แสดงออกถึงการขาดทักษะการคิดจากการเรียนในภาคเรียนที่ผ่านมา

ตัวแปรที่ศึกษา

1. ตัวแปรอิสระ ได้แก่ การจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานร่วมกับแบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ในชีวิตประจำวัน
2. ตัวแปรตาม ได้แก่ ทักษะการคิดของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 และเจตคติของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่มีต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานร่วมกับแบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ในชีวิตประจำวัน

วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้ดำเนินการวิจัยในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2564 โดยใช้เวลาทั้งหมด 6 คาบ คาบละ 50 นาที ดังนี้

1. ระยะเวลาที่ใช้ในการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานร่วมกับแบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ในชีวิตประจำวัน รวม 4 คาบ ดังนี้

- 1.1 คณิตศาสตร์กับจำนวน จำนวน 1 คาบเรียน
- 1.2 คณิตศาสตร์กับการวัด จำนวน 1 คาบเรียน
- 1.3 คณิตศาสตร์กับอายุ จำนวน 1 คาบเรียน
- 1.4 คณิตศาสตร์กับการเงิน จำนวน 1 คาบเรียน

2. ทดสอบวัดทักษะการคิดและทำแบบวัดเจตคติที่มีต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานร่วมกับแบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ในชีวิตประจำวัน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ในชีวิตประจำวัน สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1
2. แผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานร่วมกับแบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ในชีวิตประจำวัน ที่ส่งเสริมทักษะการคิด
3. แบบทดสอบวัดทักษะการคิดของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ซึ่งหาค่าความเชื่อมั่นโดยใช้วิธีการหาสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach) ได้ค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบวัดผลการเรียนรู้ด้านความสามารถในทักษะการคิด เท่ากับ 0.81
4. แบบวัดเจตคติที่มีต่อที่มีต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานร่วมกับแบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ในชีวิตประจำวันของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 อยู่ในรูปแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ โดยมีค่า IOC อยู่ระหว่าง 0.60-1.00 และมีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.75

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. วิเคราะห์ทักษะการคิดของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 จากการหาค่าสถิติพื้นฐาน ได้แก่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ยเลขคณิต และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของคะแนนที่ได้จากการทำกิจกรรมจากแบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ในชีวิตประจำวันทั้งแบบรายบุคคลและกลุ่ม รวมทั้ง คะแนนที่ได้จากแบบทดสอบวัดทักษะการคิดของนักเรียน เทียบกับเกณฑ์ร้อยละ 70 ทั้งรายองค์ประกอบและคะแนนรวมทั้งหมด และสรุปภาพรวมของจำนวนนักเรียนที่มีทักษะการคิดมากกว่าหรือเท่ากับเกณฑ์ร้อยละ 70
2. วิเคราะห์แบบวัดเจตคติที่มีต่อที่มีต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานร่วมกับแบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ในชีวิตประจำวันโดยใช้ค่าเฉลี่ยเลขคณิตและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน รวมทั้ง ประเมินระดับความคิดเห็นของนักเรียนกลุ่มเป้าหมาย โดยใช้เกณฑ์การประเมินผลของประคอง กรรณสูต (2542)

สรุปผลการวิจัย

ผลการวิจัยเกี่ยวกับการศึกษาผลการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานร่วมกับแบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ในชีวิตประจำวันส่งเสริมทักษะการคิดของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 สามารถสรุปได้ดังนี้

1. ทักษะการคิดของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 หลังจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานร่วมกับแบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ในชีวิตประจำวัน มีค่าเฉลี่ยเลขคณิตเท่ากับ 31.75 คิดเป็นร้อยละ 75.60 สูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 70 โดยมีนักเรียนจำนวน 36 คน คิดเป็นร้อยละ 81.82 มีทักษะการคิดสูงกว่าหรือเท่ากับเกณฑ์ร้อยละ 70
2. เจตคติของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่มีต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานร่วมกับแบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ในชีวิตประจำวัน โดยภาพรวมอยู่ในระดับเห็นด้วยมาก

อภิปรายผล

จากการวิจัยสามารถอภิปรายผลได้ดังนี้

1. การจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานร่วมกับแบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ในชีวิตประจำวัน สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ประกอบด้วยสถานการณ์ในชีวิตประจำวัน 4 ด้าน ด้านสถานการณ์ ประกอบด้วย คณิตศาสตร์กับจำนวน คณิตศาสตร์กับการวัด คณิตศาสตร์กับอายุ และคณิตศาสตร์กับการเงิน โดยกิจกรรมการเรียนรู้ให้นักเรียนปฏิบัติทั้งที่เป็นรายบุคคลและรายกลุ่ม เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการประเมินทักษะการคิดของนักเรียน ผู้วิจัยได้ใช้แนวทางการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะการคิดของนักเรียน ได้แก่ ประพันธ์ศิริ สุเสารัจ (2551: 307-308) คือ กำหนดสถานการณ์ในชีวิตประจำวันที่เกี่ยวข้องกับวิชาคณิตศาสตร์ที่นักเรียนเคยเรียน มาสร้างเป็นชุดแบบฝึกทักษะ จึงทำให้สถานการณ์แต่ละสถานการณ์มีความน่าสนใจ นักเรียนอยากเรียนรู้ เพราะเป็นสถานการณ์ใกล้ตัวนักเรียน นักเรียนเคยมีประสบการณ์มาก่อน โดยกิจกรรมเริ่มต้นจากการนำเสนอสถานการณ์ในชีวิตประจำวันที่ใช้ความรู้คณิตศาสตร์พื้นฐานง่าย ๆ ในการแก้ปัญหา ไปสู่สถานการณ์ที่ใช้ความรู้ทางคณิตศาสตร์ในระดับที่ซับซ้อนขึ้น ทำให้นักเรียนเกิดการพัฒนาทักษะการคิดเป็นไปตามลำดับชั้น มีการเรียนรู้แบบค่อยเป็นค่อยไป ส่งผลให้นักเรียนเกิดความรู้สึกลัว คณิตศาสตร์เป็นวิชาที่ไม่ยาก และเป็นวิชาที่มีประโยชน์ เพราะสามารถนำไปใช้ปัญหาในชีวิตประจำวันได้จริง โดยเฉพาะเนื้อหาคณิตศาสตร์ที่ครูนำมาจัดการเรียนรู้ในห้องเรียนนั้น ยิ่งเกี่ยวข้องกับชีวิตประจำวันของนักเรียนมากเท่าใด ยิ่งทำให้นักเรียนอยากฝึกคิดมากเท่านั้น ดังคำกล่าวของ สมิทท์และราเกิล (Smith & Ragan, 1999) ที่กล่าวว่า กระบวนการคิดของมนุษย์จะทำงานได้ดีที่สุด ถ้าสิ่งที่มนุษย์คิดนั้นมีความหมายต่อตนเอง และเป็นส่วนหนึ่งของกิจกรรมที่เกิดขึ้นในชีวิตประจำวัน การคิดเกิดขึ้นในบริบทของสังคม ได้รับอิทธิพลจากวัฒนธรรมและสิ่งแวดล้อมในสังคมที่บุคคลนั้น ๆ อาศัยอยู่ การเรียนรู้ที่จะคิดจึงไม่ได้เกิดขึ้นอย่างโดดเดี่ยว แต่จะเกิดขึ้นจากสิ่งแวดล้อมที่บุคคลได้รับ

2. ทักษะการคิดของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 หลังจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานร่วมกับแบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ในชีวิตประจำวัน มีค่าเฉลี่ยเลขคณิตคิดเป็นร้อยละ 75.60 สูงกว่าเกณฑ์ ร้อยละ 70 โดยมีจำนวนนักเรียนร้อยละ 81.82 มีทักษะการคิดสูงกว่าหรือเท่ากับเกณฑ์ ร้อยละ 70 ทั้งนี้ เป็นผลเนื่องมาจากการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานร่วมกับแบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ในชีวิตประจำวันซึ่งเสริมทักษะการคิดของนักเรียนเริ่มต้นจากการที่ครูนำเสนอสถานการณ์ปัญหาที่ง่าย เพื่อให้นักเรียนรู้จักเชื่อมโยงเนื้อหาวิชาคณิตศาสตร์กับสถานการณ์ในชีวิตประจำวันในแต่ละด้าน และได้ฝึกทักษะการคิดพื้นฐาน จากนั้นครูนำเสนอสถานการณ์ปัญหาที่ซับซ้อนขึ้น เพื่อให้นักเรียนได้ฝึกทักษะการคิดในระดับที่สูงขึ้น ผ่านทางกระบวนการทำงานกลุ่ม เพื่อให้นักเรียนได้ลงมือปฏิบัติและฝึกกระบวนการทำงานกลุ่ม ซึ่งจะทำให้ นักเรียนเกิดความเข้าใจที่ลึกซึ้งยิ่งขึ้น เกิดมโนภาพเกี่ยวกับวิชาคณิตศาสตร์ในชีวิตประจำวัน และได้ฝึกทักษะการคิดในหลาย ๆ บริบท ซึ่งเป็นเหตุผลหนึ่งที่ทำให้นักเรียนสามารถทำแบบฝึกทักษะในเอกสารการเรียนรู้รายบุคคลและกิจกรรมการเรียนรู้รายกลุ่มได้ดี สอดคล้องกับวิญ มูวงศ์ (2559) ที่ได้กล่าวถึงการเลือกสถานการณ์ที่นำมาใช้ในการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ว่า ควรเป็นสถานการณ์ที่นักเรียนสนใจ รู้สึกว่ามีประโยชน์ ทำทาย มีความหลากหลาย มีคุณค่าในเชิงนั้นทนทานการ และนักเรียนรู้สึกสนุกกับการหาคำตอบ โดยการจัดการเรียนรู้ให้ผ่านสถานการณ์จริงที่สอดคล้องกับเนื้อหา จะถือเป็นประสบการณ์ที่มีความหมายมีความสำคัญต่อการเรียนรู้ และทำให้นักเรียนสามารถแก้ปัญหาที่ซับซ้อนในชีวิตจริงได้ (Reys, Suydam, & Lindquist, 1992: 44)

3. เจตคติของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่มีต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานร่วมกับแบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ในชีวิตประจำวัน โดยภาพรวมอยู่ในระดับเห็นด้วยมาก ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานร่วมกับแบบฝึกทักษะที่ผู้วิจัยใช้ซึ่งเน้นการนำเสนอสถานการณ์ในชีวิตประจำวันมาประกอบกับการจัดการเรียนรู้ ทำให้

นักเรียนเข้าใจและเรียนรู้อย่างมีความหมาย นักเรียนเห็นประโยชน์หรือคุณค่าของวิชาคณิตศาสตร์ที่สามารถนำไปใช้ใน ชีวิตประจำวัน ส่งผลให้นักเรียนรู้สึกสนุกในการเรียน ไม่เครียด และเป็นอิสระในการเรียนรู้ สอดคล้องกับการศึกษาของ วรินธุ์ญา พิลาวรรณ, มาลี ศรีพรหม และเพลินพิศ ธรรมรัตน์ (2556) ได้กล่าวถึงนักเรียนที่ได้เผชิญกับสถานการณ์จริง จะทำให้นักเรียนเห็นประโยชน์และคุณค่าของสิ่งที่กำลังเรียน อีกทั้งมองเห็นว่าคณิตศาสตร์สัมพันธ์กับการใช้ชีวิตประจำวันทั้งทางตรง และทางอ้อมอย่างไร รวมทั้งอดัมและแฮมม (Adam & Hamm, 1990) ก็ได้กล่าวถึงการใช้กระบวนการกลุ่มในการปฏิบัติ กิจกรรมว่าจะทำให้นักเรียนประสบผลสำเร็จในการแก้ปัญหา มากกว่าการให้นักเรียนแก้ปัญหาเพียงคนเดียว และการประสบผลสำเร็จในการแก้ปัญหาจะนำไปสู่การมีเจตคติที่ดีต่อวิชาคณิตศาสตร์ได้

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะทั่วไป

1. เพื่อให้สถานการณ์ที่ใช้ในการจัดการเรียนรู้สอดคล้องกับชีวิตประจำวันของนักเรียนมากที่สุด ผู้วิจัยควรศึกษา สภาพแวดล้อมหรือเรียนรู้วัฒนธรรมของนักเรียนในเบื้องต้น เพื่อให้สถานการณ์ที่สร้างมีความสอดคล้องกับบริบทแวดล้อม ของนักเรียนมากที่สุด ซึ่งจะทำให้นักเรียนรู้สึกคุ้นเคยและเห็นประโยชน์ของการนำคณิตศาสตร์ไปใช้ในชีวิตประจำวันได้ดี ยิ่งขึ้น
2. ในการจัดการเรียนรู้ให้นักเรียนได้เรียนรู้อย่างมีประสิทธิภาพ ครูผู้สอนจะต้องเตรียมการเป็นอย่างดีถึงขั้นตอนของ การสอน รวมทั้งเตรียมตัวในการแก้ไขข้อผิดพลาดที่อาจเกิดขึ้นในสถานการณ์อื่นไว้ล่วงหน้า

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

1. การพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้ร่วมกับแบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ในชีวิตประจำวันที่ส่งเสริมทักษะการคิด ขั้นสูงของนักเรียนในระดับชั้นต่าง ๆ โดยปรับใช้สถานการณ์ในชีวิตประจำวันที่สอดคล้องกับบริบทของผู้เรียน เช่น คณิตศาสตร์กับกีฬา คณิตศาสตร์กับอาหาร คณิตศาสตร์กับการออกแบบ เป็นต้น
2. การจัดการเรียนรู้ที่ส่งเสริมทักษะการคิดของนักเรียน โดยใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบที่หลากหลายเหมาะสม กับผู้เรียน เช่น การจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน (Brain-based Learning หรือ BBL) เป็นต้น

กิตติกรรมประกาศ

งานวิจัยในชั้นเรียนฉบับนี้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี ด้วยความกรุณาอย่างดียิ่งจาก อาจารย์ ดร.จิตาภา สุวรรณฤกษ์ อาจารย์นิเทศกวีวิชาชีพครู ซึ่งเป็นอาจารย์ที่ปรึกษาหลัก รวมทั้งได้รับความอนุเคราะห์จาก ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.กรวิกา ก่องกุล ที่ได้กรุณาให้คำปรึกษา แนะนำ ตรวจสอบ ปรับปรุงแก้ไขข้อบกพร่องต่าง ๆ จนเสร็จสมบูรณ์ จึงขอกราบขอบพระคุณ เป็นอย่างสูงมา ณ ที่นี้

ขอกราบขอบพระคุณ อาจารย์สมภพ ล้ำวัฒนพร อาจารย์นิเทศกวีวิชาเอก และคุณครูประติษฐ์ แก้วงาม ครูพี่เลี้ยง ที่ให้ข้อเสนอแนะ พร้อมทั้งชี้แนวทางอันเป็นประโยชน์แก่การทำวิจัยจนสำเร็จสมบูรณ์ ผู้วิจัยขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูง

ขอขอบพระคุณ คุณครูประติษฐ์ แก้วงาม คุณครูอุมา บุญเรือง และคุณครูชนิษฐา แก้วสุข ที่ได้กรุณา เป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือในการวิจัยครั้งนี้เป็นอย่างดี

ขอขอบพระคุณคณะครูกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ โรงเรียนหาดใหญ่วิทยาลัย 2 จังหวัดสงขลาทุกท่าน ที่ให้ความช่วยเหลือและอำนวยความสะดวกในการเก็บรวบรวมข้อมูลเป็นอย่างดี ขอขอบคุณนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

โรงเรียนหาดใหญ่วิทยาลัย 2 ที่ให้ความร่วมมือสำหรับการทำวิจัยในครั้งนี้ และขอขอบคุณเพื่อน ๆ วิชาเอกคณิตศาสตร์ที่คอยช่วยเหลือและให้กำลังใจด้วยดีมาตลอดระยะเวลาในการศึกษา

สุดท้ายนี้ผู้วิจัยกราบขอพระคุณ บิดา มารดา ผู้ที่ให้ความรัก ความเอื้ออาทร เลี้ยงดู อบรมสั่งสอนให้ผู้วิจัยประพฤติดีมีศีลธรรม และผลักดันให้ผู้วิจัยประสบความสำเร็จในการศึกษา การทำงาน และการดำเนินชีวิต ขอขอบคุณครอบครัวที่ให้ความรักและกำลังใจแก่ผู้วิจัยเสมอมา คุณค่าและประโยชน์ทั้งหลายที่ได้รับจากวิจัยฉบับนี้ ผู้วิจัยขอมอบแด่ บิดา มารดา ผู้ให้กำเนิด และครู อาจารย์ผู้ประสิทธิ์ประสาทวิชาความรู้แก่ผู้วิจัยด้วยความรักและเอาใจใส่

บรรณานุกรม

- กระทรวงศึกษาธิการ. (2553). หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551. กรุงเทพฯ.
- ประคอง กรวรรณ. (2542). สถิติเพื่อการวิจัยทางพฤติกรรมศาสตร์ (พิมพ์ครั้งที่3). กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ประพันธ์ศิริ สุเสารัจ. (2551). การพัฒนาความคิด. กรุงเทพฯ : 9119 เทคนิค พรินตติ้ง.
- ไพศาล สุวรรณน้อย. (2558). การเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (Problem-based Learning: PBL). [ออนไลน์] เข้าถึงได้จาก <https://ph.kku.ac.th/thai/images/file/km/pbl-he-58-1.pdf> วันที่ค้นข้อมูล 20 มกราคม 2565.
- วิริญญา พิลาวรรณ, มาลี ศรีพรหม และเพลินพิศ ธรรมรัตน์. (2556). “ผลของการจัดการเรียนรู้ที่ใช้กระบวนการสร้างตัวแบบเชิงคณิตศาสตร์ที่มีต่อความสามารถในการแก้ปัญหา ทักษะการเชื่อมโยงและเจตคติต่อวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3,” วารสารวิชาการหลักสูตรและการสอนมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร. ปีที่ 5 ฉบับที่ 14 กันยายน-ธันวาคม 2556.
- วิภู มุลวงศ์. (2559). การพัฒนาความสามารถในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โดยใช้กรณีศึกษา. วิทยานิพนธ์ การศึกษามหาบัณฑิต. นครปฐม : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร.
- สมวงศ์ แปลงประสพโชค, สมเดช บุญประจักษ์ และจรรยา ภูอุดม. (2564). ผลสำรวจสาเหตุเด็กไทยอ่อนคณิตศาสตร์และแนวทางแก้ไข. [ออนไลน์] เข้าถึงได้จาก <http://www.intermathschool.com/th/news?id=5>. วันที่ค้นข้อมูล 13 กุมภาพันธ์ 2565.
- สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี, กระทรวงศึกษาธิการ. (2562). หนังสือเรียนรายวิชาพื้นฐานคณิตศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่1 เล่ม 2. กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี, กระทรวงศึกษาธิการ. (2551). ทักษะ/กระบวนการทางคณิตศาสตร์. กรุงเทพฯ : ครูสภา.
- สุชัยญา เอื้องกลาง, ธนดล ภูสีฤทธิ และสุทธิพงษ์ หกสุวรรณ. (2562). “การพัฒนากระบวนการเรียนการสอนแบบผสมผสานโดยใช้เกมมิฟิเคชันเป็นฐานเพื่อส่งเสริมทักษะการแก้ปัญหาและทักษะการเชื่อมโยงคณิตศาสตร์สู่ชีวิตจริง ระดับประถมศึกษา,” วารสารราชพฤกษ์ ปีที่ 17 ฉบับที่ 1(มกราคม-เมษายน 2562).
- สำนักพัฒนานวัตกรรมการเรียนการสอน สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน. (2551). ตัวชี้วัดและสาระการเรียนรู้แกนกลางกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551. กรุงเทพฯ.
- Adams, D. M. and Hamm, M. E. (1990). Cooperative Learning: Critical Thinking and Collaboration across the Curriculum. Illinois : Charles C. Thomas.
- Reys, R. E., Suydam, M. N. and Lindquist, M. M. (1992). Helping Children Learn Mathematics (3rd ed.). Boston : Allyn and Bacon.
- Smith, P. L. and Ragan, T. J. (1999). Instructional Design (2nd ed.). New Jersey : Prentice Hall.

การจัดการเรียนรู้แบบผสมผสานร่วมกับแนวคิดเกมิฟิเคชันเพื่อพัฒนาทักษะการแก้ปัญหาคณิตศาสตร์ในชีวิตประจำวัน เรื่อง โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับสมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1/4 โรงเรียนหาดใหญ่วิทยาลัย 2

Blended learning approach with Gamification to develop the Mathematics problem solving skills in everyday life “Applications of Linear Equations” for Matthayomsuksa 1/4 students of Hatyaiwittayalai 2 School

เพ็ญนภา อนทิพย์^{1*} จิดาภา สุวรรณฤกษ์² อูมา บุญเรือง³

Pennapa Anotip^{1} Jidapa Suwannaruk² Uma Boonruang³*

^{1,2}คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยทักษิณ

^{1,2}Faculty of Education, Thaksin University

³โรงเรียนหาดใหญ่วิทยาลัย 2

³Hatyaiwittayalai 2 School

*Corresponding Author E-mail : Pennapa0343@gmail.com

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อพัฒนาทักษะการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ในชีวิตประจำวัน เรื่อง โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับสมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว โดยใช้การจัดการจัดการเรียนรูแบบผสมผสานร่วมกับแนวคิด เกมิฟิเคชัน ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1/4 โรงเรียนหาดใหญ่วิทยาลัย 2 ให้มีคะแนนเฉลี่ยไม่น้อยกว่าร้อยละ 70 ของคะแนนเต็ม และมีจำนวนนักเรียนที่ผ่านเกณฑ์ไม่น้อยกว่าร้อยละ 70 ของจำนวนนักเรียนทั้งหมด ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ นักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1/4, 1/5 และ 1/7 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2564 โรงเรียนหาดใหญ่วิทยาลัย 2 อำเภอหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา ที่เรียนในรายวิชา ค21102 คณิตศาสตร์พื้นฐาน จำนวน 3 ห้องเรียน รวมทั้งสิ้น 132 คน และกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1/4 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2564 โรงเรียนหาดใหญ่วิทยาลัย 2 จังหวัดสงขลา จำนวน 44 คน ซึ่งสุ่มตัวอย่างแบบกลุ่ม โดยใช้ห้องเรียนเป็นหน่วยในการสุ่ม เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ 1) แผนการจัดการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับสมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว โดยใช้การจัดการเรียนรูแบบผสมผสานร่วมกับแนวคิดเกมิฟิเคชัน ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น จำนวน 1 แผน 6 ชั่วโมง 2) แบบทดสอบวัดทักษะการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ในชีวิตประจำวัน เรื่อง โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับสมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1/4 หลังจาได้รับการจัดการเรียนรูแบบผสมผสานร่วมกับแนวคิด เกมิฟิเคชัน เรื่อง โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับสมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว มีคะแนนทักษะการแก้ปัญหาผ่านเกณฑ์เป็นจำนวนมากกว่าร้อยละ 70 ของจำนวนนักเรียนทั้งหมด ที่ระดับนัยสำคัญ .05 สรุปได้ว่า นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1/4 มีทักษะในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ในชีวิตประจำวัน โดยใช้การจัดการเรียนรูแบบผสมผสานร่วมกับแนวคิดเกมิฟิเคชันที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น

คำสำคัญ: การจัดการเรียนรูแบบผสมผสาน, แนวคิดเกมิฟิเคชัน, การแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์

ABSTRACT

The purposes of this research were to develop mathematical problem solving skills in everyday life the problem of single-variable linear equations by blended learning approach with Gamification for Mathayomsuksa 1/4 students of Hatyaiwittayalai 2 School , It has an average score of at least 70% of the full score and the number of qualified students at least 70 percent of the total student population. The population used in this research is 132 students in three classes which are Mathayomsuksa 1/4, 1/5 and 1/7, Semester 2, Academic Year 2021, Hatyaiwittayalai 2 School, Hat Yai District, Songkhla Province, who studied in Basic Mathematics. The sample used for this research was 44 students in Mathayomsuksa 1/4, which randomly selected from the population by purposive sampling using classroom as is a random unit. The tools used in this research consisted of 1) A lesson plan “Applications of Linear Equations” using Blended learning approach with Gamification for 6 hours 2) test of mathematical problem solving skills in everyday life.

The results of the research were as follows Mathayomsuksa 1/4 students after learning 's test score were higher than 70 percent of the total number of students at .05 significant level, it is concluded that Mathayomsuksa 1/4 students have the skills to solve mathematical problems in everyday life by using to develop mathematical problem solving skills in everyday life the problem of single-variable linear equations by blended learning approach with Gamification.

Keywords: Blended learning approach, Gamification, Mathematics problem solving skills

บทนำ

ในศตวรรษที่ 21 ในศตวรรษที่ 21 สถานการณ์โลกมีความแตกต่างจากศตวรรษที่ 20 และ 19 ระบบการศึกษาจึงต้องมีการพัฒนาเพื่อให้สอดคล้องกับสภาวะความเป็นจริง ความท้าทายด้านการศึกษาในศตวรรษที่ 21 การเตรียมนักเรียนให้พร้อมกับชีวิตในศตวรรษที่ 21 จึงเป็นเรื่องสำคัญของกระแสการปรับเปลี่ยนทางสังคมที่เกิดขึ้น ดังนั้นนักเรียนจำเป็นต้องมีทักษะสำหรับการออกไปดำรงชีวิตในโลกศตวรรษที่ 21 ที่เปลี่ยนไปจากเดิม

จากสังคมแห่งความเปลี่ยนแปลงในปัจจุบัน ในการจัดการเรียนรู้ให้นักเรียนมีความพร้อมทั้งชีวิตในศตวรรษที่ 21 การจัดการเรียนรู้ต้องกระตุ้นให้เด็กคิด สร้างสถานการณ์ในชั้นเรียนให้เด็กได้ลงเรียนผู้ฝึกฝน ตั้งคำถาม และแก้ปัญหา พร้อมทั้งสอนให้รู้จักการเชื่อมโยงและนำไปใช้ในชีวิตประจำวันได้ ไม่ใช่สอนให้เด็กท่องจำแล้วนำไปใช้ เพราะความรู้แบบท่องจำเป็นความรู้ที่ไม่ยั่งยืน อีกทั้งกระบวนการเรียนการสอนไม่เอื้อต่อการทำให้นักเรียนชอบเรียนวิชาคณิตศาสตร์ มีทักษะในการแก้ปัญหาคณิตศาสตร์ในชีวิตประจำวัน และขาดการบูรณาการความรู้และประสบการณ์ต่างๆ (เว็ทรี กาญจน์ กิรติ 2554) และนักเรียนไม่สามารถประยุกต์ความรู้ไปกับชีวิตจริงได้ซึ่งความรู้ที่ได้นั้นเกิดจากการเรียนแต่ทฤษฎีอย่างเดียว โดยไม่ได้นำประสบการณ์ในชีวิตจริงมาใช้ ไม่นำสิ่งที่เรียนมาใช้ให้ได้ประโยชน์สูงสุด เนื้อหาคณิตศาสตร์มากกว่าทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์จึงทำให้นักเรียน โดยเฉพาะอย่างยิ่งการแก้ปัญหาที่พบว่า นักเรียนมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับเนื้อหาเป็นอย่างดี แต่นักเรียนจำนวนมากยังด้อยความสามารถเกี่ยวกับการแก้ปัญหา การแสดงหรือการอ้างอิงเหตุผล การสื่อสาร หรือการนำเสนอแนวคิดทางคณิตศาสตร์ ความริเริ่มสร้างสรรค์ และการเชื่อมโยงระหว่างเนื้อหา คณิตศาสตร์กับสถานการณ์ต่างๆในชีวิตประจำวัน ทำให้นักเรียนไม่สามารถนำความรู้คณิตศาสตร์ไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันและในการศึกษาต่อได้อย่างมีประสิทธิภาพ (สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี, 2551) และ

การสอนคณิตศาสตร์ที่ไม่สัมพันธ์กับชีวิตจริง ยังทำให้ผู้เรียนเรียนอย่างไม่มีความหมายจึงทำให้การเรียนการสอนคณิตศาสตร์ไม่ประสบความสำเร็จเท่าที่ควรเพราะการสอนคณิตศาสตร์แบบเดิมที่แยกเป็นแต่ละเนื้อหาขาดการเชื่อมโยงระหว่างมโนทัศน์ทั้งภายในเนื้อหาคณิตศาสตร์เองและกับสาขาวิชาอื่นที่ใกล้เคียง ตลอดจนมีความสัมพันธ์กับโลกแห่งความเป็นจริงน้อย (Cangelosi, 1995) และปัญหาตัวผู้เรียนเรียนคณิตศาสตร์ แล้วเกิดการลืมจำไม่ได้ ไม่เข้าใจ ไม่เห็นความสำคัญของคณิตศาสตร์ มองว่าคณิตศาสตร์เป็นเรื่องไกลตัว ห่างไกลจากการดำเนินชีวิต ไม่สามารถนำความรู้คณิตศาสตร์ไปใช้ในชีวิตประจำวันได้ (สมวงษ์ แปลงประสพโชค และคณะ, 2551)

จากการฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูในโรงเรียนขนาดใหญ่วิทยาลัย 2 มาเป็นเวลา 1 ภาคเรียน ปัญหาหนึ่งที่ผู้วิจัยได้พบเจอในนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1/4 ซึ่งเป็นห้องเรียนที่เก่งที่สุดในห้องที่ผู้วิจัยได้รับผิดชอบทั้งหมด นั่นก็คือ นักเรียนไม่สามารถแก้ปัญหาคณิตศาสตร์ที่เกี่ยวข้องกับสถานการณ์ในชีวิตประจำวันได้ ซึ่งปัญหานี้เป็นปัญหาสำคัญที่ส่งผลต่อเจตคติของผู้เรียน เพราะการแก้ปัญหาคณิตศาสตร์ในชีวิตประจำวันมีความสำคัญและเป็นประโยชน์ต่อการเรียนรู้ของนักเรียนเป็นอย่างมาก ซึ่งจะทำให้นักเรียนสามารถนำความรู้และประสบการณ์ทางคณิตศาสตร์ที่ได้เรียนรู้จากในห้องเรียนไปประยุกต์ใช้ในการแก้ปัญหาในชีวิตประจำวันหรือสถานการณ์จริงได้ จะทำให้นักเรียนเห็นความสำคัญของคณิตศาสตร์และการแก้ปัญหาที่เป็นปัญหาในแห่งความเป็นโลกจริง ซึ่งถือเป็นสิ่งสำคัญในการปฏิรูปคณิตศาสตร์

ดังนั้นเปลี่ยนแปลงการจัดการเรียนการสอนในชั้นเรียน เพื่อให้ให้นักเรียนพัฒนาตามศักยภาพของตน มุ่งเน้นการฝึกทักษะกระบวนการคิด การเผชิญปัญหา ฝึกปฏิบัติให้ทำได้ คิดเป็น สามารถสร้างองค์ความรู้ของผู้เรียนเองกับบทบาทของครูในศตวรรษที่ 21 เพื่อให้นักเรียนได้แสวงหาความรู้ด้วยตนเองและปฏิบัติด้วยตนเองเพื่อให้เกิดทักษะ รวมทั้งเพิ่มทักษะแก้ปัญหา รู้จักประยุกต์คณิตศาสตร์ไปใช้ในการแก้ปัญหากับสถานการณ์ในชีวิตประจำวันได้ จึงมีความจำเป็นต้องให้เด็กรู้จักการวิเคราะห์และรู้จักการนำไปใช้กับสถานการณ์ที่เกิดขึ้นในชีวิตประจำวัน เปิดโอกาสให้นักเรียนได้สัมผัสกับคณิตศาสตร์นอกห้องเรียนที่พบเจอในชีวิตประจำวันและเห็นความสัมพันธ์และประยุกต์คณิตศาสตร์ไปใช้ในการแก้ปัญหากับสถานการณ์ในชีวิตประจำวันได้ (บุญญาธิ์ แซ่หล่อ, 2555) รวมไปถึงส่งเสริมการมีส่วนร่วมในการเรียนสร้างแรงจูงใจ เพื่อให้การจัดการจัดการเรียนรู้นั้นประสบผลสำเร็จมากที่สุด (ซันตต์ พูนเดช และธนิศา เลิศพรกุลรัตน์, 2559)

การจัดการเรียนรู้แบบผสมผสาน (Blended Learning) เป็นรูปแบบที่มีพัฒนาการด้านเทคโนโลยี ซึ่งเป็นการบูรณาการการใช้เทคโนโลยีกับการสอนปกติ เพื่อให้เกิดการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น (ภาสกร และคณะ 2557) การเรียนรู้แบบผสมผสานเป็นลักษณะการเรียนแบบเผชิญหน้ากันในห้องเรียนปกติและการเรียนแบบออนไลน์ โดยมีเป้าหมายเพื่อรวมเอาข้อดีของการเรียนการสอนในห้องเรียนและข้อดีของการเรียนการสอนแบบออนไลน์เข้าด้วยกัน เพื่อสนับสนุนให้เกิดการเรียนรู้เชิงรุกอย่างอิสระและลดเวลาสอนในห้องเรียน (Garnham, C., & Kaleta, 2002) อีกทั้งพัฒนาผู้เรียนให้เกิดการเรียนรู้ที่ท้าทาย และตอบสนองต่อความแตกต่างระหว่างบุคคลและศักยภาพทางการเรียนรู้ของนักเรียน ความสำคัญเกมมิฟิเคชัน (Gamification) กับผู้เรียนที่ถูกนำมาประยุกต์ใช้เป็นแนวทางในการจัดการจัดการเรียนรู้ออนไลน์ในศตวรรษที่ 21 ซึ่งส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้อย่างมีส่วนร่วม (Glover, 2013) ทำให้ผู้เรียนมีแรงจูงใจในการเรียน เป็นการเรียนการสอนที่สนุกสนาน เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ และมุ่งเน้นให้ผู้เรียนมีบทบาทและส่วนร่วมในการดำเนินการเรียนการสอน อีกทั้งยังได้นำแนวคิดของเกมเข้ามาเป็นส่วนหนึ่งในการเรียนการสอน กระตุ้นให้ผู้เรียนให้เกิดการเรียนรู้ โดยมีเป้าหมายหลักเพื่อต้องการกระตุ้นความสนใจของผู้เรียน และส่งเสริมให้ผู้เรียนที่ทำกิจกรรมเกิดพฤติกรรมต่างๆ ตามที่ผู้ออกแบบต้องการ (Simões, J., Redondo, R. D., and Vilas, 2013) ซึ่งเป็นการนำข้อดีของการออกแบบเกมคือ การสร้างความสนุก ความท้าทาย นำติดตาม มาประยุกต์ใช้ในการจัดการจัดการเรียนรู้ออนไลน์ที่สามารถสร้างแรงจูงใจ และความสนใจในการเรียนของผู้เรียน พร้อมทั้งได้รับความรู้ได้เป็นอย่างดี (Banfield, J., and Wilkerson, 2014) โดยกลไกของเกมมิฟิเคชันจะทำให้พฤติกรรมการเรียนรู้ของผู้เรียนเปลี่ยนแปลงในทางบวก และเป็นการเล่นเกมในชีวิตประจำวัน ทำให้นักเรียนเกิดความสนุกสนานและมีส่วนร่วมใน

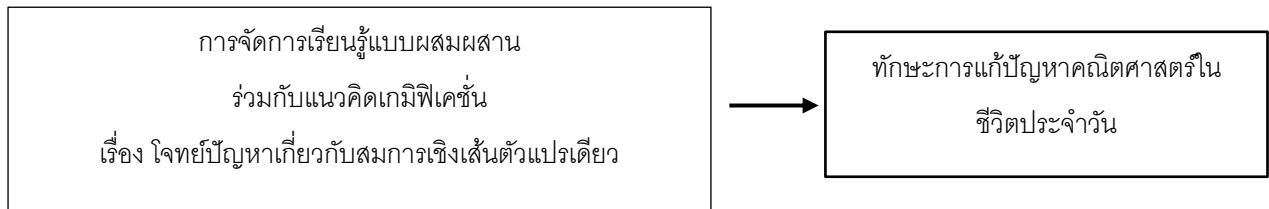
การทำกิจกรรมเพิ่มขึ้น และมีสมาธิจดจ่ออยู่กับการเรียนรู้ของตนเอง โดยนำกลไกของเกมมาประยุกต์ใช้กับกิจกรรมในห้องเรียน เพื่อกระตุ้นความสนใจของนักเรียนและเปิดโอกาสให้มีส่วนร่วมในการทำกิจกรรม (Foreman, 2012) ซึ่งเกมพีเคชั่น ประกอบด้วยเรื่องราว (Story) เวลาในการทำภารกิจ (Time) การท้าทาย (Challenge) การแข่งขัน (Competition) การสะสมแต้ม (Score) การเลื่อนระดับ (Level) การบ่งบอกระดับ (Badges or Achievements) เงินตราเสมือน (Virtual Currency) ของรางวัล (Gifting) การซื้อขาย/แลกเปลี่ยน (Kapp, 2012) ที่ผู้เรียนมีการติดตามอยู่เสมอและจะต้องตั้งใจเรียนและทำแบบทดสอบต่างๆ เพื่อที่จะได้รับรางวัลในกิจกรรมการเรียนรู้และสร้างความสนใจการเรียน และได้รับความรู้เป็นอย่างดี

ด้วยเหตุผลนี้ ผู้วิจัยจึงสนใจที่จะจัดการเรียนรู้การจัดการเรียนรู้แบบผสมผสานร่วมกับแนวคิดเกมพีเคชั่นเพื่อพัฒนาทักษะการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ในชีวิตประจำวัน เรื่อง โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับสมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1/4 โรงเรียนหาดใหญ่วิทยาลัย 2 ที่จะส่งผลให้นักเรียนมีความสามารถในการหารแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์และนำไปเชื่อมโยงในชีวิตประจำวันได้อย่างมีความหมายและเข้าใจมากขึ้น

วัตถุประสงค์การวิจัย

เพื่อพัฒนาทักษะการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ในชีวิตประจำวัน เรื่อง โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับสมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว โดยใช้การจัดการกิจกรรมการเรียนรู้แบบผสมผสานร่วมกับแนวคิดเกมพีเคชั่นเรียน ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1/4 โรงเรียนหาดใหญ่วิทยาลัย ๒ ให้มีคะแนนเฉลี่ยไม่น้อยกว่าร้อยละ 70 ของคะแนนเต็ม และมีจำนวนนักเรียนที่ผ่านเกณฑ์ไม่น้อยกว่าร้อยละ 70 ของจำนวนนักเรียนทั้งหมด

กรอบแนวคิดในการวิจัย



ภาพประกอบ 1 กรอบแนวคิดของการวิจัย

สมมติฐานการวิจัย

ทักษะการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ในชีวิตประจำวัน เรื่อง โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับสมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว โดยใช้การจัดการกิจกรรมการเรียนรู้แบบผสมผสานร่วมกับแนวคิดเกมพีเคชั่นเรียน ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1/4 โรงเรียนหาดใหญ่วิทยาลัย ๒ มีคะแนนเฉลี่ยไม่น้อยกว่าร้อยละ 70 ของคะแนนเต็ม และมีจำนวนนักเรียนที่ผ่านเกณฑ์ไม่น้อยกว่าร้อยละ 70 ของจำนวนนักเรียนทั้งหมด

วิธีดำเนินการวิจัย

ในการวิจัยครั้งนี้มุ่งการจัดการเรียนรู้แบบผสมผสานร่วมกับแนวคิดเกมพีเคชั่นเพื่อพัฒนาทักษะการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ในชีวิตประจำวัน เรื่อง โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับสมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว โดยใช้การจัดการกิจกรรม

การเรียนรู้แบบผสมผสานร่วมกับแนวคิดเกมิพีเคชั้นเรียน ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1/4 โรงเรียนหาดใหญ่วิทยาลัย ๒ ให้มีคะแนนเฉลี่ยไม่น้อยกว่าร้อยละ 70 ของคะแนนเต็ม และมีจำนวนนักเรียนที่ผ่านเกณฑ์ไม่น้อยกว่าร้อยละ 70 ของจำนวนนักเรียนทั้งหมด ซึ่งได้ดำเนินการตามลำดับ ดังนี้

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง/กลุ่มเป้าหมาย/กรณีศึกษา

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1/4, 1/5 และ 1/7 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2564 โรงเรียนหาดใหญ่วิทยาลัย ๒ อำเภอเมือง จังหวัดสงขลา ที่เรียนในรายวิชา ค21102 คณิตศาสตร์พื้นฐาน จำนวน 3 ห้องเรียน รวมทั้งสิ้น 132 คน

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2564 โรงเรียนหาดใหญ่วิทยาลัย ๒ อำเภอเมือง จังหวัดสงขลา ที่เรียนในรายวิชา ค21102 คณิตศาสตร์พื้นฐาน จำนวน 1 ห้องเรียน ซึ่งได้มาจากการสุ่มแบบกลุ่ม โดยใช้ห้องเรียนเป็นหน่วยการสุ่ม คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1/4 จำนวน 44 คน ซึ่งผู้วิจัยคัดเลือกจากการสังเกตพฤติกรรมการเรียนในภาคเรียนที่ผ่านมา และเป็นนักเรียนห้องเก่งเมื่อเทียบกับนักเรียนห้องอื่น ๆ พบว่า นักเรียนไม่สามารถแก้ปัญหาคณิตศาสตร์ที่เกี่ยวข้องกับสถานการณ์ในชีวิตประจำวันได้

ตัวแปรที่ศึกษา

ตัวแปรที่ใช้ในการวิจัยในชั้นเรียนครั้งนี้ ประกอบด้วยตัวแปร 2 ประเภท คือ

1. ตัวแปรอิสระ การจัดการกิจกรรมการเรียนรู้แบบผสมผสานร่วมกับแนวคิดเกมิพีเคชั้น
2. ตัวแปรตาม ทักษะการแก้ปัญหาคณิตศาสตร์ในชีวิตประจำวันของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1/4 เรื่อง โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับสมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว

วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล

ขั้นตอนการดำเนินการทดลองและเก็บรวบรวมข้อมูล มีดังนี้

ผู้วิจัยดำเนินการจัดการเรียนรู้ตามแผนการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์ โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบผสมผสานร่วมกับแนวคิดเกมิพีเคชั้น เรื่อง โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับสมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 และทดสอบวัดทักษะการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ในชีวิตประจำวัน จำนวน 1 แผนการจัดการเรียนรู้รวม 6 ชั่วโมง ดังนี้

1. ผู้วิจัยดำเนินการจัดการเรียนรู้ตามแผนการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์ โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบผสมผสานร่วมกับแนวคิดเกมิพีเคชั้น เรื่อง โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับสมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 รวม 6 คาบ (การจัดการเรียนรู้ 4 คาบและทดสอบวัดทักษะการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ในชีวิตประจำวัน 2 คาบ) ดังนี้

โจทย์ปัญหาสมการเชิงเส้นตัวแปรเดียวเกี่ยวกับจำนวน	จำนวน 1 คาบ
โจทย์ปัญหาสมการเชิงเส้นตัวแปรเดียวเกี่ยวกับอายุ	จำนวน 1 คาบ
โจทย์ปัญหาสมการเชิงเส้นตัวแปรเดียวเกี่ยวกับความยาวและพื้นที่	จำนวน 1 คาบ
โจทย์ปัญหาสมการเชิงเส้นตัวแปรเดียวเกี่ยวกับเงิน และการซื้อ-ขาย	จำนวน 1 คาบ
ทดสอบหลังเรียนวัดทักษะการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ในชีวิตประจำวัน	จำนวน 2 คาบ

2. เมื่อสิ้นสุดการสอนและทดสอบหลังเรียนวัดทักษะการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ในชีวิตประจำวัน แล้วผู้วิจัยนำคะแนนที่ได้ มาวิเคราะห์โดยใช้วิธีการทางสถิติเพื่อทดสอบสมมติฐานที่ตั้งไว้

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1 แผนการจัดการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับสมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบผสมผสานร่วมกับแนวคิดเกมพีเคชั่น ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น จำนวน 1 แผน 6 ชั่วโมง

2 แบบทดสอบวัดทักษะการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ในชีวิตประจำวัน เรื่อง โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับสมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ซึ่งเป็นแบบแสดงวิธีทำ จำนวน 4 ข้อ

การวิเคราะห์ข้อมูล

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ใช้สถิติในการวิเคราะห์ข้อมูล ดังต่อไปนี้

1. หาค่าสถิติพื้นฐาน ได้แก่ ค่าร้อยละ (Percentage) ค่าเฉลี่ยเลขคณิต (Mean: \bar{x}) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation: S.D.)

2. หาค่าสถิติที่ใช้ตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ ได้แก่ ค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) การความยากง่าย (p) ค่าอำนาจจำแนก (r) และค่าความเชื่อมั่น

3. ทดสอบสมมติฐานของการวิจัย ที่ว่า ทักษะการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ในชีวิตประจำวัน เรื่อง โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับสมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว โดยใช้การจัดการกิจกรรมการเรียนรู้แบบผสมผสานร่วมกับแนวคิดเกมพีเคชั่นของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1/4 โรงเรียนหาดใหญ่วิทยาลัย 2 ให้มีคะแนนเฉลี่ยไม่น้อยกว่าร้อยละ 70 ของคะแนนเต็ม และมีจำนวนนักเรียนที่ผ่านเกณฑ์ไม่น้อยกว่าร้อยละ 70 ของจำนวนนักเรียนทั้งหมด โดยการค่าสถิติทดสอบสมมติฐาน ได้แก่ สถิติทดสอบ Z

สรุปผลการวิจัย

ทักษะการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ในชีวิตประจำวันของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1/4 ที่ใช้การจัดการกิจกรรมการเรียนรู้แบบผสมผสานร่วมกับแนวคิดเกมพีเคชั่น รายวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับสมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว ปรากฏดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 แสดงคะแนนเฉลี่ย ร้อยละของคะแนนเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของคะแนนทักษะการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ในชีวิตประจำวัน ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1/4 ที่ใช้การจัดการกิจกรรมการเรียนรู้แบบผสมผสานร่วมกับแนวคิดเกมพีเคชั่น รายวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับสมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว

ผลทดสอบทักษะการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ในชีวิตประจำวัน	คะแนนทดสอบทักษะการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ในชีวิตประจำวัน				
	การทำความเข้าใจปัญหา (เต็ม 8)	วางแผนแก้ปัญหา (เต็ม 8)	ดำเนินการตามแผน (เต็ม 8)	ตรวจสอบคำตอบ (เต็ม 8)	คะแนนรวม (เต็ม 32)
คะแนนเฉลี่ย	6.70	6.18	5.98	5.77	24.64
ร้อยละของคะแนนเฉลี่ย	83.81	77.27	74.72	72.16	76.99
ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	1.55	2.04	2.27	2.24	7.04

จากตารางที่ 1 พบว่านักเรียนมีความสามารถในการใช้ทักษะการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ผ่านเกณฑ์ทั้ง 4 ทักษะ คิดเป็นร้อยละของคะแนนเฉลี่ย 76.99 ซึ่งนักเรียนมีทักษะการทำความเข้าใจปัญหามากที่สุด มีคะแนนเฉลี่ยร้อยละ 83.81 รองลงมาคือทักษะการวางแผนแก้ปัญหา คะแนนร้อยละเฉลี่ย 77.27 ทักษะการดำเนินการตามแผน คะแนนเฉลี่ยร้อยละ 74.72 และทักษะการตรวจสอบคำตอบ คะแนนร้อยละเฉลี่ย 72.16

ค่าร้อยละของจำนวนกลุ่มตัวอย่าง ที่ได้คะแนนทักษะการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1/4 ที่ใช้การจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบผสมผสานร่วมกับแนวคิดเกมพีเคชั่น รายวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับสมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว ตั้งแต่ร้อยละ 70 ขึ้นไปของคะแนนเต็ม ปรากฏดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 แสดงค่าร้อยละของจำนวนกลุ่มตัวอย่าง ที่ได้คะแนนทักษะการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1/4 ที่ใช้การจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบผสมผสานร่วมกับแนวคิดเกมพีเคชั่น รายวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับสมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว ตั้งแต่ร้อยละ 70 ขึ้นไปของคะแนนเต็ม ปรากฏดังตารางที่ 2

จำนวนนักเรียนทั้งหมด	คะแนนเต็ม	คะแนนที่ผ่านเกณฑ์ร้อยละ 70	คะแนน			จำนวนนักเรียนที่ผ่านเกณฑ์ร้อยละ 70		ร้อยละของนักเรียนที่ผ่านเกณฑ์	
			\bar{x}	ร้อยละ	S.D.	ผ่าน	ไม่ผ่าน	ผ่าน	ไม่ผ่าน
44	32	22.4	24.64	76.99	7.04	36	8	81.81	18.18

จากตารางที่ 2 พบว่า คะแนนทดสอบวัดทักษะการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1/4 ที่ใช้การจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบผสมผสานร่วมกับแนวคิดเกมพีเคชั่น รายวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับสมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว คะแนนเต็ม 32 คะแนน มีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 24.64 คิดเป็นร้อยละเท่ากับ 76.99 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 7.04 และมีจำนวนที่ผ่านเกณฑ์ร้อยละ 70 จำนวน 36 คน คิดเป็นร้อยละ 81.81 ของจำนวนนักเรียนทั้งหมด และมีจำนวนที่ไม่ผ่านเกณฑ์ร้อยละ 70 จำนวน 8 คน คิดเป็นร้อยละ 18.18 ของจำนวนนักเรียนทั้งหมด ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้

การทดสอบทักษะการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1/4 หลังการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบผสมผสานร่วมกับแนวคิดเกมพีเคชั่น รายวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับสมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว มีคะแนนทักษะการแก้ปัญหาผ่านเกณฑ์เป็นจำนวนมากกว่าร้อยละ 70 ของจำนวนนักเรียนทั้งหมดโดยใช้สถิติทดสอบ Z ผลการวิเคราะห์ข้อมูลปรากฏในตารางที่ 3

ตารางที่ 3 แสดงผลการทดสอบทักษะการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1/4 หลังการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบผสมผสานร่วมกับแนวคิดเกมพีเคชั่น รายวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับสมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว มีคะแนนทักษะการแก้ปัญหาผ่านเกณฑ์เป็น จำนวน มากกว่าร้อยละ 70 ของจำนวนนักเรียนทั้งหมดโดยใช้สถิติทดสอบ Z ที่ระดับนัยสำคัญ .05

กลุ่มตัวอย่าง	จำนวนนักเรียน (คน)	จำนวนนักเรียนที่ได้คะแนนตั้งแต่ร้อยละ 70 ขึ้นไปของคะแนนเต็ม	สถิติทดสอบ Z	ค่าวิกฤต
นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1/4	44	36	1.74	1.65

*ที่ระดับนัยสำคัญ .05

จากตารางที่ 3 พบว่า นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1/4 หลังการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบผสมผสานร่วมกับแนวคิดเกมพีเคชั่น รายวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับสมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว มีคะแนนทักษะการแก้ปัญหาผ่านเกณฑ์เป็นจำนวนมากกว่าร้อยละ 70 ของจำนวนนักเรียนทั้งหมดที่ระดับนัยสำคัญ .05

นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1/4 หลังจากได้รับการจัดการเรียนรู้แบบผสมผสานร่วมกับแนวคิดเกมพีเคชั่น เรื่อง โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับสมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว มีคะแนนทักษะการแก้ปัญหาผ่านเกณฑ์เป็นจำนวนมากกว่าร้อยละ 70 ของจำนวนนักเรียนทั้งหมดที่ระดับนัยสำคัญ .05 สรุปได้ว่า นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1/4 มี

อภิปรายผล

จากการศึกษาผลคะแนนทักษะการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ในชีวิตประจำวัน เรื่อง โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับสมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว โดยใช้การจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบผสมผสานร่วมกับแนวคิดเกมพีเคชั่นของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1/4 โรงเรียนหาดใหญ่วิทยาลัย ๒ มีผลการศึกษาที่สามารถนำมาอภิปรายผล ดังนี้ ผู้เรียนมีคะแนนทักษะการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ในชีวิตประจำวัน ซึ่งแยกเป็นรายด้านหลังเรียนสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้คือ ร้อยละ 70 ของคะแนนเต็ม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แสดงให้เห็นว่าการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบผสมผสานร่วมกับแนวคิดเกมพีเคชั่นเพื่อพัฒนาทักษะการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ในชีวิตประจำวัน เรื่อง โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับสมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว ส่งผลให้ผู้เรียนมีการพัฒนาทักษะการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ในชีวิตประจำวันทั้ง 4 ด้านสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด โดยครูผู้สอนที่จัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบผสมผสานร่วมกับแนวคิดเกมพีเคชั่นเพื่อพัฒนาทักษะการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ในชีวิตประจำวันของนักเรียนนั้น ซึ่งควรปฏิบัติตามขั้นตอนของการแก้ปัญหาที่แบ่งออกเป็น 4 ขั้นตอน ดังนี้ ขั้นที่ 1 การทำความเข้าใจปัญหา ขั้นที่ 2 ช้้นวางแผนในการแก้ปัญหา ขั้นที่ 3 ขั้นตอนการแก้ปัญหา ขั้นที่ 4 ขั้นตรวจสอบคำตอบ และพบว่าผลคะแนนทักษะการแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์ในชีวิตประจำวัน จากการทำข้อสอบแบบอัตนัย 4 ข้อของนักเรียนทั้งหมด 44 คน มีคะแนนเฉลี่ย เท่ากับ 23.45 คิดเป็นร้อยละ 73.30 ของคะแนนเต็ม และมีนักเรียนจำนวน 31 คนที่ผ่านเกณฑ์ ซึ่งคิดเป็นร้อยละ 70.45 ของจำนวนนักเรียนทั้งหมด ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้คือ ร้อยละ 70 ของจำนวนนักเรียนทั้งหมด การจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบผสมผสานร่วมกับแนวคิดเกมพีเคชั่น นั้นมีการคิดเป็นขั้นตอนชัดเจนทำให้นักเรียนสามารถสร้างความเข้าใจในการแก้โจทย์ปัญหาได้ดียิ่งขึ้น และเมื่อนักเรียนที่เข้าใจก็จะช่วยเหลือเพื่อนในการแก้โจทย์ปัญหาต่อไปได้ ทำให้การจัดการเรียนการสอนมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น ดังที่ Charles, Randall.; Lester; Frank. & O'Daffer , Phares (1987, pp. 7-13) กล่าวว่า ความสามารถในการทำความเข้าใจ การเลือกใช้กลยุทธ์ในการแก้ปัญหา และการค้นหาคำตอบได้อย่างถูกต้อง เป็นสิ่งสำคัญในการพัฒนาความสามารถในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์และระบบการเรียนการสอนที่พัฒนาขึ้น โดยเน้นให้นักเรียนทุกคนมีโอกาสแสดงความคิดเห็น แลกเปลี่ยนวิธีการ และคำตอบในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์อย่างมีเหตุผล สามารถประเมินความคิด ตรวจสอบวิธีการและคำตอบของตนเองตลอดเวลา

สอดคล้องกับวิจัย วงษ์ใหญ่(2542, น.9) ที่กล่าวว่านักเรียนจะเกิดการเรียนรู้จากเพื่อนและคนรอบด้าน เมื่อมีการช่วยเหลือเอื้ออาทร ร่วมมือร่วมใจ และมีความสุขในการเรียนและ Slavin (1990) กล่าวว่า การปฏิบัติกิจกรรมระหว่างสมาชิกในกลุ่มที่มีความสามารถแตกต่างกันและช่วยกันเรียนรู้จะช่วยพัฒนาผลการเรียนรู้ได้เป็นอย่างดี สอดคล้องกับงานวิจัยของ Juan M. Ferna'andez-Luna. Juan F.Huete, Pablo Castells, (2013) ได้ทำการศึกษาเกี่ยวกับการพัฒนาความสามารถในการเรียนรู้แบบร่วมมือของผู้เรียนผ่านการเรียนรู้ระบบ แนวคิดเกมิฟิเคชั่น ผลการศึกษาพบว่า เกมิฟิเคชั่นช่วยส่งเสริมให้ผู้เรียนได้เกิดแรงจูงใจในการเรียน ช่วยให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในชั้นเรียน ส่งเสริมกระบวนการเรียนรู้แบบร่วมมือและนำไปสู่ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่สูงขึ้น และอาจเป็นเพราะการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นให้นักเรียนนำมาใช้ในชีวิตประจำวันทำให้เกิดประโยชน์ได้จริง ทำให้ผู้เรียนมีความสนใจและมีคะแนนผลสัมฤทธิ์สูงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ0.05 แสดงว่าระบบการเรียนการสอนแบบผสมผสานโดยใช้เกมิฟิเคชั่นเป็นฐานสามารถส่งเสริมให้นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์เฉลี่ยมากกว่าการเรียนโดยใช้รูปแบบปกติ และมีแรงจูงใจภายในรวมทั้งการเปลี่ยนแปลงของกลไกเกมในชั้นเรียน สอดคล้องกับสุชีญา ยี่องกลาง , ธนดล ภูสีฤทธิ์และสุทธิพงศ์ หกสุวรรณ (2562) และนักเรียนมีปฏิสัมพันธ์ที่ดีในกลุ่มกล้าแสดงออก ลดข้อจำกัดบางอย่างในการเรียนรู้ของผู้เรียนลงได้

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะทั่วไป

1. คำนึงถึงความพร้อมของผู้เรียนในส่วนของอุปกรณ์ทางการเรียน และสัญญาณอินเทอร์เน็ต ที่ใช้ในการจัดการเรียนการสอนแบบออนไลน์
2. การจัดการเรียนการสอนแบบเผชิญหน้า ในห้องเรียนปกติควรเน้นที่การพัฒนาทักษะความรู้ความเข้าใจพื้นฐาน การฝึกกระบวนการทำงานเป็นกลุ่ม ประกอบด้วยคนเก่งปานกลาง และอ่อน มีการแลกเปลี่ยน เรียนรู้ ฟังพาดูและเห็นความสำคัญของกันและกัน
3. ครูผู้สอนควรจัดหาสถานการณ์ปัญหาที่เกี่ยวข้องกับชีวิตประจำวันให้ผู้เรียนสามารถสืบค้นและ ค้นคว้าหาแหล่งข้อมูลที่หลากหลายและเป็นปัญหาใหม่ ๆ อย่างเป็นระบบ เพื่อให้ผู้เรียนได้ฝึกปฏิบัติการแก้ปัญหาและเชื่อมโยงคณิตศาสตร์ในชีวิตประจำวันได้

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

1. การออกแบบเกมิฟิเคชั่นเพื่อใช้ในการฝึกทักษะการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ในชีวิตประจำวัน อาจใช้ซอฟต์แวร์อื่น ๆ ร่วมด้วย เช่น Tiktok, หรือLine เพื่อให้การจัดกิจกรรมมีความน่าสนใจและมีความสุขสนทนา
2. ควรมีการศึกษาการใช้เกมิฟิเคชั่นเพื่อใช้ในการฝึกทักษะการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ในชีวิตประจำวันกับผู้เรียนเล่นผ่านสมาร์ตโฟนในชั้นเรียนในระดับมัธยมปลาย เพื่อสร้างเกมที่สอดคล้องกับความสนใจผู้เรียนและสร้างแรงจูงใจในกิจกรรมการเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

กิตติกรรมประกาศ

งานวิจัยในชั้นเรียนฉบับนี้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี ด้วยความกรุณาอย่างยิ่งจาก อาจารย์ ดร.จิตาภา สุวรรณฤกษ์ อาจารย์นิเทศวิชาชีวศพลู ซึ่งเป็นอาจารย์ที่ปรึกษาหลักของการทำวิจัยในชั้นเรียน โดยได้กรุณาให้คำปรึกษา แนะนำ ตรวจสอบ ปรับปรุงแก้ไขข้อบกพร่องต่าง ๆ จนเสร็จสมบูรณ์ จึงขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงมา ณ ที่นี้

ขอกราบขอบพระคุณ อาจารย์สมภพ ล้ำวัฒนพร อาจารย์นิเทศศึกษาเอก และคุณครูอุมา บุญเรือง ครูพี่เลี้ยง ที่ให้ข้อเสนอแนะ พร้อมทั้งชี้แนวทางอันเป็นประโยชน์แก่การทำวิจัยจนสำเร็จสมบูรณ์ ผู้วิจัยขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูง

ขอขอบพระคุณ คุณครูอุมา บุญเรือง คุณครูประดิษฐ์ แก้วงาม และคุณครูจันทร์เพ็ญ เหมือนยอด ที่ได้กรุณาเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือในการวิจัยครั้งนี้เป็นอย่างดี

ขอขอบพระคุณคณะครูกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ โรงเรียนหาดใหญ่วิทยาลัย ๒ จังหวัดสงขลา ทุกท่านที่ให้ความช่วยเหลือและอำนวยความสะดวกในการเก็บรวบรวมข้อมูลเป็นอย่างดี ขอขอบคุณนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนหาดใหญ่วิทยาลัย ๒ ที่ให้ความร่วมมือสำหรับการทำวิจัยในครั้งนี้ และขอขอบคุณเพื่อน ๆ วิชาเอกคณิตศาสตร์ที่คอยช่วยเหลือและให้กำลังใจด้วยดีมาตลอดระยะเวลาในการศึกษา

สุดท้ายนี้ผู้วิจัยกราบขอบพระคุณ บิดา มารดา ผู้ที่ให้ความรัก ความเอื้ออาทร เลี้ยงดูอบรมสั่งสอนให้ผู้วิจัยประพฤติดีมีศีลธรรม และผลักดันให้ผู้วิจัยประสบความสำเร็จในการศึกษา การทำงาน และการดำเนินชีวิต ขอขอบคุณครอบครัวที่ให้ความรักและกำลังใจแก่ผู้วิจัยเสมอมา คุณค่าและประโยชน์ทั้งหลายที่ได้รับจากวิจัยฉบับนี้ ผู้วิจัยขอมอบแด่ บิดา มารดา ผู้ให้กำเนิด และครู อาจารย์ผู้ประสิทธิ์ประสาทวิชาความรู้แก่ผู้วิจัยด้วยความรักและเอาใจใส่

เพ็ญนภา อโนทิพย์

บรรณานุกรม

- ชนัดต์ พูนเดช และธนิธา เลิศพรกุลรัตน์. (2559). แนวทางการจัดการเรียนรู้ด้วยแนวคิดเกมมิฟิเคชัน. วารสารศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนครสวรรค์. 18(3): 332
- บุญญา แซ่หล่อ. (2555). รายงานวิจัยการศึกษาและพัฒนาระดับความลึกในการเข้าใจเนื้อหาคณิตศาสตร์เรื่องสมการ สำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น .มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ปัตตานี.
- ภาสกร เรืองรอง และรุจโรจน์แก้วอุไร. (2557). “Blended Learning” กับการพัฒนาคุณภาพการศึกษาไทยในศตวรรษที่ 21” [ออนไลน์] เข้าถึงได้จาก <http://nueducation2556.blogspot.com/2014/02/> วันที่ค้นข้อมูล 15 มกราคม 2565
- วิชัย วงษ์ใหญ่. (2542). พลังการเรียนรู้ : ในกระบวนทัศน์ใหม่. พิมพ์ครั้งที่ 4 (ปรับปรุงใหม่). นนทบุรี: SR Printing Limited Partnership.
- วัชรวิ กาญจนเกียรติ. (2554). การจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์.: มหาวิทยาลัยราชภัฏ เพชรบุรี
- สมวงษ์ แปลงประสพโชค,สมเดช บุญประจักษ์ และจรรยา ภูอุดม.(2551) ” ผลสำรวจสาเหตุนักเรียนไทยอ่อนคณิตศาสตร์ และแนวทางแก้ไข” วารสารคณิตศาสตร์ ปีที่53 ฉบับที่ 599-60 1(สิงหาคม-ตุลาคม 2551)หน้า 20-28
- สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี กระทรวงศึกษาธิการ.(2560).คณิตศาสตร์พื้นฐาน เล่ม .กรุงเทพฯ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สุชัยญา เยื้องกลาง, ธนดล ภูสีฤทธิ และสุทธิพงศ์ หกสุวรรณ.(2562)” การพัฒนาระบบการเรียนการสอนแบบผสมผสาน โดยใช้เกมมิฟิเคชันเป็นฐานเพื่อส่งเสริมทักษะการแก้ปัญหาและทักษะการเชื่อมโยงคณิตศาสตร์สู่ชีวิตจริงระดับประถมศึกษา” ปีที่17 ฉบับที่1(มกราคม –เมษายน 2562) 66-75.
- Cangelosi, S. James. (1995) . Teaching Mathematics in Secondary and Middle School : An Interactive Approach (2nd Edition) .Prentice-Hall;2nd edition.
- Garnham, C., & Kaleta., (2002).Introduction to hybrid courses. Teaching with Technology Today,8 (6) Retrieved 25 February 2022, from <http://www.uwsa.edu/ttt/articles/garnham.htm>.

- Glover, I. (2013). Play as You Learn; Gamification as a Technique for Motivating Learners. In Herington, J., Couros, A. and Irvine, V. Eds, Proceeding of World Conference on Educational Multimedia, Hypermedia and Telecommunications, AACE, Chesapeake, 1999-2008. [Online] Retrieved 25 February 2022, from <http://shura.shu.ac.uk/7172/>.
- Simões, J., Redondo, R. D., and Vilas. (2013). A Gamification Framework to Improve participation in Social; Learning Environments. [Online] Retrieved 25 February 2022, from https://www.academia.edu/4793907/A_Gamification_Framework_to_Improve_Participation_in_Social_Learning_Environments
- Banfield, J., and Wilkerson, (2014). Increasing student intrinsic and self-efficacy through Gamification pedagogy. Contemporary Issues in Education Research (CIER), 7(4), 291-298
- Foreman, J. (2012). Next Generation Educational Technology versus the Lecture. EDUCAUSE Review, 38(4).
- Kapp, K. (2012). The Gamification of Learning and Instruction. Game-Based Methods and Strategies for Training and Education. Pfeiffer, San Francisco, CA.
- Charles, Randall.; Lester, & O'Daffer, Phares. (1987). How to Evaluate Progress in Problem Solving. Reston, Virginia: National Council of Teacher of Mathematics.
- Slavin, E. Robert. (1990). Cooperative Learning Theory, Research and Practice. A division of Simon + Schuster, Inc., Massachusetts : Needham Heights.
- Juan M. Fernandez-Luna, Juan F. Huete, Pablo Castells: (2013) Personalization and Recommendation in information Access. Inf. Process. Manag. 49(3) : 637-639.

การพัฒนาแนวทางการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะที่ขับเคลื่อนด้วยกลวิธีการโต้แย้ง เพื่อส่งเสริมความสามารถในการให้เหตุผลทางคณิตศาสตร์เชิงสร้างสรรค์

THE DEVELOPMENT INQUIRY APPROACH FOR CREATIVE MATHEMATICAL REASONING

วีราพัทธ์ นามกุล^{1*} อรอุมา เจริญสุข² วิไลลักษณ์ ลังกา³

Weerapat Namkul^{1*} Orn-uma Charoensuk² Wilailak Langka³

^{1,2,3}สาขาวิชาการวัด ประเมิน และวิจัยการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

^{1,2,3}Department of Educational Measurement Evaluation and Research, Faculty of Education, Srinakharinwirot University

*Corresponding Author E-mail : weerapat@g.swu.ac.th

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) พัฒนาแนวทางในการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะด้วยกลวิธีการโต้แย้งเพื่อส่งเสริมความสามารถในการให้เหตุผลทางคณิตศาสตร์เชิงสร้างสรรค์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 และ 2) เพื่อตรวจสอบประสิทธิผลของแนวทางการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะที่ขับเคลื่อนด้วยกลวิธีการโต้แย้งเพื่อส่งเสริมความสามารถในการให้เหตุผลทางคณิตศาสตร์เชิงสร้างสรรค์ กลุ่มผู้ให้ข้อมูลในการพัฒนาและหาประสิทธิภาพแนวทางการจัดการเรียนการสอน ได้แก่ 1) ผู้เชี่ยวชาญที่มีประสบการณ์ในการสอนวิชาคณิตศาสตร์และผู้เชี่ยวชาญที่มีประสบการณ์สอนด้วยวิธีการสืบเสาะที่ขับเคลื่อนด้วยกลวิธีการโต้แย้ง จำนวน 5 ท่าน 2) นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร (ฝ่ายประถม) จำนวน 30 คน และ 3) ผู้เชี่ยวชาญในการประเมินประสิทธิภาพ จำนวน 5 ท่าน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ แบบสัมภาษณ์ แบบประเมินความเหมาะสมของแผนการจัดการเรียนรู้ และแบบประเมินความสอดคล้องของแบบวัดความสามารถในการให้เหตุผลทางคณิตศาสตร์เชิงสร้างสรรค์ ผลการวิจัย พบว่า 1) แนวทางในการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะด้วยกลวิธีการโต้แย้งเพื่อส่งเสริมความสามารถในการให้เหตุผลทางคณิตศาสตร์เชิงสร้างสรรค์ ประกอบด้วย แผนการจัดการเรียนรู้ 4 หน่วยการเรียนรู้ สื่อการเรียนรู้ใช้วัสดุและอุปกรณ์ในการสร้างสรรค์ผลงานที่กำหนดตามกิจกรรมในหน่วยการเรียนรู้ และ แบบวัดความสามารถในการให้เหตุผลทางคณิตศาสตร์เชิงสร้างสรรค์ 2) แผนการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะด้วยกลวิธีการโต้แย้งเพื่อส่งเสริมความสามารถในการให้เหตุผลทางคณิตศาสตร์เชิงสร้างสรรค์ มีผลการประเมินความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด และแบบวัดความสามารถในการให้เหตุผลทางคณิตศาสตร์เชิงสร้างสรรค์ มีค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับนิยามเชิงปฏิบัติการ (IOC) อยู่ในระหว่าง 0.8 – 1.0 มีค่าความยากง่ายอยู่ระหว่าง 0.35 – 0.40 ค่าอำนาจจำแนก (r) ระหว่าง 0.30 – 0.55 และค่าความเชื่อมั่น (Reliability) ทั้งฉบับด้วยการวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์ของแอลฟาของครอนบาค เท่ากับ 0.94

คำสำคัญ: การจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะด้วยกลวิธีการโต้แย้ง, ความสามารถในการให้เหตุผลทางคณิตศาสตร์เชิงสร้างสรรค์

ABSTRACT

The purposes of this research were to 1) develop argument-driven inquiry approach for promoting Grade 6 students' creatively mathematical reasoning abilities 2) to evaluate the effectiveness of argument-driven inquiry approach. The participants were 1) 5 experts who have experiences in teaching Mathematics and in teaching Mathematics with argument-driven inquiry approach 2) 30 students of 6th grade in Srinakharinwirot University: Prasarnmit Demonstration School, (Elementary) and, 3) 5 experts who were specialized in efficiency evaluation. The research instruments included an interview form, lesson plan appropriateness test, and index of item-objective congruence for creatively mathematical reasoning ability test 2. The result of this research shown that 1) Argument-driven inquiry approach to promote creatively mathematical reasoning abilities of grade 6 students is composed of 1.1) lesson plans for 4 learning units, 1.2) Instructional media according to the activities in the unit, 1.3) creatively mathematical reasoning ability test, 2) The lesson plan of Argument-driven inquiry approach to promote creatively mathematical reasoning abilities appropriateness was in high level. The IOC of creatively mathematical reasoning ability test IOC was between 0.80 and 1.00. and the item difficulty power was between 0.35 and 0.45 the discrimination power (r) was between 0.30 and 0.55. and The reliability level (Cronbach's alpha coefficient) was 0.94

Keywords: argument-driven inquiry approach, creative mathematical reasoning

บทนำ

ปัจจุบันในโลกที่เทคโนโลยีมีความก้าวหน้ามากขึ้น การสร้างความพร้อมทางคณิตศาสตร์ให้นักเรียนจึงมีความสำคัญเพราะคณิตศาสตร์เป็นศาสตร์ที่ช่วยทำให้เกิดความเจริญทั้งทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีหลากหลายสาขา เช่น การเงิน การคลัง วารสารศาสตร์ กีฬาและคอมพิวเตอร์ เป็นต้น การมีพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ที่ดีจะช่วยให้นักเรียนประสบความสำเร็จอนาคต (NCTM, 2018) นอกจากนี้ยังมีความสำคัญต่อการพัฒนาความคิดของมนุษย์ทำให้เกิดความคิดสร้างสรรค์ การคิดอย่างมีเหตุผล เป็นระบบ และมีแบบแผน สามารถวิเคราะห์ปัญหาและสถานการณ์ได้อย่างถี่ถ้วนรอบคอบ ทำให้สามารถคาดการณ์ วางแผน ตัดสินใจ และแก้ปัญหาได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม ปัญหาทางคณิตศาสตร์ที่สำคัญที่เกิดขึ้นในปัจจุบันของนักเรียนในระดับประถมศึกษา คือ การจัดการเรียนการสอนเป็นปัญหาที่ทำให้ผู้เรียนไม่ได้รับการพัฒนาทางด้านคณิตศาสตร์เท่าที่ควร เกิดการให้เหตุผลเชิงคณิตศาสตร์อย่างไม่ถูกต้อง เพราะผู้สอนขาดแรงกระตุ้นผู้เรียนไม่สามารถริเริ่มสิ่งต่าง ๆ ได้ด้วยตนเอง ขาดความพยายาม ไม่สามารถจดจำสิ่งที่เรียนไปได้ หลีกเลี่ยงการทำโจทย์ปัญหา และรอคอยแต่วิธีการแก้ปัญหาที่สำเร็จรูปเท่านั้น (Ted. 2010) เนื่องจากนักเรียนได้รับการจัดการเรียนรู้แบบเลียนแบบ หรือการท่องจำ (Imitative) ทำให้นักเรียนไม่เกิดการเรียนรู้อย่างเต็มศักยภาพ การทดสอบวิชาคณิตศาสตร์ที่ใช้ในระดับนานาชาติ เช่น PISA ให้ความสำคัญกับความสามารถของแต่ละบุคคลในการให้เหตุผลทางคณิตศาสตร์ และสามารถแปลงปัญหา ใช้คณิตศาสตร์ และตีความผลลัพธ์ทางคณิตศาสตร์เพื่อใช้ในการแก้ปัญหาในบริบทของโลกชีวิตจริง รวมถึงการใช้แนวคิด กระบวนการ ข้อเท็จจริง และเครื่องมือทางคณิตศาสตร์เพื่อบรรยาย อธิบาย และคาดการณ์ปรากฏการณ์ต่าง ๆ โดยสิ่งเหล่านี้จะช่วยให้แต่ละบุคคลทราบถึงบทบาทของคณิตศาสตร์ที่มีต่อโลกนี้และสร้างพื้นฐานที่ดี

ในการลงข้อสรุปและการตัดสินใจซึ่งเป็นสิ่งที่จำเป็นสำหรับพลเมืองในศตวรรษที่ 21 ที่ต้องมีความสร้างสรรค์ มีการคิดอย่างไตร่ตรอง และมีส่วนร่วมต่อสังคมส่วนรวม (PISATHAILAND, 2020)

การให้เหตุผลทางคณิตศาสตร์เชิงสร้างสรรค์ เป็นการผสมผสานระหว่างการให้เหตุผลเชิงสร้างสรรค์กับความรู้พื้นฐานทางคณิตศาสตร์ ดังที่ Johan Lithner (2006) ระบุว่าเป็นการสร้างลำดับเหตุผลขึ้นมาใหม่ โดยพิจารณาจากสิ่งที่โจทย์กำหนดให้ มาสร้างลำดับการให้เหตุผลเพื่อแก้ไขปัญหาอย่างถูกต้อง สามารถนำมาประยุกต์ใช้ในสถานการณ์อื่น ๆ ได้ โดยเกิดขึ้นจากความแปลกใหม่ (Novelty) คือ มีการสร้างลำดับการให้เหตุผลใหม่ ความยืดหยุ่น (Flexibility) คือ ส่วนหนึ่งของความคิดสร้างสรรค์ที่ประกอบกระบวนการคิดที่แปลกใหม่ยืดหยุ่นและคล่องแคล่ว ความน่าเชื่อถือ (Plausibility) คือ ข้อโต้แย้งที่สนับสนุนการเลือกกระบวนการและ การนำไปใช้ต้องมีแรงจูงใจว่าทำไมข้อสรุปเป็นเรื่องจริงหรือน่าเชื่อถือ และความรู้อันพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ (Mathematical Foundation) เพราะการให้เหตุผลต้องยึดในคุณสมบัติทางคณิตศาสตร์ที่แท้จริงของส่วนประกอบที่เกี่ยวข้องของเหตุผลเพื่อนำมาซึ่งการยืนยันและข้อสรุป โดยไม่จำเป็นต้องใช้เหตุผลแบบนิรนัยเชิงตรรกะ แต่ต้องอาศัยความสมเหตุสมผลของพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ในการตอบข้อสรุปนั้น ๆ ซึ่งแตกต่างจากการให้เหตุผลแบบเดิม (แบบท่องจำ) คือ การแสดงวิธีคิดหรือวิธีทำ ที่ไม่มีแนวทางกำหนดให้ และมีความน่าเชื่อถือที่สนับสนุนจากข้อคิดเห็นและความรู้พื้นฐานทางคณิตศาสตร์ ซึ่งเกิดขึ้นจากการการฝึกฝนการแก้ไขปัญหาอย่างสม่ำเสมอ (Johan Lithner, 2008)

การพัฒนาความสามารถในการให้เหตุผลเชิงคณิตศาสตร์เชิงสร้างสรรค์ของนักเรียนจึงเป็นเรื่องจำเป็น การใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะที่ขับเคลื่อนด้วยกลวิธีการโต้แย้ง เป็นรูปแบบการเรียนการสอนแบบบูรณาการที่ให้นักเรียนได้ออกแบบ สำรวจ ตรวจสอบ รวบรวม และวิเคราะห์ข้อมูล สื่อสารความคิดกับผู้อื่นในระหว่างกิจกรรมการโต้แย้ง การตรวจสอบเพื่อแลกเปลี่ยนกับผู้อื่น และมีการกระตุ้นให้มีการตรวจสอบโดยเพื่อน เพื่อให้ผู้เรียนมีโอกาสพัฒนาวิธีการของตัวเองในการสร้างข้อสรุป ทำการสอบสวนใช้ข้อมูลเพื่อตอบคำถาม เขียนและไตร่ตรองมากขึ้นเมื่อพวกเขาทำงาน และยังให้โอกาสผู้เรียนมีส่วนร่วมในการโต้แย้งและการทบทวนโดยเพื่อน ผู้เรียนจึงสามารถเริ่มพัฒนาทักษะการให้เหตุผลหรือนิสัยของจิตใจและความเข้าใจในเนื้อหาทางคณิตศาสตร์ เพื่อตัดสินใจอย่างชาญฉลาดเกี่ยวกับปัญหาทางคณิตศาสตร์ที่มีอิทธิพลต่อชีวิตของพวกเขาในอนาคต

การใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะที่ขับเคลื่อนด้วยกลวิธีการโต้แย้ง (Argument-Driven Inquiry Approach) Walker, Sampson, and Zimmerman, (2011). กล่าวว่าเป็นรูปแบบการเรียนการสอนแบบบูรณาการที่มีพื้นฐานมาจากรูปแบบการสอนแบบสืบเสาะหาความรู้ (Inquiry-based learning) อยู่ภายใต้ทฤษฎีการเรียนรู้เชิงคอนสตรัคติวิสต์ มุ่งเน้นให้ผู้เรียนเป็นศูนย์กลางการเรียนรู้ มีส่วนร่วมในการสร้างองค์ความรู้ใหม่ ด้วยกระบวนการที่ส่งเสริมการคิดอย่างอิสระและการเติบโตทางปัญญา จากการเรียนรู้ผ่านกระบวนการที่ได้ลงมือปฏิบัติจริง ร่วมกับการใช้ทฤษฎีการโต้แย้งที่มีความเชื่อว่าการโต้แย้งมีความสำคัญในการสืบเสาะเพราะมีส่วนช่วยให้เหตุผลหรือสมมติฐานที่กำหนดนั้นมีความน่าเชื่อถือจากหลักฐานที่นำมาสนับสนุน ซึ่งรูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะที่ขับเคลื่อนด้วยกลวิธีการโต้แย้งได้ให้ผู้เรียนได้ออกแบบ สำรวจตรวจสอบ รวบรวม และวิเคราะห์ข้อมูล สื่อสารความคิดกับผู้อื่นในระหว่างอยู่บนพื้นฐานของการเรียนรู้แบบสืบเสาะ กิจกรรมการโต้แย้ง การตรวจสอบเพื่อแลกเปลี่ยนกับผู้อื่น และมีการกระตุ้นให้มีการตรวจสอบโดยเพื่อน การจัดการเรียนรู้ลักษณะนี้ส่งผลให้ผู้เรียนได้ระบุข้อสันนิษฐาน แปลงข้อมูล วิเคราะห์ แปลความข้อมูล และระบุเหตุผลนำไปสู่การสร้างข้อสรุปที่สมเหตุสมผล

ด้วยเหตุผลดังกล่าว ผู้วิจัยจึงสนใจการพัฒนาแนวทางการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะที่ขับเคลื่อนด้วยด้วยกลวิธีการโต้แย้งเพื่อส่งเสริมความสามารถในการให้เหตุผลทางคณิตศาสตร์เชิงสร้างสรรค์ โดยคาดว่าจะได้เครื่องมือที่ใช้ในการพัฒนาความสามารถในการให้เหตุผลทางคณิตศาสตร์เชิงสร้างสรรค์ของนักเรียนโดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะ

ที่ขับเคลื่อนด้วยกลวิธีการโต้แย้ง คือ แผนการจัดการเรียนรู้ สื่อและเอกสารประกอบการเรียนรู้ รวมถึงแบบวัดความสามารถ ในการให้เหตุผลทางคณิตศาสตร์เชิงสร้างสรรค์เพื่อเป็นแนวทางให้ครูผู้สอนและผู้ที่ต้องการศึกษา นำไปสู่การพัฒนา ปรับปรุงการจัดการเรียนรู้รายวิชาคณิตศาสตร์ต่อไป

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อพัฒนาแนวทางในการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะด้วยกลวิธีการโต้แย้งเพื่อส่งเสริมความสามารถในการให้ เหตุผลทางคณิตศาสตร์เชิงสร้างสรรค์
2. เพื่อตรวจสอบประสิทธิผลของแนวทางการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะด้วยกลวิธีการโต้แย้งเพื่อส่งเสริม ความสามารถในการให้เหตุผลทางคณิตศาสตร์เชิงสร้างสรรค์

วิธีดำเนินการวิจัย

วิธีดำเนินการวิจัยประกอบด้วย 2 ขั้นตอนคือ 1) พัฒนาแนวทางในการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะด้วยกลวิธีการโต้แย้งเพื่อส่งเสริมความสามารถในการให้เหตุผลทางคณิตศาสตร์เชิงสร้างสรรค์ และ 2) ตรวจสอบประสิทธิผลของ เครื่องมือการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะด้วยกลวิธีการโต้แย้งเพื่อส่งเสริมความสามารถในการให้เหตุผลทางคณิตศาสตร์เชิง สร้างสรรค์ โดยมีรายละเอียดวิธีดำเนินการ ดังนี้

ตอนที่ 1 การพัฒนาแนวทางในการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะด้วยกลวิธีการโต้แย้งเพื่อส่งเสริมความสามารถใน การให้เหตุผลทางคณิตศาสตร์เชิงสร้างสรรค์

1.1. การพัฒนาแนวทางการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะด้วยกลวิธีการโต้แย้ง มีขั้นตอนดังนี้

1.1.1 ศึกษาเอกสารที่เกี่ยวกับหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 และมาตรฐาน การเรียนรู้และตัวชี้วัด (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2560) จุดมุ่งหมายของหลักสูตร คำอธิบายรายวิชา ผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของ กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ และโครงสร้างรายวิชาคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 เพื่อนำมาใช้ในการจัดทำ แผนการจัดการเรียนรู้

1.1.2 ศึกษาแนวคิด เอกสาร และผลการวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการจัดการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบการจัดการ เรียนรู้แบบสืบเสาะที่ขับเคลื่อนด้วยกลวิธีการโต้แย้ง

1.1.3 จัดทำ (ร่าง) แผนการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะที่ขับเคลื่อนด้วยกลวิธีการโต้แย้ง จำนวน 4 หน่วยการเรียนรู้ และเอกสารประกอบการเรียนรู้ ตามเนื้อหา และจุดประสงค์การเรียนรู้ที่ศึกษาให้ สอดคล้องกับมาตรฐาน

การเรียนรู้ ตัวชี้วัดและสาระการเรียนรู้ที่กำหนดไว้ โดยประกอบด้วย จุดประสงค์การเรียนรู้ ขั้นตอนการดำเนินกิจกรรม 8 ขั้นตอน ดังนี้

ขั้นที่ 1 Identify the Task and the Guiding Question คือ การแนะนำหัวข้อสำคัญที่ควรศึกษาและเริ่มการ สำรวจ ขั้นตอนนี้ผู้สอนต้องทำหน้าที่เพื่อดึงดูดความสนใจของผู้เรียน เชื่อมโยงเนื้อหาระหว่างประสบการณ์การเรียนรู้ในอดีต และปัจจุบัน และเพื่อให้เป้าหมายของกิจกรรมที่กำลังจะเกิดขึ้นให้ชัดเจน

ขั้นที่ 2 Design a Method and Collect Data คือ การที่ผู้เรียนทำงานกันเป็นกลุ่ม เพื่อพัฒนาและใช้วิธีการของตนเอง เพื่อตอบคำถามที่ผู้สอนให้ จุดประสงค์ของขั้นตอนนี้คือการให้โอกาสผู้เรียนในการเรียนรู้วิธีการออกแบบและดำเนินการตรวจสอบข้อมูลวิเคราะห์ข้อมูลและเรียนรู้วิธีการจัดการกับความคลุมเครือของงานที่ได้รับมอบหมาย

ขั้นที่ 3 Develop an Initial Argument คือ การให้ผู้เรียนสร้างลำดับการคิดที่น่าเชื่อถือด้วยหลักฐานและเหตุผลที่สามารถแบ่งปันกับผู้อื่นได้ เป็นข้อสรุปการคาดเดา คำอธิบาย ข้อความเชิงพรรณนาหรือคำตอบของคำถาม ซึ่งในขั้นตอนนี้เน้นความสำคัญของการโต้แย้ง ผู้เรียนต้องสามารถสนับสนุนคำอธิบายข้อสรุปหรือคำตอบของคำถามที่มีหลักฐานที่เหมาะสมและมีเหตุผลเพียงพอ

ขั้นที่ 4 Argumentation Session คือ ผู้เรียนจะแบ่งปันข้อโต้แย้งซึ่งกันและกัน ผู้เรียนจะมีส่วนร่วมในการประเมินคำอภิปรายเหล่านั้นเพื่อตัดสินว่าข้อใดถูกต้องที่สุด ผู้นำเสนอจะได้ทบทวนและปรับปรุงข้อโต้แย้งของตนนอกจากนี้ยังช่วยให้ผู้เรียนพัฒนาทักษะการสื่อสารและการนำเสนอด้วย

ขั้นที่ 5 Explicit and Reflective Discussion คือ ผู้สอนและผู้เรียนร่วมกันอภิปรายที่เนื้อหาที่เป็นหัวใจสำคัญของการแก้ปัญหา เพื่อให้ผู้เรียนวิธีออกแบบการแก้ปัญหาที่ดีขึ้นในอนาคต

ขั้นที่ 6 Write an Investigation Report คือ ขั้นตอนที่ผู้เรียนแต่ละคนเขียนรายงานการแก้ปัญหา ซึ่งจะช่วยให้ผู้เรียนเข้าใจเนื้อหาที่เป็นหัวใจสำคัญของปัญหาที่ได้รับมอบหมาย และเรียนรู้วิเคราะห์และตีความข้อมูล พัฒนาและใช้แบบจำลอง ใช้คณิตศาสตร์หรือการคิดเชิงคำนวณ สร้างคำอธิบายโต้แย้งจากหลักฐาน และสื่อสารข้อมูล นอกจากนี้ยังช่วยให้นักเรียนพัฒนาความสามารถในการเขียนขั้นตอนการแก้ปัญหาด้วย

ขั้นที่ 7 Double-Blind Group Peer Review คือ ผู้เรียนแต่ละกลุ่มจะตรวจสอบรายงานการสอบสวนซึ่งกันและกัน เพื่อให้แน่ใจว่ามีคุณภาพและให้ข้อเสนอแนะที่จำเป็นแก่เพื่อนร่วมชั้นในการปรับปรุง ขั้นตอนการสอบถามโดยใช้ข้อโต้แย้งนี้ช่วยให้นักเรียนเรียนรู้วิธีประเมินข้อมูล นอกจากนี้ยังช่วยให้นักเรียนพัฒนาความสามารถในการอ่านและวิจารณ์ข้อความที่มีการโต้แย้ง

ขั้นที่ 8 Revise and Submit the Report คือ การให้ผู้เรียนแก้ไขและปรับปรุง รายงานผลการสำรวจตรวจสอบตามคำแนะนำของเพื่อน จากผลการประเมินที่ได้จากกิจกรรมการตรวจสอบโดยเพื่อน

1.1.4 นำตัวอย่างแผนการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะที่ขับเคลื่อนด้วยกลวิธีการโต้แย้ง จำนวน 1 หน่วยการเรียนรู้ เสนอต่อผู้เชี่ยวชาญที่มีประสบการณ์ในการสอนวิชาคณิตศาสตร์ จำนวน 4 ท่าน และผู้เชี่ยวชาญที่มีประสบการณ์สอนด้วยวิธีการสืบเสาะที่ขับเคลื่อนด้วยกลวิธีการโต้แย้ง จำนวน 1 ท่าน ได้มาโดยการเลือกแบบเจาะจงเพื่อพิจารณาและให้คำแนะนำเกี่ยวกับความเหมาะสมของกระบวนการของแผนการจัดการเรียนรู้ ความเหมาะสมของสื่อและเอกสารประกอบการจัดการเรียนรู้ จากนั้นนำข้อเสนอแนะที่ได้มาปรับปรุง

1.1.5 นำตัวอย่างแผนการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะที่ขับเคลื่อนด้วยกลวิธีการโต้แย้งที่ปรับแก้แล้ว 1 หน่วยการเรียนรู้ ไปทดลองใช้ (Try Out) กับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร (ฝ่ายประถม) ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 1 ห้องเรียน ห้องเรียนละ 30 คน เพื่อเก็บข้อมูลเชิงคุณภาพด้านความเหมาะสมของกระบวนการ เวลาที่ใช้ รวมถึงความเหมาะสมของสื่อและเอกสารประกอบการจัดการเรียนรู้ โดยการสัมภาษณ์และการสังเกต จากนั้นนำผลการทดลองใช้มาปรับปรุงแก้ไข

1.2. การพัฒนาแบบวัดความสามารถในการให้เหตุผลทางคณิตศาสตร์เชิงสร้างสรรค์ มีขั้นตอนดังนี้

1.2.1 ศึกษาเอกสารที่เกี่ยวกับหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 และมาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัด (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2560) เพื่อนำมากำหนดเป็นโครงเรื่องในการทดสอบวัดความสามารถในการให้เหตุผลทางคณิตศาสตร์เชิงสร้างสรรค์ในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

1.2.2 กำหนดเกณฑ์การให้คะแนนแบบวัดความสามารถในการให้เหตุผลทางคณิตศาสตร์เชิงสร้างสรรค์ ใช้กำหนดเกณฑ์การให้คะแนน (Scoring Rubric) มีคะแนนเต็มข้อละ 6 คะแนน โดยวัดจากความถูกต้องของคำตอบ (1 คะแนน) ลำดับการให้เหตุผลมีความแปลกใหม่ สามารถอธิบายเสนอประเด็น ได้ต่างจากรูปแบบเดิมที่ครูเคยสอนในห้องเรียน (1 คะแนน) ลำดับการให้เหตุผลมีหลักฐานประกอบที่ทำให้เชื่อได้ว่าลำดับการให้เหตุผลนั้นดีที่สุดในข้อ (1 คะแนน) การให้เหตุผลถูกต้องตรงตามหลักการทางคณิตศาสตร์ (1 คะแนน) และการอธิบายมีความชัดเจนตรงตามบริบทของเนื้อหา (1 คะแนน)

1.2.3 สร้างตารางวิเคราะห์ข้อสอบให้สอดคล้องกับตัวชี้วัด จุดประสงค์การเรียนรู้ และสาระการเรียนรู้แกนกลาง สำหรับผู้เรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 และมาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัด (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2560)

1.2.4 จัดทำ (ร่าง) แบบวัดความสามารถในการให้เหตุผลทางคณิตศาสตร์เชิงสร้างสรรค์ เป็นแบบอัตโนมัติจำนวน 15 ข้อ พร้อมเกณฑ์การให้คะแนน เพื่อนำเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญ และเลือกข้อคำถามเพื่อนำมาใช้จริงจำนวน 5 ข้อ

ตอนที่ 2 การตรวจสอบประสิทธิภาพของเครื่องมือการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะด้วยกลวิธีการโต้แย้งเพื่อส่งเสริมความสามารถในการให้เหตุผลทางคณิตศาสตร์เชิงสร้างสรรค์

2.1. การตรวจสอบประสิทธิภาพของเครื่องมือการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะด้วยกลวิธีการโต้แย้ง มีขั้นตอนดังนี้

2.1.1 นำแผนการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะที่ขับเคลื่อนด้วยกลวิธีการโต้แย้งเบื้องต้น เสนอต่อผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 ท่าน เพื่อตรวจสอบคุณภาพในด้านความเหมาะสมของคำตอบคล้อยขององค์ประกอบของแผนการจัดการเรียนรู้ กระบวนการจัดการเรียนรู้ สื่อและแหล่งการเรียนรู้ และการวัดและประเมินผล

2.1.2 นำผลการตรวจสอบคุณภาพของแผนการจัดการเรียนรู้จากผู้เชี่ยวชาญมาดำเนินการปรับปรุงแก้ไข

2.1.3 นำ(ร่าง)แผนการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะที่ขับเคลื่อนด้วยกลวิธีการโต้แย้งที่ปรับแก้แล้ว 1 แผนการจัดการเรียนรู้ไปทดลองใช้ (Try Out)

2.2. การตรวจสอบประสิทธิภาพของแบบวัดความสามารถในการให้เหตุผลทางคณิตศาสตร์เชิงสร้างสรรค์ มีขั้นตอนดังนี้

2.2.1 นำแบบวัดความสามารถในการให้เหตุผลทางคณิตศาสตร์เชิงสร้างสรรค์ และเกณฑ์การให้คะแนนแบบรูปค (Scoring Rubric) เสนอต่อผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 ท่าน เพื่อตรวจสอบความถูกต้อง ความสอดคล้องของเนื้อหา และจุดประสงค์การเรียนรู้ โดยพิจารณาค่าความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับจุดประสงค์การเรียนรู้

2.2.2 นำผลการพิจารณาของผู้เชี่ยวชาญ 5 ท่าน มาวิเคราะห์ผลการตรวจสอบความเที่ยงตรงทางด้านเนื้อหา โดยพิจารณาจากค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับนิยามเชิงปฏิบัติการ (Index of Item objective Congruence : IOC) จากนั้นจึงนำมาปรับปรุงแก้ไข โดยเลือกข้อคำถามที่มีค่า IOC อยู่ระหว่าง 0.5 – 1.0

2.2.3 นำ (ร่าง) แบบวัดความสามารถในการให้เหตุผลทางคณิตศาสตร์เชิงสร้างสรรค์ จำนวน 15 ข้อ ไปทดลองใช้ (Try Out) กับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร (ฝ่ายประถม) ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างและได้รับการจัดการเรียนรู้แล้ว จำนวน 6 คน นำผลการทดลองใช้ มาวิเคราะห์คุณภาพเครื่องมือ คือ ค่าอำนาจจำแนก โดยคัดเลือกข้อคำถามที่มีค่ามากกว่า 0.20 ขึ้นไป ค่าความยากง่าย โดยคัดเลือกข้อคำถามที่

มีค่ามากกว่า 0.20 ขึ้นไป และค่าความเชื่อมั่น (Reliability) ของแบบวัดทั้งฉบับ โดยใช้เกณฑ์พิจารณาความเชื่อมั่นไม่ต่ำกว่า 0.50

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง/กลุ่มเป้าหมาย/กรณีศึกษา

การวิจัยนี้ ผู้วิจัยดำเนินการวิจัยโดยแบ่งเป็น 2 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 การพัฒนาแนวทางในการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะด้วยกลวิธีการโต้แย้งเพื่อส่งเสริมความสามารถในการให้เหตุผลทางคณิตศาสตร์เชิงสร้างสรรค์ ประกอบด้วยกลุ่มผู้ให้ข้อมูล ดังนี้

1.1 ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 ท่าน คือ 1) ผู้เชี่ยวชาญที่มีประสบการณ์ในการสอนวิชาคณิตศาสตร์ จำนวน 4 ท่าน 2) ผู้เชี่ยวชาญที่มีประสบการณ์สอนด้วยวิธีการสืบเสาะที่ขับเคลื่อนด้วยกลวิธีการโต้แย้ง จำนวน 1 ท่าน ได้มาโดยการเลือกแบบเจาะจง

1.2 นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร (ฝ่ายประถม) ห้องเรียนละ 30 คน ได้มาจากการเลือกแบบเจาะจง โดยเลือกห้องเรียนที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างและมีการลดความสามารถของนักเรียนแล้ว

ตอนที่ 2 การตรวจสอบประสิทธิภาพของเครื่องมือการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะด้วยกลวิธีการโต้แย้งเพื่อส่งเสริมความสามารถในการให้เหตุผลทางคณิตศาสตร์เชิงสร้างสรรค์ ประกอบด้วยกลุ่มผู้ให้ข้อมูล ดังนี้

2.2 ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 ท่าน คือ 1) ผู้เชี่ยวชาญด้านหลักสูตรและการสอนวิชาคณิตศาสตร์ คณิตศาสตร์ที่มีประสบการณ์สอนวิชาคณิตศาสตร์ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 อย่างน้อย 3 ปี จำนวน 2 ท่าน 2) ผู้เชี่ยวชาญด้านหลักสูตรและการสอนที่มีประสบการณ์เกี่ยวข้องกับการคิดเชิงสร้างสรรค์ จำนวน 1 ท่าน 3) ผู้เชี่ยวชาญด้านหลักสูตรและการสอนที่มีประสบการณ์เกี่ยวข้องกับการจัดการเรียนการสอนแบบสืบเสาะ จำนวน 1 ท่าน 4) และผู้เชี่ยวชาญด้านการวัดและประเมินผล จำนวน 1 ท่าน

2.3 นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร (ฝ่ายประถม) ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 6 คน ได้มาโดยการเลือกแบบเจาะจง โดยเลือกนักเรียนที่มีความสามารถละกัน 3 ระดับ คือ เก่ง กลาง และอ่อน โดยพิจารณาจากผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน อ้างอิงจาก J.C.F. de Winter (2013) ที่กล่าวว่า กลุ่มตัวอย่างในการทดสอบ สามารถมีจำนวนน้อยได้ หากมีแจกแจงข้อมูลในรูปแบบปกติ

การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ประสิทธิภาพของการพัฒนาแนวทางในการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะด้วยกลวิธีการโต้แย้งเพื่อส่งเสริมความสามารถในการให้เหตุผลทางคณิตศาสตร์เชิงสร้างสรรค์

1. การวิเคราะห์ประสิทธิภาพของแผนการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะด้วยกลวิธีการโต้แย้ง มีรายละเอียดการวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

1.1 การประเมินความเหมาะสมของแผนการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะด้วยกลวิธีการโต้แย้งเพื่อส่งเสริมความสามารถในการให้เหตุผลทางคณิตศาสตร์เชิงสร้างสรรค์จากความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ โดยใช้ส่วนประมาณค่า (Rating scales) 5 ระดับ คือ

4.51 - 5.00 คะแนน หมายถึง มีความเหมาะสมมากที่สุด

3.51 – 4.50 คะแนน	หมายถึง มีความเหมาะสมมาก
2.51 – 3.50 คะแนน	หมายถึง มีความเหมาะสมปานกลาง
1.51 – 2.50 คะแนน	หมายถึง มีความเหมาะสมน้อย
0.51 – 1.50 คะแนน	หมายถึง มีความเหมาะสมน้อยที่สุด

2. การวิเคราะห์ประสิทธิภาพของแบบวัดความสามารถทางคณิตศาสตร์เชิงสร้างสรรค์ มีรายละเอียดการวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

2.1 ค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับนิยามเชิงปฏิบัติการ (Item objective Congruence: IOC) จากนั้นจึงนำมาปรับปรุงแก้ไข ใช้เกณฑ์พิจารณาในการคัดเลือกข้อคำถามที่มีค่า IOC อยู่ระหว่าง 0.5 – 1.0 โดยมีเกณฑ์การแปลความหมาย

0.50 – 1.00	หมายถึง ข้อคำถามสามารถนำไปใช้ได้
0.49 – 0.00	หมายถึง ข้อคำถามสามารถนำไปใช้ได้ต้องปรับปรุง ยังนำไปใช้ไม่ได้

2.2 ค่าความยากง่าย (Item Difficulty) ด้วยวิธีการวิเคราะห์ข้อสอบแบบแบ่งครึ่ง 50% ใช้เกณฑ์พิจารณาในการคัดเลือกข้อคำถามที่มีค่ามากกว่า 0.20 ขึ้นไป (ศิริชัย กาญจนวาสี, 2556)

2.3 ค่าอำนาจจำแนก (Discrimination: r) ด้วยวิธีของ D.R Whitney และ D.L Sabers ใช้เกณฑ์พิจารณาในการคัดเลือกข้อคำถามที่มีค่ามากกว่า 0.20 ขึ้นไป (บุญเชิด ภิญญอนันตพงษ์, 2545)

2.4 ความเชื่อมั่น (Reliability) ด้วยสูตรสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach's Alpha Coefficient) โดยใช้เกณฑ์พิจารณาความเชื่อมั่นไม่ต่ำกว่า 0.50 (ศิริชัย กาญจนวาสี, 2556)

สรุปผลการวิจัย

ผลการพัฒนาเครื่องมือในการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะด้วยกลวิธีการโต้แย้งเพื่อส่งเสริมความสามารถในการให้เหตุผลทางคณิตศาสตร์เชิงสร้างสรรค์ ประกอบด้วย 2 ส่วน คือ

ส่วนที่ 1 เครื่องมือในการจัดการเรียนรู้ มีรายละเอียด ดังนี้

1.1) แนวคิดการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะที่ขับเคลื่อนด้วยกลวิธีการโต้แย้ง

การพัฒนาตัวอย่างแผนการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะด้วยกลวิธีการโต้แย้งเพื่อส่งเสริมความสามารถในการให้เหตุผลทางคณิตศาสตร์เชิงสร้างสรรค์ ได้นำแนวคิดและขั้นตอนในการจัดการเรียนรู้มาจากงานวิจัย เรื่อง Using laboratory to engage students in science practices (Walker, J., Sampson, V., Southerland, S., & Enderle, P., 2016) ซึ่งการจัดการเรียนการสอนโดยใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะที่ขับเคลื่อนด้วยกลวิธีการโต้แย้ง หมายถึง รูปแบบการเรียนการสอนแบบบูรณาการ โดยให้ผู้เรียนได้ออกแบบ สุ่มตรวจสอบ รวบรวม และวิเคราะห์ข้อมูล สื่อสารความคิดกับผู้อื่นในระหว่างกิจกรรมการโต้แย้ง การตรวจสอบเพื่อแลกเปลี่ยนกับผู้อื่น และมีการกระตุ้นให้มีการตรวจสอบโดยเพื่อน โดยผู้วิจัยมีความเชื่อว่าการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะด้วยกลวิธีการโต้แย้งสามารถส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดความสามารถในการให้เหตุผลทางคณิตศาสตร์เชิงสร้างสรรค์ได้ โดยอ้างอิงจาก Hidayat, Wahyudin และ คณะ (2018). ได้ทำการวิจัยในนิสิตผู้สอนสาขาวิชาการประถมศึกษา ผลการวิจัยพบว่า นิสิตมีความสามารถในการให้เหตุผลทางคณิตศาสตร์เชิงสร้างสรรค์ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะที่ขับเคลื่อนด้วยกลวิธีการโต้แย้งสูงกว่าผู้ที่ได้รับการจัดการเรียนการสอนในรูปแบบปกติ

1.2) จุดมุ่งหมายของการจัดการเรียนรู้

เพื่อให้ผู้เรียนเกิดความสามารถในการให้เหตุผลทางคณิตศาสตร์เชิงสร้างสรรค์ สามารถสร้างลำดับเหตุผลขึ้นมาใหม่ โดยพิจารณาจากสิ่งที่โจทย์กำหนดให้ และสร้างลำดับการให้เหตุผลเพื่อแก้ไขปัญหาอย่างถูกต้อง และสามารถนำมาประยุกต์ใช้ในสถานการณ์อื่น ๆ ได้ โดยเกิดขึ้นจาก ความแปลกใหม่ คือ มีการสร้างลำดับการให้เหตุผลใหม่หรือลำดับที่ถูกลืมไปแล้วจะถูกสร้างขึ้นใหม่ ความน่าเชื่อถือ คือ ข้อโต้แย้งที่สนับสนุนการเลือกกระบวนการและ การนำไปใช้ต้องมีแรงจูงใจว่าทำไมข้อสรุปเป็นเรื่องจริงหรือน่าเชื่อถือ และ ความรู้พื้นฐานทางคณิตศาสตร์ คือ ต้องยึดในคุณสมบัติทางคณิตศาสตร์ที่แท้จริงของส่วนประกอบที่เกี่ยวข้องของเหตุผลเพื่อให้ได้ซึ่งการยืนยันและข้อสรุป โดยไม่จำเป็นต้องใช้เหตุผลแบบนิรนัยเชิงตรรกะ แต่ต้องอาศัยความสมเหตุสมผลของพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ในการตอบข้อสรุปนั้น

1.3) ตัวอย่างแผนการจัดการเรียนรู้

แผนการจัดการเรียนรู้		
รายวิชา คณิตศาสตร์ หน่วยการเรียนรู้ที่ 1	ระดับชั้น ประถมศึกษาปีที่ 6 เรื่อง Everyday Mathematics	ภาคเรียนที่ 1 เวลา 5 คาบ
<p>1. ผลการเรียนรู้ (Learning Outcome) เมื่อนักเรียนได้เรียนเรื่อง Everyday Mathematics แล้วนักเรียนสามารถใช้หลักการพื้นฐานในวิชาคณิตศาสตร์สร้างขั้นตอนการแก้ปัญหาที่น่าเชื่อถือและแปลกใหม่ได้</p> <p>2. ความคิดรวบยอดหลัก (Main Concept) คณิตศาสตร์ในชีวิตประจำวันของนักเรียน</p> <p>3. หัวข้อสาระการเรียนรู้ (Sub Concept / Topic)</p> <p>3.1 สมการ</p> <p>3.2 อัตราส่วน ร้อยละ และสัดส่วน</p>		

4. สมรรถนะ

- 1) ความสามารถในการสื่อสาร
- 2) ความสามารถในการคิดอย่างเป็นระบบ

5. คุณลักษณะอันพึงประสงค์

- 1) มีวินัย รับผิดชอบ
- 2) ไม่เรียนรู้อันตราย
- 3) มุ่งมั่นในการทำงาน

6. ค่านิยมหลักของคนไทย

1. ใฝ่หาความรู้ หมั่นศึกษาเล่าเรียนทั้งทางตรง และทางอ้อม

7. จุดประสงค์การเรียนรู้ (Learning Objective)

ด้านความรู้ (Knowledge)

1. นักเรียนสามารถบอกขั้นตอนการแก้ปัญหาในสถานการณ์ต่าง ๆ ที่กำหนดให้ได้แตกต่างจากสิ่งที่ครูเคยสอนในชั้นเรียน
2. นักเรียนสามารถบอกหลักการทางคณิตศาสตร์ที่ใช้ในการแก้ปัญหาได้

ด้านทักษะ (Skill)

1. นักเรียนสามารถเขียนวิธีการแก้ปัญหาในสถานการณ์ต่าง ๆ ที่กำหนดให้ได้ถูกต้อง
2. นักเรียนสามารถอธิบายหลักการทางคณิตศาสตร์ที่ใช้ในการแก้ปัญหาได้

ด้านคุณลักษณะ (Characteristic)

1. นักเรียนตั้งใจเข้าร่วมกิจกรรมในชั้นเรียน

8. การออกแบบกิจกรรม

ขั้นที่ 1 Identify the Task and the Guiding Question (45 นาที)

1. ครูให้นักเรียนเตรียมอุปกรณ์ ได้แก่ 1) น้ำหวาน 2) น้ำส้ม 3) ช้อนตวง 4) แก้วน้ำ 3 ใบ จากนั้นครูให้นักเรียนปฏิบัติ ดังนี้
 - (1) ให้นักเรียนใส่น้ำลงในแก้วใบที่ 1 จำนวน 10 ช้อน จากนั้นใส่น้ำหวานลงไป 1 ช้อน แล้วให้นักเรียนชิมรสชาติ
 - (2) ให้นักเรียนใส่น้ำลงในแก้วใบที่ 2 จำนวน 10 ช้อน จากนั้นใส่น้ำหวานลงไป 2 ช้อน แล้วให้นักเรียนชิมรสชาติ
 - (3) ถามนักเรียนว่า ทั้งสองแก้วต่างกันอย่างไร
 - (4) ให้นักเรียนเติมน้ำหวานลงในแก้วที่ 3 จำนวน 2 ช้อน แล้วถามนักเรียนว่าทำอย่างไรให้น้ำหวานแก้วที่ 3 รสชาติเหมือนแก้วที่ 1
2. ครูแนะนำว่า จาก (1) สามารถเขียนเป็นอัตราส่วนได้ว่า อัตราส่วนของน้ำหวาน ต่อ น้ำส้ม คือ 1 : 10 ดังนั้นถ้าหากเพิ่มปริมาณน้ำหวานขึ้น แล้วให้นักเรียนชิมแล้วมีรสชาติเหมือนเดิม ต้องทำอย่างไร
3. ให้นักเรียนยกตัวอย่างอัตราส่วนของตัวเอง และเมื่อครูอธิบายจบแล้ว ให้นักเรียนจดบันทึกสิ่งที่ได้เรียนรู้ลงในแบบบันทึกที่ครูแจกให้
4. ผู้สอนระบุภาระงานให้ผู้เรียน คือ

ฟาร์มแห่งหนึ่งเลี้ยงแกะและวัวรวมกัน 40 ตัว หลังจากขายไป 29 ตัว พบว่ามีอัตราส่วนของจำนวนแกะต่อจำนวนวัว เป็น 4 : 1 ถ้าอัตราส่วนของจำนวนแกะต่อจำนวนวัวที่ขายไป คือ 3 : 2 ฟาร์มแห่งนี้ขายแกะ และ วัว ไปชนิดละกี่ตัว

ขั้นที่ 2 Design a Method and Collect Data (10 นาที)

5. แบ่งนักเรียนออกเป็น 15 กลุ่ม กลุ่มละ 2-3 คน (ถ้ามีนักเรียนอยู่กลุ่มเดิม)
6. จากนั้นให้ผู้เรียนร่วมกันวิเคราะห์โจทย์ที่ผู้สอนกำหนดให้ และเปิดโอกาสให้ผู้เรียนซักถามหรือสงสัย 5 นาที โดยผู้เรียนจดบันทึกข้อคำถามและผลการวิเคราะห์โจทย์ลงในแบบบันทึก

ขั้นที่ 3 Develop an Initial Argument (35 นาที)

7. นักเรียนร่วมกันวิธีการหาคำตอบเบื้องต้น แล้วเขียนสรุปลงในกระดาษ โดยมีหัวข้อดังนี้

สิ่งที่โจทย์ถาม คือ :	
สิ่งที่โจทย์ที่กำหนดให้ คือ :	
สิ่งที่สังเกตได้จากสิ่งที่กำหนดให้ ดังนี้ :	
วิธีการหาคำตอบ (อธิบาย) :	คำตอบ :

8. ครูอธิบายแต่ละหัวข้อ ดังนี้

- **โจทย์ที่กำหนดให้** คือ โจทย์หรือสถานการณ์ที่ครูกำหนดให้
- **สิ่งที่สังเกตได้จากสิ่งที่กำหนดให้** คือ จากโจทย์ที่ครูกำหนดให้นักเรียนพบข้อสังเกตอะไรบ้าง
- **วิธีการหาคำตอบ** คือ การนำข้อมูลมาแสดงให้เห็นเป็นเชิงประจักษ์ เช่น หลักการทางคณิตศาสตร์ใดที่นำมาแก้ปัญหา และนักเรียนมีลำดับการแก้ปัญหาอย่างไร (อธิบายได้ตามความถนัดของนักเรียน)
- **คำตอบ** คือ คำตอบของโจทย์หรือสถานการณ์ที่ครูกำหนดให้

ขั้นที่ 4 Argumentation Session (90 นาที)

9. นักเรียนแต่ละกลุ่มนำเสนอวิธีการคิดของตนเอง ครูให้นักเรียนตั้งคำถามให้นักเรียนที่ฟังตั้งคำถาม เพื่อถามเพื่อนกลุ่มที่นำเสนอ โดยครูจะให้ความรู้ในระดับของคำถามให้เป็นคำถามเชิงสร้างสรรค์ ชั้นตอนนี้จะทำให้ให้นักเรียนได้ตรวจสอบข้อโต้แย้งของตนเอง และยังได้ฝึกการตรวจสอบและตั้งคำถามเชิงสร้างสรรค์ด้วย

ขั้นที่ 5 Explicit and Reflective Discussion (15 นาที)

10. ครูและนักเรียนร่วมกันอภิปรายว่าจากกิจกรรมที่นักเรียนปฏิบัตินั้น เช่น

- นักเรียนต้องใช้ความรู้ทางคณิตศาสตร์ เรื่องอะไรบ้าง
- จากการทำปฏิบัติงาน ข้อผิดพลาดของนักเรียนคืออะไร และจะแก้ไขอย่างไร
- นักเรียนจะนำความรู้เรื่องนี้ไปใช้ทำอะไรได้บ้าง

ขั้นที่ 6 Write an Investigation Report (15 นาที)

11. นักเรียนแต่ละคนสรุปข้อโต้แย้งที่ได้จากการปฏิบัติกิจกรรมในรูปแบบของตนเอง ในหัวข้อ ดังนี้ (ครูแจกแบบบันทึกให้นักเรียนเขียนรายงานข้อสรุปของตนเอง)

- 1) จุดประสงค์ของกิจกรรมนี้คืออะไร
- 2) วิธีการแก้ปัญหาของนักเรียนคืออะไร (แสดงวิธีการแก้ปัญหาให้ชัดเจนตามความถนัดของตนเอง) และทำไมจึงเลือกใช้วิธีนี้

ขั้นที่ 7 Double-Blind Group Peer Review (15 นาที)

12. นักเรียนแต่ละกลุ่มร่วมกันตรวจสอบข้อสรุปของสมาชิกในกลุ่มว่าถูกต้องหรือไม่ ตามแบบประเมินที่ครูแจกให้

ขั้นที่ 8 Revise and Submit the Report (นอกเวลาเรียน เป็นภาระงาน)

13. นักเรียนรับแบบประเมินข้อสรุปของตนเองจากเพื่อนในกลุ่ม แล้วนำมาปรับปรุงให้สมบูรณ์ จากนั้นนำมาส่งครูในคาบเรียนถัดไป โดยสิ่งที่ต้องส่ง คือ รายงานข้อสรุปของตนเอง (ก่อนปรับปรุง) แบบฟอร์มประเมินโดยเพื่อน และ รายงานข้อสรุปของตนเอง (ฉบับสมบูรณ์)

1.4) ระยะเวลาดำเนินการ

ตัวอย่างแผนการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะด้วยกลวิธีการโต้แย้งเพื่อส่งเสริมความสามารถในการให้เหตุผลทางคณิตศาสตร์จำนวนทั้งสิ้น 20 คาบ (คาบละ 45 นาที) โดยแบ่งระยะเวลาดำเนินการตามหน่วยการเรียนรู้ จำนวน 4 หน่วยการเรียนรู้ ได้แก่ หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 จำนวน 5 คาบ หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 จำนวน 5 คาบ หน่วยการเรียนรู้ที่ 3 จำนวน 5 คาบ และหน่วยการเรียนรู้ที่ 4 จำนวน 5 คาบ

1.5) สื่อการเรียนรู้ใช้วัสดุและอุปกรณ์ในการสร้างสรรค์ผลงานที่กำหนดตามกิจกรรมในหน่วยการเรียนรู้

ผู้วิจัยได้จัดทำสื่อและเอกสารประกอบการเรียน ที่มีพื้นฐานจากสถานการณ์ในชีวิตประจำวันของผู้เรียน ร่วมกับหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 (ปรับปรุง พ.ศ. 2560) ตัวกิจกรรมและสื่อที่ใช้จะเน้นการกำหนดสถานการณ์ในชีวิตประจำวันของนักเรียน โดยแบ่งเป็น 4 หน่วยการเรียนรู้ คือ สมการ ร้อยละ อัตราส่วน และ มาตราส่วน เอกสารประกอบการเรียน จะเป็นแบบบันทึกให้นักเรียนได้ปฏิบัติกิจกรรมอย่างเป็นระบบ และได้สรุปองค์ความรู้ด้วยตนเอง

1.6) การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ ด้านกิจกรรมการเรียนการสอน

1.6.1 เครื่องมือที่ใช้ในการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ ด้านกิจกรรมการเรียนการสอน ได้แก่ แบบประเมิน, แบบบันทึก, แบบสังเกต, แบบประเมินแบบเพื่อนประเมินเพื่อน วิธีการวัด คือ ตรวจชิ้นงาน/ใบงาน/สมุดบันทึกกิจกรรม, สังเกตพฤติกรรม และมีเกณฑ์การประเมินผู้เรียน คือ ผ่าน (มีคะแนนอยู่ในระดับดีขึ้นไป)/ไม่ผ่าน (มีคะแนนต่ำกว่าระดับดี)

1.6.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ ด้านความสามารถในการให้เหตุผลทางคณิตศาสตร์เชิงสร้างสรรค์ คือ แบบวัดความสามารถในการให้เหตุผลทางคณิตศาสตร์เชิงสร้างสรรค์ มีเกณฑ์การประเมินผู้เรียน คือ ผ่าน (มีคะแนนรวมไม่ต่ำกว่าร้อยละ 60 ของคะแนนเต็ม)/ไม่ผ่าน (มีคะแนนรวมไม่ต่ำกว่าร้อยละ 60 ของคะแนนเต็ม)

ส่วนที่ 2 ผลการประเมินแนวทางการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะด้วยกลวิธีการโต้แย้งเพื่อส่งเสริมความสามารถในการให้เหตุผลทางคณิตศาสตร์เชิงสร้างสรรค์ มีรายละเอียด ดังนี้

2.1 ผลการประเมินความเหมาะสมของแผนการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะด้วยกลวิธีการโต้แย้งเพื่อส่งเสริมความสามารถในการให้เหตุผลทางคณิตศาสตร์เชิงสร้างสรรค์จากความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ พบว่าระดับความเหมาะสมของแผนการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะด้วยกลวิธีการโต้แย้งเพื่อส่งเสริมความสามารถในการให้เหตุผลทางคณิตศาสตร์เชิงสร้างสรรค์ของมีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุดทุกด้าน โดยด้านสื่อและแหล่งเรียนรู้มีคะแนนความเหมาะสมเฉลี่ยสูงที่สุด ($M = 4.73, SD = 0.31$) ตามด้วยด้านความสอดคล้องขององค์ประกอบของแผนการจัดการเรียนรู้ ($\bar{X} = 4.73, SD = 0.31$) ด้านกระบวนการจัดการเรียนรู้ ($\bar{X} = 4.63, SD = 0.32$) และด้านการวัดและประเมินผล ($\bar{X} = 4.20, SD = 0.00$) ตามลำดับดังที่แสดงในตาราง 1

ตาราง 1 แสดงระดับความเหมาะสมของแผนการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะด้วยกลวิธีการโต้แย้งเพื่อส่งเสริมความสามารถในการให้เหตุผลทางคณิตศาสตร์เชิงสร้างสรรค์จากความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ (n=5)

ประเด็นการประเมิน	ระดับความเหมาะสม		การแปลความหมาย
	\bar{X}	SD	
ความสอดคล้องขององค์ประกอบของแผนฯ	4.73	0.31	มากที่สุด
1. เนื้อหาสอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้	5.00	0.00	มากที่สุด
2. กิจกรรมการเรียนรู้เหมาะสมกับเนื้อหา	4.80	0.45	มากที่สุด
3. กิจกรรมการเรียนรู้เหมาะสมกับจุดประสงค์การเรียนรู้	4.40	0.55	มาก
กระบวนการจัดการเรียนรู้	4.63	0.32	มากที่สุด
1. กิจกรรมการเรียนรู้อ่านแล้วเข้าใจง่ายสามารถจัดกิจกรรมได้ตามแผน	4.60	0.89	มากที่สุด
2. กิจกรรมการเรียนรู้เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ	4.80	0.45	มากที่สุด
3. กิจกรรมการเรียนรู้เหมาะสมกับเวลาที่กำหนด	4.00	0.71	มาก
4. กิจกรรมมีการบูรณาการเนื้อหาและการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะที่ขับเคลื่อนด้วยกลวิธีการโต้แย้ง	4.80	0.45	มากที่สุด
5. กิจกรรมมีคำถามที่ส่งเสริมแนวคิดให้กับผู้เรียน	4.80	0.45	มากที่สุด
6. กิจกรรมที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนนำความรู้ไปใช้ประโยชน์ในชีวิตประจำวัน	4.80	0.45	มากที่สุด

สื่อและแหล่งเรียนรู้	4.80	0.00	มากที่สุด
1. สื่อการเรียนรู้มีความหลากหลาย	4.80	0.45	มากที่สุด
2. สื่อการเรียนรู้มีความเหมาะสมกับเนื้อหาและกิจกรรมการเรียนรู้	4.80	0.45	มากที่สุด
การวัดและประเมินผล	4.20	0.00	มากที่สุด
1. การวัดและการประเมินผลสอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้	4.2	0.84	มากที่สุด
2. การวัดและการประเมินผลสอดคล้องกับกิจกรรมการเรียนรู้	4.2	0.84	มากที่สุด
รวมทั้งสิ้น	4.62	0.31	มากที่สุด

จากตารางข้างต้นผู้เชี่ยวชาญได้มีการให้ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมสำหรับการปรับปรุงแก้ไข ดังนี้

“เพิ่มให้รายละเอียดกิจกรรมให้มากขึ้น เพื่อช่วยช่วยสะท้อนจุดประสงค์ให้ชัดเจน”

ผู้เชี่ยวชาญท่านที่ 1

“กิจกรรมในแต่ละขั้นจะคล้ายกันในแต่ละแผนควรออกแบบและปรับกิจกรรมในแผนการสอน

ให้แผนการสอนท้ายๆ นักเรียนยังคงสนใจร่วมกิจกรรม”

ผู้เชี่ยวชาญท่านที่ 2

“ปรับการวัดประเมินผลให้ชัดเจน เพื่อให้สามารถสะท้อนจุดประสงค์ได้”

ผู้เชี่ยวชาญท่านที่ 3

นอกจากนี้ผู้วิจัยได้มีการสัมภาษณ์ผู้เรียน เพื่อสอบถามความพึงพอใจ และความคิดเห็นที่มีต่อวิธีการจัดการเรียนรู้ที่ขับเคลื่อนด้วยกลวิธีการโต้แย้ง พบว่า นักเรียนมีความพึงพอใจในกิจกรรมการเรียนรู้ สามารถเข้าใจในเนื้อหาที่เรียนได้มากขึ้น และมีเจตคติที่ดีต่อวิชาคณิตศาสตร์เพิ่มขึ้น โดยมีรายละเอียดดังนี้

“รู้สึกชอบที่ได้เรียนแบบนี้ เนื่องจากนักเรียนไม่ชอบการเรียนรู้ที่ต้องทำตามตัวอย่าง วิธีการนี้

ทำให้ตัวนักเรียนสามารถสร้างวิธีการหาคำตอบได้ด้วยตัวเอง ทำให้รู้สึกสนุกกับการเรียน

วิชาคณิตศาสตร์มากขึ้น”

นักเรียนคนที่ 1

“ในครั้งแรกที่ได้เห็นสถานการณ์ปัญหาที่ครูกำหนดให้รู้สึกว่าจะทำไม่ได้ เพราะไม่เคยเรียนแบบนี้มาก่อน

แต่เมื่อได้ฟังเพื่อนเสนอวิธีการคิดของตนเองก็ทำให้สามารถเข้าใจในสถานการณ์ที่ครูกำหนดให้ได้ และสามารถ

แก้ปัญหาได้ด้วยตนเอง แต่อยากให้ครูพิจารณาเรื่องสถานการณ์ปัญหาที่กำหนดให้ให้สามารถเข้าใจได้ง่ายกว่านี้”

นักเรียนคนที่ 2

“เดิมรู้สึกไม่อยากเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เพราะตนเองมักมีวิธีการคิดไม่เหมือนกับตัวอย่างในหนังสือ

วิธีการเรียนแบบนี้ทำให้ตนเองสามารถแสดงความเป็นตนเองได้มากขึ้น และชอบเวลาได้โต้แย้งกับเพื่อน

ด้วยเหตุผล ทำให้เห็นด้านใหม่ๆ ของเพื่อน และรู้จักยอมรับในตัวเพื่อนคนอื่น”

นักเรียนคนที่ 3

2.2 ผลการตรวจสอบประสิทธิภาพของแบบวัดความสามารถในการให้เหตุผลทางคณิตศาสตร์เชิงสร้างสรรค์

พบว่ามีข้อคำถามที่สามารถนำไปใช้ได้จำนวน 11 ข้อ เนื่องจากมีค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับนิยามเชิงปฏิบัติการ (IOC) อยู่ในระหว่าง 0.8 – 1.0 มีค่าความยากง่ายอยู่ระหว่าง 0.35 – 0.40 มีค่าอำนาจจำแนกอยู่ระหว่าง 0.30 - 0.55 และมีค่าความเชื่อมั่น (α) ทั้งฉบับเท่ากับ 0.94 ดังที่แสดงในตาราง 2

ตาราง 2 แสดงค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับนิยามเชิงปฏิบัติการ (IOC) ค่าอำนาจจำแนก (r) ค่าความยากง่าย (Item Difficulty) และค่าความเชื่อมั่น (Reliability) ทั้งฉบับของแบบวัดความสามารถในการให้เหตุผลทางคณิตศาสตร์เชิงสร้างสรรค์ จากความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ (n=5) และ กลุ่มตัวอย่าง (n=6)

ข้อที่	ค่า IOC	ค่าความเชื่อมั่น (α)	ค่าอำนาจจำแนก (r)	ค่าความยากง่าย
1	1.00	0.94	0.33	0.40
2	1.00		0.50	0.43
3	0.80		0.47	0.40
4	1.00		0.44	0.35
5	1.00		0.47	0.40
6	1.00		0.00	0.08
7	1.00		-0.07	0.35
8	1.00		0.50	0.43
9	1.00		-0.27	0.42
10	1.00		0.40	0.33
11	1.00		0.20	0.31
12	1.00		0.55	0.35
13	1.00		0.44	0.35
14	1.00		0.00	0.36
15	1.00		0.30	0.40

อภิปรายผล

งานวิจัยเพื่อพัฒนาแนวทางการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะด้วยกลวิธีการโต้แย้งเพื่อส่งเสริมความสามารถในการให้เหตุผลทางคณิตศาสตร์เชิงสร้างสรรค์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ในครั้งนี้ มีข้ออภิปรายผลดังนี้

1. การพัฒนาแนวทางการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะด้วยกลวิธีการโต้แย้งเพื่อส่งเสริมความสามารถในการให้เหตุผลทางคณิตศาสตร์เชิงสร้างสรรค์ ได้นำแนวคิดและขั้นตอนในการจัดการเรียนรู้มาจากงานวิจัย เรื่อง Using laboratory to engage students in science practices ซึ่งการจัดการเรียนการสอนโดยใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะที่ขับเคลื่อนด้วยกลวิธีการโต้แย้ง หมายถึง รูปแบบการเรียนการสอนแบบบูรณาการ โดยให้ผู้เรียนได้ออกแบบสำรวจตรวจสอบ รวบรวม และวิเคราะห์ข้อมูล สื่อสารความคิดกับผู้อื่นในระหว่างกิจกรรมการโต้แย้ง การตรวจสอบเพื่อ

แลกเปลี่ยนกับผู้อื่น และมีการกระตุ้นให้มีการตรวจสอบโดยเพื่อน (Walker, J. et al. 2016) โดยผู้วิจัยมีความเชื่อว่าการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะด้วยกลวิธีการโต้แย้งสามารถส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดความสามารถในการให้เหตุผลทางคณิตศาสตร์เชิงสร้างสรรค์ได้ สอดคล้องกับ Hidayat, Wahyudin และ คณะ (2018) ได้ทำการวิจัยในนิสิตผู้สอนสาขาวิชาการประถมศึกษา ซึ่งผลการวิจัยพบว่า นิสิตมีความสามารถในการให้เหตุผลทางคณิตศาสตร์เชิงสร้างสรรค์ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะที่ซับซ้อนด้วยกลวิธีการโต้แย้งสูงกว่าผู้ที่ได้รับการจัดการเรียนการสอนในรูปแบบปกติ ผู้วิจัยจึงได้นำเหตุผลดังกล่าวมาพัฒนาแนวทางการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะด้วยกลวิธีการโต้แย้งเพื่อส่งเสริมความสามารถในการให้เหตุผลทางคณิตศาสตร์เชิงสร้างสรรค์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 การกำหนดองค์ประกอบ คือ 1) แผนการจัดการเรียนรู้ 4 หน่วยการเรียนรู้ 2) สื่อการเรียนรู้ใช้วัสดุและอุปกรณ์ในการสร้างสรรค์ผลงานที่กำหนดตามกิจกรรมในหน่วยการเรียนรู้ และ 3) แบบวัดความสามารถในการให้เหตุผลทางคณิตศาสตร์เชิงสร้างสรรค์ และได้นำองค์ประกอบที่ได้ไปตรวจสอบคุณภาพเพื่อให้ได้เครื่องมือที่ใช้ในแนวทางการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะด้วยกลวิธีการโต้แย้งเพื่อส่งเสริมความสามารถในการให้เหตุผลทางคณิตศาสตร์เชิงสร้างสรรค์ที่มีประสิทธิภาพ เนื่องจากเครื่องมือเหล่านี้สามารถให้สารสนเทศกับผู้ที่สนใจสามารถนำไปปรับใช้เพื่อพัฒนาผู้เรียนของตนได้ในอนาคต

2. คุณภาพของแผนการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะด้วยกลวิธีการโต้แย้งเพื่อส่งเสริมความสามารถในการให้เหตุผลทางคณิตศาสตร์เชิงสร้างสรรค์จากความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ พบว่า ระดับความเหมาะสมของแผนการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะด้วยกลวิธีการโต้แย้งเพื่อส่งเสริมความสามารถในการให้เหตุผลทางคณิตศาสตร์เชิงสร้างสรรค์ของมีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากทุกด้าน สอดคล้องกับ Hidayat, Wahyudin และ คณะ (2018) ที่อธิบายว่า ความสัมพันธ์ของการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะที่ซับซ้อนด้วยกลวิธีการโต้แย้ง มีอิทธิพลเชิงบวกต่อความสามารถในการให้เหตุผลเชิงสร้างสรรค์ทางคณิตศาสตร์ เนื่องจากมี 4 ด้านที่สำคัญที่สามารถปรับปรุงความสามารถในการให้เหตุผลเชิงสร้างสรรค์ทางคณิตศาสตร์ของนักเรียนได้ คือ 1) การสร้างความสามารถในการโต้แย้ง เพื่อสนับสนุนคำอธิบายทางคณิตศาสตร์ 2) ความสามารถในการใช้คำอธิบายทางคณิตศาสตร์ในการแก้ปัญหา 3) การเข้าร่วมในกระบวนการอภิปราย 4) การเขียนข้อสรุปตามความคิดเห็นของตนเองและข้อมูลจากความคิดเห็นของผู้อื่น

3. คุณภาพและประสิทธิภาพของแบบวัดความสามารถในการให้เหตุผลทางคณิตศาสตร์เชิงสร้างสรรค์เป็นไปตามเกณฑ์ประเมินคุณภาพและประสิทธิภาพของแบบวัด ซึ่งมีรายละเอียด ดังนี้ 1) ค่าดัชนีความสอดคล้องของข้อคำถามกับนิยามศัพท์เฉพาะอยู่ในเกณฑ์ที่สามารถนำไปใช้ได้ทุกข้อ คือมี ค่า IOC ตั้งแต่ 0.80 – 1.00 นัทธิรัตน์ พิระพันธุ์ และ อธิทิพัทธ์ สุวทันพรกุล (2561) ที่คัดเลือกข้อคำถามที่มีค่า IOC ตั้งแต่ 0.50 ขึ้นไป ในการคัดเลือกข้อคำถามเพื่อสร้างเครื่องมือประเมินสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารที่จำเป็นในการจัดการเรียนรู้สำหรับครูในศตวรรษที่ 21 2) ค่าความยากง่ายอยู่ระหว่าง 0.35 – 0.40 สอดคล้องกับ ศิริชัย กาญจนวาสี (2556) ที่กล่าวว่าควรเลือกใช้ข้อคำถามที่มีค่าความยากง่ายอยู่ระหว่าง 0.20 – 0.80 3) ค่าอำนาจจำแนกของข้อสอบข้อที่ 1, 2, 3, 4, 5, 6, 8, 10, 12, 13, 15 มีค่ามากกว่า 0.20 จึงสามารถนำไปใช้ได้ สอดคล้องกับ บุญเชิด ภิญญอนันตพงษ์ (2548) ที่กล่าวว่า ถ้าข้อทดสอบใดมีค่าอำนาจจำแนกเข้าใกล้ +1.00 แสดงว่าข้อทดสอบนั้นมีค่าอำนาจจำแนกมาก หรือมีประสิทธิภาพในการแยก ผู้ตอบที่มีความสามารถและผู้ตอบที่ไม่มีความสามารถได้มาก ถ้าข้อทดสอบมีค่าอำนาจจำแนกเข้าใกล้ 0 แสดงว่าข้อทดสอบนั้นไม่มีอำนาจจำแนกหรือไม่มีประสิทธิภาพในการแยกผู้ตอบที่มี ความสามารถออกจากผู้ตอบที่ไม่มีความสามารถ สำหรับข้อทดสอบที่มีค่าอำนาจจำแนก

เป็นลบเกิด จากข้อทดสอบซึ่งผู้ตอบที่มีความสามารถส่วนใหญ่ตอบผิด แต่ผู้ตอบที่ไม่มีความสามารถส่วนใหญ่ ตอบถูก ซึ่งถือว่าข้อทดสอบข้อนั้นเป็นข้อทดสอบที่ไม่ดี

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะทั่วไป

1. การกำหนดเนื้อหาที่ใช้ในแผนการจัดการเรียนรู้สามารถปรับใช้ได้กลุ่มผู้เรียนอื่น ๆ โดยอาจจะพิจารณาจากระดับชั้น ประสบการณ์ และบริบทของผู้เรียน
2. การนำแบบวัดไปใช้ สามารถปรับเปลี่ยนภาษาที่ใช้และเนื้อหาที่ในแบบวัดได้ให้เหมาะสมตามลักษณะของผู้ใช้แบบวัด แต่เมื่อปรับแล้วต้องมีการค่าคุณภาพและประสิทธิภาพของเครื่องมืออีกครั้ง

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

1. ในการพัฒนาแผนการจัดการเรียนรู้ครั้งต่อไป ควรเพิ่มรายละเอียดในขั้นการสอนให้ชัดเจนมากขึ้น เพื่อให้ผู้ใช้สามารถนำไปใช้ได้ตรงตามวัตถุประสงค์ของแผนการจัดการเรียนรู้นั้น
2. ในการพัฒนาแบบวัดครั้งต่อไปอาจเพิ่มการพัฒนาเกณฑ์มาตรฐาน (norms) เพื่อให้มีจุดตัดของเกณฑ์ที่มีมาตรฐานมากขึ้นในการตัดสินผล

กิตติกรรมประกาศ

งานวิจัยนี้ได้รับทุนสนับสนุนงานวิจัยจากภาควิชาการวัด ประเมิน และวิจัยการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประจำปีงบประมาณ พ.ศ.2564

บรรณานุกรม / เอกสารอ้างอิง

- de Winter, J.C.F.. (2013). Using the Student's *t*-test with extremely small sample sizes. *Practical Assessment, Research & Evaluation*, 18(10). Available online: <http://pareonline.net/getvn.asp?v=18&n=10>.
- Hidayat, W., Wahyudin, และ Prabawanto, S. (2018). Improving students' creative mathematical reasoning ability students through adversity quotient and argument driven inquiry learning. *Journal of Physics: Conference Series*, 948, 012005.
- Lithner, J. (2006). A framework for analysing creative and imitative mathematical reasoning.
- Lithner, J. (2008). A research framework for creative and imitative reasoning. *Educational Studies in Mathematics*, 67(3), 255-276.
- Piaget, J. (1966). The Psychology of Intelligence and Education. *Childhood Education*, 42(9), 528-528.
- Piaget, J. (2003). Part I: Cognitive Development in Children--Piaget Development and Learning. *Journal of research in science teaching*, 40(S1).
- Piaget, J. (2008). Intellectual Evolution from Adolescence to Adulthood. *Human Development*, 51, 40-47.

- PISATHAILAND. (2020, 16 กรกฎาคม 2563). ความฉลาดรู้ด้านคณิตศาสตร์. Retrieved from <https://pisathailand.ipst.ac.th/about-pisa/mathematical-literacy/>
- Sampson, V., Grooms, J., และ Walker, J. (2009). Argument-driven inquiry: A way to promote learning during laboratory activities. *TST*, 76, 42-47.
- Simplypsychology. (2018). The Preoperational Stage of Cognitive Development. Retrieved from <https://www.simplypsychology.org/preoperational.html>
- TED. (2010). Math Class needs a makeover. Retrieved from https://www.ted.com/talks/dan_meyer_math_class_needs_a_makeover#t-1990
- The National Council of Teachers of Mathematics. (2018). 2018 NCTM Legislative Platform.
- Walker, J. P., Sampson, V., และ Zimmerman, C. O. (2011). Argument-Driven Inquiry: An Introduction to a New Instructional Model for Use in Undergraduate Chemistry Labs. *Journal of Chemical Education*, 88(8), 1048-1056.
- Willett, J., และ Sayer, A. (1994). Using Covariance Structure Analysis to Detect Correlates and Predictors of Individual Change Over Time. *Psychological Bulletin*, 116, 363-381.
- กระทรวงศึกษาธิการ. (2560). ตัวชี้วัดและหลักสูตรแกนกลาง กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2560) ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551. สำนักคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ, กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย จำกัด.
- นัทธิรัตน์ พีระพันธุ์, & อธิพัทธ์ สุวทันพรกุล. (2561). วารสารวิชาการศึกษาศาสตร์ ปีที่ 19, ฉบับที่ 1 (ม.ค.-มิ.ย. 2561), หน้า 244-260.
- บุญเชิด ภิญโญอนันตพงษ์. (2545) การวัดประเมินการเรียนรู้. คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ: กรุงเทพฯ.
- สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. (2011). รายงานผลการวิจัยโครงการ TIMSS 2011 วิชาคณิตศาสตร์. Retrieved from <http://timss-thailand.ipst.ac.th/timss/reports/timss2011-math-report>
- ศิริชัย กาญจนวาสี. (2556). ทฤษฎีการทดสอบแบบดั้งเดิม = Classical test theory (พิมพ์ครั้งที่ 7, [ฉบับปรับปรุงเพิ่มเติม]. ed.). กรุงเทพฯ: คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนภาษาอังกฤษ โดยการจัดการเรียนรู้แบบเน้นงานปฏิบัติ (Task-based learning) ร่วมกับเว็บแอปพลิเคชัน สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนอุตรดิตถ์

THE DEVELOPMENT OF ENGLISH ACHIEVEMENT BY USING TASK BASED LEARNING WITH WEB APPLICATIONS FOR MATTHAYOM 3 STUDENTS OF UTTARADIT SCHOOL

ชลลดา ทาระทอง¹ นิตยา สุวรรณศรี²

CHONLADA TARATHONG¹ NITIYA SUWANASRI²

นักศึกษาหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาภาษาอังกฤษ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์

¹Student in Bachelor of Education Program in English, Uttaradit Rajabhat University

อาจารย์ประจำหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต มหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์

²Advisor, Faculty of Education, Uttaradit Rajabhat University

Corresponding Author Email: u60031020153@uru.ac.th

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนภาษาอังกฤษของนักเรียน หลังการจัดการเรียนรู้แบบเน้นงานปฏิบัติ (Task-based learning) ร่วมกับเว็บแอปพลิเคชัน กับเกณฑ์ร้อยละ 75 2) เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนอุตรดิตถ์ที่มีต่อการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนภาษาอังกฤษ โดยการจัดการเรียนรู้แบบเน้นงานปฏิบัติ (Task-based learning) ร่วมกับเว็บแอปพลิเคชัน

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยเป็นนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนอุตรดิตถ์ จำนวน 40 คน ได้จากการเลือกแบบเจาะจง (purposive sampling) เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ แผนการจัดการเรียนรู้ จำนวน 6 แผน กิจกรรม และบทเรียนบนเว็บแอปพลิเคชันจำนวน 4 เว็บ คือ Canva, Wordwall, Kahoot และ EDpuzzle แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์หลังเรียน และแบบประเมินความพึงพอใจ สถิติที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่า t-test และค่าดัชนีความสอดคล้อง

ผลการวิจัยพบว่า

1. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนภาษาอังกฤษของนักเรียน หลังการจัดการเรียนรู้แบบเน้นงานปฏิบัติ (Task-based learning) ร่วมกับเว็บแอปพลิเคชัน มีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 26.53 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 88.43

2. ความพึงพอใจของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 มีต่อการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนภาษาอังกฤษ โดยการจัดการเรียนรู้แบบเน้นงานปฏิบัติ (Task-based learning) ร่วมกับเว็บแอปพลิเคชัน มีค่าเฉลี่ย 4.61 ซึ่งอยู่ในระดับความพึงพอใจมากที่สุด

คำสำคัญ: ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนภาษาอังกฤษ; การจัดการเรียนรู้แบบเน้นงานปฏิบัติ; เว็บแอปพลิเคชัน

Abstract

The purposes of this study were 1) to study the English achievement by using task-based learning with web applications with the criteria at 75 2) to investigate students' satisfactions toward the development of English achievement by using task-based learning with web applications. The samples were 40 Matthayom 3 students studying at Uttaradit School and selected by purposive sampling. The research instruments were 6 lesson plans, 4 web applications consisted of Canva, Wordwall, Kahoot and EDpuzzle, the posttest of English studying by using task-based learning with web applications, and the students' satisfaction questionnaire. The statistics used in the study were percentage, mean, standard deviation, t-test (one-sample), and Index of item Objective Congruence.

The results of the study were as follows:

1. The English achievement after using task-based learning with web applications was 88.43 percent in average which is higher than the expected criterion.
2. The students' satisfactions were at a highest level

Keywords: English achievement; task-based learning; web applications

บทนำ

ภาษาอังกฤษมีอิทธิพลอย่างมากในโลกยุคศตวรรษที่ 21 และเป็นปัจจัยสำคัญในการขับเคลื่อนการเรียนรู้ในยุคปัจจุบัน ภาษาอังกฤษเป็นตัวกลางในการสื่อสารที่นิยมใช้กันทั่วโลก ประชากรส่วนใหญ่ใช้ภาษาอังกฤษในการสื่อสารไม่ว่าจะเป็นเรื่องของการติดต่อโดยตรง ข่าวสารในอินเทอร์เน็ต การดูทีวี การดูภาพยนตร์ รวมถึงบทความต่าง ๆ ที่ตีพิมพ์เป็นภาษาอังกฤษ การนำภาษาอังกฤษเข้ามามีบทบาทในการจัดการเรียนรู้ เปิดโอกาสในการใช้ภาษาอังกฤษเพื่อค้นหาความรู้ที่หลากหลายและเป็นสากล ปัจจุบันในประเทศไทยมีความจำเป็นจะต้องก้าวข้ามขีดจำกัดในการเรียนรู้เพื่อทันต่อโลกและยุคสมัยที่เปลี่ยนแปลงไป ประเทศได้เข้าร่วมประชาคมอาเซียนซึ่งใช้ภาษาอังกฤษเป็นภาษากลางในการสื่อสารระหว่างสมาชิกกลุ่มอาเซียน นั้นแสดงให้เห็นถึงผู้ที่มีความสามารถด้านภาษาอังกฤษจะมีโอกาสมากกว่าคนอื่นทุกทาง ภาษาอังกฤษเป็นสิ่งสำคัญต่อการดำรงชีวิตมากขึ้น ไม่ว่าจะเป็น อาชีพ การใช้ชีวิตประจำวัน ด้านการศึกษา เป็นต้น ดังนั้น ผู้ที่อยู่ในฐานะเป็นผู้จัดการเรียนรู้หรือผู้เผยแพร่จำเป็นต้องพัฒนาตนเองให้พร้อมต่อการพัฒนาผู้เรียนในการใช้ภาษามากที่สุด (สถาบันภาษาอังกฤษ สำนักงานการศึกษาขั้นพื้นฐาน, 2558 อ้างอิงใน ฤทัยรัตน์ ศรีพวงมาลัย ,2561)

การจัดการเรียนการสอนภาษาอังกฤษในศตวรรษที่ 21 ผู้เรียนจำเป็นต้องได้รับการเตรียมความพร้อมทางด้านความรู้พื้นฐานทางวิชาการและพัฒนาทักษะต่างๆ เพื่อการทำงานให้ไปความต้องการของสังคม หรือที่เรียกว่าทักษะแห่งอนาคตใหม่เพื่อการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 (Partnership for 21st Century Skills, 200) เป็นการเน้นผู้เรียนให้สามารถใช้กระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณ สามารถแก้ปัญหาต่างๆ ดังนั้น การจัดการเรียนรู้ภาษาอังกฤษด้วยกลวิธีที่เหมาะสมและสอดคล้องกับผู้เรียนเพื่อเป็นการพัฒนาทักษะในศตวรรษที่ 21 ผู้สอนต้องปรับเปลี่ยน และประยุกต์วิธีการสอนของตนเพื่อสามารถเลือกวิธีสอน กิจกรรมการเรียนการสอนที่เหมาะสมกับผู้เรียนและจุดมุ่งหมายของการเรียนภาษาในแต่ละระดับชั้น ซึ่งจะทำให้การเรียนการสอนนั้นมีประสิทธิภาพ แนวคิดสำคัญที่ครูในศตวรรษที่ 21 ต้องเรียนรู้เพื่อนำมาจัดการเรียนการสอน เช่น การเรียนรู้ที่เน้นภาระงาน หลักสูตรภาษาที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ แนวการสอนภาษาเพื่อการสื่อสาร การสอนภาษาเพื่อวัตถุประสงค์เฉพาะ การจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการ การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ การจัดการเรียนการสอน

แบบภาษาที่เน้นเนื้อหา การสอนภาษาแบบองค์รวม การเรียนรู้จากการทำโครงการ การเรียนรู้ที่เน้นภาระงาน การสร้างองค์ความรู้ วิธีการสอนด้วยการตอบสนองด้วยท่าทาง และการเรียนการสอนภาษาอังกฤษแบบไฟร์แมทซิสเต็ม (กระทรวงศึกษาธิการ, 2545, น. 144 - 145) โดยผู้สอนจำเป็นต้องเลือกใช้วิธีสอนและกิจกรรมที่เหมาะสมกับวัยและความสามารถของผู้เรียน องค์ประกอบที่สำคัญด้านการจัดการเรียนการสอนประการหนึ่ง คือ สื่อในการจัดการเรียนการสอนไชยฮอด (Syoc, 2008, p.13) ได้กล่าวถึงความสำคัญของสื่อการเรียนการสอนภาษาอังกฤษว่าในการเรียนการสอนภาษาอังกฤษ นอกจากครูผู้สอนจะต้องรู้ภาษาอังกฤษเป็นอย่างดีแล้วเครื่องมือที่สำคัญอีกอย่างหนึ่งของครูก็คือ สื่อการเรียนที่ดี เพื่อให้นักเรียนเกิดความสามารถตามจุดมุ่งหมายที่วางไว้ สื่อการเรียนการสอนที่ดีควรมีเนื้อหาที่เข้าใจง่ายเหมาะสมกับระดับสติปัญญาของผู้เรียน มีความน่าสนใจกระตุ้นให้ผู้เรียนกระตือรือร้นที่อยากจะศึกษาหาความรู้การจัดการจัดการเรียนการสอนในปัจจุบันได้ปรับเปลี่ยนรูปแบบการเรียนการสอน เนื่องจากมีการแพร่ระบาดของโรคติดต่อเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (Covid-19) ในปี 2563 ที่ระบาดไปทั่วโลกทำให้แต่ละประเทศต้องปรับเปลี่ยนการใช้ชีวิตเป็นแบบวิถีชีวิตใหม่ (New Normal) ส่งผลให้ไม่สามารถจัดการเรียนการสอนในห้องเรียนได้ตามปกติ (ลิสท์, Lyst, 2020) ตามประกาศ และมาตรการแนวทางปฏิบัติป้องกันและควบคุมการแพร่ระบาดของโรคติดต่อเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) อาทิ ประกาศสถานการณ์ฉุกเฉินในพื้นที่ทั่วราชอาณาจักร กำหนดให้เว้นระยะห่างทางสังคม (Social Distancing) ห้ามการใช้อาคารสถานที่ของโรงเรียนและสถาบันการศึกษาทุกประเภท เพื่อจัดการเรียนการสอน การสอบ ผีอกบวม หรือการทำกิจกรรมใด ๆ ที่มีผู้เข้าร่วมเป็นจำนวนมาก จนกว่าสถาบันการศึกษาสามารถเปิดทำการได้ (จิภาสกร เรืองรอง, 2563, น. 64) การจัดการเรียนการสอนจึงถูกปรับเปลี่ยนให้อยู่ในรูปแบบออนไลน์ในการเรียนรู้ภาษาอังกฤษในยุคปัจจุบันเป็นการจัดการเรียนรู้ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร โดยการจัดการจัดการตามทฤษฎีการเรียนรู้ซึ่งเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ โดยบูรณาการ 4 ทักษะทางภาษาคือ ทักษะฟัง พูด อ่าน และเขียน ซึ่งเป็นทักษะที่สำคัญของการใช้ภาษา สามารถนำมาประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้อย่างมีประสิทธิภาพ

การจัดการจัดการเรียนการสอนวิชาภาษาอังกฤษ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนอุดรดิตถ์ได้ปรับเปลี่ยนการเรียนการสอนในรูปแบบการสอนออนไลน์ตามสถานการณ์ที่เปลี่ยนแปลงไป จากการศึกษาสภาพการจัดการเรียนการสอนพบว่า นักเรียนขาดปฏิสัมพันธ์การสนทนาได้ตอบกับครูผู้สอน ไม่ให้ความร่วมมือในการตอบคำถาม ทำให้ไม่ทราบว่าผู้เรียนสนใจ หรือตั้งใจเรียนหรือไม่ นอกจากนี้ นักเรียนยังมีผลคะแนนจากการทำแบบทดสอบที่มอบหมายให้อยู่ในระดับต่ำไม่ผ่านเกณฑ์การประเมิน ส่งผลให้นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในภาพรวมต่ำกว่าเกณฑ์ที่โรงเรียนกำหนดไว้ ทั้งนี้อาจเกิดจากนักเรียนไม่เข้าใจในบทเรียน หรือกระบวนการจัดการเรียนของครูมีรูปแบบที่ไม่น่าสนใจเท่าที่ควร ทำให้ไม่สามารถดึงดูดความสนใจของผู้เรียนได้ หากไม่เร่งแก้ไขอาจส่งผลกระทบต่อการเรียนในระดับชั้นต่อไปได้

ผู้วิจัยในฐานะครูผู้สอนวิชาภาษาอังกฤษ ได้ตระหนักถึงความสำคัญและความจำเป็นของการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนภาษาอังกฤษของผู้เรียนดังที่กล่าวมาข้างต้น จึงได้พัฒนาและปรับเปลี่ยนวิธีการสอนเพื่อพัฒนาคุณภาพนักเรียน โดยศึกษางานวิจัยและเอกสารที่เกี่ยวข้องกับการสอนภาษาอังกฤษในรูปแบบต่าง ๆ รวมทั้งเทคนิควิธีการจัดการเรียนรู้ สื่อและนวัตกรรมเพื่อนำมาใช้แก้ปัญหาให้กับนักเรียนพบว่า การจัดการจัดการเรียนรู้ที่สามารถพัฒนาความสามารถทางภาษาได้ดี คือ การจัดการเรียนรู้ที่เน้นภาระงาน (Task-Based Language) ซึ่งเป็นหนึ่งในวิธีการเรียนรู้ภาษาที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง (Student-centered) โดยผู้เรียนจะได้รับมอบหมายภาระงานให้ลงมือปฏิบัติ หลังจากที่ได้รับมอบหมายงานด้านภาษาและคำแนะนำในการทำกิจกรรมแล้ว โดยในระหว่างปฏิบัติงาน ผู้เรียนจะต้องใช้ทักษะทางภาษาที่ตนมีในการปฏิบัติงานและปฏิสัมพันธ์กับผู้อื่นเพื่อให้งานออกมาดีที่สุด และในการมอบหมายภาระงานนี้ ยังสามารถมอบหมายภาระงานที่กระตุ้นให้ผู้เรียน ใช้ทักษะความคิดสร้างสรรค์ หรือทักษะความรู้ต่างๆ ที่ตนมีเพื่อสร้างผลงานที่มีความแปลกใหม่เป็นของตนเอง และทำออกมาอย่างดีที่สุด (สุภิษา ฤทธิวงศ์ และอัญชลี ทองเอน, น. 504) การจัดการเรียนรู้ด้วยวิธีเน้นงานปฏิบัติเป็นการเรียนรู้ภาษาโดยใช้งานปฏิบัติเป็นสื่อกลาง ซึ่งผู้เรียนต้องเข้าใจขั้นตอนการปฏิบัติ โดยแต่ละขั้นตอนกิจกรรมจะช่วย

จูงใจ ทำทนายผู้เรียนให้ปฏิบัติจนบรรลุชิ้นงาน ขณะปฏิบัติงานผู้เรียนได้ใช้ภาษาอิสระ ช่วยเปิดโอกาสให้นักเรียนได้ใช้ภาษาที่สอดคล้องกับสถานการณ์จริง ฝึกการใช้ทักษะภาษาได้อย่างคล่องแคล่วเป็นธรรมชาติ ทำให้นักเรียนเกิดความมั่นใจในการใช้ทักษะทางภาษา เกิดความอิสระในการเรียนรู้ มีความสนุกสนาน เพลิดเพลินกับงานที่ได้รับมอบหมาย และเกิดแรงดึงดูดใจในการทำงานปฏิบัติ การปฏิบัติงานนี้จะช่วยให้ผู้เรียนทำงานเป็นระบบ รู้วิธีแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นในการปฏิบัติงาน วิลลิส (Willis, 1996, p. 23-24) ดังรายงานการวิจัย จิราพร ประพัชรานนท์ (2557) ได้ทำวิจัยการพัฒนารูปแบบการเรียนภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารโดยใช้กิจกรรมการเรียนรู้แบบเน้นงานปฏิบัติ (Task-based learning) ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ผลการวิจัย พบว่านักเรียนที่เรียนโดยใช้กิจกรรมการเรียนรู้แบบเน้นงานปฏิบัติ (Task-based learning) มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ 0.05 นักเรียนที่เรียนโดยใช้กิจกรรมการเรียนรู้แบบเน้นงานปฏิบัติ (Task-based learning) มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ และนักเรียนมีเจตคติต่อกิจกรรมการเรียนรู้แบบเน้นงานปฏิบัติ (Task-based learning) อยู่ในระดับดี เช่นเดียวกับ จันทรกานต์ จรรยา (2559) ได้ทำวิจัยการพัฒนารูปแบบเรียนเสริมผลสัมฤทธิ์การอ่านภาษาอังกฤษเพื่อความเข้าใจโดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบเน้นภาระงาน สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนราชดำริ พบว่า ประสิทธิภาพของบทเรียนเสริมผลสัมฤทธิ์การอ่านภาษาอังกฤษเพื่อความเข้าใจโดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบเน้นภาระงาน มีค่าเท่ากับ 77.71/75.22 ซึ่งถือว่าบทเรียนมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ ผลสัมฤทธิ์การอ่านภาษาอังกฤษเพื่อความเข้าใจของนักเรียนหลังใช้บทเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.05 และ กลุ่มตัวอย่างมีความพึงพอใจต่อบทเรียนเสริมผลสัมฤทธิ์การอ่านภาษาอังกฤษเพื่อความเข้าใจโดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบเน้นภาระงาน ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นอยู่ในระดับมาก

ส่วนสื่อการสอนที่ส่งเสริมให้นักเรียนเกิดทักษะภาษาอังกฤษได้ดี คือ การนำเทคโนโลยี เว็บแอปพลิเคชัน (Web Application) มาประยุกต์ใช้จะช่วยทำให้ผู้เรียนเกิดความสนใจ มีความเข้าใจ ใฝ่ใจในการเรียน สามารถมีปฏิสัมพันธ์ต่อการเรียนมากยิ่งขึ้น ทำให้การเรียนภาษาอังกฤษนั้นมีความน่าสนใจ นักเรียนเกิดแรงจูงใจในการเรียน มีความสุข และสนุกมากยิ่งขึ้น สร้างความกระตือรือร้นในการเรียน อีกทั้งยังช่วยพัฒนาความสามารถทางการเรียนภาษาอังกฤษ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ มากยิ่งขึ้น (จิราวัฒน์ ประยูรวงษ์, 2562, น. 212) และผู้สอนยังสามารถใช้ร่วมเทคนิคการสอนภาษาอังกฤษในรูปแบบต่าง ๆ ส่งผลให้ผู้เรียนเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น ดังรายงานการวิจัยของ ซีซาร์ (Cesar A. et al, 2017) อ้างถึงโน รณณียา สุวรรณจรรยา, 2558) ได้ศึกษาการใช้แอปพลิเคชันเพื่อเป็นเครื่องมือในการเรียนรู้คำศัพท์ภาษาอังกฤษในการเรียนการสอนภาษาอังกฤษเป็นภาษาต่างประเทศ โดยทดลองกับนักเรียน ระดับชั้นมัธยมศึกษา จำนวน 20 คน ในโรงเรียนที่ตั้งอยู่ในชนบท ทดสอบความรู้คำศัพท์หลังการสอนโดยใช้แอปพลิเคชัน Duolingo และ Kahoot ทั้งหมด 8 ครั้ง พบว่า แอปพลิเคชันต่าง ๆ ที่เลือกใช้นั้นมีส่วนช่วยในการเพิ่มพูนความรู้คำศัพท์ของนักเรียนสามารถใช้เป็นเครื่องมือในการเรียนรู้คำศัพท์ได้เป็นอย่างดี สามารถแก้ปัญหาการไม่รู้คำศัพท์และส่งเสริมความสามารถในการคาดเดาความหมายคำศัพท์ของผู้เรียน อีกทั้งยังกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดการแรงจูงใจในการเรียนรู้อีกด้วย

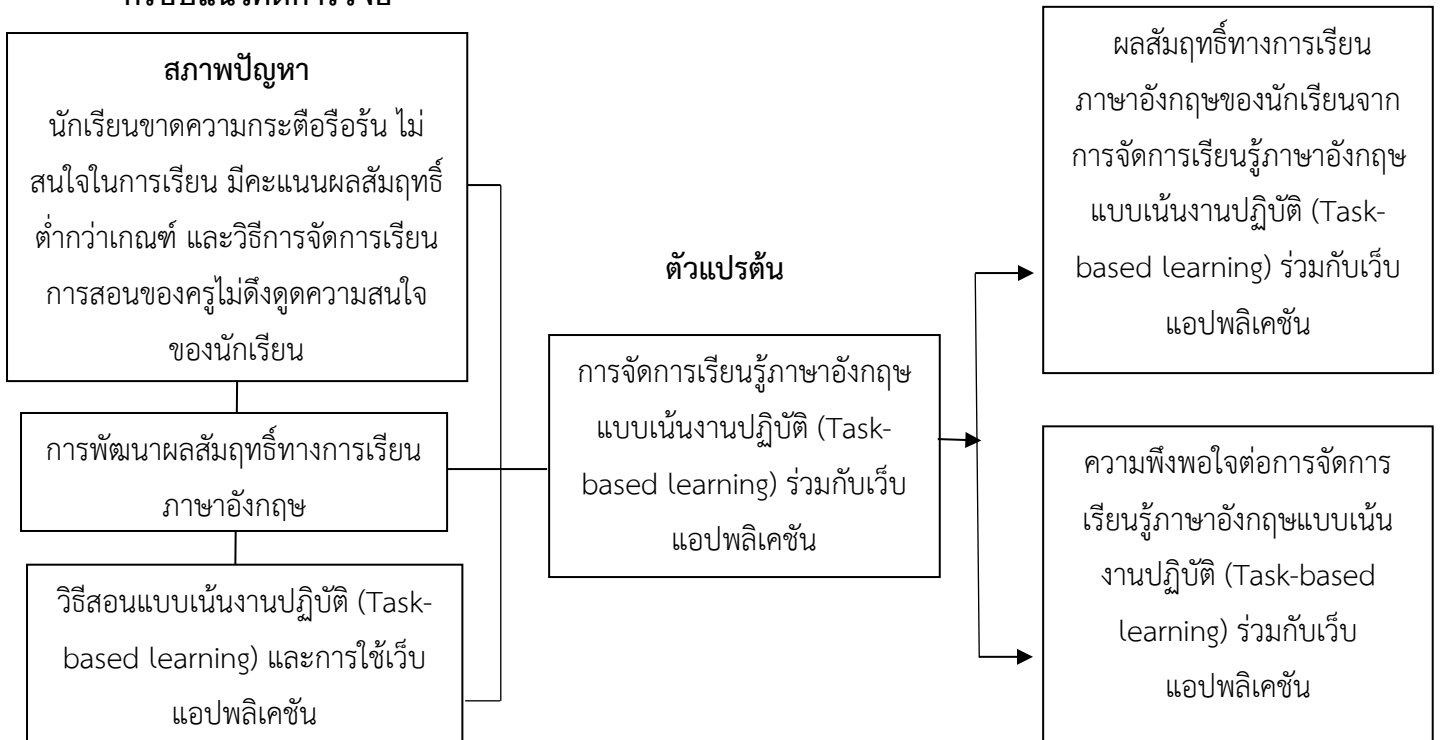
จากข้อมูลดังกล่าวมาข้างต้น ผู้วิจัยจึงสนใจที่จะพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนภาษาอังกฤษให้กับผู้เรียน โดยการจัดการเรียนรู้แบบเน้นงานปฏิบัติ (Task-based learning) ร่วมกับเว็บแอปพลิเคชัน สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษา ปีที่ 3 โรงเรียนอุตรดิตถ์ เพื่อให้ให้นักเรียนมีทักษะด้านภาษาที่จะเป็นพื้นฐานในการเรียนในระดับสูงขึ้น รวมทั้งนำความรู้ที่ได้ไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้ ซึ่งจะส่งผลให้นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ที่เพิ่มมากขึ้น

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนภาษาอังกฤษของนักเรียน หลังการจัดการเรียนรู้แบบเน้นงานปฏิบัติ (Task-based learning) ร่วมกับเว็บแอปพลิเคชัน กับเกณฑ์ร้อยละ 75

2. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนอุตรดิตถ์ที่มีต่อการพัฒนาความสามารถภาษาอังกฤษโดยการจัดการเรียนรู้แบบเน้นงานปฏิบัติ (Task-based learning) ร่วมกับเว็บแอปพลิเคชัน

กรอบแนวคิดการวิจัย



ภาพประกอบ 1 กรอบแนวคิดการวิจัยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนภาษาอังกฤษ โดยการจัดการเรียนรู้แบบเน้นงานปฏิบัติ (Task-based learning) ร่วมกับเว็บแอปพลิเคชัน สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

สมมติฐานของการวิจัย

1. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนภาษาอังกฤษของนักเรียน หลังการจัดการเรียนรู้แบบเน้นงานปฏิบัติ (Task-based learning) ร่วมกับเว็บแอปพลิเคชัน เป็นไปตามเกณฑ์ร้อยละ 75
2. นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนอุตรดิตถ์ มีความพึงพอใจต่อการพัฒนาความสามารถภาษาอังกฤษโดยการจัดการเรียนรู้แบบเน้นงานปฏิบัติ (Task-based learning) ร่วมกับเว็บแอปพลิเคชันกับเกณฑ์ อยู่ในระดับมาก

วิธีการดำเนินการวิจัย

ในการวิจัย เรื่อง การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ภาษาอังกฤษโดยการจัดการเรียนรู้แบบเน้นงานปฏิบัติ (Task-based learning) ร่วมกับเว็บแอปพลิเคชัน ผู้วิจัยมีวิธีการดำเนินงานวิจัย ดังนี้

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรของการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนอุตรดิตถ์ อำเภอเมือง จังหวัดอุตรดิตถ์ จำนวน 457 คน

กลุ่มตัวอย่างของการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ห้องเรียนที่ 7 โรงเรียนอุตรดิตถ์ ปีการศึกษา 2564 จำนวน 40 คน โดยการเลือกแบบเจาะจง (purposive sampling)

ตัวแปรที่ศึกษา

1. ตัวแปรต้น

การจัดการเรียนรู้แบบเน้นงานปฏิบัติ (Task-based learning) ร่วมกับเว็บแอปพลิเคชัน

2. ตัวแปรตาม

2.1 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนภาษาอังกฤษของนักเรียน โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบเน้นงานปฏิบัติ (Task-based learning) ร่วมกับเว็บแอปพลิเคชัน สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

2.2 ความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนอุตรดิตถ์ ที่มีต่อการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนภาษาอังกฤษ โดยการจัดการเรียนรู้แบบเน้นงานปฏิบัติ (Task-based learning) ร่วมกับเว็บแอปพลิเคชัน

วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล

การดำเนินการวิจัยครั้งนี้ ได้มีการออกแบบรายละเอียดการเก็บข้อมูลเพื่อการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนภาษาอังกฤษ โดยการจัดการเรียนรู้แบบเน้นงานปฏิบัติ (Task-based learning) ร่วมกับเว็บแอปพลิเคชัน สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนอุตรดิตถ์ ดำเนินตามลำดับขั้นตอนต่อไปนี้

1. จัดการเรียนการสอนตามแผนการจัดการเรียนรู้แบบเน้นงานปฏิบัติ (Task-based learning) ร่วมกับเว็บแอปพลิเคชัน ในการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ภาษาอังกฤษ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 จำนวน 6 แผน
2. ทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์หลังเรียน โดยการจัดการเรียนรู้แบบเน้นงานปฏิบัติ (Task-based learning) ร่วมกับเว็บแอปพลิเคชัน สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 เป็นข้อสอบแบบปรนัย จำนวน 22 ข้อ อดัดนัยจำนวน 4 ข้อ
3. แบบประเมินความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้แบบเน้นงานปฏิบัติ (Task-based learning) ร่วมกับเว็บแอปพลิเคชัน เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ภาษาอังกฤษ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนอุตรดิตถ์ จังหวัดอุตรดิตถ์ จำนวน 15 ข้อ

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ได้ผ่านการตรวจสอบจากผู้เชี่ยวชาญด้านการพัฒนาหลักสูตรและการเรียนการสอนภาษาอังกฤษ เพื่อหาค่าความเชื่อมั่น (Reliability) และความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) โดยใช้การหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) เท่ากับ 1 โดยเครื่องมือในการวิจัย มีดังนี้

1. แผนการจัดการเรียนรู้แบบเน้นงานปฏิบัติ (Task-based learning) ร่วมกับเว็บแอปพลิเคชัน นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนอุตรดิตถ์ จังหวัดอุตรดิตถ์ จำนวน 6 แผน
2. กิจกรรม และบทเรียนบนเว็บแอปพลิเคชันที่ใช้ประกอบการจัดการเรียนรู้แบบเน้นงานปฏิบัติ (Task-based learning) ในการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนภาษาอังกฤษ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนอุตรดิตถ์ จังหวัดอุตรดิตถ์ จำนวน 4 เว็บ คือ Canva, Wordwall, Kahoot และ EDpuzzle
3. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์หลังเรียน โดยการจัดการเรียนรู้แบบเน้นงานปฏิบัติ (Task-based learning) ร่วมกับเว็บแอปพลิเคชัน นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนอุตรดิตถ์ จังหวัดอุตรดิตถ์ เป็นข้อสอบแบบปรนัย จำนวน 22 ข้อ แบบอัตนัยจำนวน 4 ข้อ
4. แบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนอุตรดิตถ์ จังหวัดอุตรดิตถ์ที่มีต่อการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนภาษาอังกฤษ โดยการจัดการเรียนรู้แบบเน้นงานปฏิบัติ (Task-based learning) ร่วมกับเว็บแอปพลิเคชัน จำนวน 15 ข้อ

การวิเคราะห์ข้อมูล

ในการวิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยได้วิเคราะห์ตามลำดับการวิจัยดังนี้

1. ข้อมูลผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนภาษาอังกฤษของนักเรียน หลังการจัดการเรียนรู้แบบเน้นงานปฏิบัติ (Task-based learning) ร่วมกับเว็บแอปพลิเคชัน โดยใช้ค่าสถิติที่ (T test one sample)
2. ข้อมูลความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนอุตรดิตถ์ ที่มีต่อการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนภาษาอังกฤษ โดยการจัดการเรียนรู้แบบเน้นงานปฏิบัติ (Task-based learning) ร่วมกับเว็บแอปพลิเคชัน นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โดยใช้ค่าเฉลี่ย และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

สรุปผลการวิจัย

1. ผลการวิเคราะห์ข้อมูลผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หลังเรียนโดยการจัดการเรียนรู้แบบเน้นงานปฏิบัติ (Task-based learning) ร่วมกับเว็บแอปพลิเคชัน นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนอุตรดิตถ์ กับเกณฑ์ร้อยละ 75
- ตารางที่ 1 แสดงการผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนโดยการจัดการเรียนรู้แบบเน้นงานปฏิบัติ (Task-based learning) ร่วมกับเว็บแอปพลิเคชัน กับเกณฑ์ร้อยละ 75**

การทดสอบ	n	คะแนนเต็ม	(\bar{X})	S.D.	% of Mean	t	Sig(1-tailed)
หลังเรียน	40	30	26.53	2.07	88.43	12.26*	0.000

*อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตารางที่ 1 พบว่า การทดสอบหลังเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 มีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 26.53 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 88.43 และเมื่อเปรียบเทียบกับเกณฑ์ พบว่า คะแนนหลังเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 สูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

2. ผลการวิเคราะห์ข้อมูลความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนภาษาอังกฤษ โดยการจัดการเรียนรู้แบบเน้นงานปฏิบัติ (Task-based learning) ร่วมกับเว็บแอปพลิเคชัน นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนอุตรดิตถ์

ตารางที่ 2 แสดงการวิเคราะห์ข้อมูลความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ภาษาอังกฤษ โดยการจัดการเรียนรู้แบบเน้นงานปฏิบัติ (Task-based learning) ร่วมกับเว็บแอปพลิเคชัน นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนอุตรดิตถ์

ข้อที่	รายการประเมิน	ค่าเฉลี่ย (\bar{X})	ค่าส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน (S.D.)	แปลผล
1. ด้านเนื้อหา				
1.1	ครูแจ้งจุดประสงค์ก่อนเรียนทุกครั้ง	4.58	0.70	มากที่สุด
1.2	รูปแบบเนื้อหา มีความเหมาะสมกับวัยของนักเรียน	4.68	0.61	มากที่สุด
1.3	ครูมีกระบวนการสอน อธิบายเนื้อหา และยกตัวอย่างได้อย่างชัดเจน เข้าใจง่าย	4.68	0.61	มากที่สุด
2. ด้านกระบวนการจัดการเรียนรู้				

2.1	การจัดกิจกรรมการเรียนรู้เป็นไปตามลำดับขั้นตอน	4.63	0.66	มากที่สุด
2.2	กิจกรรมการเรียนรู้มีความน่าสนใจและเหมาะสมกับการพัฒนาความสามารถภาษาอังกฤษของนักเรียน	4.70	0.56	มากที่สุด
2.3	กิจกรรมการเรียนรู้ส่งเสริมให้นักเรียนได้ใช้ความสามารถทางภาษาอังกฤษ	4.60	0.66	มากที่สุด
2.4	กิจกรรมการเรียนรู้มีความสอดคล้องกับเนื้อหา	4.63	0.56	มากที่สุด
2.5	ระยะเวลาในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้มีความเหมาะสม	4.48	0.74	มาก
3.	ด้านแหล่งการเรียนรู้และสื่อประกอบ			
3.1	แหล่งการเรียนรู้และสื่อประกอบมีความหลากหลายน่าสนใจ กระตุ้นการเรียนรู้ของผู้เรียน	4.70	0.56	มากที่สุด
3.2	แหล่งการเรียนรู้และสื่อประกอบมีความเหมาะสมกับวัยของผู้เรียน	4.60	0.62	มากที่สุด
3.3	แหล่งการเรียนรู้และสื่อประกอบมีความทันสมัย	4.65	0.61	มากที่สุด
4.	ด้านการวัดและประเมินผล			
4.1	การวัดและประเมินผลตรงตามจุดประสงค์	4.50	0.74	มาก
4.2	การวัดและประเมินผลมีความสอดคล้องกับเนื้อหา	4.63	0.66	มากที่สุด
4.3	เครื่องมือวัดผลมีความสอดคล้องกับวิธีการวัดผล	4.48	0.74	มาก
4.4	การกำหนดเกณฑ์ในการประเมินผลมีความเหมาะสม	4.55	0.67	มากที่สุด
รวมเฉลี่ย		4.61	0.64	มากที่สุด

จากตารางที่ 2 พบว่า ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนภาษาอังกฤษ โดยการจัดการเรียนรู้แบบเน้นงานปฏิบัติ (Task-based learning) ร่วมกับเว็บแอปพลิเคชัน นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โดยภาพรวมมีความพึงพอใจมากที่สุด คิดเป็นค่าเฉลี่ย 4.61 ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.64 สูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด แสดงให้เห็นว่านักเรียนมีความพึงพอใจต่อการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนภาษาอังกฤษ โดยการจัดการเรียนรู้แบบเน้นงานปฏิบัติ (Task-based learning) ร่วมกับเว็บแอปพลิเคชัน เป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้

อภิปรายผลการวิจัย

จากการวิจัยเรื่อง การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนภาษาอังกฤษ โดยการจัดการเรียนรู้แบบเน้นงานปฏิบัติ (Task-based learning) ร่วมกับเว็บแอปพลิเคชัน นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 สามารถอภิปรายผลได้ดังนี้

1. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนภาษาอังกฤษของนักเรียน หลังการจัดการเรียนรู้แบบเน้นงานปฏิบัติ (Task-based learning) ร่วมกับเว็บแอปพลิเคชัน มีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 26.53 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 88.43 สูงกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้ที่ร้อยละ 75 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานข้อที่ 1 ทั้งนี้เป็นผลมาจาก ในการพัฒนาความสามารถภาษาอังกฤษ โดยการจัดการเรียนรู้แบบเน้นงานปฏิบัติ (Task-based learning) ร่วมกับเว็บแอปพลิเคชัน นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ผู้วิจัยได้จัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบเน้นงานปฏิบัติ ซึ่งแต่ละขั้นตอนการจัดการเรียนการสอนมุ่งเน้นนักเรียนเป็นสำคัญ เปิดโอกาสให้นักเรียนได้ใช้ความสามารถภาษาอังกฤษในการทำกิจกรรมการเรียนรู้ ลงมือทำงานร่วมกับผู้อื่น ได้ใช้ทักษะภาษาอย่างอิสระ มีความมั่นใจที่จะใช้ภาษาที่ตนเองรู้ในกลุ่มเพื่อน ผู้จัดทำได้จัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่หลากหลายและสอดคล้องกับสถานการณ์จริง มีการมอบหมายงานที่ช่วยท้าทาย และกระตุ้น

ผู้เรียนลงมือปฏิบัติให้บรรลุผลสำเร็จ เกิดการเรียนรู้อย่างแท้จริง ส่งผลให้ผู้เรียนเห็นความสำคัญของสิ่งที่เรียน เกิดแรงจูงใจ มีความสนุกสนาน เพลิดเพลินในกิจกรรมการเรียนรู้และงานที่ได้รับมอบหมาย ดังที่ สุภิษา ฤทธิวงศ์ และอัญชลี ทองเถม (น. 504) กล่าวว่า การจัดการเรียนรู้ด้วยวิธีเน้นงานปฏิบัติ เป็นการเรียนรู้ภาษาโดยใช้งานปฏิบัติเป็นสื่อกลาง ซึ่งผู้เรียนต้องเข้าใจขั้นตอนการปฏิบัติ โดยแต่ละขั้นตอนกิจกรรมจะช่วยจูงใจ ทำทนายผู้เรียนให้ปฏิบัติจนบรรลุชิ้นงาน ขณะปฏิบัติงานผู้เรียนได้ใช้ภาษาอิสระ ช่วยเปิดโอกาสให้นักเรียนได้ใช้ภาษาที่สอดคล้องกับสถานการณ์จริง ฝึกการใช้ทักษะภาษาได้อย่างคล่องแคล่วเป็นธรรมชาติ ทำให้นักเรียนเกิดความมั่นใจในการใช้ทักษะทางภาษา เกิดความอิสระในการเรียนรู้ มีความสนุกสนาน เพลิดเพลินกับงานที่ได้รับมอบหมาย และเกิดแรงดึงดูดใจในการทำงานปฏิบัติ การปฏิบัติงานนี้จะช่วยให้ผู้เรียนทำงานเป็นระบบ รู้วิธีแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นในการปฏิบัติงาน อีกทั้งยังสอดคล้องกับ นีนาและฮุสนี (Nina and Husni, 2018) ได้กล่าวไว้ว่า การเรียนรู้แบบเน้นภาระงานเป็นฐานเป็นการเรียนภาษาอังกฤษตามภาระงานที่ได้รับมอบหมายจากครู เป็นการประยุกต์ใช้กิจกรรมในชั้นเรียนภาษาอังกฤษ ซึ่งสามารถช่วยพัฒนาความสามารถในการใช้ภาษาของนักเรียน อีกทั้งยังสามารถสร้างความสนใจและกระตุ้นนักเรียนในการมีส่วนร่วมในการเรียนรู้ ทำให้นักเรียน สามารถเรียนรู้ได้จากประสบการณ์จริงด้วยภาระงานที่ครูเป็นผู้มอบหมายให้

ดังนั้น ภาระงานที่ครูมอบหมายให้ควรสอดคล้องกับประสบการณ์เดิมของนักเรียน สอดคล้องกับ จิราพร ประพัศวานนท์ (2557) ได้พัฒนาการเรียนภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารโดยใช้กิจกรรมการเรียนรู้แบบเน้นงานปฏิบัติ (Task-based learning) ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ผลการวิจัย พบว่านักเรียนที่เรียนโดยใช้กิจกรรมการเรียนรู้แบบเน้นงานปฏิบัติ (Task-based learning) มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ และนักเรียนมีเจตคติต่อกิจกรรมการเรียนรู้แบบเน้นงานปฏิบัติ (Task-based learning) อยู่ในระดับดี สอดคล้องกับงานวิจัยของ จันทรภานต์ จรรยา (2559) ได้ทำการศึกษาการพัฒนาบทเรียนเสริมผลสัมฤทธิ์การอ่านภาษาอังกฤษเพื่อความเข้าใจโดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบเน้นภาระงานสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนราชดำริ พบว่า ประสิทธิภาพของบทเรียนเสริมผลสัมฤทธิ์การอ่านภาษาอังกฤษเพื่อความเข้าใจโดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบเน้นภาระงาน มีค่าเท่ากับ 77.71/75.22 ซึ่งถือว่าบทเรียนมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ผลสัมฤทธิ์การอ่านภาษาอังกฤษเพื่อความเข้าใจของนักเรียนหลังใช้บทเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.05 และกลุ่มตัวอย่างมีความพึงพอใจต่อบทเรียนเสริมผลสัมฤทธิ์การอ่านภาษาอังกฤษเพื่อความเข้าใจโดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบเน้นภาระงาน ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นอยู่ในระดับมาก

ทั้งนี้ผู้จัดทำได้นำเทคนิคการสอนมาประกอบการจัดการเรียนรู้แบบเน้นงานปฏิบัติ (Task-based learning) ซึ่งช่วยส่งเสริมให้นักเรียนเกิดทักษะภาษาอังกฤษได้ดี คือ การนำเทคโนโลยี เว็บแอปพลิเคชัน มาประยุกต์ใช้ในการสร้างบทเรียน เป็นสิ่งที่ช่วยดึงดูดนักเรียนเกิดความสนใจ ใส่ใจในการเรียนมากยิ่งขึ้น เว็บแอปพลิเคชันต่างๆ นั้นมีรูปแบบที่แปลกใหม่ หลากหลาย ผู้เรียนสามารถเข้าใช้งานได้ง่าย กระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ เปิดโอกาสให้ผู้เรียนมีปฏิสัมพันธ์ต่อการเรียนมากยิ่งขึ้น สร้างแรงจูงใจและความกระตือรือร้นในการเรียน มีความสุข และสนุกมาก อีกทั้งยังช่วยพัฒนาความสามารถทางการเรียนภาษาอังกฤษ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ดังที่ ภานุวัฒน์ วรพิทย์, เบญจา จำรัส กลิ่นหนู และณรงค์ศักดิ์ ศรีสม (2558) ได้กล่าวว่า เว็บแอปพลิเคชันช่วยให้นักเรียนเกิดความสะดวกในการเรียนวิชาต่างๆ ผ่านอุปกรณ์เคลื่อนที่ เนื่องจากอุปกรณ์เคลื่อนที่ที่สามารถพกพาได้ง่ายและมีความสะดวกในการใช้งานทุกที่ทุกเวลาอย่างแท้จริง ช่วยให้นักเรียนสามารถทบทวนเนื้อหาวิชาเรียนด้วยตัวเองผ่านแอปพลิเคชันได้บ่อยครั้งตามต้องการ ซึ่งจะส่งผลให้นักเรียนเข้าใจและสามารถจดจำเนื้อหาวิชาเรียนได้ดีขึ้น สอดคล้องกับ มลทิรา เอี่ยมสะอาด (2562) ได้ทำวิจัย การสอนภาษาอังกฤษแบบผสมผสานร่วมกับการใช้ Kahoot สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2/12 โรงเรียนสวนศรีวิทยา พบว่า นักเรียนที่ได้รับการสอนภาษาอังกฤษแบบผสมผสานร่วมกับการใช้ Kahoot มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.01 และนักเรียนมี

ความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้ที่อยู่ในระดับมาก และสอดคล้องกับ สุธนา สิริธินดีพันธ์ (2561) ได้ศึกษาผลการใช้ชุดกิจกรรมควบคู่กับการใช้แอปพลิเคชันคาฮูท เพื่อพัฒนาทักษะการแต่งประโยค ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนสาธิต

มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา พบว่า ประสิทธิภาพของการจัดการเรียนรู้ด้วยแผนการจัดการเรียนรู้ โดยใช้ชุดกิจกรรมควบคู่กับการใช้แอปพลิเคชันคาซูท เรื่อง การแต่งประโยค ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 83.28 / 85.00 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ การหาค่าดัชนีประสิทธิผลการจัดการเรียนรู้ของแผนการจัดการเรียนรู้ มีค่าดัชนีประสิทธิผลเท่ากับ 0.6980 แสดงว่านักเรียนมีความรู้เพิ่มขึ้น 0.6980 หรือคิดเป็นร้อยละ 69.80 และนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ที่เรียนด้วยแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้ชุดกิจกรรมควบคู่กับการใช้แอปพลิเคชันคาซูท เพื่อพัฒนาการแต่งประโยค ความสามารถและมีทักษะการในการแต่งประโยคหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ผลการประเมินความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการพัฒนาความสามารถภาษาอังกฤษโดยการจัดการเรียนรู้แบบเน้นงานปฏิบัติ (Task-based learning) ร่วมกับเว็บแอปพลิเคชัน นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 พบว่า ในภาพรวมนักเรียนมีความพึงพอใจต่อการพัฒนาความสามารถภาษาอังกฤษโดยการจัดการเรียนรู้แบบเน้นงานปฏิบัติ (Task-based learning) ร่วมกับเว็บแอปพลิเคชัน ในระดับมากที่สุด คิดเป็นค่าเฉลี่ย 4.61 ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.64 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานข้อที่ 2

ทั้งนี้เนื่องมาจากในการจัดการเรียนรู้แบบเน้นงานปฏิบัติ (Task-based learning) ร่วมกับเว็บแอปพลิเคชัน นักเรียนมีโอกาสได้ลงมือปฏิบัติงานด้วยตนเอง และทำงานร่วมกับผู้อื่น ได้ใช้ความสามารถภาษาอังกฤษได้อย่างอิสระ ได้เรียนรู้ผ่านขั้นตอนการจัดการเรียนการสอนและกิจกรรมพัฒนาความสามารถภาษาอังกฤษที่หลากหลาย ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้และแก้ไขปัญหาได้ด้วยตนเอง เรียนรู้ข้อผิดพลาดในการปฏิบัติงาน สามารถปรับปรุงแก้ไขพัฒนาความสามารถของตนเองได้ดียิ่งขึ้น ควบคู่กับการใช้สื่อเว็บแอปพลิเคชันต่างๆ ที่ช่วยดึงดูดความสนใจในการเรียน สื่อมีความทันสมัย และผู้เรียนสามารถมีปฏิสัมพันธ์ในการเรียน ซึ่งเป็นกระบวนการเรียนรู้ที่ผู้เรียนได้ปฏิบัติด้วยตนเองอย่างแท้จริง ทำให้ผู้เรียนเกิดความสุข เพลิดเพลิน ผ่อนคลาย มีความสุขกับการเรียน เกิดความเต็มใจในการปฏิบัติงาน ส่งผลให้เกิดการเรียนรู้ที่ดี และมีประสิทธิภาพ ดังที่ นันทา กุมา (2554, น.45) ได้กล่าวว่า ความพึงพอใจ หมายถึง ความรู้สึกของบุคคลต่อสิ่งหนึ่งสิ่งใด หรือความรู้สึกต่อการทำงาน เช่น พพอใจ ชอบใจ ที่มีผลทำให้การทำงานบรรลุผลดังที่ตั้งใจ บุคคลจะมีความรู้สึกพอใจหรือไม่พอใจต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่ง ขึ้นอยู่กับการตอบสนองต่อสิ่งเร้า สอดคล้องกับ พิศมัย อุบลศรี (2551) ได้ให้ความหมายความพึงพอใจไว้ว่า ความพึงพอใจ คือ อารมณ์ ความรู้สึกที่แสดงออกทางพฤติกรรมเมื่อได้รับความสำเร็จตามจุดมุ่งหมาย จะทำให้บุคคลเกิดความสบายใจหรือเป็นความรู้สึกมีความสุข เป็นขวัญและกำลังใจที่ทำให้บุคคลมีพลังในการปฏิบัติงานต่างๆ และสอดคล้องกับความคิดเห็นของ ชัญญวีย์ เชิดชูกิจกุล (2549) กล่าวว่าความพึงพอใจ หมายถึง ความรู้สึกนึกคิดหรือทัศนคติของบุคคลที่มีต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่งความรู้สึกที่เกิดขึ้นจากการที่ได้รับการตอบสนองความต้องการของบุคคลทั้งทางด้านร่างกายและจิตใจ ทำให้บุคคลเกิดความพึงพอใจจนบรรลุวัตถุประสงค์ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ สุภิษา ฤทธิวงศ์ และอัญชลี ทองเอน (บทความย่อ) ได้ทำวิจัยการพัฒนากิจกรรมแบบมุ่งปฏิบัติงาน (Task-based activities) เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ภาษาอังกฤษเชิงสร้างสรรค์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ผลการวิจัยพบว่า กิจกรรมแบบมุ่งปฏิบัติงาน (Task-based activities) เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ภาษาอังกฤษเชิงสร้างสรรค์สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ภาพรวมความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่มีต่อกิจกรรมแบบมุ่งปฏิบัติงาน (Task-based activities) อยู่ในระดับมาก และสอดคล้องกับ นฤมล พงศ์โรจน์ (2562) ได้ทำวิจัยการเรียนหลักไวยากรณ์ภาษาอังกฤษโดยใช้แบบฝึกทักษะการเขียนและเกมทดสอบความรู้คาซูท (Kahoot) ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 พบว่า นักเรียนมีความพึงพอใจต่อการเรียนหลักไวยากรณ์ภาษาอังกฤษ โดยใช้แบบฝึกทักษะการเขียน และเกมทดสอบความรู้ Kahoot ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ โดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด มีค่าเฉลี่ย 4.64

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะทั่วไป

1. ในการจัดกิจกรรมการจัดการเรียนรู้แบบเน้นงานปฏิบัติ (Task-based learning) ร่วมกับเว็บแอปพลิเคชัน ต้องคำนึงถึงบริบทของโรงเรียน และสภาพความพร้อมของผู้เรียน
2. ควรเพิ่มแผนการจัดการเรียนรู้ในการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ภาษาอังกฤษในแต่ละทักษะ เพื่อให้ผลที่ประสิทธิผลมากขึ้น
3. กิจกรรมในการจัดการเรียนรู้แบบเน้นงานปฏิบัติควรเป็นกิจกรรมที่มีความหลากหลาย ชัดเจน ทำทนายผู้เรียน และคำนึงถึงระดับความยากง่ายของเนื้อหา อีกทั้งเนื้อหาอยู่ในความสนใจของผู้เรียนเกี่ยวข้องกับสถานการณ์จริง หรือใกล้เคียงกับชีวิตจริงมากที่สุด เพื่อก่อให้เกิดแรงจูงใจแก่ผู้เรียนในการใช้ภาษาอังกฤษขณะปฏิบัติงานและนำไปใช้ประโยชน์ในชีวิตประจำวันได้
4. ควรศึกษาข้อจำกัด ประโยชน์ และวิธีการใช้เว็บแอปพลิเคชันต่างๆอย่างละเอียด เพื่อนำไปใช้ประกอบกิจกรรมการเรียนสอนได้อย่างมีประสิทธิภาพ
5. ผู้สอนควรให้กำลังใจกับผู้เรียน เนื่องจากผู้เรียนอาจท้อถอย เพราะคิดว่าตนเองมีข้อบกพร่องและข้อผิดพลาดหลายอย่าง รู้สึกว่าตนเองทำไม่ได้ ไม่มีความสามารถในการปฏิบัติงาน การกำลังใจกับผู้เรียน ซึ่งนับว่าเป็นสิ่งสำคัญสิ่งหนึ่ง เพื่อให้ผู้เรียนเกิดความมั่นใจในตนเองตั้งใจที่จะพัฒนาข้อบกพร่องของตนเองอยู่เสมอ

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

1. ทำการศึกษาเกี่ยวกับวิธีการสอนแบบเน้นงานปฏิบัติ ควบคู่กับสื่อเทคโนโลยีสมัยใหม่อื่นๆ
2. ควรพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนภาษาอังกฤษ โดยเน้นแต่ละทักษะด้วยการจัดการเรียนรู้แบบเน้นงานปฏิบัติกับสื่อนวัตกรรมอื่นๆ
3. ควรพัฒนาทักษะภาษาอังกฤษ โดยใช้เกมร่วมกับเว็บแอปพลิเคชัน

กิตติกรรมประกาศ

การวิจัยเรื่องการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนภาษาอังกฤษ โดยการจัดการเรียนรู้แบบเน้นงานปฏิบัติ (Task-based learning) ร่วมกับเว็บแอปพลิเคชัน สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนอนุตรดิตต์ สำเร็จลุล่วงได้ด้วยดี เพราะได้รับความกรุณาจาก รศ.ดร. นิตยา สุวรรณศรี อาจารย์ที่ปรึกษาวิจัย ที่กรุณาให้คำแนะนำ ตรวจสอบ และแก้ไขข้อบกพร่องของงานวิจัย เพื่อให้วิจัยฉบับนี้มีความสมบูรณ์ ตลอดจนให้ความช่วยเหลือตลอดการดำเนินงานวิจัย ซึ่งผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณด้วยความเคารพอย่างสูงไว้ ณ โอกาสนี้

ขอขอบพระคุณ นางเตือน พิมพ์จันทร์ นางนิรมล ชัยสิทธิ์ และ นายรัชกฤช จันทรวงศ์ มาส ที่ให้ความอนุเคราะห์เป็นผู้เชี่ยวชาญในการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือในการประเมินการวิจัย และให้คำแนะนำ ในแนวทางการแก้ไขข้อบกพร่องเพื่อพัฒนาเครื่องมือที่ใช้ในงานวิจัยครั้งนี้ให้มีประสิทธิภาพ

ขอขอบพระคุณ ดร.บัญญัติ จันทร์ดา ผู้อำนวยการโรงเรียนอนุตรดิตต์ ที่กรุณาให้ความอนุเคราะห์ในการฝึกประสบการณ์และเก็บรวบรวมข้อมูลในการวิจัย

ขอขอบพระคุณ คณาจารย์คณะครุศาสตร์ทุกท่านที่ได้มอบความรู้ ศาสตร์วิชาต่างๆ จนผู้วิจัยสามารถนำมาประยุกต์ใช้และอ้างอิงในการวิจัยในครั้งนี้

คุณค่าและประโยชน์อันมาจากวิจัยฉบับนี้ ขอมอบเพื่อสักการบูชาพระคุณบิดา มารดา ครูอาจารย์ทุกท่าน ครอบครัว ตลอดจนผู้เขียนหนังสือและบทความต่างๆ ที่ให้ความรู้และเป็นแบบอย่างให้แก่ผู้วิจัยจนสามารถทำให้วิจัยฉบับนี้ สำเร็จลุล่วงไปด้วยดี

บรรณานุกรม

กระทรวงศึกษาธิการ. (2552). *หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551*.

กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย.

จันทร์กานต์ จรรยา. (2559). *การพัฒนาบทเรียนเสริมผลสัมฤทธิ์การอ่านภาษาอังกฤษเพื่อความ*

เข้าใจโดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบเน้นภาระงาน สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

โรงเรียนราชดำริ(วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตร์มหาบัณฑิต). กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยศิลปากร.

จิตาณัฐวัฒน์ วรพิทย์, เบญจา จำรัส กลิ่นหนู และณรงค์ศักดิ์ ศรีสม. (2558). *การพัฒนาแอปพลิเคชัน*

การจัดการเรียนการสอนในห้องเรียนเสมือนจริงบนอุปกรณ์เคลื่อนที่, วารสารวิชาการคณะ

เทคโนโลยีอุตสาหกรรม, 2(8), 66.

จิราพร ประพัศรานนท์. (2557). *การพัฒนาการเรียนภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารโดยใช้กิจกรรมการ*

เรียนรู้แบบเน้นงานปฏิบัติ (Task-based learning) ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3. วารสารการศึกษาและการ

พัฒนาสังคม, 10(1), 186.

ชัญญวีย์ เชิดชูกิจกุล. (2549). *ความพึงพอใจของประชาชนที่มีต่อการให้บริการ ณ ศูนย์บริการ*

ประชาชนแบบจุดเดียวเบ็ดเสร็จ สำนักงานเขตกรุงเทพมหานคร. (รายงานผลการวิจัย).

ชลบุรี: มหาวิทยาลัยบูรพา.

นฤมล พงศ์โรจน์. (2562). *การเรียนหลักไวยากรณ์ภาษาอังกฤษโดยใช้แบบฝึกทักษะการเขียนและ*

เกมทดสอบความรู้คาฮูท (Kahoot) ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 (รายงานผลการวิจัย). ฉะเชิงเทรา.

นันทา กุมภา. (2554). *การพัฒนาชุดกิจกรรมการอ่านภาษาอังกฤษเพื่อความเข้าใจโดยใช้เทคนิค*

ลิขสิทธิ์การสร้างแผนที่ความคิด เรื่อง My house and home สำหรับพักเรียนชั้น

ประถมศึกษาปีที่ 5. การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง ศบ.ม. (หลักสูตรและการสอน), พิษณุโลกบัณฑิตวิทยาลัย

มหาวิทยาลัยนเรศวร.

พิศมัย อุบลศรี. (2551). *การศึกษาความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนการสอนวิชาวิจัยทางการ*

พยาบาล (พย.1329) ของนักศึกษาพยาบาลศาสตร์ชั้นปีที่ 3 รุ่นที่ 25 ปีการศึกษา 2551 (งานวิจัย). นครราชสีมา.

วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี

มลทิรา เอี่ยมสะอาด. (2562). *การสอนภาษาอังกฤษแบบผสมผสานร่วมกับการใช้ Kahoot สำหรับ*

นักเรียนชั้น มัธยมศึกษาปีที่ 2/12 โรงเรียนสวนสอนวิทยา. ชุมพร.

ฤทัยรัตน์ ศรีพวงมาลัย. (2561). *การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ด้านการฟังภาษาอังกฤษเพื่อความเข้าใจโดย*

การจัดการเรียนรู้ผ่านพอดคาสต์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนหนองกุงศาลาาน้ำเพียง

วิทยาการ".(ปริญญาามหาบัณฑิต). กรุงเทพฯ. มหาวิทยาลัยศิลปากร.

สุธนา สิริธินดีพันธ์. (2561). *ผลการใช้ชุดกิจกรรมควบคู่กับการใช้แอปพลิเคชันคาฮูท เพื่อพัฒนา*

ทักษะการแต่งประโยค ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา

(รายงานผลการวิจัย). กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา.

สุภิษา ฤทธิวงศ์ และอัญชลี ทองเอม. (ม.ป.ป.). การพัฒนากิจกรรมแบบมุ่งปฏิบัติงาน (*Task-based activities*) เพื่อส่งเสริมการเขียนภาษาอังกฤษเชิงสร้างสรรค์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3, 6(3), 504.

Lyst, C. (2020). *Coronavirus: What is a blended model of learning?* [Online]. Available

Nina, S., and Husni, M. (2018). *Task-based learning; Learning model for improving students' ability in English*. Indonesia: Islamic University.

การพัฒนาทักษะการทำงานเป็นทีมและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชาฟิสิกส์ เรื่อง คลื่น ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบ Active Learning ที่เน้นการทำงานเป็นทีม

THE DEVELOPMENT OF TEAMWORK SKILLS AND PHYSICS LEARNING ACHIEVEMENT ON THE TOPIC OF " WAVE" OF STUDENTS IN GRADE 11 BY USING THE ACTIVE LEARNING INCORPARATED WITH TEAMWORK-BASED ACTIVITY

กัญญาณัฐ เพาะบุญ^{1*} สุรยศ ทรัพย์ประกอบ² เจนศึก โพธิศาสตร์³ พัดชา ดอกไม้⁴

ประธาน ประจวบโชค⁵

Kanyanut Pohboon^{1*} Surayot Supprakob² Janesuk Potisart³ Patcha Dokmai⁴

Prathan Prachopchok⁵

¹โรงเรียนไทยรัฐวิทยา 7 ตำบล ดงขี้เหล็ก อำเภอเมืองปราจีนบุรี ปราจีนบุรี

¹Thairathwitthaya7 school, Dongkeelek Sub-district, Mueang Prachinburi District, Prachinburi

^{2,3,4,5}สาขาวิชาฟิสิกส์ วิทยาลัยการฝึกหัดครู มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร

^{2,3,4,5}Physic Education, College of Teacher Education, Phranakhon Rajabhat University

*Corresponding Author E-mail : kphoon30@gmail.com

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีจุดประสงค์เพื่อพัฒนาทักษะการทำงานเป็นทีม ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชาฟิสิกส์ เรื่อง คลื่น และศึกษาแนวปฏิบัติที่ดีในการจัดการเรียนรู้แบบ Active Learning ที่เน้นการทำงานเป็นทีม กลุ่มที่ศึกษาเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 จำนวน 40 คน ในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2563 ของโรงเรียนแห่งหนึ่งในจังหวัดปทุมธานี เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ แบบประเมินทักษะการทำงานเป็นทีม แบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาฟิสิกส์ เรื่อง คลื่น แบบบันทึกหลังการสอน และอนุทินนักเรียน (Exit Ticket) วิเคราะห์ด้วยสถิติเชิงบรรยาย ร่วมกับการวิเคราะห์เชิงเนื้อหา ผลการวิจัยพบว่าหลังการจัดการเรียนรู้ นักเรียนมีทักษะการทำงานเป็นทีมมากขึ้นทั้ง 5 องค์ประกอบ ได้แก่ การวางแผน และการประสานงานในทีม การแลกเปลี่ยนข้อมูลและแสดงความคิดเห็นของสมาชิกในทีม การมีปฏิสัมพันธ์ที่ดี ฟังพาดูด้วยกันและไว้ใจกันระหว่างสมาชิกในทีม การตระหนักในหน้าที่ของตนเอง และการแก้ไขปัญหาและความขัดแย้งที่เกิดในทีม มีคะแนนเฉลี่ยเพิ่มขึ้น 3.33 คะแนน ซึ่งส่งผลให้มีสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชา ฟิสิกส์ เรื่อง คลื่นสูงขึ้นคิดเป็นคะแนนเฉลี่ยร้อยละ 60.17 แนวทางการจัดการเรียนรู้แบบ Active Learning ที่เน้นการทำงานเป็นทีม ได้แก่ ชี้นำเข้าสู่บทเรียน กระตุ้นนักเรียนโดยการใช้อคำถาม หรือความรู้เดิมของนักเรียน ดูวิดีโอ ชี้แจงมือทำกิจกรรม แบ่งทีมโดยครูเป็นผู้แบ่งให้ และลงมือทำกิจกรรม ชื่นชมก่อนความรู้ ร่วมกันอภิปรายและแสดงความคิดเห็น หาข้อสรุปภายในทีม และขึ้นประเมินผล จะต้องมีรางวัลและประเมินผลโดยให้แต่ละทีมจะต้องช่วยกัน

คำสำคัญ: การจัดการเรียนรู้โดยแบบ Active Learning ที่เน้นการทำงานเป็นทีม, ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน, ทักษะการทำงานเป็นทีม

ABSTRACT

This research aimed to develop students' teamwork skills, learning achievement, and study the good practice of learning management with active learning incorporated with teamwork-based learning. The participants consisted of 40 students in first semester of academic year 2020 in Pathumthani province. The research instruments were the teamwork skill evaluation form, physics learning achievement test, teacher's log and exit ticket. The data was analyzed through descriptive statistic and content analysis. The findings revealed that students gained more teamwork skills after learning management. All five elements consist of planning and team coordination, exchanging information and share their opinions, team interaction and their relationship, job awareness, solving problem and conflict in team. The average score increased 3.33 points. It could affect the physics learning achievement on the topic of wave to gain higher score with 60.17% of average score. In addition, the good practice of learning management consisted of Introduction step; encourage students by using questions or prior knowledge and watching video; Experimental step; divided student into group and allow them to do the activity; Reflection step; discussed, shared the idea and make a conclusion in team, and Evaluation step; let each team to assess each other.

Keywords: active teamwork-based learning, learning achievement, teamwork skills.

บทนำ

การทำงานเป็นทีม เป็นทักษะที่นักเรียนควรได้รับการพัฒนา เพราะเป็นทักษะที่จำเป็นต่อการทำงานในอนาคต ตามหนึ่งในคุณลักษณะของนักเรียนในศตวรรษที่ 21 (สุวิทย์ เกษมสุข, 2554) ซึ่งจะช่วยให้นักเรียนเกิด ความกระตือรือร้น และมีปฏิสัมพันธ์กับเพื่อนมากขึ้น เกิดความกระตือรือร้น ความพอใจ และสนุกสนานในการเรียนรู้ร่วมกัน จะนำไปสู่ผลสำเร็จที่มากกว่าการที่นักเรียนเรียนรู้เพียงลำพัง (Woodcock, 1989 อ้างถึงใน วัฒนา วณิชชานนท์, 2554) จากการสังเกตการณ์สอนโรงเรียนแห่งหนึ่งในจังหวัดปทุมธานี ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2562 ในรายวิชาฟิสิกส์ เรื่อง คลื่น นักเรียนขาดความกระตือรือร้นในการเรียน ขาดปฏิสัมพันธ์ภายในห้องเรียนนักเรียนไม่ค่อยทำงานร่วมกัน เช่น ผู้สอนจัดการเรียนรู้ที่มีการทำงานกลุ่ม นักเรียนส่วนใหญ่ไม่ให้ความร่วมมือกับเพื่อนในกลุ่ม เมื่อผู้สอนจัดการเรียน การสอนที่มีการทำงานเป็นกลุ่ม นักเรียนไม่ให้ความร่วมมือ อันเนื่องมาจากนักเรียนแต่ละคนมีบทบาทไม่เท่ากัน นักเรียนเน้น ผลงานมากกว่ากระบวนการทำงานเป็นทีม ซึ่งในการพัฒนาทักษะการทำงานเป็นทีมให้กับนักเรียนจะช่วยให้นักเรียนมีส่วนร่วมในกระบวนการเรียนรู้ นักเรียนสร้างความรู้ด้วยตนเอง และมีการปฏิสัมพันธ์ต่อกันและกัน แลกเปลี่ยนข้อมูล ทั้งความรู้ ความคิดและประสบการณ์แก่กันและกัน (ทีศนา แชมมณี, 2551) อีกทั้งการทำงานเป็นทีมยังสามารถ เพิ่มผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแก่นักเรียนได้อีกด้วย (นันทกา จิรานันท์, 2551)

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เป็นความสามารถหรือผลสำเร็จที่นักเรียนได้รับซึ่งจากกระบวนการเรียนการสอน (พิมพ์พันธ์ เดชะคุปต์, 2548) จากปัญหาที่ผู้วิจัยพบจากการไปสังเกตการณ์สอน โรงเรียนแห่งหนึ่งในจังหวัดปทุมธานี ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2562 ในรายวิชาฟิสิกส์ เรื่อง คลื่น พบว่าคะแนนสอบกลางภาคเรียนของนักเรียนต่ำกว่าเกณฑ์ที่

ผู้สอนตั้งไว้ มีนักเรียนเพียงไม่กี่คนที่สอบผ่าน ซึ่งนักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาฟิสิกส์ต่ำกว่าเกณฑ์ สาเหตุหนึ่งอาจเกิดจากการจัดการเรียนการสอนของครูผู้สอน ในการจัดการเรียนการสอนควรเป็นกระบวนการที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ควรเปิดโอกาสให้นักเรียนได้พัฒนาความสามารถในด้านการคิด การแก้ปัญหาและการมือปฏิบัติจริงโดยใช้เทคนิคการสอนสอดแทรกที่หลากหลายในการสอนอย่างเหมาะสม เพื่อให้ให้นักเรียนไม่เกิดความเบื่อหน่าย สนใจใฝ่รู้เพิ่มขึ้น การเรียนการสอนในลักษณะนี้เป็นการจัดการเรียนรู้แบบ Active Learning (พิทยา อินทร์ตัน, 2557)

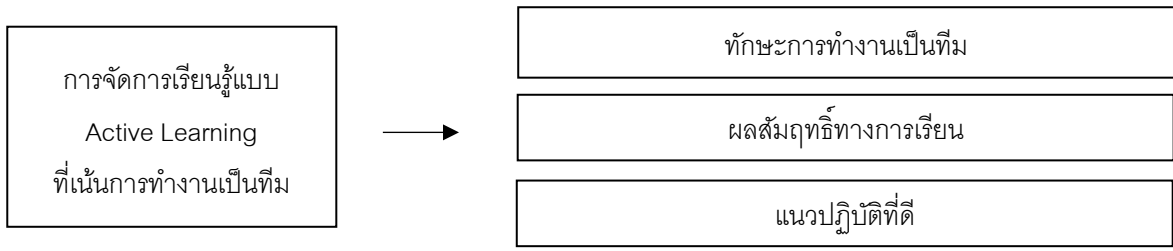
การจัดการเรียนรู้แบบ Active Learning เป็นการจัดการเรียนการสอนที่ยึดนักเรียนเป็นศูนย์กลาง ให้นักเรียนได้คิดและมีส่วนร่วมในการปฏิบัติกิจกรรมการเรียนรู้ ใช้เครื่องมือ อุปกรณ์ต่าง ๆ แสดงความคิดเห็นของตนเองตามความเข้าใจ และร่วมรับผิดชอบผลของการปฏิบัติ โดยมีครูผู้สอนเป็นผู้ดูแลให้คำปรึกษาแนะนำ (จิตณรงค์ เขียมสำอางค์, 2558) แม้ว่าในหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานพ.ศ. 2551 (ฉบับปรับปรุง 2560) จะให้ความสำคัญกับการจัดการเรียนรู้แบบ Active learning เนื่องจากการจัดการเรียนรู้อย่างกล่าว จะเข้ามาช่วยในการเรียนการสอน ยังสามารถทำให้นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่ารูปแบบการเรียนแบบเดิม (พรพรณิกา กิจเอก, 2550) และเพื่อช่วยพัฒนาทักษะการทำงานเป็นทีมให้นักเรียน จากศึกษาการเรียนแบบร่วมมือ (Cooperative Learning) เป็นวิธีการเรียนที่เปิดโอกาสให้นักเรียนได้เรียนรู้และทำงานร่วมกันเป็นกลุ่มย่อย ซึ่งภายในกลุ่มจะประกอบด้วยสมาชิกที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่แตกต่างกัน โดยสมาชิกในกลุ่มจะช่วยเหลือกันให้กลุ่มบรรลุเป้าหมายที่ตั้งไว้ (Slavin, 1995 อ้างถึงใน ประเมษฐ์ มรุธานินทร์, 2555) การเรียนแบบร่วมมือมีเทคนิคต่างๆ มากมาย ที่ใช้กันอยู่อย่างแพร่หลาย เช่น เทคนิค Student Teams–Achievement Divisions (STAD), Teams Games Tournaments (TGT) และ Jigsaw (ชาติรี ฝ่ายคำตา, 2554) การเรียนแบบร่วมมือเป็นเทคนิคที่เน้นการจัดกิจกรรมและเป็นการเรียนการสอนที่ส่งเสริมให้นักเรียนได้ทำงานร่วมกันจนประสบผลสำเร็จตามเป้าหมายของกลุ่ม (กระทรวงศึกษาธิการ, 2544)

จากปัญหาและความสำคัญที่กล่าวมาข้างต้นผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะแก้ปัญหาโดยการนำการจัดการเรียนรู้แบบ Active Learning และเทคนิคการเรียนแบบร่วมมือ เข้ามาช่วยในการจัดการเรียนการสอน เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและทักษะการทำงานเป็นทีม ในวิชาฟิสิกส์เพิ่มเติม เรื่อง คลื่น โดยการจัดการเรียนรู้แบบ Active Learning ที่เน้นการทำงานเป็นทีม

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อพัฒนาทักษะการทำงานเป็นทีม ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ที่มีต่อการจัดการเรียนรู้แบบ Active Learning ที่เน้นการทำงานเป็นทีม
2. เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชาฟิสิกส์ เรื่อง คลื่น ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โดยการจัดการเรียนรู้แบบ Active Learning ที่เน้นการทำงานเป็นทีม
3. เพื่อศึกษาแนวปฏิบัติที่ดีในการจัดการเรียนรู้แบบ Active Learning ที่เน้นการทำงานเป็นทีม ที่ช่วยพัฒนาทักษะการทำงานเป็นทีมของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5

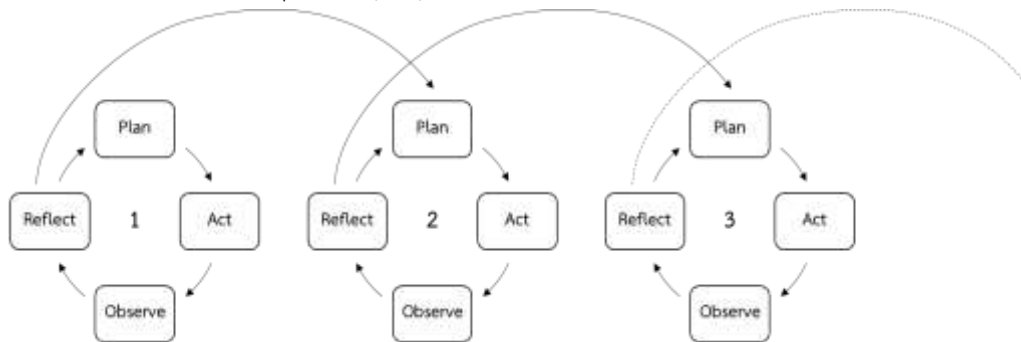
กรอบแนวคิดในการวิจัย



ภาพประกอบ 1 กรอบแนวคิดของการวิจัย

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยนี้เป็นงานมีรูปแบบในการวิจัยเชิงปฏิบัติการในชั้นเรียน (Classroom Action Research) (สุวิมล ว่องวานิช, 2555) กลุ่มที่ศึกษาในงานวิจัยครั้งนี้ เป็นการเลือกแบบเฉพาะเจาะจง (Purposive Selection) เป็นห้องเรียนที่ผู้ได้รับมอบหมายให้ปฏิบัติการสอนในรายวิชาฟิสิกส์ 3 เรื่อง พฤติกรรมของเสียง ในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2563 ซึ่งดำเนินการตามหลักการและขั้นตอนของการวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียน ตามแนวคิดของ Kemmis and McTaggart (1998 อ้างถึงใน สุวิมล ว่องวานิช, 2553) โดยผู้วิจัยจัดการเรียนรู้ด้วยตนเอง ได้นำหลักการและขั้นตอนการวิจัยเชิงปฏิบัติการในชั้นเรียน มาใช้ในการดำเนินงานวิจัย มีทั้งหมด 4 ขั้นตอน ซึ่งเป็นขั้นตอนที่มีความต่อเนื่องกันเป็นวงจรไปเรื่อย ๆ จนบรรลุวัตถุประสงค์ของการดำเนินการวิจัย ดังภาพประกอบที่ 2



ภาพประกอบที่ 2 วงจรในการดำเนินการวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียน (PAOR)

ที่มา : Kemmis and McTaggart (1990)

1. ขั้นวางแผน (Plan) เป็นขั้นที่ผู้วิจัยศึกษาปัญหาจากการสังเกตการจัดการเรียนรู้ เรื่อง พฤติกรรมของคลื่น โดยผู้วิจัยได้รวบรวมข้อมูลจากการสังเกต สัมภาษณ์ครูผู้สอนประจำรายวิชาฟิสิกส์ ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 จากนั้นศึกษา งานวิจัยและเอกสารต่างๆที่เกี่ยวข้อง เพื่อปรับปรุงและหาแนวทางในการวางแผนการจัดการเรียนรู้ แล้วทำการสร้างนวัตกรรมที่ใช้ในการจัดการเรียนรู้โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบ Active Learning ที่เน้นการทำงานเป็นทีม โดยเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ประกอบไปด้วย แบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน แบบประเมินทักษะการทำงานเป็นทีม และอนุทินของนักเรียน

2. ขั้นปฏิบัติ (Act) เป็นการดำเนินการสอนตามแผนการจัดการเรียนรู้ โดยการจัดการเรียนรู้แบบ Active Learning ที่เน้นการทำงานเป็นทีม ที่วางไว้ทั้งหมด 6 แผนการจัดการเรียนรู้ 14 คาบเรียน โดยในแต่ละคาบเรียนผู้วิจัยได้บันทึกสิ่งที่ปฏิบัติจริงในแต่ละคาบเรียน และปัญหาและอุปสรรคที่เกิดขึ้นขณะจัดการเรียนรู้ เพื่อนำผลที่ได้มาวิเคราะห์ ปรับปรุงวางแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบ Active Learning ที่เน้นการทำงานเป็นทีมในคาบเรียนถัดไป

3. ขั้นสังเกต (Observe) เป็นการสังเกต บันทึกข้อมูล และความเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นขณะจัดการเรียนรู้ โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบ Active Learning ที่เน้นการทำงานเป็นทีม โดยอาศัยแบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน แบบประเมินทักษะการทำงานเป็นทีม และอนูทินของนักเรียน

4. ขั้นสะท้อน (Reflect) เป็นการประเมินผลตนเองเกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้ และประเมินผลโดยนักเรียน เพื่อหาแนวทางปฏิบัติที่ดีในการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและทักษะการทำงานเป็นทีม วิชาฟิสิกส์ เรื่อง พลังงานของคลื่น ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โดยการจัดการเรียนรู้แบบ Active Learning ที่เน้นการทำงานเป็นทีม และนำข้อมูลที่เก็บรวบรวมได้ มาวิเคราะห์ข้อมูล เพื่อใช้เป็นแนวทางในการปรับปรุงการจัดการเรียนการสอนครั้งต่อไป

กลุ่มที่ศึกษา

กลุ่มที่ศึกษาในงานวิจัยครั้งนี้ เป็นการเลือกแบบเฉพาะเจาะจง (Purposive Selection) เป็นห้องเรียน ที่ผู้ได้รับมอบหมายให้ปฏิบัติการสอนในรายวิชาฟิสิกส์ 3 เรื่อง พลังงานของเสียง ในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2563 ของโรงเรียนแห่งหนึ่งในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาปทุมธานีเขต 4 ซึ่ง ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 แผนการเรียนวิทยาศาสตร์-คณิตศาสตร์ จำนวน 1 ห้องเรียน โดยมีจำนวน 40 คน เป็นห้องเรียนที่ประกอบด้วยนักเรียนชาย จำนวน 17 คน และนักเรียนหญิง 23 คน

ตัวแปรที่ศึกษา

ตัวแปรต้น ได้แก่ การจัดการเรียนรู้แบบ Active Learning ที่เน้นการทำงานเป็นทีม
ตัวแปรตาม ได้แก่ ทักษะการทำงานเป็นทีม, ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชาฟิสิกส์ เรื่อง คลื่น และแนวปฏิบัติที่ดี

วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล

ในการเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อตอบคำถามวิจัยข้อที่ 1 และ 2 ผู้วิจัยได้ใช้แบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชาฟิสิกส์ เรื่อง คลื่น ดำเนินการโดยใช้แบบวัดผลสัมฤทธิ์และแบบประเมินทักษะการทำงานเป็นทีม 2 ครั้ง คือ ก่อนและหลังการจัดการเรียนรู้แบบ Active Learning ที่เน้นการทำงานเป็นทีม ครอบคลุมโดยใช้ชุดเดียวกันและเพื่อตอบคำถามวิจัยข้อที่ 3 ผู้วิจัยได้ใช้บันทึกหลังแผนการจัดการเรียนรู้ หลังการจัดการเรียนรู้

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. แบบประเมินความสามารถในการทำงานเป็นทีม ใช้การให้คะแนนแบบประมาณค่า (Rating scale) แบบประเมินนี้ได้สังเคราะห์และพัฒนาจากทักษะการทำงานเป็นทีมของ Cannon – Bower et al (1995 อ้างถึงในสุวิชัย เกษมสุข, 2560) ทั้งหมด 5 องค์ประกอบ ได้แก่ การวางแผน และการประสานงานในทีม การแลกเปลี่ยนข้อมูลและแสดงความคิดเห็นของสมาชิกในทีม การมีปฏิสัมพันธ์ที่ดี ฟังพาดูกันและไว้ใจกันระหว่างสมาชิกในทีม การตระหนักในหน้าที่ของตนเองและการแก้ไขปัญหาและความขัดแย้งที่เกิดขึ้นซึ่งแบบประเมินนี้แบ่งออกเป็น 3 ชุดคือ สำหรับผู้วิจัย นักเรียน และเพื่อนสมาชิก ซึ่งแบบประเมินนี้ใช้ในการประเมินทักษะการทำงานเป็นทีม มีคะแนนเต็ม 25 คะแนน มีระดับความสามารถแบ่งเป็น 5 ระดับ คือ มากที่สุด มาก ปานกลาง น้อยและน้อยที่สุดตามช่วงคะแนน

2. แบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาฟิสิกส์ เรื่อง คลื่น เป็นแบบทดสอบที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเพื่อวัด ผล ส ม ฤ ท ธิ์ ทางการเรียนวิชาฟิสิกส์ เรื่อง คลื่น เป็นข้อสอบปรนัย 4 ตัวเลือก จำนวน 30 ข้อ 30 คะแนน โดยวัดตามองค์ประกอบด้าน

พุทธิพิสัยของ Bloom นำคะแนนที่ได้จากแบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเปรียบเทียบกับเกณฑ์คะแนน โดยสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์

3. อนุทินบันทึกการเรียนรู้ของนักเรียน (Exit Ticket) เป็นเครื่องมือที่ให้นักเรียนสะท้อนในสิ่งที่ได้เรียนรู้และความรู้สึกความคิดเห็นต่าง ๆ เกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนในแต่ละแผนการจัดการเรียนรู้ เพื่อที่จะได้เป็นข้อมูลในการประเมินและแนวทางในการจัดการเรียนรู้

4. บันทึกหลังการสอนของผู้วิจัย เป็นผู้บันทึกหลังจากการจัดการเรียนรู้แบบ Active Learning ที่เน้นการทำงานเป็นทีม ครบ 1 แผนการจัดการเรียนรู้ของช่วงระยะเวลาที่ทำการวิจัยซึ่งมีขอบเขตของการบันทึก 4 ประเด็นได้แก่ 1. ในการสอนคาบนี้ท่านคิดว่า นักเรียนเรียนรู้ตามจุดประสงค์หรือไม่ อย่างไร 2. สอนอย่างไรทำให้นักเรียนเรียนรู้และไม่เรียนรู้และอะไรเป็นหลักฐานที่แสดงว่านักเรียนเรียนรู้หรือไม่อย่างไร 3. ปัญหาในการสอนของท่านในคาบนี้คืออะไรและสาเหตุของปัญหาการสอนคืออะไร และ 4. ท่านได้แนวทางในการปรับปรุงการสอนของท่านในครั้งต่อไปอย่างไร โดยบันทึกหลังการสอนของคุณนั้น ผู้วิจัยจะสังเกตได้จากสิ่งที่เกิดขึ้นในระหว่างการจัดการเรียนรู้แบบ Active Learning ที่เน้นการทำงานเป็นทีมโดยเครื่องมือผ่านการตรวจสอบคุณภาพโดยผู้ทรงคุณวุฒิในสาขาวิทยาศาสตร์ศึกษาคำนวน 3 ท่านจากนั้นผู้วิจัยทำการปรับแก้ไขในส่วนของความหมาย องค์ประกอบ และการสื่อสารในแต่ละด้าน ตามข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิ

การวิเคราะห์ข้อมูล

การตอบคำถามวิจัยข้อที่ 1 ผู้วิจัยได้เก็บรวบรวมข้อมูลจากแบบประเมินทักษะการทำงานเป็นทีมจากการประเมินโดยผู้วิจัย นักเรียนและสมาชิกในทีม ก่อนและหลังการจัดการเรียนรู้หาค่าเฉลี่ยและเทียบกับช่วงคะแนนเพื่อหาระดับทักษะการทำงานเป็นทีมจากนั้นนำข้อมูลในแต่ละองค์ประกอบของทักษะการทำงานเป็นทีมมาวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ ประกอบด้วยค่าเฉลี่ย (\bar{X}) ร้อยละ และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และเปรียบเทียบข้อมูลก่อนและหลังการจัดการเรียนรู้แบบ Active Learning ที่เน้นการทำงานเป็นทีม โดยรวมและแยกองค์ประกอบการตอบคำถามวิจัยข้อที่ 2 ผู้วิจัยได้วิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาฟิสิกส์ เรื่อง คลื่น มาวิเคราะห์ข้อมูลหาค่าเฉลี่ย (\bar{X}) ร้อยละ และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ไปเปรียบเทียบกับเกณฑ์คะแนนข้อมูลก่อนและหลังการจัดการเรียนรู้แบบ Active Learning ที่เน้นการทำงานเป็นทีมการตอบคำถามวิจัยข้อที่ 3 ผู้วิจัยได้วิเคราะห์ข้อมูลจากบันทึกหลังการสอนและบันทึกอนุทินของนักเรียน (Exit Ticket) จากข้อมูลทั้งหมดที่ได้รวบรวม (สุภางค์ จันทวานิช, 2556) ทั้งนี้ผู้วิจัยทำการสะท้อนผลการปฏิบัติการสอนทั้ง 4 ชั้น ได้แก่ 1. ชั้นนำเข้าสู่บทเรียน 2. ชั้นลงมือทำกิจกรรมแบบร่วมมือ 3. ชั้นสะท้อนความรู้ 4. ชั้นประเมินผล โดยใช้แหล่งข้อมูล ต่าง ๆ มาประกอบการวิเคราะห์ร่วมกัน

ผลการวิจัยและการอภิปรายผล

ตอนที่ 1 ผลการวิเคราะห์ทักษะการทำงานเป็นทีม

ผลการวิเคราะห์ผลทักษะการทำงานเป็นทีม พบว่า นักเรียนมีคะแนนทักษะการทำงานเป็นทีมก่อนจัดการเรียนรู้เท่ากับ 14.89 คะแนน และมีคะแนนเฉลี่ยหลังการจัดการเรียนรู้ 19.03 จากคะแนนเต็ม 25 คะแนน สังเกตเห็นได้ว่าการจัดการเรียนรู้มีคะแนนเฉลี่ยเพิ่มขึ้น 4.14 แสดงให้เห็นว่าการจัดการเรียนแบบ Active Learning ที่เน้นการทำงานเป็นทีมที่ใช้ในการวิจัยนี้ช่วยให้นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 มีการพัฒนาทักษะการทำงานเป็นทีม เรื่อง คลื่น ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ค่าเฉลี่ย (\bar{X}) ค่าเฉลี่ย ร้อยละ และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D) และระดับความสามารถในการทำงานเป็นทีมก่อนและหลังได้รับการจัดการเรียนรู้แบบ Active Learning ที่เน้นการทำงานเป็นทีม

จำนวนนักเรียน	ก่อนเรียน				หลังเรียน			
	\bar{x}	ร้อยละ	S.D.	ระดับ	\bar{x}	ร้อยละ	S.D.	ระดับ
40	14.89	59.53	2.55	ปานกลาง	19.03	76.20	3.34	มาก

โดยเมื่อผู้วิจัยวิเคราะห์ทักษะการทำงานเป็นทีมของนักเรียนนโดยการประเมินแบบสามเส้า ได้แก่ นักเรียนประเมินตนเอง ประเมินสมาชิกในทีม และครูประเมินนักเรียน ผ่านการจัดการเรียนรู้แบบ Active Learning ที่เน้นการทำงานเป็นทีมในแต่ละองค์ประกอบ พบว่า นักเรียนมีทักษะในการทำงานเป็นทีมทั้ง 5 องค์ประกอบอยู่ในระดับดีทุกองค์ประกอบ ซึ่งก่อนได้รับการจัดการเรียนนักเรียนมีทักษะการทำงานเป็นทีมในองค์ประกอบการแลกเปลี่ยนข้อมูลและแสดงความคิดเห็นของสมาชิกในทีมสูงที่สุด มีคะแนนเฉลี่ย 3.10 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 28.18 และเมื่อหลังได้รับการจัดการเรียนรู้นักเรียนนักเรียนมีทักษะการทำงานเป็นทีมในองค์ประกอบการตระหนักในหน้าที่ของตนเองสูงที่สุด มีคะแนนเฉลี่ย 3.89 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 77.72 ดังแสดงในตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ค่าเฉลี่ย (\bar{X}) ค่าเฉลี่ยร้อยละ และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D) และระดับความสามารถก่อนและหลังเรียนด้วยการจัดการเรียนรู้แบบ Active Learning ที่เน้นการทำงานเป็นทีม

องค์ประกอบ	คะแนนเต็ม	ก่อนเรียน			ระดับ	หลังเรียน			ระดับ
		คะแนนที่ได้				คะแนนที่ได้			
		\bar{x}	ร้อยละ	S.D.		\bar{x}	ร้อยละ	S.D.	
1. การวางแผน และการประสานงานในทีม	5	2.96	59.17	0.70	ปานกลาง	3.81	76.17	0.90	มาก
2. การแลกเปลี่ยนข้อมูล และแสดงความคิดเห็นของสมาชิกในทีม	5	3.02	60.33	0.75	ปานกลาง	3.78	75.50	0.87	มาก
3. การมีปฏิสัมพันธ์ที่ดี ฟังพาดภัยกันและไว้วางใจกันระหว่างสมาชิกในทีม	5	2.98	59.67	0.88	ปานกลาง	3.80	76.00	0.87	มาก
4. การตระหนักในหน้าที่ของตนเอง	5	2.90	58.00	0.83	ปานกลาง	3.89	77.72	0.94	มาก
5. การแก้ไขปัญหาและความขัดแย้งที่เกิดในทีม	5	3.03	60.50	0.80	ปานกลาง	3.78	75.50	0.91	มาก

จากการที่นักเรียนมีทักษะการทำงานเป็นทีมที่สูงขึ้นอาจเป็นเพราะการจัดการเรียนรู้แบบ Active Learning ที่เน้นการทำงานเป็นทีม แต่ละขั้นตอนมุ่งเน้นให้นักเรียนได้พัฒนาการทำงานเป็นทีม ซึ่งนักเรียนได้มีการแบ่งบทบาทหน้าที่ของแต่ละคนและวางแผนการทำงานเป็นทีม เพื่อให้สำเร็จตามเป้าหมาย ตามองค์ประกอบของการทำงานเป็นทีม ร่วมดำเนินกิจกรรมทั้งหลายให้บรรลุเป้าหมายในทิศทางเดียวกัน สนับสนุนช่วยเหลือเอาใจใส่ซึ่งกันและกัน อีกทั้งมุ่งดึงศักยภาพที่มีจากบุคคลแต่ละคนภายในกลุ่มออกมาช่วยในการดำเนินกิจกรรมให้บรรลุเป้าหมาย (ทิตินา เขมมณี, 2550 และ เรณู เชื้อสะอาด, 2551) สอดคล้องกับ อรอนงค์ โสมจิตพิพัฒน์ (2560) ที่พบว่า นักเรียนที่มีกระบวนการทำงานเป็นทีมที่อยู่ใน

ระดับมากจะมีความร่วมมือในการทำงานเป็นทีม สมาชิกทุกคนจะมีหน้าที่ที่ชัดเจน มีความรับผิดชอบ ช่วยเหลือและแลกเปลี่ยนความคิดเห็นซึ่งกันและกัน ทำให้เกิดความสามัคคีในทีมของตนเองและนำไปสู่ความสำเร็จของทีม

ตอนที่ 2 ผลการวิเคราะห์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาฟิสิกส์ เรื่อง คลื่น

ผลการวิเคราะห์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาฟิสิกส์ เรื่อง คลื่น พบว่า นักเรียนมีการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนมีค่าเฉลี่ย 7.35 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 24.50 และหลังการจัดการเรียนรู้ มีคะแนนเฉลี่ย 18.05 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 60.17 จากคะแนนเต็ม 30 คะแนน ซึ่งจะสังเกตเห็นว่าก่อนและหลังการจัดการเรียนรู้แบบ Active Learning ที่เน้นการทำงานเป็นทีม ที่ใช้ในการวิจัยนี้ช่วยให้นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 มีการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง คลื่น ดังตารางที่ 6 และเมื่อพิจารณาเทียบเกณฑ์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน คือ ดีมาก ดี ปานกลาง ผ่าน และไม่ผ่าน พบว่า นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนจัดการเรียนรู้อยู่ในเกณฑ์ ไม่ผ่านเกณฑ์มาตรฐานทั้งหมด จำนวน 40 คน คิดเป็นร้อยละ 100 และหลังได้รับการจัดการเรียนรู้ มีนักเรียนอยู่ในระดับดีมาก จำนวน 1 คน คิดเป็นร้อยละ 2.5 ระดับดี จำนวน 8 คน คิดเป็นร้อยละ 20 ระดับปานกลาง จำนวน 13 คน คิดเป็นร้อยละ 32.50 ระดับผ่าน จำนวน 14 คน คิดเป็นร้อยละ 35 ระดับไม่ผ่านจำนวน 4 คน คิดเป็นร้อยละ 10 จะเห็นได้ว่ามีนักเรียนมีการพัฒนาจากระดับไม่ผ่านเกณฑ์ เป็นระดับผ่านเกณฑ์จำนวนมากที่สุด รองลงมาคือ ปานกลาง ดี และดีมากตามลำดับ ซึ่งวิเคราะห์ผลได้ดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 ค่าเฉลี่ย (\bar{X}) ค่าเฉลี่ยร้อยละ และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังการจัดการเรียนรู้แบบ Active Learning ที่เน้นการทำงานเป็นทีม

จำนวนนักเรียน	ก่อนเรียน				หลังเรียน				คะแนนที่เพิ่มขึ้น	
	\bar{X}	ร้อยละ	S.D.	ระดับ	\bar{X}	ร้อยละ	S.D.	ระดับ	\bar{X}	ร้อยละ
40	7.35	24.50	1.56	ไม่ผ่าน	18.05	60.17	2.84	ปานกลาง	10.70	35.67

เมื่อผู้วิจัยได้วิเคราะห์แยกตามหัวเรื่องที่ใช้ในการวิจัย พบว่า ก่อนได้รับการจัดการเรียนนักเรียนมีคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในหัวเรื่อง พฤติกรรมการแทรกสอดมากที่สุด มีคะแนนเฉลี่ย 3.10 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 28.18 จากคะแนนเต็ม 11 คะแนน และเมื่อหลังได้รับการจัดการเรียนรู้นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในหัวเรื่อง พฤติกรรมการหักเหมากที่สุด มีคะแนนเฉลี่ย 4.45 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 64.64 จากคะแนนเต็ม 7 คะแนน ดังแสดงในตารางที่ 4 ซึ่งแสดงให้เห็นว่าการจัดการเรียนรู้แบบ Active Learning ที่เน้นการทำงานเป็นทีม โดยมีการนำเทคนิคการเรียนแบบร่วมมือเข้ามาช่วยในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ เช่น ในการจัดการเรียนรู้เรื่อง พฤติกรรมการหักเห มีการจัดกิจกรรมที่นำเทคนิคการเรียนแบบร่วมมือ Teams Games Tournaments (TGT) เข้ามาช่วยในการจัดกิจกรรมการแข่งขันระหว่างทีม ในเรื่องพฤติกรรมการแทรกสอด มีการนำเทคนิคการเรียนแบบร่วมมือ Jigsaw เข้ามาในการจัดกิจกรรมเกี่ยวกับทฤษฎีการเกิดปรากฏการณ์แทรกสอดของคลื่น

ตารางที่ 4 ค่าเฉลี่ย (\bar{X}) ค่าร้อยละ และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนฟิสิกส์ เรื่อง คลื่น ก่อนเรียนและหลังเรียนแบ่งตามหัวข้อ

หัวเรื่อง	คะแนนเต็ม	ก่อนเรียน			หลังเรียน		
		\bar{X}	ร้อยละ	S.D.	\bar{X}	ร้อยละ	S.D.
1. พฤติกรรมการสะท้อน	6	1.18	19.58	0.81	3.80	63.33	0.79

2. พฤติกรรมการหักเห	7	1.53	21.79	0.93	4.45	64.64	1.13
3. พฤติกรรมการแทรกสอด	11	3.10	28.18	1.32	6.10	57.05	1.36
4. พฤติกรรมเลี้ยวเบน	6	1.55	25.83	0.90	3.30	57.50	0.90

นอกจากนี้เมื่อผู้วิจัยวิเคราะห์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนหลังเรียนด้วยการจัดการเรียนรู้แบบ Active Learning ที่เน้นการทำงานเป็นทีม ในแต่ละองค์ประกอบด้านพุทธิพิสัยของ Bloom ทั้ง 4 ด้าน พบว่า นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนองค์ประกอบด้านพุทธิพิสัยของ Bloom ทั้ง 4 ด้าน ในด้านการจำ มีคะแนนเฉลี่ย 1.18 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 39.17 จากคะแนนเต็ม 6 คะแนน และหลังได้รับการจัดการเรียนรู้ นักเรียนมีคะแนนเฉลี่ยในด้านการจำมากที่สุด มีคะแนนเฉลี่ย 3.98 คิดเป็นร้อยละ 66.25 ดังแสดงในตารางที่ 5

ตารางที่ 5 ค่าเฉลี่ย (\bar{X}) ค่าเฉลี่ยร้อยละ และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D) ของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนฟิสิกส์ เรื่อง คลื่น ก่อนเรียนและหลังเรียนแบ่งตามองค์ประกอบด้านพุทธิพิสัย ของ Bloom

องค์ประกอบด้านพุทธิพิสัย ของ Bloom	คะแนนเต็ม	ก่อนเรียน			หลังเรียน		
		\bar{X}	ร้อยละ	S.D.	\bar{X}	ร้อยละ	S.D.
1. การจำ	6	1.18	39.17	0.96	3.98	66.25	0.89
2. การเข้าใจ	10	2.38	26.39	1.29	6.40	64.00	1.79
3. การปรับใช้	4	0.88	21.88	0.56	2.63	65.63	1.05
4. การวิเคราะห์	10	2.93	26.59	1.31	5.05	50.50	1.32

การที่นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่องคลื่นสูงขึ้นอาจเป็นเพราะการจัดการเรียนรู้แบบ Active Learning ที่เน้นการทำงานเป็นทีม เปิดโอกาสให้นักเรียนได้คิด และลงมือกระทำหาคำตอบของปัญหาด้วยตัวเอง นักเรียนได้มีการวางแผน ค้นหาคำตอบด้วยตนเอง และร่วมกับเพื่อน (ไชยยศ เรืองสุวรรณ, 2553) อย่างลึกซึ้งในเนื้อหา มีการเปิดโอกาสให้นักเรียนได้คิดและแก้ปัญหาด้วยตนเอง ตลอดจนการมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนและผู้สอน และโอกาสการฝึกฝนและการทำบ่อยครั้ง สอดคล้องกับ อนันต์ นวลใหม่ (2562) ที่พบว่านักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ ร่วมกับการพัฒนาทักษะการทำงานเป็นทีมมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่สูงขึ้นกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ตอนที่ 3 แนวปฏิบัติที่ดีในการจัดการเรียนรู้แบบ Active Learning ที่เน้นการทำงานเป็นทีม

จากการดำเนินการวิจัยตามวงจร PAOR รวมทั้งหมด 6 วงจร ผู้วิจัยได้รวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับแนวปฏิบัติที่ดีของการจัดการเรียนรู้แบบ Active Learning ที่เน้นการทำงานเป็นทีม จากบันทึกหลังการจัดการสอน และอนุทินของนักเรียน (Exit Ticket) ผู้วิจัยนำเสนอได้นำเสนอแนวทางปฏิบัติที่ดีการจัดการเรียนรู้ของนักเรียน เรื่อง คลื่น ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

1. ช้่นนำเข้าสู่บทเรียน ผู้วิจัยดำเนินการสอนตามแผนการจัดการเรียนรู้ โดยการใช้คำถามถาม - ตอบ หรือการทบทวนความรู้เดิมของนักเรียน การดูสื่อโดยใช้ Application PHET ร่วมกับการใช้คำถาม และการสาธิตในแผนการจัดการเรียนรู้เรื่อง พฤติกรรมแทรกสอด จากการปล่อยลูกบอล 2 ลูก ลงไปในน้ำพร้อมกันร่วมกับการใช้คำถาม เช่น ผู้วิจัยถือลูกบอล 2 ลูก จากนั้นใช้คำถามกับนักเรียน ดังนี้

ผู้วิจัย “ถ้าครูปล่อยลูกบอล 2 ลูก ลงไปในน้ำพร้อมกันนักเรียนคิดว่า จะเกิดอะไรขึ้น”

นักเรียน “จะเกิด 2 แผลงคลื่นก็จะเคลื่อนที่เข้าหากันครับ”

นักเรียน “คลื่นจะเกิดการซ้อนกัน เป็นวง ๆ ครับ”

ผู้วิจัย “ให้นักเรียนแต่ละคนลองวาดภาพตามความเข้าใจของนักเรียนหน่อย ว่าถ้าครูมีแหล่งกำเนิดคลื่น 2 แหล่ง ทำให้เกิดคลื่นพร้อมกัน คลื่นจะมีลักษณะอย่างไร”



ภาพประกอบ 3 ตัวอย่างความคิดของนักเรียนเมื่อลูกบอล 2 ลูกกระทบน้ำพร้อมกัน

ซึ่งโดยภาพรวมของขั้นนำเข้าสู่บทเรียนนักเรียนเกิดความสนใจมากขึ้น ผู้วิจัยสังเกตจากการโต้ตอบและถกเถียงกันระหว่างเพื่อนร่วมชั้นเรียน ซึ่งสอดคล้องกับผลอนุทินของนักเรียน (Exit Ticket) พบว่า การจัดกิจกรรม การตั้งคำถามหรือ ทบทวนเนื้อหาก่อนเรียน ช่วยให้นักเรียนสนใจที่จะเรียนมากขึ้น

2. ขั้นลงมือทำกิจกรรมแบบร่วมมือ ในขั้นตอนนี้ผู้วิจัยแบ่งทีมให้นักเรียนโดยคณะกรรมการ ซึ่งใน 1 ทีม จะต้อง มีนักเรียน เก่ง ปานกลาง และอ่อน อยู่ในทีม จากนั้นให้นักเรียนลงมือทำกิจกรรม เช่น กิจกรรมการทดลองพฤติกรรมของ คลื่นทั้ง 4 พฤติกรรม โดยมีการแบ่งหน้าที่กันในทีม และช่วยกันลงมือทำกิจกรรม



ภาพประกอบ 4 การทำกิจกรรมการทดลอง เรื่องพฤติกรรมแทรกสอดของคลื่น

อีกทั้งขั้นลงมือทำกิจกรรม ผู้วิจัยได้นำเทคนิค Teams Games Tournaments (TGT) และ Jigsaw ความเหมาะสมของกิจกรรม เช่น เรื่อง พฤติกรรมแทรกสอด ในขั้นลงมือทำกิจกรรมแบบร่วมมือผู้วิจัย นำเทคนิค Teams Games Tournaments (TGT) นักเรียนทำกิจกรรม ล้ำคำตอบหา Point โดยมีรูปแบบกิจกรรม คือ นักเรียนแต่ละทีม จะได้รับโจทย์ปัญหาซึ่งเมื่อได้รับโจทย์ปัญหาแล้วนักเรียนแต่ละทีมจะต้องช่วยกันหาสิ่งที่โจทย์กำหนด สิ่งที่โจทย์ถาม สมการที่ใช้ในการคำนวณ และแสดงวิธีทำเพื่อนำไปสู่คำตอบ เมื่อได้คำตอบจะต้องออกมาแสดงวิธีทำหน้าห้อง ชั้นเรียน พร้อมทั้งอธิบายวิธีการหาคำตอบ โดยกิจกรรมนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อให้นักเรียนสามารถคำนวณเกี่ยวกับ เรื่อง พฤติกรรมการหักเหของคลื่น

ซึ่งโดยภาพรวมของขั้นลงมือทำกิจกรรมแบบร่วมมือ ผู้วิจัยได้สังเกตเห็นว่านักเรียนมีความกระตือรือร้น และให้ความร่วมมือในการทำกิจกรรมต่าง ๆ ซึ่งสอดคล้องกับผลอนุทินของนักเรียน (Exit Ticket)

นักเรียน “การเรียนรู้ที่ทีมสามารถทำให้นักเรียนแลกเปลี่ยนเรียนรู้ในกลุ่มได้”

นักเรียน “ทุกคนช่วยกันค้นหาคำตอบ และศึกษาในหัวข้อต่าง ๆ”

3. ขั้นสะท้อนความรู้ เป็นขั้นที่นักเรียนแต่ละทีมร่วมกันอภิปรายและแสดงความคิดเห็น หาข้อสรุปภายในทีม จากกิจกรรมการทดลอง หลังจากนั้นนำมาอภิปรายกันภายในห้องถึงผลที่ได้ออกมาโดยนำวิดีโอที่นักเรียนถ่ายมาอภิปรายในชั้นเรียน เพื่อให้ผู้วิจัยจะสามารถตรวจสอบความเข้าใจของนักเรียน โดยมีผู้วิจัยเป็นผู้ให้คำแนะนำและเพิ่มเติม

ในส่วนขอเทคนิค Teams Games Tournaments (TGT) ผู้วิจัยได้ให้นักเรียนร่วมกันอภิปราย เช่น ทีมที่ชนะจากการแข่งขันการแก้โจทย์ปัญหาในแต่ละข้อจะต้องรับหน้าที่เป็นครู โดยสอนเพื่อนทีมอื่น ๆ หน้าชั้นเรียน

4. ขั้นประเมินผล ในส่วนของกิจกรรมการทดลองผู้วิจัยได้นำเทคนิค Student Teams Achievement Divisions (STAD) เข้ามาช่วยในการวัดและประเมินผล หลังจากการทดลองเกี่ยวกับพฤติกรรมต่าง ๆ ของคลื่นจะต้อง ซึ่งจะมีการใช้เกมการแข่งขัน โดยใช้เกม Kahoot แต่ในการวัดและประเมินผลที่นำเทคนิค Teams Games Tournaments (TGT) และ Jigsaw จะมีการวัดและประเมินผลโดยใช้เอกสารประกอบการเรียนเพื่อเป็นการวัดและประเมินผลรายบุคคล



ภาพประกอบ 5 ประเมินผลโดยใช้แอปพลิเคชัน Kahoot

สรุปผลการวิจัย

1. นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 มีคะแนนทักษะการทำงานเป็นทีมที่สูงขึ้นกว่าก่อนเรียน นักเรียนมีคะแนนทักษะการทำงานเป็นทีมก่อนจัดการเรียนรู้เท่ากับ 14.89 คะแนน และมีคะแนนเฉลี่ยหลังการจัดการเรียนรู้ 19.03 จากคะแนนเต็ม 25 คะแนน เห็นได้จากคะแนนเฉลี่ยเพิ่มขึ้น 4.14

2. นักเรียนมีการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนมีค่าเฉลี่ย 7.35 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 24.50 และหลังการจัดการเรียนรู้ มีคะแนนเฉลี่ย 18.05 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 60.17 จากคะแนนเต็ม 30 คะแนน

3. แนวปฏิบัติที่ดีประกอบด้วย 1. ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน กระตุ้นนักเรียนโดยการใช้คำถาม หรือความรู้เดิมของนักเรียน ดูวิดีโอ ยกตัวอย่างสถานการณ์จำลองเป็นต้น 2. ขั้นลงมือทำกิจกรรม ในขั้นตอนนี้จะมีการแบ่งทีมโดยครูเป็นผู้แบ่งให้และลงมือทำกิจกรรมโดยมีการแบ่งหน้าที่กันภายในทีม และช่วยกันลงมือทำกิจกรรม โดยมีการนำเทคนิคการเรียนแบบร่วมมือ เข้ามาสอดแทรกในการจัดกิจกรรมได้แก่ เทคนิค Teams Games Tournaments (TGT) และ Jigsaw ตามความเหมาะสมของกิจกรรมและเนื้อหา 3. ขั้นสะท้อนความรู้ เป็นขั้นที่นักเรียนแต่ละทีมร่วมกันอภิปรายและแสดงความคิดเห็น หาข้อสรุปภายในทีม และ 4. ขั้นประเมินผล จะต้องมีกรวัดและประเมินผลโดยให้แต่ละทีมจะต้องช่วยกัน ซึ่งมีการนำเทคนิคการเรียนแบบร่วมมือ Student Teams–Achievement Divisions (STAD) เช่น การทำใบงานในเอกสารประกอบการเรียนการวัดในแบบของการเล่นเกมการแข่งขัน การตอบคำถาม และการแก้โจทย์ปัญหา

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะทั่วไป

1. การทำงานเป็นทีม นักเรียนจะต้องมีการแบ่งบทบาทหน้าที่และหมายเลขกลุ่มอย่างชัดเจนจะทำให้ครูสามารถ

สังเกตและประเมินทักษะการทำงานเป็นทีมของนักเรียนได้ และครูควรบริหารจัดการเวลาให้การจัดการเรียนการสอนเป็นไปตามแผนที่วางเอาไว้และนักเรียนทุกคนในกลุ่มมีส่วนร่วมในการทำงานอย่างเต็มที่

2. การจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะการทำงานเป็นทีมและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน จะต้องเน้นกิจกรรมที่ให้นักเรียนได้อภิปรายภายในทีม เพื่อช่วยกันหาคำตอบ เช่น การจัดกิจกรรมการทดลอง การแข่งขันเล่นเกมตอบคำถามผ่านกิจกรรมที่ครูจัดขึ้น จะทำให้นักเรียนช่วยกันออกความคิดเห็น หาข้อสรุป แบ่งบทบาทหน้าที่ และลงมือทำกิจกรรมภายในทีมให้ลุล่วงตามเงื่อนไข

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

1. การจัดการเรียนรู้แบบ Active Learning ที่เน้นการทำงานเป็นทีมช่วยให้นักเรียนมีทักษะการทำงานเป็นทีมและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้น แต่อย่างไรก็ตามยังมีนักเรียนที่ยังไม่ผ่านเกณฑ์ จึงควรศึกษาสาเหตุเพื่อใช้ในการพัฒนาแนวทางการจัดการเรียนรู้ต่อไป

2. ในการแบ่งทีมให้นักเรียน อาจมีการใช้เกณฑ์อื่น ๆ ในการแบ่งนอกเหนือจากแบ่งตามเกณฑ์แบบความสามารถเก่ง ปานกลาง และอ่อน เช่น ใช้เกณฑ์การแบ่งตามความสามารถในด้านต่าง ๆ เช่น ด้านการนำเสนอ ด้านการทำการทดลอง เป็นต้น

บรรณานุกรม

กรมวิชาการ. (2544). *การจัดการกระบวนการเรียนรู้ที่ผู้เรียนสำคัญที่สุด ตามพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542*.

กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์การศาสนา กรมการศาสนา.

ชาติรี ฝ่ายคำตา. (2554). *วิธีสอนวิทยาศาสตร์ระดับประถมศึกษา*. กรุงเทพฯ: เอพริล เรน พริ้นติ้ง.

ทิศนา ขมมณี (2551). *ศาสตร์การสอนองค์ความรู้เพื่อจัดการกระบวนการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ* (พิมพ์ครั้งที่ 8).

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

นันทกา จิรานันท์. (2551). *ผลของการใช้โปรแกรมพัฒนาคุณลักษณะด้านความสามัคคี ความรับผิดชอบ ความมีน้ำใจ และความกล้าแสดงออก ที่มีต่อความสำเร็จในการทำกิจกรรมกลุ่ม ของนักเรียนประถมศึกษาปีที่ 4* (วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต). จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. กรุงเทพฯ

ปรเมษฐ์ มุธานินทร์. (2555). *การวิเคราะห์ห้วงงานวิจัยเกี่ยวกับการเรียนการสอนแบบร่วมมือเปรียบเทียบกับการจัดการเรียนการสอนแบบปกติ* (วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต). มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

กรุงเทพฯ.

พิทยา อินทุรัตน์. (2557). *ผลการจัดการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์เชิงรุกเพื่อส่งเสริมผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชาวิทยาศาสตร์ และความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6* (วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต). มหาวิทยาลัยบูรพา. ชลบุรี.

พิมพ์พันธ์ เดชะคุปต์. (2548). *วิธีวิทยาการสอนวิทยาศาสตร์ทั่วไป*. กรุงเทพฯ: พัฒนาการคุณภาพวิชาการ.

วัฒนา วณิชชานนท์. (2554). *การใช้กิจกรรมกลุ่มสัมพันธ์เพื่อพัฒนาการทำงานเป็นทีมของเยาวชนในเขตอำเภอวังทอง จังหวัดแพร่* (รายงานผลการวิจัย). มหาวิทยาลัยแม่โจ้.

สุวพิชญ์ เกษมสุข. (2560). *การเปรียบเทียบพัฒนาการทักษะการทำงานกลุ่มและคุณภาพของผลงานของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลายที่ได้รับข้อมูลป้อนกลับจากการประเมินหลายแหล่งที่แตกต่างกัน* (วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต). จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. กรุงเทพฯ.

- สุวิมล ว่องวาณิช. (2555). การวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียน (Classroom Action Research). กรุงเทพฯ: สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา.
- อนันต์ นวลใหม่. (2562). ผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เชิงรุกต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน การทำงานเป็นทีมของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 เรื่องโครงสร้างและหน้าที่เซลล์ (วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต). มหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรี.
- อรอนงค์ โฆษิตพิพัฒน์. (2560). การพัฒนาความสามารถในการทำงานเป็นทีมด้วยรูปแบบการสอนแบบร่วมมือทำงานเป็นทีมในรายวิชาสัมมนาวารสารศาสตร์. วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต. มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร.

การพัฒนาระบบแนะนำรายวิชาออนไลน์โดยวิธีการแนะนำแบบผสม

THE DEVELOPMENT OF ONLINE COURSE RECOMMENDATION USING A HYBRID RECOMMENDATION TECHNIQUE

ปวิษา รัตน์เดชอมร^{1*} นูเวีย วิวัฒน์วัฒนา²

Pawisarat Rhatcha-aree^{1} Nuwee Wiwatwattana²*

¹ สาขาวิชาวิทยาการข้อมูล คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ กรุงเทพฯ 10110

² คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ กรุงเทพฯ 10110

¹ Data Science Program, Faculty of Science, Srinakharinwirot University, Bangkok, 10110 Thailand

² Faculty of Science, Srinakharinwirot University, Bangkok, 10110 Thailand

*Corresponding Author E-mail : pawisarat.rha@g.swu.ac.th

บทคัดย่อ

ปัจจุบันสื่อการเรียนและแหล่งเรียนรู้ออนไลน์มีเพิ่มมากขึ้น โดยแต่ละแหล่งต่างมีรายวิชาจำนวนมาก ทำให้ยากต่อการค้นหาและตัดสินใจลงทะเบียนเรียน ระบบแนะนำจึงเป็นส่วนหนึ่งในการแนะนำรายวิชาอัตโนมัติให้ตรงกับความต้องการของผู้เรียน โดยอ้างอิงมาจากประวัติของผู้เรียนในระบบที่เคยลงทะเบียนและให้คะแนนในแต่ละรายวิชา ทำให้ผู้เรียนสามารถตัดสินใจลงทะเบียนได้ง่ายยิ่งขึ้น งานวิจัยนี้เป็นการวิจัยเชิงกรณีศึกษารายวิชาบนเว็บไซต์ Coursera ซึ่งมีวัตถุประสงค์เพื่อทำการพัฒนาระบบแนะนำและเปรียบเทียบเทคนิคการกรองข้อมูลตามเนื้อหา (Content-based Filtering) ซึ่งใช้รายละเอียดข้อมูลรายวิชาเป็นหลัก โดยใช้หลักการหาความคล้ายคลึงกันของโคไซน์ และเทคนิคการกรองข้อมูลแบบพึ่งพาผู้ใช้ร่วม (Collaborative Filtering) ซึ่งใช้ประวัติการให้คะแนนรายวิชาเป็นหลัก มาทำการสร้างแบบจำลองโดยใช้อัลกอริทึม SVD, SVD++, NMF, SlopeOne, Co-Clustering และ BaselineOnly เมื่อเปรียบเทียบประสิทธิภาพ โดยใช้ Root Mean Square Error (RMSE) และ Mean Absolute Error (MAE) พบว่าอัลกอริทึมที่ให้ผลลัพธ์ที่ดีที่สุดคือ SVD ซึ่งมีค่า RMSE และ MAE เท่ากับ 0.6779 และ 0.4375 ตามลำดับ จากนั้นจึงนำเทคนิคการกรองข้อมูลตามเนื้อหาและเทคนิคการกรองข้อมูลแบบพึ่งพาผู้ใช้ร่วมมาทำงานร่วมกันเป็นเทคนิคการกรองข้อมูลแบบผสม เพื่อทำให้เกิดการแนะนำรายวิชาที่ทำให้ผู้เรียนสามารถทำการค้นหาได้แม้มีข้อจำกัดในข้อมูลที่ต้องการของเทคนิคแต่ละแบบ

คำสำคัญ: ระบบแนะนำ, การกรองข้อมูลตามเนื้อหา, การกรองข้อมูลแบบพึ่งพาผู้ใช้ร่วม, ระบบแนะนำแบบผสม

ABSTRACT

Learning media and online learning resources are becoming more popular. Each resource contains a number of courses. This makes it difficult to find and determine whether or not to enroll. The recommendation system is a component of the system that automatically recommends courses based on the learners who have enrolled in and rated each course. This work is presented as a case study on the Coursera platform. The goal of this study is to compare techniques like content-based filtering using cosine similarity techniques with course

detail dataset and collaborative filtering with learner's rating using the Surprise libraries to build a model using algorithms like SVD, SVD++, NMF, SlopeOne, Co-Clustering, and BaselineOnly. The collaborative filtering model's accuracy was assessed by comparing the predicted rating's Root Mean Square Error (RMSE) and Mean Absolute Error (MAE). According to the results, the SVD algorithm had the lowest RMSE and MAE values of 0.6779 and 0.4374, respectively. By combining content-based filtering and collaborative filtering techniques into a hybrid recommendation system, learners can search for and get recommendations that go beyond the limitations of a single methodology.

Keywords: Content-based Filtering, Collaborative Filtering, Hybrid Recommendation System

บทนำ

แหล่งเรียนรู้ออนไลน์ เป็นแพลตฟอร์มที่ผู้ให้บริการทำการรวบรวมคอร์สเรียน โดยมีผู้เชี่ยวชาญในสาขาวิชาต่างๆ ทั้งจากสถาบันการศึกษาระดับโลกและบริษัทเอกชนชั้นนำ ทำการเปิดสอนหลักสูตรออนไลน์รายวิชาต่างๆ บนแพลตฟอร์มของผู้ให้บริการเพื่อให้ผู้ใช้งานหรือผู้เรียนทั่วโลกสามารถเข้ามาศึกษาหาความรู้จากแพลตฟอร์มดังกล่าวผ่านช่องทางออนไลน์ ทำให้ผู้เรียนสามารถเลือกเรียนรู้ได้โดยไม่มีข้อจำกัดในเรื่องของเวลาหรือสถานที่เข้ามาเกี่ยวข้อง และสามารถเรียนรู้ด้วยตนเองได้ตามความต้องการ โดยมีการใช้เทคโนโลยีเป็นเครื่องมือในการเข้าถึงการให้บริการทางการศึกษา เพื่อให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ด้วยตนเองอย่างต่อเนื่อง ทำให้ผู้เรียนเกิดความรู้ สามารถพัฒนาทักษะใหม่ๆ และสร้างแรงจูงใจในการเรียนรู้ให้กับผู้เรียน ซึ่งปัจจุบันสื่อการเรียนและแหล่งเรียนรู้มีเพิ่มมากขึ้น โดยแต่ละแหล่งต่างมีรายวิชาจำนวนมาก ทำให้ยากต่อการค้นหาและตัดสินใจลงทะเบียนเรียน อีกทั้งผู้เรียนอาจได้เรียนในวิชาที่ไม่เกี่ยวข้องหรือไม่ตรงกับความต้องการของตัวเอง หลังจากที่ทำการค้นหาหรือลงทะเบียนแล้วในช่วงเวลาหนึ่ง จากตัวอย่างปัญหาบนเว็บไซต์ Coursera Community (Coursera.org, 2020) ที่มีผู้เรียนมาตั้งคำถามเกี่ยวกับการเลือกเรียนในรายวิชาที่สนใจ แต่ไม่สามารถทำการเลือกลงทะเบียนเรียนในรายวิชาใดได้ เนื่องจากมีรายวิชาที่เกี่ยวข้องกับรายวิชาที่สนใจมากเกินไป จากปัญหาดังกล่าวนี้ทำให้เกิดแนวคิดในการคัดกรองข้อมูล โดยอาศัยเทคโนโลยีการคัดเลือกรูปแบบของข้อมูลที่มีความเหมาะสมตรงกับที่ผู้เรียนต้องการ เพื่อส่งผลให้เกิดความพึงพอใจและตัดสินใจเลือกเรียนในรายวิชาที่มีการแนะนำได้

ปัจจุบันได้มีการนำระบบการแนะนำ (Recommendation System) มาใช้เพื่อช่วยนำเสนอสิ่งที่คาดว่าผู้ใช้น่าจะสนใจ เพื่อเพิ่มโอกาสในการเลือกรายการนั้นๆ ระบบแนะนำมีบทบาทอย่างมากและได้ถูกนำไปประยุกต์ใช้กับทั้งภาคธุรกิจ ภาคบริการ รวมถึงภาคการศึกษา ซึ่งได้ถูกนำมาใช้กันอย่างแพร่หลาย โดยทั่วไปแล้วพื้นฐานของระบบแนะนำ มีการนำเทคนิคมาใช้หลายวิธีการ โดยส่วนใหญ่ที่นิยมมี 3 เทคนิค ได้แก่ (1) เทคนิคการกรองข้อมูลตามเนื้อหา (Content-based Filtering) คือเทคนิคที่ใช้ความสัมพันธ์ระหว่างเนื้อหาข้อมูลหรือคุณลักษณะของข้อมูลในสิ่งที่ผู้ใช้น่าจะสนใจ (2) เทคนิคการกรองข้อมูลแบบพึ่งพาผู้เข้าร่วม (Collaborative Filtering) เป็นเทคนิคที่สร้างการแนะนำโดยพิจารณาจากประวัติของผู้ใช้ใน ระบบ และ (3) การกรองข้อมูลแบบผสม (Hybrid Filtering) เป็นวิธีการที่รวมเทคนิคการกรองข้อมูลตามเนื้อหาและการกรองข้อมูลแบบพึ่งพาผู้เข้าร่วม มาผสมผสานเข้าด้วยกัน หรือวิธีการอื่นๆ นอกจากวิธีในข้างต้นมาใช้ในการแก้ปัญหา ทำให้ช่วยลดข้อบกพร่องหรือหลีกเลี่ยงข้อจำกัดของแต่ละเทคนิค

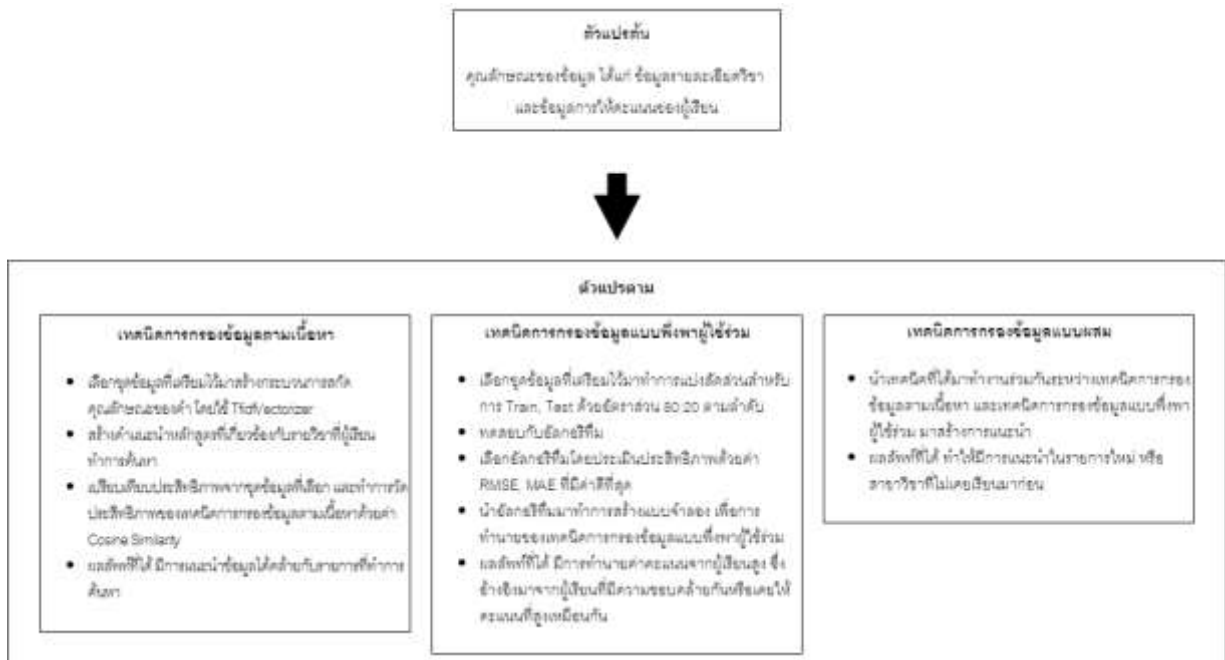
งานวิจัยนี้จึงมีแนวคิดในการประยุกต์ใช้ระบบแนะนำรายวิชาในระบบแพลตฟอร์มการเรียนรู้ออนไลน์ขนาดใหญ่ เพื่อคัดกรองรายวิชาที่คาดว่าจะตรงตามความต้องการของผู้เรียน โดยงานวิจัยนี้ได้ประยุกต์ใช้เทคนิคการกรองข้อมูลตาม

เนื้อหา และการกรองข้อมูลแบบพึ่งพาผู้เข้าร่วมมาใช้งานร่วมกัน เพื่อสร้างรายการแนะนำรายวิชาที่ทำให้ผู้เรียนสามารถทำการค้นหาได้ โดยต้องการแสดงให้เห็นความแตกต่างของแต่ละเทคนิคด้วยตัวอย่างจริง

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อศึกษาระบบแนะนำในการแนะนำรายวิชาออนไลน์บนเว็บไซต์ Coursera โดยใช้วิธีการกรองข้อมูลตามเนื้อหา (Content-based Filtering) การกรองข้อมูลแบบพึ่งพาผู้เข้าร่วม (Collaborative Filtering) และการกรองข้อมูลแบบผสม (Hybrid Filtering)
2. เพื่อประยุกต์องค์ความรู้ของกระบวนการขั้นตอนที่ใช้ในระบบแนะนำให้เกิดประสิทธิผลกับการใช้งานจริงสำหรับการแนะนำรายวิชา สามารถทำให้ผู้เรียนสามารถตัดสินใจลงทะเบียนได้ง่ายยิ่งขึ้น และตรงกับความต้องการของผู้เรียนโดยอัตโนมัติได้

กรอบแนวคิดในการวิจัย



ภาพประกอบ 1 กรอบแนวคิดของการวิจัย

สมมติฐานการวิจัย

ประสิทธิภาพของการแนะนำรายวิชาโดยใช้เทคนิคของการผสมผสานระหว่างเทคนิคการกรองข้อมูลตามเนื้อหา ร่วมกับเทคนิคการกรองข้อมูลแบบพึ่งพาผู้เข้าร่วม ให้ผลลัพธ์ของการแนะนำดีกว่าการใช้เทคนิคเดียวในการแนะนำรายวิชา

งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ผู้วิจัยได้ศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับระบบแนะนำการศึกษา เพื่อนำมาใช้เป็นแนวทางในการวิจัย ดังนี้

Tarus, J. K., et al. (Tarus, Niu, & Kalui, 2017) ศึกษาวิธีการแนะนำแหล่งความรู้ให้กับผู้เรียนโดยใช้แนวทางแบบผสมผสานอัลกอริทึมซึ่งได้แก่ Context Awareness (CA), Sequential Pattern Mining (SPM) และ Collaborative Filtering (CF) Algorithm แนวทางการแนะนำแบบผสมในงานวิจัยนี้เป็นการแนะนำแบบผสมผสานของแหล่งการเรียนรู้ใน

สภาพแวดล้อม E-learning โดยมีการใช้ข้อมูลของผู้เรียน ซึ่งเก็บข้อมูลและความชอบของผู้เรียนตลอดจนข้อมูลบริบทของผู้เรียนได้แก่ ระดับของสื่อการเรียนรู้ที่ผู้เรียนได้ทำการศึกษาแล้ว เพื่อค้นหารูปแบบของการเข้าถึงตามลำดับผู้เรียน และนำไปหาผลลัพธ์เพื่อสร้างคำแนะนำในขั้นตอนสุดท้าย เพื่อเป้าหมายของผู้เรียนให้ได้รับคำแนะนำตามบริบทปัจจุบันของผู้เรียน

R. Turnip, D. Nurjanah and D. S. Kusumo (Turnip, Nurjanah, & Kusumo, 2017) ทำการศึกษาวิธีการแนะนำแบบผสมผสานโดยใช้อัลกอริทึมซึ่งได้แก่ Content-based Filtering และ Collaborative Filtering โดยมีการใช้คะแนนจากผู้เรียนที่ดี (Good Learner) ซึ่งเรียกอัลกอริทึมนี้ว่า CBF-CF-GL การให้คะแนนสื่อการเรียนรู้และความชอบจากผู้เรียนที่ดีจะสร้างคำแนะนำที่เหมาะสมและมีอิทธิพลในเชิงบวกตรงกับความสามารถของผู้เรียนโดยอ้างอิงข้อมูลมาจากผู้เรียนที่ดี ซึ่งมีรสนิยมความชอบที่คล้ายคลึงกับผู้เรียน

Xiao, J., Wang, M., Jiang, B. et al. (Xiao, Wang, Jiang, & Li, 2017) ทำการศึกษาวิธีการแนะนำแบบผสมผสานโดยใช้วิธี Association Rule, Content-based Filtering และ Collaborative Filtering โดยนำอัลกอริทึมนี้รวมเข้ากับเครือข่ายการเรียนรู้ตลอดชีวิตของ Shanghai เพื่อดำเนินการแนะนำนักเรียนที่ลงทะเบียนในหลักสูตรออนไลน์ เมื่อผู้เรียนทำการลงทะเบียนข้อมูลส่วนบุคคลและข้อมูลทางวิชาชีพ ระบบได้ดำเนินการสร้างข้อมูลของผู้เรียนลงพื้นฐานข้อมูล รวมถึงบันทึกพฤติกรรมกรเรียนรู้และเกิดการแนะนำหลักสูตรตามปัจจัย 3 อย่าง ได้แก่ อาชีพของผู้เรียน, ความสนใจในการเรียน และเนื้อหาหรือแหล่งทรัพยากรที่ผู้เรียนเข้าถึงในระบบการแนะนำแหล่งเรียนรู้ที่ตรงกับความต้องการของผู้เรียนสามารถอำนวยความสะดวกในการเรียนรู้โดยการปรับปรุงประสบการณ์การดูหลักสูตรของผู้เรียน ซึ่งทำให้ประหยัดเวลาในการค้นหาหลักสูตรที่เหมาะสม

Surabhi Dwivedi, Dr Kumari Roshni (Dwivedi & Roshni, 2017) ทำการศึกษาระบบการแนะนำการลงทะเบียนเรียน เพื่อให้สถานศึกษาสามารถออกแบบหลักสูตรให้นักเรียนมีทางเลือกในการลงทะเบียนเรียนมากยิ่งขึ้น ผลลัพธ์ที่ได้จากการแนะนำทำให้ทราบเกรดหรือคะแนนในวิชานั้นของผู้เรียน เป็นการช่วยตัดสินใจในการลงทะเบียนหลักสูตรที่สนใจ โดยใช้เทคนิค Collaborative Filtering ซึ่งนำข้อมูลจากโรงเรียนต่างๆ ของหลักสูตรโดยคณะกรรมการกลางมัธยมศึกษาทั่วประเทศ อินเดีย และใช้ Hadoop Framework เพื่อจัดการกับข้อมูล

วิธีดำเนินการวิจัย

กรณีศึกษา

งานวิจัยนี้เป็นการวิจัยเชิงกรณีศึกษารายวิชาบนเว็บไซต์ Coursera ทางผู้วิจัยได้นำชุดข้อมูลมาจากเว็บไซต์ kaggle.com ซึ่งเป็นข้อมูลสาธารณะ โดยได้ทำการเลือกชุดข้อมูลทั้งหมด 3 ชุดข้อมูล ได้แก่ Sowmya Iyer (Iyer, 2020), Santosh A Patil (Patil, 2020) และ Muhammad Nakhaee (Nakhaee, 2020) ซึ่งแต่ละชุดข้อมูลประกอบด้วยคุณลักษณะของข้อมูลที่คล้ายกัน ได้แก่ ข้อมูลรายวิชา และข้อมูลการให้คะแนนของผู้เรียน

ตัวแปรที่ศึกษา

สำหรับข้อมูลที่ สำหรับข้อมูลที่ทำการศึกษาในงานวิจัยนี้เป็นข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับรายละเอียดรายวิชา และการให้คะแนนรายวิชาซึ่งประกอบด้วยข้อมูลรายวิชา (course_name), วิชาหลัก (category), วิชารอง (sub_category), ทักษะ (course_skills), รายวิชาที่เกี่ยวข้อง (sub_course_list) และข้อมูลการให้คะแนนจากผู้เรียน (rating) โดยมีจำนวนข้อมูลรายวิชาทั้งสิ้น 5,599 รายวิชา รายการการให้คะแนนทั้งหมด 506,116 รายการ และจำนวนผู้เรียนทั้งหมด 287,808 คน

วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล

1. ข้อมูลที่ใช้ในการวิจัยนี้มีการใช้ชุดข้อมูลรายวิชาออนไลน์บนเว็บไซต์ Coursera ซึ่งเป็นข้อมูลสาธารณะจากเว็บไซต์ Kaggle.com โดยเลือกชุดข้อมูลทั้งหมด 3 แหล่งข้อมูล ประกอบด้วยข้อมูลรายวิชาซึ่งมีรายละเอียดเกี่ยวกับรายวิชาต่างๆ และข้อมูลการให้คะแนนรายวิชาจากผู้เรียน
2. ผู้วิจัยได้ทำการเลือกข้อมูลทั้ง 3 แหล่งนี้ เนื่องจากพบว่าในแหล่งข้อมูลที่ 1 มี 2 ชุดข้อมูล ซึ่งมีข้อมูลจำนวนรายวิชาทั้งหมด 623 รายวิชา โดยมีข้อมูลที่มีการให้คะแนนจากผู้เรียนมีเพียง 604 รายวิชาเท่านั้น ในขณะที่แหล่งข้อมูลที่ 2 มีจำนวน 5,164 รายวิชา และแหล่งข้อมูลที่ 3 มีจำนวน 891 รายวิชา จากรายการข้อมูลพบว่าจำนวนรายวิชา มีความแตกต่างกันมาก การนำข้อมูลมาใช้เพียงเทคนิคเดียวอาจพบว่าได้ข้อมูลที่ไม่หลากหลายนัก ผู้วิจัยจึงนำชุดข้อมูลเหล่านี้ซึ่งมีคุณลักษณะที่เหมือนและแตกต่างกัน มาทำการแนะนำรายวิชาแบบใช้เทคนิคการกรองแบบผสม โดยเลือกแหล่งข้อมูลชุดรายละเอียดของรายวิชา และชุดข้อมูลการให้คะแนนจากผู้เรียนมาทำการแนะนำร่วมกัน เพื่อทำให้เกิดข้อมูลที่หลากหลายและมีตัวเลือกที่มากขึ้น
3. ทำการตรวจสอบ แก้ไขและทำความสะอาดข้อมูล เพื่อให้ข้อมูลอยู่ในรูปแบบที่ถูกต้องและสมบูรณ์

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. งานวิจัยนี้มีการใช้ภาษา Python เพื่อใช้ในการเตรียมข้อมูล ทำความสะอาดข้อมูล สืบค้นและวิเคราะห์ข้อมูล รวมไปถึงการสร้างแบบจำลอง โดยมีการใช้เครื่องมือและไลบรารีชื่อ Matplotlib และ Seaborn สำหรับการนำเสนอข้อมูล (Data Visualization)
2. การสร้างแบบจำลองการแนะนำสำหรับเทคนิคการกรองข้อมูลตามเนื้อหาได้มีการใช้ไลบรารีของ Sklearn ที่ชื่อว่า TfidfVectorizer เพื่อการสกัดคุณลักษณะของคำ โดยทำการหาค่าที่มีลักษณะเฉพาะนำมาใช้เพื่อแนะนำรายวิชา สำหรับการสร้างแบบจำลองของเทคนิคการกรองข้อมูลแบบพึ่งพาผู้เข้าร่วม มีการใช้ไลบรารี Surprise มาช่วยในการสร้างแบบจำลอง ซึ่งเป็นที่นิยมมีประสิทธิภาพและเหมาะสมสำหรับการสร้างระบบแนะนำโดยเฉพาะ
3. การประเมินประสิทธิภาพของแบบจำลองที่นำมาใช้ในการแนะนำรายวิชาของแต่ละเทคนิค ประเมินประสิทธิภาพ ด้วยค่าโคไซน์สำหรับเทคนิคการกรองข้อมูลตามเนื้อหา และประเมินประสิทธิภาพด้วยค่า Root Mean Square Error (RMSE) และ Mean Absolute Error (MAE) สำหรับเทคนิคการกรองข้อมูลแบบพึ่งพาผู้เข้าร่วม

การวิเคราะห์ข้อมูล

จากการศึกษาปัญหา รวบรวมข้อมูล และทำความสะอาดข้อมูลเรียบร้อยแล้ว จึงนำข้อมูลที่ได้มาทำการวิเคราะห์เพื่อค้นหาข้อมูลที่สำคัญทำให้เข้าใจในข้อมูลและเห็นความสัมพันธ์ของข้อมูลมากยิ่งขึ้น จากนั้นจึงนำข้อมูลมาทำการจัดเตรียมข้อมูลเพื่อนำมาสร้างแบบจำลองการแนะนำ โดยมีการสร้างแบบจำลองของแต่ละเทคนิค ดังต่อไปนี้

1. เทคนิคการกรองข้อมูลตามเนื้อหา (Content-based Filtering) เป็นวิธีการพื้นฐานโดยนำข้อมูลที่ได้จากเนื้อหาของข้อมูลรายวิชานั้นๆ มาหาความสัมพันธ์ระหว่างเนื้อหาของข้อมูลกับสิ่งที่ผู้เรียนสนใจ ซึ่งวิธีการนี้จะให้ความสนใจกับคุณลักษณะของข้อมูลเป็นส่วนสำคัญ ซึ่งในงานวิจัยนี้ได้ใช้คุณลักษณะข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับรายวิชามาให้ในการวิเคราะห์ ซึ่งได้แก่ ชื่อรายวิชา (course_name), หลักสูตร (category), สาขาวิชา (sub_category), ทักษะ (course_skills) และรายวิชาที่เกี่ยวข้อง (sub_course_list) ซึ่งข้อมูลที่เลือกมานี้เป็นส่วนหนึ่งของรายละเอียดของรายวิชาที่สามารถนำมาใช้ในการคำนวณหาความใกล้เคียงของรายวิชา หรือรายวิชาที่เกี่ยวข้องกันได้ โดยได้ทำการแบ่งออกเป็น 2 ขั้นตอนคือ ขั้นตอนที่ 1 เลือกข้อมูล course_name เท่านั้น และขั้นตอนที่ 2 ทำการเลือก

ข้อมูล course_name, category, sub_category, course_skills, sub_course_list นำมารวมกัน จากนั้นนำ 2 ชุดข้อมูลนี้มาทำ Text Preprocessing โดยตัดคำที่ไม่สำคัญ (Stopwords) การทำ Regular Expression โดยลบอักขระ, สัญลักษณ์, ตัวเลขออก และเลือกใช้เพียงคำสำคัญ เพื่อนำมาสร้างคำแนะนำหลักสูตรที่เกี่ยวข้องกับรายวิชาที่ต้องการค้นหา

2. เทคนิคการกรองข้อมูลแบบพึ่งพาผู้ใช้ร่วม (Collaborative Filtering) วิธีการนี้ได้ทำการแนะนำข้อมูลให้กับผู้เรียน โดยพิจารณาจากประวัติของผู้เรียนที่มีพฤติกรรมทำให้คะแนนคล้ายคลึงกันมาประกอบในคำแนะนำ ซึ่งข้อมูลที่ใช้ในแบบจำลองนี้ ประกอบด้วย ข้อมูลที่เป็นคะแนน (rating), รหัสผู้เรียน (user_id), และรายวิชา (course_no) จากข้อมูลทั้งหมดจำนวน 506,116 รายการ จากนั้นทำการแบ่งสัดส่วนของข้อมูล ออกเป็นข้อมูลการสอน (Train Set) และข้อมูลการทดสอบ (Test Set) ในอัตราส่วน 80:20 ตามลำดับ โดยนำ Training Data มาทำการทดสอบกับอัลกอริทึมของ Surprise ได้แก่ SVD, SVD++, NMF, SlopeOne, Co-Clustering และ BaselineOnly จากนั้นทำการเปรียบเทียบประสิทธิภาพ โดยใช้ Root Mean Square Error (RMSE) คือ ความคลาดเคลื่อนเฉลี่ย กำลังสองเป็นวิธีการวัดความคลาดเคลื่อนจากค่าที่ได้ทำนายจากแบบจำลองกับค่าจริง (Rating ที่ให้โดยผู้เรียน) ผลลัพธ์ของ RMSE มีค่าน้อยแสดงว่าแบบจำลองสามารถประมาณค่าได้ใกล้เคียงกับความจริง และค่า Mean Absolute Error (MAE) ซึ่งเป็นค่าเฉลี่ยความคลาดเคลื่อนสมบูรณ์ เป็นวิธีการที่ใช้วัดค่าประเมินผลความแม่นยำของแบบจำลอง โดยวัดจากความแตกต่างระหว่างค่าจริง และค่าที่ประมาณได้จากแบบจำลอง หากค่าผลลัพธ์ของ MAE มีค่าน้อยแสดงถึงแบบจำลองนั้นประมาณค่าได้ใกล้เคียงกับค่าจริง สำหรับผลลัพธ์ค่า RMSE และ MAE ถ้ามีค่าน้อยหรือมีค่าเท่ากับ 0 แสดงว่าแบบจำลองไม่เกิดความคลาดเคลื่อนเลย

สรุปผลการวิจัย

การศึกษาระบบการแนะนำโดยใช้เทคนิคของการผสมผสานกันระหว่างเทคนิคการกรองข้อมูลตามเนื้อหา ร่วมกับเทคนิคการกรองข้อมูลแบบพึ่งพาผู้ใช้ร่วม เป็นการนำจุดเด่นของแต่ละเทคนิคมาผสมผสานกัน ส่งผลให้ระบบแนะนำสามารถนำเสนอรายวิชาได้หลากหลายมากยิ่งขึ้น โดยมีการสร้างแบบจำลองของแต่ละเทคนิค ดังต่อไปนี้

1. เทคนิคการกรองข้อมูลตามเนื้อหา คือ เทคนิคที่ใช้คุณลักษณะข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับรายวิชามาใช้ในการวิเคราะห์ค่า และทำการแนะนำรายวิชาที่มีความเกี่ยวข้องกัน ตัวอย่าง จากตาราง 1 ได้ทำการค้นหารายวิชาที่ชื่อว่า Strategic Organization Design ซึ่งเป็นวิชาหลักคือ Business และวิชารองคือ Business Strategy โดยนำข้อมูลเพียงแคชื่อยาวิชาไปทำการแนะนำ ผลลัพธ์ที่ได้แสดงคำแนะนำ 5 รายวิชาที่มีส่วนเกี่ยวข้องกัน และเมื่อนำรายละเอียดข้อมูลของรายวิชามาทำการคำนวณในขั้นตอนที่ 2 พบว่าชุดข้อมูลที่ทำการเลือกให้ค่าความคล้ายคลึงกันของโคไซน์ที่สูงกว่าการใช้เพียงแคชื่อยาวิชา และทำการแนะนำรายการของรายวิชา ได้ตรงกับหมวดหมู่รายวิชาที่ทำการค้นหา ดังตัวอย่างในตาราง 2

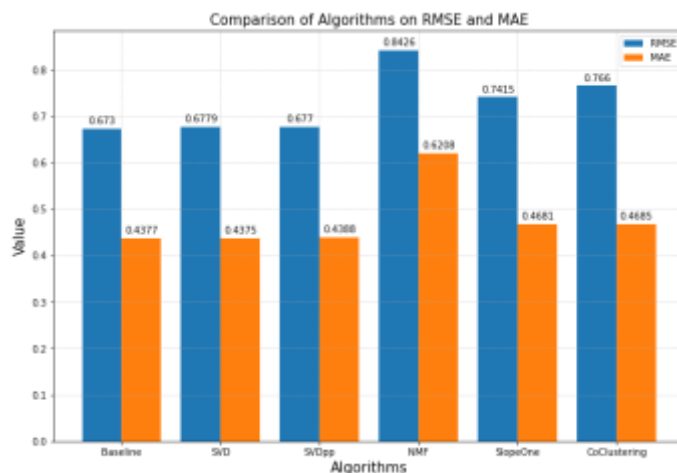
ตาราง 1 การแนะนำรายวิชาโดยใช้ข้อมูลชื่อรายวิชา

course_no	course_name	category	sub_category	score
1965	Fundamentals of Organization	Business	Business Essentials	0.554676
5504	Competitive Strategy and Organization Design	Undefined	Undefined	0.535151
3069	Managing the Organization	Business	Leadership and Management	0.521650
210	Agile Organization	Business	Leadership and Management	0.493012
4101	Strategic Management	Business	Business Strategy	0.486031

ตาราง 2 การแนะนำรายวิชาโดยใช้รายละเอียดรายวิชา

course_no	course_name	category	sub_category	course_skill	sub_course_list	score
1424	Designing the Organization	Business	Leadership and Management	['Organizational Structure', 'Organization Design', 'Organizational Theory']	[]	0.629941
730	Business Strategy	Business	Business Strategy	['Strategic Management', 'Business Model', 'Strategic Thinking', 'Business Strategy']	[]	0.629941
1405	Design Thinking for Innovation	Business	Business Strategy	['Strategic Thinking', 'Design Thinking', 'Design Management', 'Innovation']	[]	0.629941
4101	Strategic Management	Business	Business Strategy	['Strategic Management', 'Strategic Thinking', 'Strategic Planning', 'Business Strategy']	[]	0.629941
5504	Competitive Strategy and Organization Design	Undefined	Undefined	['Organization Design', 'Strategic Management', 'Pricing', 'Marketing', 'Business Strategy', 'Organizational Structure']	['Competitive Strategy', 'Advanced Competitive Strategy', 'Strategic Organization Design']	0.611775

2. เทคนิคการกรองข้อมูลแบบพึ่งพาผู้ใช้ร่วม ข้อมูลที่ใช้ในแบบจำลองนี้ประกอบด้วย ข้อมูลการให้คะแนน (rating), รหัสผู้เรียน (user_id), และรหัสรายวิชา (course_no) ทำการทดสอบกับอัลกอริทึมของ Surprise ได้แก่ SVD, SVD++, NMF, SlopeOne, BaselineOnly และ Co-Clustering จากนั้นทำการเปรียบเทียบประสิทธิภาพ โดยใช้ Root Mean Square Error (RMSE) และ Mean Absolute Error (MAE) ตามภาพประกอบ 2 จากผลการเปรียบเทียบประสิทธิภาพพบว่า BaselineOnly มีค่าที่ดีที่สุด ซึ่งเป็นอัลกอริทึมพื้นฐาน แต่เนื่องจากไม่เป็นที่นิยมและอาจถูกเบี่ยงเบนค่าจากผู้ใช้ที่มีการให้คะแนนหลากหลายวิชาว่าผู้เรียนคนอื่น หรือรายวิชาที่มีความนิยมมากกว่ารายวิชาอื่น แต่มีประโยชน์สำหรับการเปรียบเทียบความแม่นยำ ผู้วิจัยจึงได้ทำการเลือกอัลกอริทึมตัวอื่นที่มีประสิทธิภาพดีที่สุดรองลงมาโดยใช้ค่า RMSE และ MAE โดยได้เลือก SVD และ SVD++ เนื่องจากมีค่าประสิทธิภาพดีที่สุดจากอัลกอริทึมทั้งหมด มาทำการปรับค่าพารามิเตอร์ที่เหมาะสม และพบว่าค่าที่ได้ไม่แตกต่างกันมากนัก ตามตาราง 3 จึงทำการเลือกอัลกอริทึม SVD ซึ่งมีค่า RMSE น้อยที่สุด เป็นค่าที่ดีแสดงว่าแบบจำลองที่ได้ประมาณค่าได้ใกล้เคียงกับความจริง และนำมาทำการสร้างแบบจำลองของเทคนิคการกรองข้อมูลแบบพึ่งพาผู้ใช้ร่วม



ภาพประกอบ 2 การเปรียบเทียบประสิทธิภาพของอัลกอริทึมโดยใช้ RMSE และ MAE

ตาราง 3 แสดงประสิทธิภาพค่า RMSE ของแบบจำลอง SVD และ SVD++

Algorithm	Train Set	Test Set
SVD	0.6755	0.6768
SVD++	0.6759	0.6768

ผู้วิจัยได้ทำการเลือกอัลกอริทึม SVD มาสร้างแบบจำลองของเทคนิคการกรองข้อมูลแบบพืงพาผู้ใช้ร่วม พบว่าการนำเสนอรายวิชาให้กับผู้เรียน มีค่าการทำนายคะแนนรายวิชาค่อนข้างสูง รวมไปถึงการแนะนำรายวิชาในหลักสูตรอื่นๆ ทำให้มีการแนะนำรายวิชาที่หลากหลายมากยิ่งขึ้น นอกเหนือจากที่ผู้เรียนเคยลงทะเบียนเรียนมาก่อน ตัวอย่างจากตาราง 4 ได้ทำการค้นหาผู้เรียนรหัส 286193 พบว่าได้มีการลงทะเบียนเรียน 1 วิชาและมีการให้คะแนนเท่ากับ 5 สำหรับเทคนิคการพืงพาแบบผู้ใช้ร่วมนี้ ได้นำข้อมูลรายวิชาดังกล่าวไปทำการแนะนำรายวิชาที่ผู้เรียนมีความชอบคล้ายกัน และแนะนำรายวิชาดังตาราง 5 ซึ่งข้อมูล predictions คือค่าคะแนนที่ทำนายจากแบบจำลองของ SVD

ตาราง 4 การค้นหาประวัติของผู้เรียน

user_id	course_no	rating	course_name	category	sub_category
286193	2703	5	Introduction to Programming with MATLAB	Computer Science	Software Development

ตาราง 5 การแนะนำรายวิชาโดยใช้เทคนิคการกรองข้อมูลแบบพืงพาผู้ใช้ร่วม

course_no	predictions	course_name	category	sub_category
1232	4.947103	Cultural Competence - Aboriginal Sydney	Arts and Humanities	History
579	4.919763	Bugs 101: Insect-Human Interactions	Health	Basic Science
1577	4.917183	El Abogado del Futuro: Legaltech y la Transformaci³n Digital del Derecho	Business	Leadership and Management
612	4.906832	Build a Modern Computer from First Principles: Nand to Tetris Part II (project-centered course)	Computer Science	Software Development
4658	4.900740	Writing in the Sciences	Health	Basic Science

3. เทคนิคการกรองข้อมูลแบบผสม เป็นการทำงานร่วมกันระหว่างเทคนิคการกรองข้อมูลตามเนื้อหาและเทคนิคการกรองข้อมูลแบบพืงพาผู้ใช้ร่วม โดยเริ่มต้นจากการนำเทคนิคการกรองข้อมูลแบบพืงพาผู้ใช้ร่วมมาทำการแนะนำรายวิชาที่ผู้เรียนยังไม่เคยเรียนมาก่อน โดยใช้ค่าการทำนายค่าคะแนนสูงสุด 5 รายวิชา ดังข้อมูลในตาราง 5 จากนั้นจึงนำข้อมูลของรายละเอียดรายวิชาที่มาจากคำแนะนำของกระบวนการในข้างต้นมาทำการแนะนำโดยใช้เทคนิคการกรองข้อมูลตามเนื้อหา จากการทดลองพบว่า วิธีผสมผสานระหว่างสองเทคนิคทำให้มีการแนะนำรายวิชาได้หลากหลายมากกว่าการใช้เทคนิคเดียว เป็นการแนะนำในสาขาวิชาอื่นโดยมาจากการอ้างอิงข้อมูลจากผู้เรียนคนอื่นในระบบ และนำเสนอรายวิชาที่ผู้เรียนยังไม่เคยให้คะแนนมาก่อน จากตาราง 6 เป็นการแนะนำรายวิชาแบบผสมโดยใช้รหัสผู้เรียนเดิมคือ 286193

ตาราง 6 การแนะนำรายวิชาโดยใช้เทคนิคการผสม

course_no	course_name	category	sub_category
605	Build a Google Cloud Firestore Web App (Part I)	Computer Science	Mobile and Web Development
606	Build a Google Firebase Web Application	Computer Science	Mobile and Web Development
3646	Project Planning	Business	Leadership and Management
2704	Introduction to Project Management	Business	Leadership and Management
2418	Initiating and Planning Projects	Business	Leadership and Management

อภิปรายผล

งานวิจัยนี้ได้ทำการศึกษาระบบแนะนำโดยใช้เทคนิคการกรองข้อมูลตามเนื้อหา (Content-based Filtering) ร่วมกับเทคนิคการกรองข้อมูลแบบพึ่งพาผู้ใช้ร่วม (Collaborative Filtering) ซึ่งเป็นการนำจุดเด่นของแต่ละเทคนิคมาผสมผสานกัน เพื่อลดข้อด้อยในแต่ละเทคนิค โดยที่เทคนิคการกรองข้อมูลตามเนื้อหา มีการแนะนำในรายวิชาที่เกี่ยวข้องและมีความสัมพันธ์กัน โดยใช้รายละเอียดคุณลักษณะของรายวิชาเป็นส่วนสำคัญจึงทำให้ทุกรายวิชามีโอกาสถูกนำมาเสนอให้กับผู้เรียนได้หากมีความคล้ายหรือเหมือนกับวิชาที่ค้นหาโดยอุปสรรคของการใช้เทคนิคนี้คือ ชุดข้อมูลที่นำมาใช้ในบางส่วนมีข้อมูลไม่ครบถ้วนและคุณลักษณะของค้ายังไม่ชัดเจน ทำให้ข้อมูลมีคุณภาพไม่สมบูรณ์ในกระบวนการทำการสกัดคุณลักษณะที่สำคัญ กระบวนการใช้เทคนิคการกรองข้อมูลตามเนื้อหาจึงอาจทำได้ไม่เต็มที่และข้อเสียจากวิธีนี้ใช้เวลาในการเตรียมข้อมูลมากและต้องการข้อมูลที่มีความครบถ้วนมากที่สุด เพื่อนำมาสร้างคุณลักษณะที่เหมาะสมของการแนะนำรายวิชา

สำหรับเทคนิคการกรองข้อมูลแบบพึ่งพาผู้ใช้ร่วมเป็นการนำข้อมูลของผู้เรียนคนที่ต้องการค้นหา มาทำการแนะนำรายวิชาอื่นๆ โดยใช้ข้อมูลอ้างอิงจากผู้เรียนคนอื่นที่มีพฤติกรรมหรือความชอบคล้ายคลึงกันมาประกอบในคำแนะนำ ทำให้มีการนำเสนอในรายวิชาที่ผู้เรียนน่าจะสนใจ โดยที่เทคนิคนี้มีขั้นตอนในการเตรียมข้อมูลไม่มากเนื่องจากต้องการเพียง 3 ข้อมูลคือ รหัสผู้เรียน, รหัสรายวิชา และการให้คะแนนในรายวิชา แต่ข้อเสียของวิธีนี้เป็นปัญหาในเรื่องของขนาดข้อมูล ทำให้เกิดปัญหาความเบาบางของข้อมูล (Data Sparsity) เนื่องจากผู้เรียนไม่ได้เรียนทุกวิชา ข้อมูลที่มีอยู่อาจน้อยเกินไป และปัญหาจากการที่มีผู้เรียนหรือมีรายวิชาใหม่เกิดขึ้น (Cold Start) ทำให้ไม่สามารถแนะนำรายการได้ เนื่องจากไม่มีประวัติการใช้งานหรือไม่มีผู้เรียนให้คะแนนในรายวิชานั้นมาก่อน ซึ่งกรณีของผู้เรียนใหม่ที่ยังไม่มีประวัติการใช้งานสามารถทำการแนะนำรายวิชาโดยใช้เทคนิคการกรองข้อมูลตามเนื้อหา และทำการค้นหารายวิชาที่ผู้เรียนมีความสนใจได้ สำหรับกรณีรายวิชาใหม่ สามารถถูกค้นพบได้จากขั้นตอนของเทคนิคการกรองข้อมูลตามเนื้อหาและเทคนิคการกรองข้อมูลแบบผสม หากรายวิชานั้นมีรายละเอียดข้อมูลหรือคุณลักษณะข้อมูลที่เหมาะสมและครบถ้วน

จากผลลัพธ์ทั้งสองเทคนิค ผู้วิจัยจึงนำเทคนิคดังกล่าวมาทำงานร่วมกัน ส่งผลให้ระบบแนะนำแบบผสมสามารถนำเสนอรายวิชา ทั้งวิชาหลักและวิชารอง รวมถึงสามารถทำการแนะนำรายวิชาในหมวดหมู่อื่นได้ ซึ่งมีประสิทธิภาพดีกว่าการใช้เทคนิคเดียว รวมถึงยังช่วยลดปัญหาของรายวิชาที่ยังไม่มีการให้คะแนนจากผู้เรียนได้ หากไม่มีการใช้เทคนิคในการแนะนำจากกระบวนการในข้างต้น การแนะนำแบบวิธีดั้งเดิมคงเป็นการจัดอันดับรายวิชาโดยใช้ค่าเฉลี่ยจากการให้คะแนนของผู้เรียนเท่านั้น รายวิชาใดที่ได้รับการความสนใจมักมีค่าเฉลี่ยมากมักอยู่ในลำดับต้นๆ ของการแนะนำรายวิชา และอาจเป็นรายวิชาในหมวดหมู่เดิมซึ่งไม่มีความแตกต่างมากนัก สำหรับรายวิชาใดที่ไม่มีผู้เข้าเรียนหรือได้รับความสนใจน้อย อาจถูกมองข้ามและไม่ได้รับการแนะนำในรายวิชานั้นเลย

นอกจากนี้ข้อมูลรายวิชาที่ถูกนำมาแนะนำโดยกระบวนการข้างต้น มีรูปแบบข้อมูลที่เป็นที่น่าสังเกตคือ หากผู้เรียนมีประวัติการเรียนในรายวิชา ที่มาจากวิชาหลักหรือวิชารองซึ่งได้รับความนิยมน้อย มักมีรูปแบบเริ่มต้นของการแนะนำรายวิชาในเทคนิคการกรองข้อมูลผู้ใช้ร่วมที่แตกต่างจากผู้เรียนคนอื่น และทำให้การแนะนำรายวิชาในเทคนิคการกรองข้อมูลแบบผสมมีความแตกต่างจากผู้เรียนคนอื่น ซึ่งถือเป็นข้อดีที่ทำให้ค้นพบรายวิชาใหม่ในระบบ แต่เป็นความยากที่ต้องทำให้รายวิชาที่ได้รับความสนใจน้อยได้รับการให้คะแนนจากผู้เรียนเช่นเดียวกัน

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะทั่วไป

1. ข้อมูลในบางส่วนที่นำมาทดสอบไม่มีข้อมูลและคุณลักษณะของค้ายังไม่ชัดเจน เช่น ทักษะที่ใช้ในรายวิชา จึงทำให้ข้อมูลยังมีคุณภาพไม่สมบูรณ์ ในกระบวนการทำการสกัดคุณลักษณะที่สำคัญ กระบวนการใช้เทคนิคการกรองข้อมูลตามเนื้อหาจึงอาจทำได้ไม่ถี่นัก
2. ระดับคะแนนที่ผู้เรียนทำการให้ในแต่ละรายวิชามีค่าระดับคะแนนเพียง 1-5 คะแนน โดยมีข้อมูลรายวิชาที่ได้ทำการให้คะแนนรายวิชาเพียง 604 รายวิชา จากจำนวนรายวิชาทั้งหมด 5,599 รายวิชา การนำไปคำนวณในเทคนิคการกรองผู้ใช้ร่วม อาจทำให้พบรายวิชาที่มีความเหมือนกับผู้เรียนรายอื่น เนื่องจากมีค่าการทำนายที่ต่างกันเพียงเล็กน้อย

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

1. สามารถประยุกต์ใช้งานวิจัยนี้ไปพัฒนาแบบจำลอง โดยทำการเพิ่มข้อมูล ลงรายละเอียดของรายวิชาให้มีความถูกต้อง และเปลี่ยนขอบเขตคุณลักษณะของข้อมูลเพื่อทำการสกัดคุณลักษณะของคำที่สำคัญ ให้มีความชัดเจน เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพของแบบจำลองให้สามารถทำการแนะนำได้ดีและหลากหลายมากยิ่งขึ้น
2. การมีข้อมูลผู้เรียนในขอบเขตข้อมูลอื่น เช่น อายุ ความสนใจในสาขาวิชา อาจนำข้อมูลเหล่านี้มาจัดกลุ่มผู้เรียน และสามารถทำการแนะนำรายวิชาที่ตรงกับความต้องการและความสนใจเฉพาะที่ตรงกับผู้เรียนได้

บรรณานุกรม / เอกสารอ้างอิง

- Coursera.org. (2020). <https://www.coursera.support/s/question/0D51U00003Bla3jSAB/how-to-choose-the-right-python-courses>
- Dwivedi, S., & Roshni, V. S. K. (2017, 3-4 Aug. 2017). *Recommender system for big data in education*. Paper presented at the 2017 5th National Conference on E-Learning & E-Learning Technologies (ELELTECH).
- Iyer, S. (2020). Coursera Courses. Retrieved from <https://www.kaggle.com/sowmyaiyer/coursera-courses-and-details>
- Nakhaee, M. (2020). Course Reviews on Coursera. Retrieved from <https://www.kaggle.com/imuhammad/course-reviews-on-coursera/metadata>
- Patil, S. A. (2020). Coursera All Courses (5164 Courses) with language. Retrieved from <https://www.kaggle.com/santoshapatil31/coursera-courses-all5164-coursesin-all-languages/metadata>
- Tarus, J. K., Niu, Z., & Kalui, D. (2017). A hybrid recommender system for e-learning based on context awareness and sequential pattern mining. *Soft Computing*, 22(8), 2449-2461.
- Turnip, R., Nurjanah, D., & Kusumo, D. S. (2017, 16-17 Nov. 2017). *Hybrid recommender system for learning material using content-based filtering and collaborative filtering with good learners' rating*. Paper presented at the 2017 IEEE Conference on e-Learning, e-Management and e-Services (IC3e).
- Xiao, J., Wang, M., Jiang, B., & Li, J. (2017). A personalized recommendation system with combinational algorithm for online learning. *Journal of Ambient Intelligence and Humanized Computing*, 9(3), 667-677.

การพัฒนาชุดกิจกรรมศิลปะเพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์และทักษะศิลปะของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6

DEVELOPMENT OF ART ACTIVITIES TO DEVELOP THE CREATIVITY AND ARTISTIC SKILLS OF GRADE 12 STUDENTS

พิมพ์พรรณ แก้วโต^{1*} อธิพัชร์ วิจิตสถิตรัตน์²

Pimphan Kaewto^{1*} Atipat Vijitsatirat²

^{1,2,3} สาขาวิชาศิลปศึกษา คณะศิลปกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

^{1,2,3} Program in Arts Education, Faculty of Fine Arts, Srinakharinwirot University

*Corresponding Author E-mail : pimphan.kaewto@g.swu.ac.th

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1.ศึกษาและพัฒนาชุดกิจกรรมศิลปะเพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์และทักษะทางศิลปะของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 2.ศึกษาผลการใช้ชุดกิจกรรมศิลปะเพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์และทักษะทางศิลปะของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ก่อนและหลัง 3.ศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อชุดกิจกรรมกลุ่มตัวอย่างในการวิจัยครั้งนี้คือนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนมัธยมวัดศรีจันทร์ประดิษฐ์ ในพระบรมราชานุเคราะห์ สายศิลป์-คำนวณ จำนวน 14 คน ได้จากการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling) เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ 1.ชุดกิจกรรมศิลปะเพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์และทักษะทางศิลปะของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 2.แบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน 3.แบบประเมินความคิดสร้างสรรค์ 4.แบบประเมินทักษะศิลปะ 5.แบบประเมินความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อชุดกิจกรรมศิลปะ ผลการวิจัยพบว่า 1.ชุดกิจกรรมศิลปะเพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์และทักษะทางศิลปะของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ผ่านการตรวจสอบค่าดัชนีความสอดคล้องของผู้เชี่ยวชาญ มีคุณภาพอยู่ในระดับดี ($\bar{X}=1, S.D.=0.00$) สามารถนำมาใช้ได้จริง และผลการประเมินคุณภาพชุดกิจกรรมศิลปะเพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์และทักษะทางศิลปะของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 อยู่ในระดับดีมาก ($\bar{X}=12.73, S.D.=0.07$) 2. ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 3.ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อชุดกิจกรรมศิลปะ พบว่านักเรียนมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X}=4.56, S.D.=0.45$)

คำสำคัญ : ชุดกิจกรรมศิลปะ ความคิดสร้างสรรค์ ทักษะทางศิลปะ

ABSTRACT

The aims of this research are as follows: (1) to study and develop an Art Activity Kit by developing the creativity and art skills of Grade 12 students; (2) to study the effect of using an Art Activity Kit to develop the creativity and art skills of Grade 12 students before and after learning with art activities; (3) to study the satisfaction of Grade 12 students regarding the Art Activity Kit; The sample group in this research included

Grade 12 students at Wat Si Chan Pradit School Under Royal Patronage, and with an emphasis on Arts and Math. A total of 14 students were selected using purposive sampling. The research tools included: (1) an Art Activity Kit for developing the creativity and the arts skills of Grade 12 students; (2) Pre and Post study test; (3) a creativity assessment form; (4) an art skills assessment form; (5) Assessment form for students' satisfaction with the art activity set The research outcomes revealed the following: (1) an Art Activity Kit for developing creativity and art skills of Grade 12 students through the examination of the Conformity Index by experts were at a good level (\bar{X} = 1, S.D.=0.00) and can be used in practice. Besides, the quality assessment results of the Art Activity kit were at a very good level (\bar{X} = 12.73, SD = 0.07); (2) students had a statistically significantly level of higher learning achievement at 0.01; and (3) the level of student satisfaction towards the Art Activity Kit to develop the creativity and the art skills of Grade 12 students, the student satisfaction was at the highest level with a mean (\bar{X} = 4.56, S.D. = 0.45)

Keywords: Art Activity Kit, Creativity, Art skills, Grade 12 students

บทนำ

การเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยีจากยุคปฏิวัติอุตสาหกรรมครั้งที่ 4 ทำให้เกิดปัญหาใหญ่ที่วงการศึกษไทยกำลังเผชิญอยู่ก็คือคุณภาพการศึกษาของเด็กไทยในระบบโรงเรียนทั่ว ๆ ไปอยู่ในระดับต่ำผลการสำรวจของธนาคารโลกระบุว่าคะแนนเด็กไทยอยู่ที่ 54 ใน 70 ประเทศย่านเอเชียและแปซิฟิก ระบบการศึกษาในระดับโรงเรียนจนถึงระดับอุดมศึกษาของไทยวัดผลจากการท่องจำแต่ขาดการวิเคราะห์ปัญหาอย่างเป็นระบบ เพราะเด็กไทยส่วนใหญขาดการลงมือปฏิบัติและการทดลอง ทำให้เด็กไทยส่วนมากขาดทักษะในการเรียนรู้ที่จะนำไปใช้ประยุกต์ที่นำไปใช้ได้ในชีวิตจริง นอกจากนี้ การศึกษาของไทยยังใช้หลักสูตรที่เหมือนๆ กันทั้งประเทศใช้ระบบเน้นเนื้อหาสาระมากเกินไปเกินความต้องการของเด็กและเยาวชนในขณะที่หลักสูตรการศึกษาของประเทศอื่น ๆ นั้นจะเน้นในเรื่องทักษะในการเรียนรู้ที่จะนำไปใช้ประกอบอาชีพโดยเฉพาะทางมากกว่า (ทีมข่าวการเมือง, 2562)

ความจำเป็นแผนการศึกษาแห่งชาติ มีความท้าทายที่เป็นพลวัตของโลกศตวรรษที่ 21 มีการดำเนินงานเพื่อบรรลุเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืนขององค์การสหประชาชาติ 2573 (Sustainable Development Goals : SDGs 2030) ที่ประเทศไทยได้ให้สัตยาบัน รวมทั้ง ผลกระทบของการเป็นประชาคมอาเซียน และความต้องการกำลังคนที่มีทักษะในศตวรรษที่ 21 จึงมีความจำเป็นที่ประเทศไทยต้องปฏิรูปการศึกษา เพื่อให้ระบบการศึกษาเป็นกลไกหลักของการขับเคลื่อนประเทศ ภายใต้รัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทยฉบับใหม่ กรอบยุทธศาสตร์ชาติยุทธศาสตร์ที่ 2 : การผลิตและพัฒนากำลังคน การวิจัยและนวัตกรรม เพื่อสร้างขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศ (ส. ก. ก. กระทรวงศึกษาธิการ, 2560)เห็นได้ว่ารัฐบาลมีการวางระบบการศึกษาที่เน้นการเรียนรู้ที่เน้นการสร้างนวัตกรรมและกระบวนการคิด

แนวทางการจัดการศึกษาในศตวรรษที่ 21 นั้นเสริมสร้างประสิทธิภาพของ องค์ความรู้ ทักษะ ความเชี่ยวชาญ และสมรรถนะที่เกิดกับตัวผู้เรียน หลากหลายด้านแต่สิ่งที่จำเป็นต้องพัฒนาทักษะเพิ่มเติม คือ 4C ได้แก่ Critical Thinking (การคิดวิเคราะห์), Communication (การสื่อสาร), Collaboration (การร่วมมือ)และ Creativity (ความคิดสร้างสรรค์) รวมถึงทักษะชีวิตและอาชีพ และทักษะด้านสารสนเทศสื่อและเทคโนโลยี ซึ่งการเรียนการสอนทางทัศนศิลป์จึงมีความสำคัญที่จะต้องเน้นในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่ส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ (Creative Thinking) การวิเคราะห์ผู้เรียนและ Creativity (ความคิดสร้างสรรค์) เพื่อสร้างความพร้อมต่อการเรียนรู้และปฏิบัติในการสร้างผลงานที่มีความคิดสร้างสรรค์ ซึ่งเป็นความคิด

ที่จะอธิบายองค์ประกอบและปฏิสัมพันธ์ของกระบวนการทางความคิด ยังเน้นความสำคัญของความรู้และแรงจูงใจ สำหรับความคิดสร้างสรรค์ ความรู้ความสามารถที่แตกต่างเป็นความรู้ที่เปิดเผย โดยมีกระบวนการที่สามารถเพิ่มเติมได้นอกเหนือจากการคิดเพียงแค่การให้ข้อมูลที่แท้จริง(ณัฐวรรณ เฉลิมสุข, 2560)

หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะมุ่งพัฒนาให้ผู้เรียนเกิดความรู้ความเข้าใจองค์ประกอบศิลป์ ทักษะธาตุ สร้างและนำเสนอผลงานทางทัศนศิลป์จากจินตนาการ โดยสามารถใช้อุปกรณ์ที่เหมาะสม รวมทั้งสามารถใช้เทคนิค วิธีการของศิลปินในการสร้างงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ วิเคราะห์ วิพากษ์วิจารณ์คุณค่างานทัศนศิลป์ เข้าใจความสัมพันธ์ระหว่างทัศนศิลป์ ประวัติศาสตร์ และวัฒนธรรม เห็นคุณค่างานศิลปะที่เป็นมรดกทางวัฒนธรรม ภูมิปัญญาท้องถิ่น ภูมิปัญญาไทยและสากล ชื่นชมและประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน(ส. ก. ข. ก. ส. ก. ก. น. น. กระทรวงศึกษาธิการ, 2551) ทั้งนี้การศึกษาที่เข้าสู่ ยุค Thailand 4.0 ต้องมุ่งเน้นให้ผู้เรียนมีความสามารถในการใช้สื่อเทคโนโลยีที่สูงขึ้น และเข้าถึงได้ง่ายขึ้น ส่งผลให้เกิดการนำเทคโนโลยีเหล่านั้นมาประยุกต์ใช้และส่งเสริมการเรียนรู้สร้างนวัตกรรมที่ตอบสนองต่อความต้องการของประเทศ ซึ่งการจัดการเรียนการสอนและการใช้สื่อในการจัดการเรียนรู้ด้านศิลปะในปัจจุบันเกี่ยวข้องกับความคิด อารมณ์ความรู้สึก ที่แสดงออกอย่างสร้างสรรค์ แต่การประยุกต์ใช้คุณศักยภาพของศิลปะในการพัฒนาคุณสมบัตินี้ยังไม่ได้ เกิดขึ้นอย่างเป็นทางการ ไม่ว่าจะเป็นในวิชาศิลปะหรือในวิชาการสอนศิลปะ ตัวอย่างในการวิจัย เรื่อง การศึกษาการจัดการเรียนรู้ศิลปะเพื่อพัฒนาทักษะผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 ได้มีการศึกษาสถานภาพการจัดการเรียนรู้ศิลปะที่พัฒนาทักษะ ในศตวรรษที่ 21 ในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานของประเทศไทย และได้นำเสนอแนวทางการออกแบบการจัดการเรียนรู้ศิลปะที่พัฒนาผู้เรียนให้มีทักษะในศตวรรษที่ 21 ไว้อย่างน่าสนใจ(ประไพลิน จันทน์หอม, 2564)

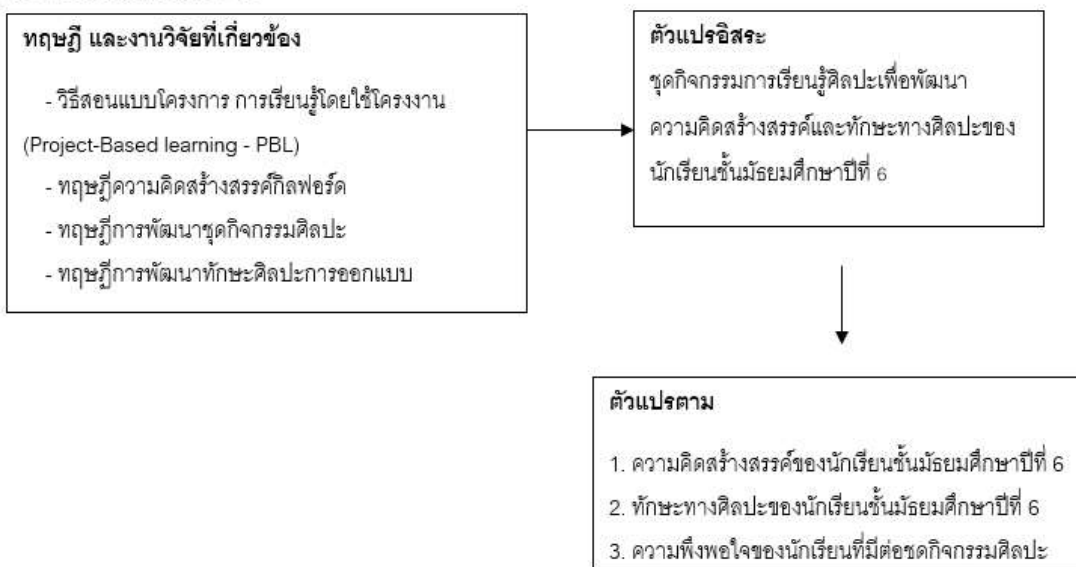
ทั้งนี้ชุดกิจกรรมด้านศิลปะจะเป็นสิ่งที่ครูสามารถใช้เป็นสื่อกลางเพื่อส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ให้นักเรียน ได้แก่การวาดภาพโดยให้นักเรียนมีอิสระในการเขียนภาพตามความพอใจ วาดภาพจากจินตนาการ วาดภาพจากประสบการณ์ วาดภาพจากการฟังนิทาน วาดภาพจากสิ่งแวดล้อม ล้อม วาดภาพจากเสียงเพลง การวาดภาพต่อเติมจากสิ่งเร้าที่กำหนด หรือวาดภาพต่อเติม จากส่วนที่ไม่สมบูรณ์ ส่วนกิจกรรมด้านศิลปะที่นอกเหนือจากการวาดภาพ (สุคนธ์ สิ้นธพานนท์ และ คณะ ,2551:36)ชุดกิจกรรมศิลปะจึงเป็นชุดกิจกรรมที่จัดให้ผู้เรียนได้เรียนรู้และพัฒนาความสามารถด้านต่าง ๆ ด้วยกิจกรรมศิลปะที่หลากหลายเป็นกิจกรรมที่บูรณาการระหว่างศิลปะกับกิจกรรม อื่น ๆ (กรกฎ แพทย์หลักฟ้า , 2552: 7) ผ่านรูปการจัดการเรียนรู้แบบใช้โครงงานเป็นฐาน (Project-Based Learning) จะช่วยให้ผู้เรียนกำหนดปัญหา สมมติฐาน ได้ร่วมมือกันวางแผน และใช้ความคิดอย่างเป็นระบบ ซึ่งจะช่วยให้ผู้เรียนเกิดองค์ความรู้จากข้อสรุปต่าง ๆ ที่เกิดขึ้น และนำไปสู่การนำเสนอโครงการที่สร้างสรรค์ใช้เทคโนโลยีเข้ามามีบทบาทในการจัดการเรียนการสอนเน้นให้ผู้เรียนใช้เทคโนโลยีอย่างมีวิจารณญาณและเกิดประโยชน์ ส่งเสริมการเรียนการสอนและมุ่งหมายให้ผู้เรียนเกิดองค์ความรู้ได้ด้วยตัวเอง เน้นการก้าวสู่ขั้นของกระบวนการเรียนรู้แบบ Active Learning เน้นให้ผู้เรียนเรียนรู้ด้วยการปฏิบัติ โดยมีครูคอยเป็นโค้ชให้มากกว่าจะถ่ายทอดความรู้ด้วยตัวเอง ซึ่งเป็นขั้นที่ทำให้ผู้เรียนมีความคงทนในความรู้ได้ถึงกว่า 100% เพราะเป็นขั้นของการเรียนรู้ที่ผู้เรียนนั้นเกิดองค์ความรู้ได้ด้วยตัวเองจากการกระทำต่าง ๆ ซึ่งองค์ความรู้ที่ผู้เรียนได้ค้นเจอจะทำให้ผู้เรียนเกิดการสร้างสรรค์นวัตกรรม(วิจารณ์ พานิช, 2555)

จากข้อมูลดังกล่าวมาข้างต้นเห็นได้ว่าสภาพปัญหาการศึกษาไทยในสากล รูปแบบแผนการศึกษาชาติ 20 ปี หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 และรูปแบบการศึกษาที่มุ่งเน้นการศึกษาเข้าสู่ยุค Thailand 4.0 ผู้วิจัยจึงสนใจที่จะศึกษาและพัฒนาชุดกิจกรรมศิลปะเพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์และทักษะศิลปะของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ให้ดีขึ้น โดยการเลือกโรงเรียนในเขตปริมณฑลจากนักเรียนที่มีประสบการณ์ทางความคิดสร้างสรรค์และทักษะศิลปะ การเข้าถึงในการเรียนรู้ที่น้อยกว่านักเรียนในกรุงเทพมหานคร ซึ่งเลือกการเรียนรู้อิงศิลปะร่วมสมัยตามตัวชี้วัดและหลักสูตรแกนกลางกลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะมาเป็นเนื้อหาในการเรียนรู้เพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์และทักษะทางศิลปะโดยกิจกรรมการเรียนการสอนจะเป็นการออกแบบเครื่องแต่งกายที่นักเรียนสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันและผลที่

จะได้รับคือ การส่งเสริมการเรียนรู้ของนักเรียนกระตุ้นให้นักเรียนเกิดความสนใจและก่อให้เกิดการมีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนรู้ที่พัฒนาความคิดสร้างสรรค์และทักษะศิลปะผสมผสานกับการใช้เทคโนโลยี ในช่วงสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา (COVID-19) รูปแบบการเรียนการสอนจะอยู่ในรูปแบบการเรียน Online และ On-site

- วัตถุประสงค์การวิจัย**
1. เพื่อศึกษาและพัฒนาชุดกิจกรรมศิลปะเพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์และทักษะทางศิลปะของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6
 2. เพื่อศึกษาผลการใช้ชุดกิจกรรมศิลปะเพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์และทักษะทางศิลปะ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ก่อนและหลัง
 3. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อชุดกิจกรรมศิลปะ

กรอบแนวคิดในการวิจัย



ภาพประกอบ 1 กรอบแนวคิดของการวิจัย

วิธีดำเนินการวิจัย

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง/กลุ่มเป้าหมาย/กรณีศึกษา

กลุ่มตัวอย่าง/กลุ่มเป้าหมาย/กรณีศึกษา)

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนมัธยมวัดศรีจันทร์ประดิษฐ์ ในพระบรมราชานุเคราะห์ จำนวน 40 คน เลือกจากโรงเรียนขนาดกลางในปริมณฑล

กลุ่มเป้าหมาย

นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนมัธยมวัดศรีจันทร์ประดิษฐ์ ในพระบรมราชานุเคราะห์ สายศิลป์-คำนวณ จำนวน 14 คน ได้จากการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling) โดยมีขั้นตอนในการเลือกกลุ่มตัวอย่างดังต่อไปนี้

1. เลือกกลุ่มตัวอย่าง 14 คน ได้จากการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling) จากนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนมัธยมวัดศรีจันทร์ประดิษฐ์ ในพระบรมราชานุเคราะห์ ทั้งหมดจำนวน 40 คน
2. ทำการสังเกตจากแบบประเมินความคิดสร้างสรรค์และทักษะศิลปะเรียนวิชาศิลปะ

3. เลือกกลุ่มตัวอย่าง จากนักเรียนสายศิลป์-คำนวณ โดยคัดเลือกนักเรียนที่มีผลประเมินความคิดสร้างสรรค์และทักษะศิลปะเรียนวิชาศิลปะน้อย ขาดทักษะความคิดสร้างสรรค์และทักษะศิลปะมากกว่านักเรียนสายศิลป์ทั่วไป และมีนักเรียนที่จำเป็นต้องการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์และทักษะศิลปะในรายวิชาศิลปะ จำนวน 14 คน

วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล

การวิจัยในครั้งนี้เป็นการทดลองครึ่ง นี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง(Quasi Experimental Design) ที่ใช้กลุ่มตัวอย่างกลุ่มเดียววัดก่อนและหลังการทดลอง(One-group pretest-posttest design) ผู้วิจัยดำเนินการทดลองโดยใช้ชุดกิจกรรมศิลปะ 4 แผน (รวมกิจกรรม Pre-Test จำนวนทั้งหมด 8 ครั้ง) เป็นเวลา 4 สัปดาห์โดยใช้ชุดกิจกรรมศิลปะสัปดาห์ละ 1 ครั้ง ครั้งละ 100 นาทีผู้วิจัยดำเนินการทดลองตามแบบแผนการวิจัยโดยมีลำดับ ขั้นตอนดังนี้

1.สร้างความคุ้นเคยกับกลุ่มตัวอย่างโดยผู้สังเกตเก็บข้อมูลจากการบันทึกแบบทดสอบก่อนเรียน (Pre-test) โดยสังเกตและบันทึกการสังเกตโดยผู้วิจัยและผู้ช่วยวิจัย 2 คนรวมผู้สังเกต 3 คนทุกครั้งหลังระหว่างทำกิจกรรม

2. ดำเนินการทดลองโดยใช้ชุดกิจกรรมศิลปะสำหรับกลุ่มตัวอย่างและนักเรียนทั้งหมดจำนวน 4 กิจกรรม สัปดาห์ละ 1 วัน จำนวน (2 ครั้ง) ครั้งละ 50 นาทีเป็นเวลา 8 สัปดาห์

3.สังเกตเก็บข้อมูลจากการบันทึกแบบทดสอบก่อนเรียน (Pre-test)โดยสังเกตและบันทึกการสังเกตโดยผู้วิจัยและผู้ช่วยวิจัย 2 คนรวมผู้สังเกต 3 คนทุกครั้งหลังระหว่างทำกิจกรรม

4.นำข้อมูลจากการบันทึกแบบประเมินทักษะทางศิลปะและความคิดสร้างสรรค์ โดยการทดลองก่อนการทดลอง (Pre-test) และหลังการทดลอง (Post-test) มาวิเคราะห์ด้วยวิธีการทางสถิติและสรุปผล การทดลองแบบโดยรวมก่อนและหลังการใช้ชุดกิจกรรม

ทดลองด้วยแบบทดสอบหลังเรียน(Pre-test)

กิจกรรมที่ 1 เรื่อง จุดกำเนิดศิลปะร่วมสมัย (Contemporary Art)

กิจกรรมที่ 2 เรื่อง Project ที่รัก ประวัติศาสตร์ศิลปะ

กิจกรรมที่ 3 เรื่อง Project ที่รัก Sketch Fashion

กิจกรรมที่ 4 เรื่อง Show case

ทดลองด้วยแบบทดสอบหลังเรียน (Post-test)

5.นำผลการทดลองไปวิเคราะห์ เพื่อประเมินความคิดสร้างสรรค์ศิลปะและทักษะศิลปะ โดยผู้วิจัยและครูผู้สอนศิลปะในกลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะผู้วิจัยและผู้ช่วยวิจัย 2 คน รวมผู้สังเกต 3 คน และนำชุดกิจกรรมไปทดลอง

6.นำผลการทดลองไปวิเคราะห์เพื่อประเมินความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อชุดกิจกรรมศิลปะเพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์และทักษะทางศิลปะของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ประกอบด้วย ชุดกิจกรรมศิลปะ 4 กิจกรรม และแบบวัดทักษะทางศิลปะ และแบบวัดความคิดสร้างสรรค์

1.การสร้างชุดกิจกรรมศิลปะเพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์และทักษะทางศิลปะของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6

1.1. ศึกษาทฤษฎี เอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับ กิจกรรมศิลปะการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์และทักษะทางศิลปะของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 คัดเลือก รวบรวม เรียบเรียงลำดับกิจกรรมศิลปะโดยมุ่งเน้นการสร้างบรรยากาศ และให้นักเรียนได้มีประสบการณ์ในการสร้างงานศิลปะในห้องเรียน

1.2. สร้างแผนการจัดการเรียนรู้ชุดกิจกรรมศิลปะเพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์และทักษะทางศิลปะของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6

1.3. สร้างแบบประเมินคุณภาพชุดกิจกรรมศิลปะเพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์และทักษะทางศิลปะของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ในการแปลความหมายของแบบประเมินคุณภาพชุดกิจกรรมใช้คะแนนเฉลี่ย ที่ได้จากการวิเคราะห์ข้อมูลเปรียบเทียบกับเกณฑ์ของเบสท์ (Best) จากนั้นนำมาหาค่าเฉลี่ยและ ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานโดยให้ค่าเฉลี่ย

1.4. ทดลองใช้ชุดกิจกรรมศิลปะเพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์และทักษะทางศิลปะของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 กับนักเรียนที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง ให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่านพิจารณาหาความสอดคล้องกับจุดประสงค์เนื้อหา การดำเนินกิจกรรม

1.5. ปรับปรุงแก้ไข และพัฒนาชุดกิจกรรมศิลปะเพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์และทักษะทางศิลปะของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6

1.6. นำชุดกิจกรรมศิลปะเพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์และทักษะทางศิลปะของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ทั้ง 3 แผนให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่านพิจารณาหาความสอดคล้องกับจุดประสงค์ เนื้อหา การดำเนินกิจกรรม

1.7. ปรับปรุงแก้ไขแผนชุดกิจกรรมศิลปะเพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์และทักษะทางศิลปะของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 และนำชุดกิจกรรมที่ผ่านการประเมินคุณภาพไปทดลองใช้

2. การสร้างแบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน

2.1. นำแบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียนที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นไปให้ ผู้เชี่ยวชาญ ตรวจสอบความถูกต้องของวิธีการเขียนข้อสอบ และประเมินความสอดคล้องระหว่าง ข้อสอบกับผลการเรียนรู้ และจุดประสงค์การเรียนรู้

2.2. วิเคราะห์คะแนนข้อสอบดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามของ แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยใช้สูตร IOC โดยใช้คะแนนพิจารณาความสอดคล้อง

2.3. นำแบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียนที่ได้รับการพิจารณาจากผู้เชี่ยวชาญ มาพิมพ์เป็นข้อสอบแล้วนำไปทดลองสอบ (Try-out) กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 จำนวน 14 คนที่เคยเรียนเนื้อหาศิลปะมาแล้วห้องศิลป์-ทั่วไป นำผลการทดลองมาหาคุณภาพข้อสอบ

2.6. จัดพิมพ์ข้อสอบที่ผ่านการตรวจสอบคุณภาพแล้ว เพื่อนำไปใช้กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนมัธยมวัดศรีจันทร์ประดิษฐ์ ในพระบรมราชานุเคราะห์ สายศิลป์-ค่านวนจำนวน 14 คน

3. การสร้างแบบประเมินทางความคิดสร้างสรรค์

3.1. ศึกษาทฤษฎีเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับความคิดสร้างสรรค์

3.2. ศึกษาแบบประเมินทางความคิดสร้างสรรค์ของกิลฟอร์ด เพื่อเป็นแนวทางในการสร้างแบบวัดทางความคิดสร้างสรรค์โดยสร้างเป็นการประเมินค่ากำหนดตัวเลข 3 ระดับ (Numerical Rating Scales)

3.3. นำแบบประเมินทางความคิดสร้างสรรค์ให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน พิจารณา

3.4. นำแบบประเมินทางความคิดสร้างสรรค์ที่ผ่านการตรวจสอบจากผู้เชี่ยวชาญมาปรับปรุงแก้ไขตามความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญนำชุดกิจกรรมที่ผ่านการประเมินคุณภาพไปทดลองใช้

4. การสร้างแบบประเมินทักษะทางศิลปะ

4.1.ศึกษาทฤษฎีเอกสารและงานวิจัย ที่เกี่ยวข้องกับแบบวัดทักษะทางศิลปะด้านการออกแบบและการออกแบบเครื่องแต่งกาย

4.2.ศึกษาประเมินทักษะทางศิลปะโดยสร้างเป็นการประเมินค่ากำหนดตัวเลข 3 ระดับ (Numerical Rating Scales)

4.3.นำแบบประเมินทักษะทางศิลปะไปทดลองใช้กับนักเรียนที่ไม่ใช่ กลุ่มตัวอย่างเพื่อศึกษาและนำมาปรับปรุงแก้ไข

4.4.นำแบบประเมินทักษะทางศิลปะให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน พิจารณาความสอดคล้องกับจุดประสงค์เนื้อหา การดำเนินกิจกรรม

4.5. นำแบบประเมินทักษะทางศิลปะที่ผ่านการตรวจสอบจากผู้เชี่ยวชาญมาปรับปรุงแก้ไขตามความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ นำชุดกิจกรรมที่ผ่านการประเมินคุณภาพไปทดลองใช้

5.สร้างแบบประเมินความพึงพอใจ แบบประเมินความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อชุดกิจกรรมศิลปะเพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์และทักษะทางศิลปะของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 มีลักษณะเป็นการประมาณค่า 5 ระดับ (Rating Scale) ตามแนวคิดของลิเคิร์ต (Likert, 1986: 182) ซึ่งมีขั้น ตอนดังต่อไปนี้

5.1.ศึกษาวิธีการสร้างแบบประเมินความพึงพอใจของลิเคิร์ต เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง (บุญชม ศรีสะอาด, 2546)

5.2.กำหนดโครงสร้างคำถามหรือแนวคำถามและสร้างคำถามให้ตรงกับวัตถุประสงค์

5.3.สร้างแบบประเมินความพึงพอใจ ที่มีต่อชุดกิจกรรมศิลปะเพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์และทักษะทางศิลปะของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6

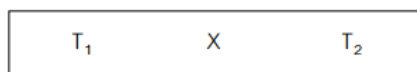
ในการแปลความหมายของแบบประเมินความพึงพอใจ ใช้คะแนนเฉลี่ยที่ได้ จากการวิเคราะห์ห้ข้อมูลเปรียบเทียบกับเกณฑ์ของเบสท์ (Best) จากนั้นนำมาหาค่าเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานโดยให้ค่าเฉลี่ย

5.4. นำแบบประเมินความพึงพอใจเสนอต่อคณะกรรมการที่ปรึกษาและผู้เชี่ยวชาญ เพื่อพิจารณาความเหมาะสมและความสมบูรณ์ของภาษา จากนั้นวิเคราะห์ค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ต้องมีค่า .05 ขึ้นไป แล้วนำข้อ เสนอแนะมาปรับปรุงแก้ไขให้เหมาะสม

5.5. นำแบบประเมินความพึงพอใจไปใช้ในการวิจัยต่อไป

การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยในครั้งนี้เป็นการทดลองครั้ง นี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง(Quasi Experimental Design) ที่ใช้กลุ่มตัวอย่างกลุ่มเดียววัดก่อนและหลังการทดลอง(One-group pretest-posttest design)) ซึ่งผู้วิจัยได้ดำเนินการทดลองโดยใช้แบบประเมินความคิดสร้างสรรค์และแบบประเมินทักษะทางศิลปะประเมินผลจากแบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน หากสถิติ T-test แบบทดสอบก่อนหลัง ตามแบบแผนการวิจัยแบบ One Group Pretest - Posttest Design (Fitz-Gibbon, 1987:113)ซึ่งมีรูปแบบการวิจัยดังนี้



สัญลักษณ์ที่ใช้ในรูปแบบการวิจัย

T1 หมายถึง การทดสอบก่อนการจัดการเรียนรู้

X หมายถึง การจัดการเรียนรู้โดยใช้ชุดกิจกรรมศิลปะเพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์และทักษะทางศิลปะของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6

T2 หมายถึง การทดสอบหลังการจัดการเรียนรู้

สรุปผลการวิจัย

ตอนที่ 1 ผลการศึกษาและพัฒนาชุดกิจกรรมศิลปะเพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์และทักษะทางศิลปะของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ผลการพิจารณาความเหมาะสมของกิจกรรมศิลปะพัฒนาความคิดสร้างสรรค์และทักษะทางศิลปะของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ตามความเห็นผู้เชี่ยวชาญ ทั้ง 3 ท่าน เมื่อพิจารณาแต่ละกิจกรรมพบว่าความเหมาะสมสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ทุกกิจกรรม คือ ($\bar{X}=1$, S.D.=0.00) สามารถนำไปใช้ได้ และผลการประเมินคุณภาพชุดกิจกรรมศิลปะพัฒนาความคิดสร้างสรรค์และทักษะทางศิลปะของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 สรุปได้ว่า ชุดกิจกรรมมีคุณภาพอยู่ที่ระดับดีมาก ($\bar{X}=4.94$, S.D.=0.15)

ตอนที่ 2 ผลการใช้ชุดกิจกรรมเพื่อพัฒนาทักษะทางศิลปะและความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ก่อนและหลังการจัดการเรียนรู้กิจกรรมศิลปะ

ตารางเปรียบเทียบคะแนนทักษะทางศิลปะและความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ก่อนการทดลองใช้ชุดกิจกรรม และหลังการทดลองใช้ชุดกิจกรรม

คะแนนความคิดสร้างสรรค์และทักษะศิลปะ	N	\bar{x}	S.D	t	Sig.
ก่อนใช้ชุดกิจกรรม	14	12.07	2.73	9.610	0.00**
หลังใช้ชุดกิจกรรม	14	20.71	2.33		

* 0.01

ผลการวิเคราะห์ตามตาราง พบว่าก่อนการรับการจัดการเรียนรู้จากชุดกิจกรรมศิลปะเพื่อพัฒนาทักษะความคิดสร้างสรรค์และทักษะศิลปะของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 มีคะแนนความคิดสร้างสรรค์และทักษะศิลปะก่อนใช้ชุดกิจกรรมเฉลี่ยเท่ากับ 12.07 และมีคะแนนความคิดสร้างสรรค์และทักษะศิลปะเฉลี่ยเพิ่มขึ้นหลังจากทดลองใช้ชุดกิจกรรมเท่ากับ 20.71

คะแนนความคิดสร้างสรรค์และทักษะศิลปะของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 หลังการรับการใช้ชุดกิจกรรมศิลปะหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

ตอนที่ 3 ผลความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อชุดกิจกรรมศิลปะเพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์และทักษะทางศิลปะของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 พบว่านักเรียนมีความพึงพอใจอยู่ใน ระดับมากที่สุด ซึ่งมีค่าเฉลี่ย ($\bar{x} = 4.56$, S.D. = 0.45)

อภิปรายผล

1. ผลการศึกษาและพัฒนาชุดกิจกรรมศิลปะเพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์และทักษะศิลปะของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ได้ผ่านการเรียนประเมินพัฒนาจากผู้เชี่ยวชาญทั้ง 3 ท่าน ตรวจสอบค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) โดยมีค่าเฉลี่ย 1 ค่าเบี่ยงเบน 0.00 แปลผลสอดคล้องโดยผลการประเมินคุณภาพชุดกิจกรรมศิลปะเพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์และทักษะทางศิลปะของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 มีค่าเฉลี่ย 4.94 ค่าเบี่ยงเบน 0.10 ระดับคุณภาพดีมาก แล้วนำไปทดลองกับนักเรียนกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 14 คน จึงสามารถกล่าวได้ว่า ชุดกิจกรรมมีความเหมาะสม สามารถนำไปใช้ได้จริงนำไปเป็นคู่มือและแนวทางในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ได้เป็นอย่างดีและสามารถพัฒนาให้นักเรียนมีความคิดสร้างสรรค์ได้ตามต้องการ และจากการทดลองที่นำแนวคิดทฤษฎี (Project-Based Learning) การจัดการเรียนรู้แบบใช้โครงงานเป็นฐานสอดคล้องแนวคิดกิลฟอร์ด (Guilford, 1967 : 62) ซึ่งเชื่อว่าความคิดสร้างสรรค์เป็นความสามารถทางสมองที่คิดได้อย่างซับซ้อน กว้างไกล หลายทิศทาง หรือที่เรียกว่า คิดนอกเนกนัย (Divergent thinking) ทำให้นักเรียนสามารถคิดได้อย่างหลากหลาย ภายใต้กรอบของเวลาที่กำหนด สามารถคิดนอกกรอบ คิดวางแผนและแก้ปัญหาในการออกแบบได้ดี มีความคิดแปลกใหม่ แตกต่างจากเดิม สามารถประยุกต์ ดัดแปลง และนำไปใช้ได้ การจัดการเรียนรู้ที่มีครูเป็นผู้กระตุ้นเพื่อนำความสนใจที่เกิดจากตัวนักเรียนมาใช้ในการทำกิจกรรมค้นคว้าหาความรู้ด้วยตัวนักเรียนเอง นำไปสู่การเพิ่มความรู้ที่ได้จากการลงมือปฏิบัติของของนักเรียน โดยนักเรียนมีการเรียนรู้ผ่านกระบวนการทำงานเป็นกลุ่มและด้วยตนเอง (ดุขฎิ โยเหลา และคณะ, 2557: 19-20) ด้านทักษะศิลปะ กิจกรรมทั้ง 4 กิจกรรมนี้ได้พัฒนานักเรียนด้านทักษะศิลปะ แนวคิด (Victor Lowenfeld) นักจิตวิทยาการศึกษาได้ทำการศึกษาพัฒนาการทางศิลปะเด็กในแต่ละช่วงวัย โดยมุ่งนำเสนอถึงปฏิสัมพันธ์ระหว่างเด็กกับศิลปะของเด็ก 13 ปีขึ้นไป (Decision Stage) สามารถตระหนักถึงพัฒนาการทางทักษะศิลปะ โดยรูปแบบผลงานสอดคล้องกับแนวคิดศิลปะ 2. กระบวนการออกแบบเครื่องแต่งการสามารถพัฒนาทักษะศิลปะด้านการวาดภาพ 3. การจัดองค์ประกอบของผลงานสามารถวางองค์ประกอบได้ตรงตามหลักการ 4. นักเรียนอธิบายความรู้ที่มาจากแนวคิดของผลงานและสำหรับการเรียนการสอนศิลปะสำหรับเด็กวัยรุ่นศิลปะสำหรับเด็กวัยรุ่น (Art for Adolescence) การจัดกิจกรรมและการสร้างสรรค์งานศิลปะให้สอดคล้องกับพัฒนาการทางศิลปะของเด็กวัยรุ่น การพัฒนาความเข้าใจ ในความแตกต่างของแต่ละบุคคล ทฤษฎีทางด้านจิตวิทยาและบทบาทต่าง ๆ ของวัยรุ่นที่สัมพันธ์กับการสร้างสรรค์ศิลปะ ตลอดจนการวางแผนหลักสูตร การเปรียบเทียบทฤษฎี การสังเกตและการวิเคราะห์เนื้อหาของศิลปะสำหรับเด็กวัยรุ่นในชั้นเรียน (อรอนงค์.2553) 1. ด้านการวางแผนการทำงาน งานออกแบบจะช่วยให้การทำงานเป็นไปตามขั้นตอน อย่างเหมาะสม ในแง่ของการนำเสนอผลงาน ผลงานออกแบบจะช่วยให้ผู้เกี่ยวข้องมีความเข้าใจตรงกันอย่างชัดเจน ดังนั้น ความสำคัญในด้านนี้ คือ เป็นสื่อความหมายเพื่อความเข้าใจจะหว่างกัน ชุดกิจกรรมอธิบายรายละเอียดเกี่ยวกับผลงานออกแบบจะช่วยให้ผู้เรียนแสดงความคิดของผู้ออกแบบได้ทั้งหมด

2. ผลการศึกษาพัฒนาการใช้ชุดกิจกรรมศิลปะเพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์และทักษะทางศิลปะ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ก่อนและหลังการจัดการเรียนรู้มีคะแนนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 ซึ่งสอดคล้อง กับสมมติฐานที่ตั้งไว้ เนื่องจากชุดกิจกรรมศิลปะชุดนี้พัฒนาขึ้น จากทฤษฎี Project Base Learning ด้วยการสร้างเสริมประสบการณ์การเรียนรู้เพื่อ ให้สภาพแวดล้อมที่ส่งเสริมให้นักเรียนพร้อมที่จะเรียนรู้ ด้วยกระบวนการสร้างสรรค์ศิลปะ ซึ่งกิจกรรมศิลปะชุดนี้มุ่งสร้างประสบการณ์ความคิดสร้างสรรค์ผลงานศิลปะด้วยตนเองจากการเลือกลงมือปฏิบัติการกิจกรรมระหว่างความคิดสร้างสรรค์และทักษะศิลปะมีความสัมพันธ์กันเห็นได้จากเมื่อคะแนนความคิดสร้างสรรค์เพิ่มขึ้นคะแนนทักษะศิลปะก็เพิ่มขึ้นไปด้วย ซึ่งกิจกรรมด้วยองค์ประกอบเหล่านี้ส่งผลให้มีความคิดสร้างสรรค์และทักษะศิลปะที่สูงขึ้น (กรมสุขภาพจิตและกระทรวงสาธารณสุข.2561) กล่าวว่า การพัฒนาทักษะสมอง EF (Executive Functions) เป็นการพัฒนาทักษะของสมองที่ส่งผลสำคัญรอบด้าน เด็กวัย 13-18 ปี ควรมีกระบวนการ 3 เรื่องคือ 1. การคิดเชื่อมโยง 2.

การคิดใหม่ 3. การทำงาน หลายระนาบในเวลาเดียวกัน (นัยพินิจ) ซึ่งตอบสนองต่อการทักษะที่จำเป็นในศตวรรษที่ 21 ทักษะการเรียนรู้ (Learning Skill) 4 เรื่อง คิดวิเคราะห์ (Critical thinking) คิดเชื่อมโยงความคิดสร้างสรรค์ (Creativity) การสื่อสาร (Communication) การทำงานเป็นทีม (Collaboration) ที่เชื่อมโยงกับกิจกรรมทั้ง 4 กิจกรรม ความสามารถในการคิดของวัยรุ่นจะเริ่มคงที่ในอายุประมาณ 16-18 ปี โดยความสามารถในการมองอนาคต (ซึ่งมีความสัมพันธ์กับเป้าหมาย) จะพัฒนาไป จนถึงช่วงอายุประมาณ 25 ปี ในช่วง 10 ปีระหว่างอายุ 12-21 ปีนี้จึงเป็นช่วงสำคัญที่ต้องให้ประสบการณ์ การเรียนรู้ที่เป็น active learning คือการเรียนรู้จากการลงมือทำเช่น Problem - Based Learning, Project - Based Learning เพื่อให้เด็กได้ฝึกทักษะสมอง EF อย่างเต็มที่ ผ่านการประยุกต์ใช้ทักษะเรื่องไอที(IT skill)คุณลักษณะสำคัญที่สะท้อนออกมา คือ ความสามารถในการเรียนรู้สิ่งใดแล้วตนเองพัฒนา ขึ้นเกิดการเปลี่ยนแปลงในตนเอง (Learning Informative Formative transformative สามารถเป็นผู้สร้างการเปลี่ยนแปลง และเรียนรู้แล้วรอบรู้ รู้จริง (Mastery learning)

ซึ่งในกิจกรรมทั้ง 4 กิจกรรมนี้ได้สร้างประสบการณ์การเรียนรู้เพื่อกระตุ้นให้นักเรียนได้เกิดพัฒนาการความคิดสร้างสรรค์และทักษะศิลปะจะสมบูรณ์ครบถ้วนมากกว่านี้หากกระบวนการเรียนการสอนเป็นแบบการเรียนรู้ที่โรงเรียน (On site) ได้ทั้งหมด แต่ในการวิจัยในครั้งนี้อยู่ในช่วงแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา (COVID-19) ทำให้ในบางกิจกรรมมีการเรียนการสอนแบบออนไลน์(Online) จึงทำให้การวิจัยศึกษาพัฒนาผลการใช้ชุดกิจกรรมศิลปะเพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์และทักษะทางศิลปะ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 อาจจะไม่ศึกษาพัฒนาทักษะความคิดสร้างสรรค์และทักษะศิลปะ ในการสังเกตพฤติกรรมผู้เรียนไม่ครอบคลุม ด้วยข้อจำกัดของรูปแบบการเรียนการสอนในช่วงแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา (COVID-19)

กิจกรรมที่ 1 จุดกำเนิดศิลปะร่วมสมัย (Contemporary Art)เป็นขั้นตอนที่ 1 การนำเสนอประเด็นข้อมูลที่เป็นหัวใจสำคัญของแนวคิดในกิจกรรมทั้งหมด ตามทฤษฎี Project Base Learning และฝึกความรู้ความจำการรู้และการเข้าใจ (Cognition) ตามแนวคิดของกิลฟอร์ด โดยการนำเข้าสู่บทเรียนให้นักเรียนทบทวนความรู้และจุดมุ่งหมายของการสร้างสรรค์ผลงาน ซึ่งการเรียนรู้เป็นการสอนแบบแลกเปลี่ยนความคิด (Think-Pair-Share) ช่วยให้ผู้เรียนคิดเกี่ยวกับประเด็นที่กำหนดเป็นการฝึกทักษะความคิดสร้างสรรค์ตามเงื่อนไขข้อจำกัดของเวลา

พบว่า นักเรียนสามารถแลกเปลี่ยนเรียนรู้ข้อมูลจากนักเรียนได้หลากหลาย ระหว่างคู่เพื่อนที่จับคู่ และเพื่อนร่วมชั้นเรียน มีกรณีตัวอย่างในการเรียนรู้ในห้องเรียน และนักเรียนสามารถถ่ายทอดแนวความคิดของศิลปะร่วมสมัยในรายบุคคลได้อีกด้วย และได้รับทักษะศิลปะเชิงทฤษฎีแนวคิดศิลปะร่วมสมัย แต่ปัญหาและอุปสรรคในเรื่องของอุปกรณ์ในการเรียนออนไลน์อินเตอร์เน็ตนักเรียนบางคนมีปัญหาขัดข้องในการเรียนรู้ การรับฟังอาจจะไม่ครอบคลุมทั้งหมด จากก่อนเรียนนักเรียนไม่เข้าใจที่มาของศิลปะร่วมสมัย รูปแบบแนวคิดของผลงาน

กิจกรรมที่ 2 Project ที่รัก (ประวัติศาสตร์ศิลปะ) เป็นขั้นตอนที่ 2 การวางแผน ตามทฤษฎี Project Base Learning - การรู้และการเข้าใจ (Cognition) การจำ (Memory) ตามแนวคิดของกิลฟอร์ด โดยพัฒนาการเรียนรู้ความรู้ความเข้าใจ กิจกรรมนี้ใช้กระบวนการ วิชสอนแบบจิ๊กซอว์ (Jigsaw)เป็นรูปแบบการเรียนการสอนที่ส่งเสริมการเรียนรู้แบบร่วมมือรูปแบบหนึ่งที่ช่วยจัดกลุ่ม ของนักเรียนทำให้การศึกษาเนื้อหาสาระของประวัติศาสตร์ศิลปะ ในแต่ละยุคสมัย เพื่อสนองวัตถุประสงค์เฉพาะ ซึ่งใช้หลักการเรียนรู้แบบร่วมมือ มีวัตถุประสงค์มุ่งตรงไปในทิศทางเดียวกัน คือเพื่อช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ในเรื่องที่ศึกษาอย่างมากที่สุดโดยอาศัยการร่วมมือกัน ช่วยเหลือกัน และแลกเปลี่ยนความรู้กันระหว่างกลุ่มผู้เรียนด้วยกัน อีกทั้งให้นักเรียนสรุปข้อมูลเนื้อหาที่มีจำนวนมากผ่านรูปแบบการเรียนรู้อย่างแผนผังความคิด (Concept mapping) คือการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ให้ผู้เรียนออกแบบแผนผังความคิด เพื่อนำเสนอความคิดรวบยอดของผู้เรียนรายบุคคล และความ

เชื่อมโยงกันของกรอบความคิด โดย การใช้เส้นเป็นตัวเชื่อมโยง จัดทำเป็นรายบุคคลแล้วนำเสนอผลงานต่อผู้เรียนอื่น ๆ จากนั้น เปิดโอกาสให้ผู้เรียนคนอื่นได้ซักถามและแสดงความคิดเห็นเพิ่มเติม ซึ่งเป็นการฝึกทักษะความคิดสร้างสรรค์

พบว่า นักเรียนสามารถวางแผนร่วมกันทำงานได้อย่างเป็นระบบ แบ่งหน้าที่ตามหัวข้อข้อมูลที่ได้รับมอบหมาย แลกเปลี่ยนความรู้ ฝึกภาวะผู้นำและผู้ตามของนักเรียน แต่จะมีนักเรียนบางคนที่ไม่ได้เตรียมตัวกับข้อมูลในการนำเสนอที่เพียงพอ ส่งผลให้เกิดข้อคำถามต่อผู้ร่วมชั้นเรียน เสริมข้อมูลโดยครูผู้สอนเพิ่มเติม และได้รับทักษะศิลปะเชิงทฤษฎีแนวคิดประวัติศาสตร์ศิลปะหลากหลายยุคเพิ่มเป็นพื้นฐานความรู้ให้ผู้เรียนได้ทำกิจกรรมต่อไป ปัญหาและอุปสรรครูปแบบการเรียนการสอนในช่วงแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา (COVID-19) เป็นช่วงการเรียนออนไลน์จึงทำให้การสังเกตพฤติกรรมความสนใจระหว่างครูผู้สอนกับนักเรียน สังเกตได้ไม่ชัดเจนมากนักจึงแก้ไขสถานการณ์โดยการตั้งคำถามเกี่ยวกับข้อมูลประวัติศาสตร์ศิลปะแต่ละยุคเพื่อกระตุ้นการเรียนรู้กับนักเรียน

กิจกรรมที่ 3 Project ที่รัก (Sketch Design Fashion) เป็นขั้นตอนที่ 3 ขั้นปฏิบัติ ตามทฤษฎี Project Base Learning เน้นความคิดแบบแยกนัย (Divergent Thinking) ตามแนวคิดของกิลฟอร์ด กิจกรรมนี้มุ่งเน้นทักษะการวาดภาพ Sketch Fashionsและแนวคิดศิลปะร่วมสมัยในผลงาน โดยอ้างอิงถึง หลักการวาดสัดส่วนคนมนุษย์ (figure) และหลักการออกแบบลวดลายเสื้อผ้า 1.รูปแบบวาดมือ (Hand Drawing) 2.รูปแบบปะติด(Collage) 3.การทำแบบร่างแนวคิดผลงาน (Sketch Design) การฝึกทักษะความคิดสร้างสรรค์การออกแบบงานศิลปะ

พบว่า นักเรียนได้ฝึกการวาดภาพ และออกแบบผลงาน หลากหลาย แต่มีความเข้าใจในรูปแบบแนวคิด ที่มาแรงบันเทิงใจ ของการสร้างสรรค์ Sketch Design Fashion มากขึ้น พัฒนาทักษะศิลปะเชิงทฤษฎีแนวคิดศิลปะร่วมสมัย และทักษะปฏิบัติ โดยมีครูเป็นผู้แนะนำแนวทางการวาดภาพและทางความคิดศิลปะร่วมสมัย ปัญหาและอุปสรรครูปแบบการเรียนการสอนในช่วงแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา (COVID-19) เป็นช่วงการเรียนผสมผสานออนไลน์และเรียนที่โรงเรียน(Onsite)จึงทำให้การสังเกตพฤติกรรมความสนใจระหว่างครูผู้สอนกับนักเรียน สังเกตได้ไม่ชัดเจนมากนักในช่วงออนไลน์ แต่สามารถกลับมาแนะนำการวาดภาพรูปแบบผลงานได้อีกครั้งในช่วงการเรียนแบบที่โรงเรียน(Onsite) จึงทำให้เวลาในการสร้างสรรค์ผลงานอาจจะไม่ทันเวลาสำหรับนักเรียนบางคน ครูแนะนำนักเรียนฝึกวาดเพิ่มเติมฝึกพัฒนาการตนเองต่อไปตามลำดับ

กิจกรรมที่ 4 SHOW CASE เป็นขั้นตอนที่ 4 ขั้นประเมินผล ตามทฤษฎี Project Base Learning กิจกรรมนี้มุ่งเน้นการพัฒนาการนำไปใช้ ประยุกต์ใช้ผลงานศิลปะสูงงานศิลปะนำเสนอผลงาน ภายใต้แนวคิดศิลปะร่วมสมัย (Contemporary Art) แลกเปลี่ยนแนวคิดประเมินผลการพัฒนาข้อมูลการฝึกทักษะความคิดสร้างสรรค์ การออกแบบงานศิลปะประยุกต์ใช้ ถ่ายทอดและสื่อสาร

พบว่า นักเรียนได้ฝึกพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ การออกแบบ Sketch Design Fashionและพัฒนาทักษะศิลปะในด้านการออกแบบศิลปะประยุกต์ใช้ถ่ายทอดและสื่อสารผ่านการนำเสนอที่หลากหลายของผู้เรียน มีการประเมินตามสภาพจริงผู้เรียนระหว่างผู้เรียนและครูผู้สอน นักเรียนสามารถนำเสนอผลงานได้จริงเนื่องจากนักเรียนมีความภาคภูมิใจ และมีความเข้าใจในผลงานเป็นอย่างมาก

3. ผลความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อชุดกิจกรรมศิลปะเพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์และทักษะทางศิลปะ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อชุดกิจกรรม ผลจากการวิเคราะห์ข้อมูลพบว่า นักเรียนมีความพึงพอใจต่อชุดกิจกรรม โดยนักเรียนมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด ซึ่งมีค่ารวมเฉลี่ย ($\bar{X} = 4.56$, S.D. = 0.45) เมื่อพิจารณารายชื่อในแต่ละด้านพบว่า

ด้านเนื้อหา ข้อ 1 เนื้อหาที่มีความหลากหลาย น่าสนใจ ($\bar{X} = 4.79, S.D. = 0.43$) ระดับความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก ข้อ 2 เนื้อหาสามารถกระตุ้นให้นักเรียนเกิดความคิดสร้างสรรค์ได้เป็นอย่างดี ($\bar{X} = 3.86, S.D. = 0.36$) ระดับความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด และข้อ 3 เนื้อหาสามารถกระตุ้นให้นักเรียนเกิดทักษะศิลปะได้เป็นอย่างดี ($\bar{X} = 5.00, S.D. = 0.00$) ระดับความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด

ด้านกิจกรรม ข้อ 4 กิจกรรมการเรียนรู้มีความหลากหลาย น่าสนใจ ข้อ 5 กิจกรรมการเรียนรู้มีความชัดเจน สามารถปฏิบัติได้จริงดี ($\bar{X} = 4.71, S.D. = 0.47$) นักเรียนมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด ข้อ 6 กิจกรรมการเรียนรู้แต่ละกิจกรรมสามารถปฏิบัติได้เสร็จ ทันเวลาที่กำหนด ($\bar{X} = 4.79, S.D. = 0.58$) นักเรียนมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด ข้อ 7 กิจกรรมการเรียนรู้มีความเหมาะสมกับวัยของนักเรียน ($\bar{X} = 4.86, S.D. = 0.53$) นักเรียนมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด ข้อ 8 กิจกรรมการเรียนรู้มีการพัฒนาการเรียนรู้แบบร่วมมือของนักเรียน ($\bar{X} = 4.07, S.D. = 0.47$) นักเรียนมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด

ด้านการประเมิน ข้อ 9 นักเรียนมีความพึงพอใจกับวิธีการวัดและประเมินผล ($\bar{X} = 4.00, S.D. = 0.55$) นักเรียนมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด ข้อ 10 นักเรียนมีความพึงพอใจในการนำเสนอผลงาน ($\bar{X} = 4.71, S.D. = 0.45$) นักเรียนมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด

ทั้งนี้ เป็นเพราะกิจกรรมมีความน่าสนใจ สามารถช่วยกระตุ้นให้นักเรียนเกิดการอยากรู้ อยากรเรียนและลงมือปฏิบัติ อีกทั้งยังช่วยให้นักเรียนมีความรู้ความเข้าใจในสาระการเรียนรู้ได้ดีขึ้น ทำให้นักเรียนมีความมั่นใจ สามารถสร้างสรรค์และถ่ายทอดผลงานการออกแบบทางศิลปะออกมาในรูปแบบของชุดกิจกรรมศิลปะเพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์และทักษะทางศิลปะของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ได้ ซึ่งสอดคล้องกับ สุภาลักษณ์ ชัยอนันต์ (2540: 17) ได้ให้ความหมายของความพึงพอใจไว้ว่า ความพึงพอใจเป็นความรู้สึกส่วนตัวที่รู้สึกเป็นสุขหรือยินดีที่ได้รับการตอบสนองความต้องการในสิ่งที่ขาดหายไป หรือสิ่งที่ทำให้เกิดความไม่สมดุล ความพึงพอใจเป็นสิ่งที่กำหนดพฤติกรรมที่จะแสดงออกของบุคคล ซึ่งมีผลต่อการเลือกที่จะปฏิบัติในกิจกรรมใด ๆ นั้น และกิลเมอร์ (Gilmer, 1966: 80) ได้ให้ความหมายว่า ความพึงพอใจในการทำงานเป็นทัศนคติของบุคคลที่มีต่อปัจจัยต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการดำรงชีวิตโดยทั่วไปที่ได้รับมา และไพร์ซ์ แอนด์ มุลเลอร์ (Price and Muller, 1986: 215) ให้ทัศนะว่า ความพึงพอใจในงาน คือ ระดับของความรู้สึกในทางบวก

จึงสรุปได้ว่าความคิดสร้างสรรค์และทักษะศิลปะมีความสัมพันธ์กัน กล่าวคือการคิดสร้างสรรค์ สามารถคิดแก้ปัญหาและพัฒนาจนสามารถประดิษฐ์ผลิตผลใหม่ๆ การคิดริเริ่มในสิ่งที่แปลกใหม่ เพื่อสนองความต้องการของตนเอง และสังคม ดังนั้น การริเริ่มสร้างสรรค์จึงเป็นการกระทำที่ก้าวหน้าแปลกจากเดิม ดีขึ้น งดงามยิ่งขึ้น หรือมีคุณค่ายิ่งขึ้น การที่มนุษย์รู้จักการสร้างสรรค์ และทักษะทางศิลปะต้องอาศัยกระบวนการสร้างสรรค์งานศิลปะก่อให้เกิดทักษะศิลปะที่มีขั้นตอนที่สัมพันธ์ในกระบวนการความคิดสร้างสรรค์ คือ 1. การรับรู้ (Perception) ที่มนุษย์ใช้ประสาทสัมผัสด้านต่าง ๆ รับรู้และชื่นชมในธรรมชาติและสภาพแวดล้อมรอบตัว 2. ประสบการณ์ (Experience) ผ่านภาวะการรับรู้ ได้เห็น ได้ฟัง และได้ปฏิบัติด้วยตนเองมาแล้วบ่อยครั้งจนสั่งสมเป็นประสบการณ์และความชำนาญ 3. จินตนาการ (Imagination) คือ การคิดสร้างภาพในจิตใจก่อนที่จะสร้างสรรค์ออกมาเป็นผลงานศิลปะโดยมีพื้นฐานมาจากการได้สัมผัส รับรู้ธรรมชาติและสภาพแวดล้อมจนเกิดแรงบันดาลใจในการสร้างสรรค์งานศิลปะ สั่งสมเป็นประสบการณ์และความชำนาญ ขยายผลเป็นการสร้างสรรค์งานศิลปะด้วยจินตนาการ มิใช่เพียงการถ่ายทอดจากประสบการณ์และจากสิ่งที่ตามองเห็นเท่านั้น แต่เป็นการแสดงออกจากภายในสู่ภายนอก สะท้อนความคิดสร้างสรรค์อย่างอิสระและหลากหลาย ทั้งนี้ย่อมขึ้นอยู่กับสภาพการรับรู้ แรงบันดาลใจ และประสบการณ์ของผู้สร้างสรรค์งานที่แตกต่างกัน ซึ่งชุดกิจกรรมศิลปะเพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์และทักษะศิลปะของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 สามารถพัฒนาความคิดสร้างสรรค์และทักษะศิลปะ กล่าวคือ กิจกรรมที่ 1 จุดกำเนิด

(ศิลปะร่วมสมัย Contemporary Art) พัฒนาด้านความคิดสร้างสรรค์การทบทวนวางกรอบข้อมูลให้นักเรียนเข้าใจเป้าหมายของกิจกรรมทั้งหมด และพัฒนาทักษะศิลปะเชิงทฤษฎีความเข้าใจแนวคิดศิลปะร่วมสมัย กิจกรรมที่ 2 Project ที่รัก (ประวัติศาสตร์ศิลปะ) พัฒนาการความคิดสร้างสรรค์โดยการฝึกประสบการณ์การวางแผนเรียนรู้แบบร่วมมือกัน และพัฒนาทักษะศิลปะการเรียนรู้เชิงทฤษฎีประวัติศาสตร์ศิลปะ และการออกแบบการนำเสนอ ด้านศิลปะและการสื่อสารผ่านคำพูด กิจกรรมที่ 3 Project ที่รัก (Sketch Design Fashion) พัฒนาการความคิดสร้างสรรค์ผ่านการคิดสร้างสรรค์งานออกแบบ ขั้นตอนคิดค้นผลงานให้ได้มาซึ่งผลงานศิลปะ และพัฒนาทักษะศิลปะด้านการฝึกปฏิบัติวาดภาพและหลักการจัดองค์ประกอบศิลปะ กิจกรรมที่ 4 Show Case พัฒนาการความคิดสร้างสรรค์ด้านการออกแบบให้ได้มาซึ่งผลงาน และการประเมินผลงานระหว่างนักเรียนด้วยร่วมกับครูผู้สอนตามลำดับ พัฒนาทักษะศิลปะด้านวาดภาพและหลักการจัดองค์ประกอบศิลปะ แนวคิดทฤษฎีศิลปะในกิจกรรมก่อนนำมาปรับประยุกต์ในอยู่ในผลงานและสามารถประเมินผลงานศิลปะการวิจารณ์งานศิลปะเพื่อพัฒนาผลงานศิลปะต่อไป ซึ่งกิจกรรมทั้ง 4 กิจกรรมนี้ได้พัฒนาความคิดสร้างสรรค์และทักษะศิลปะของผู้เรียนให้เกิดกระบวนการเรียนรู้ที่สามารถนำไปประยุกต์ใช้จากการเรียนการสอนในอนาคต คิดอย่างมีวิจารณญาณและเกิดประโยชน์ส่งเสริมการเรียนการสอนและมุ่งหมายให้ผู้เรียนเกิดองค์ความรู้ได้ด้วยตัวเอง เน้นการก้าวสู่ขั้นของกระบวนการเรียนรู้แบบ Active Learning เน้นให้ผู้เรียน เรียนรู้ด้วยการปฏิบัติ โดยมีครูคอยเป็นโค้ชให้มากกว่าจะถ่ายทอดความรู้ด้วยตัวเอง ซึ่งเป็นขั้นที่ทำให้ผู้เรียนมีความคงทนในความรู้ได้ เพราะเป็นขั้นของการเรียนรู้ที่ผู้เรียนนั้นเกิดองค์ความรู้ได้ด้วยตัวเองจากการกระทำต่าง ๆ ซึ่งองค์ความรู้ที่ผู้เรียนได้นั้นเองจะทำให้ผู้เรียนเกิดการสร้างสรรค์นวัตกรรม(วิจารณ์ พานิช, 2555)

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะทั่วไป

จากการศึกษาค้นคว้าวิจัยมีข้อเสนอแนะที่เป็นประโยชน์ต่อการจัดการเรียนการสอน และการวิจัยในครั้งต่อไปดังนี้

1. การวิจัยครั้งนี้เป็นกลุ่ม ตัวอย่างแบบเจาะจง ครั้งต่อไปควรนำชุดกิจกรรมศิลปะไปทดลองใช้กับนักเรียนในสังกัดอื่น ๆ ที่อยู่ในระดับช่วงชั้นเดียวกัน

2. ควรเพิ่มระยะเวลาในการทดลองให้มากขึ้น เพราะการสอนวาดภาพต้องการการฝึกฝน อย่างต่อเนื่อง ต้องใช้เวลาเนื่องจากต้องทำกิจกรรมศิลปะร่วมด้วย ดังนั้นเพื่อให้ได้ผลสัมฤทธิ์ และนักเรียนได้ฝึกฝนอย่างจริงจังควรเพิ่มระยะเวลาในการทดลองให้มากขึ้น

3. ครูเน้นย้ำเรื่อง เกณฑ์การตัดสิน เนื่องจากนักเรียนส่วนใหญ่จะกลัววาดภาพไม่สวย ดังนั้นหากครูทำความเข้าใจกับนักเรียน และใช้วิธีเสริมแรงในพฤติกรรมด้านที่ดีเพื่อให้เกิดความเชื่อมั่นในตนเอง

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรมีการศึกษาพฤติกรรม และกิจกรรมศิลปะเพื่อช่วยรุ่นในด้านต่าง ๆ ให้มากขึ้น
2. ชุดกิจกรรมควรมีการเรียนการสอนแบบ On site ที่ควรมีครูคอยร่วมกิจกรรมอย่างใกล้ชิด
3. ควรมีการเปรียบเทียบนักเรียนระหว่างกลุ่มที่เรียนสายวิทย์-คณิตกับสายศิลป์
4. กิจกรรม Show Case ควรมีการจัดนิทรรศการแฟชั่นโชว์

บรรณานุกรม / เอกสารอ้างอิง

Gilmer, V. B. (1966). Industrial psychology (2 nd ed.). New York: McGraw-Hill.

Guilford. "The One-Way Relation Between Creative Potential and IQ." The Journal of Creative Behavior 7, 4 (December 1967): 247-252.

- Likert, R. (1986). "The Method of Constructing and Attitude Scale". Reading in Attitude Theory and Measurement. P. 55. Fishbein, Martin, Ed. New York: Wiley & Son.
- Price, J.L., & Mueller, C.W. (1981). Professional turnover: The case of nurse. New York: Spectrum Publication.
- กรกฎ แพทย์หลักฟ้า. การศึกษาเปรียบเทียบความสามารถด้านมิติสัมพันธ์ของเด็กระดับปฐมวัยก่อนและหลังการเรียนรู้ด้วยชุดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์เพื่อพัฒนาความสามารถด้านมิติสัมพันธ์. กรุงเทพฯ : ปรินญาณิพนธ์ศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ, 2552.
- กรมสุขภาพจิตและกระทรวงสาธารณสุข. (2561). การพัฒนาทักษะสมอง EF (Executive Functions) <https://www.dmh.go.th/news-dmh/view.asp?id=28261>
- กระทรวงศึกษาธิการ. (2551). หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2551. กรุงเทพมหานคร.
- กระทรวงศึกษาธิการ, ส. ก. ก. ก. (2560). แผนการศึกษาแห่งชาติพ.ศ. 2560 - 2579.
- กระทรวงศึกษาธิการ, ส. ก. ข. ก. ส. ก. ก. น. น. (2551). ตัวชี้วัดและสาระการเรียนรู้แกนกลางกลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2556.
- ณัฐวรรณ เฉลิมสุข (2560). "การสร้างสรรค์ทางทัศนศิลป์: ส่งเสริมจินตนาการเรียนรู้ Creating the Visual Arts: promote imagination learning." Veridian E-Journal, Silpakorn University 10(1): 1-3.
- ดุขฎิ โยเหลา และ คณะ. (2557). การศึกษาการจัดการเรียนรู้แบบ PBL ที่ได้จากโครงการสร้างชุดความรู้เพื่อสร้างเสริมทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 ของเด็กและเยาวชน: จากประสบการณ์ความสำเร็จของโรงเรียนไทย. กรุงเทพมหานคร : หจก. ทิพยวิสุทธิ.
- ทีมข่าวการเมือง (2562). ปัญหาใหญ่ที่สุดของประเทศชาติ การปฏิรูปการศึกษาที่ไม่คืบหน้า. แนวหน้า.
- บุญชม ศรีสะอาด. (2546). การวิจัยเบื้องต้น. (พิมพ์ครั้งที่ 2) . กรุงเทพฯ: ชมรมเด็ก.
- ประไพลิน จันทน์หอม. (2564). การศึกษาการจัดการเรียนรู้ศิลปะเพื่อพัฒนาทักษะผู้เรียนในศตวรรษที่ 21. คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- พิชญ์สินี มะโน (2562). "ผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงในยุค DIGITAL DISRUPTION ต่อการศึกษา THE IMPACT OF DIGITAL DISRUPTION TO THE EDUCATION." วารสารครุศาสตร์อุตสาหกรรม 18(1): 1-2.
- วิจารณ์ พาณิช (2555). "ขั้นการจัดการเรียนรู้ ตาม โมเดล จักรยานแห่งการเรียนรู้แบบ PBL ". from <https://candmbsri.wordpress.com/2015/04/08/%E0%B8%81%E0%B8%B2%E0%B8%A3%E0%B8%88%E0%B8%B1%E0%B8%94%E0%B8%81%E0%B8%B2%E0%B8%A3%E0%B9%80%E0%B8%A3%E0%B8%B5%E0%B8%A2%E0%B8%99%E0%B8%A3%E0%B8%B9%E0%B9%89%E0%B9%81%E0%B8%9A%E0%B8%9A%E0%B9%83%E0%B8%8A-2/>.
- สุนทร สิ้นพานนท์ และคณะ. (2551). วิธีการสอนตามแนวปฏิรูปการศึกษาเพื่อพัฒนาคุณภาพของเยาวชน. กรุงเทพฯ :9119 เทคนิคพรินติ้ง.
- สุภาลักษณ์ ชัยอนันต์. (2540). "ความพึงพอใจของเกษตรกรที่มีต่อโครงการส่งเสริมการปลูก มะเขือเทศแบบมีสัญญาผูกพัน ในจังหวัดลำปาง."วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาวิทยาลัย เชียงใหม่ สาขาส่งเสริมการเกษตร มหาวิทยาลัย เชียงใหม่.
- อรอนงค์ ฤทธิฤกษ์ชัย. (2553). ศิลปะสำหรับวัยรุ่น (Art for Adolescence). <https://e-learning.kku.ac.th/enrol/index.php?id=2097>

สื่อและเทคโนโลยีที่ส่งเสริมสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศสำหรับครูในศตวรรษที่ 21 Media and Technology that Promotes Information Technology Competency for Teachers in The 21st Century

นัยน์ปพร จารุกษेत्रวิทย์^{1*} แจ่มจันทร์ ศรีอรุณรัมย์²

Naipaporn Jarukasetwit^{1*} Jaemjan Sriarunrasmee²

^{1,2}สาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

^{1,2}Department of Educational Technology, Faculty of Education, Srinakharinwirot University

*Corresponding Author E-mail: naipaporn.jar@swu.ac.th

บทคัดย่อ

การเลือกใช้สื่อที่ส่งเสริมทักษะการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (Information Technology and Communication - ICT) แต่ละด้านของทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 มีความสำคัญสำหรับครูในปัจจุบันอย่างยิ่ง รวมถึงการจัดการเรียนรู้ การทำงานเป็นทีม การสื่อสาร การบูรณาการในการนำเครื่องมือ เทคโนโลยี เพื่ออำนวยความสะดวกและเพิ่มประสิทธิภาพ งานวิจัยนี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) นำเสนอผลการสังเคราะห์สื่อเทคโนโลยีที่ส่งเสริมทักษะการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 2) นำเสนอแนวทางการส่งเสริมสื่อและเทคโนโลยีที่ส่งเสริมสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารสำหรับครู การดำเนินการวิจัย ใช้วิธีการสังเคราะห์งานวิจัยเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพเกี่ยวกับสื่อที่ส่งเสริมทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ในรอบปี พ.ศ. 2542 ถึง 2562 จำนวน 10 เรื่อง และสื่อที่ส่งเสริมเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารสำหรับครู ในรอบปี พ.ศ. 2559 ถึง 2563 จำนวน 10 เรื่อง โดยมีขอบเขตเป็นเทคโนโลยีสำหรับครูผู้สอนในระดับอุดมศึกษา ผลการวิจัยพบว่า ทักษะการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 มี 8 ทักษะหลักที่สำคัญ และสื่อที่ส่งเสริมสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารสำหรับครู โดยแบ่งออกได้เป็น 5 ประเภทสื่อสำหรับส่งเสริมสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศสำหรับครู ได้แก่ 1.การเข้าถึง (Access) 2.การจัดการ (Manage) 3.การบูรณาการ (Integrate) 4.การประเมิน (Evaluate) 5. การสร้างสรรค์ (Create) และแนวทางการใช้สื่อและเทคโนโลยีที่ส่งเสริมสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ พบว่ามีปัจจัยสำคัญที่ช่วยทำให้เกิดสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร คือ การออกแบบการเรียนการสอน ซึ่งพบว่าการใช้วิธีการออกแบบการเรียนการสอนแบบผสมผสานมีความนิยมมากที่สุด

คำสำคัญ: การจัดการเรียนรู้, เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร, สมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ, ทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21

ABSTRACT

Choosing to use media that promote ICT literacy skills Each aspect of 21st-century learning skills is extremely important for teachers. Including learning management, Teamwork, communication, integration of tools and technology to facilitate and increase efficiency. The objectives of this research were 1) to present the results of media-technology synthesis that promote skills in learning activities in the 21st century; 2) to propose guidelines for promoting media and technology that promote competence in information and communication technology. For teachers conducting research, A method for synthesizing quantitative and qualitative research on media promoting 21st-century learning skills in 1999-2019, 10 topics and media promoting information and communication technology for teachers in the round were used. The year 2016 to 2020, 10 subjects, with the scope of technology for teachers in higher education. The research results revealed that the 21st-century learning activities skills consisted of 8 essential skills. And media that promotes competence in information and communication technology for teachers, a cloud technology that can be divided into five types of media for enhancing IT competency for teachers, 1. Access 2. Management 3. Integration 4. Evaluate 5. Create and use media and technology approaches that promote IT competency. It was found that blended instructional design methods were the most popular.

Keywords: Learning Management, Information and Communication Technology, Information Technology Competencies, 21st Century Learning Skills

บทนำ

สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา ได้กำหนดกรอบแผนอุดมศึกษาระยะยาว 15 ปี ฉบับที่ 3 พ.ศ. 2560 – 2574 ระบุว่า การกำหนดทิศทางกรอบแนวทางการพัฒนาอุดมศึกษาระยะยาวให้สอดคล้องกับเทคโนโลยีที่เปลี่ยนแปลง มุ่งเน้นการแก้ไขปัญหาความเชื่อมโยงกับการศึกษาทุกระดับ ปัญหาคุณภาพและการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ด้วยระบบ การศึกษา ในการสร้างและการพัฒนาความรู้ผ่านกระบวนการสร้างการมีส่วนร่วมจากทุกภาคส่วน เพื่อนำไปสู่การพัฒนา ประเทศ และแนวคิดการจัดทำแผน 8 ประการ ดังนี้ 1) ต้องกำหนดแผนอุดมศึกษาใหม่ให้ชัดเจน เป็นการคิดวิเคราะห์เชิงรุก มีทฤษฎี มีตรรกะ สามารถสร้างนวัตกรรมและสร้างฐานการวิจัย เพื่อการพัฒนาประเทศได้อย่างยั่งยืน 2) แผนต้องครอบคลุม การพัฒนาระดับอุดมศึกษาทุกระดับ สร้างการมีส่วนร่วมจากประชาคมอุดมศึกษาและทุกภาคส่วนในสังคม 3) แผนต้องให้ อุดมศึกษาขับเคลื่อนพัฒนาประเทศ ในฐานะเป็นสมอง ในการกำหนดทิศทางและกำหนดบริบทที่จะเกิดผลกระทบกับ อุดมศึกษา 4) แผนต้องมีกลยุทธ์เชิงรุก โดยเน้นยุทธศาสตร์ที่ส่งผลกระทบต่อการพัฒนา และออกแบบการศึกษาทุกระดับ 5) แผนต้องนำไปสู่การเปลี่ยนแปลงระบบอุดมศึกษา เพื่อตอบสนองความต้องการของประเทศ ในการปรับโครงสร้างอำนาจ หน้าที่และระบบการจัดสรรทรัพยากรต่างๆ 6) แผนต้องมีลักษณะที่ยืดหยุ่น ปรับตัวได้ตลอดเวลา เพื่อรองรับเทคโนโลยีที่ เปลี่ยนแปลงไป 7) แผนต้องสร้างองค์ความรู้ สร้างทักษะ สร้างคนให้กับภาคการผลิตและภาคสังคม เพื่อให้เกิดการพัฒนา อย่างสมดุลในทุกมิติ 8) แผนควรทบทวนการจัดสภาพแวดล้อม วิเคราะห์ข้อจำกัดในด้านต่างๆ ทั้งภายในและภายนอกที่ ส่งผลกระทบต่ออุดมศึกษา (สำนักนโยบายและแผนการอุดมศึกษา สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา, 2561)

จากแนวคิดการจัดทำแผนดังกล่าวของสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา ทั้ง 8 ประการ ซึ่งมีความสำคัญเป็น อย่างมาก และแผนการสร้างองค์ความรู้ สร้างทักษะ สร้างคน และแผนการจัดสภาพแวดล้อมทั้งภายนอกและภายใน เป็นสิ่ง

ที่กระตุ้นให้เกิดการเรียนรู้ เพื่อให้บรรลุจุดมุ่งหมายในการจัดการศึกษา และสามารถปรับตัวได้ทันกับการเปลี่ยนแปลงในยุคดิจิทัล โดยมุ่งเน้นการพัฒนาครูให้มีคุณภาพ ในการผลิตสื่อ การใช้เครื่องมือ อุปกรณ์ เพื่อเป็นครูต้นแบบในการออกแบบหลักสูตรหรือเนื้อหาการเรียนการสอนที่ใช้เทคโนโลยีเป็นสื่อกลางให้เหมาะสมกับรูปแบบการสอนออนไลน์ ซึ่งทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 (3Rs8Cs) ประกอบด้วย 3Rs : การอ่านออก (Reading) การเขียนได้ (Writing) และการคิดเลขเป็น (Arithmetic's) 8Cs : ทักษะด้านการคิดอย่างมีวิจารณญาณ และทักษะในการแก้ปัญหา (Critical Thinking and Problem Solving) ทักษะด้านการสร้างสรรค์และนวัตกรรม (Creativity and Innovation) ทักษะด้านความเข้าใจต่างวัฒนธรรม ต่างกระบวนทัศน์ (Cross – Cultural Understanding) ทักษะด้านความร่วมมือ การทำงานเป็นทีม และภาวะผู้นำ (Collaboration, Teamwork and Leadership) ทักษะด้านการสื่อสาร สารสนเทศ และการรู้เท่าทันสื่อ (Communications, Information and Media Literacy) ทักษะด้านคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (Computing and ICT Literacy) ทักษะอาชีพและทักษะการเรียนรู้ (Career and Learning Skills) และความมีเมตตา กรุณา มีวินัย คุณธรรม จริยธรรม (Compassion) (วิจารณ์ พานิช, 2555, 2556) จากที่กล่าวมาทุกทักษะมีความสำคัญและหนึ่งในนั้นคือ ทักษะด้านคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (Computing and ICT Literacy) ในปัจจุบันเป็นเครื่องมือสำคัญที่ช่วยในการพัฒนากระบวนการจัดการเรียนรู้ที่เหมาะสม การจัดการในการเข้าถึง ค้นคืน ประมวล จัดเก็บและเผยแพร่สารสนเทศระบบอิเล็กทรอนิกส์ ในรูปแบบของภาพเคลื่อนไหว ข้อความ หรือตัวอักษร รวมไปถึงการใช้สื่อเทคโนโลยีที่ทันสมัย เพื่อเป็นเครื่องมือในการจัดการเรียนรู้ให้บรรลุผลอย่างเป็นรูปธรรมต่อไป (สุชุม เฉลยทรัพย์ และคณะ, 2547)

จากการศึกษางานวิจัยตั้งแต่ปี 2556 ถึง 2563 พบว่า สภาพปัญหาการขาดทักษะในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของครู มีหลายปัจจัย เช่น 1) ปัญหาด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ ความสะดวกในการเข้าถึง การจัดเก็บข้อมูลสารสนเทศ และด้านอุปกรณ์ฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์ สัญญาณอินเทอร์เน็ต ไม่เพียงพอและไม่ครอบคลุม 2) ปัญหาด้านบุคลากร ไม่ปรับตัว ทักษะที่ไม่ดีต่อ ICT ขาดความเชื่อมั่น และความรู้ในการจัดการเรียนการสอน ซึ่งส่งผลกระทบต่อสติปัญญาและการเรียนรู้ของผู้เรียน 3) ปัญหาด้านนโยบายและสภาพแวดล้อมของสถานศึกษา ผู้บริหารขาดความรู้ความเข้าใจในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารและสถานที่ไม่เอื้ออำนวยในการพัฒนาเทคโนโลยีสารสนเทศ ครูต้องพัฒนาความสามารถในการจัดการเรียนการสอนที่เหมาะสมต่อการเรียนรู้ของผู้เรียนในยุคใหม่ พัฒนาตนเองให้พร้อมรับการเปลี่ยนแปลงของการศึกษา อย่างมีประสิทธิภาพและมีประสิทธิผลต่อประเทศชาติอย่างสูงสุด (นพมาศ ณะมาชิต, 2556; นัทธีรัตน์ พิระพันธ์, 2559; อมรรัตน์ จินดา และเอกนถน บางท่าไม้, 2559; อธิภาภรณ์ นิยมวงศ์ และฐะณูพงศ์ ศรีกาฬสินธุ์, 2561)

จากสภาพปัจจุบันของครูส่วนใหญ่สอนโดยไม่ใช้สื่อการสอน เนื่องจากหลายสาเหตุดังนี้ การขาดแคลนเครื่องมือ อุปกรณ์ ขาดความรู้การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ ขาดการบูรณาการการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศกับเครื่องมือในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน ดังนั้น การพัฒนาครูให้มีทักษะการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 และเน้นถึงสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร เพื่อให้ครูมีความพร้อมในการนำเทคโนโลยีที่มีอยู่มาประยุกต์ใช้เป็นเครื่องมือในการพัฒนาวิธีการสอนให้มีประสิทธิภาพเหมาะสมกับผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 จึงเป็นสิ่งสำคัญอย่างมาก ในงานวิจัยนี้จึงได้ศึกษาและสรุปผลสังเคราะห์ด้านการใช้เทคโนโลยีที่ส่งเสริมทักษะการจัดกิจกรรมการเรียนรู้และนำเสนอแนวทางในการส่งเสริมเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อนำเสนอผลการสังเคราะห์สื่อเทคโนโลยีที่ส่งเสริมทักษะการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21
2. เพื่อนำเสนอแนวทางการส่งเสริมสื่อและเทคโนโลยีที่ส่งเสริมสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

สำหรับครู

1. ทักษะการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21

ทักษะการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 นี้ มีกรอบการนำเสนอ 4 ประเด็นคือ 1.1) กรอบการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 1.2) ความสำคัญในการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 1.3) การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 1.4) เทคโนโลยีที่ใช้ในการจัดกิจกรรม ดังนี้

1.1 การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ตามกรอบแนวคิดเพื่อการเรียนรู้ในการสร้างรูปแบบและแนวปฏิบัติ เพื่อส่งเสริมประสิทธิภาพของการจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ได้มีการนำเสนอไว้ 4 ด้าน 1) วิชาแกนกลาง 2) ทักษะการเรียนรู้นวัตกรรม 3) ทักษะด้านสารสนเทศ สื่อ และเทคโนโลยี และ 4) ทักษะชีวิตและอาชีพ ผู้สอนต้องออกแบบสภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อการเรียนรู้ สร้างการเชื่อมโยงความรู้แลกเปลี่ยนผ่านเทคโนโลยี มุ่งเน้นการพัฒนาที่องค์ความรู้ ทักษะ ความเชี่ยวชาญ ในการรู้เท่าทันความเปลี่ยนแปลง ปรับเปลี่ยนรูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่หลากหลาย ส่งเสริมให้มีการนำเทคโนโลยีมาใช้เพื่อพัฒนาผู้เรียน เน้นการเรียนรู้ที่เกิดจากความต้องการของผู้เรียนอย่างแท้จริง และผู้เรียนได้ลงมือปฏิบัติด้วยตนเองคุณภาพการศึกษาไทย (วิจารณ์ พานิช, 2555; สุวิธิดา จรุงเกียรติกุล, 2561)

1.2 การเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ให้ความสำคัญในการเตรียมความพร้อม ทักษะที่สูงในการเรียนรู้และปรับตัวกับเทคโนโลยีที่เปลี่ยนแปลงไป เป็นการกำหนดแนวทางการจัดการเรียนรู้ การสร้างรูปแบบและแนวทางปฏิบัติในการเสริมสร้างประสิทธิภาพของการจัดการเรียนรู้ โดยเน้นที่องค์ความรู้ ทักษะ ซึ่งทักษะคือปัจจัยสำคัญในการพัฒนาทุกมิติของการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 เช่น การคิดเป็นระบบ การสร้างสรรค์ การแก้ไขปัญหา และการทำงานร่วมกับคนอื่น โดยทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 ที่สำคัญที่สุด คือ ทักษะการเรียนรู้ (Learning Skill) (บันเย็น เพ็งกระจ่าง, 2561; วิจารณ์ พานิช, 2555; สุทัศน์ สังคะพันธ์, 2557)

1.3 การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 หมายถึง รูปแบบการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่หลากหลาย ได้แก่ ความสามารถด้านวิชาการ ด้านเทคโนโลยีและเครือข่าย ด้านการสื่อสาร ด้านความร่วมมือ ด้านความคิดสร้างสรรค์ ที่มุ่งเน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง ส่งเสริมทักษะในทุกมิติรอบด้าน การเสริมสร้างองค์ความรู้ (Content Knowledge) ทักษะเฉพาะทาง (Specific Skills) ความเชี่ยวชาญเฉพาะด้าน (Expertise) และสมรรถนะการรู้เท่าทัน (Literacy) จึงเป็นสิ่งสำคัญที่พัฒนาทักษะการเรียนรู้ให้สอดคล้องกับโลกที่เปลี่ยนแปลงไป ซึ่งทักษะของคนในศตวรรษที่ 21 คือ ทักษะการเรียนรู้ 8C ทักษะด้านการคิดอย่างมีวิจารณญาณ และทักษะในการแก้ปัญหา (Critical Thinking and Problem Solving) ทักษะด้านการสร้างสรรค์และนวัตกรรม (Creativity and Innovation) ทักษะด้านความเข้าใจต่างวัฒนธรรม ต่างกระบวนทัศน์ (Cross – Cultural Understanding) ทักษะด้านความร่วมมือ การทำงานเป็นทีม และภาวะผู้นำ (Collaboration, Teamwork and Leadership) ทักษะด้านการสื่อสาร สารสนเทศ และการรู้เท่าทันสื่อ (Communications, Information and Media Literacy) ทักษะด้านคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (Computing and ICT Literacy) ทักษะอาชีพและทักษะการเรียนรู้ (Career and Learning Skills) และความมีเมตตา กรุณา มีวินัย คุณธรรม จริยธรรม (Compassion) โดยครูจะเปลี่ยนบทบาทจากผู้สอนเป็นโค้ชและอำนวยความสะดวกในการเรียนรู้ โดยมีรูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่หลากหลาย สนับสนุนผู้เรียนตามความสนใจ ตามความถนัด และศักยภาพของผู้เรียน (ถนอมพร เลขาจรัญแสง; เขียวเรศ ภักดีจิตร บังอร ทิวาพรภานุกุล และทิพรรัตน์ มาศเมธาพิทย์, 2563; วิจารณ์ พานิช, 2555)

1.4 เทคโนโลยีที่ใช้ในการจัดกิจกรรม หมายถึง การออกแบบการเรียนรู้ เพื่อส่งเสริมทักษะการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 เป็นวิธีการจัดการเรียนรู้ให้เหมาะสมกับผู้เรียนตามวัตถุประสงค์ เช่น วิดีโอคลิป (Video), สื่อการนำเสนอ (Presentation / e-book), ทดสอบคำถาม เกม (Quiz / Game), กิจกรรมกลุ่ม (Interactive), การประชุมทางไกลออนไลน์ (Online Conference), ระบบจัดการเรียนการสอนออนไลน์ (Learning Management System), บทเรียนอิเล็กทรอนิกส์

(e-Learning) เพื่อพัฒนาทักษะให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ ทักษะด้านความร่วมมือ การทำงานเป็นทีม ภาวะผู้นำ และเรียนรู้ด้วยตนเอง ตามแนวความคิดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 (วงกต ศรีอุไร และ อนุสรณ์ บันเทิง, 2562; สุสัณหา ยิ้มแย้ม อ่ำไพ จารุวัชรพรภาณิษฐกุล จันทรรัตน์ เจริญสันติ อภิวิรัช อินทรางกูร ณ อยุธยา ปิยะนุช ชูโต และ นางลักษณณ์ เฉลิมสุข, 2558)

2. ทักษะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

ทักษะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารนี้ มีกรอบการนำเสนอ 5 ประเด็นคือ 2.1) ความหมายด้านทักษะเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร 2.2) ความสำคัญของเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร 2.3) การจัดกิจกรรมที่ส่งเสริมทักษะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร 2.4) เทคโนโลยีที่ใช้ในการจัดกิจกรรมที่ส่งเสริมทักษะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร 2.5) การวัดทักษะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ดังนี้

2.1 ความหมายด้านทักษะเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร หมายถึง ทักษะในการใช้เทคโนโลยีเป็นเครื่องมือในการจัดการ ประเมิน และติดต่อสื่อสาร รวมถึงการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล เพื่อการเข้าถึงเครือข่ายสังคมออนไลน์ได้อย่างเหมาะสม ซึ่งจำเป็นต้องมีทักษะดังนี้ 1) ความรู้พื้นฐานด้านสารสนเทศ คือ สามารถ พัฒนา จัดเก็บ สืบค้น และเผยแพร่สารสนเทศได้ 2) ความรู้พื้นฐานด้านสื่อ คือ มีความเข้าใจ รู้เท่าทันสื่อ และใช้สื่อเป็นเครื่องมือในการปฏิบัติงานได้ 3) ความรู้พื้นฐานทางเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ในการใช้ระบบคอมพิวเตอร์ ระบบการสื่อสาร อย่างถูกต้อง (Elwood j. MacLean G., 2009; โชติกา ภาชีผล, 2562)

2.2 เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารมีความสำคัญและมีบทบาทต่อการศึกษาเป็นอย่างมาก โดยเฉพาะเทคโนโลยีด้านคอมพิวเตอร์ ระบบมัลติมีเดีย ระบบเครือข่าย ระบบการสื่อสาร ล้วนแต่เป็นเครื่องมือที่ช่วยส่งเสริมสนับสนุนการเรียนรู้ให้มีประสิทธิภาพ นับตั้งแต่การผลิต การจัดเก็บ การประมวลผล การสื่อสารสารสนเทศ การแลกเปลี่ยนและใช้ทรัพยากรสารสนเทศร่วมกันเพื่อให้เกิดประโยชน์ต่อการเรียนรู้และสร้างสรรค์ เป็นช่องทางการกระจายข้อมูลข่าวสารแบบทุกทิศทาง และยังสื่อสารแบบสองทิศทาง ในการรองรับคนยุคใหม่ที่อยู่ในสังคมโลกเทคโนโลยี ที่สามารถเข้าถึงข้อมูลได้อย่างรวดเร็ว ทุกที่ ทุกเวลา (สุขุม เฉลยทรัพย์ และคณะ, 2547; อินทริชา ชูศรีทอง ไชยา ภาวะบุตร และวัฒนา สุวรรณไตรย์, 2563)

2.3 การจัดกิจกรรมที่ส่งเสริมทักษะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร เป็นการเรียนรู้แบบใช้สื่อดิจิทัล ผสมผสานเทคนิควิธีการสอนที่หลากหลาย การจัดกิจกรรมที่ส่งเสริมทักษะไอซีทีที่ตามกรอบที่นำเสนอ 3 ด้าน 1) ความรู้พื้นฐานด้านสารสนเทศ เช่น การใช้โปรแกรมประยุกต์ การทำเอกสาร (Microsoft Word, Excel) การนำเสนอ (Microsoft PowerPoint) หรือโปรแกรมกราฟิก (Adobe Photoshop) 2) ความรู้พื้นฐานด้านสื่อ สื่อในรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์ เช่น ระบบจัดการเรียนการสอนออนไลน์ (Learning Management System), บทเรียนอิเล็กทรอนิกส์ (e-Learning) เป็นส่วนหนึ่งของเทคโนโลยีร่วมกับรูปแบบกิจกรรมการเรียนรู้ของแต่ละกิจกรรม 3) ความรู้พื้นฐานทางเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร เช่น การใช้เครื่องมือค้นหา (Search Engine) การประชุมทางไกลออนไลน์ (Online Conference) และการสนทนาผ่านเครือข่าย (Chat) การใช้กระดานสนทนา (Web Board) การส่งข้อความ (E-Mail) ได้อย่างถูกต้อง รูปแบบการจัดกิจกรรมผสมผสานวิธีสอนที่หลากหลาย ทั้งรูปแบบการเรียนรู้แบบใช้สื่อ การสอนแบบกลับด้าน และกิจกรรมการเรียนรู้เชิงรุก ขึ้นอยู่กับจุดมุ่งหมายของหลักสูตร ซึ่งแต่ละกิจกรรมการเรียนรู้ เป็นรูปแบบการเรียนรู้ที่ยืดหยุ่น บูรณาการการจัดการเรียนรู้ ที่ตอบสนองต่อความแตกต่างระหว่างบุคคลของผู้เรียน ในการใช้วิธีทัศน์เป็นสื่อการเรียนรู้, โปรแกรมประยุกต์เป็นการสร้างสื่อการสอน, เทคโนโลยีการสื่อสารเป็นการใช้เครื่องมือเพื่อให้เข้าถึงสื่อเนื้อหาอิเล็กทรอนิกส์ต่างๆ เพื่อให้ผู้เรียนมีส่วนร่วม มีปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้สอนกับผู้เรียนและผู้เรียนด้วยตนเอง เน้นการเรียนรู้จากการลงมือปฏิบัติจริงและเน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง รวมทั้งการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ มาใช้ในด้านพัฒนาการสื่อสารสารสนเทศ และรู้เท่าทันสื่อ ด้านการใช้คอมพิวเตอร์ และเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเป็นอย่างดี (กิริระติกาญณ์ มาอยู่วัง, 2563; ทศพร ดิษฐ์ศิริ ธีรรัฐพล

รำไพ และสุติเทพ ศิริพิพัฒน์กุล, 2563; สุสัณหา ยิ้มแย้ม อำไพ จารุวัชรพาดิษกุล จันทรรัตน์ เจริญสันติ อภิรัช อินทรางกูร ณ อยุรยา ปิยะนุช ชูโต และ นงลักษณ์ เฉลิมสุข, 2558; อธิภาภรณ์ นิยมวงศ์ และสุระณพงศ์ ศรีกาฬสินธุ์, 2561)

2.4 เทคโนโลยีที่ใช้ในการจัดกิจกรรมที่ส่งเสริมทักษะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร เป็นการนำเครื่องมือเทคโนโลยีที่เน้นกระบวนการในขั้นตอนต่างๆ ที่ส่งเสริมทักษะด้านไอซีทีทั้ง 3 ด้าน คือ 1) ความรู้พื้นฐานด้านสารสนเทศ : ในการเข้าถึงสารสนเทศได้อย่างมีประสิทธิภาพและเกิดประสิทธิผล และสามารถจัดการสารสนเทศได้อย่างต่อเนื่อง จากแหล่งข้อมูลที่มีอยู่มากมายหลากหลายและมีความรู้พื้นฐานในการใช้งาน 2) ความรู้พื้นฐานด้านสื่อ : การบูรณาการใช้เทคโนโลยีเป็นเครื่องมือในการสร้างสรรค์สื่อ และใช้เทคโนโลยีในการติดต่อสื่อสารและการสร้างเครือข่าย การเข้าถึงสื่อสังคมอย่างเหมาะสม 3) ความรู้พื้นฐานทางเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร : การประเมินสารสนเทศได้อย่างมีวิจารณญาณตามสมรรถนะที่เกิดขึ้น จากที่กล่าวมา การจัดหา วิเคราะห์ ประมวล จัดการ จัดเก็บ และเผยแพร่สารสนเทศด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ ฉะนั้นการจัดการเรียนรู้โดยใช้เทคโนโลยีเป็นเครื่องมือในการสื่อสาร เพื่อให้เกิดการเข้าถึง (Access) การจัดการ (Manage) การบูรณาการ (Integrate) การประเมิน (Evaluate) การสร้างสรรค์ (Create) ซึ่งเป็นหน้าที่หลักของครู ในการบูรณาการกระบวนการจัดการเรียนรู้ รวมถึงรู้เท่าทันเทคโนโลยี และสามารถใช้เทคโนโลยีได้อย่างสร้างสรรค์และเกิดประโยชน์สูงสุด (Connor O.B., 2011; ชนนทิธิดา ประพินท กอบสุข คงมนัส ช่อบุญ จิรานุกภาพ และวาริรัตน์ แก้วอุไร, 2562; โชติกา ภาชีผล, 2562; อนุชา โสมานบุตร, 2556)

2.5 การวัดทักษะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร เป็นการวัดและประเมินผลทางด้านความรู้ ด้านทักษะด้านทัศนคติ มีการวัดและประเมินผลตามสภาพจริง ซึ่งผู้สอนจะสามารถออกแบบการวัดและประเมินผลให้สอดคล้องกับกิจกรรมการเรียนรู้ ทั้งนี้ต้องระบุวิธีการวัดผล เครื่องมือและเกณฑ์การวัดและประเมินผลให้ชัดเจน โดยใช้การประเมินระบบแบบอิงมาตรฐานตามแนวคิดของ Daniel L. Stufflebeam ประกอบด้วยเนื้อหาในการประเมิน จำนวน 4 องค์ประกอบ ได้แก่ การใช้ประโยชน์ (Utility) ความเป็นไปได้ (Feasibility) ความเหมาะสม (Propriety) ความถูกต้อง (Accuracy) และใช้ควบคู่กับการประเมิน (Client/Stakeholder) (โชติกา ภาชีผล, 2562; ศุภามณ จันทร์สกุล, 2557)

3. สื่อและเทคโนโลยี

สื่อและเทคโนโลยีมีกรอบการนำเสนอ 3 ประเด็นคือ 3.1) ความหมายของสื่อและเทคโนโลยี 3.2) ประเภทของสื่อและเทคโนโลยี 3.3) สื่อและเทคโนโลยีที่ส่งเสริมทักษะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ดังนี้

3.1 สื่อและเทคโนโลยี หมายถึง สื่อที่ใช้เป็นตัวกลางหรือเครื่องมือประกอบการสอน นำความรู้ในกระบวนการสื่อความหมายระหว่างผู้สอนกับผู้เรียน เรียกว่า สื่อการสอน (Instruction Media) เป็นการนำวัสดุ อุปกรณ์ และวิธีการมาช่วยในถ่ายทอดความรู้ของครู เทคโนโลยีมีส่วนช่วยในการรวบรวมข้อมูล จัดหมวดหมู่ จัดเก็บ ค้นคืน และแพร่กระจายข้อมูลไปสู่ผู้เรียนอย่างรวดเร็วและอย่างถูกต้อง เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการสอน (สมหมาย แก้วกัณหา, 2559)

3.2 สื่อและเทคโนโลยีมีเกณฑ์ในการแบ่งหลายประเภท เมื่อใช้เกณฑ์แบ่งตามลักษณะและการใช้เทคโนโลยีการศึกษาจะมี 3 ประเภท คือ 1) เครื่องมือหรืออุปกรณ์ (Hardware) หรือสื่อใหญ่ สิ่งที่เป็นอุปกรณ์ทางเทคนิค ส่วนประกอบต่างๆของเครื่องมือ เช่น เครื่องคอมพิวเตอร์ เครื่องฉายภาพสไลด์ เครื่องเล่นซีดี/ดีวีดี เครื่องเสียง เป็นต้น 2) ชุดคำสั่งหรือโปรแกรม (Software) หรือสื่อเล็ก ซึ่งทำหน้าที่ควบคุมการทำงานของเครื่องคอมพิวเตอร์หรือเป็นชุดคำสั่งที่เขียนขึ้นเพื่อให้เครื่องคอมพิวเตอร์ทำงานตามเฉพาะอย่าง ในลักษณะของ วิดีโอ ภาพ เสียง ตัวอักษร ในรูปแบบต่างๆ สำหรับจัดเก็บรวบรวม ประมวลผล และเผยแพร่สารสนเทศ 3) เทคนิคหรือวิธีการ (Techniques or Methods) การสื่อความหมายในการเรียนการสอนต้องอาศัยเทคนิคหรือวิธีการ ไปควบคู่กับการใช้เครื่องมือและโปรแกรม แต่เน้นวิธีการเป็นสำคัญ

เช่น การสาธิต การทดลอง การบรรยาย เกมส์ กรณีตัวอย่าง เป็นต้น (ทศพร ดิษฐ์ศิริ ญัฐพล รำไพ และสุติเทพ ศิริพิพัฒน์กุล, 2563; อินทรา ชูศรีทอง ไชยา ภาวะบุตร และวัฒนา สุวรรณไตรย์, 2563; อธิฎาภรณ์ นียมวงศ์ และฐะณพงค์ ศรีกาฬสินธุ์, 2561)

3.3 สื่อและเทคโนโลยีที่ส่งเสริมทักษะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร เป็นการนำเทคโนโลยีช่วยการจัดการเรียนการสอน โดยจะใช้สื่อทางเทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสารในลักษณะเป็นเครื่องมือประกอบการสอน ศึกษาหาความรู้ สร้างองค์ความรู้ จากสื่อหรือแหล่งเรียนรู้ต่างๆ ที่ได้จากการผลิต การสืบค้น สื่ออิเล็กทรอนิกส์อื่นๆ มาออกแบบการจัดการเรียนรู้ หรือสื่อที่ไปผ่านการสืบค้นอินเทอร์เน็ต และใช้ระบบอินเทอร์เน็ตเป็นเครื่องมือในการติดต่อสื่อสาร การบูรณาการรูปแบบการเรียนรู้กับเทคโนโลยีแบบผสมผสาน วิธีการเรียนการสอน ด้วยการใช้กิจกรรม สื่อ และรูปแบบการเรียนการสอนที่หลากหลาย โดยเน้นผู้เรียน สภาพแวดล้อม และวัตถุประสงค์ของการจัดการเรียนรู้ เป็นการพัฒนาระบบการเรียนรู้อันเกิดจากการจัดการเรียนการสอน เช่น การใช้วีดิทัศน์เป็นสื่อการเรียนรู้อื่นๆ โปรแกรมประยุกต์เป็นการสร้างสื่อการสอน เทคโนโลยีการสื่อสารเป็นการใช้เครื่องมือเพื่อให้เข้าถึงสื่อเนื้อหาอิเล็กทรอนิกส์ต่างๆ เพื่อให้ผู้เรียนมีส่วนร่วม มีปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้สอนกับผู้เรียนและผู้เรียนด้วยกันเอง การนำเทคโนโลยีแบบออนไลน์และออนไลน์มาเป็นส่วนประกอบ เพื่อตอบสนองการเรียนรู้อันแตกต่างของผู้เรียนในความก้าวหน้าของยุคดิจิทัล (ทศพร ดิษฐ์ศิริ ญัฐพล รำไพ และสุติเทพ ศิริพิพัฒน์กุล, 2563; สมหมาย แก้วกัณหา, 2559; อธิฎาภรณ์ นียมวงศ์ และฐะณพงค์ ศรีกาฬสินธุ์, 2561)

วิธีดำเนินการวิจัย

- การวิจัยดำเนินการนี้ใช้วิธีการสังเคราะห์เชิงคุณภาพและเชิงปริมาณ โดยมีขั้นตอนดำเนินการวิจัยดังนี้
1. ศึกษาเอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้องโดยใช้วิธีการสังเคราะห์เชิงคุณภาพ จำนวน 10 เรื่อง ในช่วงปีพ.ศ. 2542 ถึง 2562 โดยมีกรอบของการสังเคราะห์เป็นงานวิจัยเกี่ยวกับสื่อเทคโนโลยีที่ส่งเสริมทักษะการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ในทุกระดับชั้นของผู้เรียนและใช้วิธีการสังเคราะห์เชิงปริมาณ จำนวน 10 เรื่อง วิเคราะห์เนื้อหาในช่วงปีพ.ศ. 2559 ถึง 2563 โดยมีกรอบของการสังเคราะห์เป็นงานวิจัยเกี่ยวกับสื่อและเทคโนโลยีที่ส่งเสริมสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารสำหรับครู สถิติที่ใช้ในการสังเคราะห์เชิงปริมาณหาค่าความถี่ของจำนวนสื่อที่นิยมใช้ในการจัดกิจกรรมเพื่อส่งเสริมสมรรถนะ
 2. สรุปผลการสังเคราะห์เพื่อนำเสนอเป็นแนวทางการส่งเสริมสื่อและเทคโนโลยีที่ส่งเสริมสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารสำหรับครู

เก็บรวบรวมข้อมูลและการวิเคราะห์ข้อมูล

1. รวบรวมข้อมูลจากการวิจัยทั้งหมด 20 เรื่อง
2. วิเคราะห์และสังเคราะห์ข้อมูลด้วยวิธีสังเคราะห์เชิงปริมาณและคุณภาพ

สรุปผลการวิจัย

ผลการสังเคราะห์ด้านสื่อเทคโนโลยีที่ส่งเสริมทักษะการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 โดยแสดงความสอดคล้องของสื่อและเทคโนโลยีและเครื่องมือที่สอดคล้องกับทักษะในศตวรรษที่ 21

ตารางที่ 1 : สังเคราะห์สื่อเทคโนโลยีที่ส่งเสริมทักษะการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 (ในช่วงปีพ.ศ. 2542 ถึง 2562)

8 ทักษะ	สื่อและเทคโนโลยี	โปรแกรมที่ใช้สร้าง / เครื่องมือ
(Bernie T. & Hood P, 1999; ชมพู นื่องจันทร์ ภัทรยุทธ โสภักศ์วกรณ์ และอัจฉรา ธนีย์เพียร, 2563; บันเย็น เพ็งกระจ่าง, 2561; เบนจอร์จ ฌอนอมชยธวัช ผ่องศรี วาณิชศุภวงศ์ วุฒิชัย เนียมเทศ และณัฐวิทย์ พจนันต์, 2559; พงษ์ชัย มั่นคง และ กัญญา เอื้อพญา, 2563; เขียวเรศ ภัคจิตร์ บังอร ทิวาพรภานุกุล และทิพรรัตน์ มาศเมธาพิทย์, 2563; วิจารย์ พานิช, 2558; วิจารย์ พานิช, 2556; สำนักนโยบายและแผนการอุดมศึกษา สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา, 2561; สุธันหา ยิ้มแย้ม อ่ำไพ จารุวัชรพาดิษฐกุล จันทรรัตน์ เจริญสันติ อภิรัช อินทรางกูร ณ อยุธยา ปิยะนุช ชูโต และ นงลักษณ์ เฉลิมสุข, 2558; อติเทพ ไช้เพชร และอร่ามศรี อภาภอดุล, 2563)		
1. ทักษะด้านการคิดอย่างมีวิจารณญาณ และทักษะในการแก้ปัญหา (Critical Thinking and Problem Solving)	Video	YouTube, Flipgrid, ANIMOTO
2. ทักษะด้านการสร้างสรรค์และนวัตกรรม (Creativity and Innovation)	Presentation / e-book	Canva, anyflip, visme, PIKTOCHART
3. ทักษะด้านความเข้าใจต่างวัฒนธรรม ต่างกระบวนทัศน์ (Cross – Cultural Understanding)	Quiz / Game	padlet, Kahoot!, wooclap, QUIZZ, socrative, plickers, Wordwall
4. ทักษะด้านความร่วมมือ การทำงานเป็นทีมและภาวะผู้นำ (Collaboration, Teamwork and Leadership)	Interactive	miro, voxer, edpuzzle, nearpod, Google Slides
5. ทักษะด้านการสื่อสาร สารสนเทศ และการรู้เท่าทันสื่อ (Communications, Information and Media Literacy)	Online Conference	zoom, ecam, Microsoft Teams, Google Meet, Skype, LARK, bloomz, Discord
6. ทักษะด้านคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (Computing and ICT Literacy)	Learning Management System	Edmodo, moodle, Google Classroom, Blackboard, schoology
7. ทักษะอาชีพและทักษะการเรียนรู้ (Career and Learning Skills)	e-Learning	Thai MOOC, Spatial
8. ความมีเมตตา กรุณา มีวินัย คุณธรรม จริยธรรม (Compassion)		Seesaw

จากตารางที่ 1 สรุปได้ว่า สื่อเทคโนโลยีที่ส่งเสริมทักษะการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 มีทั้งหมด 8 ทักษะที่สำคัญที่ช่วยพัฒนาทักษะผู้เรียนไปสู่การเรียนรู้ตลอดชีวิต โดยมุ่งเน้นด้านคุณภาพ (Quality), ประสิทธิภาพ (Efficiency), ความเสมอภาค (Equity) และ ความสัมพันธ์ (Relevancy) ระบุถึงคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21

(3Rs8Cs) ประกอบด้วย 3Rs : 1) การอ่านออก 2) การเขียนได้ และ 3) การคิดเลขเป็น 8Cs : 1) ทักษะด้านการคิดอย่างมี
 วิจารณ์ญาณ และทักษะในการแก้ปัญหา : การใช้สื่อและเทคโนโลยีรูปแบบวิดีโอ เป็นสื่อการสอนที่สามารถนำกลับมา

ทบทวน ดูซ้ำ และเลือกเวลาการดูได้ตามที่ต้องการ 2) ทักษะด้านการสร้างสรรค์และนวัตกรรม : การใช้สื่อและ
 เทคโนโลยีรูปแบบการนำเสนอที่มีความหลากหลาย การทำตาราง แผนภูมิ รูปภาพประกอบ สีสันตัวอักษร พื้นหลัง ซึ่งเป็นการ
 จัดองค์ประกอบของสื่อในการนำเสนอ 3) ทักษะด้านความเข้าใจต่างวัฒนธรรม ต่างกระบวนทัศน์ : การใช้สื่อและเทคโนโลยี
 รูปแบบตอบคำถาม, เกม เพื่อให้ความรู้และความเพลิดเพลินในการเรียน 4) ทักษะด้านความร่วมมือ การทำงานเป็นทีม และ
 ภาวะผู้นำ : การใช้สื่อและเทคโนโลยีรูปแบบกิจกรรมกลุ่ม มุ่งเน้นการสื่อสาร การมีปฏิสัมพันธ์แลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกัน 5)
 ทักษะด้านการสื่อสาร สารสนเทศ และการรู้เท่าทันสื่อ : การใช้สื่อและเทคโนโลยีรูปแบบการประชุมทางไกลออนไลน์ เป็น
 การเรียนการสอนผ่านสื่ออินเทอร์เน็ตโดยอยู่คนละที่กัน แต่สามารถโต้ตอบกันได้ในเวลาเดียวกัน 6) ทักษะด้านคอมพิวเตอร์
 และเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร : การใช้สื่อและเทคโนโลยีรูปแบบระบบจัดการเรียนการสอนออนไลน์ การเรียนการ
 สอนออนไลน์ผ่านเครือข่าย ที่มีเครื่องมือที่สำคัญในการจัดการรายวิชา ระบบจัดการข้อมูลบทเรียน ระบบจัดการเครื่องมือ
 วัดผลการเรียนรู้ 7) ทักษะอาชีพและทักษะการเรียนรู้ : การใช้สื่อและเทคโนโลยีรูปแบบบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์ เป็นการ
 นำเสนอเนื้อหาของสื่อมัลติมีเดีย และความมีเมตตา กรุณา มีวินัย คุณธรรม จริยธรรม : การใช้สื่อและเทคโนโลยีรูปแบบการ
 ติดตามงานหรือผลงานของผู้เรียน การพัฒนาทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ที่สำคัญที่สุด คือ ทักษะการเรียนรู้ (Learning
 Skill) เพื่อส่งเสริม สนับสนุนด้านความรู้วิชาการ วิชาชีพ และทักษะจำเป็น ซึ่งเป็นผลมาจากการเปลี่ยนแปลงรูปแบบการ
 จัดการเรียนการสอน การเตรียมความพร้อมด้านต่างๆ ที่เป็นปัจจัยสนับสนุนให้เกิดการเรียนรู้ และสามารถอยู่ในสังคมได้
 อย่างมีคุณภาพ (Bernie T. & Hood P, 1999; ชมพู เนื่องจางค์, 2563; บันเย็น เพ็งกระจ่าง, 2561; เบญจวรรณ ถนอมชย
 ธวัช, 2559; พจนีย์ มั่นคง, 2563; เขียวเรศ ภักดีจิตร, 2563; วิจารณ์ พาณิช, 2558; วิจารณ์ พาณิช, 2556; สำนักงาน
 คณะกรรมการการอุดมศึกษา, 2561; สุสัณหหา ยิ้มแย้ม, 2558; อติเทพ ไช้เพชร, 2563)

ตารางที่ 2 : แนวทางการสอนสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารสำหรับครู
 (ในช่วงปีพ.ศ.2559 ถึง 2563)

สมรรถนะสำหรับครู	สมรรถนะด้านคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (Computing and ICT Literacy)				
	Access การเข้าถึง	Manage การจัดการ	Integrate การบูรณาการ	Evaluate การประเมิน	Create การสร้างสรรค์
การเรียนรู้แบบใช้สื่อดิจิทัล					
(อมรรัตน์ จินดา และเอกนถน บางท่าไม้, 2559)	/	/		/	
(ศยามน อินสธาดา รุติยา เนตรวงษ์ และศิวินิต อรรถวุฒิกุล, 2560)	/	/	/	/	/
(อิษฎาภรณ์ นียมวงศ์ และฐะณูพงศ์ ศรีกาฬสินธุ์, 2561)	/	/	/	/	/
(กรวรรณ สืบสม และ นพรัตน์ หมี่พลัด, 2562)	/	/	/	/	/

(อินทิวรา ชูศรีทอง ไชยา ภวาระบุตร และวัฒนา สุวรรณไตรย์, 2563)	/	/	/	/	/
(เยาวเรศ ภักดีจิตร บังอร ทิวาพรภานุกุล และทิพรรัตน์ มาศเมธาพิพย์, 2563)	/	/	/	/	/
การสอนแบบกลับด้าน (Flipped Learning)					
(ชนสิทธิ์ สิทธิสูงเนิน, 2560)	/	/	/	/	/
(มัทิตา ห่วงคิด ฤทธิชัย อ่อนมิ่ง และลัดดาวัลย์ เกษมเนตร, 2560)	/	/	/	/	/
กิจกรรมการเรียนรู้เชิงรุก					
(กัระติกาญณ์ มาอยู่รุ่ง, 2563)	/	/	/	/	/
(ทศพร ดิษฐ์ศิริ ณัฐพล รำไพ และสุติเทพ ศิริพิพัฒน์กุล, 2563)	/	/	/	/	/

จากตารางที่ 2 แนวทางการเลือกใช้สื่อและเทคโนโลยีที่ส่งเสริมสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร สำหรับครูที่เหมาะสมจะเป็นเครื่องมือที่ช่วยในการเรียนการสอน มี 2 ประเด็น คือ ประเด็นที่ 1 การเลือกใช้สื่อและเทคโนโลยีเพื่อประกอบตามแนวทางการสอนของผู้สอน ได้แก่ การสอนที่เป็นการเรียนรู้แบบใช้สื่อดิจิทัล การสอนแบบกลับด้าน และกิจกรรมการเรียนรู้เชิงรุก ซึ่งแต่ละกิจกรรมผสมผสานสื่อ เทคนิควิธีที่หลากหลาย เป็นการบูรณาการการจัดการเรียนรู้ในการใช้ชีวิตทันสมัยเป็นสื่อการเรียนรู้, โปรแกรมประยุกต์เป็นการสร้างสื่อการสอน, เทคโนโลยีการสื่อสารเป็นการใช้เครื่องมือเพื่อให้เข้าถึงสื่อเนื้อหาเด็กทอนิกส์ต่างๆ เพื่อให้ผู้เรียนมีส่วนร่วม มีปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้สอนกับผู้เรียนและผู้เรียนด้วยตนเอง เน้นการเรียนรู้จากการลงมือปฏิบัติจริงและเน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง ประเด็นที่ 2 การเลือกใช้สื่อและเทคโนโลยีเพื่อส่งเสริมทักษะด้านคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร เทคโนโลยีได้เข้ามาเป็นส่วนหนึ่งในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่หลากหลาย โดยมีองค์ประกอบ 5 ด้านที่สำคัญ 1) การเข้าถึง หมายถึง ความรู้และความสามารถในการสืบค้นรวบรวมและดึงข้อมูลมาใช้งานได้ 2) การจัดการ หมายถึง ความรู้และความสามารถในการจัดหมวดหมู่ให้ง่ายต่อการเรียกค้น หรือประยุกต์ใช้ให้เหมาะสมกับงานแต่ละประเภทได้ 3) การบูรณาการ หมายถึง ความรู้และความสามารถในการตีความ นำเสนอข้อมูล และสรุปได้ 4) การประเมิน หมายถึง ความรู้และความสามารถในการประเมินคุณภาพของข้อมูลได้ 5) การสร้างสรรค์ หมายถึง ความรู้และความสามารถในการจัดทำข้อมูลโดยดัดแปลง ออกแบบ ประยุกต์ หรือจัดทำข้อมูลได้ ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของความสามารถทั้ง 3 ด้าน 1) ด้านความสามารถทางปัญญา เป็นทักษะพื้นฐานที่ใช้ในชีวิตประจำวัน การรู้หนังสือ การคิดเลข การแก้ปัญหา 2) ความชำนาญทางเทคนิค เป็นองค์ประกอบพื้นฐานของความรู้ดิจิทัล ความรู้เบื้องต้นของฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์ แอปพลิเคชัน เครือข่าย 3) ความเชี่ยวชาญด้าน ICT การบูรณาการและการประยุกต์ใช้ทักษะและเทคนิคของเทคโนโลยีได้อย่างมีประสิทธิภาพสูงสุด การจัดกิจกรรมผู้สอนต้องคำนึงถึงวัตถุประสงค์ของการเรียน

อภิปรายผล

1. สื่อและเทคโนโลยีที่ส่งเสริมสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในศตวรรษที่ 21 เป็นสื่อที่มีลักษณะการใช้งานและคุณลักษณะของสื่อได้โดยสอดคล้องกับสมรรถนะด้านไอซีที 5 ด้าน ได้แก่ 1) การเข้าถึงความรู้และความสามารถในการสืบค้น รวบรวมและดึงข้อมูลมาใช้งานได้ 2) การจัดการความรู้และความสามารถในการจัดหมวดหมู่ให้ง่ายต่อการเรียกค้น หรือประยุกต์ใช้ให้เหมาะสมกับงานแต่ละประเภทได้ 3) การบูรณาการความรู้และ

ความสามารถในการตีความ นำเสนอข้อมูล และสรุปได้ 4) การประเมินความรู้และความสามารถในการประเมินคุณภาพของข้อมูลได้ 5) การสร้างสรรค์ความรู้และความสามารถในการจัดทำข้อมูลโดยดัดแปลง ออกแบบ ประยุกต์ หรือจัดทำข้อมูลได้ และแต่ละด้านมีเครื่องมือสื่อและเทคโนโลยีที่ส่งเสริมการเรียนรู้แบบใช้สื่อดิจิทัลผสมผสานเทคนิควิธีการสอนที่หลากหลาย (Connor O.B., 2011; ชนนันท์พิศา ประพินท กอบสุข คงมนัส ช่อบุญ จิรานุกภาพ และวารินทร์ แก้วอุไร, 2562; โชติกา ภาชีผล, 2562; อนุชา โสมาบุตร, 2556) และนอกจากการเลือกใช้สื่อและเทคโนโลยีที่สอดคล้องตามสมรรถนะด้านไอซีทีดังกล่าวแล้ว ปัจจัยสำคัญที่จะทำให้เกิดสมรรถนะดังกล่าวพบว่า การจัดกิจกรรมที่ส่งเสริมสมรรถนะด้านไอซีทีที่สำคัญสรุปได้ 3 ด้าน 1) ความรู้พื้นฐานด้านสารสนเทศ เช่น การใช้โปรแกรมประยุกต์การทำเอกสาร (Microsoft Word, Excel) การนำเสนอ (Microsoft PowerPoint) หรือโปรแกรมกราฟิก (Adobe Photoshop) 2) ความรู้พื้นฐานด้านสื่อ สื่อในรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์ เช่น ระบบจัดการเรียนการสอนออนไลน์ (Learning Management System), บทเรียนอิเล็กทรอนิกส์ (e-Learning) เป็นส่วนหนึ่งของเทคโนโลยีร่วมกับรูปแบบกิจกรรมการเรียนรู้ของแต่ละกิจกรรม 3) ความรู้พื้นฐานทางเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร เช่น การใช้เครื่องมือค้นหา (Search Engine) การประชุมทางไกลออนไลน์ (Online Conference) และการสนทนาผ่านเครือข่าย (Chat) การใช้กระดานสนทนา (Web Board) การส่งข้อความ (E-Mail) ได้อย่างถูกต้อง เป็นการนำเทคโนโลยีช่วยการจัดการเรียนการสอน ศึกษาหาความรู้ สร้างองค์ความรู้จากสื่อหรือแหล่งเรียนรู้ต่างๆ ที่ได้จากการผลิต การสืบค้น สื่ออิเล็กทรอนิกส์อื่นๆ มาออกแบบการจัดการเรียนรู้ หรือสื่อทั่วไปผ่านการสืบค้นอินเทอร์เน็ต และใช้ระบบอินเทอร์เน็ตเป็นเครื่องมือในการติดต่อสื่อสาร การบูรณาการรูปแบบการเรียนรู้กับเทคโนโลยีแบบผสมผสาน วิธีการเรียนการสอน ด้วยการใช้กิจกรรม สื่อ และรูปแบบการเรียนการสอนที่หลากหลาย โดยเน้นผู้เรียน สภาพแวดล้อม และวัตถุประสงค์ของการจัดการเรียนรู้ เป็นการพัฒนาระบบการเรียนรู้ที่เกิดจากการจัดการเรียนการสอน (กีระติกาญจน์ มาอยู่วงศ์, 2563; ทศพร ดิษฐ์ศิริ ณ์ฐพล รำไพ และสุติเทพ ศิริพิพัฒน์กุล, 2563; สุธัสมา ยิ้มแย้ม อำไพ จารุวัชรพานิชกุล จันทรัตน์ เจริญสันติ อภิรัช อินทรางกูร ณ อยุธยา ปิยะนุช ชูโต และ นงลักษณ์ เฉลิมสุข, 2558; อธิภาภรณ์ นิยมวงศ์ และฐะณพงค์ ศรีกาฬสินธุ์, 2561)

2. แนวทางการส่งเสริมสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารสำหรับครู พบว่ามีการจัดการเรียนรู้ที่หลากหลายแบบผสมผสาน สื่อ เทคนิควิธีที่หลากหลาย เป็นการบูรณาการการจัดการเรียนรู้ การบรรยาย (Lecture) อภิปรายกลุ่ม (Group Discussion) ในห้องเรียน การจัดการเรียนรู้ผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์ (e-Learning) บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI) เป็นการบูรณาการประยุกต์ใช้สื่อทางเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารทั้งแบบออนไลน์ (Online) และ ออนไซต์ (Onsite) ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้มีองค์ประกอบหลักคือ การเข้าถึง การจัดการ การบูรณาการ การประเมิน การสร้างสรรค์ จะช่วยพัฒนาทักษะการเรียนรู้หลายด้านของผู้เรียนตามแนวคิดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 เพื่อให้ผู้เรียนสามารถนำข้อมูลมาวิเคราะห์ สังเคราะห์จนเกิดเป็นความรู้ใหม่ สร้างแรงจูงใจให้ผู้เรียน เน้นให้ผู้เรียนมีส่วนร่วม และได้ลงมือปฏิบัติจริง การใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ในการจัดการข้อมูลและสารสนเทศเกี่ยวข้องกับการสืบค้นข้อมูล การรวบรวม การจัดเก็บข้อมูล รวมถึงการรับ-ส่งข้อมูลสารสนเทศด้วยเทคโนโลยีการสื่อสารความเร็วสูง ดังนั้นจึงควรมีทักษะการรู้เท่าทันสารสนเทศ (Information Literacy) การรู้เท่าทันสื่อ (Media Literacy) การรู้เท่าทันเทคโนโลยีสารสนเทศ (ICT : Information, Communications & Technology Literacy) และมีเจตคติที่ดีต่อการใช้ ICT เพื่อบูรณาการในการสอนเป็นการเตรียมความพร้อมในหลายด้าน ทั้งการพัฒนา เรียนรู้ แก้ปัญหา สื่อสาร และร่วมมือทำงาน สนับสนุนการปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนกับผู้สอน และส่งเสริมทักษะเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารสำหรับครูให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น การปรับใช้ความรู้และทักษะให้เหมาะสมกับสถานการณ์จริง และความแตกต่างของบุคคล ด้วยการใช่วิธีการจัดการเรียนการสอนที่หลากหลายผสมผสานกับการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ ที่เป็นเครื่องมือช่วยในการสนับสนุนการใช้เทคโนโลยีต่างๆ ที่จะรวบรวม จัดเก็บ ใช้งาน ส่งต่อข้อมูลหรือสื่อสารระหว่างกัน สอดคล้องกับ อุบลรัตน์ หรือวรรณ (2559)

ที่ทำการศึกษามรรคนะครูด้านเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษา ได้ข้อค้นพบว่าผู้สอนจำเป็นต้องมีความรู้ความสามารถ มีทักษะการใช้ ICT ในการเรียนการสอน ซึ่งเป็นเรื่องของครูทุกคน ไม่ใช่เรื่องของครูสอนคอมพิวเตอร์เท่านั้น ด้วยเหตุผลดังกล่าวครูจึงต้องมีความรู้ความสามารถด้าน ICT เพื่อช่วยในการทำงาน พัฒนางานตนเอง และวางแผนจัดการเรียนรู้ได้อย่างเหมาะสม และมีประสิทธิภาพ

บรรณานุกรม

Bernie T. & Hood P. (1999). Learning, technology, and education reform in the knowledge age, or “We are wired, webbed, and windowed, now what?”. *Educational Technology*, 5-18.

Connor O.B. (2011). *A report of the international ICT literacy panel, digital transformation : a framework for ICT literacy*. U.S.A.

Elwood j. MacLean G. (2009). ICT usage and student perceptions in Cambodia and Japan. *International Journal of Emerging Technologies and Society*, 7(2), 68-82.

กวรรณ สืบสม และ นพรัตน์ หมีพลัด. (2562). การประเมินการรู้สารสนเทศผ่านนวัตกรรมการสอนด้วยไอซีทีเพื่อส่งเสริมทักษะของเด็กในศตวรรษที่ 21. *วารสารมหาจุฬานาครทรรณ*, 6(7), 3453-3468.

กัระติกาญจน์ มาอยู่วัง. (2563). การประยุกต์ใช้สื่อทางเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ในการจัดการเรียนการสอน บนพื้นฐานการเรียนรู้เชิงรุก สำหรับรายวิชาการเมืองการปกครองของไทย รหัสวิชา 3000-1505. *T-VET Journal* สถาบันการอาชีวศึกษาภาคเหนือ 3, 11-23.

ชนสิทธิ์ สิทธิสูงเนิน. (2560). ห้องเรียนกลับด้าน : ทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21. *วารสาร มจร สังคมศาสตร์ปริทรรศน์*, 6(2), 171-182.

ชนันท์ธิดา ประพิน กอบสุข คงมณัส ช่อบุญ จิราภภาพ และวาริรัตน์ แก้วอุไร. (2562). การพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้วิชาคอมพิวเตอร์ด้วยการเรียนแบบโครงงานเป็นฐานร่วมกับสื่อสังคมออนไลน์ เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร สำหรับนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาตอนปลาย. *วารสารศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร* 21(1), 30-47.

ชมพู เนื่องจำนงค์ ภัทรยุทธ ไสภาศัศวรณณ์ และอัจฉรา ธนินเพียร. (2563). กรอบทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 กับการจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐาน. *วารสารวิชาการ สถาบันเทคโนโลยีแห่งสุวรรณ*, 624-640.

โชติกา ภาษีผล. (2562). ระบบการทดสอบแบบปรับเหมาะด้วยคอมพิวเตอร์สำหรับการวัดทักษะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารแห่งศตวรรษที่ 21 ของนิสิตนักศึกษาปริญญาตรี. *วารสารการวัดผลการศึกษามหาวิทยาลัยมหาสารคาม*, 25(2), 96-117.

ถนอมพร เลหาจรัญแสง. การเรียนรู้ในยุคสมัยหน้า : ตอนรูปแบบและทฤษฎี การเรียนรู้อนาคต. Retrieved 18/12/2564 from <http://thanompo.edu.cmu.ac.th/load/journal/50-51/next-generation%20of%20learning.pdf>

ทศพร ดิษฐศิริ ญัฐพล จำไพ และสุติเทพ ศิริพิพัฒน์กุล. (2563). การพัฒนารูปแบบการเรียนรู้แบบผสมผสานด้วยวิธีการเรียนรู้เชิงรุก เพื่อเสริมสร้างสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของนักศึกษาวิชาชีพครู. *วารสารชุมชนวิจัย มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา*, 15(2), 197-209.

นพมาศ ณะมาชิต. (2556). การศึกษาสภาพปัญหา ความต้องการและแนวทางในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อสนับสนุนการฝึกอบรมของผู้เข้ารับการอบรมสถาบันพัฒนาครู คณาจารย์ และบุคลากรทางการศึกษา สำนักงานปลัดกระทรวงศึกษาธิการ. *วารสารวิชาการ Veridian E-Journal*, 6(2), 375-388.

นัทธีรัตน์ พีระพันธุ์. (2559). Studio TEACH กับการพัฒนานวัตกรรมในศตวรรษที่ 21. *วารสารพฤกษศาสตร์*, 22(1), 1-16.

บันเย็น พึ่งกระจ่าง. (2561). การพัฒนาครูด้านการเรียนการสอนในศตวรรษที่ 21 ของโรงเรียนสาธิตสาธิตวิเทศ คลองหลวง สังกัดสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการศึกษาเอกชน มหาวิทยาลัยเกริก].

เบญจวรรณ ถนอมชยวิฑูรย์ ผ่องศรี วาณิชย์ศุภวงศ์ วุฒิชัย เนียมเทศ และณัฐวิทย์ พจนตันติ. (2559). ทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 ความท้าทายในการพัฒนานักศึกษา. วารสารเครือข่ายวิทยาลัยพยาบาลและการสาธารณสุขภาคใต้, 3(2), 208-222.

พจนีย์ มั่นคง และ กัญญา เอื้อพญา. (2563). แนวทางการพัฒนาทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ของครูโรงเรียนเครือข่ายฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาฉะเชิงเทรา เขต 1. วารสารมนุษยสังคมปริทัศน์, 22(1), 116-135.

มุกิตา หวังคิด ฤทธิชัย อ่อนมิ่ง และลัดดาวัลย์ เกษมเนตร. (2560). การสร้างรูปแบบการจัดการเรียนรู้วิชาเทคโนโลยีสารสนเทศด้วยการเรียนรู้กลับทางร่วมกับการเรียนรู้แบบนำตนเองของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาปีที่ 1. วารสารวิจัยราชภัฏพระนคร สาขามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์, 12(1), 190-204.

เยาวเรศ กักตจิตร บังอร ทิวพรภานุกุล และทิพรรัตน์ มาศเมธาทิพย์. (2563). รูปแบบการบูรณาการกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เทคโนโลยีดิจิทัล สรรค์สร้างนวัตกรรม ที่ส่งเสริมทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ของนักศึกษาคณะครุศาสตร์. มจร., 14(3).

วงกต ศรีอุไร และ อนุสรณ์ บันเทิง. (2562). รูปแบบการพัฒนาระบบสนับสนุนการปฏิสัมพันธ์ในชั้นเรียนสำหรับการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21. วารสารวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี, มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี, 21(1), 136-145.

วิจารณ์ พาณิช. (2558). วิธีสร้างการเรียนรู้เพื่อศิษย์ในศตวรรษที่ 21. วารสารนวัตกรรมการเรียนรู้.

วิจารณ์ พาณิช. (2555). วิธีสร้างการเรียนรู้เพื่อศิษย์ในศตวรรษที่ 21. มูลนิธิสดศรี-สฤษดิ์วงศ์.

วิจารณ์ พาณิช. (2556). สนุกกับการเรียนในศตวรรษที่ 21. มูลนิธิสดศรี-สฤษดิ์วงศ์.

ศยามน อินสะอาด รุติยา เนตรวงษ์ และศิวินิต อรรถวุฒิกุล. (2560). การพัฒนาชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพครูเพื่อสร้างชุมชนนักปฏิบัติในการจัดการเรียนการสอนโดยใช้ไอซีทีของครูสังกัดสพฐ. *Veridian E-Journal, Silpakorn University*, 10(2), 975-995.

ศุภามณ จันทร์สกุล. (2557). ยุคสมัยของการประเมินผลและแนวคิดทฤษฎีของนักประเมิน. วารสารวิชาการมหาวิทยาลัยอีสเทิร์นเอเชีย ฉบับวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี, 8(1), 68-79.

สมหมาย แก้วกัณฑ์. (2559). การพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้ร่วมมือแบบห้องเรียนกลับด้านโดยใช้สื่อไอซีที. มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนศก.

สำนักนโยบายและแผนการอุดมศึกษา สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา. (2561). แผนอุดมศึกษาระยะยาว 20 ปี พ.ศ. 2561-2580. บริษัท พรินทิงกราฟฟิค จำกัด.

สุชุม เฉลยทรัพย์ และคณะ. (2547). เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อชีวิต. โครงการศูนย์หนังสือสถาบันราชภัฏสวนดุสิต.

สุทัศน์ สังคะพันธ์. (2557). ทำไมต้องทักษะในศตวรรษที่ 21 ในบทความทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 มหาวิทยาลัยมหาสารคาม].

สุวิธิตา จรุงเกียรติกุล. (2561). ทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21. Retrieved 02/03/2022 from

<https://www.trueplookpanya.com/blog/content/66054/-teaartedu-teaart-teaartea-?fbclid=IwAR0D2kogeEaoVw4XvLG3ApNet-sdimvWz-PBC1TjdBuQuNTKi2MNKkGCehQ>

สุสัณหา ยิ้มแย้ม อำไพ จารุวัชรพาณิชกุล จันทร์รัตน์ เจริญสันติ อภิรัช อินทรางกูร ณ อยุธยา ปิยะนุช ชูโต และ นงลักษณ์ เฉลิมสุข. (2558). การพัฒนาการจัดการเรียนรู้แบบผสมผสานเพื่อพัฒนาทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21. พยาบาลสาร, 42, 129-140.

อดิเทพ ไชยเพชร และอร่ามศรี อภาอดุล. (2563). การสร้างรูปแบบเพื่อพัฒนาสมรรถนะครูวิชาชีพในการจัดการเรียนเพื่อพัฒนาทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21. วารสารวิจัยและนวัตกรรมการศึกษา, 4(2), 69-78.

อนุชา โสมาบุตร. (2556). ทักษะด้านสารสนเทศ สื่อ และเทคโนโลยีสำหรับการเรียนรู้แห่งศตวรรษที่ 21. Retrieved 5 มีนาคม 2565 from <https://teacherweekly.wordpress.com/2013/09/25/information-media-and-technology-skills/>

อมรรัตน์ จินดา และเอกนถน บางท่าไม้. (2559). สภาพปัญหาและแนวทางส่งเสริมการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการศึกษาสำหรับสถานศึกษาในสังกัดส. สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานครปฐมเขต 2. *Veridian E-Journal, Silpakorn*

University, 9(1), 395-407. <https://he02.tci-thaijo.org/index.php/Veridian-E-Journal/article/view/54159/44952>

อินทิรา ชูศรีทอง ไชยา ภาวะบุตร และวัฒนา สุวรรณไตรย์. (2563). รูปแบบการพัฒนาคู่มือในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการจัดการเรียนรู้ในโรงเรียนประถมศึกษา สังกัดสำนักงานศึกษาธิการภาค 11. 10, 98-112.

อิษฎาภรณ์ นียมวงศ์ และฐะณพงศ์ ศรีกาพิลินธุ์. (2561). นวัตกรรมการสอนของนิสิตครูกับเทคโนโลยีสารสนเทศใน Thailand 4.0. วารสารวิชาการนวัตกรรมสื่อสารสังคม, 6(1), 76-83.

การพัฒนาบทเรียนออนไลน์โดยใช้โครงงานเป็นฐาน รายวิชานวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการสื่อสารการศึกษาและการเรียนรู้ สำหรับนักศึกษาหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย

The Development of Project-Based Learning Courseware on Innovation and Information Technology for Educational Communication and Learning Subject for Student of Bachelor of Educational, Chiang Rai Rajabhat University

ภิญญาพัชญ์ กาวินคำ^{1*}

Phinyaphat Kawinkham^{1*}

¹สาขาวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย

¹Department of Educational Technology and Communications, Faculty of Education, Chiangrai Rajabhat University

*Corresponding Author E-mail : ed_phinyaphat@crru.ac.th

บทคัดย่อ

งานวิจัยเรื่องนี้มีเป้าหมายเพื่อ พัฒนาบทเรียนออนไลน์โดยใช้โครงงานเป็นฐาน ศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาที่เรียนบทเรียนออนไลน์โดยใช้โครงงานเป็นฐาน และ ศึกษาความคิดเห็นของนักศึกษาที่มีต่อการใช้บทเรียนออนไลน์โดยใช้โครงงานเป็นฐาน รายวิชานวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการสื่อสารการศึกษาและการเรียนรู้ สำหรับหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย ประชากรเป็นนักศึกษาชั้นปีที่ 1 ที่ลงทะเบียนเรียนกับผู้วิจัย วิชา EDP1301 นวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการสื่อสารการศึกษาและการเรียนรู้ คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2563 จำนวน 1 หมู่เรียน 30 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วย บทเรียนออนไลน์โดยใช้โครงงานเป็นฐาน แผนการจัดการเรียนรู้ แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแบบสอบถามความคิดเห็น สถิติที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ผลการวิจัย พบว่า 1)บทเรียนออนไลน์โดยใช้โครงงานเป็นฐานที่พัฒนาขึ้น ประกอบด้วย 5 หน่วยการเรียนรู้ คือ 1. นวัตกรรมเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษาและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง 2. สื่อการเรียนการสอน 3. หลักการเรียนการสอนในยุคดิจิทัล 4. กฎหมายเทคโนโลยีสารสนเทศ และ 5. เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการสอนด้วย TPACK 2)คะแนนแบบฝึกหัดระหว่างเรียนมีค่าเฉลี่ย 65.73 คะแนน จากคะแนนเต็ม 110 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 59.76 คะแนนจากการทดสอบหลังเรียนมีค่าเฉลี่ย 13.96 คะแนน จากคะแนนเต็ม 20 คะแนน ได้ คิดเป็นร้อยละ 69.81 พบว่าค่าประสิทธิภาพ E1/E2 เท่ากับ 59.76/69.81 และ 3)ความคิดเห็นของผู้เรียนโดยภาพรวมอยู่ในระดับมากทุกด้าน และเมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่าด้านเนื้อหา มีค่าเฉลี่ยมากที่สุด

คำสำคัญ: บทเรียนออนไลน์โดยใช้โครงงานเป็นฐาน

ABSTRACT

The purposes of this research were to 1) to develop project-based learning courseware, 2) to study the students' achievements, and 3) to study the students' opinions toward the project-based learning courseware. The population is a first-year student, registered with the researcher in the subject EDP1301 Innovation and Information Technology for Education and Learning, Faculty of Education, Chiang Rai Rajabhat University, semester 1 of the academic year 2020, totaling 1 class, 30 students. The research instruments were a project-based learning courseware, learning plan and a questionnaire. The data were analyzed by statistics descriptive; mean, standard deviation. The research findings were as follows:

1) The project-based learning courseware consist of 5 modules: 1. Educational information technology innovations and related theories. 2. Teaching media 3. Principles of teaching and learning in the digital age 4. Information technology law and 5. Digital technology for teaching with TPACK. 2) The average score of formative test was 65.73 points from a full score of 110 points, representing 59.76%. The average score of summative test was 13.96 points from a full score of 20 points, representing 69.81 percent. It was found that the efficiency value E1/E2 was 59.76/69.81. 3) Overall, the students' opinions were at a high level in all aspects and when considering each aspect, it was found that learners have opinions on content with the highest mean.

Keywords: project-based learning courseware

บทนำ

กระทรวงศึกษาธิการดำเนินการตามมาตรการรับมือกับการแพร่ระบาดของไวรัสโคโรนาสายพันธุ์ใหม่ หรือโควิด-19 มาโดยลำดับ นับตั้งแต่การประกาศ 13 มาตรการควบคุมและป้องกันการแพร่ระบาดของโรคโควิด-19 เมื่อวันที่ 28 กุมภาพันธ์ 2563 การประกาศปิดสถานศึกษาทุกระดับทุกประเภท ทั้งของรัฐและเอกชน ตั้งแต่วันที่ 18 มีนาคม 2563 พร้อมเพิ่ม 7 มาตรการเข้มเพื่อป้องกันการแพร่ระบาด เมื่อวันที่ 20 มีนาคม 2563 เช่น มอบงานให้บุคลากรไปปฏิบัติงานที่บ้าน (Work from Home : WFH) สามารถส่งงานทางออนไลน์ได้ โดยสถานศึกษาหรือหน่วยงานต่าง ๆ สามารถบริหารจัดการตามบริบทของหน่วยงานตนเองได้ การส่งเสริมให้ใช้อินเทอร์เน็ตเช่น ประชุมทางไกล การให้ทุกหน่วยงานจัดตั้งจุดคัดกรอง แอลกอฮอล์เจล และเจ้าหน้าที่ตรวจวัดอุณหภูมิทางร่างกายในทุกทางเข้า-ออกของอาคาร ให้ทุกหน่วยงานฉีดพ่นน้ำยาฆ่าเชื้อที่มีคุณภาพ และทำความสะอาดพื้นที่ทั้งภายในและภายนอกอาคารทุก 30 วัน การจัดประชุมอบรมสัมมนาให้ใส่หน้ากากอนามัยและจัดให้ห่างกันไม่น้อยกว่า 1 เมตร รวมทั้งให้ดำเนินการตามมาตรการของกระทรวงสาธารณสุขอย่างเคร่งครัด (กระทรวงศึกษาธิการ, 2563) เพื่อให้การปฏิบัติงานที่บ้านตามมาตรการของรัฐบาลและกระทรวงศึกษาธิการ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่จึงกำหนดมาตรการและการเฝ้าระวังการระบาดของเชื้อไวรัส COVID-19 (ฉบับที่ 5) โดยให้ปรับรูปแบบ แนวทางและวิธีการจัดการเรียนการสอนทุกรายวิชาตามแผนการเรียน ภาคการศึกษาฤดูร้อน ปีการศึกษา 2562 ทุกหลักสูตร โดยให้หน่วยงานจัดการศึกษาที่รายวิชา สังกัด และอาจารย์ผู้สอน พิจารณาดำเนินการจัดการเรียนการสอนรายวิชานั้น ๆ ผ่านระบบเทคโนโลยี การเรียนออนไลน์ การทำโครงการ การมอบหมายงาน กรณีศึกษา หรือใช้หลายวิธีร่วมกัน โดยในส่วนของกวดผลประเมินผลให้เป็นไปตามมาตรฐานที่มหาวิทยาลัยกำหนดหรือวิธีการอื่น ๆ โดยให้เป็นดุลพินิจของหัวหน้าหน่วยงานจัดการศึกษาที่รายวิชา

สังกัด (มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย, 2563) และประกาศมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย เรื่อง มาตรการและการเฝ้าระวังการระบาดของเชื้อไวรัส COVID-19 (ฉบับที่ 8) การกำหนดมาตรการและแนวทางให้สามารถปฏิบัติงานในช่วงการระบาดของเชื้อไวรัส COVID-19 : การปฏิบัติงานที่บ้าน (Work from Home) (มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย, 2563)

เพื่อสอดคล้องนโยบายของมหาวิทยาลัย ทางสาขาวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา จึงดำเนินการปรับรูปแบบจัดการเรียนการสอนในรายวิชาที่สาขาวิชารับผิดชอบ คือ รายวิชานวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการสื่อสารการศึกษา และการเรียนรู้ ซึ่งเป็นรายวิชาวิชาชีพครู บัณฑิตเรียน สำหรับนักศึกษาในหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิตทุกคน ของเทอมที่ 1 ปีการศึกษา 2563 ที่จะมีขึ้นในเดือนมิถุนายน 2563 โดยปรับเปลี่ยนรูปแบบจากการสอนออนไลน์แบบสื่อเสริม (Supplementary) เป็นการเรียนการสอนออนไลน์แบบสื่อหลัก (Comprehensive Replacement) เป็นการนำ e-Learning ไปใช้ในลักษณะแทนที่การบรรยายในห้องเรียน ผู้เรียนจะต้องศึกษาเนื้อหาทั้งหมดออนไลน์ เครื่องมือที่ทางสาขาวิชาสนใจที่จะนำมาพัฒนาเป็นบทเรียนออนไลน์ เพื่อส่งผ่านเนื้อหากิจกรรมไปให้นักศึกษา ได้แก่ Classroom เหตุผลของความเหมาะสมนั้นมีหลายประการ อาทิ มหาวิทยาลัยได้รับแอคเคสที่สิทธิ์การเข้าถึงในระดับองค์กรทางการศึกษาและแจกให้นักศึกษาเป็นรายบุคคล เป็นชุดของแอปพลิเคชันที่นักศึกษาส่วนใหญ่คุ้นเคยกันอยู่แล้ว เป็นแอปพลิเคชันที่ใช้งานฟรี ไม่มีหมดอายุ มีซอฟต์แวร์เสริมให้เลิกใช้มากมาย และในสถานการณ์ระบาดของโควิด-19 ปัจจุบันที่รัฐบาลส่งเสริมให้ทำงานที่บ้าน Classroom ได้ผนวกคุณลักษณะการสอดสอเข้าไปเพื่อให้ครูอาจารย์นักเรียนนักศึกษาที่เรียนที่บ้านสามารถมีปฏิสัมพันธ์และสนับสนุนการทำงานร่วมกันได้ดีมากขึ้น

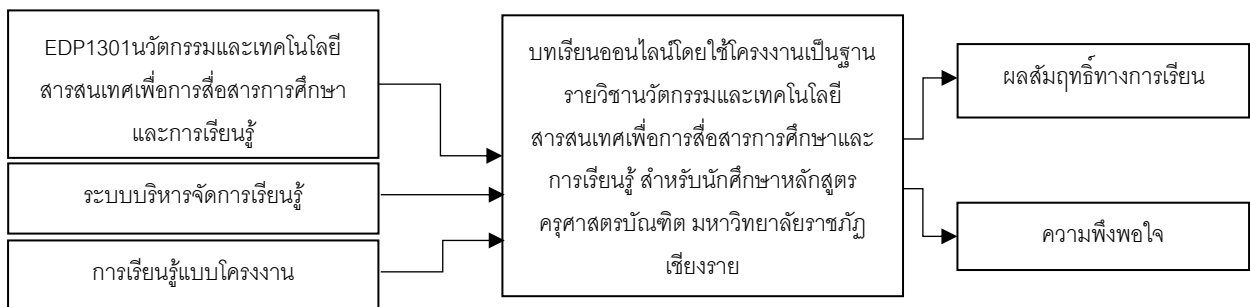
การจัดการเรียนการสอนออนไลน์ที่ได้นั้นควรสนับสนุนให้ผู้เรียนใฝ่หาความรู้ด้วยตนเอง ทำกิจกรรมต่างๆ ร่วมกันระหว่างกลุ่มผู้เรียนหรือกลุ่มผู้เรียนกับผู้สอน ทำกิจกรรมร่วมกันผ่านเครือข่ายในรูปแบบที่หลากหลาย ติดต่อสื่อสารผ่านการให้บริการต่างๆ ของระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ได้แก่ ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ (E-mail) การสื่อสารผ่านจอภาพ (Video Conference) การแสดงความคิดเห็นอภิปรายโต้ตอบทั้งแบบประสานเวลาและไม่ประสานเวลา เช่น ห้องสนทนา (Chat Room) หรือกระดานสนทนา (Web Board) เทคโนโลยีทางคอมพิวเตอร์และเครือข่ายการสื่อสารมีความสำคัญเป็นอย่างมากในการจัดการเรียนการสอนเพราะเป็นโครงสร้างสำคัญในการสนับสนุนการเรียนการสอนให้เป็นรูปธรรม องค์ประกอบอีกด้านหนึ่งที่สำคัญคือวิธีการเรียนการสอนที่จะมาประกอบเข้ากับตัวเทคโนโลยีที่จะทำให้เกิดการเรียนการสอนที่มีประสิทธิภาพได้ วิธีการสอนที่จะนำมาประยุกต์ใช้จึงควรเข้ากันได้และใช้คุณลักษณะการเรียนการสอนดังกล่าวข้างต้น เป็นเครื่องมือมาในการจัดการเรียนรู้ วิธีการสอนหนึ่งที่มีคุณลักษณะเหมาะสมคือ การเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐาน (Project-based learning: PBL) กิจกรรมโครงงานเน้นการสร้างความรู้ด้วยตนเองของผู้เรียน โดยการบูรณาการสาระความรู้ต่างๆ ที่อยากรู้ให้เอื้อต่อกัน หรือร่วมกันสร้างเสริมความคิด ความเข้าใจความตระหนัก ทั้งด้านสาระและคุณค่าต่างๆ ให้กับผู้เรียนโดยอาศัยทักษะทางปัญญาหลายๆ ด้าน ทั้งที่เป็นทักษะขั้นพื้นฐานในการแสวงหาความรู้ ทักษะขั้นสูงที่จำเป็นในการคิดอย่างสร้างสรรค์และมีวิจารณญาณ เป็นต้น การเรียนการสอนแบบโครงงานเป็นการปรับเปลี่ยนกระบวนการเรียนการสอนที่เน้นให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ด้วยตนเองหรือเน้นตัวผู้เรียนเป็นสำคัญ โดยมีครูเป็นผู้คอยช่วยเหลือให้คำแนะนำรวมถึงการให้กำลังใจ การนำแนวคิด วิธีการและแนวทางในการทำโครงงานไปใช้ในกระบวนการจัดการเรียนรู้จะช่วยพัฒนาผู้เรียนให้เกิดการเปลี่ยนแปลงในทางสร้างสรรค์และเรียนรู้ด้วยตนเองอย่างต่อเนื่องและตลอดชีวิต (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน, 2564: 2)

จากที่กล่าวข้างต้นผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะพัฒนาบทเรียนออนไลน์โดยใช้โครงงานเป็นฐาน รายวิชานวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการสื่อสารการศึกษาและการเรียนรู้ สำหรับนักศึกษาหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพและเป็นแนวทางในการพัฒนาบทเรียนออนไลน์โดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเป็นตัวกลางในการจัดการเรียนการสอนต่อไป

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. พัฒนาบทเรียนออนไลน์โดยใช้โครงงานเป็นฐานรายวิชานวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการสื่อสารการศึกษาและการเรียนรู้ สำหรับนักศึกษาหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย
2. ศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาที่เรียนบทเรียนออนไลน์โดยใช้โครงงานเป็นฐานรายวิชานวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการสื่อสารการศึกษาและการเรียนรู้ สำหรับนักศึกษาหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย
3. ศึกษาความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อการใช้บทเรียนออนไลน์โดยใช้โครงงานเป็นฐาน รายวิชานวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการสื่อสารการศึกษาและการเรียนรู้ สำหรับนักศึกษาหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย

กรอบแนวคิดในการวิจัย



EDP1301 นวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการสื่อสารการศึกษาและการเรียนรู้ มีคำอธิบายรายวิชาดังนี้ ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการออกแบบการจัดการเรียนรู้ตามธรรมชาติของสาขาวิชาเอกเพื่อพัฒนาผู้เรียนให้มีปัญญา รู้คิดและมีความเป็นนวัตกร ที่สอดคล้องกับบริบทและความแตกต่างระหว่างบุคคลของผู้เรียน ผู้เรียนที่มีความต้องการจำเป็น พิเศษ โดยการวิเคราะห์หลักการ แนวคิด ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับนวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการสื่อสารการศึกษา และการเรียนรู้ กฎหมายที่เกี่ยวข้อง จรรยาบรรณในการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล เพื่อให้สามารถเลือก และประยุกต์ใช้นวัตกรรม และเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการสื่อสารการศึกษาและการจัดการเรียนรู้ได้อย่างเหมาะสมมีประสิทธิภาพ และไม่ละเมิด

ทรัพยากรทางปัญญาและใช้การสะท้อนคิดไปประยุกต์ใช้ในการพัฒนาตนเองในการเป็นครูที่ดี มีความรอบรู้ และทันสมัยต่อความเปลี่ยนแปลง

ระบบบริหารจัดการเรียนรู้ (Learning Management System: LMS) เป็นเครื่องมือที่ช่วยให้ผู้สอนสามารถสร้างบทเรียน Online ได้อย่างรวดเร็ว รวมทั้งการจัดการเรียนการสอน การติดต่อสื่อสารกับผู้เรียน ตลอดจนการประเมินผลของผู้เรียนได้อย่างสะดวก อีกทั้งยังเป็นระบบที่ช่วยในการจัดเก็บข้อมูลให้เป็นระบบ ช่วยให้ผู้เรียนสามารถค้นหาบทเรียนได้รวดเร็วยิ่งขึ้น และยังเป็นเครื่องมือที่ช่วยเสริมกระบวนการเรียนรู้ให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น (ถนอมพร เลหาจรัสแสง, 2547) Classroom เป็น LMS เิงพานิชย์ที่สถาบันการศึกษาใช้งานได้ฟรีแบบมีเงื่อนไข โดยมีทั้งอีเมล เอกสาร และพื้นที่เก็บข้อมูล Classroom ผ่านการออกแบบร่วมกับครูเพื่อช่วยประหยัดเวลา จัดชั้นเรียนให้เป็นระเบียบ และปรับการสื่อสารกับนักเรียนให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น (Google, 2563)

การเรียนรู้แบบโครงงาน ที่ประยุกต์เข้าไปในระบบบริหารจัดการเรียนรู้ประกอบด้วย 5 ขั้นตอน คือ 1) ขั้นเตรียมความพร้อมในการทำโครงงาน 2) ขั้นการคิดและเลือกหัวข้อ 3) ขั้นการเขียนเค้าโครง 4) ขั้นการปฏิบัติโครงงาน และ 5) ขั้นการนำเสนอโครงงาน (สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุรินทร์ เขต 3, 2559)

จากแนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องดังปรากฏในกรอบแนวคิดของการวิจัย เมื่อนบูรณาการร่วมกันแล้วเกิดเป็นนวัตกรรมบทเรียนออนไลน์โดยใช้โครงงานเป็นฐาน ใช้เนื้อหาของรายวิชานวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการสื่อสารการศึกษาและการเรียนรู้ สำหรับนักศึกษาหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย มีการบูรณาการการจัดการเรียนรู้แบบโครงงานเข้าไปใน คำสอน เรื่องที่กำหนดให้เรียน กิจกรรมที่กำหนดให้ปฏิบัติเป็นรายบุคคลหรือรายกลุ่ม ในห้องเรียนเสมือน Classroom ผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตทั้งแบบประสานเวลาและไม่ประสานเวลา โดยใช้สื่อการเรียนรู้แบบดิจิทัล มีขั้นตอนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามรูปแบบการเรียนรู้แบบโครงงาน 5 ขั้นตอน

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง กลุ่มเดียวทดสอบสอบก่อนและหลัง วิธีดำเนินการวิจัยมีดังนี้

กลุ่มเป้าหมาย

กลุ่มเป้าหมายคือนักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียนรายวิชา EDP1301 นวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการสื่อสาร การศึกษาและการเรียนรู้ คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2563 จำนวน 1 หมู่เรียน ได้มาโดยการเลือกแบบเจาะจงโดยเป็นหมู่เรียนที่ลงทะเบียนเรียนกับผู้วิจัย

ตัวแปรที่ศึกษา

ตัวแปรต้นได้แก่ บทเรียนออนไลน์โดยใช้โครงงานเป็นฐานรายวิชานวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการสื่อสารการศึกษาและการเรียนรู้ สำหรับหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย

ตัวแปรตาม ได้แก่ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาที่เรียนบทเรียนออนไลน์ที่พัฒนาขึ้นและความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อการใช้บทเรียนออนไลน์ที่พัฒนาขึ้น

วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล

ดำเนินการสอนโดยใช้ Classroom จำนวน 15 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 1 ครั้ง ครั้งละ 4 ชั่วโมง ทำการทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างเรียน 5 หน่วยการเรียนรู้ เมื่อดำเนินการสอนครบตามเวลาที่ได้กำหนดไว้ทำการวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียน และ สอบถามความพึงพอใจที่มีต่อการใช้บทเรียนออนไลน์ที่พัฒนาขึ้น

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วย 1)บทเรียนออนไลน์โดยใช้โครงงานเป็นฐาน 2)แผนการจัดการเรียนรู้ 3) แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และ 4) แบบสอบถามความคิดเห็นเห็นค่าความเชื่อมั่น 0.98

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. การพัฒนาบทเรียนออนไลน์โดยใช้โครงงานเป็นฐานรายวิชานวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการสื่อสารการศึกษาและการเรียนรู้ สำหรับหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ ทำการวิเคราะห์องค์ประกอบของบทเรียนออนไลน์ที่พัฒนาขึ้น
2. การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาที่เรียนบทเรียนออนไลน์โดยใช้โครงงานเป็นฐานรายวิชานวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการสื่อสารการศึกษาและการเรียนรู้ สำหรับหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ ทำการวิเคราะห์คะแนนเฉลี่ยเปรียบเทียบกับเกณฑ์ที่ตั้งไว้คือร้อยละ 70
3. ศึกษาความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อการใช้บทเรียนออนไลน์โดยใช้โครงงานเป็นฐาน รายวิชานวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการสื่อสารการศึกษาและการเรียนรู้ สำหรับหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ วิเคราะห์โดยใช้ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

สรุปผลการวิจัย

ผลการวิจัย พบว่า บทเรียนออนไลน์โดยใช้โครงงานเป็นฐาน รายวิชานวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการสื่อสารการศึกษาและการเรียนรู้ สำหรับหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ ที่พัฒนาขึ้น ประกอบด้วย 5 หน่วยการเรียนรู้

หน่วยการเรียนรู้	เนื้อหาย่อย	ขั้นตอนการสอนแบบโครงงาน	ผลผลิต/ชิ้นงาน
1. นวัตกรรมเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษาและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง (2สัปดาห์)	1.ทฤษฎี ความหมาย ขอบเขต แนวคิด ความสำคัญ ทางนวัตกรรม เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการศึกษา 2.ความสัมพันธ์ของทฤษฎีการเรียนรู้กับเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการศึกษา	ในทุกหน่วยการเรียนรู้มอบหมายให้ผู้เรียนทำชิ้นงาน 1 ชิ้น ตามขั้นตอน คือ	ผังมโนทัศน์อิเล็กทรอนิกส์ จากโปรแกรม Mindmap

2.สื่อการเรียนการสอน (3สัปดาห์)	1.สื่อพื้นฐาน 2.สื่ออิเล็กทรอนิกส์ 3.สื่อเครือข่าย	1.ขั้นเตรียมความพร้อมในการทำโครงการ คือการเรียนรู้เนื้อหาตามที่กำหนด 2.ขั้นการคิดและเลือกหัวข้อกิจกรรมรายบุคคล/คู่/กลุ่ม ร่วมกันวางแผนการทำงาน 3. ขั้นการเขียนเค้าโครง นำเสนอแนวคิดการทำงานของตนเอง 4. ขั้นการปฏิบัติโครงการ ลงมือสร้างชิ้นงาน 5. ขั้นการนำเสนอโครงการ	1.ชิ้นงานนำเสนอสื่อที่ค้นพบ จากโปรแกรม Slide 2. Infographic จากโปรแกรม Canva 3. เกมคำศัพท์จากโปรแกรม Wordwall 2. เกมคำถามจาก Kahoot
3.หลักการเรียนการสอนในยุคดิจิทัล (4สัปดาห์)	1.ความแตกต่างระหว่างบุคคล 2.การจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 3. Active Learning 4.โปรแกรมประยุกต์ในการจัดการเรียนรู้		1. เกมคำศัพท์จากโปรแกรม Wordwall 2. เกมคำถามจาก Kahoot
4.กฎหมายเทคโนโลยีสารสนเทศ (2สัปดาห์)	1. Digital Literacy 2. พรบ.คอมพิวเตอร์ 3. โปรแกรมประยุกต์ในการจัดการเรียนรู้		ชิ้นงานนำเสนอจาก Powtoon
5.เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการสอนด้วย TPACK (4สัปดาห์)	1. TPACK Model 2. โปรแกรมประยุกต์ในการจัดการเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้ที่บูรณาการร่วมกัน คือ การฟังการบรรยาย การอ่านศึกษาเอกสาร การดูคลิป ศึกษาค้นคว้าจาก WWW. ที่กำหนด	แผนการสอน และ ชิ้นงานเทคโนโลยีสารสนเทศ

จากการวิเคราะห์ประสิทธิภาพของบทเรียน พบว่าคะแนนแบบฝึกหัดระหว่างเรียนคะแนนเต็ม 110 คะแนน คะแนนรวม 1790 คะแนน ได้ค่าเฉลี่ย 65.73 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 59.76 (E1) และ ผลการทดสอบหลังเรียน คะแนนเต็ม 20 คะแนน คะแนนรวม 363 คะแนน ได้ค่าเฉลี่ย 13.96 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 69.81 (E2) พบว่าค่าประสิทธิภาพ E1/E2 เท่ากับ 59.76/69.81 แสดงว่าบทเรียนที่สร้างขึ้น และนำไปใช้ในการทดลองครั้งนี้ มีค่าประสิทธิภาพไม่เป็นไปเกณฑ์ที่กำหนดไว้คือ 70/70 โดย E1 มีค่า 59.76 ต่ำกว่าเกณฑ์ที่กำหนด ส่วน E2 มีค่า 69.81 อยู่ในเกณฑ์ที่ยอมรับได้

ผลการศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาที่เรียนบทเรียนออนไลน์โดยใช้โครงการเป็นฐาน รายวิชา นวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการสื่อสารการศึกษาและการเรียนรู้ สำหรับหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ พบว่า แบบฝึกหัดทำบทเรียนจำนวน 5 หน่วยการเรียนรู้ หน่วยการเรียนรู้ที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ TPACK มีค่าเฉลี่ยร้อยละ 72.69 รองลงมาคือ หน่วยการเรียนรู้หลักการเรียนการสอนในยุคดิจิทัล มีค่าเฉลี่ยร้อยละ 60.58 หน่วยการเรียนรู้ที่มีค่าเฉลี่ยน้อยที่สุด คือ กฎหมายเทคโนโลยี มีค่าเฉลี่ยร้อยละ 46.54 แบบทดสอบหลังเรียนคะแนนเต็ม 20 คะแนน คะแนนเฉลี่ยคือ 13.96 คิดเป็นร้อยละ 69.81 มีผู้ทำคะแนนสูงสุดเท่ากัน 5 คน คือ 17 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 85 คะแนนต่ำสุดคือ 9 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 45

ผลการศึกษาความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อการใช้บทเรียนออนไลน์โดยใช้โครงการเป็นฐาน รายวิชานวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการสื่อสารการศึกษาและการเรียนรู้ สำหรับหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมดจำนวน 30 คน เป็นเพศชาย 5 คน คิดเป็นร้อยละ 16.67 ผู้หญิงจำนวน 25 คน คิดเป็นร้อยละ 83.33 ดังตารางต่อไปนี้

หัวข้อ	μ	σ	แปลความ
ด้านสื่อการเรียนการสอน	3.8148	0.9674	มาก
ขนาด สี ลักษณะ ของกราฟิก	3.8333	0.9339	มาก
ขนาด ความคมชัด สี ของตัวอักษร	3.8333	0.9690	มาก
ขนาด สี ของภาพนิ่ง	3.7667	0.9551	มาก
เสียง ภาพ ของวิดีโอ	3.9000	1.0116	มาก
เสียงบรรยายของอาจารย์	3.9333	1.0625	มาก
แหล่งทรัพยากรการเรียนรู้ประกอบบทเรียน	3.8333	0.9690	มาก
ความง่ายและความสะดวกในการเรียนรู้ผ่าน Classroom	3.8000	0.9798	มาก
เอกสารประกอบการสอน	3.7000	0.8622	มาก
ความชัดเจนของการถ่ายทอดสดผ่าน Meet	3.7333	0.9638	มาก
ด้านเนื้อหา	4.0185	0.9046	มาก
ความยากง่ายเหมาะสมกับผู้เรียนระดับอุดมศึกษา	3.8000	0.9452	มาก
สอดคล้อง ครอบคลุมตามวัตถุประสงค์	3.8667	1.0562	มาก
มีความถูกต้อง ชัดเจน	4.0000	0.8563	มาก
ปริมาณเหมาะสม	3.8333	0.8596	มาก
จัดลำดับการอธิบายเป็นขั้นตอน	4.0000	0.9309	มาก
ตัวอย่างมีความสอดคล้องกับเนื้อหา	4.0667	0.9638	มาก
มีความน่าเชื่อถือ อ้างอิงแหล่งที่มา	4.1667	0.7782	มาก
ทันสมัย เหมาะสำหรับการนำไปใช้ได้จริง	4.2667	0.8537	มากที่สุด
มีความเหมาะสมในการนำเสนอบนเว็บไซต์	4.1667	0.8975	มาก
ด้านกระบวนการเรียนการสอน	3.9259	0.9056	มาก
การแจ้งรายละเอียดของรายวิชาและวัตถุประสงค์การเรียน	4.1000	0.9074	มาก
บอกวิธีการติดต่อผู้สอนเมื่อมีปัญหา	3.9000	1.0440	มาก
ระยะเวลาที่ใช้ในการศึกษาเนื้อหาโครงการมีความเหมาะสม	3.8333	0.9690	มาก
การทดสอบย่อยทำเนื้อหา	3.8000	0.9092	มาก
การทดสอบหลังเรียน	3.8333	0.8339	มาก
ความเหมาะสมของรูปแบบการประเมินผลแบบบูรณาการ	4.0000	0.9309	มาก
ความเหมาะสมของแบบฝึกหัด	3.9333	0.8919	มาก
ความเหมาะสมของรูปแบบการแสดงผลคะแนนของแบบทดสอบ	3.9667	0.9123	มาก

หัวข้อ	μ	σ	แปลความ
ด้านการจัดการเรียนรู้แบบโครงการงาน	3.9944	0.8882	มาก
สำรวจความสนใจจากแผนการสอนที่มีอยู่	3.9667	0.7951	มาก
กำหนดจุดมุ่งหมายในการผลิตสื่อ	3.9667	0.9123	มาก
วางแผนและวิเคราะห์ขั้นตอนการผลิต เลือกแอปที่สนใจ	3.9667	0.9123	มาก
ลงมือปฏิบัติดำเนินการตามกิจกรรม	4.0333	0.7951	มาก
ผู้สอนตรวจสอบผลงานเสนอแนะข้อบกพร่องเพื่อปรับปรุง	4.0333	0.9481	มาก
สรุป รายงานผล และเสนอผลงาน	4.0000	0.9661	มาก
ด้านผลลัพธ์การเรียนรู้	3.9542	0.9366	มาก
ฝึกฝนกระบวนการเรียนรู้ด้วยตนเอง	4.0000	0.9309	มาก
ทำงานเป็นกลุ่ม	3.7333	0.9978	มาก
ฝึกแก้ปัญหาพร้อมกันกับผู้เรียนอื่นๆ	4.0333	0.9826	มาก
ได้ใช้เครื่องมือการจัดการเรียนรู้หลากหลายอย่าง	4.0333	0.8750	มาก
รู้จักค้นคว้าจากแหล่งข้อมูลที่หลากหลาย	3.9667	0.9481	มาก
ได้ใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศการศึกษาเป็นเครื่องมือในการเรียนรู้	3.9667	0.9481	มาก
ได้รับความรู้ และประสบการณ์ที่คุ้มค่า	4.1000	0.8307	มาก
เกิดเจตคติที่ดีต่อการเรียนออนไลน์	3.8000	0.9798	มาก

ความคิดเห็นของผู้เรียนโดยภาพรวมอยู่ในระดับมากทุกด้าน และเมื่อพิจารณาในแต่ละด้านพบว่า ผู้เรียนมีความคิดเห็นด้านเนื้อหา มีค่าเฉลี่ยมากที่สุด ส่วนด้านที่เหลือนี้อาจมีค่าเฉลี่ยใกล้เคียงกัน รายการความคิดเห็นที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด 3 ลำดับ อยู่ในด้านเนื้อหาทั้งหมด ได้แก่ ทันสมัย เหมาะสำหรับการนำไปใช้ได้จริง รองลงมาได้แก่ความน่าเชื่อถือ อ้างอิงแหล่งที่มา และ มีความเหมาะสมในการนำเสนอบนเว็บไซต์ และ รายการความคิดเห็นเรื่องเอกสารประกอบการสอนเป็นความคิดเห็นที่มีค่าเฉลี่ยน้อยที่สุด ซึ่งอยู่ในด้านเนื้อหาเช่นกัน

อภิปรายผล

จากการวิเคราะห์ประสิทธิภาพของบทเรียน พบว่าคะแนนแบบฝึกหัดระหว่างเรียนคะแนนเต็ม 110 คะแนน ได้ค่าเฉลี่ย 65.73 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 59.76 (E1) และ ผลการทดสอบหลังเรียน คะแนนเต็ม 20 คะแนน ได้ค่าเฉลี่ย 13.69 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 69.81 (E2) พบว่าค่าประสิทธิภาพ E1/E2 เท่ากับ 59.76/69.81 แสดงว่าบทเรียนที่สร้างขึ้น และนำไปใช้ในการทดลองครั้งนี้ มีค่าประสิทธิภาพไม่เป็นไปเกณฑ์ที่กำหนดไว้คือ 70/70 โดยที่ E1 มีค่า 59.76 ต่ำกว่าเกณฑ์ที่กำหนด ส่วน E2 มีค่า 69.81 ความคลาดเคลื่อนต่ำหรือสูงกว่าค่าประสิทธิภาพที่ตั้งไว้เกิน 2.5 อยู่ในเกณฑ์ที่ยอมรับได้ ชัยยงค์ พรหมวงศ์

(2556: 8) จากผลการวิเคราะห์นี้ ทำให้เห็นว่า ผู้เรียนทำคะแนนแบบฝึกหัดระหว่างเรียนแต่ละหน่วยการเรียนรู้ได้น้อยกว่าที่ตั้งเป้าหมายไว้ เมื่อพิจารณาเป็นรายหน่วยการเรียนรู้ พบว่า หน่วยการเรียนรู้ TPACK มีคะแนนเฉลี่ยสูงสุด คือ 72.69 หน่วยการเรียนรู้ที่มีคะแนนน้อยที่สุด คือ กฎหมายเทคโนโลยี หรือ กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีสารสนเทศ มีค่าเฉลี่ยเพียง 46.54 ผู้วิจัยจึงนำข้อสอบหลังเรียนมาทำการวิเคราะห์หาความยากง่ายของข้อสอบ พบว่า ข้อสอบที่มีค่าความยาก (p) น้อยกว่า 0.2 และมากกว่า 0.8 มี 12 ข้อจาก 20 ข้อ ซึ่งสรุปได้ว่าข้อสอบมีความยากมาก ผู้เรียนจึงทำได้คะแนนน้อย ซึ่งสอดคล้องกับชัยยงค์ พรหมวงศ์ (2556: 11) ที่กล่าวถึงสาเหตุของค่าประสิทธิภาพของกระบวนการไม่เป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดมีสาเหตุมาจาก 2 ประการคือ กระบวนการจัดการเรียนรู้หน่วยการเรียนรู้ไม่สามารถทำให้ผู้เรียนเกิดความรู้ได้ ประการที่สองคือแบบฝึกหัดมีความยากทำให้ผู้เรียนทำได้คะแนนน้อย ดังนั้นในการจัดการเรียนการสอนในภาคการศึกษาต่อไป ผู้วิจัยจะทำการปรับปรุงคุณภาพของแบบสอบและหน่วยการเรียนรู้ให้ดีขึ้น

ผลการศึกษาความคิดเห็นของนักศึกษาที่มีต่อการใช้บทเรียนออนไลน์โดยใช้โครงงานเป็นฐาน รายวิชานวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการสื่อสารการศึกษาและการเรียนรู้ สำหรับหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย พบว่า ความคิดเห็นของผู้เรียนโดยภาพรวมอยู่ในระดับมากทุกด้าน และเมื่อพิจารณาในแต่ละด้านพบว่า ผู้เรียนมีความคิดเห็นด้านเนื้อหา มีค่าเฉลี่ยมากที่สุด ส่วนด้านที่เหลือมีค่าเฉลี่ยใกล้เคียงกัน และ เมื่อพิจารณาลงไปในรายละเอียดของแต่ละด้าน พบว่า ความคิดเห็นในด้านเนื้อหาประเด็นของความทันสมัย เหมาะสำหรับการนำไปใช้ได้จริง มีค่าเฉลี่ยในระดับมากที่สุด รองลงมาได้มีความน่าเชื่อถือ อ้างอิงแหล่งที่มา และ มีความเหมาะสมในการนำเสนอบนเว็บไซต์ ตามลำดับ ซึ่งในความคิดเห็นทั้งสามประเด็นอยู่ในด้านเนื้อหาทั้งหมด ซึ่งที่ผู้เรียนมีความคิดเห็นดังนี้ อาจเนื่องมาจากที่ผู้เรียนซึ่งเป็นนักศึกษาชั้นปีที่ 1 สาขาวิชาเทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการศึกษา เพิ่งเข้าเรียนเป็นเทอมที่ 1 และเรียนรายวิชานี้เป็นในเทอมนี้ด้วย ประกอบกับเป็นการเรียนออนไลน์ ตามนโยบายทำงานที่บ้าน จึงเป็นเรื่องแปลกใหม่ มองเห็นว่าเป็นความทันสมัย และผู้สอนสามารถจัดการเรียนการสอนผ่านระบบออนไลน์ มีการสนทนาสด การทดสอบออนไลน์ การนำเสนอของชั้นเรียนออนไลน์ ไม่ว่าจะนำเสนอเนื้อหาเรื่องอะไร ผู้เรียนมีความกระตือรือร้นในการเรียนรู้ และ เนื่องจากเป็นนักศึกษาวิชาเอกเทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการศึกษาในเรื่องของเทคโนโลยีนั้นซึ่งเป็นเรื่องที่อยู่ในความสนใจของนักศึกษาอยู่แล้ว การใช้เครื่องมือทางเทคโนโลยีสารสนเทศ ไม่ว่าจะเป็นเครื่องคอมพิวเตอร์ ระบบบริหารจัดการเรียนรู้ Classroom การสนทนาสด การฝึกปฏิบัติสร้างเกมการศึกษาจากโปรแกรมประยุกต์ต่างๆ จึงเกิดเป็นความน่าสนใจเป็นอย่างยิ่ง ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาค้นคว้าของ วรินทร์พูลผล และ ธนย์พัทธ์ ไคร์วานิช. (2564, บทคัดย่อ) ที่พบว่า ยิ่งนักศึกษามีระดับความรู้หรือประสบการณ์สะสมความรู้มากขึ้นเท่าไรก็ยิ่งปรับตัวเข้ากับยุคดิจิทัลหลังโควิด-19 ได้ดีขึ้นเท่านั้น ดังนั้นนักศึกษาสาขาวิชาเอกเทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการศึกษาจึงสามารถใช้เครื่องมือเทคโนโลยีสารสนเทศในการเรียนรู้ออนไลน์ได้เป็นอย่างดี และ การศึกษาของมาลีวัล เลิศสาครศิริ และคนอื่นๆ (2564, น. 25) ที่พบว่า ด้านพฤติกรรมการสอนของอาจารย์ที่มีลักษณะการจัดการเรียนการสอนของอาจารย์โดยการชี้แจงวัตถุประสงค์จัดกิจกรรมการเรียนการสอน ใช้ เทคนิควิธีการสอน สื่อ/อุปกรณ์การสอนที่หลากหลาย การประเมินผล การจัดบรรยากาศการเรียนการสอนที่เอื้อต่อการเรียนรู้เป็นการส่งเสริมกระบวนการคิดเพื่อให้นักศึกษาเกิดผลลัพธ์การเรียนรู้ที่ดีนั้น จึงส่งผลให้นักศึกษามีพฤติกรรมการเรียนในเชิงบวก

ประเด็นของเอกสารประกอบการสอนเป็นความคิดเห็นที่มีค่าเฉลี่ยน้อยที่สุด และเป็นรายการย่อยในด้านเนื้อหา มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก เนื่องจากการจัดการเรียนการสอนออนไลน์ และ เป็นการประยุกต์ใช้การจัดการเรียนรู้แบบ

โครงการเป็นฐาน การเรียนรู้เนื้อหาแต่ละหน่วยการเรียนรู้ แบ่งเป็นการบรรยาย 1-2 ชั่วโมง ฝึกปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ 2-3 ชั่วโมง และ การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองที่บ้าน 5 ชั่วโมง ซึ่งเป็นการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง เน้นกระบวนการจัดเรียนรู้ที่ผู้เรียนเป็นผู้ลงมือปฏิบัติ เอกสารประกอบการสอนมีเนื้อหาเป็นหลักการทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีดิจิทัลทางการศึกษา ในการสนทนาสระหว่างเรียนผู้สอนเป็นผู้นำหัวเรื่อง แหล่งทรัพยากรการเรียนรู้ และให้คำแนะนำในการปฏิบัติกิจกรรมแต่ละหน่วยการเรียนรู้ ผู้เรียนฝึกปฏิบัติเป็นรายบุคคลหรือรายกลุ่ม และศึกษาค้นคว้าเพิ่มเติมนอกเหนือจากเนื้อหาที่มีในเอกสารประกอบการสอนด้วยตนเองแทน นอกจากนี้ในแต่ละหน่วยการเรียนรู้ได้จัดหาแหล่งทรัพยากรเพิ่มเติมในหลากหลายลักษณะ ประกอบไปด้วย คลิปวีดิทัศน์ เว็บไซต์การเรียนรู้ บทความ งานวิจัยจากฐานข้อมูลการวิจัย ห้องเรียนเสมือนของสถาบันการศึกษาต่างๆ ใ้สนับสนุนการเรียนรู้ ดังนั้นความคิดเห็นเรื่องเอกสารประกอบการสอนที่มีค่าเฉลี่ยน้อยที่สุด อาจเป็นเพราะเป็นการเรียนทอมแรกอาจยังอยู่ในระหว่างการปรับตัว จากการเรียนในชั้นเรียนในโรงเรียนมัธยมเป็นการเรียนรู้ด้วยตนเอง เกิดความไม่มั่นใจที่ประเด็นการสนทนาสหรือการปฏิบัติกิจกรรมการเรียนรู้ มีเนื้อหาที่กว้างกว่าเอกสารประกอบการสอน

ความคิดเห็นที่มีค่าเฉลี่ยน้อยและมีความน่าสนใจที่จะอภิปรายผล เป็นความคิดเห็นที่อยู่ในด้านผลลัพธ์การเรียนรู้ คือ ประเด็นของการทำงานเป็นกลุ่ม ค่าเฉลี่ยความคิดเห็นของผู้เรียนในด้านนี้ถึงแม้จะต่ำกว่ารายการอื่นๆ แต่ก็อยู่ในระดับมาก ตามที่ได้กล่าวไปแล้วข้างต้นว่า การจัดการเรียนการสอนออนไลน์ของรายวิชานี้เป็นการเป็นการประยุกต์ใช้การจัดการเรียนรู้แบบโครงการเป็นฐาน ที่เน้นกระบวนการทำงานเป็นกลุ่ม ผู้เรียนจะได้รับมอบหมายให้ร่วมกันทำโครงการ ผ่านระบบบริหารจัดการเรียนรู้ Classroom ผู้เรียนต้องสนทนากลุ่มเพื่อร่วมมือปรึกษากันทำโครงการ ให้ได้ผลงานเป็นชิ้นงานสื่อการเรียนรู้ ซึ่งบางครั้งอาจเกิดความขัดข้องในการติดต่อสื่อสาร และเนื่องจากการเรียนรู้ในระดับอุดมศึกษาทอมแรก ไม่ได้พบเจอพูดคุยกันตัวต่อตัวในห้องเรียน การรวมกลุ่มทำงานเป็นการจัดกลุ่มแบบสุ่ม จับกลุ่มกับเพื่อนที่ไม่คุ้นเคยจึงยังไม่เกิดความสนิทสนม จึงเป็นเหตุผลที่ทำให้ผู้เรียนมีความคิดเห็นในด้านนี้น้อยกว่าประเด็นอื่นๆ ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของกรรณิการ์ แสนสุภา และคนอื่นๆ (2563, น. 93-94) ที่พบว่า นักศึกษาคณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยรามคำแหงชั้นปีที่ 1 เป็นชั้นปีที่เพิ่งมีการเปลี่ยนแปลงจากการเป็น นักเรียนในโรงเรียนสู่การเรียนในมหาวิทยาลัยรามคำแหงที่ต้องอาศัยการศึกษา ค้นคว้าด้วย ตนเอง ทำให้นักศึกษาชั้นปีที่ 1 มีการปรับตัวด้านการเรียนแตกต่างกับชั้นปีที่ 2 และ 3 อีก ทั้งสถานการณ์โควิด-19 ทำให้นักศึกษาไม่สามารถเข้ามาเรียนรู้อการเรียนการสอนใน มหาวิทยาลัยได้อย่างเต็มที่ จึงต้องมีการปรับตัวมากกว่า นักศึกษาชั้นอื่นๆ

ข้อเสนอแนะ

1. ควรแนะนำและกระตุ้นให้นักศึกษามีการศึกษาหาความรู้ด้วยตนเอง โดยมีการมอบหมายงานให้ไปศึกษาค้นคว้า ข้อมูลจากแหล่งสารสนเทศต่างๆ โดยผ่านชั้นการวางแผนรวบรวมวิเคราะห์สังเคราะห์และนำเสนอ ทั้งนี้เพื่อส่งเสริมทักษะสารสนเทศ สื่อและเทคโนโลยีในศตวรรษที่ 21

2. อาจารย์ผู้สอนควรเอาใจใส่และส่งเสริมกระบวนการทำงานกลุ่ม และ กระบวนการสะท้อนคิด ให้เกิดการเรียนรู้ อย่างแท้จริง และเพื่อเสริมสร้างให้นักศึกษามีความสามารถในการคิดหาเหตุผล วิเคราะห์ สังเคราะห์ เป็นกระบวนการที่ต้องทำอย่างต่อเนื่องเพื่อเสริมสร้างความเชื่อมั่นและนำไปสู่ทักษะที่ยั่งยืน

บรรณานุกรม / เอกสารอ้างอิง

Google. (2563). *Classroom*. Retrieved from https://edu.google.com/products/classroom/?modal_active=none

กรรณิการ์ แสนสุภา และคนอื่นๆ. (2564). การปรับตัวของนักศึกษาในสถานการณ์โควิด-19. *วารสาร มจร.มนุษยศาสตร์ปริทรรศน์*. 6(2): 83-97.

กระทรวงศึกษาธิการ. (2563). *ศธ.ร่วมแรงใจสู้ภัยโควิด ผุดแนวคิดเรียนออนไลน์ พิชิตโลกยุคดิจิทัล*. สืบค้นจาก <https://bit.ly/3i0dBWA> เมื่อ 12 มีนาคม 2563

ชัยยงค์ พรหมวงศ์. (2537). *การทดสอบประสิทธิภาพชุดการสอน*. เอกสารการสอน ชุดวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา หน่วยที่ 1-5. นนทบุรี: มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.

----- . (2556). *การทดสอบประสิทธิภาพสื่อหรือชุดการสอน*. *วารสารศิลปการศึกษาศาสตร์วิจัย*. 5(1): 7-20.

ถนอมพร เลหาจรัสแสง. (2547). *อนาคต e-Learning ประเทศไทยกับการเปลี่ยนแปลงกระบวนทัศน์*. สถาบันบริการเทคโนโลยีสารสนเทศ. วารสารอิเล็กทรอนิกส์ สถาบันบริการเทคโนโลยีสารสนเทศ. เชียงใหม่. Retrieved from <http://thanompo.edu.cmu.ac.th/load/journal/44-49/Next-gemerationa%20Lms.pdf>

มาลีวัล เลิศสาครศิริ และคนอื่นๆ. (2564). ปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมการเรียนผ่านระบบออนไลน์ของนักศึกษา วิทยาลัยเซนต์หลุยส์ จากสถานการณ์โควิด-19. *วารสารสุขภาพกับการจัดการสุขภาพ*. 7(1):13-27.

มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย. (2563). *มาตรการและการเฝ้าระวังการระบาดของเชื้อไวรัส COVID-19*. สืบค้นจาก https://personnel.crru.ac.th/psn_web/uploads/news/file/news202003190428481584610129.pdf เมื่อ 1 กุมภาพันธ์ 2563.

วรินทร์พูลผล และ อัญพัทธ์ ไคร์วานิช. (2564). การปรับตัวทางเทคโนโลยีภายหลังโควิด-19: กรณีศึกษา นักศึกษาในระดับอุดมศึกษา. ใน *การประชุมนำเสนอผลงานวิจัยบัณฑิตศึกษาระดับชาติ ครั้งที่ 16 ปีการศึกษา 2564* (น. 2030-2042). กรุงเทพฯ: ผู้แต่ง.

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน. (2564). *ก้าวแรกการจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐาน (Project-Based Learning: PBL)*. กรุงเทพฯ: ห้างหุ้นส่วนจำกัด เอ็น. เอ. รัตนะเทรตดิ้ง.

สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุรินทร์ เขต 3. (2559). *แนวคิดการจัดกิจกรรม "ลดเวลาเรียน เพิ่มเวลารู้"*. สุรินทร์: สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุรินทร์ เขต 3.

การใช้คลาวด์เทคโนโลยีในการเรียนการสอนเพื่อส่งเสริมการคิดอย่างมีวิจารณญาณและการแก้ปัญหา

Using cloud technology in teaching and learning to Enhance Critical Thinking and problem solving

มาลินี บุญเกิด^{1*} แจ่มจันทร์ ศรีอรุณรัมย์²

Malinee Boonkerd^{1*} Jaemjan Sriarunrasmee²

¹ นิสิตหลักสูตรการศึกษาดุษฎีบัณฑิต สาขาเทคโนโลยีการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

² อาจารย์ที่ปรึกษา สาขาเทคโนโลยีการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

E-mail *malinee.boonkerd@g.swu.ac.th

บทคัดย่อ

การเปลี่ยนแปลงในยุคที่มีการเปลี่ยนผ่านของดิจิทัลเทคโนโลยี ส่งผลให้รูปแบบการเรียนการสอนมีการนำคลาวด์เทคโนโลยีเพิ่มมากขึ้นและนำมาใช้ในการพัฒนาผู้เรียนให้เกิดการคิดอย่างมีวิจารณญาณและแก้ปัญหา งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อสังเคราะห์คลาวด์เทคโนโลยีที่ส่งเสริมทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณและการแก้ปัญหา วิธีการดำเนินการวิจัยใช้วิธีการสังเคราะห์งานวิจัยเชิงปริมาณ ย้อนหลัง 5 ปี จากงานวิจัยตั้งแต่ปี 2561- 2565 จำนวน 25 ชื่อเรื่อง จากวารสารที่เผยแพร่ในฐาน CINAHL, Scopus และTHAIJO ในกลุ่มเป้าหมายระดับปริญญาตรี ผลการสังเคราะห์งานวิจัยพบว่า 1.คลาวด์เทคโนโลยีที่ส่งเสริมทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณและการแก้ปัญหา มี 6 ประเภท ได้แก่ 1)การบริหารจัดการเรียนการสอนผ่านเว็บ 2)การใช้ในการทำงานร่วมกัน 3) การสื่อสารและการมีปฏิสัมพันธ์ 4) การสร้างผลงาน 5)การนำเสนอ 6) การประเมินผล 2.รูปแบบการเรียนการสอนที่ใช้คลาวด์เทคโนโลยีที่ส่งเสริมทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณและการแก้ปัญหา มีจำนวน 6 วิธี ได้แก่ 1) การเรียนรู้ร่วมกัน 2)การใช้ปัญหาเป็นฐาน 3)การใช้โครงงานเป็นฐาน 4)การเรียนแบบผสมผสาน 5)ห้องเรียนกลับด้าน 6)เกมเป็นฐาน

คำสำคัญ : การคิดอย่างมีวิจารณญาณ,การแก้ปัญหา ,คลาวด์เทคโนโลยี, รูปแบบการจัดการเรียนการสอน

Abstract

Changes in the digital technology transformation era as a result, teaching and learning management models are increasingly using cloud technology and develop learners to critical thinking and problem solving. The purposes of synthesize research that uses cloud technology to enhance critical thinking and problem solving skills. and presents the teaching method that uses cloud technology that enhance critical thinking and problem solving skills. The research methodology uses a quantitative research synthesis method for the past 5 years

based on 25 research papers from 2018- 2022 from journals published in CINAHL, Scopus and THAIJO in the undergraduate target group. The results of the research synthesis found that. 1. Educational technologies are consistent in enhancing has six category: 1) Cloud Learning Content 2) Cloud Collaboration 3) Cloud communication and interactive 4) Cloud Creation 5) Cloud Presentation 6) Cloud Evaluating 2. There are six of teaching method that use cloud technology that enhance critical thinking and problem solving skills, namely 1) collaborative learning. 2) Problem based learning 3) Project based learning 4) Blended learning 5) Flipped learning 6) Digital game based learning

Keywords: Critical Thinking, Problem-solving, Cloud technology, Teaching method

บทนำ

การจัดการศึกษาในระดับอุดมศึกษาในยุคที่มีการเปลี่ยนผ่านของดิจิทัลเทคโนโลยี ทำให้เกิดความก้าวหน้าด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและสื่อสารแบบก้าวกระโดด มีการใช้เทคโนโลยีที่ทันสมัยเพิ่มมากขึ้นตลอดเวลา การจัดการศึกษาต้องมีการปรับวิธีการเรียนการสอนให้สอดคล้องกับสภาพแวดล้อมที่เปลี่ยนแปลงโดยการนำเทคโนโลยีมาใช้ในการส่งเสริมการเรียนรู้ของผู้เรียนเพื่อให้มีทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 (Partnership for 21st Century Skills) ที่เน้นผู้เรียนให้มีทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณและการแก้ปัญหา ความคิดสร้างสรรค์ ความเป็นผู้นำ การนำไปปฏิบัติสามารถสื่อสารได้ (The glossary of education reform, 2021) การจัดการเรียนรู้ต้องให้ความสำคัญกับผู้เรียนในการพัฒนาความสามารถอย่างไร้ขีดจำกัดโดยการนำคลาวด์เทคโนโลยีมาใช้ในการสื่อสารและค้นหาความรู้จากระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตที่เชื่อมโยงกันทั่วโลก เพื่อให้มีรูปแบบที่ทันสมัยและน่าสนใจ

การใช้คลาวด์เทคโนโลยีมีบทบาทสำคัญอย่างมากในการจัดการเรียนการสอนโดยในยุคปัจจุบันมีการเปลี่ยนแปลงเทคโนโลยีที่ทันสมัย โดยถูกนำมาใช้ในรูปแบบของบริการด้านแอปพลิเคชันให้ผู้เรียนได้เข้าถึงการเรียนรู้ได้ทุกที่ทุกเวลา การพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนโดยใช้ระบบคลาวด์เทคโนโลยีมาสนับสนุน มีรูปแบบการเรียนรู้ที่แตกต่างไปจากเดิม มีการเน้นที่ทักษะการนำไปใช้และวิธีการหรือกระบวนการเรียนแลกเปลี่ยนความรู้ เพื่อให้ผู้เรียนเกิดการบรรลุเป้าหมายของการเรียนรู้ การถ่ายทอดความรู้ กระตุ้นให้มีการพัฒนากระบวนการคิด (แจ่มจันทร์ ศรีอรุณศรีมี, 2559) ส่งผลให้การจัดการศึกษาต้องมุ่งเน้นให้ผู้เรียนเป็นผู้ที่มีความสามารถด้านการคิดวิเคราะห์เพื่อนำไปสู่การตัดสินใจที่สามารถการแก้ไขปัญหาต่างๆ อย่างมีสมเหตุสมผล(กานตพร เจาะล้าลึกและอนิรุทธ์ สติมัน, 2561)

การคิดอย่างมีวิจารณญาณและการแก้ปัญหาเป็นความสามารถของผู้เรียนในการใช้เหตุผลที่มีความหลากหลาย ทั้งแบบอุปนัยหรือแบบนิรนัยใน สถานการณ์ต่าง ๆ โดยใช้กระบวนการคิดที่เป็นระบบในการตัดสินใจและแก้ปัญหาได้ (ทรงยศ สกุลยา และ วรินทร์ สุภาพ,2563) ซึ่งผู้เรียนที่มีทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณจะเป็นบุคคลที่มีความสามารถในการแก้ปัญหาได้อย่างมีประสิทธิภาพ (Midilli & Altas, 2020)จากการศึกษาที่ผ่านมาพบว่าการพัฒนาผู้เรียนให้เกิดทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณและการแก้ปัญหา โดยใช้คลาวด์เทคโนโลยีมาใช้ในการจัดการเรียนการสอนผ่านระบบออนไลน์ (Dhawan, 2020) คลาวด์เทคโนโลยีมีระบบการใช้งานที่ง่าย มีความสะดวกในการทำงานร่วมกันและมีการนำมาใช้ในการเรียนการสอนระดับอุดมศึกษาเพื่อพัฒนาผู้เรียนผ่านรูปแบบการเรียนต่างๆ โดยส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณและการแก้ปัญหา

การนำใช้คลาวด์เทคโนโลยีมาใช้ในการพัฒนาผู้เรียนในระดับอุดมศึกษาให้เกิดทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณและการแก้ปัญหามีความสำคัญเพื่อให้ผู้เรียนมีสมรรถนะทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 และในระยะ 5 ปีที่

ผ่านการใช้คลาวด์เทคโนโลยีในการเรียนการสอนมีหลากหลายประเภท ผู้วิจัยจึงสนใจในการศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการนำคลาวด์เทคโนโลยีในการเรียนการสอนเพื่อพัฒนาผู้เรียนให้เกิดการคิดอย่างมีวิจารณญาณและการแก้ปัญหาโดยใช้การสังเคราะห์งานวิจัย ซึ่งผู้วิจัยหวังว่าความรู้ที่ได้จากการสังเคราะห์งานวิจัยจะเป็นประโยชน์ในการพัฒนาการจัดการเรียนการสอนที่ส่งเสริมการคิดอย่างมีวิจารณญาณและการแก้ปัญหาโดยใช้คลาวด์เทคโนโลยีต่อไปในอนาคต

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อสังเคราะห์งานวิจัยที่ใช้คลาวด์เทคโนโลยีในการส่งเสริมทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณและการแก้ปัญหาโดยใช้กรอบเทคโนโลยีผ่านคลาวด์
2. เพื่อการนำเสนอรูปแบบการจัดการเรียนการสอนที่ใช้คลาวด์เทคโนโลยีในการส่งเสริมทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณและการแก้ปัญหา

หลักการและทฤษฎี

ทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณและการแก้ปัญหา

ทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณและการแก้ปัญหา คือ กระบวนการคิดตรรกะตรง อย่างมีเหตุผลโดยใช้อ้างอิงหลักฐานต่าง ๆ มาไตร่ตรองอย่างเป็นระบบเพื่อให้ได้คำตอบที่ดีที่สุด เพื่อตัดสินใจตามสภาพการณ์ได้อย่างถูกต้อง (ทีศนา แชมมณี ,2554; Ennis,1985) นำมาสู่การอธิบายการตัดสินใจและการแก้ปัญหาอย่างสมเหตุสมผลค้นหาการแก้ไขที่เหมาะสม(Rahman, 2019)และตัดสินใจแก้ปัญหาให้เหมาะสมและสอดคล้องกับสาเหตุของปัญหา เพื่อให้ได้การปฏิบัติที่เหมาะสมและบรรลุเป้าหมาย (รัชนีวัลย์ อัครวิทย์, 2563)

จากการสังเคราะห์งานวิจัยทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณและการแก้ปัญหามี 4 ด้าน ได้แก่

ทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณและการแก้ปัญหา	คำอธิบาย
1) ความสามารถในการใช้เหตุผลอย่างมีประสิทธิภาพ (Reason Effectively)	การใช้เหตุผลประเภทต่างๆที่หลากหลาย เช่น อุปนัย นิรนัย ฯลฯ ที่มีความเหมาะสมกับสถานการณ์
2) ความสามารถในการใช้การคิดอย่างเป็นระบบ (Use Systems Thinking)	การวิเคราะห์ของการมีปฏิสัมพันธ์กันของส่วนต่างๆ ที่นำไปสู่ผลลัพธ์ของระบบที่มีความซับซ้อน
3) ความสามารถในการตัดสินใจและการตัดสินใจ (Make Judgments and Decisions)	1) การวิเคราะห์และประเมินผลด้วยหลักฐานเชิงประจักษ์ ข้อโต้แย้ง ข้อเรียกร้องและความเชื่ออย่างมีประสิทธิภาพโดยมีมุมมองของทางเลือกที่เป็นหลัก 2)สังเคราะห์ข้อมูลกับข้อโต้แย้งและตีความบนข้อมูลพื้นฐาน 3) การสะท้อนกลับด้วยประสบการณ์และกระบวนการเรียนรู้อย่างมีวิจารณญาณ
4) ความสามารถในการแก้ปัญหา (Solve Problems)	1) การแก้ปัญหาที่แตกต่างไปจากเดิมด้วยวิธีการหรือนวัตกรรมใหม่ 2) การระบุปัญหาและถามคำถามที่ทำให้เกิดความชัดเจนหลากหลายมุมมอง เพื่อนำไปสู่การแก้ปัญหาที่ดี

คลาวด์เทคโนโลยี

คลาวด์เทคโนโลยีคืออะไร

คลาวด์เทคโนโลยีคือการบริการที่ครอบคลุมระบบออนไลน์โดยการเข้าถึง Application และโปรแกรมประยุกต์ผ่านระบบอินเทอร์เน็ตหรือเครือข่ายอื่นๆ สามารถประมวลผลได้และเข้าถึงเครือข่ายและใช้ทรัพยากรร่วมกันได้ (สุขสุดา ชุนราช, 2559)

การใช้คลาวด์เทคโนโลยีเพื่อส่งเสริมการคิดอย่างมีวิจารณญาณและการแก้ปัญหา

คลาวด์เทคโนโลยีเป็นโปรแกรมในกลุ่มของการให้บริการผ่านซอฟต์แวร์ที่สามารถเข้าถึงใช้งานผ่านอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ สมาร์ทโฟนและแท็บเล็ต โดยประเภทของคลาวด์เทคโนโลยีแยกตามลักษณะการใช้งาน จากการศึกษาทางวิจัยผ่านมาพบว่ามีให้นำคลาวด์เทคโนโลยีมาใช้ส่งเสริมการคิดอย่างมีวิจารณญาณและการแก้ปัญหาใน 6 ประเภท มีดังนี้

1. ด้านการบริหารจัดการเรียนการสอนผ่านเว็บ (Cloud Learning Content) จากการศึกษาพบว่า มีการนำคลาวด์เทคโนโลยีมาใช้ในการมอบหมายงานนักศึกษาและศึกษาสถานการณ์แลกเปลี่ยนและแสดงความคิดเห็น และการวางแผนแก้ไขปัญหา ได้แก่ Moodle, google classroom, E learning, MOOC, Schoology (กานตพร เจาะล้ำลึกและอนิรุทธิ์ สติมัน, 2561; พิชญ์ฉัตรภรณ์ เมืองงาม และ ประชิต อินทะกนก, 2564; รัญชญา ช่วยพัฒนาและคณะ, 2564; พรณิสรา จันแย้มและ ปราวีณยา สุวรรณรัฐโชติ, 2563; สมัครสมร ภัคดีเทวา, 2564; Mahir, Syamsuir, Immanuel, 2020; Chang and et al., 2021; Chang, Panjaburee, Lin, Lai & Hwang, 2022; Cao and et al., 2021)

2. การใช้ในการทำงานร่วมกัน Collaboration) จากการศึกษาพบว่ามีการนำคลาวด์เทคโนโลยีมาใช้ในการทำงานและเรียนรู้ร่วมกัน เก็บข้อมูล แลกเปลี่ยนข้อมูล การรวบรวมข้อมูล เพื่อวิเคราะห์สถานการณ์ของปัญหาและหาแนวทางแก้ไข ปัญหา ได้แก่ Mobile application, Google Drive, Google Docs, Google Calendar, Digital mind map, Graphic Organizer, Web 2.0 (กานตพร เจาะล้ำลึกและอนิรุทธิ์ สติมัน, 2561; พรณิสรา จันแย้ม และ ปราวีณยา สุวรรณรัฐโชติ, 2563; ธนสาร เสริมสุขและสัจชัย พัฒนสิทธิ์, 2561; Ismail and et al, 2018; Srikan, Pimdee, Leekitchwatana, Narabin, 2021; Hursen, 2020)

3. การสื่อสารและการมีปฏิสัมพันธ์ (Cloud Communication and interactive) จากการศึกษาพบว่ามีการนำคลาวด์เทคโนโลยีมาใช้ในการเตรียมความพร้อมของผู้เรียนก่อนเริ่มกิจกรรม และกำหนดการออกแบบกิจกรรมร่วมกัน การแลกเปลี่ยนความคิดเห็นและการอภิปรายกลุ่ม ได้แก่ Moodle cloud, Google Drive, line, Google Meet, Google Docs, Google Calendar, Google Hangout, Gmail, Edmodo, Zoom meeting, Web 2.0, Social network (กมลรัตน์ สมใจ, 2561; วิวัฒน์ ทวีทรัพย์และคณะ, 2562; สถาพร กลางคารและคณะ, 2563; Hendarwati and et al, 2021; Srikan, Pimdee, Leekitchwatana, Narabin, 2021; Hursen, 2020)

4. การสร้างผลงาน (Cloud Creation) จากการศึกษาพบว่ามีการนำคลาวด์เทคโนโลยีมาใช้ในการนำข้อมูลที่ได้จากการวิเคราะห์และอภิปรายกลุ่มมาเชื่อมโยงความคิดเพื่อใช้ในการแก้ปัญหา ได้แก่ Mind mapping Google Drawings (กานตพร เจาะล้ำลึกและอนิรุทธิ์ สติมัน, 2561; Srikan, Pimdee, Leekitchwatana, Narabin, 2021)

5. การนำเสนอ (Cloud Presentation) จากการศึกษาพบว่ามีการนำคลาวด์เทคโนโลยีมาใช้ในการออกแบบการให้ผู้เรียนใช้ในการนำเสนอกระบวนการแก้ปัญหา โดยการนำเสนอมีรูปแบบต่างๆ ได้แก่ Google Slide, Canva, PowToon, YouTube .AR, Virtual world (Chatsuwan, Koraneekij, Na-Songkhla, 2020; Srikan, Pimdee, Leekitchwatana, Narabin, 2021; Dyah and et al, 2020)

6. การประเมินผล (Cloud Evaluating) จากการศึกษาพบว่ามีการนำคลาวด์เทคโนโลยีมาใช้ในการประเมินผลโดยประเมินการคิดอย่างมีวิจารณญาณและการแก้ปัญหาผ่านแบบทดสอบและกระบวนการของเกม ได้แก่ Moodle cloud,

google classroom, Google Form, Google Sheets, gamification, E-Learning (กานตพร เจาะล้าลึกและอนิรุทธ์ สติมัน, 2561; Kladchuen and Srisomphan, 2021; Srikan, Pimde, Leekitchwatana, Narabin, 2021; Mahir, Syamsuir and Immanuel B.F.,2020)

วิธีดำเนินการวิจัย

การกำหนดขอบเขตของประชากร

โดยการสำรวจงานวิจัย ใช้คำสำคัญในการสืบค้นว่า “คลาวด์เทคโนโลยีและการคิดอย่างมีวิจารณญาณและการแก้ปัญหา” และกำหนดการจำกัดข้อมูลเฉพาะ 5 ปีตั้งแต่ปี 2561- 2565 จำนวน 25 เรื่อง จากฐานข้อมูล Thaijo CINAHL และ Scopus ที่เน้นกลุ่มเป้าหมายเป็นระดับอุดมศึกษาที่เป็นมหาวิทยาลัย โดยงานวิจัยเสร็จสิ้นการสำรวจและสืบค้นภายในวันที่ 28 กุมภาพันธ์ 2565 ซึ่งได้งานวิจัยเป็นจำนวนทั้งสิ้น 25 เล่ม

การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือแบบสำรวจข้อมูลเพื่อการสังเคราะห์งานวิจัย แบ่งออกเป็น 4 ด้าน คือด้านที่ 1 ข้อมูลพื้นฐานด้านการวิจัยครอบคลุมเทคโนโลยี ด้านที่ 2 ข้อมูลด้านเนื้อหาการวิจัยของรูปแบบการเรียนการสอน ด้านที่ 3 การวิเคราะห์ข้อมูลการวิจัย ด้านที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล โดยแบบสำรวจข้อมูลเพื่อการสังเคราะห์งานวิจัยนี้ได้รับการแก้ไขปรับปรุงตามข้อเสนอแนะของอาจารย์ที่ปรึกษางานวิจัย

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยได้สำรวจงานวิจัยจาก ฐานข้อมูล Thaijo CINAHL และ Scopus ในระหว่าง มกราคม พ.ศ. 2561 ถึง กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2565 คัดเลือกงานวิจัยที่มีลักษณะตรงตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้และเข้าถึงข้อมูลได้จริง ซึ่งได้งานวิจัยทั้งหมดจำนวน 25 เล่ม จากนั้นศึกษางานวิจัยที่คัดเลือกมาโดยบันทึกรายละเอียดต่าง ๆ ลงในแบบสำรวจข้อมูลเพื่อการสังเคราะห์งานวิจัย แล้วนำข้อมูลที่ได้นั้นมาทำการวิเคราะห์ จากนั้นนำผลการศึกษามาสรุปและนำเสนอข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยนำค่าความถี่และร้อยละ มาใช้ในการสังเคราะห์งานวิจัยเชิงปริมาณ

ผลการวิจัย

1. การสังเคราะห์งานวิจัยที่ใช้เทคโนโลยีการศึกษาในการส่งเสริมทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณและแก้ปัญหา โดยใช้การเรียนโดยใช้ปัญหาเป็นฐานในกรอบเทคโนโลยีผ่านคลาวด์ ตั้งแต่ปี 2561-2565 พบว่ามีการนำคลาวด์เทคโนโลยีมาใช้ในการส่งเสริมทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณและการแก้ปัญหาดังรายละเอียดแสดงในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 สังเคราะห์งานวิจัยที่ใช้คลาวด์เทคโนโลยีในการส่งเสริมทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณและการแก้ปัญหาโดยใช้กรอบเทคโนโลยีผ่านคลาวด์

ประเภท คลาวด์ เทคโนโลยี	ปีที่เผยแพร่งานวิจัย					การส่งเสริมการคิด อย่างมีวิจารณญาณ และการแก้ปัญหา
	2561	2562	2563	2564	2565	
กานตพรและคณะ,ธนสาร เสริมสุขและศัญชัย พัฒนสิทธิ์, กมลรัตน์ สมใจ, Ismail and et al		วิวัฒน์ และคณะ	พรณิษฐาและคณะ Mahir and et al, สถาพร และคณะ Chatsuwana and et al, Dyah and et al, Syamsuir and et al, Nurkhin and et al, Hursen, Derma, Karman and Santiana	พิชญ์มาภรณ์ และคณะ , รัชญา และคณะ องค์อร ประจันเขตต์และคณะ ลมัครสมร ภักดีเทวา Chang and et al Srikan and et al, Hendawati E and et al Kladchuen and et al Kuntari and et al Cao and et al	Chang and et al	
1.การบริหารการจัดการเรียนการสอนผ่านเว็บ	E-learning		google classroom Schoology	Moodle google classroom Schoology E-learning MOOC	MOOC	(1)ความสามารถในการใช้เหตุผลอย่างมีประสิทธิภาพ (2)ความสามารถในการใช้การคิดอย่างเป็นระบบ
2.การใช้ในการทำงานร่วมกัน	Web 2.0		Google drive, Google docs, Google Calenda	Zoom meeting		(1)ความสามารถในการใช้เหตุผลอย่างมีประสิทธิภาพ
3.การสื่อสารและการมีปฏิสัมพันธ์	Social network	online learning เช่น chat room	Google Meet ,Line Edmodo,	online learning Zoom meeting		(1)ความสามารถในการใช้เหตุผลอย่างมี

ประเภท คลาวด์ เทคโนโลยี	ปีที่เผยแพร่งานวิจัย					การส่งเสริมการคิด อย่างมีวิจารณญาณ และการแก้ปัญหา
	2561	2562	2563	2564	2565	
กานตพรและคณะ,ธนสาร เสริมสุขและศัญชัย พัฒนสิทธิ์, กมลรัตน์ สมใจ, Ismail and et al		วิวัฒน์ และคณะ	พรณิษฐาและคณะ Mahir and et al, สถาพร และคณะ Chatsuwana and et al, Dyah and et al, Syamsuir and et al, Nurkhin and et al, Hursen, Derma, Karman and Santiana	พิชญ์มาภรณ์ และคณะ , รัชญา และคณะ องค์อร ประจันเขตต์และคณะ ลมัครสมร ภักดีเทวา Chang and et al Srikan and et al, Hendawati E and et al Kladchuen and et al Kuntan and et al Cao and et al	Chang and et al	
		web board	Web 2.0, Social media			ประสิทธิภาพ (3)ความสามารถในการตัดสินใจและตัดสินใจ
4.การสร้างผลงาน	Mind mapping	Graphic organizer Cloud	Graphic organizer Application Virtual world			(2)ความสามารถในการใช้การคิดอย่างเป็นระบบ
5.การนำเสนอ	Mobile application	game	AR,Carva, Powtoon, You tube, Google slide, Google Drawings	Gamification		(4) ความสามารถในการแก้ปัญหา
6. การประเมินผล	E-learning		google classroom	gamification		(4) ความสามารถในการ

ประเภท คลาวด์ เทคโนโลยี	ปีที่เผยแพร่งานวิจัย					การส่งเสริมการคิด อย่างมีวิจารณญาณ และการแก้ปัญหา
	2561	2562	2563	2564	2565	
กานตพรและคณะ,ธนสาร เสริมสุขและสิญชัย พัฒนสิทธิ์, กมลรัตน์ สมใจ, Ismail and et al	วิวัฒน์ และคณะ	พรรณีสิราและคณะ Mahir and et al, สถาพร และคณะ Chatsuwana and et al, Dyah and et al, Syamsuir and et al, Nurkhin and et al, Hursen, Derma, Karman and Santiana	พิชญ์ฉาภรณ์ และคณะ , รัชชญา และคณะ อังคิธร ประจันเขตต์และคณะ สมัครสมร ภักดีเทวา Chang and et al, Srikan and et al, Hendawati E and et al Kladchuen and et al Kuntari and et al Cao and et al	Chang and et al		แก้ปัญหา

สรุปได้ว่าการใช้คลาวด์เทคโนโลยีที่ส่งเสริมทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณและการแก้ปัญหา มีประเภท จากการศึกษาตั้งแต่ พ.ศ. 2561-2565 พบว่าในปี 2563 มีการใช้เทคโนโลยีคลาวด์ทั้ง 6 ประเภท โดยการใช้คลาวด์เทคโนโลยี เพื่อส่งเสริมการคิดอย่างมีวิจารณญาณและการแก้ปัญหามีดังนี้ 1) การใช้คลาวด์เทคโนโลยีด้านการบริหารการจัดการเรียน การสอนผ่านเว็บเพื่อส่งเสริมความสามารถในการใช้เหตุผลอย่างมีประสิทธิภาพและความสามารถในการใช้การคิดอย่างเป็น ระบบ 2) การใช้คลาวด์เทคโนโลยีด้านการใช้ในการทำงานร่วมกันเพื่อส่งเสริมความสามารถในการใช้เหตุผลอย่างมี ประสิทธิภาพ 3) การใช้คลาวด์เทคโนโลยีด้านการสื่อสารและการมีปฏิสัมพันธ์เพื่อส่งเสริมความสามารถในการใช้เหตุผล อย่างมีประสิทธิภาพและความสามารถในการตัดสินใจ 4) การใช้คลาวด์เทคโนโลยีด้านการสร้างผลงานเพื่อ ส่งเสริมความสามารถในการใช้การคิดอย่างเป็นระบบ 5) การใช้คลาวด์เทคโนโลยีด้านการนำเสนอและการประเมินผลเพื่อ ส่งเสริมความสามารถในการแก้ปัญหา

ตารางที่ 2 รูปแบบการจัดการเรียนการสอนที่ใช้คลาวด์เทคโนโลยีในการส่งเสริมทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณและการแก้ปัญหา

รูปแบบการเรียนการสอน	วิธีการ	คลาวด์เทคโนโลยีในการจัดการเรียนการสอน	การส่งเสริมทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณและการแก้ปัญหา
1.การเรียนรู้ร่วมกัน (Collaborative learning) (ธนสาร เสริมสุข และสัจญชัย พัฒนสิทธิ์, 2561;กมลรัตน์ สมใจ , 2561)	1.การกำหนดจุดมุ่งหมายการคิด 2.การวิเคราะห์/สังเคราะห์ข้อมูล 3.การนำเสนอข้อมูล 4.การสรุปผลการคิด 5.การสะท้อนการคิด	Social network	(1)ความสามารถในการใช้เหตุผลอย่างมีประสิทธิภาพ (2)ความสามารถในการใช้การคิดอย่างเป็นระบบ
2.การใช้ปัญหาเป็นฐาน (Problem based learning) ประกอบด้วย (กานตพร เจาะล้ำ ลี และอนิรุทธ์ สติมัน, 2561; พิษณุภรณ์ เมืองงาม และ ประชิต อินทะกนก, 2563; สถาพร กลางคารและคณะ, 2563;สมัครสมร ภักดีเทวา, 2564; Ismail and et al, 2018; Hendarwati E and et al, 2021; Dyah and et al, 2020; Chatsuwan and Immanuel ,2020; ; Hursen , 2020; Kladchuen , Srisomphan ,2021)	1.การกำหนดปัญหา	E-learning,AR, Edmodo, web 2.0, Gamification, MOOC	(1)ความสามารถในการใช้เหตุผลอย่างมีประสิทธิภาพ (2)ความสามารถในการใช้การคิดอย่างเป็นระบบ (3)ความสามารถในการตัดสินใจและตัดสินใจ (4) ความสามารถในการแก้ปัญหา
	2.การวิเคราะห์ปัญหา	Google classroom, MOOC Gamification, Moblie application	
	3.การค้นหาแนวทางแก้ปัญหา	Mobile application, MOOC Gamification	
	4.การนำเสนอแนวทางแก้ปัญหา	E-learning, virtual world, Zoom meeting, Gamification, MOOC	
	5.การสะท้อนและประเมินผลการเรียนรู้	E-learning, MOOC	
3.การใช้โครงงานเป็นฐาน (Project based learning) (พรธนิศรา จันแย้มและ ปราวีณญา สุวรรณรัฐโชติ, 2563; วิวัฒน์ ทวีทรัพย์และคณะ, 2562)	การระบุปัญหา	Schoology	(1)ความสามารถในการใช้เหตุผลอย่างมีประสิทธิภาพ (2)ความสามารถในการใช้การคิดอย่างเป็นระบบ (3)ความสามารถในการตัดสินใจและตัดสินใจ
	การค้นหาวิธีการแก้ไข	Schoology	
	การวิเคราะห์และวางแผนแก้ปัญหา	graphic organizer, Schoology	
	การปฏิบัติการแก้ปัญหา	Schoology	
	การนำเสนอ	Schoology	

รูปแบบการเรียนการสอน	วิธีการ	คลาวด์เทคโนโลยีในการจัดการเรียนการสอน	การส่งเสริมทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณและการแก้ปัญหา
	การสรุปและประเมินผล	Schoology	(4) ความสามารถในการแก้ปัญหา
4. การเรียนแบบผสมผสาน (Blended Learning) (รัฐชญาช่วยพัฒนาและคณะ, 2662; Derma, Karman and Santiana, 2021; Cao and et al, 2021)	การทำความเข้าใจปัญหา	google classroom, Schoology, MOOC	(1)ความสามารถในการใช้เหตุผลอย่างมีประสิทธิภาพ
	คิดวิเคราะห์ปัญหา	google classroom, Schoology, MOOC	(2)ความสามารถในการใช้การคิดอย่างเป็นระบบ
	สร้างทางเลือกเพื่อแก้ไขปัญหา	google classroom, Schoology, MOOC	(3)ความสามารถในการตัดสินใจและตัดสินใจ
	การนำเสนอ	google classroom, Schoology, MOOC	(4) ความสามารถในการแก้ปัญหา
	การสรุปและประเมินผล	google classroom, Schoology, MOOC	
5.การเรียนโดยใช้ห้องเรียนกลับด้าน (Flipped Learning) (Chang and et al ,2022; อุทิศบำรุงชีพ, 2563)	การตั้งเป้าหมาย	MOOC , google classroom	(1)ความสามารถในการใช้เหตุผลอย่างมีประสิทธิภาพ
	การศึกษาบทเรียนผ่านออนไลน์	MOOC,social media,google classroom	(2)ความสามารถในการใช้การคิดอย่างเป็นระบบ
	การอภิปรายกลุ่ม	social media	(3)ความสามารถในการตัดสินใจและตัดสินใจ
	การนำเสนอ	google classroom	(4) ความสามารถในการแก้ปัญหา
6.การเรียนโดยใช้เกมเป็นฐาน (Digital game based learning) (Chang and et al ,2019; องค์อร ประจันเขตต์, ศิริรัตน์ จำนงค์จิตต์,อารีย์ เสนีย์และพรนภา เจริญสันต์, 2564)	แนะนำการเข้าสู่บทเรียน ชี้แจงวิธีการ	-	1)ความสามารถในการใช้เหตุผลอย่างมีประสิทธิภาพ
	ผู้เรียนเข้าสู่เกมและปฏิบัติตามกติกาของเกม	game ,gamification	(2)ความสามารถในการใช้การคิดอย่างเป็นระบบ
	ประเมินผลและอภิปราย	-	(3)ความสามารถในการตัดสินใจและตัดสินใจ
			(4) ความสามารถในการแก้ปัญหา

จากตาราง สรุปได้ว่ารูปแบบการเรียนการสอนที่ใช้คลาวด์เทคโนโลยีในการส่งเสริมทักษะการคิดอย่างมี
 วิจารณญาณและการแก้ปัญหา มีดังนี้ 1) การเรียนรู้ร่วมกันเป็นรูปแบบการเรียนรู้ที่ใช้คลาวด์เทคโนโลยีในการส่งเสริมให้เกิด
 ความสามารถในการใช้เหตุผลอย่างมีประสิทธิภาพและความสามารถในการใช้การคิดอย่างเป็นระบบ 2) การใช้ปัญหาเป็น
 ฐาน การใช้โครงงานเป็นฐาน การเรียนแบบผสมผสาน การเรียนโดยใช้ห้องเรียนกลับด้าน และการเรียนโดยใช้เกมเป็นฐาน
 เป็นรูปแบบการเรียนรู้ที่ใช้คลาวด์เทคโนโลยีในการส่งเสริมให้เกิดความสามารถในการใช้เหตุผลอย่างมีประสิทธิภาพ ,
 ความสามารถในการใช้การคิดอย่างเป็นระบบ, ความสามารถในการตัดสินใจและตัดสินใจและ ความสามารถในการแก้ปัญหา

สรุปและอภิปรายผล

1. ผลสังเคราะห์งานวิจัยที่ใช้คลาวด์เทคโนโลยีเพื่อในการส่งเสริมทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณและการ
 แก้ปัญหา พบว่าการใช้คลาวด์เทคโนโลยีในการจัดการเรียนการสอนรูปแบบต่างๆ สามารถส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดการคิดอย่าง
 มีวิจารณญาณและการแก้ปัญหา (สถาพร กลางคารและคณะ, 2563; กานตพร เจาะล้าลึกและอนิรุทธ์ สติมัน, 2561;
 Chang and et al ,2019) สอดคล้องกับงานวิจัยของ Srikan and et al (2020) ที่นำคลาวด์เทคโนโลยีที่นำมาใช้ส่งเสริม
 ทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณและการแก้ปัญหา ด้านความสามารถในการใช้เหตุผลอย่างมีประสิทธิภาพ (Reason
 Effectively) ได้แก่ Google Drive, Google Docs, and Google Calendar google classroom Google Meet and Line โดย
 นำมาใช้ในการระบุปัญหาและเป็นช่องทางในการสื่อสารเพื่อการวิเคราะห์ปัญหา สอดคล้องกับงานวิจัยของ พรณิสราและ
 คณะ (2563) ที่นำคลาวด์เทคโนโลยีมาใช้เพื่อส่งเสริมการใช้การคิดอย่างเป็นระบบด้วย Graphic Organizer ซึ่งทำให้ผู้เรียน
 คิดวิเคราะห์ที่มีมุมมองของปัญหาในหลากหลายมุมมองเพื่อให้สามารถนำไปสู่การตัดสินใจได้เหมาะสมกับปัญหาสอดคล้อง
 กับงานวิจัย Chang and et al (2019) ที่นำคลาวด์เทคโนโลยีมาใช้ส่งเสริมความสามารถในการตัดสินใจและการตัดสินใจโดย
 ใช้ game ซึ่งกระบวนการของเกมจะมีการออกแบบให้ผู้เรียนเลือกปฏิบัติและตัดสินใจในการกระทำซึ่งจะส่งผลให้เกิดการ
 แก้ปัญหาที่ดีที่สุด สอดคล้องกับงานวิจัยของ Kladchuen และคณะ (2021) นำที่คลาวด์เทคโนโลยีมาใช้ส่งเสริม
 ความสามารถในการแก้ปัญหาโดยใช้ Gamification ซึ่งมีการออกแบบเป็นกลไกและกระบวนการของเกมให้ผู้เรียนสามารถ
 ในการเผชิญและแก้ไขปัญหาได้

2. รูปแบบของการเรียนการสอนที่ใช้คลาวด์เทคโนโลยีที่ส่งเสริมทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณและการ
 แก้ปัญหา จากการสังเคราะห์งานวิจัยพบว่า มีรูปแบบการเรียนการสอนจำนวน 6 รูปแบบที่ใช้คลาวด์เทคโนโลยีเพื่อส่งเสริม
 การคิดอย่างมีวิจารณญาณและการแก้ปัญหาดังนี้ 1) เรียนรู้ร่วมกัน มีการใช้คลาวด์เทคโนโลยีประเภทการสื่อสารและการมี
 ปฏิสัมพันธ์ โดยใช้ Social network ในวิเคราะห์ข้อมูลและสังเคราะห์ข้อมูลร่วมกัน(ธนสาร เสริมสุขและสัญญาชัย พัฒนสิทธิ์,
 2561;กมลรัตน์ สมใจ, 2561) 2) การใช้ปัญหาเป็นฐาน มีการใช้คลาวด์เทคโนโลยีจำนวน 5 ประเภท ได้แก่ การบริหารการ
 จัดการเรียนการสอนผ่านเว็บ การทำงานร่วมกัน การสื่อสารและการมีปฏิสัมพันธ์ การนำเสนอและการประเมินผล ส่วนด้าน
 ที่ไม่ได้นำมาใช้คือ ด้านการสร้างผลงาน ซึ่งรูปแบบนี้จะถูกนำมาใช้เพื่อสร้างผลงานในลักษณะที่ต้องร่วมกันออกแบบสร้าง
 งานได้พร้อมกันทำให้เกิดความร่วมมือทางการเรียนและการเรียนรู้ร่วมกัน (ชณิดาภา บุญประสม และกฤช สิ้นชนะกุล,
 2562) 3) การใช้โครงงานเป็นฐานมีการใช้คลาวด์เทคโนโลยีประเภทการบริหารจัดการเรียนการสอนผ่านเว็บโดยใช้
 สำหรับการแลกเปลี่ยนสถานการณ์ การแสดงความคิดเห็น ซึ่งเป็นการส่งเสริมให้ผู้เรียนค้นคว้าหาคำตอบ คิดตัดสินใจ
 ร่วมกันและนำไปสู่การแก้ไขปัญหา(อัญชลี ทองเอน, 2561) 4) การเรียนแบบผสมผสานมีการใช้คลาวด์เทคโนโลยีประเภท

การบริหารจัดการเรียนการสอนผ่านเว็บโดยใช้สำหรับซึ่งใช้ในการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ในการทำความเข้าใจปัญหา คติวิเคราะห์ปัญหาเพื่อนำไปสู่การวางแผนแก้ไขปัญหา ส่งผลให้ผู้เรียนเกิดการคิดอย่างมีวิจารณญาณและการแก้ปัญหา (รัญชญา ช่วยพัฒนและคณะ, 2662; Derma, Karman and Santiana, 2021; Cao and et al , 2021) 5) การเรียนโดยใช้ ห้องเรียนกลับด้าน มีการนำมาใช้ในการพัฒนาผู้เรียนโดยใช้คลาวด์เทคโนโลยีประเภทการบริหารจัดการเรียนการสอน ผ่านเว็บ การสื่อสารและการมีปฏิสัมพันธ์ สอดคล้องกับการศึกษา Chang and et al (2022) และอุทิศ บำรุงชีพ (2563) โดยการจัดการเรียนการสอนจะเน้นให้ผู้เรียนมีกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยตนเองโดยการตั้งเป้าหมายในการเรียน การศึกษาบทเรียน ด้วยตนเองและการอภิปรายกลุ่มเพื่อการแก้ปัญหา 6) การเรียนโดยใช้เกมเป็นฐาน การนำมาใช้ในการพัฒนาผู้เรียนโดยใช้ คลาวด์เทคโนโลยีประเภทการประเมินผล เช่น game, gamification โดยเป็นสื่อที่มีความท้าทายในการเข้าใช้เกิดการเรียนรู้ ที่สนุกและน่าสนใจ (Arce& Valdivia, 2020) โดยนำมาใช้ในการส่งเสริมการแก้ปัญหาของผู้เรียน (Chang and et al ,2019; องค์อร ประจันเขตต์, ศิริรัตน์ จำนงคจิตต์,อารีย์ เสนีย์และพรณา เจริญสันต์, 2564)

เอกสารอ้างอิง

- กมลรัตน์ สมใจ. (2561). การพัฒนารูปแบบการเรียนรู้ร่วมกันบนเว็บที่มีระบบพี่เลี้ยงสนับสนุนเพื่อส่งเสริมการคิดอย่างมี วิจารณญาณในระดับอุดมศึกษา. *วารสารมหาวิทยาลัยราชภัฏยะลา*. 13(3): 483-493.
- กานตพร เจาะล้าลึกและอนิรุทธ์ สติมัน. (2561). ผลการเรียนรู้อิเล็กทรอนิกส์แบบใช้ปัญหาเป็นฐานที่มีต่อการคิดอย่างมี วิจารณญาณความสามารถในการแก้ปัญหาและการทำงานร่วมกันของนักศึกษา ระดับปริญญาตรี คณะ ศึกษาศาสตร์. *Veridian E-Journal*. 11 (2)1422-1439.
- แจ่มจันทร์ ศรีอรุณรัตน์.(2559).ผลการจัดการเรียนการสอนผ่านมื่อถือด้วยการใช้โครงงานเป็นฐานเพื่อส่งเสริม ความสามารถในการคิดแก้ปัญหาสำหรับนิสิตระดับปริญญาตรี. *วารสารวิชาการอุตสาหกรรมการศึกษา*. 10 (1),35-45.
- ทรงยศ สกุลยา และ วรินทร์ สุภาพ. (2563). การพัฒนาความสามารถในการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์เรื่องการประยุกต์ สมการ เชิงเส้นตัวแปรเดียวด้วยกระบวนการคิดให้เป็นคณิตศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1. *วารสารศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนครสวรรค์*. 22(4): 88-100
- ทิตนา แชมมณี. (2554). “ทักษะการคิดวิเคราะห์ สังเคราะห์ สร้างสรรค์และการคิดอย่างมีวิจารณญาณ : การบูรณาการใน การจัดการเรียนรู้ภาคีสมาชิกสำนักธรรมศาสตร์และการเมืองราชบัณฑิตยสถาน”. *The Journal of the Royal Institute of Thailand*. 36, (2) .
- ชนิดาภา บุญประสม และกฤษ สนิธนะกุล. (2562). การสังเคราะห์รูปแบบการเรียนรู้ร่วมกันโดยใช้ปัญหาเป็นฐานบนคลาวด์ เลิร์นนิ่งเพื่อส่งเสริมการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักศึกษาระดับปริญญาตรี. *วารสารครุศาสตร์อุตสาหกรรม*. 18 (3) , 165-173.
- นิศากร ไพบูลย์สินและสาโรช ไศภีรักษ์. (2559). การพัฒนาการเรียนการสอนบนเว็บโดยบูรณาการการเรียนรู้ร่วมกันกับการ แก้ปัญหาเป็นฐานสำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรี. *วารสารวิชาการครุศาสตร์อุตสาหกรรม* พระจอมเกล้าพระนครเหนือ. 7(2), 91-101.
- ธนสาร เสริมสุขและสัจชัย พัฒนสิทธิ์. (2561). การพัฒนารูปแบบการเรียนรู้ร่วมกันบนเว็บด้วยกระบวนการคิดอย่างมี วิจารณญาณ. *วารสารเกษมบัณฑิต*. 19(2): 182-198.

รัฐชญา ช่วยพัฒน อนุรุทธ์ สติมัน และ สมหญิง เจริญจิตรกรรม. (2564). ผลการเรียนรู้แบบผสมผสานด้วยบทเรียน
ร่วมกับการจัดการเรียนการรู้แบบกรณีศึกษา ที่มีต่อความสามารถในการแก้ปัญหา ความสามารถในการสร้างสรรค์
ผลงานด้านสื่อและพฤติกรรมการทำงานร่วมกัน ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี สาขาเทคโนโลยีสื่อสารมวลชน
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์.วารสารศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร. 19(1), 322-344 .

ความพึงพอใจต่อการบูรณาการการออกแบบกิจกรรมการสอนด้วยทักษะกระบวนการ 3R 8C ของนักศึกษาสาขาวิชาการศึกษาประถมศึกษา

SATISFACTION TOWARDS THE INTREGATION OF TEACHING ACTIVITIES DESIGN WITH 3R 8C PROCESS SKILLS OF THE ELEMENTARY EDUCATION STUDENTS

รุ่งทิวา ปราบริปู^{1*} จารุวรรณ เลี้ยวสุวรรณ² สุภัตตรา สาขา³

Rungtiwa Prabripu^{1*} Jaruwana Leawruewan² Supattra Sakha³

^{1,2,3}สาขาวิชาการศึกษา คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรดิตถ์

^{1,2,3} Elementary Education, Faculty of Education, Uttaradit Rajabhat University

*Corresponding Author E-mail : Sakhasu@gmail.com

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักศึกษาสาขาวิชาการศึกษาต่อการบูรณาการการใช้กิจกรรมการสอนด้วยทักษะกระบวนการ 3R 8C 2) เพื่อศึกษาความพึงพอใจของผู้บริหารและครูผู้เกี่ยวข้องที่นักศึกษาจัดทำกิจกรรมในโรงเรียนเครือข่าย กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยได้แก่ ผู้บริหาร ครูผู้เกี่ยวข้องในโรงเรียน เครือข่าย 3 โรงเรียน จำนวน 16 คน นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 นักศึกษาสาขาวิชาการศึกษาที่กำลังศึกษาในระดับปีที่ 4 จำนวน 61 คน โดยใช้รูปแบบการวิจัยเชิงปริมาณ เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า และแบบความพึงพอใจ ค่าความเชื่อมั่นแบบสัมประสิทธิ์แอลฟา สติติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ผลการวิจัย พบว่า

1. ความพึงพอใจนักศึกษาสาขาวิชาการศึกษาต่อการบูรณาการการใช้กิจกรรมการสอนด้วยทักษะกระบวนการ 3R 8C ($\bar{x} = 4.12$, S.D. = 0.19) ค่าความเชื่อมั่นแบบสัมประสิทธิ์แอลฟา 0.6476

2. ความพึงพอใจผู้บริหารและครูผู้เกี่ยวข้องที่นักศึกษาสาขาวิชาการศึกษาต่อการบูรณาการการใช้กิจกรรมการสอนด้วยทักษะกระบวนการ 3R 8C ที่ทำกิจกรรมในโรงเรียนเครือข่าย ($\bar{x} = 4.74$, S.D. = 0.20) ค่าความเชื่อมั่นแบบสัมประสิทธิ์แอลฟา 0.6549

คำสำคัญ: ความพึงพอใจ, ทักษะกระบวนการ 3R8C, นักศึกษาสาขาวิชาการศึกษา

ABSTRACT

The purposes of this research were 1. To study the satisfaction of elementary education students' activities towards using 3R 8C process skills. 2. To study the satisfaction of administrators and involved teachers in 3 network schools of the elementary education students' activities. The samples were used in this research from 16 administrators and involved teachers in 3 schools network, students in Prathomsuksa 3, 61 elementary education students. The study was a quantitative research. The instruments included the questionnaires and statistics in the data analysis. There were mean, standard deviation, 5 level criteria and Alpha Coefficient Confidence.

The results of the study were as follows :

1. The satisfaction of elementary education students' activities towards using 3R 8C process skills were very high (\bar{X} = 4.12, S.D. = 0.19) and the alpha coefficient confidence was 0.6476.

2. The satisfaction of administrators and related teachers towards using 3R 8C process skills of elementary education students' activities were very high (\bar{X} = 4.74, S.D. = 0.20) and the alpha coefficient confidence was 0.6549.

Keywords: Satisfaction, 3R8C Skill, Elementary Education Students

บทนำ

การพัฒนาหลักสูตรครุศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาการประถมศึกษา พ.ศ. 2557 และ หลักสูตรได้ออกแบบหลักสูตรและสาระรายวิชาในหลักสูตรให้มีความทันสมัย ได้มีการดำเนินการปรับปรุง หลักสูตรใหม่ จากหลักสูตรเก่า 5 ปี เป็น 4 ปี เมื่อ พ.ศ. 2561 เริ่มใช้จัดการเรียนการสอนในปีการศึกษา 2562 แม้ว่าในปีการศึกษา 2562 หลักสูตรเป็นการพัฒนาหลักสูตรลักษณะเชิงรุกเพื่อการผลิตครูและบุคลากรทางการศึกษาของครูประถมศึกษาที่มีความสามารถ ในการจัดการศึกษาแนวใหม่ที่เสริมสร้างการพัฒนาที่ยั่งยืน เพื่อพัฒนาผู้เรียนให้มีพัฒนาการอย่างรอบด้านและสมดุล สามารถพัฒนาตนเองและสังคมในยุคฐานความรู้ ครูประถมศึกษาเป็นสาขาหนึ่งที่คณะครุศาสตร์มีความเชี่ยวชาญ ต้องมีความรู้ความสามารถในหลากหลายรายวิชา ครอบคลุมตามหลักสูตรขั้นพื้นฐานกระทรวงศึกษาธิการ ให้เป็นครูและบุคลากรทางการศึกษาที่มีคุณภาพได้รับการยอมรับจากสถานศึกษาต่าง ๆ ในการเข้าไปเป็นครูทำหน้าที่สอนในระดับประถมศึกษาได้เป็นอย่างดี ตามแผนพัฒนาการศึกษาของกระทรวงศึกษาธิการ ฉบับที่ 12 (พ.ศ. 2560 – 2564) ข้อ 6) พัฒนาการบริหารจัดการและส่งเสริมให้ทุกภาคส่วนมีส่วนร่วมในการจัดการศึกษา โดยมีเป้าหมายเพื่อพัฒนาคนให้หน้าประเทศสู่ “ความมั่นคง มั่งคั่ง และยั่งยืน” ซึ่งเป็นแผนพัฒนาการศึกษาของกระทรวงศึกษาธิการ ประกอบด้วย 6 ยุทธศาสตร์ คือ 1) พัฒนาหลักสูตรกระบวนการเรียนการสอน การวัดและประเมินผล 2) ผลิต พัฒนาครู คณาจารย์และบุคลากรทางการศึกษา 3) ผลิตและพัฒนากำลังคนและงานวิจัยที่สอดคล้องกับความต้องการของการพัฒนาประเทศ 4) ขยายโอกาสการเข้าถึงบริการทางการศึกษาและการเรียนรู้อย่างต่อเนื่องตลอดชีวิต 5) ส่งเสริมและพัฒนาเทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการศึกษา และ 6) พัฒนาการบริหารจัดการและส่งเสริมให้ทุกภาคส่วนมีส่วนร่วมในการจัดการศึกษา โดยมีเป้าหมายเพื่อพัฒนาคนให้หน้าประเทศสู่ “ความมั่นคง มั่งคั่ง และยั่งยืน” ตามยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี (พ.ศ. 2560 – 2579) ดังพระราชกระแสรับสั่งของสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว รัชกาลที่ 10 ผ่าน พล.อ.ดาว์พงษ์ รัตนสุวรรณ องคมนตรี ที่ดูแลด้านการศึกษาว่า “...อยากเห็น มรภ.

มีเป้าหมายชัดเจน 4 ด้าน คือ 1.การพัฒนาท้องถิ่นชัดเจน 2.การพัฒนาครู 3.การพัฒนาคุณภาพการศึกษาและความเป็นอยู่ของประชาชน 4.การบริหารจัดการที่ดี สร้างคุณภาพที่ดีกับชุมชน..." ตามด้วย ผศ.ดร.เรืองเดช วงศ์หล้า อธิการบดี มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรดิตถ์ กล่าวว่า "มหาวิทยาลัยราชภัฏเป็นนามพระราชทานจากในหลวง ร.9 แปลว่า คนของพระราชทานเป้าหมายของเราคือเป็นสถาบันอุดมศึกษาเพื่อการพัฒนาท้องถิ่น และเราตระหนักถึงความสำคัญการอ่านเขียนของเด็กในชุมชน"

จากการตรวจเยี่ยมพัฒนาศักยภาพของมหาวิทยาลัยเพื่อชุมชน พล.อ.ดาว์พงษ์ รัตนสุวรรณ องคมนตรี ยังได้กล่าวถึง องค์ความรู้ด้านกระบวนการทักษะ 3R และ 8C ดังนี้ 3R คือ Reading-อ่านออก, (W)Riting-เขียนได้, (A)Rithmetic-มีทักษะในการคำนวณ และ 8C คือ Critical Thinking and Problem Solving : มีทักษะในการคิดวิเคราะห์ การคิดอย่างมีวิจารณญาณและแก้ไขปัญหาได้, Creativity and Innovation : คิดอย่างสร้างสรรค์ คิดเชิงนวัตกรรม, Collaboration Teamwork and Leadership : ความร่วมมือ การทำงานเป็นทีมและภาวะผู้นำ, Communication Information and Media Literacy : ทักษะในการสื่อสาร และการรู้เท่าทันสื่อ , Cross-cultural Understanding : ความเข้าใจความแตกต่างทางวัฒนธรรม กระบวนการคิดข้ามวัฒนธรรม, Computing and ICT Literacy : ทักษะการใช้คอมพิวเตอร์ และการรู้เท่าทัน, Career and Learning Skills : ทักษะทางอาชีพ และการเรียนรู้, Compassion : มีคุณธรรม มีเมตตา กรุณา และมีระเบียบวินัย เช่นเดียวกับการศึกษา ทักษะ 3R 8C เรื่องทักษะที่จำเป็นในการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 (<https://www.kruchiangrai.net/2021/03/01/3r8c>, 2564) 3R คือทักษะพื้นฐานที่จำเป็นต่อผู้เรียนทุกคน และ 8C คือทักษะที่จำเป็นที่สามารถปรับใช้ในการเรียนรู้ในทุกวิชา ซึ่งจำเป็นต่อการเรียนในศตวรรษที่ 21 เป็นอย่างมากทำให้การเรียนรู้ของนักเรียนในศตวรรษที่ 21 มีคุณภาพมากยิ่งขึ้นและการบริหารโรงเรียนต้องควบคู่ไปกับการเรียนการสอนในโรงเรียน

ทักษะที่ได้กล่าวมา จึงเป็นสิ่งจำเป็นของนักศึกษาสาขาวิชาการประถมศึกษา สะท้อนสู่ นักเรียนในยุคการเรียนรู้แห่งศตวรรษที่ 21 เป็นอย่างมาก ซึ่งมีความแตกต่างจากการเรียนรู้ในสมัยก่อน ทำให้การเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 มีคุณภาพมากยิ่งขึ้น ทำให้การพัฒนาการศึกษาของนักเรียนเป็นไปได้ง่ายมากขึ้นกว่าสมัยก่อน

ภาพด้านล่างนี้ เป็นผลสะท้อนการทำงานของนักศึกษาวิชาการประถมศึกษาที่พัฒนาตนเองด้วยการใช้กระบวนการ 3R 8C ด้วยการบูรณาการวิธีการสอนอย่างหลากหลายกับกระบวนการไปยังโรงเรียนที่ร่วมพัฒนาและนักเรียนก็ได้รับการเรียนรู้ด้วยกระบวนการ 3R 8C เช่นกัน



ที่มา: NSRU ([https://blog.nsrุ.ac.th/60111806020/6823](https://blog.nsrु.ac.th/60111806020/6823))

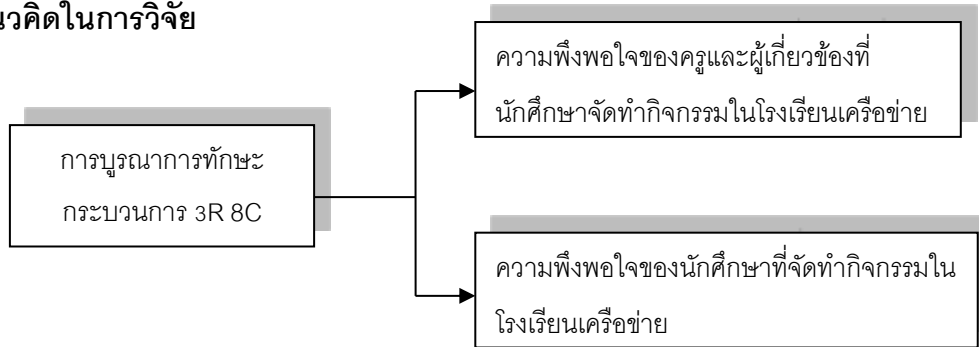
(วิจารณ์ พานิช, 2555) กล่าวว่า การเรียนการสอนในศตวรรษที่ 21 ต้องเปลี่ยนบทบาทเป็นโค้ชด้วย เนื่องจากปัจจุบัน ความรู้มีมาก ครูจะจัดการอย่างไรเพื่อให้ผู้เรียนเรียนรู้ได้หมด ผลวิจัยแนะนำว่า ให้สอนเฉพาะที่สำคัญ ผู้เรียนสามารถนำความรู้ไปบูรณาการและต่อยอดเองได้ ส่วนความรู้ที่ไม่ได้สอน ผู้เรียนจะเรียนรู้ได้เอง สิ่งสำคัญในการเรียนการสอนในศตวรรษที่ 21 คือ เปลี่ยนวิธีการของการศึกษาจากให้ความรู้ไปสู่อำนาจ เปลี่ยนจากครูเป็นหลัก เป็นนักเรียนเป็นหลัก ดังนั้น เพื่อให้ผู้เรียนมีทักษะในศตวรรษที่ 21 (3R8C) ครูจึงต้องมีความตื่นตัวและเตรียมพร้อมในการจัดการเรียนรู้แก่ผู้เรียน ทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 ที่ต้องเรียนรู้ไปตลอดชีวิต คือ 3R 8C และ 2L ที่เป็นทักษะจำเป็นยิ่งทั้งในทักษะพื้นฐาน คือ 3R Reading (อ่านออก) (W)riting (เขียนได้) (A)rithmetics (คิดเลขเป็น) โดยครูจะต้องจัดกิจกรรมการเรียนรู้ให้สอดคล้องกับผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 ไม่ใช่แค่อ่านออกเท่านั้น แต่จะต้องมีทักษะในการอ่าน คิดวิเคราะห์ แยกแยะ และสามารถเขียนสรุป หรือจับใจความสำคัญ รวมถึงการคิดเลขเป็น และ 8C ทักษะรู้เท่าทัน ครูจะต้องให้ผู้เรียนแก้ปัญหาด้วยตัวเอง เป็นฝึกทักษะให้ผู้เรียนมีการคิดอย่างมีวิจารณญาณ สูการมีความคิดสร้างสรรค์ ทำงานแบบร่วมมือ ใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรมในการสื่อสาร ให้เท่าทันยุคใหม่ ก้าวทันการเปลี่ยนแปลงของสังคม เพื่อการออกไปเผชิญโลกภายนอกที่มีการเปลี่ยนแปลงอย่างมีประสิทธิภาพ และสิ่งสำคัญครูผู้สอนต้องเพิ่มเติม มี 2L คือทักษะการเรียนรู้และความเป็นผู้นำ การฝึกให้ผู้เรียนรู้จักแสวงหาความรู้ใหม่ๆ ให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลง การลงมือทำสิ่งต่างๆ ด้วยตนเอง การทำงานแบบร่วมมือ รวมทั้งการฝึกภาวะการเป็นผู้นำ ให้กับผู้เรียน โดยครูเป็นผู้คอยให้คำชี้แนะและยังชี้ทิศทางของการศึกษาที่จะเปลี่ยนไปไม่ว่าจะอิทธิพลของเทคโนโลยีที่จะเข้ามาปรับเปลี่ยนวิธีการเรียนรู้ โดยรูปแบบชั้นเรียน ครูจะต้องจัดให้มีลักษณะเป็นห้องทำงานปฏิบัติการ (Studio) รวมถึงกระบวนการจัดการเรียนรู้ที่เน้นเรียนเป็นทีมและลงมือทำ (Team Learning & Active Learning) ดังนั้นจึงใช้ศาสตร์และองค์ความรู้ด้านกระบวนการทักษะ 3R และ 8C บูรณาการการสอนแบบ Active Learning แบบเชิงรุกที่หลากหลายกับกระบวนการพัฒนานักศึกษาระดับปริญญาตรี ชั้นปีที่ 4 วิธีการสอนที่เน้นการเรียนแบบ Active Learning เช่น 1. แบบระดมสมอง (Brainstorming) 2. แบบเน้นปัญหา/โครงการ/กรณีศึกษา (Problem/Project-based Learning) 3. แบบตั้งคำถาม (Questioning-based Learning) เป็นต้น

ดังนั้น จึงจำเป็นอย่างยิ่งที่ คณะครุศาสตร์ สาขาวิชาการประถมศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์ ที่มีหน้าที่ผลิตครูจะต้องเร่งผลิตบัณฑิตสาขาวิชาการประถมศึกษาให้มีคุณภาพ เพื่อออกมาทำหน้าที่พัฒนาคุณภาพของเด็กและสังคมไทยให้มีความเจริญก้าวหน้า เป็นชุมพลังที่สำคัญ ในการใช้ความรู้ ความสามารถในการนำไปสู่ภาคปฏิบัติและใช้ได้จริงในการพัฒนานักเรียนในระดับประถมศึกษา โดยบูรณาการกับรายวิชาการฝึกปฏิบัติวิชาชีพครูระหว่างเรียน 3 (1004802) ด้านการออกแบบการจัดการเรียนการสอน ตรงตามมาตรฐาน ตัวชี้วัด หลักสูตรแกนกลาง กระทรวงศึกษาธิการ สามารถนำไปใช้ในการปฏิบัติการสอนได้อย่างมีประสิทธิภาพ สอดคล้องกับกระบวนการเรียนการสอนในศตวรรษที่ 21 โดยการนำกระบวนการทักษะ 3R 8C ออกแบบกิจกรรม สูโรงเรียนชุมชนเครือข่ายด้วยความร่วมมืออาชีพ พัฒนาการออกแบบสร้างสรรค์การผลิตสื่อการสอนระดับประถมศึกษา ในโรงเรียนชุมชนเครือข่าย

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักศึกษาสาขาวิชาการประถมศึกษาต่อการบูรณาการการใช้กิจกรรมการสอนด้วยทักษะกระบวนการ 3R 8C
2. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของผู้บริหารและครูผู้เกี่ยวข้องที่นักศึกษาจัดทำกิจกรรมในโรงเรียนเครือข่าย

กรอบแนวคิดในการวิจัย



ภาพประกอบ 1 กรอบแนวคิดของการวิจัย

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยเรื่อง ความพึงพอใจต่อการบูรณาการการออกแบบกิจกรรมการสอนด้วยทักษะกระบวนการ 3R 8C ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี เป็นงานวิจัยเชิงปริมาณ (Qualitative Research) การวิจัยดำเนินการ ดังนี้

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

- 1) ผู้บริหารและครู จำนวน 16 คน จากโรงเรียนเครือข่าย จำนวน 3 โรงเรียน ได้แก่ โรงเรียนบ้านป่าเช่า อำเภอเมือง จังหวัดอุดรธานี โรงเรียนหาดสองแคว อำเภอตรอน จังหวัดอุดรธานี โรงเรียนบ้านวังแดง(สหจิตวิทยาการ) อำเภอตรอน จังหวัดอุดรธานี
- 2) นักศึกษาระดับปริญญาตรีปีที่ 4 คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี จำนวน 61 คน

2. วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยดำเนินการศึกษาความพึงพอใจ โดยเก็บรวบรวมข้อมูล ดังนี้

1. ผู้วิจัยได้ดำเนินการสอบถามความพึงพอใจ ผู้บริหารและครูในโรงเรียนเครือข่าย 3 โรงเรียน จำนวน 16 คน และนักศึกษาระดับปริญญาตรี จำนวน 61 คน โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปคอมพิวเตอร์
2. นำข้อมูลที่ได้ทั้ง 2 ชุดจากการตอบแบบสอบถามความพึงพอใจของผู้บริหารและครูในโรงเรียนเครือข่าย 3 โรงเรียนจำนวน 16 คน และนักศึกษา 61 คน มาวิเคราะห์ข้อมูล

3. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. แบบสอบถามความพึงพอใจ (Questionnaires) ซึ่งคณะผู้วิจัยสร้างขึ้นตามกรอบแนวคิดในการจัดกิจกรรม จำนวน 13 ข้อ ที่ถามความพึงพอใจด้านการจัดกิจกรรมที่จัดเพื่อนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3
2. นำแบบสอบถามที่สร้างเสร็จเรียบร้อยแล้วให้ที่ปรึกษาตรวจสอบเนื้อหาของคำถามเพื่อให้ครอบคลุมวัตถุประสงค์ของการวิจัย
3. นำแบบสอบถามที่แก้ไขแล้วปรับปรุงให้ที่ปรึกษาตรวจสอบความถูกต้องตรงของเนื้อหา และความถูกต้องทางภาษา
4. นำแบบสอบถามที่ปรับปรุงไปใช้กับผู้เกี่ยวข้องในโรงเรียนเครือข่าย จำนวน 16 คน และนักศึกษา 61 คน

หาค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามความพึงพอใจ โดยใช้ โปรแกรมวิเคราะห์ค่าสถิติพื้นฐาน ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน และเกณฑ์การแปลผล 5 ระดับ จากเครื่องมือวิจัย ของปกรณัม (มหาวิทยาลัยนเรศวร, 2552)

4. การวิเคราะห์ข้อมูล

ศึกษาความพึงพอใจของผู้บริหาร ครูผู้เกี่ยวข้อง โรงเรียนเครือข่าย 3 โรงเรียน ที่มีต่อการจัดกิจกรรมของนักศึกษาสาขาวิชาการประถมศึกษาในการพัฒนาศักยภาพนักศึกษาสาขาวิชาประถมศึกษา และความพึงพอใจของนักศึกษาที่จัดกิจกรรม จากแบบสอบถามความพึงพอใจ 13 ข้อ ดังนี้ 1)การถ่ายทอดความรู้มีความชัดเจน ตรงประเด็น 2)สามารถอธิบายเนื้อหาให้เกิดความเข้าใจได้ 3) สามารถเชื่อมโยงเนื้อหาเกี่ยวกับชีวิตประจำวันได้ 4) ถ่ายทอดเนื้อหาได้อย่างครบถ้วน 5) ใช้เวลาเหมาะสม 6) มีความสามารถในการตอบข้อซักถาม 7) สถานที่มีความเหมาะสม 8) ความพร้อมของวัสดุและอุปกรณ์ต่าง ๆ 9) ระยะเวลาในการจัดโครงการมีความเหมาะสม 10) ความรู้ ความเข้าใจในเรื่องนี้ก่อนเข้าร่วมโครงการ 11)ความรู้ ความเข้าใจในเรื่องนี้หลังเข้าร่วมโครงการ 12) สามารถนำความรู้ที่ได้รับไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้ 13) สามารถนำความรู้ไปเผยแพร่/ถ่ายทอดได้

โดยใช้โปรแกรมวิเคราะห์ค่าสถิติพื้นฐาน ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน และเกณฑ์การแปลผล 5 ระดับ จากเครื่องมือวิจัย ของปกรณัม ประจัญบาน (มหาวิทยาลัยนเรศวร, 2552) ดังนี้

เกณฑ์การแปลผล 5 ระดับ

ค่าเฉลี่ย 1.00 - 1.50	หมายถึง	น้อยที่สุด
ค่าเฉลี่ย 1.51 - 2.50	หมายถึง	น้อย
ค่าเฉลี่ย 2.51 - 3.50	หมายถึง	ปานกลาง
ค่าเฉลี่ย 3.51 - 4.50	หมายถึง	มาก
ค่าเฉลี่ย 4.51 - 5.00	หมายถึง	มากที่สุด

สรุปผลการวิจัย

สรุปผลการวิจัย ความพึงพอใจของนักศึกษาสาขาวิชาการประถมศึกษาต่อการบูรณาการการใช้กิจกรรมการสอนด้วยทักษะกระบวนการ 3R 8C และความพึงพอใจของผู้บริหารและครูผู้เกี่ยวข้องโรงเรียนเครือข่าย 3 โรงเรียน ที่มีต่อการจัดกิจกรรมของนักศึกษาสาขาวิชาการประถมศึกษา จากแบบสอบถามความพึงพอใจ 13 ข้อ ดังนี้

ตารางที่ 1 ผลการวิเคราะห์ความพึงพอใจของนักศึกษาในการจัดกิจกรรม

ผลการวิเคราะห์	ภาพรวม
คะแนนรวม	3753
ค่าเฉลี่ย	4.73
ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	0.19
C.V.(%)	4.12

จากผลการวิจัยพบว่า นักศึกษามีความพึงพอใจในการจัดกิจกรรม มีค่าในภาพรวมที่ (\bar{X} =4.12, S.D. = 0.19)

ตารางที่ 2 ผลการวิเคราะห์ ความพึงพอใจของผู้บริหารและครูผู้เกี่ยวข้อง

ผลการวิเคราะห์	ภาพรวม
คะแนนรวม	985
ค่าเฉลี่ย	4.74
ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	0.20
C.V.(%)	4.23

จากผลการวิจัยพบว่า ความพึงพอใจของผู้บริหารและครูผู้เกี่ยวข้อง มีค่าในภาพรวมที่

(\bar{X} = 4.74, S.D. = 0.20)

อภิปรายผล

การอภิปรายผลการวิจัย ความพึงพอใจของนักศึกษาสาขาวิชาการประถมศึกษา บัณฑิตการศึกษารูปแบบกิจกรรมการสอนด้วยทักษะกระบวนการ 3R 8C จากแบบสอบถามความพึงพอใจ 13 ข้อ ดังนี้

1. ความพึงพอใจของนักศึกษาสาขาวิชาการประถมศึกษาต่อการบูรณาการการใช้กิจกรรมการสอนด้วยทักษะกระบวนการ 3R 8C ผู้วิจัยอภิปรายผลในประเด็นที่สำคัญ ดังต่อไปนี้ โดยค่ามากที่สุด ข้อที่ 7 สถานที่ที่มีความเหมาะสม (\bar{X} = 4.93, S.D. = 0.25) ตามด้วย ข้อที่ 8 ความพร้อมของวัสดุและอุปกรณ์ต่าง ๆ (\bar{X} = 4.89, S.D. = 0.32) ข้อที่ 11 ความรู้ความเข้าใจในเรื่องนี้หลังเข้าร่วมโครงการ และข้อ 12 สามารถนำความรู้ที่ได้รับไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้ (\bar{X} = 4.87, S.D. = 0.34) ตามลำดับ

จากผลการวิเคราะห์ ความพึงพอใจของนักศึกษาสาขาวิชาการประถมศึกษาต่อการบูรณาการการใช้กิจกรรมการสอนด้วยทักษะกระบวนการ 3R 8C โดยรวม พบว่าทักษะกระบวนการ 3R 8C นำมาใช้เป็นหลักในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน สำหรับนักศึกษาวิชาชีพครูเพื่อต่อยอดสู่นักเรียนระดับประถมศึกษาและระดับที่สูงขึ้นได้ในอนาคต โดยเน้นให้นักศึกษาสาขาวิชาการประถมศึกษา มีคุณสมบัติหรือทักษะดังกล่าวตามกระบวนการ จึงเป็นสิ่งที่จำเป็นที่นักศึกษาสาขาวิชาการประถมศึกษา จะได้สะท้อนสู่ นักเรียนในยุคการเรียนรู้แห่งศตวรรษที่ 21 ซึ่งมีความแตกต่างจากการเรียนรู้ในสมัยก่อน

สอดคล้องกับแนวทางศึกษาในการจัดทักษะกระบวนการ 3R 8C ในประชุมเชิงปฏิบัติการเบื้องต้น หัวข้อ “Weaving together futures thinking, innovation and strategy to support effective teaching” โดย นายชลา อรรถธรรม รองเลขาธิการคณะกรรมการส่งเสริมการศึกษาเอกชน (กช.) กล่าวว่า ประเทศไทยกำลังก้าวสู่ยุค 4.0 ที่กำลังปรับเปลี่ยนการขับเคลื่อนเศรษฐกิจด้วยนวัตกรรม เราต้องเตรียมกำลังคน และความพร้อมนักเรียน นักศึกษาให้มีทักษะในการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 คือ 3R 8C เน้นทักษะความเชี่ยวชาญ ด้านองค์ความรู้ และสมรรถนะที่เกิดกับตัวผู้เรียน เพื่อใช้ในการดำรงชีวิตในสังคมแห่งความเปลี่ยนแปลง ทำให้การพัฒนาการศึกษาของนักเรียนเป็นไปได้อย่างง่ายมากขึ้นกว่าสมัยก่อน ซึ่งทุกทักษะที่กล่าวมาสามารถนำไปปรับใช้ในการเรียนรู้ได้ทุกวิชา **ทักษะ 3R 8C จึงเป็นสิ่งที่จำเป็นอย่างมากที่นักศึกษาและนักเรียนต้องฝึกฝนอย่างต่อเนื่องผ่านการลงมือปฏิบัติจริง** ที่ผู้สอนคอยให้คำแนะนำหรือแนะแนวทาง (มติชน: ทักษะที่จำเป็นในการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21, 2561)

สอดคล้องกับประกาศกระทรวงศึกษาธิการเรื่อง มา ต ร ร ฐ า น ก า ร อุด ม ตี ก ษ า พ . ศ . 2561 และประกาศของสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษาเรื่องแนวทางการนำมาตรฐานสู่การปฏิบัติให้เกิดผลตาม มาตรฐานที่ 1 ด้านผลลัพธ์ผู้เรียนว่าต้องเป็นผู้ร่วม สร้างสรรค์นวัตกรรม มีทักษะในศตวรรษที่ 21 มีความสามารถในการบูรณาการศาสตร์ต่างๆ

เพื่อพัฒนา หรือแก้ไขปัญหาสังคมมีคุณลักษณะความเป็น ผู้ประกอบการ รู้เท่าทันการเปลี่ยนแปลงของสังคม และโลก ผู้เรียนสามารถสามารถสร้างโอกาสและ มูลค่าให้กับ ตนเอง ชุม ชน สังคม และประเทศ (อ้างใน รัศมี ศรีรินทร์และคณะ, 2561)

ในการศึกษาของญาณิกา มอญพันธ์ (2563) ศึกษาวิจัยในชั้นเรียน เรื่อง การศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนเตรียมทหารชั้น ปีที่1 ต่อการใช้ใบสรุปการ เชื่อมโยงความรู้จากงานมอบกับทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่21 (3R8C) ใน การเรียน การสอนเรื่อง สมดุลเคมีวิชาเคมี 1ว 32221 โรงเรียนเตรียมทหาร สถาบันวิชาการป้องกันประเทศ พบว่าโดยรวมนักเรียนเตรียมทหารมีความพึงพอใจต่อใบ สรุปการเชื่อมโยงความรู้จากงานมอบกับทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 (3R8C) ในการเรียน การ สอนเรื่อง สมดุลเคมีในระดับพึงพอใจมากที่สุด มีค่าเฉลี่ย 4.37

2. ความพึงพอใจผู้บริหารและครูผู้เกี่ยวข้อง ผู้วิจัยอภิปรายผลในประเด็นที่สำคัญ ดังต่อไปนี้ โดยค่ามากที่สุด ข้อที่ 7 สถานที่ที่มีความเหมาะสม (\bar{X} =4.94, S.D. = 0.25) ตามด้วย ข้อที่ 1การถ่ายทอดความรู้มีความชัดเจน ตรงประเด็น ข้อที่ 8 ความพร้อมของวัสดุและอุปกรณ์ต่าง ๆ ข้อที่ 11 ความรู้ ความเข้าใจในเรื่องนี้หลังเข้าร่วมโครงการ และข้อที่ 12 สามารถนำความรู้ที่ได้รับไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้ (\bar{X} =4.88, S.D. = 0.34) ตามลำดับ

สอดคล้องกับ จินฉนวนรัตน์ ประโคทัง (บทคัดย่อ, 2560) ศึกษากลยุทธ์การพัฒนาผู้บริหารสถานศึกษามืออาชีพในศตวรรษที่ 21 สังกัด สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน พบว่า ข้อ6) กลยุทธ์การใช้ทักษะ 3R x 8C ประกอบด้วย R1 ; Reading ทักษะการ อ่านและเข้าใจภาษาอังกฤษหรือภาษาต่างประเทศอื่นได้อย่างมีประสิทธิภาพ R2 ; Writing ทักษะ การ เขียนเพื่อการสื่อสารได้อย่างน้อย 2 ภาษา และ R3 ; Arithmetic ทักษะการคิดวิเคราะห์ สังเคราะห์ ใน การบริหารงานที่เกี่ยวข้องอย่างมีเหตุผล มีแนวทางการบริหาร และมีความสามารถสำหรับกรบูรณาการ ทักษะในศตวรรษที่ 21 ได้แก่ C1: Critical Thinking and Problem Solving การบริหารจัดการศึกษาที่ มุ่งเน้นการกระบวนการคิด การแก้ปัญหา C2: Creativity and Innovation การคิดอย่างสร้างสรรค์ C3: Cross-cultural Understanding ความเข้าใจความแตกต่างทางวัฒนธรรม แสวงหา แบ่งปันข้อมูล และ ความรู้อย่างเปิดเผยชัดเจน C4: Collaboration teamwork and leadership มีการ ค้นหาความเข้าใจ และปฏิบัติอย่างเข้าใจกับคนอื่น C5: Communication Information and media literacy มีทักษะใน การ สื่อสาร และการรู้เท่าทันสื่อ C6: Computing and ICT literacy มีทักษะในการใช้คอมพิวเตอร์และ การรู้เท่าทันเทคโนโลยี C7: Career and learning skill มีทักษะทางอาชีพและการเรียนรู้ และ C8: Compassion มีความมีเมตตา กรุณา วินัย คุณธรรม จริยธรรม มีระเบียบวินัย 3. ผลการประเมินความ เหมาะสม ความเป็นไปได้ และความเป็นประโยชน์ของกลยุทธ์ การพัฒนาผู้บริหารมืออาชีพ พบว่าอยู่ใน ระดับมากที่สุดทุกด้าน และ ผู้บริหารสถานศึกษามีความพึงพอใจต่อกลยุทธ์ การพัฒนาผู้บริหารสถาน ศึกษามืออาชีพในศตวรรษที่ 21 โดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด

การศึกษาของวัชระ จตุพร (บทคัดย่อ, 2561) ศึกษา การจัดการเรียนรู้ของโรงเรียนทางเลือกที่จะช่วยส่งเสริม ความสามารถของผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 ให้ผู้เรียนพัฒนาทักษะที่มีความสำคัญในการดำเนินชีวิตในสังคม ที่มีการ เปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วในด้านต่างๆ เช่น สังคม และเทคโนโลยี ความหลากหลายด้านพหุ วัฒนธรรม และความ หลากหลายด้านเชื้อชาติและภาษา การแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกันในยุคประชาคม อาเซียน รวมถึงสังคมที่มีการแข่งขันกันสูง ในทุกๆ ด้าน ผู้เรียนที่มีความรู้ความสามารถจะสามารถปรับตัว อยู่ร่วมกับสังคมได้อย่างมีความสุข และจะศึกษาเกี่ยวกับ แนวคิดและการจัดการเรียนรู้ของโรงเรียน ทางเลือกในประเทศไทยซึ่งมีทั้งหมด 14 แนวคิด โดยแต่ละโรงเรียนจะเลือก แนวคิดหลัก แนวคิดใดแนวคิด หนึ่งที่เป็นเอกลักษณ์ของตนเอง และมีการศึกษารวบรวมรายชื่อโรงเรียนทางเลือกที่มีข้อมูล เป็นที่รู้จักใน วงการการศึกษาทางเลือกมีทั้งหมด 34 โรงเรียน มีการศึกษาลักษณะเด่นของการจัดการเรียนรู้ในแต่ละ แนวคิด นอกจากนี้ยังศึกษารวบรวมและวิเคราะห์เกี่ยวกับทักษะของผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 คือ 1) ทักษะ การเรียนรู้และนวัตกรรม 2) ทักษะด้านสารสนเทศ สื่อ และเทคโนโลยี 3) ทักษะด้านชีวิตและการทำงาน และ 4) ทักษะการเรียนรู้3แบบ 3R 8C ศึกษา

และสังเคราะห์ขีดความสามารถของผู้เรียนในโรงเรียนยุคใหม่ คือ 1) การมีความรับผิดชอบในตนเอง 2) รู้ถึงวิธีการเรียนรู้ 3) ความสามารถในการทำงานร่วมกับผู้อื่น 4) มีความคิดและการปฏิบัติอย่างสร้างสรรค์ 5) สามารถประยุกต์ใช้ความสามารถกับเหตุการณ์ใหม่ๆ และ 6) การมีค่านิยมที่เหมาะสม และได้เสนอแนะแนวทางการจัดการเรียนรู้ของผู้เรียนในโรงเรียนทางเลือกใน ยุคแห่งศตวรรษที่ 21 ซึ่งประกอบไปด้วย 6 ประการ ได้แก่ การผสมผสาน 14 แนวคิดอย่างสมดุลและบูรณาการ เชื่อมโยงความรู้ เสริมสร้างทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 ให้เกิดขึ้นกับผู้เรียนอย่างยั่งยืน พัฒนาทักษะ 3R 8C อย่างเข้มแข็งและต่อเนื่อง ฝึกฝนผู้เรียนให้สามารถพัฒนาขีดความสามารถให้เต็มตามศักยภาพ พัฒนาทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 ควบคู่กับการเสริมสร้างขีดความสามารถของผู้เรียนยุคใหม่ และจัด กิจกรรมที่หลากหลาย การจัดการเรียนรู้ของโรงเรียนทางเลือกตามแนวทางการจัดการเรียนรู้ 3 แห่งยุค ศตวรรษที่ 21 จะช่วยให้โรงเรียนทางเลือกมีแนวทางการจัดการเรียนรู้ และผู้เรียนสามารถพัฒนาศักยภาพ ได้อย่างเต็มที่และมีทักษะความสามารถในด้านต่างๆ ที่เป็นที่ต้องการของสังคมแห่งศตวรรษที่ 21 จะช่วยให้ผู้เรียนเป็นบุคคลที่มีคุณภาพ เป็นคนดี และมีความสุขกับการเรียนรู้ในสังคมที่มีการเปลี่ยนแปลงอยู่ ตลอดเวลาต่อไป

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะทั่วไป

1. ความพึงพอใจของนักศึกษาสาขาประถมศึกษาในการใช้กระบวนการบูรณาการการออกแบบการจัดกิจกรรมกระบวนการทักษะ 3R 8C อยู่ในระดับมากที่สุด นักศึกษาสามารถออกแบบด้วยตนเอง ได้อย่างเหมาะสมในบริบทของโรงเรียนในศตวรรษที่ 21 ได้อย่างมีประสิทธิภาพและพัฒนาการเรียนการสอนได้ต่อไป
2. ความพึงพอใจของผู้บริหารและครูผู้เกี่ยวข้องต่อนักศึกษาสาขาประถมศึกษาในการใช้กระบวนการบูรณาการการออกแบบการจัดกิจกรรมกระบวนการทักษะ 3R 8C อยู่ในระดับมากที่สุด ที่นักศึกษาได้สามารถออกแบบกิจกรรมโดยใช้กระบวนการทักษะ 3R 8C อย่างเหมาะสมและโรงเรียนสามารถนำไปต่อยอดกับนักเรียนชั้นประถมศึกษาชั้นอื่น ๆ ในโรงเรียนได้ตามศักยภาพของนักเรียน

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

1. มหาวิทยาลัยราชภัฏ อื่น ๆ หรือมหาวิทยาลัย อื่น ๆ ที่ผลิตนักศึกษาครู ในสาขาวิชาอื่น ๆ ควรได้จัดทำวิจัยการออกแบบการเรียนการสอนการบูรณาการการใช้ทักษะกระบวนการ 3R 8C ในศตวรรษที่ 21 เพื่อการพัฒนาการศึกษาไทยได้ครอบคลุมใน 8 กลุ่มสาระและกิจกรรมเพิ่มเติม ในระดับประถมศึกษาและหรือโรงเรียนประถมศึกษาที่เป็นโรงเรียนขยายโอกาส

บรรณานุกรม

- Jinnawat Pakotang. (2018). Strategies in Developing Professional Administrators in the 21st Century for Schools under the Office of the Basic Education Commission. *Journal of Education Mahasarakham*, 12(1): 57-72.
- Kruchiangrai. (2021). Need Skill for Learning in Century 21. Retrieved February 17, 2022, from <https://www.kruchiangrai.net/2021/03/01/3r8c>
- Prakorn Prachanban. (2552). *Advanced Statistic for Research and Evaluation*. Naresuan University.
- Rassamee Srinon and Udomkrit Srinon. (2561). Active Learning Management in the Era of Thailand 4.0. *Journal of Educational Administration Silpakorn University*. 9(2): 331-343.

Watchara Jatuporn. (2018). Alternative School and Learning Management for 21st Century Learners. *Journal of Education Khonkaen University*, 41(2): 1-17.

Wicharn Panich. (2012). *Ways to create learning for students in the 21st century*. 3rd edition, Bangkok: Sodsri-Saritsawong Foundation.

Yanika Monpan. (2020). Satisfaction Study of First Year in Armed Forces Academies Preparatory Students to use the summary sheet to Connect knowledge from assignments with 21st Century Learning Skills (3R8C) for teaching learning in chemistry balance in Chemistry 1 (32221) in the first term in 2020. Department of Science Military Preparatory School Education Division.

_____. (2021). Weaving together futures thinking, innovation and strategy to support effective teaching. Retrieved July 23, 2021, from https://www.matichon.co.th/education/news_1054751

ภาคผนวก

ตัวอย่างภาพการออกแบบการจัดกิจกรรมบูรณาการทักษะกระบวนการ 3R 8C



การพัฒนาทักษะสาขาวิชาการประถมศึกษาในการผลิตนวัตกรรมการสอนด้วย
กระบวนการ Creative Thinking ในสถานการณ์โรคไวรัสโคโรนา (COVID 19)
ELEMENTARY EDUCATION STUDENTS DEVELOPMENT TO PRODUCE THE
INNOVATIVE TEACHING WITH CREATIVE THINKING PROCESS IN THE SITUATION
OF CORONA VIRUS 2019 (COVID 19)

สุภัตตรา สาขา^{1*} กฤษณา คิทธิ² ธนัชพร มั่นเจ็ก³

Supattra Sakha^{*} Kritsana Kiddee² Thanatchapoen Manchaek³

^{1,2,3}สาขาวิชาการประถมศึกษา คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรดิตถ์

^{1,2,3}Elementary Education, Faculty of Education, Uttaradit Rajabhat University

*Corresponding Author E-mail : sakhasu@gmail.com

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาการพัฒนาการใช้นวัตกรรมในการจัดการเรียนการสอนด้วยกระบวนการ Creative Thinking 2) ศึกษาความพึงพอใจของนักศึกษาสาขาวิชาการประถมศึกษาที่ฝึกปฏิบัติการสอนในโรงเรียนในการผลิตสื่อการสอน 3) ศึกษาความพึงพอใจของผู้บริหารและครูผู้ได้รับมอบหมายการนิเทศการสอนโรงเรียน กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ ผู้บริหารและครูผู้ได้รับมอบหมายการนิเทศการสอนโรงเรียน จำนวน 29 คน นักศึกษาสาขาวิชาการประถมศึกษาปีที่ 5 จำนวน 53 คน โดยใช้รูปแบบการวิจัยเชิงปริมาณ เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า และแบบประเมินความพึงพอใจ ค่าความเชื่อมั่นแบบสัมประสิทธิ์แอลฟา สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ผลการวิจัย พบว่า

1. การพัฒนาการผลิตนวัตกรรมในการจัดการเรียนการสอนด้วยกระบวนการ Creative Thinking และความพึงพอใจนักศึกษาในการผลิตสื่อการสอนด้วยกระบวนการความคิดสร้างสรรค์ (\bar{X} = 4.62, S.D. = 0.24) ค่าความเชื่อมั่นแบบสัมประสิทธิ์แอลฟา 0.6189

2. ความพึงพอใจผู้บริหารที่มีต่อการผลิตนวัตกรรมของนักศึกษาสาขาวิชาการประถมศึกษา (\bar{X} = 4.90, S.D. = 0.16) ค่าความเชื่อมั่นแบบสัมประสิทธิ์แอลฟา 0.7531

3. ความพึงพอใจครูผู้ได้รับมอบหมายการนิเทศการสอนโรงเรียน ที่มีต่อการผลิตนวัตกรรมของนักศึกษาสาขาวิชาการประถมศึกษา (\bar{X} = 4.91, S.D. = 0.15) ค่าความเชื่อมั่นแบบสัมประสิทธิ์แอลฟา 0.7217

คำสำคัญ: นักศึกษาสาขาวิชาการประถมศึกษา, นวัตกรรม, กระบวนการความคิดสร้างสรรค์

ABSTRACT

The purposes of this research were : 1. Study the development of innovative production in teaching and learning through the Creative Thinking process 2. Study the satisfaction of elementary education students who practice teaching in the schools to produce the teaching materials 3. Study the satisfaction of administrators and teachers who are assigned to supervise in the school. The samples were selected from 9 administrators and 20 school supervision teachers, 53 elementary education students. The study was a quantitative research. The questionnaires and statistics were used in the data analysis. There were rating scales, Alpha Coefficient Confidence, mean and standard deviation There was at the statistical significance .05.

The results of the study were as follows :

1. The developing innovative production in teaching and learning through the Creative Thinking process and satisfaction of elementary education students were very high (\bar{X} =4.62, S.D. = 0.24) and the alpha coefficient confidence was 0.6189.
2. The satisfaction of administrators were very high (\bar{X} =4.90, S.D. = 0.16) and the alpha coefficient confidence was 0.7531.
3. The satisfaction of school supervision teachers were very high (\bar{X} =4.91, S.D. = 0.15) and the alpha coefficient confidence was 0.7217.

Keywords: Elementary Education Students, Innovation, Creative Thinking Process

บทนำ

จากสถานการณ์การโรคไวรัสโคโรนา 2019 (Covid-19) ที่ระบาดอย่างต่อเนื่องในประเทศไทย ส่งผลกระทบต่อการจัดการเรียนการสอนของนักศึกษาสาขาวิชาการประถมศึกษา คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์ ที่ออกฝึกปฏิบัติการสอนสถานศึกษา 1 ในโรงเรียน ในปีการศึกษา 2564 ที่นักเรียนไม่สามารถมาเรียนได้ตามปกติ ผู้วิจัยและคณะวิจัยเป็นอาจารย์ที่ปรึกษานักศึกษาสาขาวิชาการประถมศึกษาที่ออกฝึกปฏิบัติการสอน จึงให้ความสำคัญกับการนำเทคโนโลยีมาปรับใช้ในการจัดการเรียนการสอนทางไกล ตามความเหมาะสมของสถานการณ์ในระดับชั้นที่ทำการสอน นอกจากนี้แล้วด้วยมาตรการการป้องกันโรคไวรัสโคโรนา 2019 กระทรวงศึกษาธิการ จึงได้มีรูปแบบการจัดการศึกษาของโรงเรียนการศึกษาขั้นพื้นฐาน จำนวน 6 รูปแบบ คือ On-Site On-Air On-Hand On-Demand Online และ Blended โดยการเลือกรูปแบบที่โรงเรียนจะจัดการเรียนการสอนในรูปแบบใดนั้น โรงเรียนจะต้องคำนึงถึงความพร้อมและความปลอดภัยของนักเรียน และครูเป็นสำคัญ (เลขาธิการคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน: 2564) ซึ่งการจัดการเรียนการสอนของนักศึกษาที่ออกฝึกปฏิบัติการสอนมีความสัมพันธ์สอดคล้องกับนโยบายของสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน และ ผู้วิจัยและคณะวิจัยเป็นอาจารย์ที่ปรึกษา จึงให้ข้อเสนอแนะสนับสนุนการแก้ไขสถานการณ์การสอนโดยใช้กระบวนการความคิดสร้างสรรค์ ให้นักศึกษาได้ออกแบบให้เหมาะสมกับการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน

เพื่อให้นักศึกษาสาขาประถมศึกษา ได้ออกแบบนวัตกรรมเพื่อความเหมาะสม ตามบริบทของโรงเรียน โดยผ่านการเรียน ด้วยการใช้รูปแบบตามนโยบายกระทรวงศึกษาที่กล่าวมาแล้ว จากการศึกษาความคิดสร้างสรรค์โรงเรียน กระบวนการความคิดสร้างสรรค์ (Creative Thinking) โดยสรุป กระบวนการคิด มีความสามารถในการคิดได้หลากหลายและแปลกใหม่จากเดิม โดยสามารถนำไปประยุกต์ทฤษฎี หรือหลักการได้อย่างรอบคอบและมีความถูกต้อง นำไปสู่การคิดค้นและสร้าง

สิ่งประดิษฐ์ที่แปลกใหม่หรือรูปแบบความคิดใหม่ การคิดสร้างสรรค์อาจจะมองในแง่ที่เป็นกระบวนการคิดมากกว่าเนื้อหา การคิด โดยที่สามารถใช้ลักษณะการคิดสร้างสรรค์ในมิติที่กว้างขึ้น เช่นการมีความคิดสร้างสรรค์ในการทำงาน การเรียน หรือกิจกรรมที่ต้องอาศัยความคิดสร้างสรรค์ อย่างไรก็ตาม ลักษณะการคิดสร้างสรรค์ต่างๆ นั้นต่างก็อยู่บนพื้นฐานของ ความคิดสร้างสรรค์ ที่บุคคลสามารถเชื่อมโยงนำไปใช้ในชีวิตประจำวันได้ดี ซึ่งหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ได้กำหนดมาตรฐานตัวชี้วัดด้านความคิดสร้างสรรค์ไว้หลากหลาย และควรประกอบด้วย 3 ประการ คือ 1) สิ่งใหม่ (new, original) เป็นการคิดที่แหวกวงล้อมความคิดที่มีอยู่เดิม ที่ไม่เคยมีใครคิดได้มาก่อน ไม่ได้ลอกเลียนแบบใคร แม้กระทั่งความคิดเดิมๆ ของตนเอง 2) ใช้การได้ (workable) เป็นความคิดที่เกิดจากการสร้างสรรค์ที่ลึกซึ้ง สามารถนำมา พัฒนาได้จริง ใช้ประโยชน์ได้อย่างเหมาะสม และสามารถตอบสนองวัตถุประสงค์ ของการคิดได้เป็นอย่างดี 3) มีความเหมาะสม เป็นความคิดที่สะท้อนความมีเหตุมีผล ที่เหมาะสม และมีคุณค่า ภายใต้มาตรฐานที่ยอมรับโดยทั่วไป (<https://tuemaster.com/>. ม.ป.ป.)

ความคิดสร้างสรรค์เป็นลักษณะความคิดแบบอนกนัย(Divergent Thinking)คือการ คิดให้มากที่สุดเท่าที่จะนึกได้ เป็นการมองปัญหาในแนวกว้าง คนที่มีความคิดสร้างสรรค์นั้นจะเป็นคนที่มี 1) ความคิดริเริ่ม(Originality) คือมีความคิดที่แปลกใหม่ต่างจากความคิดธรรมดาของคนทั่วไป 2) มีความคิดยืดหยุ่น(Flexibility) คือมีความสามารถในการคิดหาคำตอบ ได้หลายทิศทางหลายแง่หลายมุม 3) มีความคิดคล่องแคล่ว(Fluency) คือสามารถคิดหาคำตอบได้อย่างคล่องแคล่วว่องไว รวดเร็ว และได้คำตอบมากที่สุดในเวลาที่กำหนด 4) มีความคิดละเอียดลออ(Elaboration) คือการคิดได้ในรายละเอียดเพื่อ ขยายหรือตกแต่งความคิดหลักให้ได้ความหมายที่สมบูรณ์ยิ่งขึ้น มีนักการศึกษาหลากหลายแนวคิด Wallas เสนอว่า กระบวนการของความคิดสร้างสรรค์เกิดจากการคิดสิ่งใหม่ๆ โดยการลองผิดลองถูก ประกอบด้วย 4 ขั้นตอนคือ 1) ขั้นเตรียมการ คือการขอมูลหรือระบุปัญหา 2) ขั้นความคิดกำลังฟักตัว คือการอยู่ในความสับสนวุ่นวายของข้อมูลที่ได้มา 3) ขั้นความคิดกระจ่างชัด คือขั้นที่ความคิดสับสนได้รับการเรียบเรียงและเชื่อมโยงเข้าด้วยกัน ทำให้เห็นภาพรวม ของความคิด 4) ขั้นทดสอบความคิดและพิสูจน์ให้เห็นจริง คือขั้นที่รับความคิดเห็นจากสามขั้นแรกข้างต้นมาพิสูจน์ว่าจริง หรือถูกต้องหรือไม่ (สำนักงานคณะกรรมการข้าราชการพลเรือน: 2559) และ Hutchinson เสนอว่าความคิดสร้างสรรค์นั้น เป็นกระบวนการเชื่อมโยงความรู้ที่มีอยู่เข้าด้วยกัน อันจะนำไปสู่การแก้ปัญหาใหม่ที่คิดใช้เวลาการคิดเพียงสั้นๆอย่างรวดเร็ว หรือยาวนานก็อาจเป็นไปได้ โดยมีลำดับการคิด ดังนี้ 1) ขั้นเตรียมเป็นการรวบรวมประสบการณ์ มีการลองผิดลองถูกและตั้ง สมมุติฐานเพื่อแก้ปัญหา 2) ขั้นครุ่นคิดขัดข้องใจ เป็นระยะที่มีอารมณ์เครียด อันสืบเนื่องจากการครุ่นคิด แต่ยังคงไม่ออก 3) ขั้นของการเกิดความคิด เป็นระยะที่เกิดความคิดในสมอง เป็นการมองเห็นวิธีแก้ปัญหาหรือพบคำตอบ 4) ขั้นพิสูจน์ เป็น ระยะการตรวจสอบประเมินผลโดยใช้เกณฑ์ต่างๆ เพื่อดูคำตอบที่คิดออกมานั้นเป็นจริงหรือไม่ (วิชาความคิดสร้างสรรค์: วิทยาลัยเทคโนโลยีการจัดการเพชรเกษม: ม.ป.ป.)

ธารทิพย์ ช้วน และขวัญชัย ช้วน (บทคัดย่อ, 2588) ศึกษา การจัดการเรียนรู้เพื่อส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์เชิง ผลิตภาพทางการศึกษา : สูญุด การศึกษาไทยแลนด์ 4.0 จากการศึกษา ความคิดสร้างสรรค์เป็นสิ่งที่มีความสำคัญต่อทุกคน และสังคมเป็นอย่างยิ่ง จึงจำเป็นที่จะต้อง ดำเนินการจัดการเรียนการสอนเพื่อส่งเสริมให้นักเรียนมีความคิดสร้างสรรค์เพื่อ นำไปสู่การสร้าง นวัตกรรมใหม่ การเตรียมความพร้อมของการจัดการศึกษาไทยแลนด์4.0 การจัดการเรียนรู้เพื่อส่งเสริม ความคิดสร้างสรรค์เชิงผลิตภาพทางการศึกษา : สูญุดการศึกษาไทยแลนด์ 4.0 ผู้เขียนได้สังเคราะห์ แนวคิดและทฤษฎีมา เป็นรูปแบบการจัดการเรียนรู้ คือ CREATIVES MODEL แบ่งเป็น 3 ขั้น ขั้นที่ 1 การเตรียมการสอน ด้วยกิจกรรม C=Cognition การทำให้ตระหนักรับรู้บูรณาการกับ การบริหารสมองเพื่อเตรียมความพร้อม ขั้นที่ 2 การดำเนินการสอน ด้วย 5 กิจกรรม ได้แก่ (1) R = Reflection : การสะท้อนความคิด เพื่อตอบสนองสิ่งเร้าบูรณาการร่วมกับการเรียนการสอน (2) E = Elaborate To Create : การร่วมกัน คิดอย่างละเอียดลออ (3) A = Assessment : การประเมินผลงาน โดยเชื่อมโยง

กับทักษะความคิดริเริ่ม สร้างสรรค์และนวัตกรรมที่ระบุในทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 (4) T = Thinking : การคิดเชื่อมโยงเพื่อให้เกิดการสร้างความรู้ด้วยตนเอง (Constructivism) และ (5) I = Innovation : การสร้างผลงานใหม่ ชิ้นงานใหม่ ผลิตภาพทางการศึกษาที่เกิดขึ้นสอดคล้องกับการศึกษาไทยแลนด์ 4.0 (Thailand Education 4.0) ชั้นที่ 3 การวัดผลประเมินผล และเชื่อมโยงประยุกต์ใช้ ด้วย 3 กิจกรรม ได้แก่ (1) V = Value : การประเมินผลด้านค่านิยม ความพึงพอใจ (2) E = Exhibition : การประเมินชิ้นงานโดยการจัด นิทรรศการแสดงผลงาน และ (3) S = Serve : การตอบแทนและการมีปฏิสัมพันธ์กับสังคม

ชนาธิป แก้วบ้านดอน (2562) ศึกษา การศึกษาการผลิตนวัตกรรมทางการศึกษาที่สำคัญของไทยในปัจจุบัน กล่าวถึงนวัตกรรมเป็นสิ่งที่เกิดขึ้นใหม่ได้เรื่อยๆ สิ่งใดที่คิดและทำมานานแล้วก็ถือว่าเป็นนวัตกรรมไป โดยจะมีสิ่งใหม่มาแทน ในวงการศึกษปัจจุบัน มีสิ่งที่เรียกว่า นวัตกรรมทางการศึกษา หรือ นวัตกรรมการเรียนการสอน อยู่เป็นจำนวนมาก บางอย่างเกิดขึ้นใหม่ บางอย่างมีการใช้มาหลายสิบปีแล้ว แต่ก็ยังคงถือว่าเป็นนวัตกรรม เนื่องจากนวัตกรรมเหล่านั้นยังไม่แพร่หลายเป็นที่รู้จักทั่วไปในวงการศึกษ ประเภทของนวัตกรรมการศึกษาพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 ได้มีบทบัญญัติที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีการศึกษาและนวัตกรรมการศึกษาไว้หลายมาตรา มาตราที่สำคัญ คือ มาตรา 67 รัฐต้องส่งเสริมให้มีการวิจัยและพัฒนาการผลิตและการพัฒนาเทคโนโลยีเพื่อการศึกษา รวมทั้งการติดตาม ตรวจสอบและประเมินผลการใช้เทคโนโลยีเพื่อการศึกษา เพื่อให้เกิดการใช้ที่คุ้มค่าและเหมาะสมกับกระบวนการเรียนรู้ของคนไทยและในมาตรา 22 "การจัดการศึกษาต้องยึดหลักว่าผู้เรียนทุกคนมีความสามารถเรียนรู้และพัฒนาตนเองได้และถือว่าผู้เรียนมีความสำคัญที่สุด กระบวนการจัดการศึกษาตนเองได้และถือว่าผู้เรียนมีความสำคัญที่สุด กระบวนการจัดการศึกษาต้องส่งเสริมให้ผู้เรียนสามารถพัฒนาตามธรรมชาติและเต็มตามศักยภาพ" การดำเนินการปฏิรูปการศึกษาให้สำเร็จได้ตามที่ระบุไว้ในพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 ดังกล่าว จำเป็นต้องทำการศึกษาวิจัยและพัฒนาวัตกรรมการศึกษาใหม่ๆ ที่จะเข้ามาช่วยแก้ไขปัญหาทางการศึกษาทั้งในรูปแบบของการศึกษาวิจัย การทดลองและการประเมินผลนวัตกรรมหรือเทคโนโลยีที่นำมาใช้ว่ามีความเหมาะสมมากน้อยเพียงใด นวัตกรรมที่นำมาใช้ทั้งที่ผ่านมาแล้วและที่จะมีในอนาคตมีหลายประเภทขึ้นอยู่กับการประยุกต์ใช้นวัตกรรมในด้านต่างๆ ในที่นี้จะขอกล่าวคือ นวัตกรรม 5 ประเภท คือ 1. นวัตกรรมทางด้านหลักสูตร 2. นวัตกรรมการเรียนการสอน 3. นวัตกรรมสื่อการสอน 4. นวัตกรรมการประเมินผล 5. นวัตกรรมการบริหารจัดการ สำหรับนวัตกรรมสื่อการสอน นักการศึกษาพยายามนำศักยภาพของเทคโนโลยีมาใช้ในการผลิตสื่อการเรียนการสอนใหม่ๆ จำนวนมากมาย ทั้งการเรียนด้วยตนเองการเรียนเป็นกลุ่มและการเรียนแบบมวอลชน ตลอดจนสื่อที่ใช้เพื่อสนับสนุนการฝึกอบรม ผ่านเครือข่ายคอมพิวเตอร์ตัวอย่าง นวัตกรรมสื่อการสอน ได้แก่ คอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI) มัลติมีเดีย (Multimedia) การประชุมทางไกล (Teleconference) ชุดการสอน (Instructional Module) วีดีทัศน์แบบมีปฏิสัมพันธ์ สำหรับการผลิตนวัตกรรมทางการศึกษาที่สำคัญของไทยในปัจจุบัน นวัตกรรม เป็นความคิดหรือการกระทำใหม่ๆ ซึ่งนักวิชาการหรือผู้เชี่ยวชาญในแต่ละวงการจะมีการคิดและทำสิ่งใหม่อยู่เสมอ การผลิตนวัตกรรมการสอนจึงมีความสำคัญอย่างมากในหลายรูปแบบ

ในการพัฒนานวัตกรรม ซึ่งการออกแบบนวัตกรรมสื่อนวัตกรรมนั้น เช่น สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา มุกดาหาร ได้มีนโยบายในการจัดทำนวัตกรรมการเรียนรู้ในกลุ่มสาระหลัก เพื่อเป็นแนวทางในการช่วยเหลือให้สถานศึกษาและคุณครู โดยออกแบบรายวิชาในกลุ่มสาระให้ครูผู้สอนระดับประถมศึกษาได้นำไปใช้ ได้มีเครื่องมือหรือแนวทางในการจัดการศึกษาเพื่อให้ผู้เรียนได้เกิดการเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพสูงสุด

ศศิมา สุขสว่าง (n.d.) มีแนวคิดว่า ความคิดสร้างสรรค์และนวัตกรรม ดังนี้ คำว่า "นวัตกรรม (Innovation)" คือการใช้ความคิดสร้างสรรค์เพื่อพัฒนาหรือประดิษฐ์สิ่งใหม่ๆ เช่น บริการ ผลิตภัณฑ์ หรือกระบวนการใหม่ๆ (Service, Product, Process) เป็นต้น ที่มีคุณค่า(Value Creation) และมีประโยชน์ต่อผู้อื่น เศรษฐกิจและสังคม Innovation = Creative + New + Value Creation (ความคิดสร้างสรรค์ + สิ่งใหม่ + มีคุณค่า) Creative to Innovation ดังนั้น ความคิดสร้างสรรค์

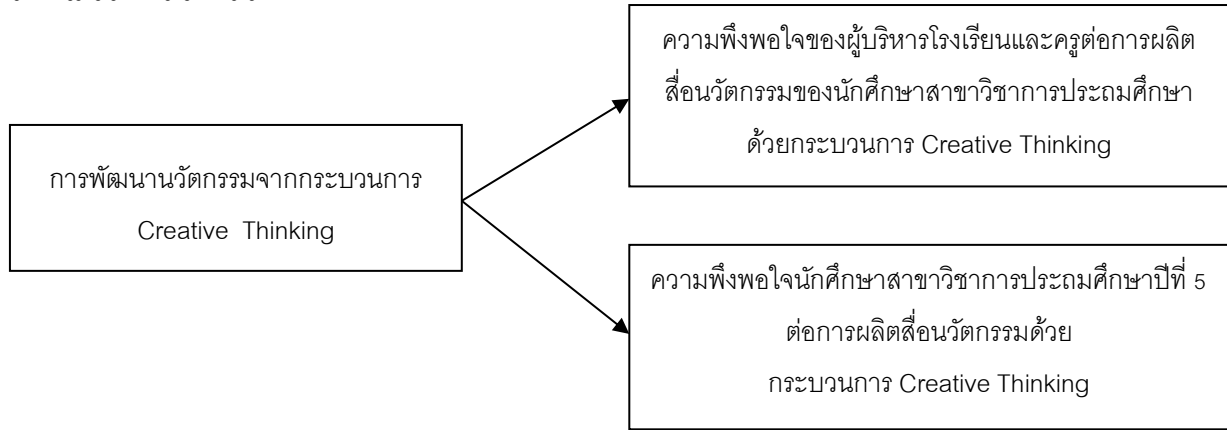
และนวัตกรรมเป็นอีกความจำเป็นหนึ่งที่ช่วยองค์กรเติบโต และสร้างมูลค่าทางธุรกิจของบริษัทให้เติบโตด้วย บริษัทที่มีการพัฒนาพนักงานให้มีความคิดสร้างสรรค์อย่างต่อเนื่อง จะสามารถทำให้พนักงานมีแนวทางใหม่ๆในการทำงาน แก้ไขปัญหาได้อย่างมีประสิทธิภาพ และมองปัญหาเป็นสิ่งท้าทายความสามารถ ท้าทายความคิด ซึ่งเป็นจุดเริ่มต้นของ Growth Mindset ซึ่งสามารถทำให้องค์กรมีความได้เปรียบทางธุรกิจอย่างยั่งยืน ความคิดสร้างสรรค์ เป็นจุดกำเนิดแรกของนวัตกรรม เพราะนวัตกรรมดี ๆ หลายชิ้น ก่อกำเนิดมาจากความคิดสร้างสรรค์ ความคิดสร้างสรรค์มีได้เยอะมาก เพราะความคิดที่แปลกใหม่ แนวทางการแก้ปัญหาใหม่ คิดได้ตลอด แต่นวัตกรรมที่สามารถออกมาเป็นผลลัพธ์เป็นชิ้นเป็นอันนั้นมันน้อย นวัตกรรมจึงเป็นการนำความคิดสร้างสรรค์ Creativity มาต่อยอดออกมาให้เห็นเป็นรูปธรรมให้จับต้องได้ สร้างประโยชน์ให้กับผู้คน และสามารถสร้างผลประโยชน์ในเชิงพาณิชย์ได้ และยังเพิ่มเติมอีกว่า ความคิดสร้างสรรค์พัฒนานวัตกรรมใหม่ สามารถเพิ่มระบบการคิด การสร้างสรรค์ นวัตกรรม ให้สามารถฝึกฝน และการนำไปใช้ได้ โดยสามารถนำไปศึกษา และประยุกต์ใช้ได้

ดังนั้น เพื่อเป็นการพัฒนานักศึกษาศาखाวิชาการประถมศึกษาปีที่ 5 คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรดิตถ์ ได้ผลิตสื่อด้วยความคิดสร้างสรรค์ สร้างแรงจูงใจและกระตุ้นให้นักเรียนเกิดกระบวนการเรียนรู้ที่สามารถพัฒนาได้ตามเป้าหมายหลักสูตร โดยการผลิตสื่อด้วยความคิดสร้างสรรค์ ซึ่งถือเป็นการออกแบบการผลิตสื่อการสอนที่เป็นอิสระในการใช้ความคิดเพื่อมุ่งประโยชน์ของนักเรียน ถือเป็นนวัตกรรมที่เปลี่ยนแปลงวิธีการเรียนจากการเรียนในห้องเรียนมาเรียนรู้โดยใช้สื่อการสอนผ่าน Google meet MS Team และแอปพลิเคชัน Line ตามบริบทของโรงเรียน เพื่อที่นักเรียนสามารถเรียนได้จากที่บ้านและสามารถเลือกเวลาเรียนได้ด้วยตนเอง สามารถเรียนและทบทวนบทเรียนได้ตลอดเวลา โดยออกแบบและพัฒนาบทเรียนด้วยสื่อด้วยกระบวนการ Creative Thinking ด้วยเหตุผลดังกล่าว ผู้วิจัยจึงเห็นความสำคัญในการผลิตนวัตกรรมการสอนให้เหมาะสมกับสถานการณ์ ในการพัฒนาการเรียนการสอน ของนักศึกษาศาखाวิชาการประถมศึกษาปีที่ 5 คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรดิตถ์ ที่ฝึกปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา 1 ได้รับการพัฒนาด้านความคิดสร้างสรรค์ และพัฒนาตนเองในการผลิตสื่อการสอน เป็นคุณครูที่สอนระดับชั้นประถมศึกษาที่มีศักยภาพ และความคิดสร้างสรรค์ไม่มีวันหยุดนิ่งซึ่งจะทำให้เกิดนวัตกรรมได้หลายรูปแบบ ในระหว่างเรียนและเป็นสิ่งสำคัญที่ใช้ได้ในปัจจุบัน เป็นประสบการณ์การเรียนรู้ที่ใช้ได้จริง อย่างครู่มีอาชีพและมีประสิทธิภาพต่อไปในอนาคต

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อศึกษาการพัฒนาการผลิตนวัตกรรมในการจัดการเรียนการสอนด้วยกระบวนการ Creative Thinking
2. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักศึกษาศาखाวิชาการประถมศึกษาที่ฝึกปฏิบัติการสอนในโรงเรียนในการผลิตสื่อการสอน
3. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของผู้บริหารและครูผู้ได้รับมอบหมายการนิเทศการสอนโรงเรียน

กรอบแนวคิดในการวิจัย



ภาพประกอบ 1 กรอบแนวคิดของการวิจัย

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยเรื่อง การพัฒนานักศึกษาสาขาวิชาการประถมศึกษาผลิตนวัตกรรมการสอนด้วย กระบวนการ Creative Thinking ในสถานการณ์โรคไวรัสโคโรนา(COVID 19) เป็นงานวิจัยเชิงปริมาณ (Qualitative Research) การวิจัยดำเนินการ ดังนี้

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1. ผู้บริหารโรงเรียน จำนวน 9 คน ครูที่ได้รับมอบหมายนิเทศการสอนของโรงเรียน ในจังหวัดอุดรดิตถ์ จังหวัดสุโขทัย จังหวัดน่าน และจังหวัดแม่ฮ่องสอน จำนวน 20 คน รวมเป็น 29 คน
2. นักศึกษาสาขาวิชาการประถมศึกษาปีที่ 5 คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรดิตถ์ที่ฝึกปฏิบัติการสอนรายวิชาฝึกปฏิบัติการสอนสถานศึกษา 1 โรงเรียนในจังหวัดอุดรดิตถ์ จังหวัดสุโขทัย จังหวัดน่าน และจังหวัดแม่ฮ่องสอน จำนวน 53 คน

ตัวแปรที่ศึกษา

ตัวแปรต้น

1. นวัตกรรมสื่อการสอนด้วยกระบวนการความคิดสร้างสรรค์ (Creative Thinking)

ตัวแปรตาม

1. ความพึงพอใจของผู้บริหารโรงเรียนและครูต่อการผลิตสื่อนวัตกรรมของนักศึกษาสาขาวิชาการประถมศึกษาด้วยกระบวนการ Creative Thinking
2. ความพึงพอใจนักศึกษาสาขาวิชาการประถมศึกษาปีที่ 5 คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรดิตถ์ ที่ฝึกปฏิบัติการสอนรายวิชาฝึกปฏิบัติการสอนสถานศึกษา 1 ต่อการผลิตสื่อนวัตกรรมด้วยกระบวนการ Creative Thinking

วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล

ในการวิจัยครั้งนี้ การพัฒนานักศึกษาสาขาวิชาการประถมศึกษาผลิตนวัตกรรมการสอนด้วย กระบวนการ

Creative Thinking ในสถานการณ์โรคไวรัสโคโรนา(COVID 19) โดยเก็บข้อมูลรวบรวม การตอบแบบสอบถามความพึงพอใจ ดังนี้

1. ผู้วิจัยได้ดำเนินการในการตอบแบบสอบถามความพึงพอใจ ผู้บริหารและครูที่ได้รับมอบหมายในการนิเทศการสอน ในโรงเรียน 29 คน และนักศึกษา 53 คน โดยใช้โปรแกรมกูเกิ้ลชีท
2. นำข้อมูลที่ได้จากการตอบแบบสอบถามความพึงพอใจของผู้บริหารและครูที่ได้รับมอบหมายในการนิเทศการสอน ในโรงเรียน 29 คน และนักศึกษา 53 คน มาวิเคราะห์โดยใช้โปรแกรมวิเคราะห์

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

- 1.แบบสอบถามความพึงพอใจ (Questionnaires) ซึ่งคณะผู้วิจัยสร้างขึ้นตามกรอบแนวคิดในการจัดกิจกรรมจำนวน 10 ข้อ ที่ถามความพึงพอใจด้านการผลิตนวัตกรรมการเรียนการสอน
- 2.นำแบบสอบถามที่สร้างเสร็จเรียบร้อยแล้วให้ที่ปรึกษาตรวจสอบเนื้อหาของคำถามเพื่อให้ครอบคลุมวัตถุประสงค์ของการวิจัย จากการหาค่าความเชื่อมั่น IOC อยู่ในช่วง 0.5 – 1.00 ดังนี้
 - 2.1 แบบสอบถามความพึงพอใจผู้บริหารและครูที่ได้รับมอบหมายในการนิเทศการสอน ในโรงเรียนมีค่าความเชื่อมั่น 0.86
 - 2.2 แบบสอบถามความพึงพอใจนักศึกษาสาขาวิชาการประถมศึกษาที่ฝึกปฏิบัติการสอนในโรงเรียนในการผลิตสื่อการสอน มีค่าความเชื่อมั่น 0.89
- 3.นำแบบสอบถามที่แก้ไขแล้วปรับปรุงให้ที่ปรึกษาตรวจสอบความถูกต้องตรงของเนื้อหา และความถูกต้องทางภาษา
4. นำแบบสอบถามที่ปรับปรุงไปใช้กับผู้เกี่ยวข้องในโรงเรียนจำนวน 29 คน และนักศึกษา 53 คน หาค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามความพึงพอใจ โดยใช้ โปรแกรมวิเคราะห์ค่าสถิติพื้นฐานจากเครื่องมือวิจัย หาค่าเฉลี่ยค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน และเกณฑ์การแปลผล 5 ระดับ จากเครื่องมือวิจัย ของปรกรณ์ ประจัญบาน (2552)

การวิเคราะห์ข้อมูล

ศึกษาความพึงพอใจของผู้บริหารและครูที่ได้รับมอบหมายในการนิเทศการสอน ที่มีต่อการผลิตนวัตกรรมการเรียนการสอนของนักศึกษาสาขาวิชาการประถมศึกษา และความพึงพอใจของนักศึกษาที่ผลิตนวัตกรรมการเรียนการสอนจากแบบสอบถามความพึงพอใจ 10 ข้อ โดยแบ่งเป็น 2 ส่วน ดังนี้

- 1.แบบสอบถามความพึงพอใจของผู้บริหารและครูที่ได้รับมอบหมายในการนิเทศการสอนมีดังนี้ 1.ท่านพึงพอใจกับความคิดสร้างสรรค์ในการผลิตสื่อด้วยกระบวนการ Creative Thinking ของนักศึกษาสาขาวิชาการประถมศึกษาในโรงเรียน มากน้อยเพียงใด 2.ท่านคิดว่านวัตกรรมการสอนที่ผลิตสามารถใช้ได้ทุกสถานการณ์แม้ในสถานการณ์โควิด 19 มากน้อยเพียงใด 3.ท่านพึงพอใจกับการเรียนรู้การผลิตสื่อ ด้วยกระบวนการ Creative Thinking มากน้อยเพียงใด 4.ท่านคิดว่านักเรียนมีความเข้าใจในเนื้อหาการเรียนรู้ในนวัตกรรมที่นักศึกษาผลิตมากน้อยเพียงใด 5.ท่านสามารถประเมินการใช้นวัตกรรมสื่อการสอนกับการเรียนรู้ของนักเรียนเรียนได้มากน้อยเพียงใด 6.สื่อนวัตกรรมที่นักศึกษาผลิตสามารถนำไปเผยแพร่ได้อย่างมีคุณภาพ 7.นักศึกษาออกแบบสื่อนวัตกรรมได้ตรงตามเนื้อหาตามมาตรฐานตัวชี้วัดมากน้อยเพียงใด 8.สื่อนวัตกรรมที่นักศึกษาผลิตชักจูงใจนักเรียนให้สนใจในการเรียนมากน้อยเพียงใด 9.ท่านมีโอกาสแลกเปลี่ยนเรียนรู้การผลิตสื่อนวัตกรรมร่วมกับนักศึกษา มากน้อยเพียงใด 10.ท่านคิดว่าการผลิตสื่อด้วยกระบวนการ Creative Thinking ทำให้ผู้ผลิตมีความคิดสร้างสรรค์ไม่หยุดนิ่งมากน้อยเพียงใด

2.แบบสอบถามความพึงพอใจของนักศึกษาที่ฝึกปฏิบัติการสอนสถานศึกษา 1 มีดังนี้ 1.คุณพึงพอใจกับความคิดสร้างสรรค์ในการผลิตสื่อด้วยกระบวนการ Creative Thinking 2.คุณคิดว่าสื่อการสอนที่ผลิตสามารถใช้ได้ทุกสถานการณ์แม้ในสถานการณ์โควิด 19 มากน้อยเพียงใด 3.คุณพึงพอใจกับการเรียนรู้การผลิตสื่อ ด้วยกระบวนการ Creative Thinking มากน้อยเพียงใด 4. คุณคิดว่านักเรียนเรียนรู้โดยผ่านการใช้สื่อมีความเข้าใจในเนื้อหาการเรียนรู้มากน้อยเพียงใด 5.คุณคิดว่าสื่อการสอนที่ผลิตสามารถใช้ได้ทุกสถานการณ์แม้ในสถานการณ์โควิด 19 มากน้อยเพียงใด 6. คุณคิดว่าการผลิตสื่อต้องใช้ความมุ่งมั่นพยายามในการออกแบบได้อย่างอิสระ เพื่อประโยชน์ของนักเรียน 7.ท่านมีความเห็นอย่างไรกับการสร้างนวัตกรรมการสอนที่เป็นตามมาตรฐานตัวชี้วัดที่กำหนดของสพฐ. มากน้อยเพียงใด 8.การผลิตสื่อการสอนถือเป็นนวัตกรรมสร้างสรรค์ที่ครูทุกคนต้องมีเพื่อออกแบบให้เหมาะสมกับการเรียนการสอน 9.การผลิตสื่อการสอนถือเป็นนวัตกรรมสร้างสรรค์ที่สำคัญต่อการเป็นครูมืออาชีพ 10.ท่านคิดว่าสามารถนำความรู้จากการผลิตสื่อด้วยกระบวนการ Creative Thinking ไปพัฒนาได้อย่างมีคุณภาพ

โดยใช้โปรแกรมวิเคราะห์ค่าสถิติพื้นฐาน ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน และเกณฑ์การแปลผล 5 ระดับ จากเครื่องมือวิจัยของปรกรณ์ ประจัญบาน (มหาวิทยาลัยนเรศวร , 2552)

สรุปผลการวิจัย

การพัฒนานักศึกษาศาขวิชาการศึกษาประถมศึกษาผลิตนวัตกรรมการสอนด้วย กระบวนการ Creative Thinking ในสถานการณ์โรคไวรัสโคโรนา(COVID 19) ความพึงพอใจของผู้บริหารและครูที่ได้รับมอบหมายในการนิเทศการสอนในโรงเรียน ที่มีต่อการผลิตนวัตกรรมของนักศึกษาศาขวิชาการศึกษา และการพัฒนาความพึงพอใจนักศึกษาต่อการผลิตนวัตกรรม จากแบบสอบถามความพึงพอใจ ดังนี้

ตารางที่ 1 ผลการวิเคราะห์ ความพึงพอใจของผู้บริหารที่มีต่อการผลิตนวัตกรรมของนักศึกษาศาขวิชาการศึกษาประถมศึกษา

ผลการวิเคราะห์	ภาพรวม
คะแนนรวม	441
ค่าเฉลี่ย	4.90
ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	0.16
C.V.(%)	3.23

จากผลการวิจัยพบว่า ความพึงพอใจของผู้บริหารที่มีต่อการผลิตนวัตกรรมของนักศึกษาศาขวิชาการศึกษาประถมศึกษา มีค่าในภาพรวมที่ (\bar{X} =4.90, S.D. = 0.16)

ตารางที่ 2 ผลการวิเคราะห์ ความพึงพอใจของครูที่ได้รับมอบหมายในการนิเทศการสอนที่มีต่อการผลิตนวัตกรรมของนักศึกษาศาขวิชาการศึกษาประถมศึกษา

ผลการวิเคราะห์	ภาพรวม
คะแนนรวม	981
ค่าเฉลี่ย	4.91
ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	0.15
C.V.(%)	2.99

จากผลการวิจัยพบว่า ความพึงพอใจของครูที่ได้รับมอบหมายในการนิเทศการสอนที่มีต่อการผลิตนวัตกรรมของนักศึกษาสาขาวิชาการประถมศึกษา มีค่าในภาพรวมที่ (\bar{X} = 4.91, S.D. = 0.15)

ตารางที่ 3 ผลการวิเคราะห์ ความพึงพอใจของนักศึกษาสาขาวิชาการประถมศึกษาปีที่ 5 คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์ที่มีต่อการผลิตนวัตกรรม

ผลการวิเคราะห์	ภาพรวม
คะแนนรวม	2451
ค่าเฉลี่ย	4.62
ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	0.24
C.V.(%)	5.21

จากผลการวิจัยพบว่า ความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อการผลิตนวัตกรรม มีค่าในภาพรวมที่ (\bar{X} = 4.62, S.D. = 0.24)

อภิปรายผล

การอภิปรายผลการวิจัย การพัฒนานักศึกษาสาขาวิชาการประถมศึกษาผลิตนวัตกรรมการสอนด้วย กระบวนการ Creative Thinking ในสถานการณ์โรคไวรัสโคโรนา(COVID 19) จากแบบสอบถามความพึงพอใจ 10 ข้อ แบ่งเป็น 2 ส่วน ได้แก่ 1) ความพึงพอใจผู้บริหารและครูที่ได้รับมอบหมายในการนิเทศการสอน และ 2) ความพึงพอใจของนักศึกษาสาขาวิชาการประถมศึกษา ผู้วิจัยอภิปรายผลในประเด็นที่สำคัญดังต่อไปนี้

- 1) ความพึงพอใจผู้บริหารต่อการผลิตนวัตกรรมของนักศึกษา ทั้ง 10 ข้อ มีค่ามากที่สุด (\bar{X} = 5.00, S.D. = 0.00) ข้อ 1 ท่านพึงพอใจกับความคิดสร้างสรรค์ในการผลิตสื่อด้วยกระบวนการ Creative Thinking ของนักศึกษาสาขาวิชาการประถมศึกษาในโรงเรียน มากน้อยเพียงใด ข้อ 2 ท่านคิดว่านวัตกรรมการสอนที่ผลิตสามารถใช้ได้ทุกสถานการณ์แม้ในสถานการณ์โควิด 19 มากน้อยเพียงใด ข้อ 3 ท่านพึงพอใจกับการเรียนรู้การผลิตสื่อ ด้วยกระบวนการ Creative Thinking มากน้อยเพียงใด ข้อ 5 ท่านสามารถประเมินการใช้นวัตกรรมสื่อการสอนกับการเรียนรู้ของนักเรียนเรียนได้มากน้อยเพียงใด

, ข้อ 8 สื่อนวัตกรรมที่นักศึกษาผลิตชักจูงใจนักเรียนให้สนใจในการเรียนมากขึ้นเพียงใด และข้อ 9 ท่านมีโอกาสแลกเปลี่ยนเรียนรู้การผลิตสื่อนวัตกรรมร่วมกับนักศึกษา มากน้อยเพียงใด ตามลำดับ

2) ความพึงพอใจครูที่ได้รับมอบหมายในการนิเทศการสอนต่อการผลิตนวัตกรรมของนักศึกษา ทั้ง 10 ข้อ มีค่ามากที่สุด (\bar{X} = 5.00, S.D. = 0.00) ข้อ 1 ท่านพึงพอใจกับความคิดสร้างสรรค์ในการผลิตสื่อด้วยกระบวนการ Creative Thinking ของนักศึกษาระดับชั้นประถมศึกษาในโรงเรียน มากน้อยเพียงใด ข้อ 2 ท่านคิดว่านวัตกรรมการสอนที่ผลิตสามารถใช้ได้ทุกสถานการณ์แม้ในสถานการณ์โควิด 19 มากน้อยเพียงใด ข้อ 3 ท่านพึงพอใจกับการเรียนรู้การผลิตสื่อ ด้วยกระบวนการ Creative Thinking มากน้อยเพียงใด ข้อ 5 ท่านสามารถประเมินการใช้นวัตกรรมสื่อการสอนกับการเรียนรู้ของนักเรียนเรียนได้มากน้อยเพียงใด ข้อ 8 สื่อนวัตกรรมที่นักศึกษาผลิตชักจูงใจนักเรียนให้สนใจในการเรียนมากขึ้นเพียงใด ตามลำดับ

3) ความพึงพอใจของนักศึกษาระดับชั้นประถมศึกษา โดยมียุทธศาสตร์ข้อที่ 2 คุณคิดว่าสื่อการสอนที่ผลิตสามารถใช้ได้ทุกสถานการณ์แม้ในสถานการณ์โควิด 19 มากน้อยเพียงใด (\bar{X} = 4.98, S.D. = 0.14) ตามด้วยข้อที่ 3 คุณพึงพอใจกับการเรียนรู้การผลิตสื่อ ด้วยกระบวนการ Creative Thinking มากน้อยเพียงใด (\bar{X} = 4.91, S.D. = 0.35) ตามด้วยข้อที่ 7 ท่านมีความเห็นอย่างไรกับการสร้างนวัตกรรมการสอนที่เป็นตามมาตรฐานตัวชี้วัดที่กำหนดของสพฐ. มากน้อยเพียงใด (\bar{X} = 4.74, S.D. = 0.45) และข้อที่ 4 คุณคิดว่านักเรียนเรียนรู้โดยผ่านการใช้สื่อมีความเข้าใจในเนื้อหาการเรียนรู้อีกมากน้อยเพียงใด (\bar{X} = 4.70, S.D. = 0.46) ตามลำดับ

จากผลการวิเคราะห์ความพึงพอใจ การผลิตนวัตกรรมด้วยกระบวนการความคิดสร้างสรรค์ (Creative Thinking) นักศึกษาระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่ฝึกปฏิบัติการสอนในรายวิชาปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา 1 เห็นได้ว่า การผลิตนวัตกรรมการสอน ทำให้นักศึกษามีความคิดสร้างสรรค์ในการออกแบบนวัตกรรม ได้อย่างเหมาะสมตามมาตรฐานตัวชี้วัดที่กำหนดของสพฐ. ในหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานทุกรายวิชาที่สอน สามารถพัฒนานักเรียนให้มีความเข้าใจในเนื้อหาและทำแบบฝึกได้อย่างสร้างสรรค์ และการผลิตสื่อนวัตกรรม มีอย่างหลากหลายความคิด ที่ใช้ในรูปแบบต่างๆ ที่นักศึกษาสร้างสรรค์ ตามบริบทของสถานการณ์ ในโรงเรียนที่ฝึกปฏิบัติการสอนครูพี่เลี้ยง ผู้บริหารและคุณนิเทศการสอนที่ได้รับมอบหมายร่วมกันแลกเปลี่ยนเรียนรู้ ให้คำปรึกษาแนะนำ รวมถึงอาจารย์นิเทศการสอน คณะวิจัยได้ให้คำแนะนำ นักศึกษาสามารถผลิตนวัตกรรมได้ หลายรูปแบบ ในด้านการเรียนการสอนที่สามารถ ใช้คู่กับแอปพลิเคชัน โปรแกรมต่างๆ ที่สนับสนุนการเข้าถึงในการเรียนการสอนในสถานการณ์โรคไวรัสโคโรนา 2019 พบว่าการผลิตออกแบบนวัตกรรม เช่น Google meet MSTEAM Zoom แอปพลิเคชันไลน์ เพื่อให้การเรียนการสอนเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพและตามบริบทของโรงเรียน นักศึกษาระดับชั้นประถมศึกษา คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรดิตถ์ ที่ออกปฏิบัติการสอนจึงมีรูปแบบสร้างสรรค์เหมาะสมกับบริบทของโรงเรียน และสามารถนำไปต่อยอดได้

สอดคล้องกับ วชิรศักดิ์ มัชฌิมภักโร (บทคัดย่อ, 2557) ศึกษาบทบาทของนวัตกรรมการศึกษาต่อการเรียนรู้ นวัตกรรม หมายถึง สิ่งใหม่ หรือวิธีการใหม่ในการทำสิ่งใดสิ่งหนึ่ง ดังนั้นนวัตกรรมการศึกษาจึงหมายถึง สิ่งใหม่ๆ ที่ใช้ในการเรียนการสอน และวิธีการสอนแบบใหม่ๆ นวัตกรรมการศึกษาเป็นสิ่งที่เกิดจากความคิดสร้างสรรค์ อาจแบ่งได้ 2 ประเภทใหญ่ คือ วิธีสอนและสื่อการสอน นวัตกรรมการศึกษาเป็นสิ่งที่ผู้สอนใช้ในการพัฒนาผู้เรียน เพื่อเกิดกระบวนการ เรียนรู้ทั้ง 3 ขั้น คือ ขั้นการรับรู้ ขั้นการทำความเข้าใจในสิ่งที่รับรู้มา และขั้นการปรับเปลี่ยน บทความนี้จึงมีวัตถุประสงค์ เพื่อกระตุ้นให้ผู้สอนได้คิดค้นสร้างสรรค์ นวัตกรรมการศึกษาอย่างต่อเนื่อง อันจะนำไปสู่เป้าหมาย คือ การพัฒนาผู้เรียน ให้เป็นคนเก่ง ดี และมีสุข

เช่นเดียวกับการจัดทำนวัตกรรมเพื่อให้นักเรียนได้เรียนรู้ตามสถานการณ์และบริบทของโรงเรียนสุเหร่าเขียว

สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาหนองบัวรี เขต 2 (2564) ในการจัดทำรายงานนวัตกรรมด้านการจัดการเรียนการสอนทางไกล รูปแบบ On-Demand ในสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) นวัตกรรม E-Classroom การจัดการเรียนการสอนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ พบว่า ผลที่เกิดขึ้นกับผู้เรียน นักเรียนมีช่องทางในการเรียนที่หลากหลายขึ้นสำหรับนักเรียนที่มีความพร้อมทางด้านอุปกรณ์ ทำให้ได้เรียนหลักสูตรได้อย่างต่อเนื่อง เพื่อส่งเสริมให้นักเรียนได้พัฒนาในการใช้เทคโนโลยีในการเรียนรู้มากขึ้น และนักเรียนสามารถเรียนรู้และทบทวนบทเรียนได้ตลอดเวลา ผลที่เกิดขึ้นกับครู ครูได้มีการพัฒนาศักยภาพในการจัดการเรียนการสอนทางไกลที่มีประสิทธิภาพขึ้น ครูได้ปรับวิธีการสอนที่ทันสมัยขึ้นได้สร้างสื่ออิเล็กทรอนิกส์มาใช้ในการจัดการเรียนรู้ให้กับนักเรียนเพื่อให้ทันต่อกระแส ยุค 4.0 ที่มีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว และครูสามารถประเมินผลนักเรียนแบบออนไลน์ได้ทันที เพื่อเรียนจบบทเรียน ผลที่เกิดขึ้นกับผู้บริหาร ผู้บริหารได้ขับเคลื่อนการนำเทคโนโลยีมาปรับใช้ในการจัดการเรียนการสอนทั้งระบบเพื่อแก้ปัญหาภายใต้การบริหารในสถานการณ์แพร่ระบาดของเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 และสามารถปรับใช้ได้ตลอดไป แบบยั่งยืน ผลที่เกิดขึ้นกับโรงเรียน โรงเรียนมีนวัตกรรมที่นำมาแก้ปัญหาในการจัดการเรียนการสอนภายใต้สถานการณ์การแพร่ระบาดของเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 โรงเรียนมีสื่อเทคโนโลยีของครูผู้สอนที่ได้ ผลิต และสร้างขึ้นเพื่อนำมาใช้ในการจัดการเรียนการสอน ผ่าน นวัตกรรม และโรงเรียนได้มีสื่อบทเรียนออนไลน์ที่สามารถนำไปใช้ในการจัดการเรียนการสอนในช่วงสถานการณ์ปกติได้ ผลที่เกิดขึ้นกับผู้ปกครองและชุมชน ผู้ปกครองและชุมชนได้เข้ามามีส่วนร่วมในการติดตามการเรียนของนักเรียนโดยผ่านช่องทางการสื่อสารระหว่างโรงเรียน ผู้ปกครอง และชุมชน สามารถสร้างความเชื่อมั่นในการจัดการเรียนการสอนมากขึ้น และเป็นไปตามการจัดการเรียนการสอนแนวทางการจัดการเรียนการสอนของโรงเรียนสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานในสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019(COVID-19) ปีการศึกษา 2563 โดยจัดนโยบายได้แก่ 1. การเรียนการสอนผ่านทีวี (ON-AIR) ผ่านระบบดาวเทียม KU-BAND (จานทิป) ช่อง 186-200 ระบบเคเบิลทีวี (Cable TV) และระบบ IPTV 2. การเรียนการสอนผ่านอินเทอร์เน็ต (ONLINE) ผ่านทางระบบ Video Conference ระบบอินเทอร์เน็ตของโรงเรียน และระบบอื่นตามที่ สพท. จัดเตรียมให้ 3. การเรียนการสอนแบบ ON-DEMAND ผ่านทางเว็บไซต์ DLTV (www.dltv.ac.th) ช่อง Youtube (DLTV Channel 1-15) และแอปพลิเคชัน DLTV บนสมาร์ตโฟนหรือแท็บเล็ต 4. การเรียนการสอนแบบ ON-HAND สำหรับนักเรียนที่ไม่มีความพร้อมด้านอุปกรณ์การรับชม โดยการนำหนังสือ แบบฝึกหัด ใบงาน ไปเรียนรู้ที่บ้านภายใต้ความช่วยเหลือของผู้ปกครอง

และสอดคล้องกับการผลิตนวัตกรรมการสอนในช่วงโควิด-19 ในนวัตกรรมจัดการเรียนรู้ เพื่อเพื่อนครูช่วงโควิด-19 สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษามุกดาหาร ได้แต่งตั้งคณะกรรมการเพื่อดำเนินการพัฒนานวัตกรรมจัดการเรียนรู้ในสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) ทำให้ไม่สามารถจัดการเรียนการสอนในรูปแบบปกติได้ ผู้อำนวยการสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษามุกดาหาร จึงได้มีนโยบายในการจัดทำนวัตกรรมจัดการเรียนรู้ในกลุ่มสาระหลัก เพื่อเป็นแนวทางในการช่วยเหลือให้สถานศึกษาและคุณครูได้มีเครื่องมือหรือแนวทางในการจัดการศึกษาเพื่อให้ผู้เรียนได้เกิดการเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพสูงสุด(สพป.มุกดาหาร. 2563)

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะทั่วไป

1. ด้านการพัฒนาการผลิตนวัตกรรมในการจัดการเรียนการสอนด้วยกระบวนการ Creative Thinking และความพึงพอใจต่อการผลิตนวัตกรรมการสอนทุกรายวิชาใน 8 กลุ่มสาระ นักศึกษาสามารถนำไปใช้และเผยแพร่ได้อย่างมีคุณภาพตรงตามมาตรฐานตัวชี้วัดที่หลักสูตรกำหนด และต่อยอดได้ในอนาคต

2. ด้านความพึงพอใจของผู้บริหารและครูที่ได้รับมอบหมายกรณีเทศการสอนโรงเรียน ครูสามารถพัฒนาการผลิตนวัตกรรมโดยการแลกเปลี่ยนเรียนรู้และได้นวัตกรรมใหม่ ๆ ในการพัฒนาตนเองและพัฒนาการสอนให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

1. มหาวิทยาลัยอื่น ๆ ที่ผลิตนักศึกษาสาขาวิชาการศึกษาควรให้นักศึกษาศึกษากระบวนการความคิดสร้างสรรค์ ในการออกแบบผลิตนวัตกรรมในการเรียนการสอน เพื่อการผลิตนวัตกรรมบูรณาการ 8 กลุ่มสาระ

2. ควรจัดทำวิจัยในการพัฒนา นักศึกษาสาขาวิชาอื่น ๆ ที่ฝึกปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา ได้ผลิตสู่นวัตกรรมการเรียนการสอน โดยกระบวนการความคิดสร้างสรรค์

บรรณานุกรม

Chanatip Keawbandon. (1999). **Important educational innovations in Thailand today**. Retrieved February 20, 2022, from <https://www.gotoknow.org/posts/560469>

Mukdahan Primary Educational Service Area Office. (2021). **Innovation Management for teachers in Corona 2019**. Retrieved February 15, 2022, from https://www.mdh.go.th/show_all_article.php?cat_id=33

Office of the Civil Service Commission. (2016). **Creative Thinking**. Retrieved February 20, 2022, from <https://www.ocsc.go.th/sites/default/files/document/ocsc-2017-eb13.pdf>

_____. (2015). **Creative Thinking**. Retrieved February 20, 2022, from

<https://sites.google.com/site/pmttech23011003/krabwnkar-khid-srangsrkh>

_____. (2019). **Creative Thinking**. Retrieved February 15, 2022, from <https://tuemaster.com/blog-creative-thinking/>

Office of the Basic Education Commission. (2020) **Guidelines for teaching and learning management of schools in the situation of corona virus 2019(COVID-19), Academic Year 2020**. Retrieved February

3, 2022, from <https://www.learnbig.net/books/guidelines-for-teaching-and-learning-management/>

Office of the Basic Education Commission. (2021). **OBEC informs to choose several methods of studying to study online if not ready**. Retrieved February 3, 2022, from <https://www.obec.go.th/archives/377135>

Pakorn Prachanban. (2015). **Basic statistical analysis program from research tools**. Faculty of Education Naresuan University.

Pratchayaporn Ontang. (2015.). **Creative Thinking**. Retrieved February 15, 2022, from

<https://sites.google.com/site/khruprach/xxkbaeb/rucak-sketchup/khwam-khid-srangsrkh/khwam-khid-srangsrkh-kab-kar-reiyn-ru>

Sasima Suksawang. (n.d.). **Creativity and Innovation**. Retrieved February 5, 2022, from

<https://www.sasimasuk.com/16533868>

Sulaokheo School. (2021). **report of Innovation for distance learning management On-Demand Model in**

the situation of Corona 2019 (COVID-19): E-Classroom teaching management through electronic media.

Nonthaburi Primary Educational Service Area Office 2. Retrieved February 20, 2022, from

<https://www.sulaokheo.ac.th/wp-content/uploads/2021/06/E-Classroom.pdf>

Tharnthip Khuana and Khuanchai Khuana. (2018). Learning Management for Promoting the Creativity Thinking

in Educational Production: Thailand Education 4.0. **Journal of Research and Development Institute,**

Rajabhat Maha Sarakham University. 5(2): 325-342.

Vachirasake Muchimapiro. (2014). **The Role of Educational Innovation in Learning.** Ratchaphruek Journal.

12(2): 1-9.

ภาคผนวก

ตัวอย่างภาพการผลิตนวัตกรรมการสอน



ภาพ การผลิตนวัตกรรมและการใช้แอปพลิเคชันร่วมกับนวัตกรรมที่ผลิตและการออกแบบนวัตกรรม
รูปแบบ On Site และ On Line

ผลการใช้กิจกรรมการเล่านิทานประกอบภาพเพื่อส่งเสริมทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นอนุบาล 2 โรงเรียนบ้านป่ายางมน อำเภอเมือง จังหวัดเชียงราย

The results of using storytelling with the pictures activities to Promote mathematical skill of Kindergarten 2 Ban Payangmon School, Muang District, Chiang Rai Province.

วิมลวรรณ พูนสุวรรณ^{1*} กรรณิการ์ แซ่ไข่^{2*}

Wimonwan Poonsuwan^{1*} Kannika Saechai^{2*}

โปรแกรมวิชาการศึกษาระดับปฐมวัย คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย

Early Childhood Education Program, Faculty of Education Chiang Rai Rajabhat University

*first author e-mail: 601116048@crru.ac.th

*corresponding author e-mail: kannika.saechai@gmail.com

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ได้แก่ 1) เพื่อส่งเสริมทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ โดยการใช้กิจกรรมการเล่านิทานประกอบภาพ และ 2) เพื่อเปรียบเทียบทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ ก่อนและหลังการใช้กิจกรรมการเล่านิทานประกอบภาพ ของนักเรียนชั้นอนุบาล 2 โรงเรียนบ้านป่ายางมน อำเภอเมือง จังหวัดเชียงราย ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นนักเรียนชั้นอนุบาล 2 โรงเรียนบ้านป่ายางมน อำเภอเมือง จังหวัดเชียงราย จำนวน 17 คนที่กำลังศึกษาในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2564 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วย 1) นิทานประกอบภาพจำนวน 6 เรื่อง 2) แผนการจัดกิจกรรมการเล่านิทานประกอบภาพ เพื่อส่งเสริมทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ 3) แบบทดสอบวัดความสามารถด้านทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ก่อนทำกิจกรรมและหลังทำกิจกรรม 4) แบบบันทึกคะแนนระหว่างทำกิจกรรมการเล่านิทานประกอบภาพ และสถิติที่ใช้การวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และ t – test (Dependent Samples)

ผลการวิจัยพบว่า 1) การส่งเสริมทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ โดยใช้กิจกรรมการเล่านิทานประกอบภาพ ของนักเรียนชั้นอนุบาล 2 โรงเรียนบ้านป่ายางมน อำเภอเมือง จังหวัดเชียงราย อยู่ในระดับมาก โดยมีค่าเฉลี่ยของผลการส่งเสริมทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ เท่ากับ 10.71 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 2.78 2) การเปรียบเทียบความสามารถด้านทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ คะแนนก่อนและหลังการใช้กิจกรรมการเล่านิทานประกอบภาพ ของนักเรียนชั้นอนุบาล 2 โรงเรียนบ้านป่ายางมน อำเภอเมือง จังหวัดเชียงราย มีค่าเฉลี่ยก่อนทำกิจกรรมเท่ากับ 4.94 และค่าเฉลี่ยหลังทำกิจกรรมเท่ากับ 10.71 เมื่อเปรียบเทียบคะแนนโดยใช้กิจกรรมการเล่านิทานประกอบภาพ พบว่า คะแนนหลังทำกิจกรรมสูงกว่าคะแนนก่อนทำกิจกรรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

คำสำคัญ : ทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์, กิจกรรมการเล่านิทานประกอบภาพ

Abstract

The purposes of this research were 1) to promote mathematical skill by using storytelling with the pictures activities, and 2) to compare the mathematical skill before and after using storytelling with the pictures activities of Kindergarten 2 Ban Payangmon School, Muang District, Chiang Rai Province.

The research population was 17 students of Kindergarten 2 in the second semester of the academic year 2021. The research instruments were 1) Storytelling with the pictures 6 stories 2) Activities plan of storytelling with the pictures for promote mathematical skill, 3) A pre-activity and post-activity assessment of mathematical skills. 4) Form for recording scores during storytelling with the pictures activities and the statistics used to analyze the data were mean, standard deviation, and dependent samples t-test (Dependent Samples).

The research found that 1) promoting basic mathematical skill by using storytelling with the pictures activities of Kindergarten 2 Ban Payangmon School, Muang District, Chiang Rai province offered the ability development with the average of 10.71 and the standard deviation of 2.78 which was at a high level. 2) Comparative results of the development of competence in mathematical skills score before and after by using storytelling with the pictures activities of Kindergarten 2 Ban Payangmon School, Muang District, Chiang Rai Province, The mean before activity was 4.94 and the mean after activity was 10.71, when comparing scores by using storytelling with the pictures activities, it was found that the score after the activity was significantly higher than the score before the activity at the .01 level.

keywords : mathematical skill, storytelling with the pictures activities

บทนำ

คณิตศาสตร์มีบทบาทสำคัญอย่างยิ่งต่อความสำเร็จในการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ช่วยให้นักเรียนมีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ คิดอย่างมีเหตุผล คิดอย่างเป็นระบบ แบบแผน สามารถวิเคราะห์ปัญหาหรือสถานการณ์ได้อย่างละเอียดถี่ถ้วน รอบคอบ อีกทั้งช่วยให้คาดการณ์ วางแผน ตัดสินใจ แก้ปัญหา และนำไปใช้ในชีวิตประจำวันได้อย่างถูกต้องเหมาะสม (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานกระทรวงศึกษาธิการ. 2560: 1) นอกจากนี้คณิตศาสตร์ยังเป็นเครื่องมือในการศึกษาทางด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและศาสตร์ด้านอื่น ๆ ดังนั้นคณิตศาสตร์จึงมีความสำคัญและประโยชน์ต่อการดำเนินชีวิต ช่วยพัฒนาคุณภาพชีวิตให้ดีขึ้น และสามารถอยู่ร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีความสุข (วันดี ภูสุวรรณ. 2559: 31) การที่เด็กได้รับการส่งเสริมประสบการณ์ทางคณิตศาสตร์ตั้งแต่ระดับปฐมวัย จะช่วยส่งเสริมให้เด็กมีความสามารถในการคิดอย่างมีเหตุผล สร้างสรรค์ คิดอย่างเป็นระบบ และใช้กระบวนการคิดเชิงคณิตศาสตร์ในการแก้ปัญหาต่าง ๆ ได้เป็นอย่างดี ดังนั้นการส่งเสริมทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ให้แก่เด็กปฐมวัยจึงเป็นสิ่งที่มีความจำเป็นอย่างยิ่งและมีประโยชน์อย่างยิ่ง ทั้งนี้เพื่อเป็นพื้นฐานในการเรียนรู้ด้านต่าง ๆ ของเด็กต่อไป แต่หากการที่เด็กประสบปัญหาการขาดความเข้าใจในทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ ก็จะมีผลให้เด็กขาดทักษะกระบวนการคิดแก้ปัญหา คือ ความสามารถในการทำความเข้าใจ ปัญหาวิเคราะห์ วางแผน แก้ปัญหา และเลือกใช้วิธีการที่เหมาะสม หรือหากเด็กขาดทักษะด้านการสื่อสารและการสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ คือ ความสามารถในการใช้ภาษาและสัญลักษณ์ทางคณิตศาสตร์ในการสื่อสาร สื่อความหมาย สรุปผล และนำเสนอได้อย่างถูกต้อง ชัดเจน อีกทั้งหากเด็กขาดทักษะการเชื่อมโยง คือ ความสามารถในการใช้ความรู้ทาง

คณิตศาสตร์เป็นเครื่องมือในการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เนื้อหาต่างๆ หรือศาสตร์ด้านอื่นๆ และหากเด็กขาดทักษะ ในการให้เหตุผล คือ ความสามารถในการให้เหตุผล รับฟังและให้เหตุผลสนับสนุนรวมไปถึงหากเด็กขาดการคิดสร้างสรรค์ คือ ความสามารถในการขยายแนวคิดที่มีอยู่เดิม หรือสร้างแนวคิดใหม่เพื่อปรับปรุง พัฒนาองค์ความรู้ (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานกระทรวงศึกษาธิการ, 2560: 3) ก็จะส่งผลกระทบต่อการเรียนรู้และการดำเนินชีวิตประจำวันของเด็ก อีกทั้งส่งผลกระทบต่อการพัฒนาสังคมและประเทศชาติทั้งในปัจจุบันและอนาคต

ดังนั้นการจัดประสบการณ์เพื่อส่งเสริมทักษะทางคณิตศาสตร์ให้แก่เด็กปฐมวัย จึงนับว่ามีความสำคัญเป็นอย่างมากต่อการส่งเสริมและพัฒนาการเรียนรู้ของเด็ก รวมถึงมีประโยชน์ต่อการดำเนินชีวิตประจำวันของเด็กทั้งในปัจจุบันและอนาคต แต่ทั้งนี้การจัดการศึกษาในระดับปฐมวัยในปัจจุบันมีแนวทางในการจัดประสบการณ์เพื่อส่งเสริมทักษะทางคณิตศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัยด้วยการใช้เทคนิคและวิธีการที่หลากหลาย ทว่าการจัดประสบการณ์ที่ส่งเสริมการเรียนรู้ทักษะทางคณิตศาสตร์ให้กับเด็กปฐมวัยนั้นจะมีความแตกต่างจากการเรียนคณิตศาสตร์ในระดับอื่น ๆ ทั้งนี้เพราะธรรมชาติ ความสามารถ ความสนใจ ความต้องการ ความพร้อมและรวมถึงพัฒนาการด้านต่าง ๆ ของเด็กปฐมวัยนั้นแตกต่างไปจากเด็กในวัยอื่น ๆ ดังนั้นผู้ที่เกี่ยวข้องกับการจัดการศึกษาและพัฒนาเด็กปฐมวัยจึงควรตระหนักถึงความสำคัญและวิธีการของการส่งเสริมทักษะด้านคณิตศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัย เพราะนอกจากจะใช้สถานการณ์ในชีวิตประจำวันแล้ว ยังต้องอาศัยการเตรียมการและการวางแผนอย่างดี เพื่อให้เด็กได้มี โอกาสค้นคว้าแก้ปัญหา เรียนรู้การพัฒนาความคิดรวบยอด และสิ่งที่สำคัญคือคณิตศาสตร์ไม่ใช่สิ่งที่เกี่ยวข้องกับทักษะด้านกรคำนวณแต่เพียงอย่างเดียว หรือไม่ได้มีความหมายเพียงตัวเลขสัญลักษณ์เท่านั้น แต่ยังช่วยส่งเสริมการสร้างและใช้หลักการ รู้จักการคาดคะเนช่วยในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์และจากความแตกต่างระหว่างบุคคล ควรส่งเสริมให้เด็กได้คิดอย่างอิสระบนความสมเหตุสมผล ไม่จำกัดว่าการคิดคำนวณต้องออกมาเพียงคำตอบเดียวหรือมีวิธีการเดียว เด็กต้องเรียนรู้อย่างมีความสุขจากสื่อที่เป็นทั้งรูปธรรมและนามธรรม เพราะเด็กในวัยนี้จะเรียนรู้โดยใช้ประสาทสัมผัสการรับรู้และการเคลื่อนไหว และเพื่อส่งเสริมพัฒนาการทางสติปัญญาดังนั้นในการจัดการเรียนรู้ควรเปิดโอกาสให้เด็กได้ใช้ประสาทสัมผัสให้มากที่สุด เพราะจะเป็นการช่วยกระตุ้นให้เด็กได้คิดและได้ลงมือปฏิบัติจริง (ชนิษฐา บุนนาค, 2562.) การแก้ปัญหาการขาดทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัยนั้น สามารถทำได้หลายวิธี เช่น การใช้เทคนิควิธีการจัดประสบการณ์ตามแนวคิดของมอนเตสซอรี (กมลรัตน์ กมลสุทธ, 2555.) การใช้กิจกรรมการเล่น การเล่นเกมการศึกษา หรือใช้การจัดกิจกรรมเกมการศึกษาจากเมล็ดพืช (วรัญพร พุยบัวคือ, 2562.) มาช่วยในการส่งเสริมและพัฒนาทักษะคณิตศาสตร์แก่เด็กในระดับปฐมวัยได้อีกด้วย

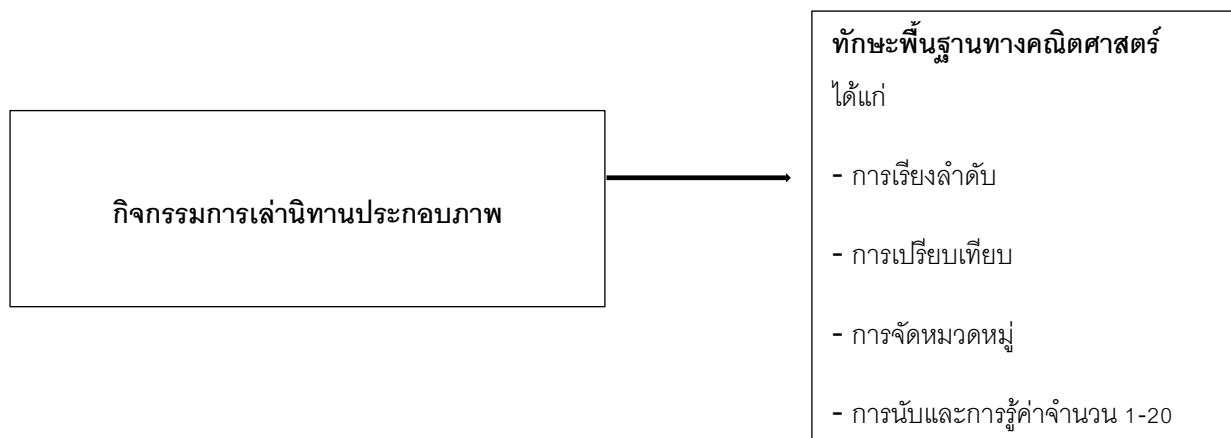
เกี่ยวกับการใช้นิทานเพื่อการส่งเสริมและพัฒนาเด็กปฐมวัยนั้น ได้มีผู้ทำการศึกษาและวิจัยไว้หลายเรื่อง เช่น นิรัชญา ยี่สุนเรือง (2560) ได้ทำการศึกษาเรื่องการพัฒนาทักษะการพูดของเด็กปฐมวัย โดยการใช้กิจกรรมการเล่น ประกอบภาพ พบว่า หลังการจัดกิจกรรม มีค่าเฉลี่ยทักษะการพูด ด้านการออกเสียงพูดชัดเจน คือ 44.2 ด้านการเล่าเรื่อง และเชื่อมโยงกับ 56.6 และด้านการพูดโต้ตอบได้เชื่อมโยงกัน 82 ซึ่งอยู่ในระดับสูงกว่าก่อนการจัดกิจกรรมหรือสุวรรณากิจติยา (2558) ศึกษาเรื่องการจัดประสบการณ์การเล่นที่มีผลต่อการฟังและการพูดของเด็กปฐมวัย พบว่า เด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดประสบการณ์การเล่นมี จำนวน 10 จาก 13 คน คิดเป็น 76.92 ที่ผ่านเกณฑ์ร้อยละ 80 และหลังการจัดประสบการณ์เด็กมีความสามารถด้านการฟังและการพูดสูงกว่าก่อนการจัดกิจกรรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .05 และ ศันสนีย์ สุขสมใจภักดิ์ (2560) ศึกษาเรื่องผลการใช้กิจกรรมการเล่นเพื่อส่งเสริมพฤติกรรมการมีระเบียบวินัยของนักเรียนชั้นอนุบาล 2 โรงเรียนจรรูวัฒนานุกูล พบว่า หลังการใช้กิจกรรมการเล่นประกอบภาพเด็กมีพฤติกรรมด้านระเบียบวินัยสูงกว่าก่อนการจัดกิจกรรม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่.05 และ หลังการใช้กิจกรรมการเล่นปากเปล่าเด็ก

มีพฤติกรรมด้านระเบียบวินัยสูงกว่าก่อนการจัดกิจกรรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .05 และผลการเปรียบเทียบระหว่างการใช้กิจกรรมการเล่านิทานประกอบภาพกับการใช้กิจกรรมการเล่านิทานปากเปล่า พบว่า การใช้กิจกรรมการเล่านิทานประกอบภาพเด็กมีพฤติกรรมด้านระเบียบวินัยสูงกว่าการใช้กิจกรรมการเล่านิทานปากเปล่าอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .05 เป็นต้น ทั้งนี้ในช่วงแรกของการฝึกปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา ผู้วิจัยพบว่านักเรียนขาดทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ด้านการเรียงลำดับ การเปรียบเทียบ การจัดหมวดหมู่ การนับและการรู้ค่าจำนวน 1-20 และมีติสัมพันธ์ ซึ่งส่งผลกระทบต่อ การเรียนรู้และเข้าใจในทักษะคณิตศาสตร์ด้านอื่น ๆ ดังนั้น ผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะส่งเสริมทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ให้แก่เด็กปฐมวัย โดยการเล่านิทานประกอบภาพ เพื่อช่วยเสริมทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัย ทั้งนี้เนื่องจาก นิทานเป็นสิ่งที่ใกล้ตัวเด็กปฐมวัยมากที่สุด อีกทั้งธรรมชาติของเด็กปฐมวัยนั้นมีความชื่นชอบนิทานเป็นทุนเดิมอยู่แล้ว เพราะ นิทานมีส่วนช่วยเติมเต็มความรู้สึก ช่วยสร้างจินตนาการ ช่วยสร้างเสริมการเรียนรู้และช่วยให้เด็กเกิดความสนุกสนาน เพลิดเพลินในการเรียนรู้ รวมถึงยังช่วยกระตุ้นให้เด็กเกิดความสนใจในการเรียนรู้ ซึ่งจะช่วยให้เด็กคิดเป็น ทำเป็น แก้ปัญหาเป็นรู้จักการค้นหาคำตอบด้วยตนเอง สามารถแก้ปัญหาต่าง ๆ ในการดำรงชีวิตประจำวันและยังเป็นพื้นฐานของการเรียนรู้ในระดับต่อไปและจากตัวอย่างงานวิจัยข้างต้นทำให้ผู้วิจัยมีความเชื่อว่าการใช้การเล่านิทานประกอบภาพจะช่วย ส่งเสริมทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ให้แก่เด็กปฐมวัยได้ ซึ่งความสำคัญของการวิจัยนี้จะเป็นแนวทางแก่ครูและผู้ที่ เกี่ยวข้องกับการจัดการศึกษาสำหรับเด็กปฐมวัยในการเลือกนิทานที่เหมาะสม เพื่อนำไปใช้ในการส่งเสริมทักษะพื้นฐานทาง คณิตศาสตร์หรือทักษะอื่น ๆ ของเด็กปฐมวัย อีกทั้งตระหนักและเห็นความสำคัญของการใช้นิทานเพื่อการส่งเสริมและ พัฒนาทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์และทักษะอื่น ๆ ให้กับเด็กปฐมวัย

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อส่งเสริมทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ โดยการใช้กิจกรรมการเล่านิทานประกอบภาพ ของนักเรียนชั้นอนุบาล 2 โรงเรียนบ้านป่ายามน อำเภอเมือง จังหวัดเชียงราย
2. เพื่อเปรียบเทียบทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ โดยการใช้กิจกรรมการเล่านิทานประกอบภาพ ของนักเรียนชั้นอนุบาล 2 โรงเรียนบ้านป่ายามน อำเภอเมือง จังหวัดเชียงราย

กรอบแนวคิดในการวิจัย



สมมติฐานการวิจัย

ทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์หลังทำกิจกรรมเล่นิทานประกอบภาพ สูงกว่าก่อนทำกิจกรรมเล่นิทาน

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้ดำเนินการใช้กิจกรรมการเล่นิทานประกอบภาพเพื่อส่งเสริมทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นอนุบาล 2 โรงเรียนบ้านป่ายางมน อำเภอเมือง จังหวัดเชียงราย โดยใช้การวิจัยแบบการทดลองกลุ่มเดียว วัดผลก่อนและหลังการทดลอง (One Group Pretest Posttest)

1. ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ คือ นักเรียนชั้นอนุบาล 2 ช่วงอายุ 4 - 5 ปี ที่ศึกษาอยู่ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2564 ทั้งหมดจำนวน 17 คน เป็นนักเรียนชาย 9 คน และนักเรียนหญิง 8 คน โรงเรียนบ้านป่ายางมน อำเภอเมือง จังหวัดเชียงราย

2. ตัวแปรที่ศึกษา

ตัวแปรอิสระ ได้แก่ การใช้กิจกรรมการเล่นิทานประกอบภาพ

ตัวแปรตาม ได้แก่ ทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์

3. วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล

การดำเนินการจัดกิจกรรมการเล่นิทานประกอบภาพ เพื่อส่งเสริมทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ ของนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 2 ผู้วิจัยได้มีวิธีการดังนี้

3.1 ทำการทดสอบวัดทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ ก่อนการจัดกิจกรรมการเล่นิทานประกอบภาพ โดยใช้แบบวัดทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น

3.2 ดำเนินการจัดกิจกรรมโดยใช้สื่อหนังสือนิทานประกอบภาพ ตามแผนการจัดกิจกรรม

3.2.1 ก่อนการจัดกิจกรรมการเล่นิทาน ผู้วิจัยให้เด็กร้องเพลงและทำท่าทางประกอบอย่างอิสระ และใช้คำถามกระตุ้นก่อนการฟังนิทาน เช่น เดาชื่อเรื่องจากภาพหน้าปก และการใช้ปริศนาคำทาย

3.2.2 ผู้วิจัยดำเนินกิจกรรมการเล่นิทานประกอบภาพ โดยระหว่างที่เล่าผู้วิจัยได้ให้เด็กมีส่วนร่วมในการตอบคำถามจากเรื่อง เช่น เด็กคาดคะเนสิ่งที่จะเกิดขึ้นต่อไป หรือการให้เด็กบอกสิ่งที่เกิดขึ้นตามภาพในหนังสือนิทาน

3.2.3 หลังจากการเล่นิทานประกอบภาพจบ ผู้วิจัยให้เด็กตอบคำถามที่ได้ฟังจากเรื่อง โดยให้เด็กลำดับเหตุการณ์ และบอกว่าเกิดอะไรขึ้นบ้างจากการฟังนิทานประกอบภาพ

ตารางที่ 1 การจัดกิจกรรมการเล่านิทานประกอบภาพ

วันที่	เวลา	เนื้อหา	ระยะเวลาการจัดกิจกรรม
15 พฤศจิกายน 2564	09.30 - 09.50	กิจกรรมเล่านิทานประกอบภาพ (ข้างป๋องปอนด์กับกระต่ายน้อยดีดี เรียนรู้เรื่องขนาด)	20 นาที
17 พฤศจิกายน 2564	09.30 - 09.50	กิจกรรมเล่านิทานประกอบภาพ (ผู้พิทักษ์แกะน้อยเรียนรู้เรื่องการเปรียบเทียบ)	20 นาที
19 พฤศจิกายน 2564	09.30 - 09.50	กิจกรรมเล่านิทานประกอบภาพ (บ้านพิททองของมดกับจิ้งหรีด เรียนรู้เรื่องนับเลข)	20 นาที
22 พฤศจิกายน 2564	09.30 - 09.50	กิจกรรมเล่านิทานประกอบภาพ (ลูก้าเรียนรู้เรื่องแบบรูปและความสัมพันธ์)	20 นาที
24 พฤศจิกายน 2564	09.30 - 09.50	กิจกรรมเล่านิทานประกอบภาพ (สติฟเรียนรู้เรื่องรูปทรง)	20 นาที
26 พฤศจิกายน 2564	09.30 - 09.50	กิจกรรมเล่านิทานประกอบภาพ (เคนนี่เรียนรู้เรื่องการแจกประเภท)	20 นาที
29 พฤศจิกายน 2564	09.30 - 09.50	กิจกรรมเล่านิทานประกอบภาพ (ข้างป๋องปอนด์กับกระต่ายน้อยดีดี เรียนรู้เรื่องขนาด)	20 นาที

ตารางที่ 1 การจัดกิจกรรมการเล่านิทานประกอบภาพ (ต่อ)

วันที่	เวลา	เนื้อหา	ระยะเวลาการจัดกิจกรรม
01 ธันวาคม 2564	09.30 - 09.50	กิจกรรมเล่านิทานประกอบภาพ (ผู้พิทักษ์แกะน้อยเรียนรู้ เรื่องการเปรียบเทียบ)	20 นาที
03 ธันวาคม 2564	09.30 - 09.50	กิจกรรมเล่านิทานประกอบภาพ (บ้านพิททองของมดกับจิ้งหรีดเรียนเรื่องนับเลข)	20 นาที
07 ธันวาคม 2564	09.30 - 09.50	กิจกรรมเล่านิทานประกอบภาพ (ลูก้าเรียนรู้เรื่องแบบรูปและความสัมพันธ์)	20 นาที
09 ธันวาคม 2564	09.30 - 09.50	กิจกรรมเล่านิทานประกอบภาพ (สติฟเรียนรู้เรื่องรูปทรง)	20 นาที
13 ธันวาคม 2564	09.30 - 09.50	กิจกรรมเล่านิทานประกอบภาพ (เคนนี่เรียนรู้เรื่องการจำแนกประเภท)	20 นาที

3.3 หลังการจัดกิจกรรมการเล่านิทานประกอบภาพ ผู้วิจัยได้ทำการทดสอบวัดทักษะพื้นฐานคณิตศาสตร์โดยใช้แบบวัดทักษะพื้นฐานคณิตศาสตร์ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น

3.4 เมื่อสิ้นสุดกระบวนการทดลองแล้วผู้วิจัยได้นำข้อมูลมาวิเคราะห์ด้วยวิธีการทางสถิติ

4. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าในครั้งนี้ ประกอบด้วย

- 4.1 นิทานประกอบภาพ
- 4.2 แผนการจัดกิจกรรมการเล่านิทานประกอบภาพ
- 4.3 แบบทดสอบวัดความสามารถด้านทักษะพื้นฐานคณิตศาสตร์
- 4.4 แบบบันทึกคะแนนระหว่างทำกิจกรรมการเล่านิทานประกอบภาพ

5. การสร้างและหาประสิทธิภาพของเครื่องมือ

5.1 การสร้างแผนการจัดกิจกรรมการเล่านิทานประกอบภาพ

5.1.1 ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการสร้างการจัดกิจกรรมการเล่านิทานประกอบภาพ เพื่อเป็นแนวทางในการสร้างแผนการจัดกิจกรรม เพื่อส่งเสริมทักษะพื้นฐานคณิตศาสตร์

5.1.2 เขียนแผนการจัดกิจกรรม และแบบสังเกตแต่ละแผนประกอบด้วย จุดประสงค์การเรียนรู้ สาระการเรียนรู้ กระบวนการจัดการเรียนรู้ สื่อ/แหล่งเรียนรู้ และการวัดประเมินผลการเรียนรู้

5.1.3 นำเสนอที่ปรึกษา การศึกษาค้นคว้าอิสระเพื่อพิจารณาตรวจสอบ แล้วนำมาปรับปรุงแก้ไขเกี่ยวกับการเพิ่มเติมกิจกรรมที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญมากขึ้น ตามข้อเสนอแนะของที่ปรึกษา.....

5.1.4 สร้างแบบประเมินแผนการจัดกิจกรรมการเล่านิทานประกอบภาพ เพื่อส่งเสริมทักษะพื้นฐานคณิตศาสตร์ ของนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 2 เพื่อพิจารณาเกี่ยวกับจุดประสงค์การเรียนรู้ สาระการเรียนรู้ กระบวนการจัดการเรียนรู้ สื่อ/แหล่งเรียนรู้ และการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ และศึกษาแบบประเมินแผนการจัดประสบการณ์

5.1.5 นำแผนการจัดกิจกรรมการเล่านิทานประกอบภาพ เพื่อส่งเสริมทักษะพื้นฐานคณิตศาสตร์ ของนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 2 และแบบประเมิน เสนอผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน

5.1.6 นำผลการประเมินของผู้เชี่ยวชาญมาหาค่าดัชนีความสอดคล้อง โดยพิจารณาค่าดัชนีความสอดคล้อง ตั้งแต่ 0.60 ขึ้นไป

ผลการวิเคราะห์ประสิทธิภาพของแผนการจัดกิจกรรมการเล่านิทานประกอบภาพ เพื่อส่งเสริมทักษะพื้นฐานคณิตศาสตร์ จากผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน พบว่า มีค่าดัชนีความสอดคล้อง เท่ากับ 0.96

5.1.7 นำแผนการจัดกิจกรรมการเล่านิทานประกอบภาพ เพื่อส่งเสริมทักษะพื้นฐานคณิตศาสตร์ ของนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 2 ที่ได้ปรับปรุงแก้ไขแล้วไปใช้กับนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 2 โรงเรียนบ้านป่าขาม อำเภอเมือง จังหวัดเชียงราย ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2564

5.2 ทำการคัดเลือกสื่อนิทานประกอบภาพเพื่อส่งเสริมทักษะพื้นฐานคณิตศาสตร์ ของนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 2 โดยมีการผู้วิจัยดำเนินการ ดังนี้

5.2.1 กำหนดแนวทางการเลือกรูปและเนื้อหาในนิทาน โดยเน้นเรื่องและเนื้อหาให้มีความเกี่ยวข้องกับทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ที่ต้องการส่งเสริม

5.2.2 นำนิทานประกอบภาพที่คัดเลือกให้นำเสนออาจารย์ที่ปรึกษาเพื่อตรวจสอบความถูกต้อง

5.2.3 นำไปหาประสิทธิภาพของสื่อ โดยผ่านความเห็นชอบของผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่านเพื่อตรวจสอบความเหมาะสมอีกครั้งก่อนที่จะนำไปใช้

5.2.4 นำผลการประเมินของผู้เชี่ยวชาญมาหาค่าดัชนีความสอดคล้อง โดยพิจารณาค่าดัชนีความสอดคล้อง ตั้งแต่ 0.60 ขึ้นไป

5.2.5 ผลการวิเคราะห์ประสิทธิภาพของหนังสือนิทานประกอบภาพ จากผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน พบว่า มีค่าดัชนีความสอดคล้อง เท่ากับ 0.93

5.2.6 นำนิทานประกอบภาพ เพื่อส่งเสริมทักษะพื้นฐานคณิตศาสตร์ ที่ได้ไปใช้กับนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 2 โรงเรียนบ้านป่าขาม อำเภอเมือง จังหวัดเชียงราย ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2564

5.3 การสร้างแบบทดสอบวัดความสามารถด้านทักษะพื้นฐานคณิตศาสตร์

5.3.1 ศึกษาวิธีการสร้างแบบทดสอบวัดความสามารถด้านทักษะพื้นฐานคณิตศาสตร์

5.3.2 วิเคราะห์จุดประสงค์การเรียนรู้ สาระการเรียนรู้ และวิธีดำเนินการจากแผนการจัดกิจกรรม

5.3.3 สร้างแบบทดสอบวัดความสามารถด้านทักษะพื้นฐานคณิตศาสตร์ โดยให้ครอบคลุมเนื้อหา และ จุดประสงค์ จำนวนข้อต้องการใช้ 15 ข้อ โดยศึกษาการสร้างแบบทดสอบวัดความสามารถด้านทักษะพื้นฐานคณิตศาสตร์ เพื่อให้สอดคล้องกับเนื้อหาและจุดประสงค์การเรียนรู้

5.3.4 นำเสนออาจารย์ที่ปรึกษา เพื่อทำการตรวจสอบความเหมาะสม

5.3.5 นำมาปรับปรุงตามข้อเสนอแนะ

5.3.6 นำไปหาประสิทธิภาพของแบบทดสอบวัดความสามารถด้านทักษะพื้นฐานคณิตศาสตร์ โดยผ่านความเห็นชอบของผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่านเพื่อตรวจสอบความเหมาะสมก่อนที่จะนำไปใช้

5.3.7 นำผลการประเมินของผู้เชี่ยวชาญมาหาค่าดัชนีความสอดคล้อง โดยพิจารณาค่าดัชนีความสอดคล้อง ตั้งแต่ 0.60 ขึ้นไป ผลการวิเคราะห์ประสิทธิภาพของแบบทดสอบวัดความสามารถด้านทักษะพื้นฐานคณิตศาสตร์จากผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน พบว่า มีค่าดัชนีความสอดคล้อง เท่ากับ 1

5.3.8 นำแบบทดสอบวัดความสามารถด้านทักษะพื้นฐานคณิตศาสตร์ ไปใช้กับนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 2 โรงเรียนบ้านป่ายางมน อำเภอเมือง จังหวัดเชียงราย ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2564

5.4 การสร้างแบบบันทึกคะแนนระหว่างทำกิจกรรมการเล่านิทานประกอบภาพ

ผู้วิจัยดำเนินการสร้างแบบบันทึกคะแนนระหว่างทำกิจกรรมการเล่านิทานประกอบภาพ โดยผู้วิจัยนำจุดประสงค์ของการวัดผลและประเมินผลที่กำหนดไว้ในแผนการจัดประสบการณ์ มาจัดสร้างเป็นรายการวัดและประเมินทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ในแบบบันทึกคะแนนระหว่างทำกิจกรรมการเล่านิทานประกอบภาพ หลังจากสร้างแบบบันทึกคะแนนแล้วผู้วิจัยนำไปให้อาจารย์ที่ปรึกษาและครูพี่เลี้ยงตรวจสอบความถูกต้องและสอดคล้อง และนำมาปรับปรุงตามคำแนะนำก่อนนำมาใช้บันทึกคะแนน

6. การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้

การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ผู้วิจัยดำเนินการจัดกระทำข้อมูลและวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้ 1) หาค่าเฉลี่ย (\bar{X}) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD) ของคะแนนทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ โดยใช้กิจกรรมการเล่านิทานประกอบภาพ ก่อนเรียนระหว่างเรียน และหลังเรียน 2) เปรียบเทียบคะแนนวัดทักษะพื้นฐานคณิตศาสตร์ โดยใช้กิจกรรมการเล่านิทานประกอบภาพระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียน โดยการทดสอบนัยสำคัญทางสถิติ แบบ t-test (Dependent Samples)

ผลการวิจัย

1. การส่งเสริมทักษะพื้นฐานคณิตศาสตร์ โดยการใช้กิจกรรมการเล่านิทานประกอบภาพ ของนักเรียนชั้นอนุบาล 2 โรงเรียนบ้านป่ายางมน อำเภอเมือง จังหวัดเชียงราย อยู่ในระดับมาก โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 10.71 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 2.78

2. การเปรียบเทียบการส่งเสริมความสามารถทักษะพื้นฐานคณิตศาสตร์ คะแนนก่อนและหลังการใช้กิจกรรมการเล่านิทานประกอบภาพ ของนักเรียนชั้นอนุบาล 2 โรงเรียนบ้านป่ายางมน อำเภอเมือง จังหวัดเชียงราย มีค่าเฉลี่ยก่อนทำกิจกรรมเท่ากับ 4.94 และค่าเฉลี่ยหลังทำกิจกรรมเท่ากับ 10.71 เมื่อเปรียบเทียบคะแนนโดยใช้กิจกรรมการเล่านิทานประกอบภาพ พบว่า คะแนนหลังทำกิจกรรมสูงกว่าคะแนนก่อนทำกิจกรรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

ตารางที่ 2 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของผลการส่งเสริมทักษะพื้นฐานคณิตศาสตร์ โดยการใช้กิจกรรมการเล่านิทานประกอบภาพ ของนักเรียนชั้นอนุบาล 2 โรงเรียนบ้านป่ายางมน อำเภอเมือง จังหวัดเชียงราย

ทักษะพื้นฐานคณิตศาสตร์	μ	σ	แปลผล
ทักษะพื้นฐานคณิตศาสตร์	10.71	2.78	มาก

จากตารางที่ 2 พบว่า ผลการส่งเสริมทักษะพื้นฐานคณิตศาสตร์ โดยการใช้กิจกรรมการเล่านิทานประกอบภาพ ของนักเรียนชั้นอนุบาล 2 โรงเรียนบ้านป่ายางมน อำเภอเมือง จังหวัดเชียงราย อยู่ในระดับมาก ($\bar{X}=10.71$, $SD=2.78$)

ตารางที่ 3 การเปรียบเทียบการส่งเสริมทักษะพื้นฐานคณิตศาสตร์ ระหว่างก่อนและหลังการใช้กิจกรรมการเล่านิทานประกอบภาพ ของนักเรียนชั้นอนุบาล 2 โรงเรียนบ้านป่ายางมน อำเภอเมือง จังหวัดเชียงราย

การทดสอบ	คะแนนเต็ม	μ	σ	df	t	sig
ก่อนทำกิจกรรม	15	4.94	1.60	16	17.06	.000
หลังทำกิจกรรม	15	10.71	2.78			

** ระดับนัยสำคัญ .01

จากตารางที่ 3 พบว่า ผลการเปรียบเทียบการส่งเสริมทักษะพื้นฐานคณิตศาสตร์ ระหว่างก่อนและหลังการใช้กิจกรรมการเล่านิทานประกอบภาพ ของนักเรียนชั้นอนุบาล 2 โรงเรียนบ้านป่ายางมน อำเภอเมือง จังหวัดเชียงราย แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 โดยหลังเรียนมีคะแนนสูงกว่าก่อนเรียน

สรุปผลการวิจัยและอภิปรายผล

สรุปผลการวิจัย

1. การส่งเสริมทักษะพื้นฐานคณิตศาสตร์ โดยการใช้กิจกรรมการเล่านิทานประกอบภาพ ของนักเรียนชั้นอนุบาล 2 โรงเรียนบ้านป่ายางมน อำเภอเมือง จังหวัดเชียงราย มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 10.71 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 2.78 อยู่ในระดับมาก
2. การเปรียบเทียบการส่งเสริมทักษะพื้นฐานคณิตศาสตร์ คะแนนก่อนและหลังการใช้กิจกรรมการเล่านิทานประกอบภาพ ของนักเรียนชั้นอนุบาล 2 โรงเรียนบ้านป่ายางมน อำเภอเมือง จังหวัดเชียงราย มีค่าเฉลี่ยก่อนทำกิจกรรมเท่ากับ 4.94 และค่าเฉลี่ยหลังทำกิจกรรมเท่ากับ 10.71 เมื่อเปรียบเทียบคะแนนโดยใช้กิจกรรมการเล่านิทานประกอบภาพ พบว่า คะแนนหลังทำกิจกรรมสูงกว่าคะแนนก่อนทำกิจกรรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

อภิปรายผล

1. ผลการส่งเสริมทักษะพื้นฐานคณิตศาสตร์ โดยการใช้กิจกรรมการเล่านิทานประกอบภาพ ของนักเรียนชั้นอนุบาล 2 โรงเรียนบ้านป่ายางมน อำเภอเมือง จังหวัดเชียงราย อยู่ในระดับมาก โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 10.71 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 2.78 ทั้งนี้อาจเป็นเพราะว่า นิทานเป็นสิ่งที่เด็กชอบและเป็นเรื่องที่ใกล้ตัวผู้เรียน ผู้เรียนมีความต้องการเรียนรู้ในเรื่องต่างๆ เนื้อหาในนิทานสามารถส่งเสริมจินตนาการให้ผู้เรียนได้มีส่วนร่วมในกิจกรรมการเล่านิทาน และนิทานยังมีความยาวของเนื้อเรื่องที่เหมาะสม การใช้ภาษาที่ถูกต้อง ชูใจให้เด็กสนใจและอยากติดตาม มีประโยคที่สั้น และเข้าใจง่าย เหมาะสมกับวัยของเด็กปฐมวัยและความสนใจของเด็ก รูปภาพมีความน่าสนใจ มีขนาดพอเหมาะกับวัย ดึงดูดให้เด็กอยากดูและช่วยส่งเสริมจินตนาการ ทำให้ผู้เรียนชื่นชอบ ส่งผลให้ผู้เรียนมีทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ มีผลการพัฒนาอยู่ในระดับมาก ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของ แพลน ฟอว์ คิดส์ (2560) ที่กล่าวว่า การเรียนรู้คณิตศาสตร์ของเด็กอนุบาลนั้น

แตกต่างจากการเรียนคณิตศาสตร์ในระดับอื่นๆ เพราะเด็กเล็กยังมีข้อจำกัดในการเข้าใจเรื่องต่างๆ ซึ่งความเข้าใจของเด็กจะเปลี่ยนแปลงไปตามวัย เมื่อถึงช่วงอายุหนึ่ง เด็กจะมีความสามารถเข้าใจทักษะทางคณิตศาสตร์ได้มากขึ้น ซึ่งจำเป็นที่จะต้องควบคู่ไปกับการให้เด็กได้มีประสบการณ์ทางคณิตศาสตร์อย่างหลากหลาย การเรียนรู้ทักษะทางคณิตศาสตร์สำหรับเด็กควรเรียนรู้จากเรื่องที่ย้ายไปสู่เรื่องที่ยาก จากรูปธรรมไปนามธรรม และจำเป็นต้องใช้สื่อเพื่ออธิบายให้เด็กๆ เข้าใจในเรื่องนั้นมากยิ่งขึ้น ดังนั้นการใช้นิทานจึงช่วยให้เด็กมีความสามารถทางคณิตศาสตร์เพิ่มมากขึ้น รวมทั้งนิทานสำหรับเด็กนั้นก็มีหลากหลายรูปแบบ ที่สำคัญหากนิทานนั้นเป็นนิทานที่มีเนื้อหาในการช่วยกระตุ้นและส่งเสริมทักษะทางคณิตศาสตร์อยู่แล้ว ก็จะเป็นการส่งเสริมทักษะทางคณิตศาสตร์ได้ดียิ่งขึ้น

2. ผลการเปรียบเทียบการส่งเสริมทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ คะแนนก่อนและหลังการใช้กิจกรรมการเล่านิทานประกอบภาพ ของนักเรียนชั้นอนุบาล 2 โรงเรียนบ้านป่ายางมน อำเภอเมือง จังหวัดเชียงราย มีค่าเฉลี่ยก่อนทำกิจกรรมเท่ากับ 4.94 และค่าเฉลี่ยหลังทำกิจกรรมเท่ากับ 10.71 เมื่อเปรียบเทียบคะแนนโดยใช้กิจกรรมการเล่านิทานประกอบภาพพบว่า คะแนนหลังทำกิจกรรมสูงกว่าคะแนนก่อนทำกิจกรรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่ผู้วิจัยตั้งไว้ ทั้งนี้อาจจะเป็นเพราะว่า กิจกรรมการเล่านิทาน เป็นกิจกรรมที่เด็กชื่นชอบและอยู่ในชีวิตประจำวันของเด็ก ประกอบกับการเล่าหรือตอบคำถามหลังจากเด็กฟังนิทาน และการฟังซ้ำ รวมถึงภาพประกอบ การดำเนินเรื่อง และเหตุการณ์ในนิทานจากเริ่มจนจบ เป็นกิจกรรมที่เด็กได้ใช้ความสามารถในเรื่องการสังเกต ลำดับเหตุการณ์ ทำให้เด็กมีทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์เพิ่มขึ้น สอดคล้องกับแนวคิดของ มนตรี วงษ์สะพาน (2561) การใช้นิทานเพื่อการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เป็นเทคนิคอย่างหนึ่งในการกระตุ้นความสนใจของผู้เรียนให้อยากหาคำตอบที่ครูผูกปมปัญหาไว้ในเรื่องราวของนิทาน ครูสามารถตั้งคำถามได้หลายลักษณะ โดยวิธีการตอบของนักเรียนอาจแตกต่างกัน ตามความเข้าใจของแต่ละคน และแนวคิดของ วันดี ภูสุวรรณ (2559) การพัฒนาทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัย โดยใช้กิจกรรมการเล่านิทานประกอบภาพของเด็กปฐมวัย หลังการจัดประสบการณ์การเรียนรู้โดยใช้กิจกรรมการเล่านิทานประกอบภาพ สูงกว่าก่อนการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ และทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัยทั้ง 4 ด้าน ได้แก่ ด้านการรู้ค่าจำนวน การเรียงลำดับ การเปรียบเทียบ และการจัดหมวดหมู่ หลังการจัดประสบการณ์การเรียนรู้โดยใช้กิจกรรมการเล่านิทานประกอบภาพสูงกว่าก่อนการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ในทุกด้าน

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1. การจัดกิจกรรมการเล่านิทานประกอบภาพให้กับเด็กปฐมวัย ครูอาจสอดแทรกคำศัพท์คณิตศาสตร์ โดยเลือกคำศัพท์ที่สัมพันธ์กับเนื้อหา เพื่อส่งเสริมทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ด้านคำศัพท์คณิตศาสตร์ไปพร้อมกับการเล่านิทานประกอบภาพ นอกจากนี้ อาจมีการหมุนเวียนประเภทนิทานเพื่อให้มีความน่าสนใจมากขึ้น พร้อมสอดแทรกคุณธรรมที่ส่งเสริมคุณลักษณะที่พึงประสงค์

2. ขณะที่จัดกิจกรรมการเล่านิทาน ควรสังเกตว่าเด็กมีทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ด้านอื่น ๆ มากหรือน้อยเพียงใด ทั้งนี้เพื่อจะได้นำมาวางแผนการส่งเสริมและพัฒนาทักษะทางคณิตศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัย ให้สอดคล้องกับความต้องการและความสามารถของเด็ก

3. การจัดกิจกรรมการเล่านิทานประกอบภาพกับเด็กจำนวนมาก ควรคำนึงถึงลักษณะของสื่อที่ใช้ประกอบในการทำกิจกรรม ถ้าใช้ภาพประกอบการเล่านิทาน ภาพจะต้องมีขนาดใหญ่พอที่เด็กจะสามารถมองเห็นได้ทุกคน นอกจากนี้ใน

การจัดกิจกรรมกับเด็กจำนวนมาก โอกาสที่เด็กทุกคนจะได้ออกมาปฏิบัติกรรมนั้นเป็นไปได้ยาก จึงควรมีการวางแผนการจัดกิจกรรมที่เหมาะสมกับจำนวนของเด็กด้วย

4. ขณะจัดกิจกรรมผู้วิจัยควรมีการกระตุ้นเด็กโดยใช้คำถามทางคณิตศาสตร์เป็นระยะ ๆ เพื่อช่วยให้เด็กเกิดความเข้าใจเนื้อหาและลำดับของเหตุการณ์ในนิทาน และหลังจากเล่านิทานจบควรนำไปบูรณาการกับกิจกรรมอื่น ๆ ที่สามารถส่งเสริมทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ด้วย

5. ระหว่างการจัดกิจกรรมทุกครั้ง ผู้วิจัยควรมีการสังเกตผู้เรียนอย่างทั่วถึงและนำมาจดบันทึกทุกครั้ง เพื่อให้สามารถย้อนกลับไปพัฒนาและปรับปรุงให้ดียิ่งขึ้น

6. การหาคุณภาพของเครื่องมือ ควรมีการนำแผนการจัดกิจกรรมการเล่านิทานประกอบภาพ นำนิทานประกอบภาพ และนำแบบทดสอบก่อนและหลังทำกิจกรรม ไปทดลองใช้กับกลุ่มที่ไม่ใช่กลุ่มประชากรหรือกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ข้อเสนอแนะสำหรับการทำวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรมีการศึกษาแนวทางในการส่งเสริมทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์โดยการเล่านิทานที่ใช้เทคนิควิธีอื่น เพื่อเป็นแนวทางในการส่งเสริมและพัฒนาทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัย

2. ควรมีการศึกษาปัจจัยที่ส่งต่อการส่งเสริมทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัยในมิติต่าง ๆ เพื่อให้การส่งเสริมทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัยเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

3. ควรมีการเปรียบเทียบการส่งเสริมทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัยระหว่างการใช้นิทานประกอบภาพกับการใช้นวัตกรรมอื่นเพื่อให้เห็นว่าผลของการใช้นิทานประกอบภาพในการส่งเสริมทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์มีคุณค่ามากยิ่งขึ้น

กิตติกรรมประกาศ

งานวิจัยเล่มนี้สำเร็จสมบูรณ์ได้ด้วยดีเพราะได้รับความกรุณาชี้แนะและช่วยเหลืออย่างดียิ่งจาก ผศ.กรรณิการ์ แซ่ไซ้ ที่ให้คำแนะนำและตรวจแก้ไขข้อบกพร่องมาโดยตลอด ตั้งแต่เริ่มต้นจนสำเร็จเรียบร้อย ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณด้วยความเคารพอย่างสูงไว้ ณ โอกาสนี้

ขอขอบพระคุณ คุณครูศรวรรยา สันธิ ตำแหน่ง ครูอัตราจ้าง ครูประจำชั้นอนุบาล 2 โรงเรียนบ้านป่ายางมน คุณครูชอนกลิ่น อะทะสุวรรณ ตำแหน่ง ครูชำนาญการ ครูประจำชั้นอนุบาล 3 โรงเรียนบ้านป่ายางมน และคุณครูอรนงค์ ศรีจักร ตำแหน่ง ครูชำนาญการ ครูประจำชั้นอนุบาล 2/1 โรงเรียนเทศบาล 2 หนองบัว ที่กรุณาเป็นผู้เชี่ยวชาญด้านการตรวจสอบความเหมาะสมของเครื่องมือ ให้คำแนะนำและตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือจนงานวิจัยนี้สมบูรณ์

ขอขอบพระคุณผู้อำนวยการโรงเรียนบ้านป่ายางมน ที่อนุญาตให้ความสะดวกด้านสถานที่และประสานงานในการทำรายงานการวิจัย และขอขอบคุณนักเรียนชั้นอนุบาล 2 โรงเรียนบ้านป่ายางมน ทุกคนที่ให้ความร่วมมือเป็นอย่างดีในการเก็บรวบรวมข้อมูล จนทำให้งานวิจัยครั้งนี้สำเร็จลุล่วงด้วยดี

เอกสารอ้างอิง

กมลรัตน์ กมลสุทธ. (2555). ทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดประสบการณ์ตามแนวมอนเตสซอรี.

ปริญญา นิพนธ์ กศ.ม. (การศึกษาปฐมวัย). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

ชินษฐา บุญนาค. (2562). ทักษะพื้นฐานคณิตศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัย. สืบค้นเมื่อ 7 พฤศจิกายน 2564. จาก

<https://www.youngciety.com/journal/kindergarten-math.html>.

ณิรัชญา ยี่สุนเรือง. (2560). การพัฒนาทักษะการพูดของเด็กปฐมวัย โดยใช้กิจกรรมการเล่นบทบาทประกอบภาพ. รายงาน

การวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ : มหาวิทยาลัยสวนดุสิต. แพลน ฟอว์ คิดส์. (2560). อ่านนิทานอย่างไรช่วยพัฒนา

ทักษะทางคณิตศาสตร์. สืบค้นเมื่อ 7 พฤศจิกายน 2564. จาก. https://www.planforkids.com/kids_corner.

มนตรี วงษ์สะพาน. (2561). นิทานกับการสอนคณิตศาสตร์. สืบค้นเมื่อ 7 พฤศจิกายน 2564. จาก. <http://www.ires.or.th/?p=61>.

วันดี ภูสุวรรณ. (2559). การพัฒนาทักษะพื้นฐานคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัย โรงเรียนอนุบาลเจริญวัย จังหวัดสมุทรปราการ

โดยใช้กิจกรรมการเล่นบทบาทประกอบภาพ. วิทยานิพนธ์ กศ.ม.หลักสูตรและการสอน. โครงการบัณฑิตศึกษา :

มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี.

วิบูลพร ผุยบัวค้อ. (2562). การจัดกิจกรรมเกมการศึกษาจากเมล็ดพืช เพื่อส่งเสริมทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของ

เด็กปฐมวัย. ปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต. มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม

คันสนีย์ สุขสมใจกัณฑ์. (2560). การใช้กิจกรรมการเล่น เพื่อส่งเสริมพฤติกรรมการมีระเบียบวินัยของนักเรียนชั้น

อนุบาล 2 โรงเรียนจรรูวัฒนานุกูล. วิทยานิพนธ์ กศ.ม. สาขาวิชาหลักสูตรและการสอนโครงการบัณฑิตศึกษา :

มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี.

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานกระทรวงศึกษาธิการ. (2560).

ตัวชี้วัดและสาระการเรียนรู้แกนกลางกลุ่มสาระ การเรียนรู้คณิตศาสตร์ (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2560) ตามหลักสูตรแกนกลาง

การศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551. กรุงเทพฯ : ชุมชนสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย.

สุวรรณ กิจติยา. (2558). การจัดประสบการณ์การเล่นที่มีต่อความสามารถทางภาษาด้านการฟังและการพูดของ

เด็กปฐมวัย. วิทยานิพนธ์ กศ.ม. สาขาวิชาการจัดการหลักสูตรและการเรียนรู้ : มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์.

การใช้กิจกรรมการเล่านิทานผ่านสื่อวีดิทัศน์เพื่อส่งเสริมทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ ของเด็กปฐมวัยชั้นอนุบาล 3/2 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย

The use of storytelling activities through video media to promote scientific process skills of preschool children in Kindergarten Year 3/2 at the Demonstration School of Chiang Rai Rajabhat University.

สุวัฒนา สัมพันธ์สิทธิ์* เกศรินทร์ ศรีธนะ²

Suwatthana Sampansit¹ Ketsarin Sritana²

โปรแกรมวิชาการศึกษาศึกษาปฐมวัย คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย

Early Childhood Education Program, Faculty of Education Chiang Rai Rajabhat University

*First author e-mail: 601116056@cru.ac.th

*corresponding author e-mail: ketsarin.sri@cru.ac.th

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ 1. เพื่อสร้างแผนการจัดกิจกรรมการเล่านิทานผ่านสื่อวีดิทัศน์เพื่อส่งเสริมทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ของเด็กปฐมวัยชั้นอนุบาลปีที่ 3/2 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงรายที่มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 2. เพื่อเปรียบเทียบทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ของเด็กปฐมวัยชั้นอนุบาลปีที่ 3/2 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย ก่อนและหลังการใช้กิจกรรมการเล่านิทานผ่านสื่อวีดิทัศน์เพื่อส่งเสริมทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2564 ประชากรที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ คือ เด็กปฐมวัยชั้นอนุบาล 3 ช่วงอายุ 5 - 6 ปี ที่ศึกษาอยู่ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2564 จำนวน 73 คน เป็นนักเรียนชาย 47 คน และนักเรียนหญิง 26 คน โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย เป็นเด็กปฐมวัยที่มีอายุ 5-6 ปี ที่กำลังศึกษาอยู่ชั้นอนุบาลปีที่ 3/2 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย จำนวน 36 คน เป็นชาย 23 คน หญิง 13 คน ได้มาโดยการสุ่มแบบกลุ่ม ใช้เวลาในการทดลองในภาคเรียนที่ 2 ประจำปีการศึกษา 2564 เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาได้แก่ 1. แผนการจัดกิจกรรมการเล่านิทานผ่านสื่อวีดิทัศน์ จำนวน 10 แผน 2. แบบประเมินเชิงปฏิบัติการทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ แบ่งออกเป็น 3 ทักษะ ได้แก่ ทักษะการสังเกต ทักษะการจำแนกประเภท ทักษะการลงความเห็นจากข้อมูล ทักษะละ 5 ข้อ รวม 15 ข้อ ใช้เวลา 30 นาที หลังจากนั้นนำข้อมูลมาหาค่าทางสถิติ ได้แก่ ค่าเฉลี่ย (\bar{X}) ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และทดสอบค่าที (T-test) ผลการวิจัยพบว่า 1. การสร้างแผนการจัดกิจกรรมการเล่านิทานสื่อวีดิทัศน์เพื่อส่งเสริมทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ของเด็กปฐมวัยชั้นอนุบาลปีที่ 3/2 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงรายที่มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ ผลการวิจัยพบว่า แผนการจัดกิจกรรมการใช้กิจกรรมการเล่านิทานผ่านสื่อวีดิทัศน์ มีคะแนนรวมเท่ากับ 129 คะแนน และมีค่าเฉลี่ยรวมเท่ากับ 4.30 เมื่อนำค่าเฉลี่ยรวมไปเปรียบเทียบกับเกณฑ์แล้วพบว่า มีความเหมาะสมมาก 2. เพื่อเปรียบเทียบทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ของเด็กปฐมวัย มีคะแนนหลังการจัดกิจกรรมสูงกว่าก่อนจัดกิจกรรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

คำสำคัญ : กิจกรรมการเล่านิทาน, สื่อวีดิทัศน์, ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์, เด็กปฐมวัย

ABSTRACT

The proposes of this research are to create the use of storytelling activities through video media to promote scientific process skills and to compare scientific process skills between before and after of preschool children in Kindergarten Year 3/2 at the Demonstration School of Chiang Rai Rajabhat University. The experimental instrument consisted of practical assessment form. The data were analyzed by mean (\bar{X}), standard deviation (S.D.) and T test (T). This research was based on a targeted group sampling method. There are 73 students who are 5-6 years old in this class, divided into 47 males and 26 females. The sample consisted of 36 students, split between 23 males and 13 females. The duration takes 1 semester (2nd 2021). The tools used in the study were 10 plans for video storytelling and action assessment forms for scientific process skills divided into 3 skills which are observation skill, classification skill and analysis skill, each skill consisted of 5 items, it takes 30 minutes. The result of studying The results of this research were follows: 1. Creating a storytelling activities through video media to promote scientific process skills of preschool children in Kindergarten Year 3/2 at the Demonstration of Chiangmai Rai Rajabhat University, the result showed that the total score was 129 points and the mean was 4.30. It was very suitable when compared to the criteria. 2. To compare the scientific process skills of preschool children, the after score was significantly higher than the before score at 0.5 level.

keywords : storytelling activities, video media, scientific process skills, kindergarten

บทนำ

การจัดการศึกษาในระดับปฐมวัยเป็นการจัดการศึกษาให้กับเด็กที่มีอายุตั้งแต่ แรกเกิด- 6 ปี ซึ่งเด็กวัยนี้ถือว่าเป็นช่วงวัยที่สำคัญเพราะพัฒนาการต่าง ๆ นั้นถูกพัฒนาขึ้นอย่างรวดเร็ว ถ้าหากเด็กในวัยนี้ได้รับการพัฒนาและส่งเสริมพัฒนาการให้สมบูรณ์ตามวัยแล้วนั้น นับว่าเป็นการสร้างรากฐานที่ดีให้กับเด็กได้เรียนรู้และเติบโตไปเป็นผู้ใหญ่ที่ดีและอยู่ในสังคมได้อย่างมีความสุข โดยมีผู้ที่เกี่ยวข้องคอยสนับสนุนและคอยส่งเสริมอุปนิสัยอันดีต่อไป ซึ่งสอดคล้องกับคำกล่าวของ ศศิพันธุ์ เบ็ญเนียมสินและคณะ. (2561 : 1) ได้กล่าวไว้ว่า การจัดการศึกษาในระดับปฐมวัยเป็นการจัดการศึกษาให้กับเด็กที่มีอายุตั้งแต่ แรกเกิด- 6 ปี ซึ่งนับว่าเป็นช่วงวัยที่สำคัญที่สุดในชีวิต เพราะเป็นช่วงที่พัฒนาการทุกด้านนั้นพัฒนาขึ้นอย่างรวดเร็ว ทั้งทางด้าน ร่างกาย อารมณ์ จิตใจ สังคมและสติปัญญา การพัฒนาเด็กในช่วงวัยนี้จะเป็นการวางรากฐานที่ดีให้กับเด็ก ไม่ว่าจะเป็นในเรื่องอุปนิสัยและความสามารถ ซึ่งหากผู้ที่เกี่ยวข้องสามารถสร้างแบบแผนทางพฤติกรรม เจตคติที่ดีให้กับเด็กปฐมวัยแล้ว เด็กจะสามารถเติบโตอยู่ในสังคมได้อย่างมีความสุข ซึ่งเด็กวัยนี้ถือว่าเป็นช่วงวัยที่สำคัญเพราะถ้าหากเด็กในวัยนี้ได้รับการพัฒนาและส่งเสริมพัฒนาการให้สมบูรณ์ตามวัยแล้วนั้นนับว่าเป็นการสร้างรากฐานที่ดีให้กับเด็กต่อไป

นิทานเป็นกิจกรรมที่เด็กชื่นชอบและสามารถเข้าถึงได้ง่ายเนื่องจากนิทานจะมีเนื้อหาที่ชวนให้เด็กคิดตาม สนุกสนานและมีเนื้อหาที่เด็กเข้าใจได้ง่ายไม่ซับซ้อน ชวนแนวคิด คิดสอนใจและเนื้อหาต่างๆซึ่งครูสามารถสอดแทรกเนื้อหาและความรู้ที่ต้องการสอนเด็กลงไปนิทานตามจุดประสงค์ที่กำหนดไว้ สอดคล้องกับคำกล่าวของ นันทน์ภัส อยู่ประยงค์ (2555 : 11) ได้กล่าวไว้ว่า นิทานเป็นเรื่องราวที่เล่าสืบต่อกันมา โดยมีจุดมุ่งหมายที่ความสนุกเพลิดเพลินเพื่อให้เด็กเกิด

จินตนาการจากเรื่องที่ฟังในนิทานจะสอดแทรกคุณธรรม คติสอนใจ แง่คิด และเนื้อหาที่ครูต้องการจะสอนเพื่อให้เด็กนำไปเป็นแบบอย่างหรือประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้

ได้กล่าวไว้ว่า การเล่านิทานนับเป็นเครื่องมืออย่างหนึ่งที่เด็กสามารถเข้าถึงได้ง่ายและจะช่วยส่งเสริมพัฒนาความฉลาดทางสติปัญญาและความฉลาดทางอารมณ์ของเด็กให้สูงขึ้น ครูสามารถสอดแทรกเนื้อหาและความรู้ที่ต้องการสอนเด็กลงไปนิทานตามจุดประสงค์ที่ต้องการได้ การเล่านิทานให้เด็กฟังอย่างสม่ำเสมอช่วยให้เด็กฉลาดคิดเกิดความสุข สนุกสนาน เสริมสร้างจินตนาการของเด็ก รวมไปถึงช่วยเสริมสร้างทักษะและพัฒนาการด้านต่างๆ เช่น ทักษะการใช้ภาษา ทักษะพื้นฐานคณิตศาสตร์ ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ พัฒนาการด้านการสร้างสรรค์พัฒนาการด้านจริยธรรม ซึ่งสอดคล้องกับคำกล่าวของ แอลลิส และ บรูสเตอร์ Ellis ; & Brewster. 1991 : 1 อ้างถึงใน (วรัญญา ศรีบัว. 2560 : 11 : 7) ได้กล่าวถึงคุณค่าและประโยชน์ของนิทานที่มีต่อเด็กปฐมวัยไว้ว่า นิทานจะช่วยเสริมสร้างความสนุกสนานและช่วยพัฒนาทัศนคติในทางบวกในการเรียนในอนาคต นิทานจะช่วยสร้างจินตนาการและเป็นตัวกลางเชื่อมโยงจินตนาการให้สัมพันธ์กับโลกแห่งความเป็นจริงของเด็กซึ่งเด็กสามารถสร้างจิตสำนึกของตนเองให้เชื่อมโยงกับการดำเนินชีวิตในแต่ละวันระหว่างบ้านกับโรงเรียน การฟังนิทานในห้องเรียนเป็นการแบ่งปันประสบการณ์ทางสังคม การฟังนิทานสามารถแบ่งปันความรู้สึกต่างๆ เช่น ความสุขจากเสียงหัวเราะ ความตื่นเต้น และการคาดคะเน ซึ่งไม่ใช่เป็นเพียงความสนุกสนานเท่านั้นแต่สามารถช่วยสร้างความมั่นใจและกระตุ้นพัฒนาการทางสังคมและอารมณ์ให้ดีขึ้น เราจะเห็นได้ว่านิทานนั้นมีความสำคัญต่อการส่งเสริมทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ของเด็กปฐมวัยเพราะทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์นั้นมีความสำคัญกับเด็กปฐมวัยอย่างยิ่งเพราะทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์จะช่วยพัฒนาเด็กปฐมวัยในปัจจุบันให้เป็นบุคคลที่คิดอย่างมีเหตุผล คิดอย่างเป็นระบบมีระเบียบแบบแผน เรียนรู้วิธีการแก้ปัญหาต่างๆด้วยตนเอง การแสดงออกต่างๆตามคุณลักษณะที่พึงประสงค์และจะช่วยพัฒนาเด็กปฐมวัยในอนาคตต่อไปได้ ซึ่งสอดคล้องกับคำกล่าวของ วณิชชา สิทธิพล. (2556 : 63) ได้กล่าวไว้ว่า ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์นั้นมีความสำคัญกับเด็กปฐมวัยอย่างมากเพราะเป็นการตอบสนองความต้องการ ความอยากรู้อยากเห็น อยากค้นคว้าทดลองของเด็กปฐมวัยโดยตรง ทำให้เด็กสามารถนำไปใช้ในชีวิตประจำวันได้โดยผ่านกระบวนการเรียนรู้ที่เป็นระบบและมีเหตุผลเพื่อนำไปสู่การแก้ปัญหาต่อไป

จากสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) ได้ส่งผลกระทบต่อประชากรโลกเป็นวงกว้างโดยมีจำนวนผู้ป่วยติดเชื้อและผู้เสียชีวิตเพิ่มขึ้นเป็นจำนวนมากในระยะเวลาอันรวดเร็ว องค์การอนามัยโลกจึงได้ประกาศให้โรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 เป็นโรคระบาดใหญ่ (Pandemic) ในวันที่ 11 มีนาคม พุทธศักราช 2564 (องค์การอนามัยโลก. 2564) อีกทั้งการแพร่ระบาดของเชื้อไวรัสโคโรนายังทำให้เกิดผลกระทบและส่งผลถึงการเปลี่ยนแปลงที่สำคัญในหลายๆด้าน เช่น ด้านเศรษฐกิจ ด้านสังคม ด้านการท่องเที่ยวและที่สำคัญคือด้านการศึกษาซึ่งด้วยสถานการณ์นี้ส่งผลให้สถานศึกษาไม่สามารถจัดการเรียนการสอนได้ตามปกติ รูปแบบการเรียนการสอนในแต่ละภูมิภาคของประเทศต้องมีความแตกต่างกันไปตามความเหมาะสม กระทรวงศึกษาธิการได้เตรียมความพร้อมโดยกำหนดรูปแบบการจัดกิจกรรมของโรงเรียนในแต่พื้นที่ไว้ทั้งหมด 5 รูปแบบประกอบด้วย On-site On-air On-demand On-line On-hand (ตริณัฐ เทียนทอง. 2564 : 1) ทางโรงเรียนมีความจำเป็นต้องหาวิธีการที่เหมาะสมในการจัดกิจกรรมเพื่อพัฒนาเด็กอย่างต่อเนื่องในปัจจุบันทางโรงเรียนได้จัดกิจกรรมในรูปแบบ On-line โดยครูจะจัดกิจกรรมในรูปแบบของสื่อวีดิทัศน์ ผู้วิจัยจึงได้สร้างแผนการจัดกิจกรรมการเล่านิทานผ่านสื่อวีดิทัศน์ ซึ่งขั้นตอนการติดต่อจะมีการใช้เทคนิคต่างๆ เช่น ภาพประกอบ เสียง เนื้อหา เอฟเฟคต่างๆ การใช้คำถามเพื่อดึงดูดความสนใจเด็กและส่งเสริมพัฒนาการทั้ง 4 ด้านของเด็กปฐมวัยซึ่งในเด็กอายุ 5-6 ปี ระยะเวลาในการ

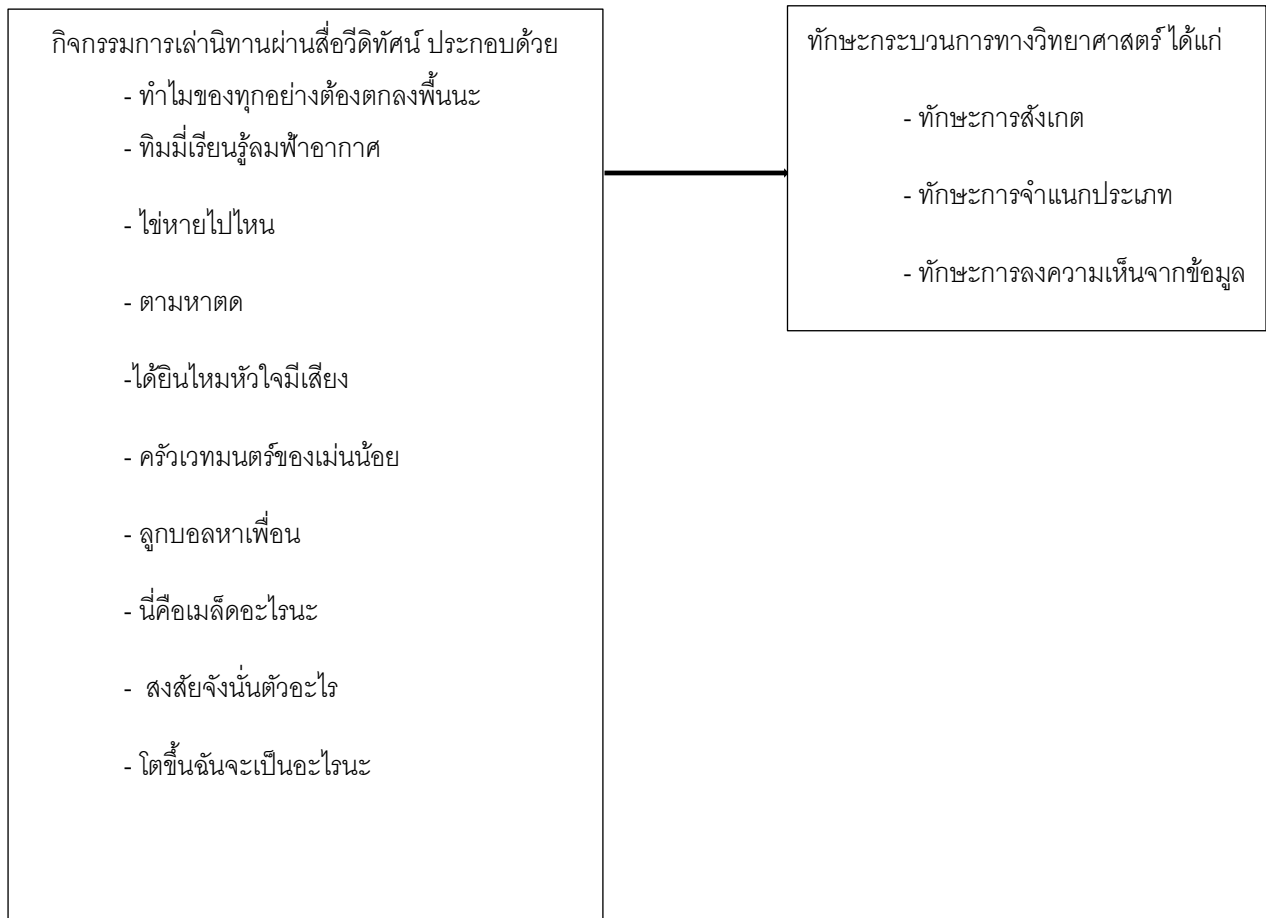
สนใจจะอยู่ที่ 15-20 นาที ในการจัดทำสื่อวีดิทัศน์ประกอบการจัดกิจกรรมนั้นต้องไม่สั้นหรือยาวมากเกินไปและจัดอยู่ในระยะสนใจของเด็ก

ดังนั้นผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะส่งเสริมทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ให้แก่เด็กปฐมวัยโดยการใช้กิจกรรมการเล่านิทานผ่านสื่อวีดิทัศน์ เพื่อช่วยส่งเสริมทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ อีกทั้งยังช่วยให้เด็กเกิดความรู้สึกสนุกสนานเพลิดเพลินในการเรียนรู้และยังช่วยกระตุ้นความสนใจ ให้เด็กได้คิดตามแก้ปัญหาและหาคำตอบด้วยตนเองและสามารถนำไปปรับใช้ในชีวิตประจำวันต่อไป

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อสร้างแผนการจัดกิจกรรมการเล่านิทานผ่านสื่อวีดิทัศน์เพื่อส่งเสริมทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ของเด็กปฐมวัยชั้นอนุบาลปีที่ 3/2 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงรายที่มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์
2. เพื่อเปรียบเทียบทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ของเด็กปฐมวัยชั้นอนุบาลปีที่ 3/2 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย ก่อนและหลังการใช้กิจกรรมการเล่านิทานผ่านสื่อวีดิทัศน์ เพื่อส่งเสริมทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์

กรอบแนวคิดในการวิจัย



สมมติฐานการวิจัย

ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ของเด็กปฐมวัยชั้นอนุบาลปีที่ 3/2 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย หลังการใช้กิจกรรมการเล่านิทานผ่านสื่อวีดิทัศน์สูงขึ้น

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้ใช้การวิจัยแบบการทดลองกลุ่มเดียวสอบก่อนและสอบหลังการทดลอง (One Group Pretest Posttest)

1. ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ คือ เด็กปฐมวัยชั้นอนุบาล 3 ช่วงอายุ 5 - 6 ปี ที่ศึกษาอยู่ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2564 ทั้งหมดจำนวน 73 คน เป็นนักเรียนชาย 47 คน และนักเรียนหญิง 26 คน โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย

2. กลุ่มตัวอย่าง

เด็กปฐมวัยที่มีอายุ 5-6 ปี ที่กำลังศึกษาอยู่ชั้นอนุบาลปีที่ 3/2 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย จำนวน 36 คน เป็นชาย 23 คน หญิง 13 คน ซึ่งได้มาจากการสุ่มแบบกลุ่ม

ตัวแปรที่ศึกษา

ตัวแปรอิสระ ได้แก่ การใช้กิจกรรมการเล่านิทานผ่านสื่อวีดิทัศน์

ตัวแปรตาม ได้แก่ ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์

วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล

การวิจัยในครั้งนี้ผู้วิจัยได้ดำเนินการในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2564 จัดทำขึ้นในทุก ๆ วัน โดยการจัดกิจกรรมจะเป็นการจัดแบบออนไลน์ 10 ครั้ง ใช้ระยะเวลาครั้งละ 30 นาที ในการใช้กิจกรรมการเล่านิทานผ่านสื่อวีดิทัศน์เพื่อส่งเสริมทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ของเด็กปฐมวัยชั้นอนุบาลปีที่ 3/2 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย ตามแผนการเก็บรวบรวมข้อมูล ดังนี้

1. ผู้วิจัยสร้างและหาคุณภาพของแผนการจัดกิจกรรมการเล่านิทานผ่านสื่อวีดิทัศน์และแบบประเมินเชิงปฏิบัติการทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์
2. ผู้วิจัยนำแบบประเมินเชิงปฏิบัติการทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ไปทำการประเมินเด็กก่อนการจัดกิจกรรมการเล่านิทานผ่านสื่อวีดิทัศน์
3. จัดกิจกรรมการเล่านิทานผ่านสื่อวีดิทัศน์ในรูปแบบ On-line จำนวน 10 ครั้ง
4. ผู้วิจัยนำแบบประเมินเชิงปฏิบัติการทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ไปทำการประเมินเด็กหลังการจัดกิจกรรมการเล่านิทานผ่านสื่อวีดิทัศน์

ตาราง 1 การจัดกิจกรรมการเล่านิทานผ่านสื่อวีดิทัศน์

วันที่	เวลา	กิจกรรม	ระยะเวลาในการจัดกิจกรรม
10 /01/2565	10.00 น. - 10.30 น.	นิทานเรื่องตามหาตด	30 นาที
11 /01/2565	10.00 น. - 10.30 น.	นิทานเรื่องไต้ฝุ่นใหม่หัวใจมีเสียง	30 นาที
12 /01/2565	10.00 น. - 10.30 น.	นิทานเรื่องนี้คือเมล็ดอะไรนะ	30 นาที
13 /01/2565	10.00 น. - 10.30 น.	นิทานเรื่องทำไมของทุกอย่างถึงตกลงพื้นนะ	30 นาที
14 /01/2565	10.00 น. - 10.30 น.	นิทานเรื่องครัวเวทมนต์ของแม่น้อย	30 นาที
17 /01/2565	10.00 น. - 10.30 น.	นิทานเรื่องลูกบอลหาเพื่อน	30 นาที
18 /01/2565	10.00 น. - 10.30 น.	นิทานเรื่องนิทานเรื่องสงสัยจังนั่นตัวอะไร	30 นาที
19 /01/2565	10.00 น. - 10.30 น.	นิทานเรื่องโตขึ้นฉันจะเป็นอะไรนะ	30 นาที
20/01/2565	10.00 น. - 10.30 น.	นิทานเรื่อง ทีมมีเรียนรู้ ลมฟ้าอากาศ	30 นาที
21 /01/2565	10.00 น. - 10.30 น.	นิทานเรื่องไขหายไปไหน	30 นาที

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. แผนการจัดกิจกรรมการเล่านิทานผ่านสื่อวีดิทัศน์
2. แบบประเมินเชิงปฏิบัติการทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์

1. การสร้างและหาประสิทธิภาพของเครื่องมือ

1. การสร้างและหาประสิทธิภาพเครื่องมือของแผนกิจกรรมการเล่านิทานผ่านสื่อวีดิทัศน์เพื่อส่งเสริมทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ของเด็กปฐมวัยชั้นอนุบาลปีที่ 3/2 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย

1.1 ศึกษาตำรา หลักสูตร งานวิจัยที่เกี่ยวข้องจากนั้นผู้วิจัยจัดทำแผนกิจกรรมการเล่านิทานผ่านสื่อวีดิทัศน์เพื่อส่งเสริมทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ของเด็กปฐมวัยชั้นอนุบาลปีที่ 3/2 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย และจัดทำแผนการจัดกิจกรรมขึ้นจำนวน 10 แผน โดยแต่ละแผนจะประกอบไปด้วย

- สารที่ควรรู้
- มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวบ่งชี้/สภาพที่พึงประสงค์
- วัตถุประสงค์
- แผนการจัดกิจกรรม
- สื่อ/อุปกรณ์
- คำถามที่ใช้กระตุ้นทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์
- ลิงก์วิดีโอ
- บันทึกหลังสอน

1.2 นำแผนการจัดกิจกรรมการเล่านิทานผ่านสื่อวีดิทัศน์เพื่อส่งเสริมทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ของเด็กปฐมวัยชั้นอนุบาลปีที่ 3/2 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงรายที่สร้างเสร็จแล้วไปเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน

เพื่อพิจารณาความเหมาะสมและพิจารณาตรวจสอบโดยใช้แบบประเมินมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ (ล้วน สายยศ ; และอังคณา สายยศ.2538 : 73)

- ระดับ 5 หมายถึง แผนการจัดกิจกรรมการเล่านิทานผ่านวีดิทัศน์ มีความเหมาะสมมากที่สุด
- ระดับ 4 หมายถึง แผนการจัดกิจกรรมการเล่านิทานผ่านวีดิทัศน์ มีความเหมาะสมมาก
- ระดับ 3 หมายถึง แผนการจัดกิจกรรมการเล่านิทานผ่านวีดิทัศน์ มีความเหมาะสมปานกลาง
- ระดับ 2 หมายถึง แผนการจัดกิจกรรมการเล่านิทานผ่านวีดิทัศน์ มีความเหมาะสมน้อย
- ระดับ 1 หมายถึง แผนการจัดกิจกรรมการเล่านิทานผ่านวีดิทัศน์ มีความเหมาะสมน้อยที่สุด
- โดยกำหนดการแปลความหมายของช่วงคะแนนเฉลี่ย ไว้ดังนี้
- คะแนนเฉลี่ย 4.50 – 5.00 หมายถึง มีความเหมาะสมมากที่สุด
- คะแนนเฉลี่ย 3.50 – 4.49 หมายถึง มีความเหมาะสมมาก
- คะแนนเฉลี่ย 3.50 – 3.49 หมายถึง มีความเหมาะสมปานกลาง
- คะแนนเฉลี่ย 2.50 – 2.49 หมายถึง มีความเหมาะสมน้อย
- คะแนนเฉลี่ย 1.00 – 1.49 หมายถึง มีความเหมาะสมน้อยที่สุด

หากรายการประเมินแต่ละรายการมีค่าเฉลี่ย 3.50 ขึ้นไป ถือว่าแผนการจัดกิจกรรมการเล่านิทานผ่านสื่อวีดิทัศน์เพื่อส่งเสริมทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ของเด็กปฐมวัยชั้นอนุบาลปีที่ 3/2 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงรายที่สร้างเป็นที่ยอมรับ

1.3 นำแผนการจัดกิจกรรมการเล่านิทานผ่านวีดิทัศน์ที่ผ่านการตรวจสอบความเหมาะสมไปปรับปรุงแก้ไขให้เหมาะสมตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญและนำไปใช้ในการจัดกิจกรรมการเล่านิทานผ่านสื่อวีดิทัศน์เพื่อส่งเสริมทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์กับเด็กปฐมวัยชั้นอนุบาลปีที่ 3/2 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย

ผลการพิจารณาความเหมาะสมของแผนการจัดกิจกรรมการเล่านิทานผ่านสื่อวีดิทัศน์ผู้เชี่ยวชาญ พบว่าแผนการจัดกิจกรรมการเล่านิทานผ่านสื่อวีดิทัศน์ มีความสอดคล้องและเหมาะสมในองค์ประกอบโดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด มีค่าเฉลี่ยรวมอยู่ที่ 4.30 แต่ละข้อมีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 4.00 – 4.67

2. การสร้างและหาคุณภาพของแบบประเมินเชิงปฏิบัติการทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ของเด็กปฐมวัยชั้นอนุบาลปีที่ 3/2 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย

2.1 ศึกษาตำรา งานวิจัยที่เกี่ยวข้องจากนั้นผู้วิจัยจัดทำแบบประเมินเชิงปฏิบัติการของเด็กปฐมวัยชั้นอนุบาลปีที่ 3/2 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย เป็นแบบประเมินที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเพื่อใช้ในการประเมินทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ของเด็กก่อนและหลังการจัดกิจกรรมการเล่านิทานผ่านวีดิทัศน์เพื่อส่งเสริมทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ของเด็กปฐมวัย ทั้งหมด 18 ข้อ แบ่งออกเป็น 3 ทักษะ ดังนี้

- ทักษะการสังเกต จำนวน 6 ข้อ
- ทักษะการจำแนกประเภท จำนวน 6 ข้อ
- ทักษะการลงความเห็นจากข้อมูล จำนวน 6 ข้อ

เมื่อผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบความเหมาะสมเสร็จสมบูรณ์แล้ว ผู้วิจัยจะทำการเลือกแบบประเมินเชิงปฏิบัติการทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ของแต่ละทักษะมาจำนวน 5 ข้อ

2.2 นำแบบประเมินเชิงปฏิบัติการทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ของเด็กปฐมวัยชั้นอนุบาลปีที่ 3/2 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย ที่สร้างเสร็จแล้วเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน เพื่อตรวจสอบความสอดคล้องและความถูกต้องตามวิธีการหาค่าดัชนีความสอดคล้อง 3 ระดับ คือ +1, 0 และ -1 (ล้วน สายยศ. 2538 : 73) เกณฑ์การให้คะแนนมีดังนี้

- +1 เมื่อผู้เชี่ยวชาญ มีความเห็นว่าสอดคล้อง
- 0 เมื่อผู้เชี่ยวชาญ มีความเห็นว่าไม่แน่ใจ
- 1 เมื่อผู้เชี่ยวชาญ มีความเห็นว่าไม่สอดคล้อง

เกณฑ์การแปลความหมายมีดังนี้

ค่า IOC $\geq .50$ หมายความว่า คำถามนั้นสอดคล้องกับจุดประสงค์

ค่า IOC $\leq .50$ หมายความว่า คำถามนั้นไม่สอดคล้องกับจุดประสงค์

2.3 นำแบบประเมินเชิงปฏิบัติการทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ของเด็กปฐมวัยชั้นอนุบาลปีที่ 3/2 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย ที่ผ่านการตรวจสอบความถูกต้องตามวิธีการหาค่าดัชนีความเหมาะสม ไปปรับปรุงตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ และนำไปประเมินทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ของเด็กปฐมวัยชั้นอนุบาลปีที่ 3/2 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย

ผลการวิเคราะห์ประสิทธิภาพของแบบประเมินเชิงปฏิบัติการทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ จากผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน พบว่า มีค่า IOC เท่ากับ 0.93 แสดงว่าแบบประเมินเชิงปฏิบัติการทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์นั้นสอดคล้องกับจุดประสงค์ของการวิจัย

การวิเคราะห์ข้อมูล

การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ผู้วิจัยดำเนินการจัดกระทำข้อมูลและวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้ 1) หาค่าเฉลี่ย (\bar{X}) ของแผนการจัดกิจกรรมการเล่านิทานผ่านสื่อวีดิทัศน์แล้วนำไปเปรียบเทียบกับเกณฑ์ 2) หาค่าเฉลี่ย (\bar{X}) หาค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) เปรียบเทียบคะแนนก่อนและหลังการจัดกิจกรรมการเล่านิทานผ่านสื่อวีดิทัศน์โดยการทดสอบนัยสำคัญทางสถิติ แบบ t-test (Dependent Samples)

ผลการวิจัย

1. แผนการจัดกิจกรรมการเล่านิทานผ่านสื่อวีดิทัศน์เพื่อส่งเสริมทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ของเด็กปฐมวัยชั้นอนุบาลปีที่ 3/2 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงรายที่มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ ผลการวิจัยพบว่าแผนการจัดกิจกรรมการใช้กิจกรรมการเล่านิทานผ่านสื่อวีดิทัศน์เพื่อส่งเสริมทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ของเด็กปฐมวัยชั้นอนุบาลปีที่ 3/2 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย มีคะแนนรวมเท่ากับ 129 คะแนน และมีค่าเฉลี่ยรวมเท่ากับ 4.30 เมื่อนำค่าเฉลี่ยรวมไปเปรียบเทียบกับเกณฑ์แล้วพบว่าแผนการจัดกิจกรรมการเล่านิทานผ่านสื่อวีดิทัศน์นั้นมีความเหมาะสมมาก

2. ผลเปรียบเทียบทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ของเด็กปฐมวัยชั้นอนุบาลปีที่ 3/2 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย ก่อนและหลังการใช้กิจกรรมการเล่านิทานผ่านสื่อวีดิทัศน์ เพื่อส่งเสริมทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ มีคะแนนเฉลี่ยก่อนการจัดกิจกรรมเท่ากับ 7.64 คะแนน และคะแนนเฉลี่ยหลังการจัดกิจกรรมเท่ากับ 12.17 คะแนน จากคะแนนเต็ม 15 คะแนน และมีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 3.10 กับ 2.95 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลพบว่า เด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเล่านิทานผ่านสื่อวีดิทัศน์เพื่อส่งเสริมทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ มีคะแนนทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์หลังการจัดกิจกรรมสูงขึ้นกว่าก่อนการจัดกิจกรรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ตารางที่ 2 ผลการวิเคราะห์ประสิทธิภาพของแผนการจัดกิจกรรมการใช้กิจกรรมการเล่านิทานผ่านสื่อวีดิทัศน์เพื่อส่งเสริมทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ของเด็กปฐมวัยชั้นอนุบาลปีที่ 3/2 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่

แผนการจัดกิจกรรมการใช้กิจกรรมการเล่านิทานผ่านสื่อวีดิทัศน์เพื่อส่งเสริมทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์				
ผู้เชี่ยวชาญ	คะแนนเต็ม	คะแนนรวม	\bar{X}	ความหมาย
จำนวน 3 ท่าน	150	129	4.30	เหมาะสมมาก

จากตารางที่ 2 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล พบว่า แผนการจัดกิจกรรมการใช้กิจกรรมการเล่านิทานผ่านสื่อวีดิทัศน์เพื่อส่งเสริมทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ของเด็กปฐมวัยชั้นอนุบาลปีที่ 3/2 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่มีคะแนนรวมเท่ากับ 129 คะแนน และมีค่าเฉลี่ยรวมเท่ากับ 4.30 เมื่อนำค่าเฉลี่ยรวมไปเปรียบเทียบกับเกณฑ์แล้วพบว่าแผนการจัดกิจกรรมการเล่านิทานผ่านสื่อวีดิทัศน์นั้นมีความเหมาะสมมาก

ตารางที่ 3 ผลการวิเคราะห์การเปรียบเทียบคะแนนก่อนการจัดกิจกรรมและหลังการจัดกิจกรรมโดยใช้กิจกรรมการเล่านิทานผ่านสื่อวีดิทัศน์เพื่อส่งเสริมทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ของเด็กปฐมวัยชั้นอนุบาลปีที่ 3/2 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่

การประเมินเชิงปฏิบัติการ	จำนวนเด็ก	คะแนน			t	Sig
		เต็ม	\bar{X}	(S.D.)		
ก่อนการจัดกิจกรรม	36	15	7.64	3.10	12.59	.000*
หลังการจัดกิจกรรม	36	15	12.17	2.95		

P < .05*

จากตารางที่ 3 พบว่า เด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเล่านิทานผ่านสื่อวีดิทัศน์เพื่อส่งเสริมทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ มีคะแนนเฉลี่ยก่อนการจัดกิจกรรมเท่ากับ 7.64 คะแนน และคะแนนเฉลี่ยหลังการจัดกิจกรรมเท่ากับ 12.17 คะแนน จากคะแนนเต็ม 15 คะแนน และมีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 3.10 กับ 2.95 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลพบว่า เด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเล่านิทานผ่านสื่อวีดิทัศน์เพื่อส่งเสริมทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์มีคะแนนทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์หลังการจัดกิจกรรมสูงขึ้นกว่าก่อนการจัดกิจกรรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ตารางที่ 4 ผลการวิเคราะห์การเปรียบเทียบคะแนนทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ ด้านการสังเกต ด้านการจำแนกประเภท ด้านการลงความเห็นจากข้อมูลก่อนการจัดกิจกรรมและหลังการจัดกิจกรรมโดยใช้กิจกรรมการเล่านิทานผ่านสื่อวีดิทัศน์เพื่อส่งเสริมทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ของเด็กปฐมวัยชั้นอนุบาลปีที่ 3/2 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่

การประเมินเชิงปฏิบัติการ	คะแนนเต็ม	\bar{X} (S.D.)			
		ก่อนการจัดกิจกรรม	หลังการจัดกิจกรรม	ก่อนการจัดกิจกรรม	หลังการจัดกิจกรรม
ด้านการสังเกต	5	2.88	4.41	1.36	1.10
ด้านการจำแนกประเภท	5	2.30	4.11	1.32	1.28
ด้านการลงความเห็นจากข้อมูล	5	2.52	3.55	1.74	1.48

จากตารางที่ 4 พบว่า การเปรียบเทียบคะแนนทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ ด้านการสังเกต มีคะแนนเฉลี่ยก่อนการจัดกิจกรรม 2.88 และหลังการจัดกิจกรรม 4.41 ซึ่งเพิ่มสูงขึ้นมากที่สุด และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานด้านการสังเกตมีส่วนเบี่ยงเบนเท่ากับ 1.36 และ 1.10

สรุปผลการวิจัยและอภิปรายผล

1. แผนการจัดกิจกรรมการเล่านิทานผ่านสื่อวีดิทัศน์เพื่อส่งเสริมทักษะกระบวนการวิทยาศาสตร์ของเด็กปฐมวัย ชั้นอนุบาลปีที่ 3/2 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย อยู่ในระดับที่เหมาะสมมาก 4.30 ทั้งนี้สืบเนื่องมาจากผู้วิจัยได้สร้างแผนการจัดกิจกรรมขึ้นเพราะแผนจะเป็นตัวกำหนดเนื้อหาและการวางแผนทางในการจัดกิจกรรมไว้ล่วงหน้า การใช้สื่อและอุปกรณ์ต่าง ๆ ในการจัดกิจกรรม เพื่อให้ผู้จัดกิจกรรมนั้นมีความพร้อมและสามารถจัดกิจกรรมได้บรรลุวัตถุประสงค์ การจัดกิจกรรมเป็นไปอย่างราบรื่นและสมบูรณ์มากที่สุด ซึ่งสอดคล้องกับคำกล่าวของ วิมลรัตน์ สุนทรวิโรจน์. (2555) ที่ได้กล่าวไว้ว่า

แผนการจัดกิจกรรมเป็นการวางแผนการจัดการเรียนรู้ของครู ภายใต้กรอบเนื้อหาสาระที่ต้องการให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ โดยกำหนดจุดประสงค์ วิธีการดำเนินการหรือกิจกรรมให้ผู้เรียนบรรลุวัตถุประสงค์ สื่อการเรียนรู้ที่หลากหลาย และวิธีวัดผลประเมินผลที่สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้ ทั้งนี้ผู้วิจัยได้จัดทำแผนการจัดกิจกรรมที่มีกระบวนการออกแบบและพัฒนาอย่างเป็นระบบและใช้วิธีการที่เหมาะสม เพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนาแผนการจัดกิจกรรมการเล่านิทานผ่านสื่อวีดิทัศน์ โดยเริ่มจากการศึกษา แนวคิด ทฤษฎีต่างๆ หลักการ เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง จากนั้นผู้วิจัยจึงได้จัดทำแผนการจัดกิจกรรมการเล่านิทานผ่านสื่อวีดิทัศน์ขึ้นโดยยึดหลักการเขียนแผนการจัดกิจกรรม และมีองค์ประกอบของแผนครบถ้วนก่อนนำไปให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบความเหมาะสม พร้อมทั้งปรับปรุง แก้ไข ตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ

เพื่อที่จะทำให้แผนการจัดกิจกรรมนั้นถูกต้อง และสมบูรณ์ที่สุดก่อนนำไปจัดกิจกรรม และออกแบบสื่อวีดิทัศน์ให้มีความเหมาะสมกับวัยของเด็ก มีความน่าสนใจ โดยในการจัดทำสื่อวีดิทัศน์นั้น ผู้วิจัยได้ใช้ เสียงภาค สูงๆ ต่ำๆ ตามเนื้อหาในนิทาน ใช้เสียงเอฟเฟคต่างๆ เพื่อดึงดูดความสนใจของเด็กและต้องสอดคล้องกับจุดประสงค์ของการจัดกิจกรรม ซึ่งสอดคล้องกับคำกล่าวของ จินดา หีบเพชร. (2560 : 137) ที่กล่าวไว้ว่า แผนการจัดกิจกรรมการเล่านิทานนั้นมีการสร้างอย่างมีกระบวนการออกแบบที่มีระบบตามวิธีการที่เหมาะสมโดยเริ่มจากการศึกษา แนวคิด หลักการ ทฤษฎี ที่เกี่ยวกับการพัฒนาแผนการเล่านิทาน เพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนา แผนการเล่านิทานและหนังสือนิทานสำหรับเด็กโดยวิเคราะห์เนื้อหาให้มีความเหมาะสมกับเวลา ลักษณะของเด็กปฐมวัย และพฤติกรรม แล้วพัฒนาหนังสือนิทานที่มีเนื้อหาที่ชัดเจนเข้าใจง่าย มีจุดประสงค์ที่สอดคล้องกับเนื้อหาและกิจกรรม มีภาพประกอบที่สวยงามน่าสนใจ ซึ่งการมีภาพสวย ๆ มาประกอบ นิทานจะสามารถจูงใจเด็กและสร้างสรรค์จินตนาการให้กับเด็กโดยคุณภาพของแผน อยู่ในระดับเหมาะสมมากที่สุดได้ระดับความเหมาะสม 4.90

2. เด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเล่านิทานผ่านสื่อวีดิทัศน์เพื่อส่งเสริมทักษะกระบวนการวิทยาศาสตร์ มีคะแนนเฉลี่ยก่อนการจัดกิจกรรมเท่ากับ 7.64 คะแนน และคะแนนเฉลี่ยหลังการจัดกิจกรรมเท่ากับ 12.17 คะแนน จากคะแนนเต็ม 15 คะแนน และมีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 3.10 กับ 2.95 ผลการวิจัยพบว่าเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเล่านิทานผ่านสื่อวีดิทัศน์เพื่อส่งเสริมทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ มีคะแนนทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์หลังการจัดกิจกรรมสูงขึ้นกว่าก่อนการจัดกิจกรรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ทั้งนี้สืบเนื่องมาจากนิทานเป็นกิจกรรมที่เด็กชื่นชอบและสามารถเข้าถึงได้ง่าย ซึ่งนิทานจะมีเนื้อหาที่ชวนให้เด็กได้คิดตาม สนุกสนาน และ

เกี่ยวข้องกับวิทยาศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัย ซึ่งตัวละครมีทั้งคน พืช และสัตว์ โดยมีเนื้อหาที่ใกล้ตัวเด็กเข้าใจง่ายในนิทานจะสอดแทรกความรู้ต่างๆที่มีภาพประกอบและใช้ภาษาที่มีการเล่นคำสูง ๆ ต่ำ ๆ ในสื่อวีดิทัศน์ก็จะมีการใช้เอฟเฟค การตัดต่อรวมไปถึงการใช้คำถามโดยมุ่งเน้นพัฒนาการทางทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ ซึ่งสอดคล้องกับคำกล่าวของ นันทน์ ภัท อัญประยงค์ (2555 : 11) ได้กล่าวไว้ว่า นิทานเป็นเรื่องราวที่เล่าสืบต่อกันมา โดยมีจุดมุ่งหมายที่ความสนุกเพลิดเพลิน เพื่อให้เด็กเกิดจินตนาการจากเรื่องที่ฟังในนิทานจะสอดแทรกคุณธรรม คติสอนใจ แง่คิด และเนื้อหาที่ครูต้องการจะสอน เพื่อให้เด็กนำไปเป็นแบบอย่างหรือประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้ การเล่านิทานให้เด็กฟังอย่างสม่ำเสมอช่วยให้เด็กฉลาด คิดเกิดความสนุกสนาน เสริมสร้างจินตนาการของเด็กรวมไปถึงช่วยเสริมสร้างทักษะและพัฒนาการด้านต่างๆ เช่น ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ ทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ ทักษะภาษา ทั้งนี้จะทำให้เราเห็นว่าทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์นั้นมีความสำคัญกับเด็กปฐมวัยอย่างมากเนื่องจากเป็นกิจกรรมที่เด็กปฐมวัยสามารถลงมือกระทำแสวงหาคำตอบด้วยตนเอง เด็กจะได้เรียนรู้วิธีการหาคำตอบต่างๆด้วยการลองผิดลองถูก การสังเกต การเปรียบเทียบ การวัด การจำแนกประเภท ซึ่งเด็กสามารถนำทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ไปปรับใช้ในชีวิตรประจำวันได้รวมไปถึงจะเป็นพื้นฐานในการใช้ชีวิตของเด็กต่อไปอีกด้วย ซึ่งสอดคล้องกับคำกล่าวของ อรุณี แก้ววิจิต (2560 : 38) ได้กล่าวถึงความสำคัญของทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ไว้ว่าทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์นั้นมีความสำคัญสำหรับเด็กปฐมวัยอย่างมากเนื่องจากเป็นกิจกรรมที่เด็กลงมือปฏิบัติด้วยตัวของเด็กเอง ตามความสามารถ วุฒิภาวะ และความสนใจตามวัยเป็นการตอบสนองของความต้องการ อยากรู้ อยากเห็น อยากค้นคว้าทดลอง สังเกต ผีกลองผิดลองถูก เพื่อเป็นพื้นฐานที่สำคัญในการสร้างเสริมประสบการณ์ที่ดีให้กับเด็กปฐมวัย ซึ่งจากผลการวิจัยพบว่า เด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเล่านิทานผ่านสื่อวีดิทัศน์เพื่อส่งเสริมทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ มีคะแนนทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์หลังการจัดกิจกรรมสูงขึ้นกว่าก่อนการจัดกิจกรรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ ศศิพรรณ ส้มแดงเดช (2553 : 51) ได้ศึกษาวิจัยเรื่อง ทักษะพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมการทดลองหลังการฟังนิทาน ผลการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้เด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมการทดลองหลังการฟังนิทานมี ทักษะพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์สูงขึ้นกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานของการศึกษาโดยมีทักษะด้านการสังเกต การจำแนก และการสื่อสารหลังการทดลอง สูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และพบว่าการจัดกิจกรรมการทดลองหลังการฟังนิทาน อยู่ในระดับพอใช้ หลังการทดลองอยู่ในระดับดี

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะการนำผลการวิจัยไปใช้

1. กิจกรรมการเล่านิทานผ่านสื่อวีดิทัศน์สามารถส่งเสริมเด็กปฐมวัยได้ ผู้สอนที่จะจัดกิจกรรมในลักษณะเดียวกันควรมีการนำกิจกรรมการเล่านิทานผ่านสื่อวีดิทัศน์ไปใช้ในการพัฒนาทักษะด้านอื่นๆ เช่น ด้านภาษา ด้านสังคม
2. การจัดกิจกรรมการเล่านิทานผ่านสื่อวีดิทัศน์ควรเพิ่มระดับความยากมากขึ้น จะทำให้เด็กได้รับประสบการณ์ที่หลากหลายมากยิ่งขึ้น
3. การเลือกใช้นิทานควรเป็นนิทานที่มีเนื้อหาเกี่ยวกับนิทานวิทยาศาสตร์และสอดคล้องกับจุดประสงค์ของการวิจัย
4. ในการสร้างสื่อวีดิทัศน์เพิ่มความน่าสนใจ โดยใช้ เอฟเฟค เสียงภาค สูงๆ ต่ำๆ ประกอบจะทำให้น่าสนใจมากขึ้น

ข้อเสนอแนะการวิจัยครั้งต่อไป

1. ในระหว่างการจัดกิจกรรมแต่ละครั้งผู้วิจัยควรมีการสังเกตผู้เรียนอย่างทั่วถึงแล้วนำมาจดบันทึกผลการจัดกิจกรรมแล้วนำไปพัฒนาและปรับปรุงให้ดียิ่งขึ้น
2. ในขณะที่จัดกิจกรรมผู้วิจัยควรมีการกระตุ้นเด็กโดยการใช้คำถามเป็นระยะ ๆ เพื่อช่วยให้เด็กเกิดความเข้าใจเนื้อหาและลำดับของเหตุการณ์ในนิทาน และหลังจากเล่านิทานจบควรนำไปบูรณาการกับกิจกรรมอื่น ๆ ที่สามารถส่งเสริมทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ด้วย

กิตติกรรมประกาศ

งานวิจัยฉบับนี้สำเร็จได้ด้วยดี ด้วยความเมตตา กรุณา และความเอาใจใส่จากท่านอาจารย์ที่ปรึกษาอาจารย์ ดร. เกศรินทร์ ศรีธนะ และคุณครูกุหลาบ ชมภูเมืองชื่น ที่ให้คำปรึกษา คำแนะนำและให้ข้อคิด แนวทางในการนำไปใช้ปรับปรุงผลงาน พร้อมทั้งตรวจแก้ไข ข้อบกพร่องด้วยความเมตตาเอาใจใส่เป็นอย่างดีมาโดยตลอด ผู้วิจัยรู้สึกซาบซึ้งในความเมตตากรุณา จึงขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงไว้ ณ โอกาสนี้ ขอขอบคุณผู้อำนวยการ คณะครูและนักเรียนโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ที่ให้ความร่วมมือและกำลังใจ และอำนวยความสะดวกในการศึกษาครั้งนี้

เอกสารอ้างอิง

- จินดา หีบเพชร. (2560). *ผลการจัดกิจกรรมการเล่านิทานประกอบสถานการณ์จำลองที่มีต่อความรับผิดชอบของเด็กปฐมวัยโรงเรียนวัดเขาขุนพนมจังหวัดนครศรีธรรมราช*. วารสารศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยทักษิณ, 17(2), 131-139.
- ตรีนุช เทียนทอง. (2564). *ลุยพัฒนาการศึกษาไทย สู่'นวัตกรรมอัจฉริยะ'*. (ออนไลน์) สืบค้นเมื่อ 10 กรกฎาคม 2564, จาก https://www.matichon.co.th/politics/special-nterview/news_3124292
- นันทน์ภัส อยู่ประยงค์ (2555). *การใช้นิทานคุณธรรมภาษาอังกฤษเพื่อเสริมสร้างคุณธรรมจริยธรรมสำหรับนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี*. รายงานการวิจัย: มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี.
- วณิชชา สิทธิพล. (2556). *การพัฒนาทักษะพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ของเด็กปฐมวัยด้วยการจัดกิจกรรมการทำเครื่องต้มสมุนไพร*. วิทยานิพนธ์ศึกษามหาบัณฑิต: มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- วรัญญา ศรีบัว. (2560). *นิทานและหุ่นสำหรับเด็กปฐมวัย Tales and Puppets for Early Childhood*. เอกสารประกอบการสอนอุดรธานี. สาขาวิชาการศึกษานปฐมวัย คณะครุศาสตร์: มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี.
- วิมลรัตน์ สุนทรวิโรจน์. (2553). *การออกแบบการเรียนรู้ตามแนวคิด Backward Design*. มหาสารคาม : มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- ศศิพันธุ์ เปี่ยมเปี่ยมสินและคณะ. (2561). *เอกสารประกอบการเรียนการศึกษาปฐมวัย*. (พิมพ์ครั้งที่ 5). ศูนย์บริการและสิ่งพิมพ์กราฟิฟิคไซท์. มหาวิทยาลัยสวนดุสิต.
- ศศิพรรณ สำแดงเดช. (2553). *ทักษะพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมการทดลองหลังการฟังนิทาน*. ปรินญาพนธ์ กศ.ม. (การศึกษาปฐมวัย). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
- อรุณี แก้ววิจิต. (2560). *วิทยาศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัย*. เอกสารประกอบการสอน. (พิมพ์ครั้งที่ 3). เชียงราย: มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่.
- องค์การอนามัยโลก.งานโรคติดต่ออุบัติใหม่กลุ่มพัฒนาวิชาการโรคติดต่อ. (2564). *สถานการณ์โรคติดต่อเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19)*. ม.ป.ท. ม.ป.พ

ตารางที่ 5 คะแนนก่อนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ผ่านสื่อวีดิทัศน์ส่งเสริมทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ของเด็กปฐมวัยชั้นอนุบาลปีที่ 3/2 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่

ลำดับที่	ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์														
	ทักษะการสังเกต					ทักษะการจำแนกประเภท					ทักษะการลงความเห็นจากข้อมูล				
	1. จับปอง	2. กระจายสี	3. กระจายหยดของขี้ผึ้ง	4. นมเปรี้ยว	5. บล๊อค	6. กระจบบองกลิ้ง	7. กระจบบองเสียง	8. แยกสีกระดาษกรอง	9. จับกลุ่มความยาวหลอดหลอดดูด	10. จับคู่ถ้วยกระดาษ	11. อุปกรณ์ที่ลอยน้ำไม่ได้	12. ไขว้ไขว้ไขว้	13. ขวดเสียงดนตรี	14. โยนน้ำที่ใหญ่ที่สุด	15. โยนน้ำที่เล็กที่สุด
1	1	1	1	1	0	1	1	0	0	0	1	0	0	0	1
2	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	0	1	1	1	1
3	0	1	0	1	0	1	1	0	1	0	1	1	0	1	1
4	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	0	1	1	1	1
5	0	1	1	0	1	0	1	0	1	1	1	1	0	1	1
6	0	1	1	0	1	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0
7	0	1	1	0	1	0	0	0	1	0	0	1	1	1	1
8	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1
9	0	1	0	1	0	1	0	0	1	1	0	1	1	0	1
10	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0
11	0	1	0	0	1	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1
12	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0
13	0	1	1	1	1	0	1	0	0	0	0	1	0	1	0
14	0	0	1	1	1	0	1	0	0	0	0	0	1	0	1
15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
16	1	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	1	1
17	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
18	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
19	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0
20	0	0	0	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	1	1
21	1	1	0	1	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	0
22	0	1	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0
23	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
24	1	1	0	1	1	0	0	1	0	1	0	1	1	1	1
25	1	0	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0
26	1	1	0	0	0	0	1	0	1	0	1	1	0	0	0
27	0	1	0	0	1	1	0	1	0	0	0	0	0	1	1
28	1	1	1	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0
29	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
30	0	1	0	0	0	1	1	1	0	1	0	0	1	1	1
31	0	1	0	1	0	1	0	0	1	0	0	0	1	1	1
32	1	1	1	0	0	0	0	0	1	1	1	1	0	1	1
33	1	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
34	0	0	0	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	1	1
35	0	0	0	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1
36	1	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	1	1	0	0
รวม	17	26	18	20	22	22	17	13	17	14	13	19	17	21	22

ตารางที่ 6 คะแนนหลังการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ผ่านสื่อวีดิทัศน์ส่งเสริมทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ของเด็กปฐมวัยชั้นอนุบาลปีที่ 3/2 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย

ลำดับที่	ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์														
	ทักษะการสังเกต					ทักษะการจำแนกประเภท					ทักษะการลงความเห็นจากข้อมูล				
	1. จับบอง	2. กระดาษสี	3. กระดาษห่อของขี้ผึ้ง	4. นมเปรี้ยว	5. บล๊อค	6. กระป๋องลิ้น	7. กระป๋องเสียง	8. แยกสีกระดาษตามระดับ	9. จับกลุ่มความยาวหลอดหลอดดูด	10. จับคู่ถ้วยกระดาษ	11. อุปกรณ์ที่ลอยน้ำไม่ได้	12. ไขว้ไขว้	13. ขวดเสียดินทรีย์	14. ใบไม้ที่ใหญ่ที่สุด	15. ใบไม้ที่เล็กที่สุด
1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	0	0	0	1
2	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1
3	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1
4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1
5	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1
6	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	0
7	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1
8	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
9	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1
10	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0
11	1	1	1	1	1	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1
12	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
13	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0
14	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	0	1
15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
16	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1
17	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1
18	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	1	0
19	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0
20	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1
21	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
22	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0
23	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0
24	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
25	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0
26	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	0	0
27	1	1	0	0	1	1	0	1	1	1	1	0	0	1	1
28	1	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0
29	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
30	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	1	1	1
31	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	1	1
32	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
33	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
34	1	0	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1
35	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
36	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
รวม	33	33	31	31	33	30	30	30	31	27	26	26	26	26	24

การเสริมสร้างความภาคภูมิใจในตนเองของเยาวชนที่ถูกระรานทางไซเบอร์โดยการให้
การปรึกษาแบบกลุ่มตามแนวคิดทฤษฎีการปรับเปลี่ยนความคิดควบคู่กิจกรรมละคร
สร้างสรรค์, Enhancement of self-esteem among cyber-bullied youths through group
counseling based on the Cognitive Theory in conjunction with creative drama activities.

ชลธิชา เตชะเจริญกิจ^{1*} นิธิพัฒน์ เมฆขจร² สุขอรุณ วงษ์ทิม³

Chonticha Techajareenkit¹ Nitipat Mekkhachorn² Sukarun Wongtim³

^{1,2,3} สาขาวิชาการแนะแนวและการปรึกษาเชิงจิตวิทยา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช)

^{1,2,3} Department of Guidance and Counseling in Psychology, Faculty of Education, Sukhothai Thammathirat Open University

*Corresponding Author E-mail : Chonticha.eay@gmail.com

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) เปรียบเทียบความภาคภูมิใจในตนเองของเยาวชนที่ถูกระรานทางไซเบอร์
ก่อนและหลังการให้การปรึกษาแบบกลุ่มตามแนวคิดทฤษฎีการปรับเปลี่ยนความคิดควบคู่กับการใช้ละครสร้างสรรค์
2) เปรียบเทียบความภาคภูมิใจในตนเองของเยาวชนกลุ่มทดลองภายหลังการให้การปรึกษาแบบกลุ่มตามแนวคิดทฤษฎีการ
ปรับเปลี่ยนความคิดควบคู่กับการใช้กิจกรรมละครสร้างสรรค์กับติดตามผล และ 3) เปรียบเทียบความแตกต่างความ
ภาคภูมิใจในตนเองของเยาวชนกลุ่มทดลองที่ได้รับการให้คำปรึกษาแบบกลุ่มควบคู่กับการใช้กิจกรรมละครสร้างสรรค์กับ
กลุ่มควบคุมที่ใช้กิจกรรมแนะแนวปกติ

กลุ่มตัวอย่างเป็นเยาวชนอายุระหว่าง 14-18 ปี ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2564 ของมูลนิธิแห่งหนึ่งในจังหวัด
ประจวบคีรีขันธ์จำนวน 12 คนที่ได้มาโดยการเลือกแบบเจาะจง และสุ่มอย่างง่ายเป็นกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม กลุ่มละ
6 คนเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ 1) แบบวัดความภาคภูมิใจในตนเองมีค่าความเที่ยงเท่ากับ .87 และ 2) โปรแกรมการให้
การปรึกษาแบบกลุ่มควบคู่กับกิจกรรมละครสร้างสรรค์ การวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการ
ทดสอบเครื่องหมายโดยใช้สถิติวิลคอกชัน และแมนวิทนีย์ ยู เทสต์

ผลการวิจัยปรากฏว่า 1) ภายหลังการใช้โปรแกรมการให้การปรึกษาแบบกลุ่มตามแนวคิดทฤษฎีการ
ปรับเปลี่ยนความคิดควบคู่กับกิจกรรมละครสร้างสรรค์เยาวชนกลุ่มทดลองมีความภาคภูมิใจในตนเองสูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญ
ทางสถิติที่ระดับ .05 2) ภายหลังการทดลองกับระยะติดตามผลเยาวชนกลุ่มทดลองมีความภาคภูมิใจในตนเองไม่แตกต่าง
กัน และ 3) ภายหลังการทดลองเยาวชนกลุ่มทดลองที่ใช้โปรแกรมการให้การปรึกษาแบบกลุ่มตามแนวคิดทฤษฎีการ
ปรับเปลี่ยนความคิดควบคู่กับกิจกรรมละครสร้างสรรค์มีความภาคภูมิใจในตนเองสูงกว่ากลุ่มควบคุมที่ใช้กิจกรรมแนะแนวปกติ
อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

คำสำคัญ: ความภาคภูมิใจในตนเอง,การระรานทางไซเบอร์, การให้การปรึกษาแบบกลุ่ม, ละครสร้างสรรค์, เยาวชน

ABSTRACT

The objectives of this research were 1) to compare the self-esteem of the youth bullied online before and after the cognitive group counseling theory with creative drama activities, 2) to compare the self-esteem of the youth in the experimental group after a cognitive group counseling theory with creative drama activities and the follow-up phase, and 3) to compare the differences of self-esteem between the experimental group receiving the counseling group salons with creative drama activities and the control group participating unusual guidance activities.

The samples were 30 adolescents aged 14-18 in the first semester of AY 2021 from a foundation in Prachuap Khiri Khan Province purposive sampling and simple random sampling for the experimental group and the control group with 6 samples each. The research instruments were 1) a questionnaire concerning self-esteem with reliability of .87, and 2) a cognitive group counseling theory with creative drama activities program. Data were analyzed using mean, standard deviation, and Wilcoxon Signed Rank test and Mann-Whitney U test.

The research results showed that 1) after the cognitive group counseling theory with creative drama activities, the self-esteem of the experimental group had increased with statistical significance of .05, 2) both the post-experiment phase and the follow-up phase, the experimental group had the same amount of self-esteem, and 3) after the experiment, the self-esteem of the experimental group receiving the cognitive group counseling theory with creative drama activities was higher than the control group participating in usual guidance activities with statistical significance of .05.

Keywords:(self-esteem,bulliedonline,cognitive theory, groups counseling, creative drama, youth)

บทนำ

ในสังคมยุคปัจจุบัน เทคโนโลยีเป็นส่วนหนึ่งของการดำเนินชีวิต คนทุกวัยสามารถเข้าถึงสังคมออนไลน์ได้อย่างสะดวกและง่ายดาย แต่ความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีที่เกิดขึ้นอันทำให้ผู้คนสามารถเชื่อมต่อกันได้อย่างรวดเร็วนั้น แฝงไปด้วยอันตรายเนื่องจากมีบุคคลบางกลุ่มนำความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีเป็นช่องทางในการระรานทางไซเบอร์ (นภาพรรณ อชาเพ็ชร, 2560) โดยเฉพาะกลุ่มเยาวชน ซึ่งถือเป็นกลุ่มเสี่ยง เนื่องจากข้อมูลจากสำนักงานสถิติแห่งชาติ (2558) แสดงให้เห็นว่าเยาวชน ช่วงอายุ 15-24 ปี เป็นกลุ่มที่มีสัดส่วนการใช้อินเทอร์เน็ตและสังคมออนไลน์มากที่สุด "ระรานทางไซเบอร์" มีทั้งรูปแบบของการใส่ร้ายป้ายสี การใช้ถ้อยคำหยาบคายต่อว่าผู้อื่นหรือการส่งต่อข้อมูลลับ เพื่อทำให้ผู้อื่นเสียหายผ่านทางอินเทอร์เน็ต ในรูปแบบต่าง ๆ ไม่ว่าจะเป็นการส่งข้อความ (text message) คลิปวิดีโอ (video-clip) จดหมายอิเล็กทรอนิกส์ (e-Mail) เพื่อให้ฝ่ายที่ถูกกระทำรู้สึกอับอาย รู้สึกเจ็บปวด ได้รับผลกระทบทางจิตใจ (สิริศานต์ สหัสสพาศน์, 2561) ความถี่ในการระรานทางไซเบอร์ที่เกิดขึ้นนั้น แม้จะไม่สามารถระชัดเจนว่าเกิดกับช่วงวัยใดมากกว่าหรือรุนแรงมากกว่า (Kowalski, Limber, & Agatston, 2008) แต่ควรพิจารณารูปแบบการระรานทางไซเบอร์ที่แตกต่างกันในแต่ละวัย

และเมื่อพิจารณาตามทฤษฎีพัฒนาการจะเห็นว่าเยาวชนในช่วงวัยรุ่นเป็นวัยที่มีความเสี่ยงต่อภาวะซึมเศร้าได้ง่าย เนื่องจากเป็นวัยที่มีการเปลี่ยนแปลงหลายด้าน (ศุภากร หวัง ,และ สมชาย เตียวกุล, 2562; Bronstein and Bradley, 2019)

ความภาคภูมิใจในตนเองเป็นความรู้สึกที่บุคคลมีต่อตนเอง ขึ้นมาให้คุณค่าแก่ตนเอง เป็นการผสมผสานระหว่างลักษณะทางกายภาพ จิตใจ ความเชื่อ ทศนคติ ค่านิยม ความสามารถทางสติปัญญา รวมทั้งเป็นรูปแบบการมีปฏิสัมพันธ์กับสภาพแวดล้อมแห่งตน จึงเป็นอัตมโนภาพของบุคคลในการรับรู้ตนเองและสัมพันธ์ภาพที่ตนเองมีต่อบุคคลและสิ่งอื่นในชีวิต (Jersild, 1963; Roger, 1969) ความภาคภูมิใจในตนเองเป็นการตัดสินคุณค่าของตน เป็นทัศนคติต่อตนเองในการยอมรับหรือไม่ยอมรับตนเอง เป็นสิ่งที่แสดงถึงความเชื่อมั่นของบุคคลต่อความสามารถ ความสำคัญและคุณค่าของตน เป็นผลรวมความเชื่อมั่นในตัวเองกับการนับถือตนเอง เป็นการแสดงว่าบุคคลนั้นมีความสามารถและมีค่าที่จะดำรงชีวิตอยู่ด้วยการกระทำตามความเป็นจริงและความถูกต้อง (Coopersmith, 1981) ความรู้สึกภาคภูมิใจในตนเองเป็นความรู้สึกที่บุคคลมีต่อตนเองตามความเป็นจริงและมีความถ่อมตน ซึ่งต่างจากการยึดถือตนเองเป็นใหญ่ที่เป็นการเปรียบเทียบตนเองกับบุคคลอื่นว่าตนเองเก่งกว่าเหนือกว่า อันเป็นการโอ้อวดหรือแสดงออกมากเกินไป เยาวชนที่ไม่รู้จักสมรรถภาพและคุณลักษณะของตนจะไม่สามารถประสานอัตลักษณ์ของตนกับโครงสร้างของสังคมได้อย่างกลมกลืน จะรู้สึกว่าเหว ไม่เป็นตัวของตัวเองเหงา หงอย ขี้กังวล ตัดสินใจไม่ได้ ไม่มั่นใจในตนเอง รู้สึกว่าตนเองถูกทอดทิ้ง จนอาจกลายเป็นอันธพาล ดิถยาเสพติด ขาดความรับผิดชอบต่อตนเองและต่อสังคม ในรายที่มีความสับสนรุนแรงจะกลายเป็นเยาวชนที่หลงตนลืมนตนและสับสน ขาดความภาคภูมิใจในตนเอง (Kaewkangwan, 2011) ด้วยเหตุผลดังกล่าวข้างต้นผู้วิจัยจึงมีความสนใจในพฤติกรรมการกระทำความผิดทางไซเบอร์ (bullied online) และต้องการศึกษาความภาคภูมิใจในตนเองของเยาวชนที่ถูกกระทำความผิดทางไซเบอร์ในกลุ่มเยาวชนของมูลนิธิแห่งหนึ่งในจังหวัดประจวบคีรีขันธ์เนื่องจากเป็นกลุ่มที่ผู้วิจัยได้มีโอกาสเข้าไปเป็นอาสาสมัครจิตอาสาโดยเยาวชนที่เข้ามาปรึกษาผู้วิจัยมีหลากหลายรูปแบบ ซึ่งหนึ่งในนั้นคือ ปัญหาเรื่องการถูกระรานทางไซเบอร์ จากสถิติของเยาวชนในมูลนิธิจำนวน 30 คน พบปัญหาการถูกระรานทางไซเบอร์ จำนวน 12 คนที่ได้มาโดยการเลือกแบบเจาะจง และสุ่มอย่างง่าย เป็นกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม กลุ่มละ 6 คน

เนื่องจากเยาวชนเป็นทรัพยากรที่สำคัญ ความภาคภูมิใจในตนเอง เป็นหนึ่งในสิบ คุณลักษณะที่พึงประสงค์ของเด็กและเยาวชนไทย (The Ministry of Culture, 2010) หากเยาวชนสามารถดำเนินงานด้วยตนเอง มีอิสระ ได้รับการเสริมแรง มีความเชื่อมั่นในตนเอง เยาวชนก็สามารถทำสิ่งที่มีคุณค่าได้ สอดคล้องตามหลักการของความต้องการความมั่นคง การได้รับการยอมรับจากสังคม ด้วยความภาคภูมิใจในตนเอง (Self-Esteem) (Teangchuang, 2011) จากการสำรวจเบื้องต้นพบว่าเยาวชนส่วนหนึ่งที่มาเข้ารับการอบรมพัฒนาจิตใจในมูลนิธิที่ผู้วิจัยได้เข้าไปทำการสำรวจพบปัญหาการถูกระรานทางไซเบอร์ ส่งผลกระทบต่อทั้งในเรื่องของการเรียน เรื่องความสัมพันธ์ในครอบครัว เยาวชนบางรายมีการเก็บตัว ซึมเศร้า หวาดกลัวสังคม มีความรู้สึกเบื่อหน่ายไม่มีความหวังความภาคภูมิใจในชีวิต และ เยาวชนคิดว่าตนเองรู้สึกไม่เป็นที่รัก เช่น คิดว่าตัวเองเป็นคนเรียนไม่เก่ง ไม่สวย พุดไม่รู้เรื่อง เปรียบเทียบชีวิตตนเองกับผู้อื่น เป็นต้น โดยผู้วิจัยได้นำกระบวนการปรับรูปแบบกลุ่ม ตามแนวคิดทฤษฎีการปรับเปลี่ยนความคิด มาใช้ผสมผสานกับเทคนิคการปรับความคิดและพฤติกรรม โดยวิธีนี้ผู้ให้การปรึกษาทำหน้าที่ชี้แนะให้ผู้รับการปรึกษาได้เข้าใจรูปแบบต่างๆ ของความคิดที่เบี่ยงเบน โดยการอภิปรายโต้แย้งความคิดที่ผิดปกตಿಯ่างเป็นระบบ ประกอบกับการให้ผู้รับการปรึกษาได้รับโปรแกรมการให้การปรึกษาแบบกลุ่มควบคุม กิจกรรมละครสร้างสรรค์ เพื่อช่วยให้เขาประเมินการปรับเปลี่ยนความคิดความเชื่อที่เป็นปมปัญหาที่เกิดขึ้นในใจได้แสดงออกผ่านเรื่องราวละครสร้างสรรค์ โดยมีผู้ให้การปรึกษาร่วมที่จะรับฟังปัญหา เพื่อนำเข้าสู่กระบวนการบำบัด

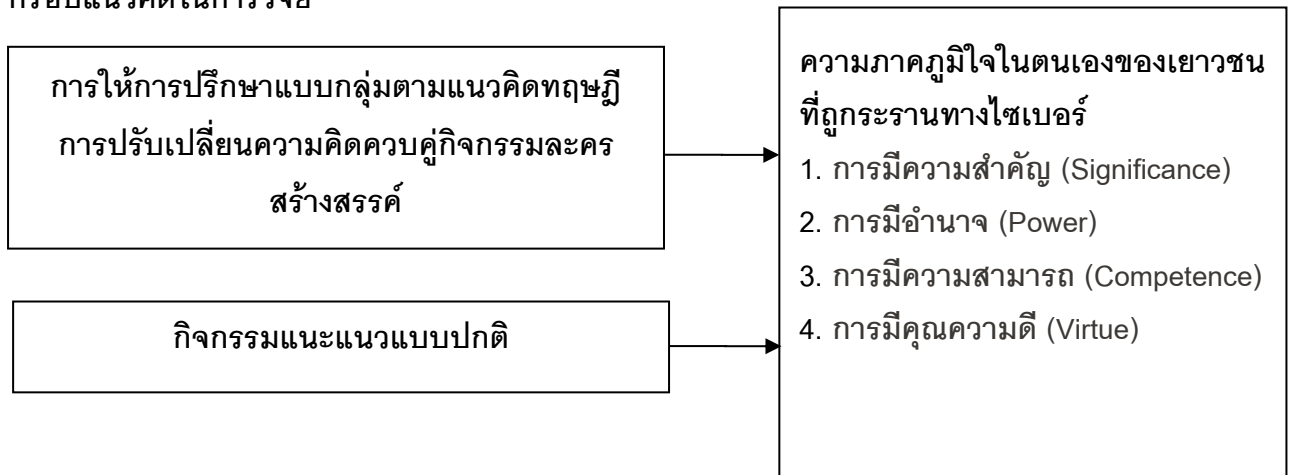
ความรู้สึกปลอดภัย ไว้ใจได้ มีความเห็นอกเห็นใจซึ่งกันและกัน ตลอดจนการสร้างบรรยากาศที่ดีให้เกิดขึ้นในระหว่างการให้ การปรึกษา

จากการศึกษาพบว่า 1) ภายหลังจากใช้โปรแกรมการให้การศึกษาแบบกลุ่มตามแนวคิดทฤษฎีการปรับเปลี่ยน ความคิดควบคู่กิจกรรมละครสร้างสรรค์เยาวชนกลุ่มทดลองมีความภาคภูมิใจในตนเองสูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ ระดับ .05 2) ภายหลังจากทดลองกับระยะติดตามผลเยาวชนกลุ่มทดลองมีความภาคภูมิใจในตนเองไม่แตกต่างกัน และ 3) ภายหลังจากทดลองเยาวชนกลุ่มทดลองที่ใช้โปรแกรมการให้การศึกษาแบบกลุ่มตามแนวคิดทฤษฎีการปรับเปลี่ยน ความคิดควบคู่กิจกรรมละครสร้างสรรค์มีความภาคภูมิใจในตนเองสูงกว่ากลุ่มควบคุมที่ใช้กิจกรรมแนะแนวปกติอย่างมี นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อเปรียบเทียบความภาคภูมิใจในตนเองของเยาวชนที่ถูกระรานทางไซเบอร์ก่อนและหลังการให้การศึกษาแบบ กลุ่มตามแนวคิดทฤษฎีการปรับเปลี่ยนความคิดควบคู่กับการใช้ละครสร้างสรรค์
2. เพื่อเปรียบเทียบความภาคภูมิใจในตนเองของเยาวชนที่ถูกระรานทางไซเบอร์ภายหลังการให้การศึกษาแบบกลุ่ม ตามแนวคิดทฤษฎีการปรับเปลี่ยนความคิดควบคู่กับการใช้กิจกรรมละครสร้างสรรค์กับระยะติดตามผล
3. เพื่อเปรียบเทียบความภาคภูมิใจในตนเองของเยาวชนที่ถูกระรานทางไซเบอร์ กลุ่มทดลองที่ได้รับการให้คำปรึกษา แบบกลุ่มควบคู่กับการใช้กิจกรรมละครสร้างสรรค์กับกลุ่มควบคุมที่ใช้กิจกรรมแนะแนวปกติ

กรอบแนวคิดในการวิจัย



ภาพประกอบ 1 กรอบแนวคิดของการวิจัย

สมมติฐานการวิจัย

1. เยาวชนกลุ่มทดลองมีความภาคภูมิใจในตนเองสูงขึ้น ภายหลังจากได้รับโปรแกรมการศึกษาเชิงจิตวิทยาแบบกลุ่ม ตามแนวคิดทฤษฎีการปรับเปลี่ยนความคิดควบคู่กิจกรรมละครสร้างสรรค์
2. ระยะติดตามผลเยาวชนกลุ่มทดลอง มีความภาคภูมิใจในตนเองไม่แตกต่างกับระยะหลังการทดลอง

3. ภายหลังจากทดลองเยาวชนกลุ่มทดลองที่ได้รับโปรแกรมการปรึกษาเชิงจิตวิทยาแบบกลุ่มตามแนวคิดทฤษฎีการปรับเปลี่ยนความคิด ควบคุมกิจกรรมละครสร้างสรรคมีความภาคภูมิใจในตนเองสูงกว่ากลุ่มควบคุมที่ได้รับกิจกรรมแนะแนวปกติ

วิธีดำเนินการวิจัย

การเสริมสร้างความภาคภูมิใจในตนเองของเยาวชนที่ถูกระรานทางไซเบอร์โดยการให้การศึกษาแบบกลุ่มตามแนวคิดทฤษฎีการปรับเปลี่ยนความคิด ควบคุมกิจกรรมละครสร้างสรรค โดยมีวิธีการดำเนินการวิจัยแบบกึ่งทดลอง (Quasi – experimental research) โดยใช้รูปแบบกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมวัดผลก่อนและหลังการทดลอง (Pretest – Posttest Control Group Design) และกลุ่มทดลองระยะติดตามผล

ประชากรและกลุ่มเป้าหมาย/กลุ่มเป้าหมาย/กรณีศึกษา (ระบุรายละเอียดของการได้มาและการสุ่มกลุ่มเป้าหมาย/กลุ่มเป้าหมาย/กรณีศึกษา)

1. ประชากร ได้แก่ เยาวชนของมูลนิธิแห่งหนึ่งในจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ พ.ศ.2564 อายุระหว่าง 14 - 18 ปี ที่เคยมีประวัติการถูกระรานทางไซเบอร์จำนวน 30 คน

2. กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ เยาวชนของมูลนิธิแห่งหนึ่งในจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ พ.ศ.2564 อายุระหว่าง 14 - 18 ปี ที่เคยมีประวัติการถูกระรานทางไซเบอร์จำนวน 12 คน ที่ได้มาโดยการเลือกแบบเจาะจง และสุ่มอย่างง่ายเป็นกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม กลุ่มละ 6 คน

ตัวแปรที่ศึกษา

1. ตัวแปรต้น คือ 1) โปรแกรมการปรึกษาแบบกลุ่มตามแนวคิดทฤษฎีการปรับเปลี่ยนความคิดควบคุมกิจกรรมละครสร้างสรรค และ 2) กิจกรรมแนะแนวปกติ

2. ตัวแปรตาม คือ ความภาคภูมิใจในตนเอง

3. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยมี 2 ประเภท ได้แก่

3.1 โปรแกรมการให้การศึกษาแบบกลุ่มที่สร้างขึ้นตามแนวคิดทฤษฎีการปรับเปลี่ยนความคิด โดยมีผู้เชี่ยวชาญทางด้านจิตวิทยาและการแนะแนว เป็นผู้ตรวจสอบความเหมาะสมของโปรแกรมการให้การศึกษา ซึ่งโปรแกรมดังกล่าว แบ่งการดำเนินการเป็น 7 ครั้ง ครั้งละ ประมาณ 90 นาที ซึ่งโปรแกรมนี้มีการประเมินผลโดยผู้ทรงคุณวุฒิแล้วนำมาคำนวณค่าดัชนีสอดคล้องระหว่างเนื้อหา (IOC) ซึ่งพบว่ามีความระหว่าง 0.50 -1.00 เมื่อนำ โปรแกรมการให้การศึกษาไปทดลองใช้ พบว่า โปรแกรมการให้ปรึกษาแบบกลุ่มตามแนวคิดทฤษฎีการปรับเปลี่ยนความคิด ควบคุมกับกิจกรรมละครสร้างสรรค ที่พัฒนาขึ้นมีคุณภาพสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ การพัฒนา สามารถนำไปใช้ในการเสริมสร้างความภาคภูมิใจในตนเองในเยาวชนได้

3.2 แบบวัดความภาคภูมิใจในตนเอง เป็นแบบวัดที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นมีจำนวนทั้งหมด 35 ข้อ แต่ละข้อจะมีคำตอบ 5 ตัวเลือกผลการตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือพบว่า มีค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ของข้อคำถามมีค่าอยู่ เท่ากับ 0.50-1.00 หากค่าความเที่ยงโดยการวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์ความสอดคล้องภายใน โดยใช้สูตรสัมประสิทธิ์แอลฟา (Alpha Coefficient) ของครอนบาค (Cronbach) มีค่าความเที่ยงเท่ากับ .87

การเก็บรวบรวมข้อมูล

เป็นการทดลองใช้โปรแกรมการให้การปรึกษาแบบกลุ่มตามแนวคิดทฤษฎีการปรับเปลี่ยนความคิด ควบคุมกิจกรรมละครสร้างสรรค์ จำนวน 7 ครั้ง โดยมีวิธีการดำเนินการวิจัยแบบกึ่งทดลอง ดำเนินการทดลองกลุ่มเป้าหมายจำนวน 6 คน ที่ได้มาโดยการเลือกแบบเจาะจง และสุ่มอย่างง่าย ซึ่งโปรแกรมการให้การปรึกษาแบบกลุ่มดังกล่าวแบ่งการดำเนินการเป็นอาทิตย์ละ 2 ครั้ง ครั้งละประมาณ 90 นาที และแบบสอบถามความภาคภูมิใจในตนเองให้สอดคล้องกับนิยามปฏิบัติการวัตถุประสงค์การวิจัยและให้เหมาะสมกับกลุ่มตัวอย่างซึ่งผู้วิจัยได้นำ ทฤษฎีความภาคภูมิใจในตนเอง ของคูเปอร์สมิท (Coopersmith, 1981) บาร์รี่ (Barry, 1988) และโปป (Pope, 1988) นำมาเป็นแนวทางในการสังเคราะห์องค์ประกอบความภาคภูมิใจในตนเองในการวิจัยครั้งนี้ คูเปอร์สมิท (Coopersmith, 1981, pp. 2 - 4) มาประยุกต์ใช้ให้มีความเหมาะสมกับการนำไปใช้ทางการวิจัย เป็นแบบวัดที่มีลักษณะ เป็นมาตราส่วนประเมินค่า (Rating Scale) 5 ระดับได้แก่ มากที่สุด มากปานกลาง น้อย น้อยที่สุด มีจำนวนทั้งสิ้น 35 ข้อ โดยแบ่งเป็น 4 องค์ประกอบ องค์ประกอบที่ 1 ความรู้สึกของการมีความสำคัญ จำนวน 9 ข้อ 2. การมีอำนาจ องค์ประกอบที่ 2 จำนวน 8 ข้อ 3. การมีความสามารถ องค์ประกอบที่ 3 จำนวน 9 ข้อ 4. การมีคุณความดี องค์ประกอบที่ 4 จำนวน 9 ข้อ ข้อมาตรฐานส่วนประมาณค่า 5 ระดับโดยมีเกณฑ์ให้คะแนน ดังนี้

- 5 หมายถึง ข้อความนั้นตรงกับสภาพความเป็นจริงของท่าน มากที่สุด
- 4 หมายถึง ข้อความนั้นตรงกับสภาพความเป็นจริงของท่าน มาก
- 3 หมายถึง ข้อความนั้นตรงกับสภาพความเป็นจริงของท่าน ปานกลาง
- 2 หมายถึง ข้อความนั้นตรงกับสภาพความเป็นจริงของท่าน น้อย
- 1 หมายถึง ข้อความนั้นตรงกับสภาพความเป็นจริงของท่าน น้อยที่สุด

ผู้วิจัยได้ให้กลุ่มควบคุมตอบแบบสอบถามข้อมูลทั่วไปแบบสอบถามความภาคภูมิใจในตนเอง (pre-test) ผู้วิจัยให้ข้อมูลแก่กลุ่มควบคุมเป็นการปรึกษากลุ่มถึงการแนะนำแนวคิดที่เยาวชนจะได้รับ ได้แก่ การประเมินเยาวชนด้านกายภาพและด้านจิตใจโดยสอบถามข้อมูลประสบการณ์การถูกระรานทางไซเบอร์ความไม่สบายใจหลัก โดยประเมินความต้องการของเยาวชนและการให้การปรึกษาแก่ผู้วิจัย และขอพบกลุ่มควบคุมครั้งต่อไปในสัปดาห์ที่ 7 เพื่อขอความร่วมมือในการตอบแบบสอบถามความภาคภูมิใจในตนเอง(post- test)

4. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

สถิติที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ การวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อเปรียบเทียบความภาคภูมิใจในตนเองระหว่างเยาวชนกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม โดยมีการ เปรียบเทียบกลุ่มทดลองก่อน-หลัง , เปรียบเทียบกลุ่มทดลองระยะหลังทดลองกับติดตามผล และเปรียบเทียบกลุ่มทดลอง-กลุ่มควบคุม โดยใช้สถิติการทดสอบแบบ (Wilcoxon Signed Ranks Test) และ แมนวิทนี ยู เทสต์ (Mann-Whitney U Test)

ผลการวิจัย

4.1 การวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อเปรียบเทียบความภาคภูมิใจในตนเองของเยาวชนกลุ่มทดลองก่อนและหลังการทดลองในการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อเปรียบเทียบความภาคภูมิใจในตนเองของเยาวชนกลุ่มทดลอง ก่อนและหลังการทดลอง โดยใช้สถิติการทดสอบแบบ (Wilcoxon Signed Ranks Test) ได้ผลการวิเคราะห์ ดังตารางที่ 4.1

ตารางที่ 4.1 ผลการวิเคราะห์เพื่อเปรียบเทียบความภาคภูมิใจในตนเองของเยาวชนกลุ่มทดลอง ก่อนและหลัง การทดลอง

กลุ่มทดลอง	Mdn	Q.D.	The Wilcoxon Matched Pairs Signed Ranks Test	p-value
ก่อนการทดลอง	119	8.12	2.88	.004
หลังการทดลอง	147	8.00		

**p<.05

จากตาราง 4.1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล ปรากฏผลว่าภายหลังการทดลอง ความภาคภูมิใจในตนเองของ เยาวชนกลุ่มทดลองสูงขึ้นก่อนการทดลอง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .05 แสดงให้เห็นว่าโปรแกรมการปรึกษาแบบกลุ่ม ตามแนวคิดทฤษฎีการปรับเปลี่ยนความคิดควบคู่กิจกรรมละครสร้างสรรค์สามารถพัฒนาความภาคภูมิใจในตนเองของ เยาวชนกลุ่มทดลองได้

4.2 การวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อเปรียบเทียบความภาคภูมิใจในตนเองของเยาวชนกลุ่มทดลองระยะหลัง การทดลอง และระยะติดตามผล

ในการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อเปรียบเทียบความภาคภูมิใจในตนเองของเยาวชนกลุ่มทดลอง หลังการทดลองและ ติดตามผลโดยใช้สถิติการทดสอบแบบวิลคอกซัน (Wilcoxon Signed Ranks Test) ได้ผลการวิเคราะห์ ดังตารางที่ 4.2

ตารางที่ 4.2 ผลการวิเคราะห์เพื่อเปรียบเทียบความภาคภูมิใจในตนเองของเยาวชนกลุ่มทดลอง หลังการ ทดลอง และติดตามผล

กลุ่มทดลอง	Mdn	Q.D.	The Wilcoxon Matched Pairs Signed Ranks Test	p-value
หลังการทดลอง	119	8.12	.412	.340
ติดตามผล	141	7.00		

จากตาราง 4.2 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล ปรากฏผลว่าภายหลังการทดลอง และ ติดตามผลภายหลัง 3 สัปดาห์ ความภาคภูมิใจ ในใจตนเองของเยาวชนกลุ่มทดลอง ไม่มีความแตกต่างกันแสดงให้เห็นว่ากลุ่มทดลองที่ได้รับโปรแกรมการปรึกษาแบบกลุ่ม ตามแนวคิดทฤษฎีการปรับเปลี่ยนความคิดควบคู่กิจกรรมละครสร้างสรรค์ในระยะติดตามผลมีความภาคภูมิใจในตนเอง คงทนไม่เปลี่ยนแปลง

4.3 การวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อเปรียบเทียบความภาคภูมิใจในตนเองระหว่างเยาวชนกลุ่มทดลอง และ กลุ่มควบคุม ภายหลังการทดลอง

การวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อเปรียบเทียบความภาคภูมิใจในตนเองระหว่างเยาวชนกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม ภายหลังการทดลอง โดยใช้สถิติการทดสอบแบบแมนวิทนี (Mann-Whitney U Test) ได้ผลการวิเคราะห์ ดังตารางที่ 4.3

ตารางที่ 4.3 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อเปรียบเทียบความภาคภูมิใจในตนเองระหว่างเยาวชนกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมภายหลังการทดลอง

กลุ่มตัวอย่าง	Mdn	Q.D.	The Mann-Whitney U Test	p-value
หลังการทดลอง	147	8.00	2.20	.005
กลุ่มควบคุม	117	8.12		

**p<.05

จากตารางที่ 4.4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล พบว่าภายหลังการทดลอง ความภาคภูมิใจในตนเอง ของเยาวชนกลุ่มทดลองสูงกว่าเยาวชนกลุ่มควบคุม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .05 แสดงให้เห็นว่าโปรแกรมการปรึกษาแบบกลุ่มตามแนวคิดทฤษฎีการปรับเปลี่ยนความคิดควบคุมกิจกรรมละครสร้างสรรค์ สามารถเสริมสร้างความภาคภูมิใจให้กับเยาวชนได้สูงกว่าการใช้กิจกรรมแนะแนวแบบปกติ

สรุปผลการวิจัย

1. ภายหลังการทดลอง ความภาคภูมิใจในตนเองของเยาวชนกลุ่มทดลองสูงกว่าก่อนการทดลอง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .05
2. ภายหลังการทดลอง ความภาคภูมิใจในตนเอง ของเยาวชนกลุ่มทดลองสูงกว่าความภาคภูมิใจของเยาวชนกลุ่มควบคุม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .05
3. ภายหลังการทดลอง และ ติดตามผลภายหลัง 3 สัปดาห์ ความภาคภูมิใจในตนเองของเยาวชนกลุ่มทดลอง ไม่มีความแตกต่างกัน

อภิปรายผล

3.1 ภายหลังการใช้โปรแกรมการปรึกษาแบบกลุ่มตามแนวคิดทฤษฎีการปรับเปลี่ยนความคิดควบคุมกิจกรรมละครสร้างสรรค์ เยาวชนกลุ่มทดลองมีความภาคภูมิใจในตนเองสูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของวนิดา พันธุ์สุรินทร์ ได้ศึกษาเรื่อง ผลของโปรแกรมแบบบูรณาการที่เน้นความคิดการบำบัดทางความคิดพฤติกรรมต่อภาวะซึมเศร้าของผู้ป่วยโรคซึมเศร้าพบว่า คะแนนเฉลี่ยภาวะซึมเศร้าของผู้ป่วยโรคซึมเศร้าทั้งกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมก่อนและ หลังการทดลองแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ($t=11.42$) และ ($t=-6.83$) ตามลำดับ โดยคะแนนเฉลี่ยภาวะซึมเศร้าหลังการทดลองของกลุ่มทดลองต่ำกว่าก่อนการทดลอง

3.2 ภายหลังการใช้โปรแกรมการปรึกษาแบบกลุ่มตามแนวคิดทฤษฎีการปรับเปลี่ยนความคิดควบคุมกิจกรรมละครสร้างสรรค์ก็ระยะติดตามผล เยาวชนกลุ่มทดลองมีความภาคภูมิใจในตนเองไม่แตกต่างกัน ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้เนื่องจากการทดลองครั้งนี้ได้มีการเก็บข้อมูลเยาวชนในมูลนิธิ ในระยะติดตามผล 3 สัปดาห์ โดยการสัมภาษณ์ถึงการได้เข้าร่วมกิจกรรมกลุ่มตามแนวคิดทฤษฎีการปรับเปลี่ยนความคิด เยาวชนกลุ่มทดลองมีความคิดความเชื่อเกี่ยวกับตนเอง

เป็นไปในทางบวกซึ่งสอดคล้องกับข้อมูลที่ได้รับจากพี่เลี้ยงของมูลนิธิด้วย และจากการสัมภาษณ์พบว่าโปรแกรมการให้การปรึกษาครั้งที่ 3 โปรแกรม “ขอบคุณคนๆนี้ที่อยู่ด้วยกันมา” เยาวชนได้มีการเปิดใจกับผู้ให้การปรึกษาว่า ตนมีความเข้าใจตนเองเกี่ยวกับเรื่อง ความสัมพันธ์ที่ไม่ดีในอดีต คือ การพูดใส่ร้ายผ่านข้อความอิเล็กทรอนิกส์ซึ่งเป็นเพื่อนในกลุ่มของเขาเอง โดยเพื่อนกลุ่มนี้มีอิทธิพลกับเขามาก จึงตัดสินใจทำพฤติกรรมที่ไม่ดีออกไป เพียงเพราะเรื่องราวในอดีตทำให้เชื่อว่า เขาต้องถูกระรานทางไซเบอร์อีกเพียงเพราะความแตกต่าง แต่วันนี้ อยากจะขอบคุณตัวเองที่มีความอดทนฝ่าฝืนอุปสรรคนี้นี้มาได้ กล้าเปลี่ยนแปลง ไม่เชื่อคำพูดยั่ววู ความค้างคาในจิตใจที่เกิดจากความเชื่อที่ผิดว่าถ้าไประรานคนอื่นตามกลุ่มเพื่อนที่ตนอยากอยู่กลุ่มด้วย จะทำให้เกิดการยอมรับเข้ากลุ่ม พอเข้าใจและยอมรับได้แล้วว่าความเชื่อเดิมนั้นผิดจึงเปิดใจยอมรับการให้การปรึกษาเชิงจิตวิทยา เพื่อค้นหาคุณค่าที่แท้จริงที่ตนมี สุดท้ายแล้วผู้รับการปรึกษาเกิดการยอมรับความแตกต่างอย่างเข้าใจ และสามารถกลับมาใช้ชีวิตในสังคมได้อย่างเป็นปกติ

จากผลการทดลองสามารถสรุปได้ว่าโปรแกรมการปรึกษาแบบกลุ่มตามแนวคิดทฤษฎีการปรับเปลี่ยนความคิด ควบคุมกิจกรรมละครสร้างสรรค์ช่วยให้ผู้รับการปรึกษาแยกแยะประเมิน และตอบโต้กับความคิดและความเชื่อที่ไม่เป็นประโยชน์ของตนเอง ให้เห็นลักษณะความคิดในปัจจุบันที่ทำให้เกิดความคิดที่ไม่เป็นประโยชน์หรือพฤติกรรมที่เป็นปัญหา สร้างสมมติฐานเกี่ยวกับปัจจัยที่กระตุ้นให้เกิดปัญหาในปัจจุบันและเมื่อนำมาบูรณาการร่วมกับกิจกรรม ละครสร้างสรรค์ซึ่งเป็นกิจกรรมที่ส่งเสริมการแสดงออกทั้งท่าทางและคำพูดได้โดยอิสระ ได้มีโอกาสปลดปล่อยอารมณ์ ระบายความรู้สึกได้อย่างเต็มที่ ด้วยเหตุนี้ ผู้รับบริการจะสามารถปรับเปลี่ยนความคิดของตนเอง และเมื่อความคิดเปลี่ยน อารมณ์ความรู้สึก และพฤติกรรมก็สามารถปรับเปลี่ยนได้อย่างค่อนข้างถาวร ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ วิภาพร สร้อยแสง. (2558).กลุ่มทดลองที่เข้าร่วมโปรแกรมการปรึกษาเชิงจิตวิทยาแบบกลุ่มตามแนว REBT มีคะแนนความแข็งแกร่งในชีวิตสูงขึ้นภายหลังการทดลอง และในระยะติดตามผล 3 สัปดาห์ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .01 เมื่อเปรียบเทียบกับกลุ่มควบคุมที่ไม่ได้เข้าร่วมโปรแกรมพบว่ามีคะแนนความแข็งแกร่งในชีวิตสูงกว่าอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .01 และกลุ่มควบคุมมีคะแนนก่อนและหลังการทดลองไม่แตกต่างกันจากผลการศึกษาสรุปได้ว่า โปรแกรมการปรึกษาเชิงจิตวิทยาแบบกลุ่มตามแนวคิดทฤษฎี REBT ที่ออกแบบโปรแกรมโดยยึดหลักการทฤษฎีบุคลิกภาพ ABC ที่มุ่งเน้นการปรับเปลี่ยนความเชื่อที่ไร้เหตุผล และผสมผสานเทคนิคการปรับความคิดอารมณ์และพฤติกรรม สามารถเพิ่มความแข็งแกร่งในชีวิตของนักศึกษาได้ รวมถึงปรับอารมณ์และพฤติกรรมให้เหมาะสม

3.3 ภายหลังจากใช้โปรแกรมการปรึกษาแบบกลุ่มตามแนวคิดทฤษฎีการปรับเปลี่ยนความคิดควบคุมกิจกรรมละครสร้างสรรค์ เยาวชนกลุ่มทดลองมีความภาคภูมิใจในตนเองสูงกว่าเยาวชนกลุ่มควบคุมที่ได้รับกิจกรรมแนะแนวปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ ทั้งนี้ เป็นเพราะกระบวนการปรึกษาแบบกลุ่ม โดยนำแนวคิดทฤษฎีการปรับเปลี่ยนความคิด มาใช้ผสมผสานกับเทคนิคการปรับความคิด โดยวัตถุประสงค์เพื่อแก้ปัญหาในปัจจุบันเป็นสิ่งสำคัญ ช่วยให้ผู้รับการปรึกษาแยกแยะประเมิน และตอบโต้กับความคิดอัตโนมัติทางลบของตนได้ทราบถึงเหตุปัจจัยที่กระตุ้นให้เกิดปัญหาในปัจจุบัน โดยคำนึงถึงอารมณ์ความรู้สึกและเน้นที่ความแตกต่างของปัญหาในแต่ละบุคคล ดังกรณีของเยาวชนที่ถูกระรานทางไซเบอร์ โดยการเล่าเรื่องราวของเหตุการณ์ผ่านละครสร้างสรรค์ เกิดเป็นชุดความคิดใหม่ที่ผู้รับการปรึกษาอาจทราบหรือไม่ทราบถึงปมปัญหาในจิตใจ เพราะการตีความเหตุการณ์ที่เกิดขึ้น ละครสร้างสรรค์ จึงเข้ามาเป็นสื่อต่อการทำให้เห็นเชิงประจักษ์ถึงสภาวะทางจิตใจในขณะนั้น จึงทำให้กลุ่มทดลองมีคะแนนความภาคภูมิใจสูงกว่ากลุ่ม

ควบคุมที่ได้รับเพียงกิจกรรมแนะแนวปกติ ที่ใช้เพียงใบงาน หรือเพียงการจัดกิจกรรมแนะแนวในชั้นเรียนที่ไม่ได้ลงลึกถึงอารมณ์ ความคิด ของผู้รับบริการ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ ศุภารมย์ แดงเจริญ. (2552). กลุ่มบำบัดตามแนวคิดการปรับเปลี่ยนความคิดและพฤติกรรมในผู้ป่วยจิตเวชที่มีภาวะซึมเศร้า [วิทยานิพนธ์พยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต, ขอนแก่นมหาวิทยาลัย]. ผลการศึกษาพบว่าความคิดที่บิดเบือนที่พบมากที่สุด คือ Mind reading , Catastrophizing และ Labeling ซึ่งเป็นความคิดหลักทางลบ 3 ประการ คือ ความคิดทางลบต่อตนเอง ต่อโลกหรือ สิ่งแวดล้อม และต่ออนาคต เกิดจากความคิดเรื่องของความสูญเสียความพ่ายแพ้ การถูกทอดทิ้งและความสิ้นหวัง ส่วนค่าคะแนนของภาวะซึมเศร้า ภายหลังการรับการรักษา 5 ครั้งพบว่ากลุ่มเป้าหมาย จำนวน 16 คน มีระดับค่าคะแนนภาวะซึมเศร้าลดลงทั้ง 16 คน และระยะติดตามผล พบว่าผู้ป่วยจำนวน 15 คน ที่มีค่าคะแนนภาวะซึมเศร้าลดลง มีผู้ป่วยจำนวน 1 คนไม่ได้มาติดตามการรักษา โดยกลุ่มบำบัดตามแนวคิดการปรับเปลี่ยนความคิดและพฤติกรรม ช่วยเปลี่ยนแปลง ความคิด อารมณ์ และพฤติกรรมของผู้ป่วย ให้มีความยืดหยุ่น สมเหตุสมผล ตรงตามความเป็นจริงผู้ป่วยมีความสามารถในการจัดการกับความคิดของตนเอง เพิ่มขึ้น มีความรู้สึกมีคุณค่าในตนเอง มีความหวังต่อการมีชีวิตอยู่

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะทั่วไป

- 1) ก่อนการนำโปรแกรมให้การรักษาแบบกลุ่มตามแนวคิดทฤษฎีการปรับเปลี่ยนความคิด ควบคุมกิจกรรมละครสร้างสรรค้ไปใช้ ผู้ใช้จำเป็นต้องมีการฝึกฝนทักษะทั้งในด้านของทฤษฎีการรักษา และทักษะเกี่ยวกับการใช้กิจกรรมละครสร้างสรรค้ให้ชำนาญเสียก่อน จึงจะนำไปใช้ได้
- 2) เนื่องจากกลุ่มตัวอย่างมีความละเอียดอ่อนของปัญหา ก่อนการใช้โปรแกรมให้การรักษาแบบกลุ่มตามแนวคิดทฤษฎีการปรับเปลี่ยนความคิดและพฤติกรรม ควบคุมกิจกรรมละครสร้างสรรค้ผู้นำไปใช้ควรมีการสร้างสัมพันธภาพที่ดีกับกลุ่มตัวอย่างเสียก่อน เพื่อให้กลุ่มตัวอย่างเกิดความไว้วางใจและมีความพร้อมในการเข้ากลุ่มอย่างต่อเนื่อง
- 3) ควรจัดเตรียมสื่อการจัดกิจกรรม อุปกรณ์จำเป็นต่างๆ ที่จะต้องใช้ในแต่ละกิจกรรมให้พร้อมและจัดวางในตำแหน่งที่เหมาะสมก่อนเริ่มกิจกรรมควรจัดในสถานที่ที่มีพื้นที่กว้างพอ บรรยากาศดีเหมาะสมกับการดำเนินกิจกรรมที่เป็นไปอย่างราบรื่นและตรงตามวัตถุประสงค์

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

- 1) ควรมีการศึกษาโปรแกรมให้การรักษาแบบกลุ่มตามแนวคิดทฤษฎีการปรับเปลี่ยนความคิด ควบคุมกิจกรรมละครสร้างสรรค้ เพื่อเสริมสร้างความภาคภูมิใจในตนเองไปใช้กับกลุ่มตัวอย่างอื่น เช่น กลุ่มนักเรียนระดับประถมศึกษา กลุ่มนักศึกษาในระดับอุดมศึกษา หรือกลุ่มวัยทำงาน เป็นต้น
- 2) ควรมีการนำโปรแกรมให้การรักษาแบบกลุ่มตามแนวคิดทฤษฎีการปรับเปลี่ยนความคิด ควบคุมกิจกรรมละครสร้างสรรค้ไปใช้พัฒนาตัวแปรตามอื่นที่มีความใกล้เคียงกัน เช่น ความเชื่อมั่นในตนเอง ความกล้าแสดงออก เป็นต้น

3) ควรศึกษาการใช้โปรแกรมการให้การปรึกษาตามแนวคิดทฤษฎีการปรับเปลี่ยนความคิดควบคุมกิจกรรมละครสร้างสรรค์เพื่อเสริมสร้างความภาคภูมิใจในตนเองในรูปแบบของการให้การปรึกษารายบุคคล หรือศึกษาเปรียบเทียบผลของการให้การปรึกษาแบบกลุ่มกับแบบรายบุคคล

กิตติกรรมประกาศ

การทำวิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงลงได้โดย ผู้วิจัยได้รับความอนุเคราะห์อย่างยิ่งจาก รองศาสตราจารย์ ดร. นิธิพัฒน์ เมฆขจร อาจารย์ที่ปรึกษาหลักงานวิจัย และ ได้รับความกรุณาจาก รองศาสตราจารย์ พันตำรวจโทหญิง ดร.สุชอรุณ วงษ์ทิม ที่ได้ให้คำแนะนำและแก้ไขข้อบกพร่องต่างๆ ด้วยความเอาใจใส่เป็นอย่างดียิ่งตลอดมา ผู้วิจัยรู้สึกซาบซึ้งในความกรุณาของท่านทั้งสองเป็นอย่างยิ่งและขอกราบขอบพระคุณไว้ ณ โอกาสนี้เป็นอย่างสูง ขอกราบขอบพระคุณรองศาสตราจารย์ ดร. ลัดดาวรรณ ณ ระนอง ที่ได้ให้เกียรติสละเวลามาเป็นประธานในการสอบวิทยานิพนธ์ และได้ให้คำแนะนำพร้อมกันเสนอให้แก้ไขข้อบกพร่องต่างๆ ขอกราบขอบพระคุณท่านทรงคุณวุฒิทั้ง 5 ท่าน ที่ได้กรุณาให้คำแนะนำ ตรวจสอบแก้ไขให้ข้อคิดเห็นในการตรวจสอบเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ขอกราบขอบพระคุณท่านประธานมูลนิธิบำเพ็ญสาธารณประโยชน์ ด้วยกิจกรรมทางศาสนา สาขาหัวหน้า จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ ที่กรุณาเอื้อเฟื้อสถานที่และ สิ่งอำนวยความสะดวกในการเก็บรวบรวมข้อมูล ขอขอบคุณพี่เลี้ยงและเจ้าหน้าที่ทุกท่าน ที่ช่วยอำนวยความสะดวกในการเก็บข้อมูล ขอขอบคุณน้องๆเยาวชนของมูลนิธิบำเพ็ญสาธารณประโยชน์ด้วยกิจกรรมทางศาสนาทุกคน และน้องๆ เยาวชนกลุ่มเป้าหมายที่มีประวัติการถูกระรานทางไซเบอร์ ที่น้องๆสละเวลาและให้ความร่วมมือในการทำวิทยานิพนธ์ครั้งนี้เป็นอย่างดี ขอระลึกถึงพระคุณของครู อาจารย์ทุกท่าน ที่ได้ประสิทธิ์ประสาทวิชาความรู้ให้แก่ ผู้วิจัยตั้งแต่วัยเยาว์ จนถึงปัจจุบันขอขอบคุณเพื่อนๆ แขนงวิชาการแนะแนวและการให้การปรึกษาเชิงจิตวิทยา รุ่นที่ 9 เพื่อนรุ่นพี่ที่ปรึกษาทั้งเรื่องงานและเรื่องความท้อใจในระหว่างทาง พี่โหม่ง พี่ไอซ์ พี่แวน ที่คอยชี้แนะและให้กำลังใจในการทำวิทยานิพนธ์ครั้งนี้

สุดท้ายนี้ ข้าพเจ้าขอกราบขอบพระคุณคุณพ่อสายันต์ เตชะเจริญกิจ คุณแม่เจริญ คงกระพันธ์ ที่สร้างแบบอย่างที่ดีในด้านความเข้มแข็งและอดทนยามที่ต้องเผชิญปัญหาหรืออุปสรรคต่างๆ จนกระทั่งประสบความสำเร็จในการศึกษาครั้งนี้ และคุณแม่เล็ก สุวรรณธารเทวี บุญจันทร์ , คุณคมกฤษ มุททาร์ตัน ที่คอยช่วยเหลือและสนับสนุนในการศึกษาและเป็นกำลังใจให้ตลอดมา คุณประโยชน์ที่เกิดจาก วิทยานิพนธ์นี้ ข้าพเจ้าขอมอบแด่ บิดา มารดา ครู อาจารย์ พี่ น้อง เพื่อน และเยาวชนที่ถูกกระรานทางไซเบอร์ ผู้วิจัยขอขอบคุณทุกท่านทั้งที่ได้กล่าวนามในที่นี้ ที่ให้ความร่วมมือและให้ความช่วยเหลือในการทำวิทยานิพนธ์ครั้งนี้จนสำเร็จลุล่วงด้วยดี

เอกสารอ้างอิง

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, กรุงเทพฯ.วารสารบัณฑิตศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ที่ 10 ฉบับที่ 1 มกราคม - เมษายน 2559

จิรวรรณ แก้วสียงค์. (2560). ผลของศิลปะบำบัดต่อการเพิ่มระดับการเห็นคุณค่าในตนเองและการควบคุมตนเองของอดีตผู้กระทำความผิดในมูลนิธิพันธกิจเรือนจำคริสเตียน (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต).จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, กรุงเทพมหานคร. สืบค้นจาก <https://tdc.thailis.or.th/tdc/>

ณัฏฐกร พิทยรัตน์เสถียร, ยุทธนา งามอาจสกุลมัน, ณรงค์ มณีทอง, สุรินทร์พร ลิขิตเสถียร, ดาราวรรณ ต๊ะปิ่นตา, วรภัทร รัตอากาศ,... วิชาญาโมพีชาติ. (ม.ป.ป.) การบำบัดผู้ป่วยโรคซึมเศร้าโดยเทคนิคการปรับเปลี่ยนความคิด และพฤติกรรม (Cognitive Behavior Therapy:CBT)

ตถาตา สมพงษ์. (2558). ละครสร้างสรรค์สำหรับเด็กพิเศษ กรณีศึกษานักเรียนในสถาบันการศึกษาพิเศษ มรภ.สงขลา (รายงานการวิจัย). สงขลา: มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา

ธัญวรัตน์ บุญฤทธิ์. (2558). การศึกษาพัฒนาการและกระบวนการใช้ละครบำบัดกับเด็กที่ถูกทารุณกรรม(วิทยานิพนธ์ปริญญาโท). กรุงเทพมหานคร. มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์. สืบค้นจาก <https://tdc.thailis.or.th/tdc/>

นครเศศ นิลวงษ์. (2560). การพัฒนาชุดฝึกอบรมเพื่อส่งเสริมความภาคภูมิใจในตนเองสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ในโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา.ประเทศไทย (รายงานผลการวิจัยวารสารศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร ปีที่19 ฉบับที่ 1 มกราคม – มีนาคม 2560. พิษณุโลก : มหาวิทยาลัยนเรศวร

พรภิมล เพ็ชรกุล. (2554). การเปรียบเทียบผลของการให้คำปรึกษารายบุคคลและการใช้ละครบำบัดที่มีต่อภาวะซึมเศร้าของผู้ป่วย (วิทยานิพนธ์ปริญญาโท). มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ, กรุงเทพมหานคร. สืบค้นจาก <https://tdc.thailis.or.th/tdc/>

พิมพ์พลอย รุ่งแสง. (2560). ผลของกลุ่มการปรึกษาเชิงจิตวิทยาต่อการเห็นคุณค่าในตนเองของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้นที่ถูกข่มเหงรังแกทางโลกไซเบอร์(วิทยานิพนธ์ปริญญาโท). จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, กรุงเทพมหานคร. สืบค้นจาก <https://tdc.thailis.or.th/tdc/>

วรรณกร ทินวัง, ดาราวรรณ ต๊ะปิ่นตา และวรรณุช กิตสัมพันธ์. (2555). ผลของกลุ่มบำบัดแบบปรับความคิดและพฤติกรรมต่อความเครียดของนักศึกษาพยาบาล. พยาบาลสาร, 39(1), 131-145. สืบค้นจาก <https://he02.tcithaijo.org/index.php/cmunursing/article/view/7464/6449>.

วัชรวิ แสงสาย และ รังสิมันต์ สุนทรไชยา. (2557). ผลของการบำบัดทางความคิดและพฤติกรรมต่อภาวะซึมเศร้า และการทำหน้าที่ในผู้สูงอายุโรคซึมเศร้า. วารสารการพยาบาลจิตเวชและสุขภาพจิต, 28(3), 104-116. สืบค้นจาก <https://he02.tcithaijo.org/index.php/JPNMH/article/view/28634/24651>.

สิริวิภา ปิงรัมย์. (2561). ผลการใช้ชุดกิจกรรมแนะแนวตามแนวทฤษฎี เหตุผล อารมณ์ และพฤติกรรมเพื่อลดความวิตกกังวลในการสอบคัดเลือกบุคคลเข้าศึกษาในสถาบันอุดมศึกษาในระบบ TCAS ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนนางรองจังหวัดบุรีรัมย์(วิทยานิพนธ์ปริญญาโท). มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช, นนทบุรี. สืบค้นจาก <https://tdc.thailis.or.th/tdc/>

สุลีวัลย์ สิ้นแสนยานุกุล.(2558). ผลของการให้การปรึกษากลุ่มตามทฤษฎีพฤติกรรมนิยมที่มีผลต่อความกล้าแสดงออกทางความคิดของพนักงานระดับปฏิบัติการที่ทำงานกับชาวต่างชาติในเขตกรุงเทพมหานคร

มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช (วิทยานิพนธ์ปริญญาโท). มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช, นนทบุรี. สืบค้นจาก <https://tdc.thailis.or.th/tdc/>

สุจิตรา แก้วสีนวน. (2547). ประสิทธิภาพของสื่อละครสร้างสรรค์ที่มีต่อการสร้างการมองเห็นคุณค่าในตนเองของเด็กที่ถูกทารุณกรรม.(วิทยานิพนธ์ปริญญาโท). มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์, คณะวารสารศาสตร์และสื่อสารมวลชน.

Beck, A.T., Rush, A.J., Shaw, B.F., & Emery, G. Cognitive therapy of Substance Abuse. New York: Guilford; 1993.

Beck, A. T., Rush, A. J., Shaw, B. F., & Emery, G. (1979). Cognitive therapy of depression. New York: The Guilford Press.

- Brief Therapy, Crisis Intervention and the Cognitive Therapy of Substance Abuse," by B.S. Liese, 1994, Crisis Intervention, 1, 1 1-29 by Harwood Academic Publishers 1994 as cited in Sharf, 2016, p. 391)
- California State Department of Education. Toward a state of esteem: the final report of the California task force to promote self-esteem and personal and social responsibility. California: California office of State Printing; 1990.
- Coopersmith, S. (1981). The antecedents of self-esteem. Palo Alto, California: Consulting Psychologists Press.
- Corey, G. (2008). Theory and practice of group counseling. Calif: Thomson Books/Cole
- Corey, G. (2009). Theory and practice of counseling and psychotherapy. Belmont, CA: Thomson Books/Cole.
- Kaewkangwan, S. (2011). Theories of personality (16th ed.). Bangkok: Thai health book. (in Thai) Kittanawat, S. (2004). A 21-day program development to enhance the self-esteem for teenagers. (Research report). UdonThani: Faculty of Management Science, UdonThani Rajabhat University. (in Thai)
- Willard, N. E. (2007). Cyberbullying and cyberthreats: Responding to the challenge of online social aggression, threats, and distress. Champaign, IL: Research Press.
- Yalom, I.D. (1995). Theory and Practice of Group Psychotherapy: (4th ed.). New York: Basic Books

ผลของการปรึกษาเชิงจิตวิทยาแบบกลุ่มด้วยแนวคิดจิตวิทยาเชิงบวกเพื่อเสริมสร้างสุขภาพแก่นักศึกษาครอบครัวหย่าร้าง

THE EFFECTS OF GROUP COUNSELING BASED ON POSITIVE PSYCHOLOGY FOR WELL-- BEING TO PROMOTE DIVORCED FAMILY STUDENTS

ฝ้ายลิกา ยาแดง^{1*} สุใจ ส่วนไพโรจน์² มัยดี แวดราม่า³

Failika Yadaeng^{1*} Sujai Suanpairoth² Mahdee Waedramae³

^{1,2}สาขาวิชาจิตวิทยา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

³สาขาวิชาการวิจัยและประเมินผลการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

^{1,2}Psychology, Faculty of Education, Prince of Songkla University

³Educational Research and Evaluation, Faculty of Education, Prince of Songkla University

*Corresponding Author E-mail : Yadang910@gmail.com

บทคัดย่อ

การวิจัยกึ่งทดลองครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของการปรึกษาเชิงจิตวิทยาแบบกลุ่มด้วยแนวคิดจิตวิทยาเชิงบวกเพื่อเสริมสร้างสุขภาพแก่นักศึกษาครอบครัวหย่าร้าง โดยมีกลุ่มตัวอย่าง คือนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) วิทยาลัยอาชีวศึกษาปัตตานี จังหวัดปัตตานี ที่มาจากครอบครัวหย่าร้าง จำนวน 8 คน สมัครใจเข้าร่วมโปรแกรมให้การปรึกษาเชิงจิตวิทยาแบบกลุ่มด้วยแนวคิดจิตวิทยาเชิงบวก จำนวน 12 ครั้ง ครั้งละ 90 นาที เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ (1) โปรแกรมการให้การปรึกษาแบบกลุ่มด้วยแนวคิดจิตวิทยาเชิงบวก ประกอบด้วย ความหวัง ความหยุ่นตัว การมองโลกในแง่ดี และการรับรู้ความสามารถของตนเอง (2) แบบวัดสุขภาพมีค่าความเชื่อมั่นที่ 0.78 ประกอบด้วย 4 ด้าน คือ ด้านร่างกาย ด้านจิตใจ ด้านสังคม และด้านปัญญา กลุ่มตัวอย่างได้รับการประเมินแบบวัดสุขภาพก่อนทดลองและหลังทดลอง สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ได้แก่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน คะแนนพัฒนาการสัมพัทธ์ และสถิติทดสอบสมมติฐาน The Wilcoxon Matched Pairs Signed Ranks Test

ผลการวิจัย

1. หลังการเข้าร่วมโปรแกรมการปรึกษาเชิงจิตวิทยาแบบกลุ่มด้วยแนวคิดจิตวิทยาเชิงบวก นักศึกษาครอบครัวหย่าร้างมีระดับสุขภาพที่สูงกว่าก่อนเข้าร่วมโปรแกรมการปรึกษา อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05
2. ระดับพัฒนาการสัมพัทธ์สุขภาพของนักศึกษาที่มาจากครอบครัวหย่าร้างหลังการเข้าร่วมโปรแกรมให้การปรึกษาแบบกลุ่มด้วยแนวคิดจิตวิทยาเชิงบวก มีพัฒนาการสัมพัทธ์สุขภาพเพิ่มขึ้นเฉลี่ยร้อยละ 80.69 อยู่ในระดับสูงมาก
3. โปรแกรมให้การปรึกษาแบบกลุ่มด้วยแนวคิดจิตวิทยาเชิงบวกส่งผลให้นักศึกษาครอบครัวหย่าร้างมีสุขภาพสูงขึ้นทุกด้าน โดยด้านจิตใจมีระดับสุขภาพที่สูงที่สุด

คำสำคัญ : การปรึกษา, ครอบครัวหย่าร้าง, จิตวิทยาเชิงบวก, สุขภาพ

ABSTRACT

The purpose of this quasi-experimental research was to examine the effects of group psychology counseling based on positive psychology concepts on improving the well-being of students from divorced families. The target group was students at the Diploma Program (High Vocational Certificate), Pattani Vocational College, Pattani Province, totaling 8 persons from divorced families who voluntarily participated in the experimental group. The psychology counseling program was based on the concept of positive psychology, comprising 12 sessions, in a total of 90 minutes for each session. The results of the research were: (1) a group counseling program based on the positive psychology concept consisting of hope, flexibility, optimism, self-efficacy; (2) the estimation of psychological well-being which was the statistically confident value of 0.78, consisting of 4 aspects, namely physical, mental, social, and cognitive aspects. The target group was assessed by the pre-test and post-experimental health measures. The statistics used in the analysis were percentage, mean, standard deviation, relative development scores, and the Wilcoxon Matched Pairs Signed Ranks Test statistics.

Research Results

1. After participating in the positive psychology group counseling program, students from divorced families had statistically significantly higher levels of psychological well-being than before participating in the counseling program at the level 05.

2. The level of relative health improvement among students from divorced families after participating in the positive psychology group counseling program showed an average 80.69% increase in their relative psychological well-being improvement, which was at a very high level.

3. Group counseling based on the concept of positive psychology resulted in higher levels of well-being among students from divorced families in all respects, with the highest levels of psychological well-being.

Keywords: Counseling, Divorced Family, Positive Psychology, Well-being

บทนำ

สภาพสังคมในปัจจุบันการหย่าร้างของสภาพสถาบันครอบครัวมีอัตราการหย่าร้างที่มีเพิ่มมากขึ้นอย่างต่อเนื่อง ซึ่งในช่วง 10 ปีที่ผ่านมานับตั้งแต่ปี พ.ศ. 2549 – 2559 ข้อมูลจากกระทรวงมหาดไทย ระบุว่าประเทศไทยมีจำนวนครอบครัวทั้งหมด 25 ล้านกว่าครัวเรือน มีคนไทยจดทะเบียนสมรสรวม 307,746 คู่ และมีผู้จดทะเบียนหย่าจำนวน 118,539 คู่ อัตราการหย่าร้างมีแนวโน้มสูงขึ้นจากร้อยละ 27.44 ในปี 2549 เพิ่มเป็นร้อยละ 38.51 ในปี 2559 (สำนักงานสถิติแห่งชาติ, 2561) เมื่อครอบครัวเกิดการหย่าร้างความสัมพันธ์ระหว่างสามีภรรยาสิ้นสุดลง แต่เป็นจุดเริ่มต้นของปัญหาที่เกิดกับลูกในระยะยาว โดยเฉพาะส่งกระทบต่อพัฒนาการของลูกทั้งด้านร่างกาย จิตใจ ปัญญาและสังคม ซึ่งผลกระทบต่อเด็กมีโอกาสที่จะเกิดได้ทั้งทางตรงและทางอ้อม เช่น ส่งผลให้เด็กเกิดความเครียดเกิดภาวะซึมเศร้าเกิดความวิตกกังวล รู้สึกเบื่อหน่ายเกิดความท้อแท้ นอกจากนี้พบว่าเด็กที่มาจากครอบครัวหย่าร้างมีพฤติกรรมบางสิ่งเพื่อปิดป้องนปมด้อยของตน มีความคิดแตกต่างจากบุคคลอื่น มีความรู้สึกน้อยใจและตำหนิตนเองอยู่เสมอ พยายามแก้ปัญหาด้วยการไม่ใส่ใจใครและเข้าสังคมได้ยาก (คหพันธ์นักจิตวิทยา, 2555)

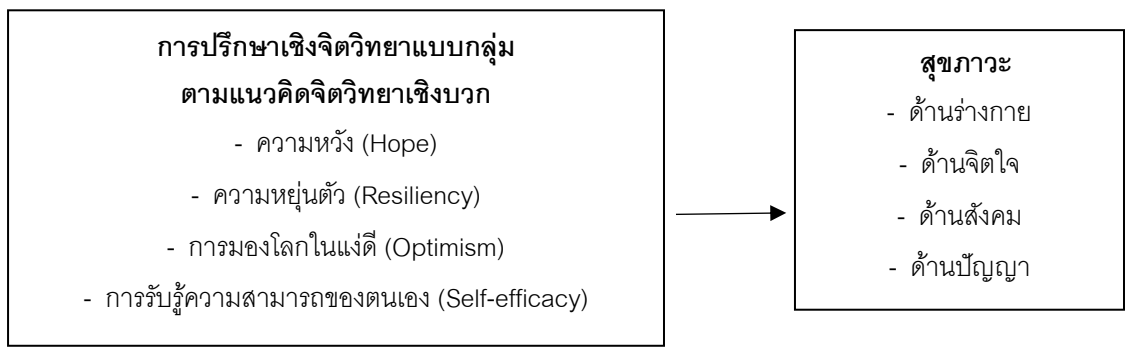
การหย่าร้างส่งผลกระทบต่อสุขภาพจิตของบุคคล ทุกเพศทุกวัย อีกทั้งผลการศึกษาประเทศสหรัฐอเมริกาในกลุ่มเด็กที่มาจากครอบครัวหย่าร้าง พบว่าการหย่าร้างของพ่อแม่สามารถส่งผลกระทบระยะยาว ซึ่งเด็กที่เติบโตจากเหตุการณ์ที่พ่อแม่หย่าร้างมีความรู้สึกใกล้เคียงกับความรู้สึกของเด็กที่พ่อแม่เสียชีวิต แต่เด็กจากครอบครัวที่พ่อแม่หย่าร้างนั้นได้รับผลกระทบมากกว่า เนื่องจากกระบวนการของการหย่าร้างค่อนข้างมีความซับซ้อน และเป็นกระบวนการที่ต้องใช้ระยะเวลานาน (Amato & Anthony, 2014) ซึ่งผลกระทบที่เกิดขึ้นมากมายและมีระยะเวลาที่ยาวนาน ผู้วิจัยจึงสนใจศึกษานักศึกษาที่มาจากครอบครัวหย่าร้างในสถาบันอาชีวศึกษา ระดับชั้นประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง ชั้นปีที่ 1 – 2 เนื่องจากเป็นกลุ่มเป้าหมายที่ยุ่งวุ่นวายในตอนปลาย กำลังเรียนรู้ในการปรับตัวสู่วัยผู้ใหญ่ สามารถมีความรักใคร่ผูกพันกับผู้อื่นได้และเป็นช่วงวัยที่ตระหนักในสมรรถภาพศักยภาพของตนเองเพื่อตัดสินใจเลือกทางเดินชีวิตที่เหมาะสมกับตนเอง จึงจำเป็นต้องอย่างยิ่งที่สังคมต้องทำความเข้าใจ เพื่อช่วยเยียวยาและเกื้อกูลให้นักศึกษาที่มาจากครอบครัวหย่าร้างสามารถก้าวผ่านผลกระทบต่าง ๆ ที่อาจจะเกิดขึ้นได้ และเติบโตอย่างองอกงามบนพื้นฐานสุขภาพที่ดี คือมีสุขภาพที่สมบูรณ์ทั้งด้านร่างกาย ด้านจิตใจ ด้านสังคมและด้านปัญญา (ประเวศ วะสี, 2544)

ผู้วิจัยจึงพัฒนากระบวนการให้การปรึกษากลุ่มเชิงจิตวิทยาในการเยียวยานักศึกษาครอบครัวหย่าร้างเพื่อเสริมสร้างสุขภาพด้วยแนวคิดจิตวิทยาเชิงบวก ซึ่งแนวคิดนี้เป็นศาสตร์ทางเลือกใหม่ที่มุ่งพัฒนาบุคลิกภาพมนุษย์ให้เป็นผู้มีความสุข โดยเฉพาะในการพัฒนาสุขภาพเพื่อศึกษาคุณลักษณะจุดเด่นของแต่ละบุคคล สามารถก้าวข้ามอุปสรรคปัญหาต่าง ๆ สุขภาวะปกติสุขได้ และสามารถจัดการชีวิตและพลิกผันสถานการณ์ที่ไม่ดีให้ผ่านพ้นไปได้ (Seligman, 1998) โดยผู้วิจัยนำองค์ประกอบของจิตวิทยาเชิงบวก 4 ด้าน คือ ความหวัง (Hope) ความยืดหยุ่นตัว (Resilience) การมองโลกในแง่ดี (Optimism) และการรับรู้ความสามารถของตนเอง (Self-efficacy) (Luthans, 2007) สู่กระบวนการให้การปรึกษากลุ่มผ่านโปรแกรมให้การปรึกษาเชิงจิตวิทยาแบบกลุ่มด้วยแนวคิดจิตวิทยาเชิงบวก จำนวน 12 ครั้ง ครั้งละ 90 นาที เพื่อเสริมสร้างสุขภาพแก่นักศึกษาครอบครัวหย่าร้าง ทั้งด้านร่างกาย จิตใจ สังคม และปัญญา ให้สามารถก้าวผ่านภาวะวิกฤตหรือติดขัดอุปสรรคปัญหาและสามารถกลับคืนชีวิตที่เป็นปกติประสบความสำเร็จได้ การวิจัยครั้งนี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของการปรึกษาเชิงจิตวิทยาแบบกลุ่มด้วยแนวคิดจิตวิทยาเชิงบวก เพื่อเสริมสร้างสุขภาพแก่นักศึกษาครอบครัวหย่าร้าง ข้อมูลเหล่านี้สามารถชี้แนะให้เห็นถึงแนวทางในการทำงานให้การปรึกษาเชิงจิตวิทยาและการทำวิจัยต่อไป

วัตถุประสงค์การวิจัย

เพื่อศึกษาผลของการปรึกษาเชิงจิตวิทยาแบบกลุ่มด้วยแนวคิดจิตวิทยาเชิงบวก เพื่อเสริมสร้างสุขภาพแก่นักศึกษาครอบครัวหย่าร้าง

กรอบแนวคิดในการวิจัย



ภาพประกอบ 1 กรอบแนวคิดของการวิจัย

สมมติฐานการวิจัย

1. หลังการเข้าร่วมโปรแกรมการปรึกษาเชิงจิตวิทยาแบบกลุ่มด้วยแนวคิดจิตวิทยาเชิงบวก นักศึกษาครอบครัวย่ำแย่มีสุขภาพจิตดีกว่าก่อนเข้าร่วมโปรแกรมการปรึกษาเชิงจิตวิทยาแบบกลุ่มด้วยแนวคิดจิตวิทยาเชิงบวก
2. โปรแกรมให้การปรึกษาแบบกลุ่มด้วยแนวคิดจิตวิทยาเชิงบวกส่งผลให้นักศึกษาครอบครัวย่ำแย่มีสุขภาพจิตด้านสูงขึ้น ทั้งด้านร่างกาย จิตใจ สังคม และปัญญา

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยกึ่งทดลอง (Quasi - experimental Research) โดยมีรายละเอียดของวิธีดำเนินการวิจัย ดังนี้

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง/กลุ่มเป้าหมาย/กรณีศึกษา

กลุ่มตัวอย่าง/กลุ่มเป้าหมาย/กรณีศึกษา)

- ประชากร คือ นักศึกษาวิทยาลัยอาชีวศึกษาปัตตานี จังหวัดปัตตานี ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) ชั้นปีที่ 1-2 ปีการศึกษา 2563 จำนวนนักศึกษา 312 คน (งานทะเบียนนักศึกษา, 2563)
- กลุ่มตัวอย่าง คือ นักศึกษาที่มาจากครอบครัวย่ำแย่ที่กำลังศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) ชั้นปีที่ 1-2 ปีการศึกษา 2563 วิทยาลัยอาชีวศึกษาปัตตานี จังหวัดปัตตานี โดยผู้วิจัยคัดเลือกนักศึกษาที่มาจากครอบครัวย่ำแย่ไม่เกิน 5 ปี จำนวน 8 คน ที่มีความสมัครใจในการทดลอง

วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล

การศึกษาผลของการปรึกษาเชิงจิตวิทยาแบบกลุ่มด้วยแนวคิดจิตวิทยาเชิงบวก เพื่อเสริมสร้างสุขภาพแก่นักศึกษาครอบครัวย่ำแย่ ดำเนินการทดลอง 3 ขั้นตอน คือ ขั้นตอนการทดลอง ขั้นตอนการทดลอง และขั้นหลังทดลอง ดังนี้

1. ขั้นก่อนการทดลอง
 - 1) เตรียมความพร้อมด้านความรู้และทักษะกระบวนการให้การปรึกษากลุ่ม จากการศึกษาค้นคว้าเอกสารข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัย
 - 2) ติดต่อประสานงานกับผู้อำนวยการวิทยาลัยอาชีวศึกษาปัตตานีและคณะครูที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับการจัดการเรียนการสอนของสถานศึกษา เพื่อขอความร่วมมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล และเข้าพบหัวหน้ากลุ่มงานปกครองและงานแนะแนวนักศึกษา เพื่อชี้แจงวัตถุประสงค์ หลักการขั้นตอนการทำโครงการวิจัย ตลอดจนประสานขอความร่วมมือในการเข้าถึงข้อมูลของกลุ่มเป้าหมาย และการดำเนินกระบวนการปรึกษากลุ่มในการวิจัย โดยชี้แจงรายละเอียดการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างด้วยความระมัดระวังเรื่องข้อมูลที่เป็นความลับและมีผลต่อความรู้สึกของกลุ่มตัวอย่าง
 - 3) ประสานงานกับอาจารย์ที่ปรึกษาเพื่อแจ้งรายละเอียดในการเลือกกลุ่มตัวอย่างและการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างเจาะจงตามเกณฑ์ที่กำหนด โดยสอบถามความสมัครใจจากนักศึกษาที่มาจากครอบครัวย่ำแย่เพื่อทำการตอบแบบวัดสุขภาพก่อนเข้าร่วมโปรแกรมให้การปรึกษาแบบกลุ่มด้วยแนวคิดจิตวิทยาเชิงบวกเพื่อเสริมสร้างสุขภาพแก่นักศึกษาครอบครัวย่ำแย่
 - 4) ผู้วิจัยได้ทำการพิทักษ์สิทธิ์ของกลุ่มตัวอย่าง โดยการวิจัยนี้ผ่านการพิจารณาและอนุมัติจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ของมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ เลขที่โครงการ REC Number : psu.pn.2-034/63 โดยการเข้าร่วมการ

วิจัยนี้ ผู้วิจัยได้ชี้แจงในการเข้าร่วมวิจัยให้ผู้เข้าร่วมการวิจัยทราบวัตถุประสงค์และขั้นตอนการวิจัย พร้อมทั้งลงนามยินยอมและขอความร่วมมือในการรวบรวมข้อมูล โดยชี้แจงสิทธิที่กลุ่มตัวอย่างสามารถเข้าร่วมการวิจัย หรือต้องการออกจากกรวิจัยสามารถกระทำได้อย่างปลอดภัย โดยไม่มีผลกระทบใด ๆ ต่อกลุ่มตัวอย่าง และไม่มีการเปิดเผยให้เกิดความเสียหายแก่กลุ่มตัวอย่างที่ทำการวิจัย โดยผู้วิจัยเสนอการวิจัยในภาพรวมและนำมาใช้ประโยชน์ในการศึกษาเท่านั้น

2. ขั้นตอนการทดลอง

หลังจากที่กลุ่มตัวอย่างลงนามในใบยินยอมก่อนเข้าร่วมการวิจัยแล้ว ผู้วิจัยดำเนินการทดลอง โดยกลุ่มทดลองเข้าร่วมโปรแกรมให้การศึกษาแบบกลุ่มด้วยแนวคิดจิตวิทยาเชิงบวก เพื่อเสริมสร้างสุขภาวะแก่นักศึกษาครอบครัวหย่าร้าง จำนวน 12 ครั้ง ครั้งละ 90 นาที รวมทั้งสิ้น 18 ชั่วโมง

3. ขั้นตอนหลังทดลอง

ผู้วิจัยนำแบบวัดสุขภาวะเก็บข้อมูลหลังการทดลองการศึกษากลุ่มผ่านโปรแกรมให้การศึกษาแบบกลุ่มด้วยแนวคิดจิตวิทยาเชิงบวก เพื่อเสริมสร้างสุขภาวะแก่นักศึกษาครอบครัวหย่าร้าง

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย (ระบุคุณภาพของข้อมูล)

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ แบบวัดสุขภาวะและโปรแกรมการศึกษาด้านจิตวิทยาเชิงบวกแบบกลุ่มด้วยแนวคิดจิตวิทยาเชิงบวกเพื่อเสริมสร้างสุขภาวะแก่นักศึกษาครอบครัวหย่าร้าง ซึ่งมีวิธีดำเนินการวิจัยดังนี้

1. แบบวัดสุขภาวะ ประกอบด้วยประโยคบอกเล่าจำนวน 48 ข้อ แบ่งเป็นข้อความเกี่ยวกับสุขภาวะด้านร่างกาย สุขภาวะด้านจิตใจ สุขภาวะด้านสังคม และสุขภาวะด้านปัญญา ด้านละ 12 ข้อ แต่ละข้อประเมินเป็นมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ จาก “เป็นจริงมากที่สุด” ถึง “ไม่จริงเลย” ผู้ตอบจะได้คะแนนในช่วง 48 - 240 คะแนน หากผลคะแนนรวมสูง แสดงว่าเป็นผู้มีสุขภาวะในด้านนั้น ๆ สูง และหากคะแนนรวมต่ำ แสดงว่าเป็นผู้มีสุขภาวะในด้านนั้น ๆ ต่ำ โดยกำหนดให้ผู้ตอบเลือกตอบได้คำตอบเดียว

ตัวอย่างข้อคำถามแบบวัดสุขภาวะ

- ...คุณออกกำลังกายเป็นประจำ 2-3 ครั้ง/สัปดาห์
- ...คุณมองหาข้อดีของอุปสรรคปัญหาที่เกิดขึ้นเสมอ
- ...คุณเชื่อมั่นในความสัมพันธ์กับคนรอบข้าง
- ...คุณคิดว่าการศึกษาล่าเรียนส่งผลดีต่อตนเองและสังคมในภายภาคหน้า
- ...คุณนอนหลับพักผ่อนอย่างเพียงพอ 7-8 ชั่วโมง/วัน
- ...คุณเชื่อมั่นว่าทุกอย่างที่เกิดขึ้นดีที่สุดในเสมอ
- ...คุณสามารถปรับตัวอยู่กับผู้อื่นได้ในทุกสถานการณ์
- ...คุณรับรู้ความสามารถของตนเองและนำไปใช้ให้เกิดประโยชน์กับผู้อื่น

2. โปรแกรมการศึกษาด้านจิตวิทยาเชิงบวกแบบกลุ่มตามแนวคิดจิตวิทยาเชิงบวกเสริมสร้างสุขภาวะแก่นักศึกษาครอบครัวหย่าร้าง เป็นโปรแกรมให้การศึกษาจำนวน 12 ครั้ง ครั้งละ 90 นาที รวมทั้งสิ้น 18 ชั่วโมง ด้วยองค์ประกอบทางจิตวิทยาเชิงบวก คือ ความหวัง ความมุ่งมั่น การมองโลกในแง่ดี และการรับรู้ความสามารถของตนเอง ผ่านกระบวนการให้การศึกษา 5 ขั้นตอน คือ ขั้นสร้างความรู้สึกมั่นคงปลอดภัย ขั้นยอมรับกลุ่ม ขั้นรับผิดชอบตนเอง ขั้นแก้ไขเปลี่ยนแปลง และขั้นเปิดกลุ่ม

ตัวอย่างโปรแกรมการปรึกษาเชิงจิตวิทยาแบบกลุ่มตามแนวคิดจิตวิทยาเชิงบวก

ครั้งที่	วัตถุประสงค์	เป้าหมาย
ครั้งที่ 1 สร้างสัมพันธ์ ลมหายใจแห่ง ความหวัง	<ol style="list-style-type: none"> 1. เพื่อทำความรู้จักกันระหว่างผู้นำกลุ่มและสมาชิกกลุ่ม 2. เพื่อชี้แจงวัตถุประสงค์การให้การปรึกษาและให้สมาชิกกลุ่มรับรู้กติการ่วมกัน 3. เพื่อให้เกิดความรู้สึกอบอุ่น และไว้วางใจปลอดภัยต่อการเปิดเผยเรื่องราว 4. เพื่อให้เกิดความหวังในการดำเนินชีวิต 	<p>ความหวัง</p> <p>สุขภาวะด้านสังคม</p>
ครั้งที่ 3 ยอมรับอดีต – ยินดีกับปัจจุบัน	<ol style="list-style-type: none"> 1. เพื่อเสริมสร้างสัมพันธ์ภาพที่ดีภายในกลุ่มเกิดการยอมรับซึ่งกันและกัน 2. เพื่อให้ได้พูดคุยแลกเปลี่ยนการใช้ชีวิตจากอดีตสู่ปัจจุบัน 3. เพื่อให้เกิดความรู้สึกยอมรับความจริงในอดีตและพอใจในปัจจุบัน 	<p>ความหย่อนตัว</p> <p>สุขภาวะด้านจิตใจ</p>
ครั้งที่ 7 รักตัวเองให้เป็น	<ol style="list-style-type: none"> 1. เพื่อให้เกิดความรู้สึกรักตนเองจากการค้นพบความหมายของชีวิต 2. เพื่อให้เกิดแนวทางพฤติกรรมที่ส่งผลให้เกิดพัฒนาตนเอง 3. เพื่อสร้างความตระหนักในการให้ความสำคัญกับสุขภาวะร่างกายของตนเอง 	<p>การรับรู้ความสามารถ ของตนเอง</p> <p>สุขภาวะด้านร่างกาย</p>
ครั้งที่ 10 สำเร็จให้เห็น	<ol style="list-style-type: none"> 1. เพื่อเสริมสร้างการมองโลกในแง่ดีให้เกิดขึ้นในทุกสถานการณ์ 2. เพื่อให้เกิดความชัดเจนในเป้าหมายความสำเร็จของตนเอง 3. เพื่อค้นพบวิธีการนำไปสู่ความสำเร็จจากปัจจุบันไปสู่อนาคต และสามารถนำไปปฏิบัติจริง 	<p>การมองโลกในแง่ดี</p> <p>สุขภาวะด้านปัญญา</p>

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. วิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง โดยใช้การคำนวณร้อยละ (วาโร เพ็งสวัสดิ์, 2551) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (บุญชม ศรีสะอาด, 2556) คะแนนพัฒนาการสัมพัทธ์โดยใช้สูตรดังนี้ (ศิริชัย กาญจนวาสี, 2540) และสถิติ The Wilcoxon Matched Pairs Signed Ranks Test (ศิริชัย กาญจนวาสี, 2540) และมีเกณฑ์การแปลความหมายตามแบบวัดสุขภาวะ จำนวน 48 ข้อ โดยผู้วิจัยพัฒนาเกณฑ์การแปลความหมายจาก ระบุที่ แสงสาคร และคณะ, 2552

คะแนน 48-86 หมายถึง มีสุขภาวะในระดับต่ำมาก คะแนน 87-125 หมายถึง มีสุขภาวะในระดับค่อนข้างต่ำ คะแนน 126-164 หมายถึง มีสุขภาวะในระดับปานกลาง คะแนน 165-203 หมายถึง มีสุขภาวะในระดับค่อนข้างสูง และคะแนน 204-240 หมายถึง มีสุขภาวะในระดับสูงมาก

2. วิเคราะห์ข้อมูลคุณภาพของเครื่องมือ โดยการใช้สถิติค่าความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้าง (Construct Validity) ความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามของแบบวัดสุขภาวะ (พวงรัตน์ ทวีรัตน์, 2540) และวิเคราะห์ค่าความเชื่อมั่นของแบบวัด (Reliability) โดยใช้วิธีสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach) (พวงรัตน์ทวีรัตน์, 2540)

สรุปผลการวิจัย

1. กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่นับถือศาสนาอิสลาม คิดเป็นร้อยละ 87.5 กำลังศึกษาคณะบริหารธุรกิจและพาณิชยกรรม สาขาการบัญชี คิดเป็นร้อยละ 87.5 ระดับการศึกษา ประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง ปีที่1 (ปวส.1) และประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง ปีที่2 (ปวส.2) คิดเป็นร้อยละ 50 เท่ากัน ดังแสดงในตาราง 1

ตาราง 1 จำนวนและร้อยละของข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง (n = 8)

ข้อมูลทั่วไป	จำนวน (คน)	ร้อยละ
ศาสนา		
อิสลาม	7	87.5
พุทธ	1	12.5
คณะ/สาขา		
คณะบริหารธุรกิจและพาณิชยกรรม สาขาการบัญชี	7	87.5
คณะคณะบริหารธุรกิจและการจัดการ สาขาการโรงแรม	1	12.5
ระดับการศึกษา		
ประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง ปีที่1 (ปวส.1)	4	50
ประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง ปีที่2 (ปวส.2)	4	50

2. ผลจากการเปรียบเทียบระดับสุขภาวะก่อนและหลังการเข้าร่วมโปรแกรมให้การปรึกษาแบบกลุ่มด้วยแนวคิดจิตวิทยาเชิงบวก พบว่าระดับสุขภาวะก่อนทดลอง มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 152.63 และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 15.17 ระดับสุขภาวะหลังทดลองมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 223.13 ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 6.92 จึงสรุปได้ว่า หลังจากนักศึกษาที่มาจากครอบครัวหย่าร้างเข้าร่วมโปรแกรมให้การปรึกษาแบบกลุ่มด้วยแนวคิดจิตวิทยาเชิงบวก นักศึกษามีระดับสุขภาวะที่สูงขึ้นอย่าง มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ดังแสดงในตาราง 2

ตารางที่ 2 แสดงระดับสุขภาวะก่อนและหลังการให้การปรึกษาแบบกลุ่มด้วยแนวคิดจิตวิทยาเชิงบวก โดยใช้สถิติ (The Wilcoxon Matched Pairs Signed Ranks Test)

คะแนนสุขภาวะ	N	\bar{X}	SD	Z	P-value
ก่อนทดลอง	8	152.63	15.17	-2.524	0.12
หลังทดลอง	8	223.13	6.92		

3. ผลการเปรียบเทียบระดับสุขภาวะก่อนและหลังการเข้าร่วมโปรแกรมให้การปรึกษาแบบกลุ่มด้วยแนวคิดจิตวิทยาเชิงบวก จำแนกรายด้าน พบว่าระดับสุขภาวะผลรวมก่อนทดลอง มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.27 อยู่ในระดับปานกลาง หลังการทดลองมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.65 อยู่ในระดับมากที่สุด

เมื่อจำแนกระดับสุขภาวะรายด้าน พบว่าด้านร่างกายก่อนทดลอง มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.31 อยู่ในระดับปานกลาง หลังทดลองมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.48 อยู่ในระดับมากที่สุด ด้านจิตใจก่อนทดลอง มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 2.85 อยู่ในระดับปานกลาง หลังทดลองมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.75 อยู่ในระดับมากที่สุด ด้านสังคมก่อนทดลอง มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.46 อยู่ในระดับปานกลาง หลังทดลองมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.70 อยู่ในระดับมากที่สุด และด้านปัญญาก่อนทดลอง มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.46 อยู่ในระดับปานกลาง หลังทดลองมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.67 อยู่ในระดับมากที่สุด

จึงสรุปได้ว่า ด้านจิตใจมีระดับสุขภาวะที่สูงที่สุด เมื่อเปรียบเทียบระดับสุขภาวะก่อนและหลังการเข้าร่วมโปรแกรมให้การปรึกษาแบบกลุ่มด้วยแนวคิดจิตวิทยาเชิงบวก ดังแสดงในตาราง 3

ตารางที่ 3 แสดงระดับสุขภาวะก่อนและหลังการเข้าร่วมโปรแกรมให้การปรึกษาแบบกลุ่มด้วยแนวคิดจิตวิทยาเชิงบวก จำแนกรายด้าน โดยใช้สถิติค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

สุขภาวะ รายด้าน	ก่อนทดลอง				หลังทดลอง			
	N	\bar{X}	SD	แปลผล	N	\bar{X}	SD	แปลผล
ร่างกาย	8	3.31	.39	ปานกลาง	8	4.48	.18	มาก
จิตใจ	8	2.85	.37	ปานกลาง	8	4.75	.19	มากที่สุด
สังคม	8	3.46	.31	ปานกลาง	8	4.70	.15	มากที่สุด
ปัญญา	8	3.46	.31	ปานกลาง	8	4.67	.21	มากที่สุด
ผลรวม	8	3.27	.04	ปานกลาง	8	4.65	.03	มากที่สุด

4. ผลการเปรียบเทียบระดับพัฒนาการสัมพัทธ์สุขภาวะของนักศึกษาครอบครัวหย่าร้างก่อนและหลังการเข้าร่วมโปรแกรมให้การปรึกษาแบบกลุ่มด้วยแนวคิดจิตวิทยาเชิงบวก จำแนกรายคน พบว่าภาพรวมก่อนการทดลองมีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 152.63 หลังทดลองมีคะแนนเฉลี่ย เท่ากับ 223.13 โดยเฉลี่ยนักศึกษามีระดับพัฒนาการสัมพัทธ์สุขภาวะเพิ่มขึ้นร้อยละ 80.69 อยู่ในระดับสูงมาก ยกเว้นนักศึกษาคนที่ 2 มีระดับพัฒนาการสัมพัทธ์สุขภาวะในระดับสูง ดังแสดงในตาราง 5

ตารางที่ 4 แสดงระดับพัฒนาการสัมพัทธ์สุขภาวะของนักศึกษาที่มาจากครอบครัวหย่าร้างก่อนและหลังการเข้าร่วมโปรแกรมให้การปรึกษาแบบกลุ่มด้วยแนวคิดจิตวิทยาเชิงบวก โดยใช้คะแนนพัฒนาการสัมพัทธ์สุขภาวะของนักศึกษา จำแนกรายคน

นักศึกษา	ก่อนทดลอง	ระดับ	หลังทดลอง	ระดับ	พัฒนาการ สัมพัทธ์	แปลผล
1	177	ค่อนข้างสูง	235	สูงมาก	92.06%	ระดับสูงมาก
2	156	ปานกลาง	211	สูงมาก	65.48%	ระดับสูง
3	154	ปานกลาง	228	สูงมาก	86.05%	ระดับสูงมาก
4	137	ปานกลาง	219	สูงมาก	79.61%	ระดับสูงมาก
5	164	ปานกลาง	222	สูงมาก	76.32%	ระดับสูงมาก
6	161	ปานกลาง	225	สูงมาก	81.01%	ระดับสูงมาก
7	138	ปานกลาง	222	สูงมาก	82.35%	ระดับสูงมาก
8	134	ปานกลาง	223	สูงมาก	83.96%	ระดับสูงมาก
\bar{X}	152.63	ปานกลาง	223.13	สูงมาก	80.69%	ระดับสูงมาก
S.D.	15.17		6.92			

อภิปรายผล

1. หลังการเข้าร่วมโปรแกรมการปรึกษา นักศึกษาครอบครัวหย่าร้างมีสุขภาวะสูงกว่าก่อนเข้าร่วม โดยมีระดับสุขภาวะก่อนทดลอง ค่าเฉลี่ย152.63 และมีระดับสุขภาวะหลังทดลองมีค่าเฉลี่ย 223.13 จะเห็นได้ว่าหลังการเข้าร่วม นักศึกษามีระดับ

สุขภาวะที่สูงขึ้น อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 อีกทั้งระดับพัฒนาการสัมพัทธ์สุขภาวะของนักศึกษา มีพัฒนาการสัมพัทธ์สุขภาวะเพิ่มขึ้นเฉลี่ยร้อยละ 80.69 อยู่ในระดับสูงมาก ซึ่งเป็นไปตามสมมุติฐานที่ตั้งไว้ สามารถอภิปรายผลได้ดังนี้

กระบวนการให้การปรึกษาแบบกลุ่มที่สร้างเสริมบรรยากาศภายในกลุ่มเอื้อต่อการเกิดความรู้สึกมั่นคงและปลอดภัย ส่งผลให้สมาชิกกลุ่มเกิดความคุ้นเคย มีความไว้วางใจในการยอมรับกลุ่มจนสามารถเปิดเผยเรื่องราวส่วนตัวและปัญหาที่กำลังเผชิญของตนให้สมาชิกกลุ่มทราบ โดยผู้นำกลุ่มคอยให้การปรึกษาช่วยเหลือเชื่อมสัมพันธ์ระหว่างภายในกลุ่ม ส่งผลให้สมาชิกกลุ่มกล้าเปิดเผยความรู้สึกและบอกเล่าปัญหาของตนเองสู่เพื่อนสมาชิกในกลุ่ม ซึ่งสอดคล้องกับความคิดเห็นของ สุใจ ส่วนไพโรจน์ (2545) ได้กล่าวถึงการให้การปรึกษาเชิงจิตวิทยาแบบกลุ่มว่า เป็นการสื่อสารอันอ่อนโยนที่เชื่อมสัมพันธ์ระหว่างผู้ให้การปรึกษากับผู้รับการปรึกษา เพื่อให้ผู้รับการปรึกษาและสมาชิกกลุ่มพร้อมที่จะเปิดเผยถึงความรู้สึกนึกคิดเกี่ยวกับตนเองและเรื่องราวปัญหาซึ่งขัดแย้งต่าง ๆ ให้กลุ่มทราบและเข้าสู่กระบวนการเรียนรู้ที่เข้าใจปัญหาของตนเอง เกิดการสนับสนุนให้กำลังใจในการแก้ไขปัญหา ผู้ความรู้สึกเห็นคุณค่าในตนเอง พัฒนาตนเองเกิดความองอาจทางจิตใจ อีกทั้งกระบวนการปรึกษากลุ่มครั้งนี้ มีสมาชิกกลุ่ม 8 คนที่มีลักษณะปัญหาคล้ายคลึงกัน ซึ่งเป็นขนาดของกลุ่มที่ไม่ใหญ่เกินไป ทำให้มีเวลาเพียงพอที่สมาชิกทุกคนได้แลกเปลี่ยนประสบการณ์ สามารถติดตามให้ความช่วยเหลือได้อย่างทั่วถึง และเข้าใจปัญหาของสมาชิกกลุ่มได้อย่างดี ซึ่งสอดคล้องกับการทบทวนวรรณกรรมการให้การปรึกษาเชิงจิตวิทยาในภาพรวมของ Corey (2004) ที่กล่าวถึงขนาดของกลุ่มที่เหมาะสมคือ จำนวนสมาชิกประมาณ 5 – 8 คน

2. โปรแกรมให้การปรึกษาแบบกลุ่มส่งผลให้นักศึกษาครอบครัวหย่าร้างมีสุขภาวะทุกด้านสูงขึ้น ทั้งด้านร่างกาย ใจ สังคม และปัญญา เป็นไปตามสมมุติฐานที่ตั้งไว้ สามารถอภิปรายผลได้ดังนี้

2.1 สุขภาวะด้านจิตใจ ก่อนการทดลองมีค่าเฉลี่ย 2.84 อยู่ในระดับปานกลาง หลังการทดลอง มีค่าเฉลี่ย 4.75 อยู่ในระดับมากที่สุด สอดคล้องกับ สุนิสา คินทร์ักษ์ และคณะ (2558) กล่าวว่าต้นทุนทางจิตวิทยาส่งผลทางบวกต่อความเข้มแข็งทางจิตใจของบุคคลหลายประการและส่งผลด้านข้อจำกัดที่ก่อให้เกิดปัญหาทางด้านจิตใจในหลายด้าน โดยองค์ประกอบทางจิตวิทยาเชิงบวก

2.2 สุขภาวะด้านร่างกาย ก่อนการทดลองมีค่าเฉลี่ย 3.3116 อยู่ในระดับปานกลาง หลังการทดลองมีค่าเฉลี่ย 4.4792 อยู่ในระดับมากที่สุด สอดคล้องกับผลวิจัยของ Christopher และคณะ (2556) อังนิน อังคินันท์ อินทรกำแหง และ ฉัตรชัย เอกปัญญาสกุล (2561) ได้ศึกษาคุณลักษณะจิตวิทยาเชิงบวกในผู้ป่วยเบาหวาน ซึ่งพบว่าการรับรู้ความสามารถของตนเองมีความสัมพันธ์สูงต่อผลลัพธ์ทางสุขภาพที่ดีขึ้น

2.3 สุขภาวะด้านสังคม ก่อนการทดลองมีค่าเฉลี่ย 3.4583 อยู่ในระดับมาก หลังการทดลองมีค่าเฉลี่ย 4.6979 อยู่ในระดับมากที่สุด ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัย นันทชัชต์สัณห์ สกุลพงศ์ และคณะ (2562) พบว่านักเรียนที่เข้าร่วมกิจกรรมกลุ่มด้านจิตวิทยาเชิงบวกมีระดับความสุขและการปรับตัวทางสังคมเพิ่มสูงขึ้นทั้งในระยะหลังการทดลองและการติดตามผล อีกทั้งภายหลังจากการให้การปรึกษาแบบกลุ่ม พบว่านักศึกษามีปฏิสัมพันธ์ที่ดีกับสมาชิกในครอบครัวมากขึ้น

2.4 สุขภาวะด้านปัญญา ก่อนการทดลองมีค่าเฉลี่ย 3.4583 อยู่ในระดับมาก หลังการทดลองมีค่าเฉลี่ย 4.6667 อยู่ในระดับมากที่สุด สอดคล้องกับงานวิจัยของ เตือนเพ็ญ ทองน่วม (2546) พบว่านักศึกษาที่มีระดับการรับรู้ความสามารถของตนเองสูงมีเป้าหมายมุ่งความเชี่ยวชาญและเป้าหมายเชิงพฤติกรรมการเรียนสูงด้วยเช่นกัน อีกทั้งสอดคล้องกับ วรณกันยา คุณากรวิรุฬห์ (2556) พบว่า การมองโลกในแง่ดีมีความสัมพันธ์ทางบวกกับความสามารถในการเผชิญปัญหาและฝ่าฟันอุปสรรค

จากการศึกษาผลของการปรึกษาเชิงจิตวิทยาแบบกลุ่มด้วยแนวคิดจิตวิทยาเชิงบวก เพื่อเสริมสร้างสุขภาวะของนักศึกษาที่มาจากครอบครัวหย่าร้าง พบว่าผลการศึกษาเป็นไปตามสมมติฐานของการวิจัย ด้วยกระบวนการปรึกษากลุ่มมุ่งเน้นให้การช่วยเหลือและพัฒนาให้นักศึกษาที่มาจากครอบครัวหย่าร้างให้มีสุขภาวะที่ดีทั้งด้านร่างกาย จิตใจ สังคมและ

ปัญญา ส่งผลให้นักศึกษาเกิดความหวัง (Hope) มีแรงจูงใจภายใน และไม่รู้สึกสิ้นหวังต่ออุปสรรคปัญหาที่เกิดขึ้น อีกทั้งเกิดความยืดหยุ่นตัว (Resiliency) ทั้งอารมณ์ ความคิดและความเต็มใจที่จะปล่อยวางทุกเหตุการณ์ด้านลบที่เคยประสบจนสามารถเกิดความไว้วางใจในความสัมพันธ์กับผู้อื่นอีกครั้ง จากการมองโลกในแง่ดี (Optimism) มีความเชื่อมั่นในตนเองต่อสิ่งที่ทำไม่ย่อท้อต่ออุปสรรค มองเห็นถึงบทเรียนและประโยชน์ที่ได้จากปัญหาและอุปสรรคที่เกิดขึ้น และมีความพยายามมุ่งมั่นตั้งเป้าหมาย บนพื้นฐานของการรับรู้ความสามารถของตนเอง (Self-efficacy) เข้าใจจุดแข็งจุดเด่นตนเองและมั่นใจว่าสามารถประสบความสำเร็จได้

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะทั่วไป

1. ด้านการให้การปรึกษา นักจิตวิทยาสามารถนำผลการวิจัยในประเด็นที่น่าสนใจไปใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานในการให้การปรึกษา ช่วยเหลือเยียวยาผู้ที่มาจากครอบครัวหย่าร้างได้
2. ด้านการศึกษา ควรนำผลการวิจัยเผยแพร่เพื่อให้ผู้เกี่ยวข้องได้ตระหนักถึงความสำคัญของปัญหาที่มาจากผลกระทบครอบครัวหย่าร้างและแนวทางการให้การปรึกษาหรือให้ความช่วยเหลือผู้ที่มาจากครอบครัวหย่าร้าง

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

1. สามารถนำองค์ประกอบของจิตวิทยาเชิงบวกมาบูรณาการเพื่อพัฒนาโปรแกรมให้การปรึกษากับแนวคิดทฤษฎีการปรึกษาอื่น ๆ ได้
2. งานวิจัยครั้งนี้มีข้อจำกัดเรื่องเพศ เนื่องจากบริบทของสถานศึกษามีประชากรส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง การวิจัยครั้งต่อไปควรศึกษากลุ่มตัวอย่างเพศชายที่มาจากครอบครัวหย่าร้างในสถานศึกษาอื่น ๆ เพื่อได้ข้อมูลเชิงเปรียบเทียบหรือผลการศึกษาที่น่าสนใจ

บรรณานุกรม / เอกสารอ้างอิง

- คหัชชานันท์ ภัทรกฤดา. (2555). ผลของกระบวนการกลุ่มทางจิตวิทยาตามแนวทฤษฎีสัมพันธภาพระหว่างบุคคลต่อการคิดเชิงบวกของเยาวชนที่มาจากครอบครัวหย่าร้าง. (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิตไม่ได้ตีพิมพ์)มหาวิทยาลัยเชียงใหม่. เดือนเพ็ญ ทองน่วม. (2546). การรับรู้ความสามารถแห่งตนเป้าหมายในการศึกษาและการเรียนรู้โดยการกำกับตนเอง. วารสาร สอ.ประเทศไทย, 6(1), 92-106
- นันท์ชัตต์สัดห์ สกุลพงศ์, ขวัญใจ ฤทธิคำรพ, & ไพลิน ลิ้มวัฒนชัย. (2562). ผลของกิจกรรมกลุ่มด้านจิตวิทยาเชิงบวกต่อความสุขและการปรับตัวทางสังคมของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาในโรงเรียนประจำ. วารสารพฤกษศาสตร์เพื่อการพัฒนา, 11(1), 35-52.
- บุญชม ศรีสะอาด. (2556). วิธีการทางสถิติสำหรับวิจัย. (พิมพ์ครั้งที่ 5). สุวีริยาสาสน์.

- ประเวศ วะสี. (2544). *สู่สุขภาพ 4 มิติในสุขภาพทางจิตสังคมและจิตวิญญาณ*. กรุงเทพฯ: บริษัทเซนจูรี่ จำกัด.
- พวงรัตน์ ทวีรัตน์ (2540). *วิธีการวิจัยทางพฤติกรรมศาสตร์และสังคมศาสตร์*. สำนักทดสอบทางการศึกษามหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร.
- วรุณกัญญา คุณากรวิรุฬห์. (2556). การมองโลกในแง่ดีและการเห็นคุณค่าในตนเองที่พยากรณ์ความสามารถในการเผชิญปัญหาและฝ่าฟันอุปสรรคของบุคลากรมหาวิทยาลัยในกำกับของรัฐ. *ปริญญาานิพนธ์ ศศ.ม. มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี พระจอมเกล้าพระนครเหนือ*.
- วาโร เพ็งสวัสดิ์. (2551). *วิธีวิทยาการวิจัย. สุวีริยาสาสน์*
- ศิริชัย กาญจนวาสี. (2540). *การวิจัยกึ่งทดลองทางพฤติกรรมศาสตร์: การออกแบบและการวิเคราะห์ข้อมูล*. จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สำนักงานสถิติแห่งชาติ. (2561). *สถิติการจดทะเบียนหย่า*. สืบค้นจาก <http://service.nso.go.th/nso/web/statseries/statseries02.html>
- สุณิสา คินท์ภักษ์และคณะ. (2558). ผลของโปรแกรมฝึกอบรมต้นทูนทางจิตวิทยาที่มีต่อการเห็นคุณค่าในตนเอง. *วารสารสมาคมจิตแพทย์แห่งประเทศไทย*, 60(1), 49-57.
- สุใจ ส่วนไพโรจน์. (2545). *การให้การปรึกษาเชิงจิตวิทยาแบบกลุ่มและทักษะปฏิบัติ*. ภาควิชาจิตวิทยาและการแนะแนว คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์.
- อุมาพร ตรังคสมบัติ และดุสิต ลิขนะพิชิตกุล. (2535). การวินิจฉัยอาการซึมเศร้าในเด็กอายุ 10-15 ปี ด้วย Children's Depression Inventory (CDI). *การประชุมวิชาการประจำปีของสมาคมจิตแพทย์แห่งประเทศไทย*. กรุงเทพฯ: สมาคมจิตแพทย์แห่งประเทศไทย.
- Amato, P. R., & Anthony, C. J. (2014). Estimating the effects of parental divorce and death with fixed effects models. *Journal of Marriage and the Family*, 76(2), 370-386
- Amato, P.R. (2000). The Consequences of Divorce for Adults and Children. *Journal of Marriage and Family*, 62, 269-1287.
- Christopher, M. C., Eleanor, E. B., Shannon, V. M., & Jeff, H. (2013). *Positive Psychological Characteristics in Diabetes: A Review*. *Current Diabetes Reports*, 13(6). DOI: 10.1007/s11892-013-0430-8.
- Corey, G. (2004). *Theory and practice of group counseling* (6 thed.). Belmont, CA: Brooks/Cole
- Hurlock, E.B (1978). *Child Development*. New York: McGraw-Hill Book Company.
- Journal King Mongkut's University of Technology North Bangkok, 5 (1): 177-182.
- Luthans, F., Youssef, C.M. (2007). *Psychological Capital*. New York: Oxford University press.
- Seligman, M.E.P. (1998). *Learned Optimism*. New York: Pocket Books.

การพัฒนาแบบประเมินทักษะการไหว้โดยใช้เกณฑ์การให้คะแนนแบบแยกส่วน สำหรับวัดประเมินนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4-6

THE CONSTRUCTION OF PAYING RESPECT EVALUATION FORM USING ANALYTIC RUBRICS FOR ASSESS GRADES 10-12 STUDENTS

ภัทรพงษ์ ภูวสันติ^{1*} ธีรภัทร อิมใจ² รัชรากร หลานอา³ กัญจน์พลิชฐ์ รักการดี⁴ ทวิกา ตั้งประภา⁵
Pattarapong Phuwasanti¹ Teerapat Imjai² Ratcharakorn Lanar³ Kanpasit Rakkarnde⁴
Taviga Tungprapa⁵

^{1,2,3,4} ภาควิชาสังคมวิทยา คณะสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

⁵ ภาควิชาการวัดผลและวิจัยการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

1, 2, 3, 4 Department of Sociology, Faculty of Social Sciences, Srinakharinwirot University

5 Department of Educational Measurement and Research, Faculty of Education, Srinakharinwirot University

*Corresponding Author E-mail: pattarapong.ssed.swu@gmail.com

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อสร้างแบบประเมินทักษะการไหว้โดยใช้เกณฑ์การให้คะแนนแบบแยกส่วนสำหรับวัดประเมินนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4-6 และ 2) เพื่อตรวจสอบคุณภาพของแบบประเมินทักษะการไหว้โดยใช้เกณฑ์การให้คะแนนแบบแยกส่วนสำหรับวัดประเมินนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4-6 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2564 จำนวน 20 คน ซึ่งได้มาโดยการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling) และมีผู้ประเมินจำนวน 4 คน โดยตรวจสอบคุณภาพของแบบประเมินทักษะการไหว้โดยการวิเคราะห์ความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา การวิเคราะห์อำนาจจำแนก (Discrimination Index) และการวิเคราะห์ความเชื่อมั่น (Reliability)

ผลการวิจัยพบว่า

1. แบบประเมินทักษะการไหว้ ซึ่งเป็นแบบประเมินที่ใช้เกณฑ์การให้คะแนนแบบแยกส่วน (Analytic Rubrics) ประกอบด้วยรายการประเมินจำนวน 4 รายการ ได้แก่ การยืน การประนมมือ การวางฝ่ามือและแขน และการวางตำแหน่งนิ้วหัวแม่มือและปลายนิ้ว

2. แบบประเมินทักษะการไหว้มีคุณภาพ ดังนี้

2.1 ความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) ของรายการประเมินทั้ง 4 รายการ ได้แก่ การยืน การประนมมือ การวางฝ่ามือและแขน และการวางตำแหน่งนิ้วหัวแม่มือและปลายนิ้ว มีค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) เท่ากับ 1.00

2.2 อำนาจจำแนก (Discrimination Index) ของรายการประเมินทั้ง 4 รายการ มีค่าตั้งแต่ 0.425-0.630

2.3 ความเชื่อมั่น (Reliability) ของแบบประเมินทักษะการไหว้ มีค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างผู้ประเมิน (Rater Agreement Index: RAI) เท่ากับ 0.760

คำสำคัญ: แบบประเมิน, ทักษะการไหว้, เกณฑ์การให้คะแนนแบบแยกส่วน, มัธยมศึกษา

ABSTRACT

This research aims to 1) construct paying respect evaluation form using analytic rubrics to measure and evaluate grade 10-12 students and 2) to examine the quality of paying respect evaluation form using analytic rubrics to measure and evaluate grade 10-12 students. The sample group of this research is 20 grade 11 students in semester 1 of the academic year 2021 which were derived by purposive sampling and will be assessed by 4 raters. Statistics in this research that are used to examine the quality of paying respect evaluation form are the discrimination index and rater agreement index (RAI).

The research results were as follows;

1. Paying respect evaluation form contains four items analytic rubrics which are standing, paying obeisance, palm and arm placement, and position of thumb and fingertips.

2. The quality of paying respect evaluation form were as follows;

2.1 Content Validity of four items of paying respect evaluation form which is standing, paying obeisance, palm and arm placement, and position of thumb and fingertips, from the index-objective congruence (IOC), are 1.00.

2.2 Discrimination Index of four items of paying respect evaluation form are between 0.425-0.630

2.3 Reliability of paying respect evaluation, from rater agreement reliability (RAI), is 0.760.

Keywords: Evaluation form, Paying respect skill, Analytic rubrics, Secondary Education

บทนำ

พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 มาตรา 24 บัญญัติให้สถานศึกษาจัดกิจกรรมการเรียนรู้ให้สอดคล้องกับความสนใจและความถนัดของนักเรียนโดยคำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคลควบคู่กับการปลูกฝังคุณธรรม จริยธรรม ค่านิยมอันดีงาม และคุณลักษณะอันพึงประสงค์ (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ สำนักงานนายกรัฐมนตรี, 2542, น. 14) ซึ่งคุณลักษณะอันพึงประสงค์ที่กำหนดไว้ในหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ. 2551 ประกอบด้วย รักชาติ ศาสน์ กษัตริย์ ซื่อสัตย์สุจริต มีวินัย ใฝ่เรียนรู้ อยู่อย่างพอเพียง มุ่งมั่นในการทำงาน รักความเป็นไทย และมีจิตสาธารณะ ซึ่งมีความสำคัญในฐานะที่เป็นคุณลักษณะภายในที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมของบุคคล (สำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ, 2553, น. 53-54) ประกอบกับกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรมยังมีบทบาทในการส่งเสริมให้นักเรียนเข้าใจการดำรงชีวิตของมนุษย์ในฐานะปัจเจกบุคคล รวมทั้งการดำรงชีวิตร่วมกับบุคคลอื่น ๆ ในสังคมมีคุณธรรมและจริยธรรม และสามารถนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันเพื่อพัฒนาตนเองให้เป็นพลเมืองดี (กระทรวงศึกษาธิการ, 2551, น. 134) โดยดำเนินการกวัดและประเมินผลการเรียนรู้บนพื้นฐานของหลักการ 2 ประการ ได้แก่ การวัดและประเมินผลการเรียนรู้เพื่อพัฒนานักเรียนและการวัดและประเมินผลการเรียนรู้เพื่อตัดสินผลการเรียนซึ่งนักเรียนต้องได้รับการประเมินและการพัฒนาที่สอดคล้องกับตัวชี้วัดเพื่อให้นักเรียนบรรลุมาตรฐานการเรียนรู้และคุณลักษณะอันพึงประสงค์ (กระทรวงศึกษาธิการ, 2551, น. 28) ทั้งนี้ การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ด้านพุทธิพิสัยโดยใช้แบบทดสอบไม่สามารถแสดงผลสัมฤทธิ์และพัฒนาการของนักเรียนอย่างแท้จริงเพราะเป็นการวัดและประเมินผลความสามารถทางสติปัญญาเพียงอย่างเดียว การวัดและประเมินผลการเรียนรู้อย่างเหมาะสมจึงเป็นการประเมินผลจากสิ่งที่ยืนยันว่านักเรียนมีความรู้ ความสามารถ ทักษะ และคุณลักษณะอันพึงประสงค์ที่เกิดจากการจัดการเรียนรู้โดยการประเมินจากการสื่อสารระหว่างบุคคล การประเมินจากการปฏิบัติ การประเมินตามสภาพจริง และการประเมินจากแฟ้มสะสมผลงาน (ศศิธร บัวทอง, 2560, น. 1864-1865) ทักษะการไหว้เป็นหนึ่งในคุณลักษณะอันพึงประสงค์ข้อที่ 7 รัก

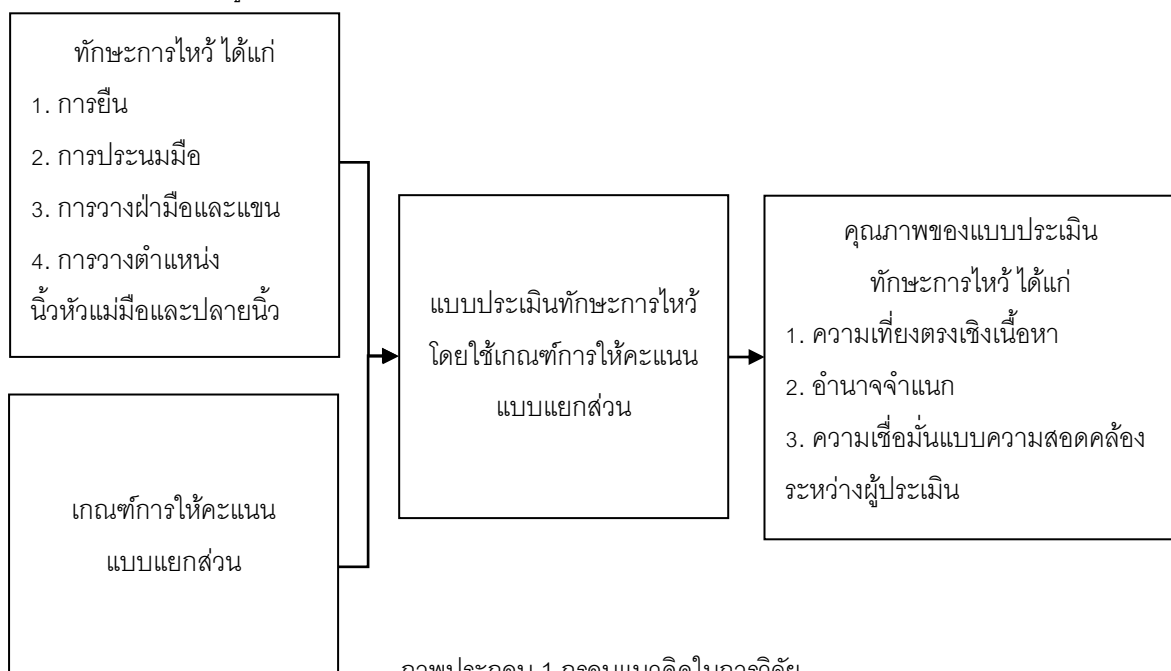
ความเป็นไทย ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 (มิ่ง เทพนครเมือง, และวาริน ชมตะคุ, 2555, น. 30) โดยทักษะการไหว้เป็นการปฏิบัติซึ่งแสดงออกถึงความเคารพโดยการประนมมือซึ่งจำแนกเป็น 3 ระดับ ได้แก่ การไหว้พระรัตนตรัย การไหว้ผู้มีพระคุณ และการไหว้บุคคลทั่วไป รวมทั้งยังเป็นมารยาทและกิจวัตรที่สะท้อนความสุภาพที่บุคคลพึงปฏิบัติ (กรมส่งเสริมวัฒนธรรม, 2553, น. 1-4) ดังนั้น ทักษะการไหว้จึงเป็นทักษะที่นักเรียนควรปฏิบัติให้ถูกต้องเนื่องจากแสดงออกถึงความมีมารยาทและความเป็นไทย อย่างไรก็ตาม การใช้แบบประเมินที่มีคุณภาพในการวัดและประเมินทักษะการไหว้ยังไม่แพร่หลาย นอกจากนี้ยังเป็นแบบประเมินที่ใช้เกณฑ์การให้คะแนนแบบภาพรวม (Holistic Rubrics) ซึ่งยังไม่ครอบคลุมพฤติกรรมบ่งชี้ของทักษะการไหว้ ผู้วิจัยจึงสนใจจะพัฒนาแบบประเมินทักษะการไหว้ที่มีคุณภาพโดยใช้เกณฑ์การให้คะแนนแบบแยกส่วนที่ครอบคลุมพฤติกรรมบ่งชี้ของทักษะการไหว้จำนวน 4 พฤติกรรม ได้แก่ การยืน การประนมมือ การวางฝ่ามือและแขน และการวางตำแหน่งนิ้วหัวแม่มือและปลายนิ้ว สำหรับวัดประเมินทักษะการไหว้ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4-6 เพื่อให้ได้เครื่องมือวัดและประเมินทักษะการไหว้ที่มีคุณภาพและมีความน่าเชื่อถือ

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อสร้างแบบประเมินทักษะการไหว้โดยใช้เกณฑ์การให้คะแนนแบบแยกส่วนสำหรับวัดประเมินนักเรียนชั้นมัธยม ศึกษาปีที่ 4-6
2. เพื่อตรวจสอบคุณภาพของแบบประเมินทักษะการไหว้โดยใช้เกณฑ์การให้คะแนนแบบแยกส่วนสำหรับวัดประเมินนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4-6

กรอบแนวคิดในการวิจัย

การพัฒนาแบบประเมินทักษะการไหว้โดยใช้เกณฑ์การให้คะแนนแบบแยกส่วน ผู้วิจัยดำเนินการศึกษาและวิเคราะห์แนวคิดเกี่ยวกับทักษะการไหว้ร่วมกับการศึกษาเกณฑ์การให้คะแนนแบบแยกส่วนเพื่อใช้ในการออกแบบรายการประเมินและเกณฑ์การให้คะแนนของแบบประเมินทักษะการไหว้ จากนั้นจึงตรวจสอบคุณภาพของแบบประเมินทักษะการไหว้ในประเด็น ความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) อำนาจจำแนก (Discrimination Index) และความเชื่อมั่นแบบความสอดคล้องระหว่างผู้ประเมิน



ภาพประกอบ 1 กรอบแนวคิดในการวิจัย

วิธีดำเนินการวิจัย

ทักษะการไหว้เป็นการปฏิบัติซึ่งแสดงออกถึงความเคารพของบุคคลต่อพระรัตนตรัย ผู้มีพระคุณ หรือบุคคลทั่วไปที่มีปฏิสัมพันธ์กันในชีวิตประจำวัน ผู้วิจัยจึงพัฒนาแบบประเมินทักษะการไหว้โดยใช้เกณฑ์การให้คะแนนแบบแยกส่วนสำหรับวัดประเมินนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4-6 ซึ่งผู้วิจัยดำเนินการสร้างและตรวจสอบคุณภาพตามรายละเอียด ดังนี้

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2564 จำนวน 20 คน ซึ่งได้มาโดยการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling) โดยกลุ่มตัวอย่างต้องไม่เคยเข้าร่วมการแข่งขันหรือผ่านการทดสอบใด ๆ ที่เกี่ยวข้องกับทักษะการไหว้ ทั้งนี้ ผู้วิจัยเลือกนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 เนื่องจากทักษะการไหว้ในกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรมเป็นสาระการเรียนรู้สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายแต่นักเรียนผ่านการเรียนรู้เกี่ยวกับทักษะการไหว้ตั้งแต่ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ดังนั้น หากเลือกนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 และชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ทักษะการไหว้ของนักเรียนอาจไม่แตกต่างกันเนื่องจากนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 อาจมีความคงทนเกี่ยวกับทักษะการไหว้ ขณะที่นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 อาจไม่มีความคงทนเกี่ยวกับทักษะการไหว้

โดยกลุ่มตัวอย่างจำนวน 20 คน จะได้รับการประเมินทักษะการไหว้จากผู้ประเมินจำนวน 4 คน ซึ่งเป็นบุคคลที่มีความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับทักษะการไหว้

ขั้นตอนการสร้างและตรวจสอบคุณภาพของแบบประเมินทักษะการไหว้

1. ศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้องกับทักษะการไหว้ของกรมส่งเสริมวัฒนธรรมสำหรับกำหนดนิยามของทักษะการไหว้ โดยกำหนดนิยามของทักษะการไหว้เป็น 3 ระดับ ได้แก่ การไหว้พระรัตนตรัย การไหว้ผู้มีพระคุณ และการไหว้บุคคลทั่วไป
2. วิเคราะห์พฤติกรรมบ่งชี้ของทักษะการไหว้สำหรับกำหนดพฤติกรรมบ่งชี้ของทักษะการไหว้เป็น 4 พฤติกรรม ได้แก่ การยืน การประนมมือ การวางฝ่ามือและแขน และการวางตำแหน่งนิ้วหัวแม่มือและปลายนิ้ว
3. เลือกรูปแบบของเครื่องมือวัดและประเมินผล โดยเลือกใช้แบบประเมินซึ่งประกอบด้วยรายการประเมินที่กำหนดจากพฤติกรรมบ่งชี้ของทักษะการไหว้จำนวน 4 รายการ
4. สร้างและพัฒนาเครื่องมือวัดและประเมินผลโดยการสร้างแบบประเมินทักษะการไหว้ฉบับร่าง
5. วิเคราะห์ความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) โดยการหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (Index of Item-Objective Congruence: IOC) จากการประเมินของผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 คน จากนั้นปรับปรุงตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ
6. ทดลองใช้แบบประเมินทักษะการไหว้โดยสังเกตการปฏิบัติของกลุ่มตัวอย่างจำนวน 20 คน โดยผู้ประเมินจำนวน 4 คน
7. ตรวจสอบคุณภาพของแบบประเมินทักษะการไหว้ ดังนี้
 - 7.1 ตรวจสอบคุณภาพในประเด็นอำนาจจำแนก (Discrimination Index) โดยวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างคะแนนรายข้อกับคะแนนรวม (Item-Total Correlation) ของรายการประเมินทั้ง 4 รายการ ได้แก่ การยืน การประนมมือ การวางฝ่ามือและแขน และการวางตำแหน่งนิ้วหัวแม่มือและปลายนิ้ว
 - 7.2 ตรวจสอบคุณภาพในประเด็นความเชื่อมั่น (Reliability) โดยหาค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างผู้ประเมิน (Rater Agreement Index: RAI) จำนวน 4 คน

วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยนำแบบประเมินทักษะการไหว้ไปประเมินการปฏิบัติของกลุ่มตัวอย่างจำนวน 20 คน โดยใช้การสังเกต จากนั้นนำผลการประเมินมาตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือโดยการวิเคราะห์อำนาจจำแนก (Discrimination Index) และการวิเคราะห์ความเชื่อมั่น (Reliability)

การวิเคราะห์ข้อมูล

การตรวจสอบคุณภาพของแบบประเมินทักษะการไหว้ ผู้วิจัยดำเนินการ ดังนี้

1. การวิเคราะห์ความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) โดยนำผลการประเมินของผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 คน มาคำนวณค่าดัชนีความสอดคล้อง (Index of Item-Objective Congruence: IOC) โดยใช้สูตร ดังนี้ (ชูศรี วงศ์รัตน์, 2560, น. 206)

$$IOC = \frac{\sum R}{N}$$

2. การวิเคราะห์อำนาจจำแนก (Discrimination Index) โดยการวิเคราะห์ดัชนีความสัมพันธ์ระหว่างคะแนนรายข้อกับคะแนนรวม (Item-Total Correlation) โดยใช้สูตร ดังนี้ (ชูศรี วงศ์รัตน์, 2560, น. 212)

$$r_{xy} = \frac{N\sum XY - \sum X \sum Y}{\sqrt{[N\sum X^2 - (\sum X)^2][N\sum Y^2 - (\sum Y)^2]}}$$

3. การวิเคราะห์ความเชื่อมั่น (Reliability) โดยการหาค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างผู้ประเมิน (Rater Agreement Index: RAI) จำนวน 4 คน ซึ่งใช้สูตร ดังนี้ (สุรัชย์ มีชาญ, 2547, น. 113-126)

$$RAI = 1 - \frac{\sum_{K=1}^K \sum_{N=1}^N \sum_{M=1}^M |R_{mnk} - \bar{R}_{nk}|}{KN(N-1)(I-1)}$$

สรุปผลการวิจัย

1. แบบประเมินทักษะการไหว้ใช้เกณฑ์การให้คะแนนแบบแยกส่วน ซึ่งประกอบด้วยรายการประเมินจำนวน 4 รายการ ได้แก่ การยืน การประนมมือ การวางฝ่ามือและแขน และการวางตำแหน่งนิ้วหัวแม่มือและปลายนิ้ว ดังนี้ (รายละเอียดดังตาราง 1)

รายการประเมิน	เกณฑ์การให้คะแนน		
	3	2	1
การยืน	การยืนถูกต้องทั้ง 3 ระดับ ได้แก่ การไหว้ระดับที่ 1-2 - ผู้ชายยืนตรง เท้าชิดติดกัน ค้อมตัวลงเล็กน้อยขณะไหว้ - ผู้หญิงยืนตรง ถอยเท้าข้างที่ไม่ถนัดไปด้านหลัง ย่อเข่าลงขณะไหว้ สามารถทรงตัวกลับไปยืนตรงได้เช่นเดิม โดยลำตัวไม่เอียงไปมา การไหว้ระดับที่ 3	ท่าทางการยืนถูกต้อง 2 ระดับจาก 3 ระดับ ได้แก่ การไหว้ระดับที่ 1-2 - ผู้ชายยืนตรง เท้าชิดติดกัน ค้อมตัวลงเล็กน้อยขณะไหว้ - ผู้หญิงยืนตรง ถอยเท้าข้างที่ไม่ถนัดไปด้านหลัง ย่อเข่าลงขณะไหว้ สามารถทรงตัวกลับไปยืนตรงได้เช่นเดิม โดยที่ลำตัวไม่เอียงไปมา การไหว้ระดับที่ 3	ท่าทางการยืนถูกต้อง 1 ระดับจาก 3 ระดับ ได้แก่ การไหว้ระดับที่ 1-2 - ผู้ชายยืนตรง เท้าชิดติดกัน ค้อมตัวลงเล็กน้อยขณะไหว้ - ผู้หญิงยืนตรง ถอยเท้าข้างที่ไม่ถนัดไปด้านหลัง ย่อเข่าลงขณะไหว้ สามารถทรงตัวกลับไปยืนตรงได้เช่นเดิม โดยที่ลำตัวไม่เอียงไปมา การไหว้ระดับที่ 3

รายการประเมิน	เกณฑ์การให้คะแนน		
	3	2	1
	- ผู้ชายยืนตรง เท้าชิดติดกัน ไม่ต้องค้อมตัวขณะไหว้ - ผู้หญิงยืนตรง เท้าชิดติดกัน ไม่ต้องค้อมตัวขณะไหว้	- ผู้ชายยืนตรง เท้าชิดติดกัน ไม่ต้องค้อมตัวขณะไหว้ - ผู้หญิงยืนตรง เท้าชิดติดกัน ไม่ต้องค้อมตัวขณะไหว้	- ผู้ชายยืนตรง เท้าชิดติดกัน ไม่ต้องค้อมตัวขณะไหว้ - ผู้หญิงยืนตรง เท้าชิดติดกัน ไม่ต้องค้อมตัวขณะไหว้
การประนมมือ	ประนมมือโดยนิ้วมือทั้ง 5 นิ้ว เรียงชิดติดกันและมีลักษณะ เป็นดอกบัวตูม	ประนมมือโดยนิ้วมือทั้ง 5 นิ้ว เรียงชิดติดกันแต่ไม่มี ลักษณะเป็นดอกบัวตูม	ประนมมือโดยนิ้วมือทั้ง 5 นิ้ว ไม่เรียงชิดติดกันและไม่มี ลักษณะเป็นดอกบัวตูม
การวางฝ่ามือ และแขน	วางฝ่ามือทั้ง 2 ข้าง แนบชิด ระหว่างอก โดยศอกและแขน ไม่ตั้งฉากขนานกับพื้น	วางฝ่ามือทั้ง 2 ข้างแนบชิด ระหว่างอก แต่ศอกและแขน ตั้งฉากขนานกับพื้น	ไม่วางฝ่ามือทั้ง 2 ข้างแนบ ชิดระหว่างอก และศอกและ แขนตั้งฉากขนานกับพื้น
การวางตำแหน่ง นิ้วหัวแม่มือ และปลายนิ้ว	วางตำแหน่งของนิ้วหัวแม่มือ และปลายนิ้วถูกต้อง ทั้ง 3 ระดับ มีการค้อมศีรษะ ลงขณะไหว้ ดังนี้ การไหว้ระดับที่ 1 - นิ้วหัวแม่มือจรดระหว่างคิ้ว และปลายนิ้วแนบส่วนบน ของหน้าผาก มีการค้อม ศีรษะลงขณะไหว้ การไหว้ระดับ 2 - นิ้วหัวแม่มือจรดปลายจมูก และปลายนิ้วแนบระหว่างคิ้ว มีการค้อมศีรษะลงขณะไหว้ การไหว้ระดับที่ 3 - นิ้วหัวแม่มือจรดปลายคาง และปลายนิ้วแนบปลายจมูก มีการค้อมศีรษะลงขณะไหว้	วางตำแหน่งของนิ้วหัวแม่มือ และปลายนิ้วถูกต้อง 1-2 ระดับ มีการค้อมศีรษะ ลงขณะไหว้ ดังนี้ การไหว้ระดับที่ 1 - นิ้วหัวแม่มือจรดระหว่างคิ้ว และปลายนิ้วแนบส่วนบน ของหน้าผาก มีการค้อม ศีรษะลงขณะไหว้ การไหว้ระดับ 2 - นิ้วหัวแม่มือจรดปลายจมูก และปลายนิ้วแนบระหว่างคิ้ว มีการค้อมศีรษะลงขณะไหว้ การไหว้ระดับที่ 3 - นิ้วหัวแม่มือจรดปลายคาง และปลายนิ้วแนบปลายจมูก มีการค้อมศีรษะลงขณะไหว้	วางตำแหน่งของนิ้วหัวแม่มือ และปลายนิ้วไม่ถูกต้องทั้ง 3 ระดับ ไม่มีการค้อมศีรษะ ลงขณะไหว้ ดังนี้ การไหว้ระดับที่ 1 - นิ้วหัวแม่มือจรดระหว่างคิ้ว และปลายนิ้วแนบส่วนบน ของหน้าผาก มีการค้อม ศีรษะลงขณะไหว้ การไหว้ระดับ 2 - นิ้วหัวแม่มือจรดปลายจมูก และปลายนิ้วแนบระหว่างคิ้ว มีการค้อมศีรษะลงขณะไหว้ การไหว้ระดับที่ 3 - นิ้วหัวแม่มือจรดปลายคาง และปลายนิ้วแนบปลายจมูก มีการค้อมศีรษะลงขณะไหว้

ตาราง 1 ตัวอย่างเกณฑ์การให้คะแนน

2. ผลการตรวจสอบคุณภาพของแบบประเมินทักษะการไหว้ พบว่า

2.1 ผลการตรวจสอบคุณภาพในประเด็นความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) พบว่าดัชนีความสอดคล้อง (Index of Item Objective Congruence: IOC) ของรายการประเมินทั้ง 4 รายการ ได้แก่ การยืน การประนมมือ การวางฝ่ามือและแขน และการวางตำแหน่งนิ้วหัวแม่มือและปลายนิ้ว มีค่าเท่ากับ 1.00 ทั้ง 4 รายการ (รายละเอียดดังตาราง 2)

2.1 ผลการตรวจสอบคุณภาพในประเด็นอำนาจจำแนก (Discrimination Index) พบว่า อำนาจจำแนกของรายการประเมินทั้ง 4 รายการ มีค่าตั้งแต่ 0.425-0.630 ได้แก่ การวางฝ่ามือและแขน การวางตำแหน่งนิ้วหัวแม่มือและปลายนิ้ว การย่น และการประนมมือ ตามลำดับ (รายละเอียดดังตาราง 2)

2.3 ผลการตรวจสอบคุณภาพประเด็นความเชื่อมั่นแบบความสอดคล้องระหว่างผู้ประเมิน (Rater Agreement Reliability) พบว่า ดัชนีความสอดคล้องระหว่างผู้ประเมิน (Rater Agreement Index: RAI) มีค่าเท่ากับ 0.760 (รายละเอียดดังตาราง 2)

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	การตรวจสอบคุณภาพ		
	ความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (ค่า IOC)	อำนาจจำแนก (Discrimination Index)	ความเชื่อมั่น (ค่า RAI)
แบบประเมินทักษะการไหว้			0.760
1. การย่น	1.00	0.539	
2. การประนมมือ	1.00	0.630	
3. การวางฝ่ามือและแขน	1.00	0.425	
4. การวางตำแหน่งนิ้วหัวแม่มือและปลายนิ้ว	1.00	0.515	

ตาราง 2 ผลการตรวจสอบคุณภาพของแบบประเมินทักษะการไหว้ ด้านความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) อำนาจจำแนก (Discrimination Index) และความเชื่อมั่นแบบความสอดคล้องระหว่างผู้ประเมิน (Rater Agreement Reliability)

อภิปรายผล

1. แบบประเมินทักษะการไหว้เป็นแบบประเมินที่ใช้เกณฑ์การให้คะแนนแบบแยกส่วน ประกอบด้วยรายการประเมินจำนวน 4 รายการ ได้แก่ การย่น การประนมมือ การวางฝ่ามือและแขน และการวางตำแหน่งนิ้วหัวแม่มือและปลายนิ้ว โดยรายการประเมินทั้ง 4 รายการ มีค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) เท่ากับ 1.00 จึงกล่าวได้ว่า แบบประเมินทักษะการไหว้เป็นเครื่องมือวัดและประเมินผลที่มีคุณภาพ ทั้งนี้ เนื่องจากรายการประเมินทั้ง 4 รายการ ครอบคลุมพฤติกรรมบ่งชี้ของทักษะการไหว้ โดยผู้วิจัยสร้างแบบประเมินทักษะการไหว้ตามขั้นตอนของสำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ (2553, น. 115-143) โดยมีการทดลองใช้แบบประเมินทักษะการไหว้โดยการสังเกตการปฏิบัติของกลุ่มตัวอย่างและตรวจสอบคุณภาพของแบบประเมินทักษะการไหว้ ประกอบกับก่อนนำแบบประเมินทักษะการไหว้ไปทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่าง ผู้วิจัยดำเนินการปรับปรุงรายการประเมินและเกณฑ์การให้คะแนนให้มีภาษาที่เหมาะสม เข้าใจง่าย และครอบคลุมพฤติกรรมบ่งชี้ตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญจึงส่งผลให้รายการประเมินทั้ง 4 รายการ มีค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) สูง ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิจัยของสุพัตรา มาพงษ์ และเสนอ ภิมจิตรผ่อง (2556, น. 50) ที่อธิบายว่าเครื่องมือวัดและประเมินผลการเรียนรู้ที่มีค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) สูงคือเครื่องมือวัดและประเมินผลการเรียนรู้ที่มีความสอดคล้องกับนิยามเชิงปฏิบัติการและได้รับการปรับปรุงตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ โดยดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ที่เหมาะสมควรมีค่ามากกว่าหรือเท่ากับ 0.5 (สมนึก ภัททิยธนี, 2562, น. 217)

2. การตรวจสอบคุณภาพของแบบประเมินทักษะการไหว้ในประเด็นอำนาจจำแนก (Discrimination Index) พบว่า อำนาจจำแนกของรายการประเมินทั้ง 4 รายการ มีค่าตั้งแต่ 0.425-0.630 ซึ่งเป็นอำนาจจำแนกที่เหมาะสมของเครื่องมือวัด

และประเมินผลการเรียนรู้โดยสอดคล้องกับเกณฑ์การแปลความหลายอำนาจจำแนกของชูศรี วงศ์รัตน์ (2560, น. 212) และพิชิต ฤทธิ์จรูญ (2564, น. 157-158) ซึ่งอธิบายว่าอำนาจจำแนกที่เหมาะสมควรมีค่ามากกว่าหรือเท่ากับ 0.2 จึงกล่าวได้ว่า แบบประเมินทักษะการไหว้เป็นเครื่องมือวัดและประเมินผลที่มีคุณภาพเนื่องจากสามารถจำแนกนักเรียนว่ามีทักษะการไหว้อยู่ในระดับใด

3. การตรวจสอบคุณภาพของแบบประเมินทักษะการไหว้ในประเด็นความเชื่อมั่นแบบความสอดคล้องระหว่างผู้ประเมิน (Rater Agreement Reliability) พบว่า ดัชนีความสอดคล้องระหว่างผู้ประเมิน (Rater Agreement Index: RAI) มีค่าเท่ากับ 0.760 ซึ่งหมายถึง การประเมินทักษะการไหว้ของผู้ประเมินมีความสอดคล้องกันค่อนข้างสูง ดังนั้น แบบประเมินทักษะการไหว้จึงเป็นเครื่องมือวัดและประเมินผลที่มีคุณภาพและมีความน่าเชื่อถือ

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะทั่วไป

1. ในการนำแบบประเมินทักษะการไหว้ไปใช้วัดประเมินนักเรียน ผู้ประเมินควรศึกษารายการประเมินและเกณฑ์การให้คะแนนอย่างละเอียดเพื่อให้สามารถประเมินการปฏิบัติของนักเรียนได้อย่างถูกต้อง
2. ในการนำแบบประเมินทักษะการไหว้ไปใช้วัดประเมินนักเรียน ผู้ประเมินทุกคนควรกำหนดข้อตกลงร่วมกันเพื่อให้สามารถประเมินการปฏิบัติของนักเรียนได้อย่างสอดคล้องกัน
3. ในการนำแบบประเมินทักษะการไหว้ไปใช้วัดประเมินนักเรียน ผู้ประเมินควรนำผลการประเมินไปใช้เป็นข้อมูลในการพัฒนาทักษะการไหว้ของนักเรียนเพื่อให้นักเรียนสามารถปฏิบัติได้อย่างถูกต้อง

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้หรือกิจกรรมเพื่อส่งเสริมการพัฒนาทักษะการไหว้หรือการทำความเคารพของนักเรียน
2. ควรพัฒนาเครื่องมือวัดและประเมินทักษะการไหว้หรือการทำความเคารพของนักเรียนในลักษณะต่าง ๆ

บรรณานุกรม / เอกสารอ้างอิง

- กรมส่งเสริมวัฒนธรรม. (2553). *มารยาทไทย* (พิมพ์ครั้งที่ 4). กรุงเทพฯ: สำนักงานคณะกรรมการวัฒนธรรมแห่งชาติ.
- กระทรวงศึกษาธิการ. (2551). *หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551*. กรุงเทพฯ: กระทรวงศึกษาธิการ.
- ชูศรี วงศ์รัตน์. (2560). *เทคนิคการสร้างเครื่องมือวิจัย: แนวทางการนำไปใช้อย่างมืออาชีพ*. กรุงเทพฯ: อมรรการพิมพ์.
- พิชิต ฤทธิ์จรูญ. (2564). *เทคนิคการวัดและประเมินผลการเรียนรู้*. นครปฐม: เพชรเกษมการพิมพ์.
- มิ่ง เทพควรเมือง, และวาริน ชมตะคุ. (2555). *การตรวจสอบความสอดคล้องของผู้ประเมินจากการประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์ของนักเรียนโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร (ฝ่ายประถม)*. กรุงเทพฯ: โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร (ฝ่ายประถม).
- ศศิธร บัวทอง. (2560, พฤษภาคม-สิงหาคม). การวัดและประเมินทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21. *วารสารวิชาการ Veridian E-Journal สาขามนุษยศาสตร์ สังคมศาสตร์ และศิลปะ*. 10(2): 1864-1865.
- สมนึก ภัททิยธนี. (2562). *การวัดผลการศึกษา* (พิมพ์ครั้งที่ 12). กาฬสินธุ์: ประสานการพิมพ์.

- สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ สำนักงานรัฐมนตรี. (2542). พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พุทธศักราช 2542. กรุงเทพฯ: สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ สำนักงานรัฐมนตรี.
- สำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ. (2553). แนวทางการพัฒนา การวัดและประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์ ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 (พิมพ์ครั้งที่ 2). กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์แห่งประเทศไทย.
- สุพัตรา มาพงษ์, และเสนอ ภริมจิตรผ่อง. (2556, มกราคม-มิถุนายน). การออกแบบเครื่องมือวัดและประเมินผลในชั้นเรียน กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6. วารสารวิจัยและประเมินผลอุบลราชธานี, 2(1): 50.
- สุรัชย์ มีชาญ. (2547, มกราคม-เมษายน). ดัชนีความสอดคล้องระหว่างผู้ประเมิน. วารสารสงขลานครินทร์ฉบับสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์. 10(1): 113-126.

การวิเคราะห์กลุ่มแฝงความรอบรู้ทางการเงินของนิสิตนักศึกษาระดับปริญญาตรี

A LATENT CLASS ANALYSIS OF UNDERGRADUATE STUDENTS' FINANCIAL LITERACY

ณัฐกานต์ ประจันบาน^{1*}

Nattakan Prachanban^{1*}

¹สาขาวิชาวิจัยและประเมินทางการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร

¹Educational Research and Evaluation , Faculty of Education, Naresuan University

*Corresponding Author E-mail : Nattakanp@nu.ac.th

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์การวิจัยคือ 1) เพื่อพัฒนาองค์ประกอบ ตัวบ่งชี้ และเครื่องมือวัดความรอบรู้ทางการเงินของนิสิตนักศึกษาระดับปริญญาตรี 2) เพื่อตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้างของโมเดลการวัดความรอบรู้ทางการเงินของนิสิตนักศึกษาระดับปริญญาตรี และ 3) เพื่อวิเคราะห์ระดับและกลุ่มแฝงความรอบรู้ทางการเงินของนิสิตนักศึกษาระดับปริญญาตรี ตัวอย่างวิจัยคือ นิสิตนักศึกษาระดับชั้นปริญญาตรี ในสถาบันอุดมศึกษาของประเทศไทยจาก 6 ภูมิภาค จำนวน 480 คน ได้มาจากการสุ่มแบบหลายขั้นตอน เครื่องมือวิจัยประกอบด้วย แบบวัดความรู้ทางการเงินมีความตรงเชิงเนื้อหา (IOC) มีค่าอยู่ระหว่าง 0.600 – 1.000 มีความยากอยู่ระหว่าง 0.440 ถึง 0.700 มีค่าอำนาจจำแนกอยู่ระหว่าง .253 ถึง .530 มีความเที่ยงเท่ากับ .816 แบบวัดด้านเจตคติทางการเงินมีความตรงเชิงเนื้อหา (IOC) มีค่าอยู่ระหว่าง 0.600 – 1.000 มีค่าอำนาจจำแนกอยู่ระหว่าง .421 ถึง .664 มีความเที่ยงเท่ากับ .843 และแบบวัดด้านพฤติกรรมทางการเงินมีความตรงเชิงเนื้อหา (IOC) มีค่าอยู่ระหว่าง 0.600 – 1.000 มีค่าอำนาจจำแนกอยู่ระหว่าง .331 ถึง .628 มีความเที่ยงเท่ากับ .828 การวิเคราะห์ข้อมูล ประกอบด้วย ค่าเฉลี่ยเลขคณิต ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน และการวิเคราะห์กลุ่มแฝง ผลการวิจัยสรุปได้ดังนี้

1. ความรอบรู้ทางการเงินของนิสิตนักศึกษาระดับปริญญาตรีประกอบด้วย 3 องค์ประกอบ ได้แก่ องค์ประกอบที่ 1 ความรู้ทางการเงิน ประกอบด้วย 3 ตัวบ่งชี้ องค์ประกอบที่ 2 เจตคติต่อการเงิน ประกอบด้วย 2 ตัวบ่งชี้ และองค์ประกอบที่ 3 พฤติกรรมทางการเงิน ประกอบด้วย 3 ตัวบ่งชี้ เครื่องมือวัดความรอบรู้ทางการเงินของนิสิตนักศึกษาระดับปริญญาตรีประกอบด้วยแบบวัด 3 ฉบับได้แก่ 1) แบบวัดความรู้ทางการเงิน มีลักษณะเป็นแบบสอบปรนัย 4 ตัวเลือก จำนวน 10 ข้อ 2) แบบวัดด้านเจตคติทางการเงิน มีลักษณะเป็นมาตราประมาณค่า 5 ระดับ จำนวน 10 ข้อ และ 3) แบบวัดด้านพฤติกรรมทางการเงิน มีลักษณะเป็นมาตราประมาณค่า 5 ระดับ จำนวน 12 ข้อ

2. โมเดลการวัดความรอบรู้ทางการเงินของนิสิตนักศึกษาระดับปริญญาตรีสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ (ไค-สแควร์ (16, n = 144) = 18.843, p = .277, CFI = .992, TLI = .986, RMSEA = .035, SRMR = .048) คำนี้นักองค์ประกอบมีค่า .282 ถึง .994 และมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ทุกตัว แสดงว่า โมเดลการวัดความรอบรู้ทางการเงินมีความตรงเชิงโครงสร้าง และสัดส่วนความแปรปรวนที่อธิบายได้ด้วยองค์ประกอบแต่ละตัวร้อยละ 7.9 ถึง 98.7

3. การวิเคราะห์กลุ่มแฝงความรอบรู้ทางการเงินของนิสิตนักศึกษาในระดับปริญญาตรี โดยใช้การวิเคราะห์กลุ่มแฝงสามารถจำแนกกลุ่มแฝงได้ทั้งหมด 3 กลุ่ม ประกอบไปด้วย 1) “กลุ่มผู้รอบรู้ทางการเงินในระดับพื้นฐาน” ($M = 2.636 - 3.085$, $SD = .045 - .090$) 2) “กลุ่มผู้รอบรู้ทางการเงินในระดับปานกลาง” ($M = 2.708 - 3.801$, $SD = 0.063 - .115$) และ 3) “กลุ่มผู้รอบรู้ทางการเงินในระดับดี” ($M = 3.052 - 4.402$, $SD = .053 - .093$)

คำสำคัญ: การวิเคราะห์กลุ่มแฝง, ความรอบรู้ทางการเงิน

ABSTRACT

The purposes of this research were 1) to develop components, indicators, and measurement instruments of undergraduate students' financial literacy; 2) to examine the construct validity of undergraduate students' financial literacy; and 3) to analyze levels and latent class of undergraduate students' financial literacy. The sample were 480 undergraduate students in university from 6 regions in Thailand using multistage random sampling. The research instruments included a financial knowledge test which had the content validity (IOC) ranged from 0.600 to 1.000, difficulty index ranged from 0.440 to 0.700, discrimination index ranged from .253 to .530, and the reliability (KR20) of .816, a financial attitude questionnaires with the content validity (IOC) ranged from .600 to 1.000, discrimination index ranged from .421 to .664 and the Cronbach's alpha coefficient of internal consistency reliability of .843, and a financial behavior questionnaires with the content validity (IOC) ranged from .600 to 1.000, discrimination index ranged from .331 to .628 and the Cronbach's alpha coefficient of internal consistency reliability of .828. The data were analyzed by mean, standard deviation, confirmatory factor analysis, and latent class analysis. The research findings were as followed:

1. The components of undergraduate students' financial literacy had 3 dimensions: 1) financial knowledge consisted of 3 indicators, 2) financial attitude consisted of 2 indicators, and 3) financial behavior consisted of 3 indicators. The measurement instruments of undergraduate students' financial literacy included 10 items financial knowledge test, 10 items financial attitude questionnaires, and 12 items financial behavior questionnaires.

2. The measurement model of undergraduate students' financial literacy based on theoretical fit were with empirical data (Chi-square (16, $n = 144$) = 18.843, $p = .277$, CFI = .992, TLI = .986, RMSEA = .035, SRMR = .048). The factor loading ranged from .282 to .994 and it had a significant at the .05 level. The result show that measurement model of undergraduate students' financial literacy had construct validity and R-square ranged from 7.9% to 98.7%.

3. The latent class analysis of undergraduate students' financial literacy classified into three class: class 1 (beginner group) ($M = 2.636 - 3.085$, $SD = .045 - .090$), class 2 (moderate group) ($M = 2.708 - 3.801$, $SD = 0.063 - .115$) and class 3 (higher group) ($M = 3.052 - 4.402$, $SD = .053 - .093$).

Keywords: latent class analysis, financial literacy

บทนำ

ในปัจจุบันประเทศไทยกำลังประสบปัญหาหนี้ครัวเรือนในระดับที่สูงมาก และมีแนวโน้มที่เพิ่มขึ้นเรื่อย ๆ จากข้อมูลบนเว็บไซต์ของธนาคารแห่งประเทศไทย พบว่า ณ สิ้นเดือนพฤศจิกายน 2564 มีลูกหนี้รายย่อยที่ได้รับความช่วยเหลือจากธนาคารพาณิชย์ ธนาคารเฉพาะกิจของรัฐ และสถาบันการเงินที่มีใช้ธนาคารทั้งสิ้น 5.3 ล้านบัญชี คิดเป็นมูลหนี้รวมประมาณ 1.7 ล้านล้านบาท ขณะที่ ณ สิ้นเดือนธันวาคม 2564 มีผู้ได้รับความช่วยเหลือผ่านช่องทางทางด่วนแกหนี้ 254,324 บัญชี คลินิกแกหนี้ 72,151 บัญชี และมหรกรรมใกล้เคียงหนี้ 231,795 บัญชี แม้จำนวนบัญชีข้างต้นจะดูสูง แต่ต้องบอกว่าสถานการณ์ยังมีความสุ่มเสี่ยงอยู่พอสมควร ทั้งนี้เป็นเพราะว่าส่วนใหญ่ของลูกหนี้ที่ได้รับความช่วยเหลือจากสถาบันการเงินเป็นการยืดเวลาชำระหนี้ชั่วคราว ขณะที่มองไปข้างหน้า ภาคครัวเรือนยังมีความเปราะบางทั้งด้านการจ้างงานและด้านรายได้ โดยเฉพาะผู้มีอาชีพอิสระและลูกจ้างแรงงานในภาคบริการ จากการฟื้นตัวที่ล่าช้าและไม่เท่าเทียมกันของเศรษฐกิจ ซึ่งเป็นสาเหตุสำคัญที่ธนาคารแห่งประเทศไทยต้องออกมาตรการเพิ่มเติม (มาตรการ 3 กันยายน 2564) ที่ให้แรงจูงใจกับสถาบันการเงินที่ช่วยเหลือลูกหนี้ด้วยวิธีที่นอกเหนือจากการขยายระยะเวลาชำระหนี้เพียงอย่างเดียว รวมถึงการออกกฎเกณฑ์เพื่อสนับสนุนการปรับโครงสร้างหนี้ด้วยการรวมหนี้ (debt consolidation) และการรีไฟแนนซ์ (ดอน นาครทรรพ, 2565)

นอกจากนี้ปัญหาหนี้ครัวเรือนไทยเป็นปัญหาเชิงโครงสร้างที่อยู่กับเศรษฐกิจมาอย่างยาวนาน และมีแนวโน้มรุนแรงมากขึ้น จากสถานการณ์การแพร่ระบาดของ COVID-19 ซึ่งส่งผลกระทบต่อการบริโภคในอนาคตและบัณฑิตศึกษากฎการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจในระยะยาว และอีกสาเหตุสำคัญประการหนึ่งของการเพิ่มขึ้นของหนี้ครัวเรือนของไทยมาจากการที่ประชาชนไทยส่วนใหญ่มีความรอบรู้ทางการเงิน (Financial Literacy) อยู่ในระดับค่อนข้างต่ำ สอดคล้องกับประชากรส่วนใหญ่ของโลกมีระดับความรู้ทางการเงินที่ลดลงและต้องการให้รัฐบาลในประเทศต่าง ๆ ได้ตระหนักถึงความสำคัญและให้การสนับสนุนการศึกษาความรู้ทางการเงินในประเทศของตนเอง (Phiriyaarayakul, 2019) เช่นเดียวกับรัฐบาลของประเทศไทยให้ความสำคัญกับความรู้ทางการเงินของประชาชนไทยในระดับวาระแห่งชาติ สอดคล้องกับแผนพัฒนาตลาดทุนไทย พ.ศ. 2560 - 2564 โดยตั้งเป้าให้มีการขยายผลการเรียนการสอนความรู้ทางการเงินลงไปในระดับที่อายุน้อยลง และขยายกลุ่มเป้าหมายของการยกระดับความรู้

จากการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับความรู้ทางการเงินในอดีตพบว่า การวัดความรู้ทางการเงินในการเงินถูกแบ่งออกได้เป็น 2 กลุ่ม ได้แก่ การวัดความรู้ทางการเงินแบบองค์ประกอบเดียวของสาขาเศรษฐศาสตร์ (Lusardi, Mitchell, & Curto, 2014; Lusardi, 2015; Agnew & Harrison, 2015) ซึ่งการวิจัยส่วนใหญ่จะเน้นการศึกษาในเชิงเปรียบเทียบ ผลการวิจัยของ Agnew & Harrison (2015) พบว่า ผู้ชายมีความรู้ทางการเงินมากกว่าผู้หญิง แต่ในทางกลับกัน การวัดความรู้ทางการเงินแบบหลายองค์ประกอบในสาขาการตลาดและจิตวิทยาสังคม ซึ่งจะเน้นศึกษาเกี่ยวกับตัวแปรทางจิตวิทยา อาทิเช่น เจตคติต่อการเงิน พฤติกรรมทางการเงิน ให้ผลการวิจัยว่า ผู้หญิงมีเจตคติทางการเงินดีกว่าผู้ชาย ส่วนผู้ชายมีความรู้ทางการเงินและพฤติกรรมทางการเงินดีกว่าผู้หญิง (Agawalla, Barua, Jacob, & Varma, 2015) ส่วนอีกงานวิจัยหนึ่ง พบว่า ผู้หญิงมีความรู้ทางการเงิน พฤติกรรมทางการเงินและเจตคติทางการเงินดีกว่าผู้ชาย (Arceo-Gómez & Villagómez, 2017)

นิสิตนักศึกษาในระดับปริญญาตรีมีช่วงอายุ 17 ถึง 24 ปี ที่กำลังจะเติบโตขึ้นมาเป็นกำลังสำคัญของประเทศในอนาคต เริ่มมีอิสระในการใช้จ่ายเงินมากขึ้นและอยู่ในวัยที่ต้องเริ่มตัดสินใจทางการเงิน ประกอบกับนิสิตนักศึกษาบางกลุ่มที่เข้าร่วมกองทุนเงินให้ยืมเพื่อการศึกษา (กยศ.) ที่สนับสนุนและส่งเสริมการศึกษาด้วยการให้เงินกู้ยืมเพื่อการศึกษาให้แก่ นิสิตนักศึกษาที่ขาดแคลนทุนทรัพย์ ซึ่งถือได้ว่าเป็นภาระหนี้สินก้อนแรกสำหรับนิสิตนักศึกษา เพราะฉะนั้นจึงมีความจำเป็นที่ต้องปลูกฝังวินัยทางการเงินให้เงินอย่างถูกต้อง โดยดำเนินชีวิตแบบมีเป้าหมายทางการเงิน ไม่ใช่จ่ายฟุ่มเฟือยและไม่ดำเนิน

ชีวิตตามกระแสสังคม ใช้จ่ายอย่างระมัดระวัง และไม่มีหนี้สินเกินกำลังของตนเอง (Loerwald & Stemmann, 2016; OECD., 2016; Phiriyaarakul, 2019)

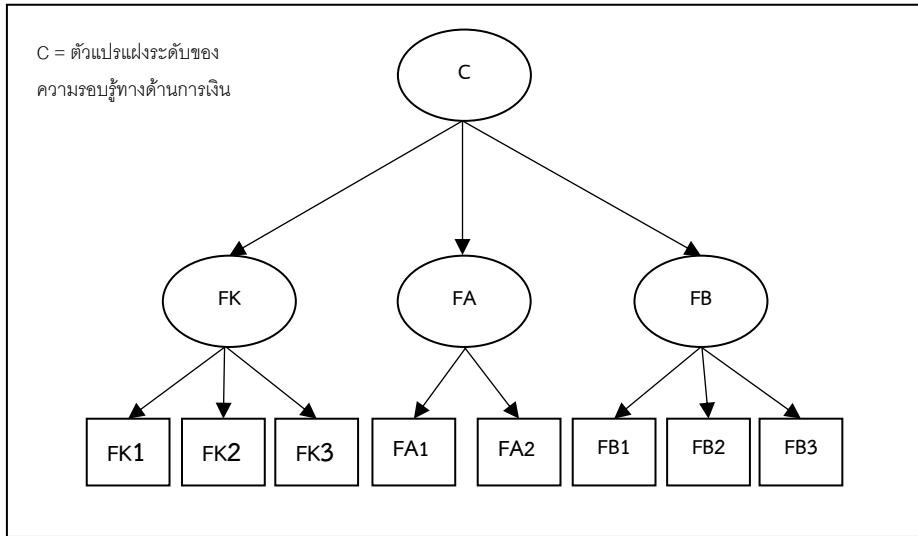
จากที่กล่าวมาข้างต้น พบว่า ปัญหาผลการวัดความรอบรู้ทางการเงินที่ไม่สอดคล้องกัน ประกอบกับนิสิต นักศึกษาระดับปริญญาตรีจะต้องถูกปลูกฝังวินัยทางการเงินให้ใช้เงินอย่างถูกต้อง ไม่ใช้จ่ายฟุ่มเฟือยและไม่ดำเนินชีวิตตามกระแสสังคม ทำให้ผู้วิจัยสนใจที่จะพัฒนาโมเดลการวัดความรอบรู้ทางการเงินและเครื่องมือวัดขึ้นมาใหม่ เพื่อใช้สำหรับการวัดระดับความรอบรู้ทางการเงินที่สอดคล้องกับบริบทของนิสิตนักศึกษาระดับปริญญาตรีในสถาบันอุดมศึกษาของประเทศไทย และใช้เทคนิคทางสถิติการวิเคราะห์กลุ่มแฝง (latent class analysis: LCA) เพื่อจัดกลุ่มคุณลักษณะของนิสิตนักศึกษาระดับปริญญาตรีตามความรอบรู้ทางการเงิน ซึ่งจะมีประโยชน์ในการส่งเสริมและพัฒนาองค์ความรู้ทางการเงินของนิสิตนักศึกษาระดับปริญญาตรี

วัตถุประสงค์การวิจัย

- 1) เพื่อพัฒนาองค์ประกอบ ตัวบ่งชี้ และเครื่องมือวัดความรอบรู้ทางการเงินของนิสิตนักศึกษาระดับปริญญาตรี
- 2) เพื่อตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้างของโมเดลการวัดความรอบรู้ทางการเงินของนิสิตนักศึกษาระดับปริญญาตรี
- 3) เพื่อวิเคราะห์ระดับและกลุ่มแฝงความรอบรู้ทางการเงินของนิสิตนักศึกษาระดับปริญญาตรี

กรอบแนวคิดในการวิจัย

การวิจัยในครั้งนี้เป็นการพัฒนาองค์ประกอบ ตัวบ่งชี้ และเครื่องมือวัดความรอบรู้ทางการเงินและวิเคราะห์ระดับของ กลุ่มแฝงความรอบรู้ทางการเงินของนิสิตนักศึกษาระดับปริญญาตรี เนื่องจากการวิจัยในอดีตมีแนวคิดที่หลากหลายเกี่ยวกับความรอบรู้ทางการเงิน อีกทั้งองค์ประกอบและตัวบ่งชี้ความรอบรู้ทางการเงินมีความหลากหลายรูปแบบในแต่ละแนวคิด ทำให้เครื่องมือวัดความรอบรู้ทางการเงินยังไม่ชัดเจน นอกจากนี้ผลการวิจัยเกี่ยวกับความรอบรู้ทางการเงินมีความขัดแย้งกัน ทำให้ผู้วิจัยต้องการศึกษาองค์ประกอบ ตัวบ่งชี้ พัฒนาเครื่องมือวัดความรอบรู้ทางการเงินสำหรับนิสิตนักศึกษาระดับปริญญาตรี เพื่อนำไปวัดระดับและจัดกลุ่มแฝงของนิสิตนักศึกษาระดับปริญญาตรีตามคุณลักษณะของความรอบรู้ทางการเงิน ซึ่งความรอบรู้ทางการเงิน (Financial Literacy: FL) ประกอบด้วย 3 องค์ประกอบ ได้แก่ องค์ประกอบที่ 1 ความรู้ทางการเงิน (Financial Knowledge: FK) ประกอบด้วย 3 ตัวบ่งชี้ ได้แก่ 1) การจัดการเงินและธุรกรรมทางการเงิน 2) การวางแผนและการจัดการทางการเงิน 3) การประเมินความเสี่ยงทางการเงิน องค์ประกอบที่ 2 เจตคติต่อการเงิน (Financial Attitude: FA) ประกอบด้วย 2 ตัวบ่งชี้ ได้แก่ 1) เจตคติต่อการจัดการทางการเงิน 2) เจตคติต่อความมั่นคงทางการเงิน และองค์ประกอบที่ 3 พฤติกรรมทางการเงิน (Financial Behavior: FB) ประกอบด้วย 3 ตัวบ่งชี้ ได้แก่ 1) รายได้และภาระค่าใช้จ่าย 2) การออมเงินและการก่อหนี้ 3) การวางแผนทางการเงิน (Vieira & Silva, 2016; Shim, Barber & Lyons, 2009; Shim et al., 2010; Banks & Oldfield, 2007; Johnson & Sherraden, 2007) โดยมีรายละเอียดของการกำหนดกรอบแนวคิดการวิจัยดังภาพ 1



ภาพ 1 กรอบแนวคิดในการวิจัย

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยเรื่องการวิเคราะห์กลุ่มแฝงความรู้ทางการเงินของนิสิตนักศึกษาระดับปริญญาตรี มีวัตถุประสงค์ของโครงการวิจัย 3 ประการ ได้แก่ 1) เพื่อพัฒนาองค์ประกอบ ตัวบ่งชี้ และเครื่องมือวัดความรู้ทางการเงินของนิสิตนักศึกษาระดับปริญญาตรี 2) เพื่อตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้างของโมเดลการวัดความรู้ทางการเงินของนิสิตนักศึกษาระดับปริญญาตรี และ 3) เพื่อวิเคราะห์ระดับของกลุ่มแฝงความรู้ทางการเงินของนิสิตนักศึกษาระดับปริญญาตรี มีรายละเอียดของขั้นตอนในการดำเนินการวิจัยดังต่อไปนี้

ระยะที่ 1 การพัฒนาองค์ประกอบ ตัวบ่งชี้ และเครื่องมือวัดความรู้ทางการเงินของนิสิตนักศึกษาระดับปริญญาตรี

ระยะนี้เป็นการดำเนินการตามวัตถุประสงค์การวิจัยข้อที่ 1 คือ เพื่อพัฒนาองค์ประกอบ ตัวบ่งชี้ และเครื่องมือวัดความรู้ทางการเงินของนิสิตนักศึกษาระดับปริญญาตรี มีรายละเอียดของแต่ละขั้นตอนดังต่อไปนี้

1. ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับความรู้ทางการเงิน เพื่อสังเคราะห์เป็นองค์ประกอบและตัวบ่งชี้ความรู้ทางการเงิน ซึ่งทำให้ได้ 3 องค์ประกอบ ได้แก่ องค์ประกอบที่ 1 ความรู้ทางการเงิน องค์ประกอบที่ 2 เจตคติต่อการเงิน และองค์ประกอบที่ 3 พฤติกรรมทางการเงิน
2. ดำเนินการนิยามองค์ประกอบความรู้ทางการเงิน และนำมาสังเคราะห์เป็นตัวบ่งชี้และดำเนินการนิยามตัวบ่งชี้จำแนกตามองค์ประกอบ
3. นำร่างตัวบ่งชี้ทุกตัวและนิยามเสนอผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 ท่าน เพื่อตรวจสอบความเหมาะสมของตัวบ่งชี้ และปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญ
4. นำตัวบ่งชี้ที่ผ่านการตรวจสอบความเหมาะสมเรียบร้อยแล้ว ไปร่างเป็นเครื่องมือวัดความรู้ทางการเงินที่ประกอบด้วย 3 ฉบับ ได้แก่ แบบวัดความรู้ทางการเงิน มีลักษณะเป็นแบบสอบถาม 4 ตัวเลือก จำนวน 10 ข้อ แบบวัดเจตคติทางการเงิน มีลักษณะเป็นมาตราประมาณค่า 5 ระดับ (rating scale) จำนวน 10 ข้อ และแบบวัดพฤติกรรมทางการเงิน มีลักษณะเป็นมาตราประมาณค่า 5 ระดับ (rating scale) จำนวน 12 ข้อ

5. นำร่างแบบวัดทั้ง 3 ฉบับเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญชุดเดิม จำนวน 5 ท่าน เพื่อตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา (content validity) โดยพิจารณาความสอดคล้องระหว่างข้อรายการกับนิยามของตัวบ่งชี้ และคำนวณหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (index of Item objective congruence: IOC)

6. นำร่างแบบวัดทั้ง 3 ฉบับไปทดลองใช้กับนิสิตนักศึกษาระดับปริญญาตรีจำนวน 50 คนที่ไม่ใช่ตัวอย่างวิจัย เพื่อหาค่าอำนาจจำแนก ด้วยวิธี item total correlation และหาค่าความเที่ยงแบบสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค สำหรับร่างแบบวัดด้านเจตคติทางการเงิน และร่างแบบวัดด้านพฤติกรรมทางการเงิน ซึ่งมีลักษณะเป็นมาตราประมาณค่า 5 ระดับ และหาความเที่ยงโดยใช้ KR20 สำหรับร่างแบบวัดด้านความรู้ทางการเงิน ซึ่งมีลักษณะแบบสอบปรนัย 4 ตัวเลือก

ผู้ให้ข้อมูล

ผู้ให้ข้อมูลสำหรับระยะนี้ประกอบด้วยผู้เชี่ยวชาญ 5 ท่าน ได้แก่ ผู้เชี่ยวชาญด้านการวิจัย วัดและประเมินผล จำนวน 5 ท่าน เพื่อใช้สำหรับการตรวจสอบความเหมาะสมของตัวบ่งชี้และตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา และนิสิตนักศึกษาระดับปริญญาตรีจำนวน 50 คน เพื่อใช้สำหรับการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยในระยะนี้ ประกอบด้วย 1) แบบประเมินความเหมาะสมของตัวบ่งชี้ความรู้ทางด้านการเงินของนิสิตนักศึกษาระดับปริญญาตรีที่มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด โดยมีค่าเฉลี่ยตั้งแต่ 3.800 ถึง 4.800 2) แบบประเมินวัดความสอดคล้อง (IOC) มีความตรงเชิงเนื้อหา (content validity) ซึ่งทุกข้อมีค่าตั้งแต่ 0.600 – 1.000 ทุกข้อ และ 3) เครื่องมือวัดความรู้ทางการเงิน ประกอบด้วย แบบวัดความรู้ทางการเงิน มีค่าความยากตั้งแต่ 0.440 – 0.700 มีค่าอำนาจจำแนกตั้งแต่ .253 ถึง .530 มีความเที่ยงเท่ากับ .816 แบบวัดด้านเจตคติทางการเงิน มีค่าอำนาจจำแนกตั้งแต่ .421 ถึง .664 มีค่าความเที่ยงเท่ากับ .843 และแบบวัดด้านพฤติกรรมทางการเงิน มีค่าอำนาจจำแนกตั้งแต่ .331 ถึง .628 มีความเที่ยงเท่ากับ .828

วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อตรวจสอบความเหมาะสมของตัวบ่งชี้ความรู้ทางด้านการเงินของนิสิตนักศึกษาระดับปริญญาตรี โดยแบ่งเป็น 3 ชั้น ชั้นแรกเก็บข้อมูลกับผู้เชี่ยวชาญโดยการสัมภาษณ์ทางโทรศัพท์เพื่อตรวจสอบความเหมาะสมของตัวบ่งชี้ ชั้นที่สองเก็บข้อมูลกับผู้เชี่ยวชาญชุดเดิมโดยการส่งแบบประเมินออนไลน์เพื่อวิเคราะห์ความตรงเชิงเนื้อหาของร่างแบบวัดทั้ง 3 ฉบับ และชั้นที่สามเก็บข้อมูลกับนิสิตนักศึกษาระดับปริญญาตรี โดยการตอบร่างแบบวัดทั้ง 3 ฉบับที่เป็นแบบวัดออนไลน์ เพื่อหาค่าอำนาจจำแนกและความเที่ยง

การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ความเหมาะสมของตัวบ่งชี้ใช้การวิเคราะห์ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน โดยใช้เกณฑ์ค่าเฉลี่ยไม่ต่ำกว่า 3.50 คะแนน และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานไม่เกิน 1.00 วิเคราะห์ความตรงเชิงเนื้อหาของร่างแบบวัดโดยใช้ดัชนีวัดความสอดคล้อง (IOC) พิจารณาจากข้อคำถามที่มีค่ามากกว่า .50 หาค่าความยาก หาค่าอำนาจจำแนก โดยใช้สูตร item total correlation พิจารณาจากค่าอำนาจจำแนกที่มีค่าบวกและมีระดับนัยสำคัญทางสถิติ และหาค่าความเที่ยงแบบสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค และ KR20

ระยะที่ 2 การตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้างของโมเดลการวัดความรู้ทางการเงินของนิสิต นักศึกษาระดับปริญญาตรี

ระยะนี้เป็นดำเนินการตามวัตถุประสงค์การวิจัยข้อที่ 2 คือ เพื่อตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้างของโมเดลการวัดความรู้ทางการเงินของนิสิตนักศึกษาระดับปริญญาตรี โดยมีรายละเอียดของแต่ละขั้นตอนดังต่อไปนี้

นำเครื่องมือวัดที่ผ่านการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา ค่าอำนาจจำแนก และค่าความเที่ยงเรียบร้อยแล้ว ไปเก็บข้อมูลจากนิสิตนักศึกษาระดับปริญญาตรี จำนวน 240 คน และนำผลมาวิเคราะห์เพื่อตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้างของตัวบ่งชี้โดยใช้การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน (confirmatory factor analysis) โดยมีตัวบ่งชี้เป็นตัวแปรสังเกตได้ และองค์ประกอบในแต่ละด้านเป็นตัวแปรแฝงอันดับที่ 1 โดยพิจารณาจากโมเดลมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ และน้ำหนักองค์ประกอบทุกตัวมีนัยสำคัญทางสถิติ

ประชากรและตัวอย่างวิจัย

ประชากร คือ นิสิตนักศึกษาระดับชั้นปริญญาตรี ในสถาบันอุดมศึกษาของประเทศไทย

ตัวอย่างวิจัย คือ นิสิตนักศึกษาระดับชั้นปริญญาตรี ในสถาบันอุดมศึกษาของประเทศไทยจาก 6 ภูมิภาค จำนวน 144 คน ที่ได้จากการสุ่มแบบหลายขั้นตอน (multistage random sampling) โดยกำหนดขนาดตัวอย่างวิจัยสำหรับการวิเคราะห์องค์ประกอบ โดยใช้สัดส่วนคือ 5:1 (ขนาดตัวอย่างต่อจำนวนพารามิเตอร์) (Hair, et al., 2010) ซึ่งจำนวนพารามิเตอร์มีจำนวน 22 ตัว จะได้ขนาดตัวอย่างขั้นต่ำเท่ากับ 110 คน เก็บข้อมูลเพิ่มเติมประมาณ 20-30% เพื่อเพิ่มความแกร่งของผลการวิจัย (Robustness) กระบวนการสุ่มจะเริ่มจากการสุ่มมหาวิทยาลัยมา 1 มหาวิทยาลัยในแต่ละภูมิภาค จากนั้นแบ่งคณะวิชาในมหาวิทยาลัยออกเป็น 3 กลุ่ม ได้แก่ กลุ่มวิทยาศาสตร์เทคโนโลยี กลุ่มวิทยาศาสตร์สุขภาพ และกลุ่มสังคมศาสตร์ จากนั้นสุ่มคณะเพื่อเป็นตัวแทนแต่ละกลุ่มมา 1 คณะ (มหาวิทยาลัยละ 3 คณะ) จะได้เป็นทั้งหมด 18 คณะ จากทั้งหมด 6 มหาวิทยาลัย และสุมนิสิตนักศึกษาระดับชั้นปริญญาตรีแต่ละชั้นปีให้ได้นิติต 8 คน ในแต่ละคณะ ซึ่งจะได้นิสิตนักศึกษาระดับชั้นปริญญาตรีทั้งหมด 144 คน

ตัวแปรศึกษา

ตัวแปรที่ศึกษา ได้แก่ ความรู้ทางการเงิน (financial literacy) ประกอบด้วย 3 องค์ประกอบ ได้แก่ องค์ประกอบที่ 1 ความรู้ทางการเงิน (FK) ประกอบด้วย 3 ตัวบ่งชี้ ได้แก่ 1) การจัดการเงินและธุรกรรมทางการเงิน 2) การวางแผนและการจัดการทางการเงิน 3) การประเมินความเสี่ยงทางการเงิน องค์ประกอบที่ 2 เจตคติต่อการเงิน (FA) ประกอบด้วย 2 ตัวบ่งชี้ ได้แก่ 1) เจตคติต่อการจัดการทางการเงิน 2) เจตคติต่อความมั่นคงทางการเงิน และองค์ประกอบที่ 3 พฤติกรรมทางการเงิน (FB) ประกอบด้วย 3 ตัวบ่งชี้ ได้แก่ 1) รายได้และภาระค่าใช้จ่าย 2) การออมเงินและการก่อหนี้ 3) การวางแผนทางการเงิน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือความรู้ทางการเงินของนิสิตนักศึกษาระดับปริญญาตรีที่ประกอบด้วยแบบวัด 3 ฉบับที่ผ่านการตรวจสอบคุณภาพในระยะเวลาที่ 1

วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลกับนิสิตนักศึกษาระดับปริญญาตรีในมหาวิทยาลัยต่าง ๆ ที่เป็นตัวอย่างวิจัยผ่านระบบออนไลน์ โดยใช้ google forms

การวิเคราะห์ข้อมูล

วิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน (confirmatory factor analysis) ด้วยโปรแกรม Mplus เพื่อตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้างของโมเดลและความสอดคล้องของโมเดลความรอบรู้ทางการเงินกับข้อมูลเชิงประจักษ์

ระยะที่ 3 การวิเคราะห์ระดับและกลุ่มแฝงความรอบรู้ทางการเงินของนิสิตนักศึกษาระดับปริญญาตรี ระยะนี้เป็นดำเนินการตามวัตถุประสงค์การวิจัยข้อที่ 3 คือ เพื่อวิเคราะห์ระดับและกลุ่มแฝงความรอบรู้ทางการเงินของนิสิตนักศึกษาระดับปริญญาตรี โดยใช้เครื่องมือวัดที่พัฒนาขึ้นโดยผ่านการตรวจสอบคุณภาพในระยะที่ 2 ไปเก็บข้อมูลกับนิสิตนักศึกษาระดับปริญญาตรีที่เป็นตัวอย่างวิจัย เพื่อวัดระดับของความรอบรู้ทางการเงินของนิสิตนักศึกษาระดับปริญญาตรีและจำแนกคุณลักษณะของนิสิตนักศึกษาระดับปริญญาตรีตามความรอบรู้ทางการเงิน โดยใช้การวิเคราะห์กลุ่มแฝง (latent class analysis: LCA) โดยมีรายละเอียดของแต่ละขั้นตอนดังต่อไปนี้

ประชากรและตัวอย่างวิจัย

ประชากร คือ นิสิตนักศึกษาระดับชั้นปริญญาตรี ในสถาบันอุดมศึกษาของประเทศไทย

ตัวอย่างวิจัย คือ นิสิตนักศึกษาระดับชั้นปริญญาตรี ในสถาบันอุดมศึกษาของประเทศไทยจาก 6 ภูมิภาค จำนวน 480 คน ที่ได้จากการสุ่มแบบหลายขั้นตอน (multistage random sampling) กำหนดขนาดตัวอย่างสำหรับการวิเคราะห์องค์ประกอบบนเว็บไซต์ของ Daniel Soper (Soper, 2022) รายละเอียดอิงจากโมเดลสมการโครงสร้าง (SEM) กำหนดค่า effect size เท่ากับ .40 ค่า probability level เท่ากับ .05 ค่า desired power เท่ากับ .8 จำนวนตัวแปรแฝง 4 ตัว และจำนวนตัวแปรสังเกตได้เท่ากับ 8 ตัว ได้จำนวนตัวอย่างขั้นต่ำสำหรับการศึกษาเท่ากับ 400 คน และเก็บข้อมูลเพิ่มเติมประมาณ 20-30% เพื่อเพิ่มความแกร่งของผลการวิจัย (Robustness) ซึ่งได้จำนวนตัวอย่างวิจัยทั้งสิ้น 480 คน กระบวนการสุ่มจะเริ่มจากการสุ่มมหาวิทยาลัยมา 1 มหาวิทยาลัยในแต่ละภูมิภาค จากนั้นแบ่งคณะวิชาในมหาวิทยาลัยออกเป็น 3 กลุ่ม ได้แก่ กลุ่มวิทยาศาสตร์เทคโนโลยี กลุ่มวิทยาศาสตร์สุขภาพ และกลุ่มสังคมศาสตร์ จากนั้นสุ่มคณะเพื่อเป็นตัวแทนแต่ละกลุ่มมา 1 คณะ (มหาวิทยาลัยละ 3 คณะ) จะได้เป็นทั้งหมด 18 คณะจากทั้งหมด 6 มหาวิทยาลัย และสุ่มนิสิตนักศึกษาระดับชั้นปริญญาตรีแต่ละชั้นปีให้ได้สัดส่วนประมาณ 26-27 คน ในแต่ละคณะ ซึ่งจะได้นิสิตนักศึกษาระดับชั้นปริญญาตรีทั้งหมด 480 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือความรอบรู้ทางการเงินของนิสิตนักศึกษาระดับปริญญาตรีที่ประกอบด้วยแบบวัด 3 ฉบับที่ผ่านการตรวจสอบคุณภาพในระยะที่ 1

วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลกับนิสิตนักศึกษาระดับปริญญาตรีในมหาวิทยาลัยต่าง ๆ ที่เป็นตัวอย่างวิจัยผ่านระบบออนไลน์ โดยใช้ google forms ใช้เวลาในการเก็บรวบรวมข้อมูลประมาณ 1 เดือน

การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้นใช้สถิติเชิงบรรยายในการอธิบายลักษณะของตัวแปรโดยตรวจสอบการแจกแจงหรือการกระจายของข้อมูล สถิติที่ใช้ได้แก่ ค่าเฉลี่ย (M) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD) สัมประสิทธิ์การกระจาย (CV) ความเบ้ (Sk) และความโด่ง (Ku) การวิเคราะห์ระดับและกลุ่มแฝงของความรอบรู้ทางการเงิน จะใช้การวิเคราะห์กลุ่มแฝง (latent class analysis: LCA) สำหรับการจำแนกกลุ่มแฝงของนิสิตนักศึกษาระดับปริญญาตรีตามความรอบรู้ทางการเงิน โดยใช้โปรแกรม Mplus

สรุปผลการวิจัย

1. ผลการพัฒนาองค์ประกอบ ตัวบ่งชี้ และเครื่องมือวัดความรู้ทางการเงินของนิสิตนักศึกษาระดับปริญญาตรี

ความรู้ทางการเงินของนิสิตนักศึกษาระดับปริญญาตรีที่ได้จากการสังเคราะห์ ประกอบด้วย 3 องค์ประกอบ ได้แก่ องค์ประกอบที่ 1 ความรู้ทางการเงิน ประกอบด้วย 3 ตัวบ่งชี้ ได้แก่ 1) การจัดการเงินและธุรกรรมทางการเงิน 2) การวางแผนและการจัดการทางการเงิน 3) การประเมินความเสี่ยงทางการเงิน ตัวบ่งชี้ทุกตัวมีค่าเฉลี่ยตั้งแต่ 3.800-4.800 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานตั้งแต่ 0.477-0.837 องค์ประกอบที่ 2 เจตคติต่อการเงิน ประกอบด้วย 2 ตัวบ่งชี้ ได้แก่ 1) เจตคติต่อการจัดการทางการเงิน 2) เจตคติต่อความมั่นคงทางการเงิน ตัวบ่งชี้ทุกตัวมีค่าเฉลี่ยตั้งแต่ 4.200-4.800 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.477 และองค์ประกอบที่ 3 พฤติกรรมทางการเงิน ประกอบด้วย 3 ตัวบ่งชี้ ได้แก่ 1) รายได้และภาระค่าใช้จ่าย 2) การออมเงินและการกักตุน 3) การวางแผนทางการเงิน ตัวบ่งชี้ทุกตัวมีค่าเฉลี่ยตั้งแต่ 4.200-4.800 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานตั้งแต่ 0.447-0.548 ซึ่งตัวบ่งชี้ทุกตัวมีความเหมาะสมในระดับมากและมากที่สุด และผ่านเกณฑ์ค่าเฉลี่ยไม่ต่ำกว่า 3.50 คะแนน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานไม่เกิน 1.00 ดังตาราง 1

ตาราง 1 ความเหมาะสมขององค์ประกอบและตัวบ่งชี้ของอัตลักษณ์นิสิตครู

องค์ประกอบ	ตัวบ่งชี้	M	SD	ระดับความเหมาะสม
1. ความรู้ทางการเงิน	1. การจัดการเงินและธุรกรรมทางการเงิน	3.800	0.837	มาก
	2. การวางแผนและการจัดการทางการเงิน	4.600	0.548	มากที่สุด
	3. การประเมินความเสี่ยงทางการเงิน	4.800	0.447	มากที่สุด
2. เจตคติต่อการเงิน	1. เจตคติต่อการจัดการทางการเงิน	4.800	0.447	มากที่สุด
	2. เจตคติต่อความมั่นคงทางการเงิน	4.200	0.447	มาก
3. พฤติกรรมทางการเงิน	1. รายได้และภาระค่าใช้จ่าย	4.200	0.447	มาก
	2. การออมเงินและการกักตุน	4.400	0.548	มาก
	3. การวางแผนทางการเงิน	4.600	0.548	มากที่สุด

เครื่องมือวัดความรู้ทางการเงินของนิสิตนักศึกษาระดับปริญญาตรีประกอบด้วยแบบวัด 3 ฉบับ ได้แก่ 1) แบบวัดความรู้ทางการเงิน มีลักษณะเป็นแบบสอบถามปรนัย 4 ตัวเลือก จำนวน 10 ข้อ 2) แบบวัดด้านเจตคติทางการเงิน มีลักษณะเป็นมาตราประมาณค่า 5 ระดับ จำนวน 10 ข้อ และ 3) แบบวัดด้านพฤติกรรมทางการเงิน มีลักษณะเป็นมาตราประมาณค่า 5 ระดับ จำนวน 12 ข้อ

2. ผลการตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้างของโมเดลการวัดความรู้ทางการเงินของนิสิตนักศึกษาระดับปริญญาตรี ที่เก็บข้อมูลกับนิสิตนักศึกษาในระดับปริญญาตรีจำนวน 144 คน มีรายละเอียดดังนี้

โมเดลการวัดความรู้ทางการเงินของนิสิตนักศึกษาระดับปริญญาตรีสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ พิจารณาจากค่าไค-สแควร์ $((16, n=144) = 18.843, p=.277, CFI=.992, TLI=.986, RMSEA=.035, SRMR=.048)$ p -value มีค่ามากกว่า .05 แสดงว่า โมเดลมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ค่าน้ำหนักองค์ประกอบมีค่า .282 ถึง .994 และมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ทุกตัว แสดงว่า โมเดลการวัดความรู้ทางการเงินมีความตรงเชิงโครงสร้าง และสัดส่วนความแปรปรวนที่อธิบายได้ด้วยองค์ประกอบแต่ละตัวร้อยละ 7.9 ถึง 98.7 เมื่อพิจารณาเป็นรายองค์ประกอบพบว่า

องค์ประกอบ 1 ความรู้ทางการเงิน ประกอบด้วยตัวบ่งชี้ 3 ตัว มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบของตัวบ่งชี้ตั้งแต่ 0.437 ถึง 0.594 และมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ทุกตัว มีสัดส่วนความแปรปรวนที่อธิบายได้ด้วยตัวบ่งชี้แต่ละตัวร้อยละ 19.2 ถึง 25.3 ดังตารางที่ 2

องค์ประกอบ 2 เจตคติต่อการเงิน ประกอบด้วยตัวบ่งชี้ 2 ตัว มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบของตัวบ่งชี้ตั้งแต่ 0.733 ถึง 0.851 และมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ทุกตัว มีสัดส่วนความแปรปรวนที่อธิบายได้ด้วยตัวบ่งชี้แต่ละตัวร้อยละ 53.8 ถึง 72.4 ดังตารางที่ 2

องค์ประกอบ 3 พฤติกรรมทางการเงิน ประกอบด้วยตัวบ่งชี้ 3 ตัว มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบของตัวบ่งชี้ตั้งแต่ 0.557 ถึง 0.833 และมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ทุกตัว มีสัดส่วนความแปรปรวนที่อธิบายได้ด้วยตัวบ่งชี้แต่ละตัวร้อยละ 31.0 ถึง 69.5 ดังตารางที่ 2

ตาราง 2 ผลการตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้างของตัวบ่งชี้ในแต่ละองค์ประกอบ

ตัวแปร	β	SE	t	R ²
องค์ประกอบ 1 ความรู้ทางการเงิน	0.282	0.125	2.261	0.079
1. การจัดการเงินและธุรกรรมทางการเงิน	0.528	0.113	4.670	0.278
2. การวางแผนและการจัดการทางการเงิน	0.594	0.121	4.926	0.353
3. การประเมินความเสี่ยงทางการเงิน	0.439	0.111	3.968	0.192
องค์ประกอบ 2 เจตคติต่อการเงิน	0.970	0.046	21.246	0.940
1. เจตคติต่อการจัดการทางการเงิน	0.851	0.045	18.827	0.724
2. เจตคติต่อความมั่นคงทางการเงิน	0.733	0.049	14.932	0.538
องค์ประกอบ 3 พฤติกรรมทางการเงิน	0.994	0.002	536.918	0.987
1. รายได้และภาระค่าใช้จ่าย	0.557	0.062	9.028	0.310
2. การออมเงินและการกักตุน	0.833	0.046	18.063	0.695
3. การวางแผนทางการเงิน	0.785	0.045	17.479	0.616

$\chi^2 (16, n = 144) = 18.843, p = .277, CFI = .992, TLI = .986, RMSEA = .035, SRMR = .048$

3. ผลการวิเคราะห์ระดับและกลุ่มแฝงความรู้ทางการเงินของนิสิตนักศึกษาระดับปริญญาตรี

3.1 ผลการวิเคราะห์ระดับของความรู้ทางการเงินของนิสิตนักศึกษาระดับปริญญาตรี

ผลการวิเคราะห์ระดับของความรู้ทางการเงินของนิสิตนักศึกษาระดับปริญญาตรีที่เป็นตัวอย่างวิจัยจำนวน 480 คน พบว่า นิสิตนักศึกษาระดับปริญญาตรีมีความรู้ทางการเงินในภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง ($M = 3.463, SD = 0.534$) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่า พฤติกรรมทางการเงินมีค่าเฉลี่ยสูงสุด ($M = 3.832, SD = 0.560$) รองลงมาคือ เจตคติต่อการเงิน ($M = 3.752, SD = 0.632$) มีรายละเอียดดังตาราง 3

ตาราง 3 ค่าสถิติพื้นฐานของความรอบรู้ทางการเงิน (n = 480)

องค์ประกอบ	Min	Max	M	SD	Sk	Ku	CV (%)
1. ความรู้ทางการเงิน	0.417	5.000	2.804	1.002	-0.113	-0.393	35.752
2. เจตคติต่อการเงิน	2.100	5.000	3.752	0.623	-0.236	-0.494	16.594
3. พฤติกรรมทางการเงิน	2.000	4.833	3.832	0.560	-0.369	-0.249	14.627
ภาพรวม	1.844	4.733	3.463	0.534	-0.117	-0.372	15.408

3.2 ผลการวิเคราะห์กลุ่มแฝงความรอบรู้ทางการเงินของนิสิตนักศึกษาในระดับปริญญาตรี ผลการวิเคราะห์เพื่อเปรียบเทียบโมเดล LCA ที่กำหนดจำนวนกลุ่มแฝง 2, 3 และ 4 กลุ่มเพื่อวิเคราะห์โมเดล LCA ที่เหมาะสมที่สุดกับข้อมูล พบว่า โมเดล LCA 3 กลุ่มแฝง มีความเหมาะสมในการให้ข้อมูลสารสนเทศดีกว่าโมเดล LCA 2 กลุ่มแฝง แต่ไม่พบว่า โมเดล LCA 4 กลุ่มแฝงมีความเหมาะสมให้ข้อมูลสารสนเทศดีกว่าโมเดล LCA 3 กลุ่มแฝง โดยพิจารณาจากค่า AIC, BIC และ ABIC พบว่า โมเดล LCA 4 กลุ่มแฝงมีค่าน้อยกว่าโมเดล LCA 3 กลุ่มแฝงเพียงเล็กน้อยเท่านั้น นอกจากนี้เมื่อ

พิจารณาค่าเฉลี่ยสำหรับการจำแนกกลุ่มแฝง พบว่า โมเดล LCA 3 กลุ่ม มีค่าเฉลี่ยที่สามารถแยกจากกันชัดเจนกว่า โมเดล LCA 4 กลุ่ม นั้นแสดงว่า การจำแนกคนเข้าแต่ละกลุ่มแฝงของโมเดลสามารถอธิบายความเป็นตัวแทนของลักษณะกลุ่มแฝงได้ในระดับสูง ดังนั้น ผู้วิจัยจึงเลือกโมเดล LCA 3 กลุ่มแฝง มาใช้อธิบายคุณลักษณะกลุ่มย่อย (subgroups) ของนิสิตนักศึกษาในระดับปริญญาตรีตามความรอบรู้ทางการเงิน มีรายละเอียดดังตาราง 4

ตาราง 4 ดัชนีสำหรับตรวจสอบความสอดคล้องของโมเดล LCA

Model	AIC	BIC	ABIC	VLMR		LMRA		Entropy
				Value	p	Value	p	
2 Class	2779.579	2821.317	2789.578	-1537.373	.000	302.901	.000	.773
3 Class	2681.349	2739.782	2695.347	-1379.790	.000	102.096	.0009	.762
4 Class	2645.005	2720.133	2663.003	-1326.674	.0063	42.618	.0075	.836

3.3 ผลการจำแนกกลุ่มแฝงของนิสิตนักศึกษาในระดับปริญญาตรีตามความรอบรู้ทางการเงิน ผู้วิจัยสามารถตั้งชื่อกลุ่มแฝงของนิสิตนักศึกษาในระดับปริญญาตรีตามความรอบรู้ทางการเงิน มีรายละเอียดดังนี้

กลุ่มแฝงที่ 1 (class 1) มีชื่อว่า “กลุ่มผู้รอบรู้ทางการเงินในระดับพื้นฐาน” เป็นกลุ่มที่มีจำนวนสมาชิกภายในกลุ่มน้อยที่สุด โดยมีนิสิตนักศึกษาจำนวน 109 คน คิดเป็นร้อยละ 22.708 ของนิสิตนักศึกษาทั้งหมด กลุ่มนี้มีค่าเฉลี่ยของความรอบรู้ทางการเงินทั้ง 3 องค์ประกอบ มีค่าระหว่าง 2.636 – 3.085 ซึ่งอยู่ในระดับปานกลางทุกองค์ประกอบ

กลุ่มแฝงที่ 2 (class 2) มีชื่อว่า “กลุ่มผู้รอบรู้ทางการเงินในระดับปานกลาง” เป็นกลุ่มที่มีจำนวนสมาชิกภายในกลุ่มมากที่สุด โดยมีนิสิตนักศึกษาจำนวน 219 คน คิดเป็นร้อยละ 45.265 ของนิสิตนักศึกษาทั้งหมด กลุ่มนี้มีค่าเฉลี่ยของความรอบรู้ทางการเงินทั้ง 3 องค์ประกอบ มีค่าระหว่าง 2.708 – 3.801 ซึ่งอยู่ในระดับปานกลางถึงสูง

กลุ่มแฝงที่ 3 (class 3) มีชื่อว่า “กลุ่มผู้รอบรู้ทางการเงินในระดับดี” เป็นกลุ่มที่มีจำนวนสมาชิกภายในกลุ่มอันดับที่สอง โดยมีนิสิตนักศึกษาจำนวน 152 คน คิดเป็นร้อยละ 31.667 ของนิสิตนักศึกษาทั้งหมด กลุ่มนี้มีค่าเฉลี่ยของ

ความรอบรู้ทางการเงินทั้ง 3 องค์ประกอบ มีค่าระหว่าง 3.052 – 4.402 ซึ่งอยู่ในระดับปานกลางถึงค่อนข้างสูงมาก ดังตาราง 5

ตาราง 5 ระดับค่าเฉลี่ยของความรอบรู้ทางการเงินจำแนกตามกลุ่มแฝง

องค์ประกอบสำหรับกรวิเคราะห์ LCA	CLASS 1 (n = 109)		CLASS 2 (n = 219)		CLASS 3 (n = 152)	
	M	SD	M	SD	M	SD
1. ความรู้ทางการเงิน	2.636	0.090	2.708	0.115	3.052	0.093
2. เจตคติต่อการเงิน	2.974	0.045	3.721	0.070	4.345	0.070
3. พฤติกรรมทางการเงิน	3.085	0.048	3.801	0.063	4.402	0.053

อภิปรายผล

ประเด็นที่น่าสนใจสำหรับการอภิปรายผลการวิจัยมีรายละเอียดดังนี้

1. การพัฒนาองค์ประกอบ ตัวบ่งชี้ และการตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้างของโมเดลการวัดความรู้ทางการเงินของนิสิตนักศึกษาในระดับปริญญาตรี

จากการพัฒนาองค์ประกอบและตัวบ่งชี้ความรู้ทางการเงินของนิสิตนักศึกษาในระดับปริญญาตรี ประกอบด้วย 3 องค์ประกอบ ได้แก่ องค์ประกอบที่ 1 ความรู้ทางการเงิน ประกอบด้วย 3 ตัวบ่งชี้ ได้แก่ 1) การจัดการเงินและธุรกรรมทางการเงิน 2) การวางแผนและการจัดการทางการเงิน 3) การประเมินความเสี่ยงทางการเงิน องค์ประกอบที่ 2 เจตคติต่อการเงิน ประกอบด้วย 2 ตัวบ่งชี้ ได้แก่ 1) เจตคติต่อการจัดการทางการเงิน 2) เจตคติต่อความมั่นคงทางการเงิน และองค์ประกอบที่ 3 พฤติกรรมทางการเงิน ประกอบด้วย 3 ตัวบ่งชี้ ได้แก่ 1) รายได้และภาระค่าใช้จ่าย 2) การออมเงินและการกักตุน 3) การวางแผนทางการเงิน ที่ได้จากการสังเคราะห์ตามแนวคิดของ Potrich and Silva (2016) ที่กล่าวว่า ความรู้ทางการเงิน ซึ่งเป็นองค์ประกอบที่ 1 เป็นความรู้เกี่ยวกับเงินที่บุคคลสามารถจัดการทางการเงินได้อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งเป็นการเรียนรู้จากต้นทุนที่ตนเองมีอยู่และนำมาใช้เพื่อตอบสนองความต้องการของตนเองและครอบครัวเพื่อสร้างความมั่นคงในการดำรงชีวิต นอกจากนี้ Shim, Barber, and Lyons (2009) และ Shim et al. (2010) ได้กล่าวว่า เจตคติต่อการเงิน เป็นแรงจูงใจที่สำคัญสำหรับการกำหนดพฤติกรรมและส่งผลต่อทางเลือกในทางการเงินของบุคคลนั้นด้วย และ Banks and Oldfield (2007); Johnson and Sherraden (2007) ได้กล่าวว่า ความรอบรู้ทางการเงินเป็นความสามารถทางการเงินที่ประกอบด้วยความสามารถในการแสดงพฤติกรรมทางการเงินที่มีพื้นฐานมาจากความรู้ทางการเงินของบุคคล ซึ่งเป็นองค์ความรู้ในการคำนวณในเชิงตัวเลข และมีความสัมพันธ์กับการออมเพื่อความมั่งคั่ง ซึ่งสอดคล้องกับผลการตรวจสอบความสอดคล้องของโมเดลการวัดความรู้ทางการเงินของนิสิตนักศึกษาในระดับปริญญาตรี พบว่า โมเดลการวัดความรู้ทางการเงินของนิสิตนักศึกษาในระดับปริญญาตรีสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ พิจารณาจากค่าไค-สแควร์ ((16, n=144)= 18.843, $p=.277$, CFI=.992, TLI=.986, RMSEA=.035, SRMR=.048) p -value มีค่ามากกว่า .05 แสดงว่า โมเดลมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ค่าน้ำหนักองค์ประกอบมีค่า .282 ถึง .994 และมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ทุกตัว แสดงว่า โมเดลการวัดความรู้ทางการเงินมีความตรงเชิงโครงสร้าง ซึ่งแสดงให้เห็นว่า โมเดลที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นสามารถนำไปใช้สำหรับการวัดความรู้ทางการเงินของนิสิตนักศึกษาในระดับปริญญาตรี ในสถาบันอุดมศึกษาของประเทศไทยได้

2. การจำแนกกลุ่มแบ่งความรอบรู้ทางการเงินของนิสิตนักศึกษาระดับปริญญาตรี

จากผลการวิจัยที่พบว่า การจำแนกกลุ่มแบ่งของนิสิตนักศึกษาระดับปริญญาตรีตามความรอบรู้ทางการเงินแบ่งออกได้เป็น 3 กลุ่ม และสามารถตั้งชื่อและสรุปถึงลักษณะเด่นของแต่ละกลุ่มแบ่งได้ดังนี้

กลุ่มแบ่งที่ 1 มีชื่อว่า “กลุ่มผู้รอบรู้ทางการเงินในระดับพื้นฐาน” เป็นกลุ่มที่มีจำนวนสมาชิกภายในกลุ่มน้อยที่สุด โดยมีนิสิตนักศึกษาจำนวน 109 คน คิดเป็นร้อยละ 22.708 ของนิสิตนักศึกษาทั้งหมด กลุ่มนี้มีค่าเฉลี่ยของความรอบรู้ทางการเงินทั้ง 3 องค์ประกอบ มีค่าระหว่าง 2.636 – 3.085 ซึ่งอยู่ในระดับปานกลางทุกองค์ประกอบ แสดงให้เห็นว่าสมาชิกของนิสิตนักศึกษาระดับปริญญาตรีกลุ่มนี้อยู่ในช่วงที่มีความรอบรู้ทางการเงินในระดับพื้นฐาน พิจารณาจากผลการตอบแบบวัดความรอบรู้ทางการเงินพบว่า ค่าเฉลี่ยของด้านความรู้ทางการเงิน ด้านเจตคติต่อการเงิน และพฤติกรรมทางการเงิน มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 2.636, 2.974 และ 3.085 ตามลำดับ ทั้งนี้เพราะ นิสิตนักศึกษาในกลุ่มนี้ยังขาดการจัดการเงินและธุรกรรมทางการเงิน การวางแผนทางการเงิน และการประเมินความเสี่ยงทางการเงิน สอดคล้องกับ Phiriyaarayakul (2019) ได้กล่าวว่า การจัดการทางการเงินและการวางแผนทางการเงิน นิสิตนักศึกษาจำเป็นต้องมีความรู้ในเรื่องทางเลือกทางการเงิน เช่น การเข้าใจในวิธีการค้นหาข้อมูลทางการเงินและสามารถพิจารณาถึงข้อดีและข้อเสียในทางเลือกทางการเงินแต่ละแบบ สอดคล้องกับ Arthur (2012) ที่กล่าวว่า การจะช่วยให้ นิสิตนักศึกษาให้มองเห็นทางเลือกทางการเงิน และการตัดสินใจเลือกทางการเงิน จำเป็นจะต้องพัฒนานิสิตนักศึกษาให้เกิดการสะท้อนคิด เพราะฉะนั้นการส่งเสริมเพื่อให้นิสิตนักศึกษาในกลุ่มนี้มีความรอบรู้ทางการเงินที่สูงขึ้น จำเป็นจะต้องศึกษาตัวแปรที่เป็นปัจจัยบางประการที่จะส่งเสริมให้นิสิตนักศึกษาเกิดการจัดการเงินและธุรกรรมทางการเงิน การวางแผนทางการเงิน และการประเมินความเสี่ยงทางการเงินในระดับที่สูงขึ้น

กลุ่มแบ่งที่ 2 มีชื่อว่า “กลุ่มผู้รอบรู้ทางการเงินในระดับปานกลาง” เป็นกลุ่มที่มีจำนวนสมาชิกภายในกลุ่มมากที่สุด โดยมีนิสิตนักศึกษาจำนวน 219 คน คิดเป็นร้อยละ 45.625 ของนิสิตนักศึกษาทั้งหมด กลุ่มนี้มีค่าเฉลี่ยของความรอบรู้ทางการเงินทั้ง 3 องค์ประกอบ มีค่าระหว่าง 2.708 – 3.801 ซึ่งอยู่ในระดับปานกลางถึงสูง แสดงให้เห็นว่า สมาชิกของนิสิตนักศึกษาระดับปริญญาตรีกลุ่มนี้อยู่ในช่วงที่มีความรอบรู้ทางการเงินในระดับปานกลาง พิจารณาจากผลการตอบแบบวัดความรอบรู้ทางการเงินพบว่า ค่าเฉลี่ยของด้านความรู้ทางการเงิน ด้านเจตคติต่อการเงิน และพฤติกรรมทางการเงิน มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 2.708, 3.721 และ 3.801 ตามลำดับ ซึ่งพบว่า นิสิตนักศึกษาในกลุ่มนี้ยังมีความรอบรู้ทางการเงินในระดับปานกลาง ไม่แตกต่างจากกลุ่มแบ่งที่ 1 แต่เจตคติทางการเงิน และพฤติกรรมทางการเงินมีค่าเฉลี่ยในระดับสูง ทั้งนี้เพราะ นิสิตกลุ่มนี้เริ่มมีเจตคติที่ดี ทั้งในเรื่องของการจัดการทางการเงิน และความมั่นคงทางการเงินควบคู่กับการแสดงพฤติกรรมทางการเงินที่ดี ทั้งในเรื่องการวางแผนในการทำรายรับรายจ่ายบ่อยครั้งขึ้น และเริ่มมีการวางแผนการออมที่จริงจังขึ้นและพยายามหลีกเลี่ยงการก่อหนี้สินต่าง ๆ โดยไม่จำเป็น แต่ยังคงขาดความรู้ในเรื่องการประเมินความเสี่ยงทางการเงินไปอยู่บ้าง เพราะฉะนั้นนิสิตนักศึกษาที่มีเจตคติที่ดีต่อการเงินที่ดี จะส่งผลให้พฤติกรรมที่แสดงออกทางการเงินดีเช่นเดียวกัน อาทิเช่น การทำรายรับและรายจ่าย การรู้จักออมเงิน และการวางแผนสำหรับการใช้เงิน นอกจากนี้ Phiriyaarayakul (2019) ได้กล่าวว่า เจตคติทางการเงิน เป็นความคิดเห็นของบุคคลที่กำหนดทางเลือกทางการเงินของตนเอง รวมทั้งส่งผลต่อการจัดการทางการเงิน ที่สามารถตัดสินใจเลือกใช้เงินที่มีอยู่ตามการวางแผนหรือเป้าหมายที่กำหนดไว้ สอดคล้องกับแนวคิดของ Shim, Barber, & Lyons, (2009); Shim et al, (2010) และ Xiao (2008) ที่กล่าวว่า พฤติกรรมทางการเงินจะเกิดขึ้นได้นั้นจะต้องมาจากความรู้และเจตคติทางการเงินของบุคคลที่มีมาก่อน ยังสอดคล้องกับทฤษฎีพฤติกรรม

ตามแบบแผนของ Ajzen (1991) และ Ajzen and Fishbein (1980) ที่กล่าวว่า ความรู้ทางการเงินและเจตคติทางการเงินของบุคคลที่เป็นผู้บริโภคจะเกิดขึ้นก่อนที่บุคคล จะแสดงพฤติกรรมทางการเงินออกมา

กลุ่มแฝงที่ 3 มีชื่อว่า “กลุ่มผู้รอบรู้ทางการเงินในระดับดี” เป็นกลุ่มที่มีจำนวนสมาชิกภายในกลุ่มอันดับที่สอง โดยมีนิสิตนักศึกษาจำนวน 152 คน คิดเป็นร้อยละ 31.667 ของนิสิตนักศึกษาทั้งหมด กลุ่มนี้มีค่าเฉลี่ยของความรู้ทางการเงินทั้ง 3 องค์ประกอบ มีค่าระหว่าง 3.052 – 4.402 ซึ่งอยู่ในระดับปานกลางถึงค่อนข้างสูงมาก แสดงให้เห็นว่าสมาชิกของนิสิตนักศึกษาระดับปริญญาตรีกลุ่มนี้อยู่ในช่วงที่มีความรอบรู้ทางการเงินในระดับสูง พิจารณาจากผลการตอบแบบวัดความรู้ทางการเงินพบว่า ค่าเฉลี่ยของด้านความรู้ทางการเงิน ด้านเจตคติต่อการเงิน และพฤติกรรมทางการเงิน มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.052, 4.345 และ 4.402 ตามลำดับ ซึ่งพบว่า นิสิตนักศึกษาในกลุ่มนี้ยังมีความรอบรู้ทางการเงินในระดับปานกลางค่อนข้างสูง แต่เจตคติทางการเงิน และพฤติกรรมทางการเงินมีค่าเฉลี่ยในระดับสูงค่อนข้างสูงมาก ทั้งนี้เพราะ นิสิตนักศึกษากลุ่มนี้มีเจตคติที่ดี ทั้งในเรื่องของการจัดการทางการเงิน และความมั่นคงทางการเงิน ควบคู่กับการแสดงพฤติกรรมทางการเงินที่ดี ทั้งในเรื่องการวางแผนในการทำรายรับรายจ่ายอย่างสม่ำเสมอ การวางแผนการออม อยู่เสมอและการหลีกเลี่ยงการก่อหนี้สินต่าง ๆ ตลอดจนมีความรอบคอบในการวางแผนทางการเงินต่าง ๆ ได้เป็นอย่างดี ส่งผลให้เป็นผู้รอบรู้ทางการเงินในระดับดี สอดคล้องกับแนวคิดของ Arthur (2012) ที่กล่าวว่า การที่บุคคลมีความรอบรู้ทางการเงินจะส่งผลให้บุคคลสามารถดำรงชีวิต อยู่ในสภาพเท่าเทียมกันแม้จะมีสถานะแตกต่างกันได้พร้อมที่จะเผชิญหน้ากับปัญหาหรือมีทางเลือก ในการใช้ชีวิตในสังคม นอกจากนี้ยังสอดคล้องกับ COHEAO (2014) และ Vitt et al. (2000) ที่กล่าวว่า ผู้ที่มีความรอบรู้ทางการเงินจะสามารถแยกแยะทางเลือกทางการเงิน มีความสามารถในการปรึกษาหารือด้านการเงินและปัญหาทางการเงินโดยไม่ทำให้ตนเองรู้สึกว่าการเงินมีความตึงเครียด สามารถวางแผนสำหรับอนาคตได้และสามารถดำรงชีวิตประจำวันที่มีผลต่อการตัดสินใจทางการเงิน และเหตุการณ์ต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นตามสภาพของเศรษฐกิจโลกได้เป็นอย่างดี

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะทั่วไป

1. องค์ประกอบ ตัวบ่งชี้ และเครื่องมือวัดความรู้ทางการเงินของนิสิตนักศึกษาระดับปริญญาตรีที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น จะเป็นประโยชน์สำหรับผู้สนใจในตัวแปรความรู้ทางการเงินสามารถนำไปใช้ในการศึกษาอ้างอิงและต่อยอดในการทำวิจัยได้
2. ผลจากการวิเคราะห์สำหรับวิเคราะห์กลุ่มแฝงจะเป็นข้อมูลสำคัญสำหรับผู้มีส่วนเกี่ยวข้องกับการส่งเสริมและพัฒนาให้นิสิตนักศึกษาระดับปริญญาตรีมีความรอบรู้ทางการเงินในระดับที่สูงขึ้น

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

1. การวิจัยในครั้งนี้ได้พัฒนาโมเดลการวัดความรู้ทางการเงินของนิสิตนักศึกษาระดับปริญญาตรี ซึ่งควรจะศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อความรู้ทางการเงิน ซึ่งจะทำให้ทราบตัวแปรหรือสารสนเทศในการพัฒนาเพื่อส่งเสริมนิสิตนักศึกษาระดับปริญญาตรีเกิดความรู้ทางการเงินได้มากยิ่งขึ้น
2. การวิจัยในครั้งนี้ให้ผลการวิเคราะห์กลุ่มแฝงของนิสิตนักศึกษาระดับปริญญาตรีตามความรู้ทางการเงินออกเป็น 3 กลุ่มแฝง ซึ่งยังไม่ได้มีการติดตามผลการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นกับตัวนิสิตนักศึกษา ดังนั้นการวิจัยในครั้งต่อไป

ควรจะมีการศึกษาการวิเคราะห์การเปลี่ยนกลุ่มแฝง (latent transition analysis: LTA) ของนิสิตนักศึกษาตามความรอบรู้ทางด้านการเงินในช่วงเวลาที่ต่างกัน เพื่อให้ได้ข้อมูลสารสนเทศเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นของนิสิตนักศึกษาในช่วงเวลาที่แตกต่างกัน และยังสามารถทราบถึงแนวโน้มของการเปลี่ยนกลุ่มแฝงของนิสิตนักศึกษาตามความรอบรู้ทางด้านการเงินได้

บรรณานุกรม

ดอน นาครทรรพ, (2565). 2565 ปีแห่งการแก้ปัญหาหนี้ครัวเรือน แต่งงานนี้ไม่หมู!. [ออนไลน์] สืบค้นเมื่อ 9 มีนาคม 2565.

แหล่งที่มา: https://www.bot.or.th/Thai/ResearchAndPublications/articles/Pages/Article_1Feb2022.aspx

Agawalla, S. K., Barua, S. K., Jacob, J., & Varma, J. R. (2015). Financial literacy among working young in urban India. *World Development*, 67, 101-109.

Agnew, S., & Harrison, N. (2015). Financial literacy and student attitudes to debt: Across national study examining the influence of gender on personal finance concepts, *Journal of Retailing and Consumer Services*, 25, 122-129.

Ajzen, I. (1991). The theory of planned behavior. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 50(2), 179-21.

Ajzen, I., & Fishbein, M. (1980). *Understanding attitudes and predicting social behavior*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall.

Arceo-Gómez, E. O., & Villagómez, A. (2017). Financial literacy among Mexican high school teenagers. *International Review of Economics Education*, 24, 1-17.

Arthur, C. (2012). *Financial literacy education neoliberalism, the consumer, and the citizen*. Rotterdam: Sense Publishers.

Banks, J., & Oldfield, Z. (2007). *Understanding pensions: Cognitive function, numerical ability and retirement saving*. The Institute Fiscal Studies WP06/05. London: IFS.

Johnson, E., & Sherraden, M. S. (2007). From financial literacy to financial capability among youth. *The Journal of Sociology & Social Welfare*, 34(3), Article 7, 119-145.

Loerwald, D., & Stemmann, A. (2016). *Behavioral finance and financial literacy: Educational implications of biases in financial decision making*. In C.

Lusardi, A. (2015). Financial literacy skills for the 21st century: Evidence from PISA. *Journal of Consumer Affairs*, 49(3), 639-659.

Lusardi, A., Mitchell, O. S., & Curto, V. (2014). Financial literacy and financial 375 sophistication in the older population. *Journal of Pension Economics & Finance*, 13(4), 347-366.

COHEAO. (2014). *Financial literacy in higher education: The most successful models and methods for gaining traction*. Retrieved from www.COHEAO.org/financial-literacy

Phiriyaarayakul, T. (2019). *Optimizing prototype development of financial literacy enhancement of undergraduates' students: Most and Smart application*. Bangkok: Chulalongkorn University.

- Potrich, K. M. V., & Mendes-Da Silva, W. (2016). Development of a financial literacy model for university students. *Management Research Review*, 39(3), 356-376.
- Shim, S., Barber, B. L., Card, N. A. Xiao, J. J., & Serido, J. (2010). Financial socialization of first-year college students: The roles of parents, work and education. *Journal of Youth and Adolescence*, 39(12), 1457–1470.
- Shim, S., Barber, B. L., & Lyons, A. C. (2009). Pathways to life success: A conceptual model of financial well-being for young adults. *Journal of Applied Developmental Psychology*, 30(6), 708-723.
- Soper, D.S. (2022). *A-priori Sample Size Calculator for Structural Equation Models* [Software]. Available from <http://www.danielsoper.com/statcalc/calculator.aspx?id=89>
- Vitt, L. A., Anderson, C., Kent, J., Lyter, D. M., Siegenthaler, J. K., & Ward, J. (2000). *Personal finance and the rush to competence: Personal financial literacy in the U.S.* Middleburg, VA: Fannie Mae Foundation.iao,
- J. J. (2008). Applying behavior theories to financial behavior. In J. J. Xiao, (Ed.), *Handbook of consumer finance research* (pp. 69-81). New York: Springer.
- Xiao, J. J. (2008). Applying behavior theories to financial behavior. In J. J. Xiao, (Ed.), *Handbook of consumer finance research* (pp. 69-81). New York: Springer.



SWUICE
2022



" DESIGN AND
IMPLEMENTATION FOR
THE FUTURE IN EDUCATION "