



ครูสภาวิทยากร

JOURNAL OF TEACHER PROFESSIONAL DEVELOPMENT

ISSN 2730-1788

ปีที่ 6 ฉบับที่ 2 พฤษภาคม – สิงหาคม 2568
สำนักงานเลขาธิการครูสภา



คุรุสภาวิทยากร

JOURNAL OF TEACHER PROFESSIONAL DEVELOPMENT

วัตถุประสงค์

วารสารคุรุสภาวิทยากรมีวัตถุประสงค์เพื่อเผยแพร่บทความวิชาการและบทความวิจัยทางด้านวิทยาศาสตร์ ด้านสังคมศาสตร์ และด้านมนุษยศาสตร์ ที่เป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาวิชาชีพครูและบุคลากรทางการศึกษา ซึ่งก่อให้เกิดประโยชน์ต่อการเปลี่ยนแปลง สร้างความตระหนัก และให้ความสำคัญ รวมทั้งเป็นประโยชน์ต่อ ผู้ประกอบวิชาชีพทางการศึกษา และวิชาชีพทางการศึกษา

เจ้าของ

สำนักงานเลขาธิการคุรุสภา

ที่ปรึกษากองบรรณาธิการ

• คณะกรรมการคุรุสภา

พลตำรวจเอก เพิ่มพูน ชิดชอบ

นายสุรศักดิ์ พันธุ์เจริญวรกุล

ดร.สุเทพ แก่งสันเทียะ

รองศาสตราจารย์ ดร.ประวิต เอราวรรณ

ว่าที่ร้อยตรี ดร.ธนุ วงษ์จินดา

นายเพิ่มสุข สัจจาภิวัฒน์

นายยศพล เวณุโกเศศ

รองศาสตราจารย์ ดร.ประวิต เอราวรรณ

นายมนทล ภาคสุวรรณ

นายสิทธิวีร์ วรรณพุกษ์

• คณะกรรมการมาตรฐานวิชาชีพ

รองศาสตราจารย์ ดร.ศิริเดช สุชีวะ

ว่าที่ร้อยตรี ดร.ธนุ วงษ์จินดา

นายยศพล เวณุโกเศศ

นายมนทล ภาคสุวรรณ

นายธนากร ดอนเหนือ

รองศาสตราจารย์ ดร.ประวิต เอราวรรณ

รัฐมนตรีว่าการกระทรวงศึกษาธิการ

(ประธานกรรมการคุรุสภา)

รัฐมนตรีช่วยว่าการกระทรวงศึกษาธิการ

ปลัดกระทรวงศึกษาธิการ

เลขาธิการสภาการศึกษา

เลขาธิการคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน

ปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม

เลขาธิการคณะกรรมการการอาชีวศึกษา

เลขาธิการคณะกรรมการข้าราชการครูและ

บุคลากรทางการศึกษา (รักษาราชการ)

เลขาธิการคณะกรรมการส่งเสริมการศึกษาเอกชน

หัวหน้าสำนักงานคณะกรรมการมาตรฐาน

การบริหารงานบุคคลส่วนท้องถิ่น

ประธานกรรมการมาตรฐานวิชาชีพ

เลขาธิการคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน

เลขาธิการคณะกรรมการการอาชีวศึกษา

เลขาธิการคณะกรรมการส่งเสริมการศึกษาเอกชน

อธิบดีกรมส่งเสริมการเรียนรู้

เลขาธิการคณะกรรมการข้าราชการครูและ

บุคลากรทางการศึกษา



ดร.ชัยพฤกษ์ เสรีรักษ์

นายอาวุธ วรรณวงศ์

ดร.อำนาจ วิชยานุวัติ

นางปราณี ศิวารมณ

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.มาเรียม นิลพันธุ์

รองศาสตราจารย์ ดร.สุพัตร์ พิบูลย์

นางสาวปณยาพร ผิวขำ

นายภิญโญ ทองเหลา

นายเอกวัฒน์ ล้อสุนิรันดร์

ดร.ปาริชาติ เกสัชชา

ผู้ทรงคุณวุฒิด้านการศึกษา

ผู้ทรงคุณวุฒิด้านการศึกษา

ผู้ทรงคุณวุฒิด้านการบริหาร

ผู้ทรงคุณวุฒิด้านกฎหมาย

กรรมการจากคณาจารย์ในคณะศึกษาศาสตร์

กรรมการจากคณาจารย์ในคณะศึกษาศาสตร์

ครู

ผู้บริหารสถานศึกษา

ผู้บริหารการศึกษา

ศึกษานิเทศก์

• ที่ปรึกษาสำนักงานเลขาธิการคุรุสภา

รองศาสตราจารย์ ดร.มนตรี แย้มกสิกร

รองศาสตราจารย์ ดร.สุเมธ เตียววิศเรศ

ที่ปรึกษาสำนักงานเลขาธิการคุรุสภา ด้านพัฒนานวัตกรรม

ผู้เชี่ยวชาญพิเศษเฉพาะด้านกฎหมาย

บรรณาธิการ

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อมลวรรณ วีระธรรมโม

เลขาธิการคุรุสภา

ผู้ช่วยบรรณาธิการ

ดร.สุดา สุขอ่ำ

รองเลขาธิการคุรุสภา

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พลพี ทุมมาพันธ์

รองเลขาธิการคุรุสภา

กองบรรณาธิการ

ศาสตราจารย์พิเศษ ดร.สายหยุด จำปาทอง

ผู้ทรงคุณวุฒิด้านการศึกษา

รองศาสตราจารย์ ดร.สุชุม เฉลยทรัพย์

มหาวิทยาลัยสวนดุสิต

รองศาสตราจารย์ ดร.ปานใจ ธารทัศน์วงศ์

มหาวิทยาลัยศิลปากร

รองศาสตราจารย์ ดร.ชนะศึก นิษานนท์

มหาวิทยาลัยสวนดุสิต

รองศาสตราจารย์ ดร.มารุต พัฒนาผล

มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

ดร.ดิเรก พรสีมา

มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร

ดร.จักรพรรดิ วัฒนา

ผู้ทรงคุณวุฒิด้านการศึกษา

ดร.สุพพร เข้มเฮง

ผู้ทรงคุณวุฒิด้านการวิจัยทางการศึกษา/การวัดผล

และประเมินผลการศึกษา

ดร.ราณี จินสุทธิ์

ผู้ทรงคุณวุฒิด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ



ฝ่ายเลขานุการ

นายจันทร์ยงยุทธ บุญทอง

นายทศพล มากระจัน

นางจิรภฎา ทองขาว

นางสาวธัญรัตน์ ศิริเมฆา

นางสาววรรณพร พรพิพัฒน์

นายทรงชัย ชื่นล้วน

นางสาวกัญญา สิทธิเวทย์

ผู้ทรงคุณวุฒิประจำวารสาร

ศาสตราจารย์กิตติคุณ สุมณ อมรวิวัฒน์

ศาสตราจารย์ ดร.ธีระ รุญเจริญ

ศาสตราจารย์ ดร.ชัยยงค์ พรหมวงศ์

ศาสตราจารย์กิตติคุณ ดร.ชนิตา รักษ์พลเมือง

ศาสตราจารย์ ดร.วิทยา จันทศิริลา

ศาสตราจารย์ ดร.คณิต เขียววิชัย

รองศาสตราจารย์ ดร.สมบัติ นพรัก

รองศาสตราจารย์ ดร.วิชัย วงษ์ใหญ่

รองศาสตราจารย์ ดร.สนานจิตร์ สุกนธทรัพย์

รองศาสตราจารย์ ดร.สมศักดิ์ คงเที่ยง

รองศาสตราจารย์ ดร.ศักดิ์ กองสุวรรณ

รองศาสตราจารย์ ดร.สุรัชย์ สิกขาบัณฑิต

รองศาสตราจารย์ ดร.เสาวณีย์ สิกขาบัณฑิต

รองศาสตราจารย์ ดร.คมเพชร ฉัตรสุกุล

รองศาสตราจารย์ ดร.กล้า ทองขาว

รองศาสตราจารย์ ดร.ประกิต พูลพัฒน์

รองศาสตราจารย์ ดร.มนตรี แยมกลีกร

รองศาสตราจารย์ ดร.มาเรียม นิลพันธุ์

รองศาสตราจารย์ ดร.ทิวต์ มณีโชติ

รองศาสตราจารย์ ดร.สิทธิชัย แก้วเกื้อกุล

รองศาสตราจารย์ ดร.พิชิต ฤทธิ์จัญญ

รองศาสตราจารย์ ดร.อรอนพ จินะวัฒน์

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

วิทยาลัยนครราชสีมา

มหาวิทยาลัยกรุงเทพธนบุรี

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

มหาวิทยาลัยนเรศวร

มหาวิทยาลัยศิลปากร

มหาวิทยาลัยพะเยา

ผู้ทรงคุณวุฒิด้านหลักสูตรและการสอน

ผู้ทรงคุณวุฒิด้านบริหารการศึกษาและวางแผนการศึกษา

มหาวิทยาลัยนอร์ทกรุงเทพ

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

มหาวิทยาลัยอีสเทิร์นเอเซีย

มหาวิทยาลัยนอร์ทกรุงเทพ

มหาวิทยาลัยเกษมบัณฑิต

มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิต

มหาวิทยาลัยสวนดุสิต

มหาวิทยาลัยบูรพา

มหาวิทยาลัยศิลปากร

มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี

สถาบันการจัดการปัญญาภิวัฒน์

มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช

บทบรรณาธิการ

คุรุสภาวิทยากร ปีที่ 6 ฉบับที่ 2 เดือนพฤษภาคม - สิงหาคม 2568 เป็นฉบับต้อนรับการเปิดเทอมปีการศึกษาใหม่ของประเทศไทย ที่ผู้บริหาร ครู นักเรียน และผู้ปกครองจะต้องปรับตัวและเดินหน้าในการจัดการศึกษาไปในทิศทางเดียวกันได้อย่างมีประสิทธิภาพ และเป็นช่วงเวลาสำคัญที่ครูจะต้องมีบทบาททั้งการให้ความรู้และจุดประกายเพื่อให้นักเรียนเริ่มต้นปีการศึกษาใหม่อย่างมั่นใจและมีเป้าหมาย

คุรุสภาวิทยากรฉบับนี้ ตีพิมพ์บทความวิชาการและบทความวิจัยที่มีประโยชน์กับการจัดการศึกษาและการเรียนรู้ของผู้ประกอบวิชาชีพครู รวมจำนวน 10 เรื่อง มีบทความวิชาการ จำนวน 1 เรื่อง คือ เรื่อง Anywhere Anytime เรียนได้ทุกที่ทุกเวลา กับการพัฒนาสมรรถนะสู่อนาคต: ปลดปล่อยการเรียนรู้ไร้ขีดจำกัด เป็นการนำเสนอมุมมองในยุคที่เทคโนโลยีพัฒนาอย่างรวดเร็ว การศึกษาต้องปรับตัวให้ทันต่อความเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้น ซึ่งเป็นสิ่งจำเป็นในการก้าวสู่โลกแห่งการทำงานและการใช้ชีวิตในศตวรรษที่ 21 อย่างเต็มศักยภาพ การปรับตัวของระบบการศึกษาในแบบ Anywhere Anytime เป็นการตอบสนองความต้องการและเตรียมความพร้อมให้กับผู้เรียนในการรับมือกับความท้าทายที่จะเกิดขึ้นในอนาคตอย่างไม่มีข้อจำกัด และบทความวิจัย จำนวน 9 เรื่อง จากหลากหลายมุมมองของนักการศึกษา ผู้ประกอบวิชาชีพครูและบุคลากรทางการศึกษา

ขอขอบคุณผู้ทรงคุณวุฒิ ผู้เขียนบทความ และผู้มีส่วนเกี่ยวข้องทุกท่าน ที่ร่วมจัดทำคุรุสภาวิทยากรฉบับนี้ ให้เป็นวารสารที่มีประโยชน์ต่อการจัดการศึกษาของประเทศ และเป็นส่วนหนึ่งในการพัฒนาวิชาชีพครู ผู้ประกอบวิชาชีพครูและบุคลากรทางการศึกษา ตามบทบาทภารกิจของคุรุสภา ในฐานะสภาครูและบุคลากรทางการศึกษา



ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อมลวรรณ วีระธรรมโม

บรรณาธิการ

สารบัญ

บทความวิชาการ

Anywhere Anytime เรียนได้ทุกที่ทุกเวลากับการพัฒนาสมรรถนะสู่อนาคต: ปลดปล่อยการเรียนรู้ไร้ขีดจำกัด

วรพล ศรีเทพ

1

บทความวิจัย

การพัฒนาความสามารถในการคิดแก้ปัญหาของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบปัญหาเป็นฐาน

ณัชชา อินทร์รักษา, ธิติพร จิกจักร, ตะวัน ทองสุข และทิพย์อุบล ทิพลเลิศ

19

ชุดกิจกรรมการเรียนรู้เชิงรุกร่วมกับวิธีการจัดการเรียนรู้แบบสเต็มศึกษาบูรณาการ

พื้นที่ถ้ำหลวงขุนน้ำนางนอนและรอยเลื่อนแม่จันที่มีต่อผลลัพธ์การเรียนรู้ รายวิชาวิทยาศาสตร์ (ว 22102)

สำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนแม่จันวิทยาคม

กาญจนา ยะใจมั่น

32

การพัฒนาความสามารถการเขียนเรียงความของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โดยใช้การจัดการเรียนรู้

แบบสร้างสรรค์เป็นฐาน (CBL) ร่วมกับแนวคิดคิดขั้นสร้างสรรค์บูรณาการวิธีน่าน

กมลลักษณ์ หนั่นไชย และสมชาย ทุนมาก

49

การพัฒนาชุดปฏิบัติการ เรื่อง สารประกอบเชิงซ้อนของธาตุโลหะทรานซิชัน สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาราชวิทยาลัย มุกดาหาร

ธนพัฒน์ ทับไธสง, สุกัญญา กิ่งกลาง และวิชุดา แสนปากดี

65

การวิเคราะห์สาเหตุของปัญหาการเขียนโต้แย้งของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย

กระต่าย วิรัชยานุกุล, กุลสตรี มั่นทิกะ และณัฐฐภัทร มูลหิรัญจน์เดชา

84

การเสริมสร้างความฉลาดรู้ทางเศรษฐกิจและทักษะการคิดเชิงคำนวณของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย

ด้วยแนวคิดการจัดการเรียนรู้ปรากฏการณ์เป็นฐานร่วมกับการแก้ปัญหาด้วยอัลกอริทึม

สรายุธ รัตมี, อังคณา ตุงคะสมิต และเพชรสุตา ศรีปลัดทอง

102

นวัตกรรมเชิงกระบวนการขับเคลื่อนคุณภาพแบบเสริมพลังอำนาจสู่การเป็นสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน

ขนาดเล็กขีดสมรรถนะสูง: กรณีศึกษาโรงเรียนบ้านวังเต่า จังหวัดนครศรีธรรมราช

ขจรศักดิ์ เขียวน้อย

120

ทักษะของผู้บริหารสถานศึกษาที่เป็นเลิศกับการบริหารเชิงกลยุทธ์ของโรงเรียนวิทยาศาสตร์ในประเทศไทย

พงษ์ศักดิ์ ผกามาศ, ณัฐชา สมมาศเดชสกุล, วดิด ยลชื่น และอุษณีย์ สิ้นนลิ มณีรัตน์

139

กิจกรรมศิลปะประดิษฐ์ สู่เส้นทางอาชีพ: กรณีศึกษาสถานแรกรับเด็กหญิงบ้านธัญญพร จังหวัดปทุมธานี

หัตถพล อำภารส

157



บทความวิชาการ

Anywhere Anytime เรียนได้ทุกที่ทุกเวลากับการพัฒนาสมรรถนะสู่อนาคต: ปลดปล่อยการเรียนรู้ไร้ขีดจำกัด

วรพล ศรีเทพ*

โรงเรียนไทยรัฐวิทยา 102 (บ้านเกาะเต่า) อำเภอห้วยยอด จังหวัดตรัง 92130

Received: 26 April 2024

Revised: 9 April 2025

Accepted: 1 May 2025

บทคัดย่อ

ในยุคดิจิทัลที่เทคโนโลยีกำลังเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว การศึกษาจำเป็นต้องปรับตัวให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลง “Anywhere Anytime” เป็นแนวคิดใหม่ที่มุ่งเน้นการเรียนรู้แบบไร้ขีดจำกัดช่วยให้ผู้เรียนสามารถเข้าถึงการศึกษาได้ทุกที่ทุกเวลา ผ่านเทคโนโลยีดิจิทัลและนวัตกรรมทางการศึกษาโดยมุ่งเน้นการพัฒนาสมรรถนะที่จำเป็นสำหรับอนาคต เช่น ทักษะการคิดวิเคราะห์ ความคิดสร้างสรรค์ และการเรียนรู้ตลอดชีวิต เพื่อเตรียมความพร้อมให้ผู้เรียนก้าวสู่โลกแห่งการทำงานและการใช้ชีวิตในศตวรรษที่ 21 ด้วยศักยภาพเต็มที่ การเรียนรู้จะไม่จำกัดอยู่แค่ในห้องเรียนหรือสถาบันการศึกษาเท่านั้นแต่จะแพร่กระจายไปทุกพื้นที่ ทุกช่วงเวลา เพื่อตอบสนองความต้องการของผู้เรียนอย่างแท้จริง ซึ่งผู้พิมพ์บทความได้นำเสนอองค์ความรู้ใหม่ในการพัฒนาสมรรถนะสู่อนาคต: ปลดปล่อยการเรียนรู้ไร้ขีดจำกัดตามแนวคิด Anywhere Anytime เรียนได้ทุกที่ทุกเวลา ด้วย 4 องค์ประกอบ ได้แก่ 1) กระบวนการพัฒนาสมรรถนะสู่อนาคต ปลดปล่อยการเรียนรู้ไร้ขีดจำกัด ตามแนวคิด Anywhere Anytime เรียนได้ทุกที่ทุกเวลา ประกอบด้วย การออกแบบหลักสูตรและกิจกรรมการเรียนรู้แบบยืดหยุ่นและบูรณาการ การสร้างสภาพแวดล้อมการเรียนรู้แบบ Anywhere Anytime การปรับบทบาทครูเป็นผู้อำนวยการเรียนรู้และผู้สนับสนุนการเรียนรู้ การสร้างเครือข่ายเรียนรู้และระบบส่งเสริมการเรียนรู้ตลอดชีวิต 2) บทบาทผู้เกี่ยวข้อง ประกอบด้วย ผู้บริหาร ผู้สอน ผู้เรียน ผู้ปกครอง 3) สมรรถนะที่คาดหวังของนักเรียนในอนาคต และ 4) การนำแนวทางไปสู่การปฏิบัติอย่างเป็นรูปธรรม

คำสำคัญ: Anywhere Anytime เรียนได้ทุกที่ทุกเวลา; การพัฒนาสมรรถนะสู่อนาคต; การเรียนรู้ไร้ขีดจำกัด

* Corresponding Author: worapol.sri@hotmail.com



Anywhere Anytime Learn Everywhere, Every Time With Capability Development for the Future: Unleash Unlimited Learning

Worapol Srithep*

*Thairath Witthaya 102 School (Ban Koh tao), Huai Yot District,
Trang Province 92130, Thailand*

Abstract

In the digital age where technology is rapidly changing, education must adapt to keep up with these changes. “Anywhere Anytime” is a new concept that focuses on unlimited learning, enabling learners to access education anytime, anywhere through digital technology and educational innovations. It emphasizes developing essential future skills such as analytical thinking, creativity, and lifelong learning to prepare learners to step into the 21st century world of work and life at their full potential. Learning will not be limited to just classrooms or educational institutions, but will spread across all areas and times to truly meet the needs of learners. The author proposes new knowledge for developing capabilities for the future: unleashing unlimited learning according to the Anywhere Anytime concept of being able to learn anywhere, anytime, with 4 components: 1) The process of developing future capabilities by unleashing unlimited learning according to the Anywhere Anytime concept, consisting of designing flexible and integrated curricula and learning activities, creating an Anywhere Anytime learning environment, adjusting teachers’ roles to learning facilitators and supporters, and building learning networks and lifelong learning support systems. 2) The roles of stakeholders including administrators, instructors, learners, and parents. 3) Expected future competencies of students. and 4) Implementing this approach in practice.

Keywords: Anywhere Anytime Learn Everywhere Every Time; Capability Development for the Future; Unlimited Learning

บทนำ

การปรับตัวของระบบการศึกษาเพื่อตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงของสังคมและการก้าวหน้าทางเทคโนโลยีอย่างรวดเร็วเป็นปัจจัยสำคัญที่จะกำหนดอนาคตของการเรียนรู้ในยุคดิจิทัล แนวคิด “Anywhere Anytime การพัฒนาสมรรถนะสู่อนาคต: ปลดปล่อยการเรียนรู้ไร้ขีดจำกัด” เป็นหนึ่งในแนวทางที่ท้าทายและมีบทบาทสำคัญในการยกระดับและปฏิรูปการศึกษาเพื่อตอบสนองความต้องการที่เปลี่ยนแปลงไปของสังคม ซึ่งจะช่วยให้ผู้เรียนพร้อมรับมือกับความท้าทายในอนาคตได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ภายใต้กรอบแนวคิดนี้ หลักสูตรการศึกษาจำเป็นต้องมีความยืดหยุ่นและครอบคลุม ทั้งในด้านของเนื้อหาและรูปแบบการเรียนรู้ โดยต้องเป็นไปในทิศทางที่เสริมสร้างสมรรถนะหลักที่จำเป็นสำหรับชีวิตในอนาคต เช่น ความสามารถในการแก้ปัญหา การคิดเชิงวิเคราะห์ ความคิดสร้างสรรค์ และทักษะในการทำงานร่วมกับผู้อื่น การเรียนรู้จึงต้องไม่จำกัดอยู่แต่ในห้องเรียนเท่านั้น แต่ยังรวมถึงการเรียนรู้ผ่านสื่อดิจิทัล การใช้เทคโนโลยีใหม่ ๆ และการมีส่วนร่วมในกิจกรรมต่างๆ นอกสถานที่ที่กระตุ้นประสบการณ์การเรียนรู้แบบเต็มรูปแบบ ครูและผู้ให้การศึกษาจึงมีบทบาทเป็น “ผู้อำนวยความสะดวก” ที่คอยออกแบบและปรับแต่งประสบการณ์การเรียนรู้ให้เหมาะสมกับความต้องการและบริบทของแต่ละผู้เรียน พร้อมทั้งกระตุ้นและสนับสนุนการเรียนรู้แบบร่วมมือ ซึ่งจะเปิดโอกาสให้ผู้เรียนสามารถสำรวจและขยายขอบเขตความรู้ได้อย่างไม่มีขีดจำกัด

นอกจากนี้ การสร้างเครือข่ายการเรียนรู้ภายนอกและการสนับสนุนการเรียนรู้ตลอดชีวิตยังเป็นอีกหนึ่งกลยุทธ์สำคัญ ซึ่งจะช่วยให้ผู้เรียนเชื่อมต่อกับแหล่งเรียนรู้ทั่วโลก และส่งเสริมการเรียนรู้ที่ไม่สิ้นสุด สิ่งเหล่านี้จะทำให้ผู้เรียนมีความพร้อมในการพัฒนาศักยภาพและเติบโตไปพร้อมกับการเปลี่ยนแปลงของโลก และในที่สุด จะช่วยให้พวกเขาก้าวสู่อนาคตอย่างมั่นใจและมีความพร้อมรับมือกับทุกสถานการณ์ที่อาจเกิดขึ้น ผู้นิพนธ์บทความจึงได้วิเคราะห์และสังเคราะห์ข้อมูลขึ้นและนำเสนอในรูปแบบ Anywhere Anytime เรียนได้ทุกที่ทุกเวลา

Anywhere Anytime เรียนได้ทุกที่ทุกเวลา

นโยบาย “Anywhere Anytime เรียนได้ทุกที่ทุกเวลา” ของกระทรวงศึกษาธิการซึ่งมีการประกาศใช้ในปี พ.ศ. 2567 นับเป็นก้าวอย่างที่สำคัญในการปฏิรูประบบการศึกษาของไทยให้สอดคล้องกับความต้องการและการเปลี่ยนแปลงของสังคมในยุคดิจิทัล นโยบายนี้มุ่งเน้นการทำให้การเรียนรู้เป็นไปได้อย่างอิสระไม่จำกัดโดยเวลาและสถานที่ เพื่อให้ทุกคนสามารถเข้าถึงการศึกษาและโอกาสในการเรียนรู้ได้อย่างเท่าเทียมและสะดวกสบายมากขึ้น โดยส่งเสริมให้มีการเรียนรู้ตลอดชีวิต รวมถึงสนับสนุนการใช้เทคโนโลยีในการเรียนการสอน อีกทั้งทั้งนโยบายนี้ยังสอดคล้องกับเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืนของสหประชาชาติ เป้าหมายที่ 4 เรื่อง การสร้างหลักประกันว่าการศึกษาที่มีคุณภาพอย่างครอบคลุม

และเท่าเทียม และสนับสนุนโอกาสในการเรียนรู้ตลอดชีวิตสำหรับทุกคน นอกจากนี้ ยังตอบรับต่อแผนการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2560-2579 ยุทธศาสตร์ที่ 3 ที่เน้นการมีโอกาสเรียนรู้อย่างต่อเนื่องตลอดชีวิตของคนไทย ปรารถนาการศึกษาเพื่อปวงชนของพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 ที่กล่าวถึงการจัดการศึกษาอบรมให้เกิดความรู้คู่คุณธรรม สามารถเรียนรู้และพัฒนาตนเองได้เต็มศักยภาพ ทั้งนี้ นโยบาย “Anywhere Anytime เรียนได้ทุกที่ทุกเวลา” ของกระทรวงศึกษาธิการในปี พ.ศ. 2567 (กระทรวงศึกษาธิการ, 2566) นั้น เป็นแนวทางที่มุ่งเน้นการสร้างและปรับปรุงระบบการศึกษาให้สอดคล้องกับความต้องการและการเปลี่ยนแปลงของสังคมในยุคดิจิทัล โดยหลักการของนโยบายนี้ คือ การทำให้การเรียนรู้เป็นไปได้อย่างอิสระ ไม่จำกัดโดยเวลาและสถานที่เพื่อให้ทุกคนสามารถเข้าถึงการศึกษาและโอกาสในการเรียนรู้ได้อย่างเท่าเทียมและสะดวกสบายมากขึ้น ส่งเสริมให้มีการเรียนรู้ตลอดชีวิต รวมถึงสนับสนุนการใช้เทคโนโลยีในการเรียนการสอน (วิลาวัลย์ โพธิ์ทอง, 2561) เช่น

1. การเข้าถึงทรัพยากรการเรียนรู้แบบดิจิทัล การสนับสนุนให้มีการใช้แพลตฟอร์มออนไลน์ และทรัพยากรการเรียนรู้ที่หลากหลาย เช่น คอร์สออนไลน์ วิดีโอการสอน และเครื่องมือการเรียนรู้ผ่านอินเทอร์เน็ตที่สามารถเข้าถึงได้จากทุกที่ทุกเวลา

2. การพัฒนาและนำเสนอเนื้อหาการเรียนรู้ที่ทันสมัย การปรับปรุงหลักสูตรและเนื้อหาการเรียนรู้ให้ตอบสนองต่อความต้องการของสังคมและตลาดแรงงานในอนาคต รวมถึงการใช้เทคนิคการสอนและเครื่องมือใหม่ ๆ ที่ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการเรียนรู้

3. การเปลี่ยนบทบาทของครู ครูไม่เพียงแต่ทำหน้าที่สอนเท่านั้น แต่ยังเป็นผู้อำนวยความสะดวกที่ช่วยกระตุ้นและสนับสนุนการเรียนรู้ของนักเรียนในทุกสภาพแวดล้อม ทั้งในและนอกห้องเรียน

4. การรับรองและส่งเสริมการเรียนรู้นอกระบบ การยอมรับและสนับสนุนรูปแบบการเรียนรู้ที่หลากหลาย เช่น การเรียนรู้ผ่านงานอดิเรก การทำโครงการ หรือการฝึกอบรมที่ไม่ได้เกิดขึ้นในสถานศึกษาทางการเท่านั้น

นโยบายนี้มีจุดมุ่งหมายให้การศึกษาของไทยมีความยืดหยุ่นมากขึ้น สอดคล้องกับความต้องการของเยาวชนและผู้เรียนในยุคปัจจุบัน รวมถึงเปิดโอกาสให้ทุกคนสามารถเข้าถึงการศึกษาคุณภาพได้โดยไม่ถูกจำกัดด้วยข้อจำกัดด้านเวลาและสถานที่

เทคโนโลยีดิจิทัลกับการผสมผสานการเรียนรู้ Anywhere Anytime

การนำเทคโนโลยีดิจิทัลมาผสมผสานและประยุกต์ใช้ในการสนับสนุนนโยบาย “Anywhere Anytime เรียนได้ทุกที่ทุกเวลา” และ “การพัฒนาสมรรถนะสู่อนาคต: ปลดปล่อยการเรียนรู้ไร้ขีดจำกัด” มีบทบาทสำคัญในการขยายโอกาสการเรียนรู้และพัฒนาทักษะด้านดิจิทัลที่จำเป็นสำหรับอนาคต (สุปรีดา โกษาแสง และคณะ, 2565) ดังนี้

1. เทคโนโลยีการศึกษาทางไกล (Distance Learning Technologies) การใช้ระบบการเรียนการสอนออนไลน์ เช่น MOOCs และระบบบริหารจัดการหลักสูตร (LMS) ช่วยให้การเรียนการสอนและการถ่ายทอดสดการสอน การประชุมทางไกล และการใช้ระบบการประชุมผ่านวิดีโอ เป็นไปได้อย่างมีประสิทธิภาพ เทคโนโลยีเหล่านี้ยังรวมถึงแพลตฟอร์มการเรียนรู้แบบโต้ตอบ

2. สื่อการเรียนรู้ดิจิทัล (Digital Learning Media) การใช้คอนเทนต์มัลติมีเดียเช่น วิดีโอ เกม และอินโฟกราฟิก นอกจากนี้ ยังมีหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ วารสารออนไลน์ และห้องสมุดดิจิทัล ที่ส่งเสริมการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ แอปพลิเคชันการศึกษาบนมือถือและแท็บเล็ตก็มีบทบาทในการเข้าถึงแหล่งข้อมูลได้ง่ายและสะดวก

3. ระบบการเรียนรู้ปรับแต่ง (Adaptive Learning Systems) ระบบเหล่านี้วิเคราะห์พฤติกรรมและสไตล์การเรียนรู้ของผู้เรียนเพื่อปรับเนื้อหา กิจกรรม และวิธีการสอนให้เหมาะสมกับแต่ละบุคคล นอกจากนี้ยังรวมถึงระบบการให้คำแนะนำและป้อนกลับอัตโนมัติแบบปัญญาประดิษฐ์ที่สามารถสนับสนุนการเรียนรู้อย่างเป็นระบบ

4. เทคโนโลยีเสมือนจริงและความจริงเสริม (VR/AR) เทคโนโลยีเหล่านี้ช่วยให้สามารถจำลองสถานการณ์และสภาพแวดล้อมการเรียนรู้เสมือนจริงได้ เพื่อเสริมประสบการณ์ตรงจากการเรียนภาคทฤษฎีและการทดลองและฝึกทักษะปฏิบัติต่าง ๆ ในสภาพแวดล้อมเสมือนจริง

5. การเรียนรู้แบบผสมผสาน (Blended Learning) การใช้เทคโนโลยีห้องเรียนอัจฉริยะ เช่น จอภาพอินเตอร์แอคทีฟ และระบบการบันทึกและตัดต่อภาพวิดีโอ ส่งเสริมการเรียนการสอนแบบผสมผสานระหว่างออนไลน์และห้องเรียนดั้งเดิม และใช้โซเชียลมีเดีย บล็อก และเครื่องมือสื่อสารออนไลน์ในการแลกเปลี่ยนและประสานงาน

กล่าวสรุป คือ การบูรณาการเทคโนโลยีเหล่านี้เข้ากับรูปแบบการจัดการเรียนการสอนอย่างเหมาะสม จะช่วยเปิดโลกทางการศึกษาที่ไร้ขีดจำกัด สร้างประสบการณ์การเรียนรู้ที่น่าสนใจและดึงดูดความสนใจ รวมทั้งพัฒนาทักษะด้านดิจิทัลที่จำเป็นสำหรับอนาคต

การบูรณาการศาสตร์หลากหลายวิชาสู่การพัฒนาการเรียนรู้ Anywhere Anytime

การบูรณาการศาสตร์หลากหลายสาขาเป็นกลยุทธ์ที่สำคัญในการขยายขอบเขตการเรียนรู้และพัฒนาความรู้ให้มีความสามารถในการปรับตัวและรองรับการเปลี่ยนแปลงในสังคมได้อย่างมีประสิทธิภาพ นอกจากนี้ยังส่งเสริมการเรียนรู้ที่ไม่มีขอบเขต โดยให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการศึกษาที่สามารถเกิดขึ้นได้ทุกที่ทุกเวลา ตามแนวคิด “Anywhere Anytime เรียนได้ทุกที่ทุกเวลา” และ “การพัฒนาสมรรถนะสู่อนาคต: ปลดปล่อยการเรียนรู้ไร้ขีดจำกัด” (ยงยุทธ สงพะโยม, 2565) การบูรณาการนี้มีหลายด้านที่สำคัญดังนี้

1. การเรียนรู้แบบบูรณาการและสหวิทยาการ การผสมความรู้จากหลากหลายสาขาวิชามาใช้ในการแก้ไขปัญหาที่ซับซ้อนทำให้ผู้เรียนสามารถพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ การทำงานร่วมกัน และการสื่อสารได้อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งเป็นทักษะสำคัญในศตวรรษที่ 21

2. การสร้างหลักสูตรแบบบูรณาการ การพัฒนาหลักสูตรโดยการร่วมมือกันของคณะกรรมการจากหลายสาขาวิชาเพื่อสร้างหลักสูตรที่ครอบคลุมและตอบสนองความต้องการของสถานการณ์ปัจจุบัน ส่งเสริมการเรียนรู้ที่มีความหมายและเกี่ยวข้องกับชีวิตจริงของผู้เรียน

3. การใช้เทคโนโลยีในการสนับสนุนการเรียนรู้ การขยายและพัฒนาเทคโนโลยีดิจิทัลทำให้การเรียนรู้สามารถเกิดขึ้นได้ทุกที่ทุกเวลา ผ่านการใช้แพลตฟอร์มออนไลน์และสื่อการเรียนรู้ที่หลากหลาย ซึ่งช่วยให้ผู้เรียนสามารถเข้าถึงเนื้อหาและทรัพยากรการเรียนรู้ได้ตามความต้องการ

4. การพัฒนาศักยภาพบุคลากรทางการศึกษา การอบรมและพัฒนาครูและบุคลากรทางการศึกษาให้มีความรู้และทักษะที่ต้องใช้ในการจัดการเรียนการสอนแบบใหม่ เช่น การใช้เทคโนโลยีในการสอน การออกแบบหลักสูตรที่ตอบสนองต่อความต้องการของผู้เรียนได้อย่างเหมาะสม

5. การวิจัยและพัฒนาวัตกรรมการเรียนรู้ การสนับสนุนการวิจัยและพัฒนาเกี่ยวกับวิธีการและเครื่องมือใหม่ ๆ ในการเรียนรู้ที่สามารถประยุกต์ใช้ได้จริงในการสอนและการเรียนรู้ รวมถึงการติดตามและประยุกต์ใช้เทคโนโลยีล่าสุด เช่น ปัญญาประดิษฐ์เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการเรียนการสอน

กล่าวสรุป คือ การบูรณาการที่มีประสิทธิภาพเหล่านี้จะทำให้การเรียนรู้และการพัฒนาสมรรถนะของประชาชนเกิดขึ้นได้อย่างทั่วถึงและยั่งยืน ตอบสนองต่อความต้องการของสังคมและชีวิตประจำวัน ในอนาคตอย่างมีประสิทธิภาพ

การพัฒนาสมรรถนะสู่อนาคต

การพัฒนาสมรรถนะสู่อนาคต หมายถึง กระบวนการเตรียมความพร้อมและพัฒนาทักษะ ความรู้ และความสามารถของบุคลากรให้สอดคล้องกับความต้องการของอนาคตที่มีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว โดยเน้นทักษะสำคัญ เช่น การคิดวิเคราะห์ การแก้ปัญหา และการสื่อสาร ซึ่งมีความสำคัญต่อการเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันขององค์กรและการปรับตัวในสภาพแวดล้อมใหม่ ๆ ความสำคัญของการพัฒนาสมรรถนะสู่อนาคตอยู่ที่การมีทักษะและความรู้ที่ทันสมัย การส่งเสริมการเรียนรู้ตลอดชีวิต และการสร้างวัฒนธรรมการเรียนรู้ในองค์กร ซึ่งเป็นการลงทุนที่ช่วยให้บุคลากรและองค์กรเติบโตอย่างยั่งยืน (วิจิตร วิเชียรชม, 2562) โดยแนวทางการพัฒนาสมรรถนะสู่อนาคต ได้แก่ การฝึกอบรมทักษะใหม่ ๆ การส่งเสริมการเรียนรู้ด้วยตนเอง การใช้เทคโนโลยีในการพัฒนา และการวางแผนการพัฒนาที่สอดคล้องกับทิศทางองค์กร (สุภางค์ จันทวนิช, 2562) ซึ่งแนวคิดการเรียนรู้ไร้ขีดจำกัด (Unlimited Learning) สนับสนุนให้บุคคลเรียนรู้ตลอดชีวิต ได้ทุกที่ทุกเวลา ผ่านหลายรูปแบบ โดยไม่จำกัดประเภทของการเรียนรู้

ส่งเสริมให้บุคคลสามารถปรับตัวและพัฒนาไปพร้อมกับการเปลี่ยนแปลงของโลก จะเห็นได้ว่า คุณลักษณะที่สำคัญของผู้เรียนในยุคนี้ คือ ทักษะที่ดีต่อการเรียนรู้ ความยืดหยุ่น ทักษะการแสวงหาความรู้ และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศขณะที่ผู้ที่เกี่ยวข้อง เช่น ผู้บริหาร ฝ่ายทรัพยากรบุคคล และผู้เชี่ยวชาญ ต้องสนับสนุนการเรียนรู้และพัฒนาทักษะของบุคลากรอย่างเต็มที่เพื่อให้บรรลุเป้าหมายในการสร้างบุคลากรที่พร้อมสำหรับอนาคต (ปรารณา หาญเมธี, 2565)

องค์ความรู้ใหม่

ผู้นิพนธ์บทความวิชาการได้เสนอข้อค้นพบที่เกิดจากการสังเคราะห์ข้อมูลข้างต้น 4 ประเด็น ดังนี้

- 1) กระบวนการพัฒนาสมรรถนะสู่อนาคต ปลดปล่อยการเรียนรู้ไร้ขีดจำกัด ตามแนวคิด Anywhere Anytime เรียนได้ทุกที่ทุกเวลา
- 2) บทบาทผู้เกี่ยวข้อง
- 3) สมรรถนะที่คาดหวังของนักเรียนในอนาคต
- 4) การนำแนวทางไปสู่การปฏิบัติอย่างเป็นรูปธรรม โดยมีรายละเอียดดังนี้



แผนภาพ 1 กระบวนการพัฒนาสมรรถนะสู่อนาคต
ปลดปล่อยการเรียนรู้ไร้ขีดจำกัด ตามแนวคิด
Anywhere Anytime เรียนได้ทุกที่ทุกเวลา

ที่มา: ผู้นิพนธ์บทความ

1. กระบวนการพัฒนาสมรรถนะสู่อนาคต ปลดปล่อยการเรียนรู้ไร้ขีดจำกัด ตามแนวคิด Anywhere Anytime เรียนได้ทุกที่ทุกเวลา

แนวทางกระบวนการพัฒนาสมรรถนะสู่อนาคต ปลดปล่อยการเรียนรู้ไร้ขีดจำกัด ตามแนวคิด Anywhere Anytime เรียนได้ทุกที่ทุกเวลา โดยมีแนวคิดหลัก 5 ประการ ได้แก่ การเรียนรู้ตลอดชีวิต ที่มองว่าการเรียนรู้ควรเป็นกระบวนการต่อเนื่องตลอดช่วงชีวิตเพื่อให้ทันการเปลี่ยนแปลง การเรียนรู้แบบไร้ขีดจำกัดที่ต้องการให้การเรียนรู้เปิดกว้างและไม่ถูกจำกัดด้วยปัจจัยใด ๆ เช่น สถานที่ เวลา หรือ แหล่งเรียนรู้การพัฒนาสมรรถนะสำหรับอนาคต โดยมุ่งเน้นเนื้อหาและทักษะที่พัฒนาสมรรถนะจำเป็นอย่างยิ่ง สำหรับอนาคต เช่น การคิดวิเคราะห์ ความคิดสร้างสรรค์ ทักษะการสื่อสาร ฯลฯ การเรียนรู้แบบปรับแต่ง ที่รูปแบบและวิธีการเรียนรู้สามารถยืดหยุ่นและปรับให้เหมาะสมกับแต่ละบุคคล โดยอาศัยเทคโนโลยีช่วยในการปรับรูปแบบ การเรียนรู้แบบร่วมมือกัน ที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนแลกเปลี่ยน แบ่งปัน และร่วมมือกันในการเรียนรู้ เพื่อกระตุ้นให้การเรียนรู้มีประสิทธิภาพมากขึ้น ซึ่งมีแนวทางกระบวนการพัฒนา ดังนี้

1.1 การออกแบบหลักสูตรและกิจกรรมการเรียนรู้แบบยืดหยุ่นและบูรณาการ (Flexible and Integrated Curriculum and Learning Activities Design) การปรับปรุงหลักสูตรให้เน้นการพัฒนาสมรรถนะสำคัญในศตวรรษที่ 21 เช่น ทักษะการคิดวิเคราะห์และแก้ปัญหา ความคิดสร้างสรรค์ และนวัตกรรม ทักษะการสื่อสารและการร่วมมือ รวมถึงทักษะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการรู้ดิจิทัล เนื้อหาควรมุ่งเน้นการบูรณาการความรู้ในหลายสาขา เพื่อพัฒนาทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรม กิจกรรมการเรียนรู้ต้องออกแบบให้มีความหลากหลาย ยืดหยุ่น และตอบโจทย์การเรียนรู้ของผู้เรียนแต่ละคน ผสมผสานระหว่างการเรียนรู้ในห้องเรียนที่เน้นการอภิปรายแลกเปลี่ยน การระดมความคิด และการแก้ปัญหาเชิงรุก กับการเรียนรู้นอกห้องเรียนในสภาพแวดล้อมจริงและสถานการณ์จำลอง เช่น การศึกษาดูงาน การฝึกปฏิบัติจริง การเรียนรู้จากแหล่งเรียนรู้ในชุมชนและธรรมชาติ

1.2 การสร้างสภาพแวดล้อมการเรียนรู้แบบ Anywhere Anytime (Anywhere Anytime Learning Environment Creation) สถานศึกษาต้องจัดสรรและพัฒนาพื้นที่การเรียนรู้ให้หลากหลาย ทั้งในและนอกสถานศึกษา เช่น ห้องปฏิบัติการ Laboratories ศูนย์การเรียนรู้ Learning Commons ลานกิจกรรม พื้นที่นั่งเล่น/ทำงานแบบ Co-Working Space ให้เหมาะสำหรับกิจกรรมการเรียนรู้แบบคู่ขนาน การทำงานกลุ่ม และการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง นอกจากนั้น ควรมีความร่วมมือกับสถานประกอบการ ชุมชน และแหล่งเรียนรู้ในพื้นที่ต่าง ๆ ทั้งในเมืองและชนบท เพื่อให้ผู้เรียนได้ฝึกปฏิบัติและเรียนรู้ในสภาพแวดล้อมจริง สัมผัสกับประสบการณ์ตรงและบริบทของโลกแห่งการทำงานและชุมชน การพัฒนาระบบเทคโนโลยีสารสนเทศและโครงสร้างพื้นฐานด้านดิจิทัลให้มีประสิทธิภาพ พร้อมทั้งจัดหาอุปกรณ์

และสื่อการเรียนรู้ดิจิทัลที่ทันสมัย เช่น คอมพิวเตอร์พกพา แท็บเล็ต สื่อมัลติมีเดีย เซนเซอร์ ฯลฯ ก็มีความสำคัญในการอำนวยความสะดวกการเข้าถึงแหล่งเรียนรู้ออนไลน์และการใช้เทคโนโลยีสนับสนุนการเรียนรู้ของครูและนักเรียน

1.3 การปรับบทบาทครูเป็นผู้อำนวยการเรียนรู้และผู้สนับสนุนการเรียนรู้ (Transforming Teacher Roles into Learning Facilitators and Supporters) ในรูปแบบการศึกษาใหม่นี้ ครูจะไม่ใช่ว่าผู้บรรยายหรือถ่ายทอดความรู้อีกต่อไป แต่จะทำหน้าที่เป็น “ผู้อำนวยการเรียนรู้” ที่คอยออกแบบประสบการณ์การเรียนรู้ที่หลากหลาย ทำทลาย และกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดคำถามและความอยากรู้อยากเห็น รวมถึงให้คำแนะนำแนวทางการเรียนรู้และแหล่งความรู้ต่าง ๆ แก่ผู้เรียน ครูต้องทำหน้าที่สนับสนุนและเสริมพลังให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ด้วยตนเอง ค้นคว้าหาความรู้ใหม่ ๆ สร้างแรงจูงใจในการสร้างสรรค์นวัตกรรม รวมทั้งกระตุ้นให้ผู้เรียนทำงานและเรียนรู้แบบร่วมมือกันเป็นทีม ฝึกฝนทักษะการสื่อสาร การประสานงาน การแลกเปลี่ยนความคิดเห็น และครูยังต้องเรียนรู้และใช้เครื่องมือประเมินผลการเรียนรู้รูปแบบใหม่ที่เหมาะสมกับการจัดการเรียนการสอนในศตวรรษที่ 21 เช่น การประเมินจากสภาพจริง (Authentic Assessment) การประเมินด้วยแฟ้มสะสมผลงาน (Portfolio) และการประเมินตนเอง (Self-Assessment) เพื่อติดตามและประเมินพัฒนาการของผู้เรียนได้อย่างรอบด้าน ทั้งด้านความรู้ ทักษะ และคุณลักษณะอันพึงประสงค์ อีกหนึ่งบทบาทสำคัญของครูในยุคนี้คือการเป็นผู้อำนวยความสะดวกในการเรียนรู้ (Learning Facilitator) ด้วยการจัดหาและแนะนำแหล่งข้อมูล องค์ความรู้ สื่อการเรียนรู้ และเทคโนโลยีต่าง ๆ ที่เหมาะสมกับความต้องการของผู้เรียนแต่ละคน รวมถึงสร้างบรรยากาศที่กระตุ้นให้เกิดการเรียนรู้อย่างกระตือรือร้น

1.4 การสร้างเครือข่ายเรียนรู้และระบบส่งเสริมการเรียนรู้ตลอดชีวิต (Establishing Learning Networks and Lifelong Learning Promotion Systems) การเปิดโอกาสให้มีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้และความร่วมมือระหว่างสถาบันการศึกษาทั้งในและต่างประเทศ รวมถึงองค์กรภายนอกในภาคส่วนต่าง ๆ จะช่วยขยายพรมแดนการเรียนรู้ให้กว้างขวางยิ่งขึ้น ผู้เรียนจะได้รับประสบการณ์ใหม่ ๆ จากการสัมผัสกับวัฒนธรรมและบริบททางสังคมที่หลากหลาย การพัฒนาระบบการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัยให้มีคุณภาพและเข้าถึงได้ง่าย จะเปิดโอกาสให้ประชาชนทุกกลุ่มสามารถเรียนรู้ได้ตลอดช่วงชีวิต สามารถพัฒนาตนเองให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลงของโลกที่รวดเร็ว เสริมสร้างสมรรถนะและทักษะใหม่ ๆ อยู่เสมอ รัฐและสถาบันการศึกษาต้องให้ความสำคัญกับการสร้างระบบแรงจูงใจในการเรียนรู้และพัฒนาตนเอง เช่น การรับรองคุณวุฒิและประสบการณ์จากการเรียนรู้ทั้งในระบบ นอกระบบ และการศึกษาตามอัธยาศัย การสนับสนุนทุนการศึกษาและการฝึกอบรมต่าง ๆ รวมถึงมาตรการทางภาษีเพื่อสร้างแรงจูงใจให้บุคคลและองค์กรลงทุนในการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์

กล่าวสรุปคือ การดำเนินการตามแนวทางเหล่านี้จะผลักดันให้เกิดการปฏิรูปการศึกษาที่แท้จริง ทั้งในระดับโครงสร้าง หลักสูตร กระบวนการเรียนการสอน และระบบนิเวศการเรียนรู้ เพื่อปลดปล่อย ผู้เรียนให้สามารถเรียนรู้ได้อย่างไร้ขีดจำกัด พัฒนาสมรรถนะที่สำคัญตลอดช่วงชีวิต และก้าวสู่นาคต แห่งความสำเร็จได้อย่างเต็มศักยภาพ

2. บทบาทผู้เกี่ยวข้อง

แนวทางกระบวนการพัฒนาสมรรถนะสู่อนาคตและการปลดปล่อยการเรียนรู้ไร้ขีดจำกัด ตามแนวคิด “Anywhere Anytime เรียนได้ทุกที่ทุกเวลา” นั้น ต้องการความร่วมมือจากทุกฝ่ายในระบบ การศึกษา ทั้งผู้บริหาร ผู้สอน ผู้เรียน และผู้ปกครอง โดยมีการแบ่งบทบาทที่ชัดเจนดังนี้

2.1 บทบาทผู้บริหาร

2.1.1 กำหนดนโยบายและวิสัยทัศน์ ผู้บริหารจำเป็นต้องกำหนดนโยบายการศึกษา ที่สนับสนุนการเรียนรู้ในทุกสถานะ พร้อมทั้งเสริมสร้างวิสัยทัศน์การเรียนรู้ตลอดชีวิตให้ชัดเจน และน่าเชื่อถือ

2.1.2 จัดหาทรัพยากรและเทคโนโลยี สนับสนุนทรัพยากรที่จำเป็นสำหรับการเรียนรู้ อย่างเช่น การเข้าถึงอินเทอร์เน็ตความเร็วสูง แพลตฟอร์มการเรียนออนไลน์ และอุปกรณ์ดิจิทัลทันสมัย

2.1.3 กำหนดแนวทางและนโยบายเพื่อพัฒนาบุคลากรอย่างเป็นระบบ โดยต้องมีการวางแผนระยะยาวและดำเนินการประเมินผลอย่างสม่ำเสมอ เพื่อให้ครูและบุคลากรมีความรู้ ความสามารถที่สอดคล้องกับนวัตกรรมทางการศึกษาและเทคโนโลยีสารสนเทศในยุคดิจิทัล ตอบสนอง ต่อความต้องการที่เปลี่ยนแปลงของสภาพแวดล้อมการเรียนการสอนอย่างมีประสิทธิภาพและต่อเนื่อง

2.1.4 พัฒนาสิ่งอำนวยความสะดวก สภาพแวดล้อม และโครงสร้างพื้นฐานที่ทันสมัย โดยการลงทุนและจัดหาทรัพยากรที่จำเป็น เช่น ระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตความเร็วสูง อุปกรณ์ดิจิทัล และแพลตฟอร์มการเรียนรู้ออนไลน์ เพื่อสร้างสภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อการเรียนรู้ทั้งในและนอกห้องเรียน พร้อมทั้งสนับสนุนการดำเนินงานด้านการศึกษาในยุคดิจิทัลอย่างมีประสิทธิภาพ

2.2 บทบาทผู้สอน

2.2.1 การออกแบบและการส่งมอบเนื้อหา ผู้สอนต้องออกแบบหลักสูตรและเนื้อหา ที่สามารถเข้าถึงได้ง่ายจากทุกที่ ทุกเวลา และสามารถนำไปใช้ผ่านช่องทางดิจิทัลที่หลากหลาย

2.2.2 ใช้เทคนิคการสอนแบบผสมผสาน รวมการใช้วิดีโอ โปรแกรมจำลอง เกม และกระดานสนทนาออนไลน์ เพื่อสนับสนุนการเรียนรู้ที่หลากหลายและมีปฏิสัมพันธ์

2.2.3 ประยุกต์ใช้เครื่องมือดิจิทัลในการประเมินผล ผู้สอนควรนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ในการออกแบบและดำเนินการประเมินผลการเรียนรู้ของผู้เรียน โดยใช้ระบบการประเมินออนไลน์ แพลตฟอร์มการทดสอบ และเครื่องมือวิเคราะห์ข้อมูล เพื่อให้การวัดผลเป็นไปอย่างเป็นระบบและแม่นยำ

2.3 บทบาทผู้เรียน

2.3.1 มีวินัยและความรับผิดชอบ ผู้เรียนจำเป็นต้องพัฒนาความเป็นอิสระในการจัดการเวลา และการเรียนรู้ของตนเอง มีวินัยในการติดตามหลักสูตรและการบ้านที่ได้รับ

2.3.2 ใช้เทคโนโลยีอย่างมีประสิทธิภาพ เรียนรู้ที่จะใช้เครื่องมือดิจิทัลและแหล่งข้อมูลออนไลน์เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ของตนเอง

2.4 บทบาทผู้ปกครอง

2.4.1 สนับสนุนและกำกับดูแล ผู้ปกครองควรให้การสนับสนุนเชิงบวกและสร้างสภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อการเรียนรู้ที่บ้าน รวมทั้งกำกับดูแลการใช้เวลาและการใช้เทคโนโลยีของบุตรหลาน

2.4.2 ร่วมมือกับโรงเรียนและผู้สอน ควรมีการสื่อสารอย่างใกล้ชิดกับผู้สอนเพื่อติดตามความก้าวหน้าและเข้าใจวิธีการสนับสนุนการเรียนรู้ของบุตรหลานอย่างเหมาะสม

2.4.3 การทำงานร่วมกันของทุกฝ่ายในการนำแนวทางการเรียนรู้ไร้ขีดจำกัดมาประยุกต์ใช้ จะช่วยให้สามารถสร้างระบบการศึกษาที่เข้าถึงได้ง่ายและตอบสนองต่อความต้องการของทุกคนได้อย่างมีประสิทธิภาพ

กล่าวสรุปคือ การประสานความร่วมมือจากทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้อง โดยมีจุดมุ่งหมายและเป้าหมาย การดำเนินงานที่ชัดเจนร่วมกัน จะทำให้การปฏิรูปการศึกษาเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพและยั่งยืน เกิดผลสัมฤทธิ์ตามแนวทางที่วางไว้ สามารถพัฒนาศักยภาพของผู้เรียนให้เต็มตามที่ควรจะเป็น และเตรียมความพร้อมให้ประเทศก้าวสู่อนาคตอย่างมั่นคง

3. สมรรถนะที่คาดหวังของนักเรียนในอนาคต

โลกยุคปัจจุบันและอนาคตมีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว เทคโนโลยีดิจิทัลเข้ามามีบทบาทสำคัญในทุกแง่มุมของชีวิต ส่งผลต่อรูปแบบการทำงาน การใช้ชีวิต และความต้องการของผู้เรียนในอนาคต ระบบการศึกษาแบบดั้งเดิมที่เน้นการสอนในชั้นเรียน การอ่านหนังสือ และการท่องจำเนื้อหา ไม่สามารถตอบสนองต่อความต้องการของผู้เรียนในโลกยุคใหม่ได้อีกต่อไป (ณิรนุช ชินทุมพงษ์, 2563)

ดังนั้น สมรรถนะที่คาดหวังของนักเรียนในอนาคต จึงต้องเป็นทักษะและคุณลักษณะที่จำเป็นต่อผู้เรียน เพื่อให้สามารถประสบความสำเร็จและบรรลุเป้าหมายในชีวิต ทักษะเหล่านี้มีความสำคัญต่อการเรียนรู้ การทำงาน และการใช้ชีวิตในโลกยุคใหม่ ซึ่งมีความซับซ้อนและเปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลา สมรรถนะที่คาดหวังของนักเรียนในอนาคต ประกอบด้วย 6 ด้านหลัก (เกษฎาภรณ์ วิริยะสกุลธรณ์ และคณะ, 2563) ดังนี้

3.1 ทักษะการสื่อสารที่มีประสิทธิภาพ (Effective Communication Skills) เป็นองค์ประกอบที่สำคัญในการพัฒนาศักยภาพและประสิทธิผลของบุคลากร โดยการเรียนรู้ความชำนาญในการสื่อสารผ่านการใช้วาจาและการสื่อสารในรูปแบบการเขียนถือเป็นปัจจัยพื้นฐานในการถ่ายทอดความคิดอย่างชัดเจนและสอดคล้องกัน การฟังอย่างตั้งใจและการตอบสนองอย่างเหมาะสมจึงมีส่วนช่วยส่งเสริมความเข้าใจร่วมกันและการทำงานเป็นทีมในระดับที่มีประสิทธิภาพสูงสุด

3.2 การคิดวิเคราะห์และการแก้ไขปัญหา (Critical Thinking and Problem-Solving) ความสามารถเหล่านี้เป็นสิ่งจำเป็นสำหรับนักเรียนในการประเมินสถานการณ์อย่างวิพากษ์วิจารณ์และตอบสนองต่อความท้าทายอย่างสร้างสรรค์ การวิเคราะห์ข้อมูลโดยไม่มีอคติและการสร้างข้อสรุปอย่างมีเหตุผลมีความสำคัญยิ่ง

3.3 การทำงานเป็นทีมและการร่วมมือ (Collaboration and Teamwork) การทำงานร่วมกับกลุ่มที่หลากหลายอย่างมีประสิทธิภาพ ต้องการทักษะระหว่างบุคคลที่แข็งแกร่งและการชื่นชมมุมมองที่หลากหลาย การมีส่วนร่วมในทีมอย่างสร้างสรรค์และการใช้เทคโนโลยีสำหรับการร่วมมือแบบเสมือนจริงเป็นกุญแจสำคัญในทั้งบริบทท้องถิ่นและโลก

3.4 ความชำนาญด้านดิจิทัลและการรู้เท่าทันสื่อ (Digital and Media Literacy) ความเชี่ยวชาญในเครื่องมือดิจิทัลเป็นข้อกำหนดพื้นฐานในภูมิทัศน์การศึกษาสมัยใหม่ นอกจากนี้ความสามารถในการประเมินและรวมข้อมูลจากแหล่งต่าง ๆ เป็นสิ่งสำคัญ การจัดการเนื้อหาดิจิทัลอย่างมีความรับผิดชอบและจริยธรรมรับประกันการโต้ตอบดิจิทัลที่น่าเชื่อถือและมีจริยธรรม

3.5 การตระหนักรู้ระดับสากลและความสามารถทางวัฒนธรรม (Global Awareness and Cultural Competence) การเข้าใจและให้ความเคารพต่อวัฒนธรรมและมุมมองที่หลากหลายเป็นสิ่งสำคัญ ความสามารถนี้รวมถึงการรู้จักและการนำทางอย่างมีประสิทธิภาพผ่านความแตกต่างทางวัฒนธรรม การตระหนักรู้ถึงปัญหาทั่วโลกเสริมสร้างมุมมองของนักเรียนและเตรียมพวกเขาให้พร้อมสำหรับการเป็นพลเมืองโลกที่กระตือรือร้น

3.6 การเรียนรู้ตลอดชีวิตและความสามารถในการปรับตัว (Lifelong Learning and Adaptability) แรงจูงใจภายในต่อการพัฒนาส่วนบุคคลและวิชาชีพอย่างต่อเนื่องเป็นสิ่งสำคัญในโลกที่เปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว ความยืดหยุ่นในการปรับตัวให้เข้ากับสถานการณ์ใหม่ ๆ และความพร้อมในการเรียนรู้และใช้ทักษะใหม่ ๆ บ่งบอกถึงความเข้มแข็งและทรัพยากรมนุษย์ที่มีความคล่องตัว ทักษะในการจัดการตนเองและการจัดการเวลาเสริมสร้างความสามารถของบุคคลในการนำทางผ่านความต้องการที่หลากหลายของชีวิต

ทักษะเหล่านี้ไม่เพียงแต่เตรียมความพร้อมให้นักเรียนประสบความสำเร็จในด้านวิชาการเท่านั้น แต่ยังเตรียมพวกเขาให้พร้อมสำหรับบทบาทที่หลากหลายในอาชีพของพวกเขาในอนาคต โดยให้พวกเขามีความยืดหยุ่น สามารถปรับตัวได้ และเป็นผู้ที่มีความคิดริเริ่มในชีวิตส่วนตัวและวิชาชีพ

4. เสนอนำแนวทางไปสู่การปฏิบัติอย่างเป็นรูปธรรม

การปฏิบัติตามแนวทางการปฏิรูปการศึกษาที่มุ่งเน้นหลักการ “ทุกที่ ทุกเวลา พัฒนาความสามารถ เพื่ออนาคต: การเรียนรู้ไม่มีขีดจำกัด” เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ จำเป็นต้องอาศัยการมีส่วนร่วมและความร่วมมือจากผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในทุกระดับ ตั้งแต่การกำหนดนโยบาย การวางแผน จนถึงการดำเนินการจริง ด้วยเหตุนี้จึงได้มีการนำเสนอกรอบการดำเนินงานที่ครอบคลุมและสอดคล้องกับเป้าหมายดังกล่าว โดยมุ่งเน้นให้เกิดการแลกเปลี่ยนความรู้และประสบการณ์อย่างเป็นระบบ ภายใต้การประสานงานและการบริหารจัดการที่มีความเป็นมืออาชีพและยั่งยืน ทั้งนี้ เพื่อรองรับความต้องการพัฒนาศักยภาพของบุคลากรและผู้เรียนในยุคที่เทคโนโลยีและนวัตกรรมมีบทบาทสำคัญต่อการเปลี่ยนแปลงสังคมและเศรษฐกิจในระดับสากล ซึ่งการผลักดันให้เกิดการปฏิรูปการศึกษาตามแนวคิด “Anywhere Anytime การพัฒนาสมรรถนะสู่อนาคต: ปลดปล่อยการเรียนรู้ไร้ขีดจำกัด” นั้น จำเป็นต้องอาศัยความร่วมมือจากทุกภาคส่วนที่เกี่ยวข้องทั้งภาครัฐ สถานศึกษา ภาคเอกชน ประชาชน ชุมชน และองค์กรต่าง ๆ อย่างจริงจังและต่อเนื่อง ทั้งในระดับนโยบาย การวางแผน และการนำไปปฏิบัติ ดังนี้

4.1 ระดับรัฐบาล

4.1.1 การทบทวนและพัฒนานโยบาย รัฐบาลต้องทบทวนและปรับปรุงนโยบายการศึกษา เพื่อให้เน้นที่การพัฒนาความสามารถในอนาคต เช่น การคิดวิเคราะห์ การแก้ปัญหา และการใช้ความรู้ด้านดิจิทัล นโยบายเหล่านี้ควรรวมถึงการนำทักษะเหล่านี้ไปใช้อย่างต่อเนื่องในระบบการศึกษา

4.1.2 การลงทุนในโครงสร้างพื้นฐานดิจิทัล การจัดสรรเงินทุนเพื่อพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานด้านเทคโนโลยีและทรัพยากรดิจิทัลเป็นสิ่งสำคัญ โดยรวมถึงการลงทุนในแพลตฟอร์มการเรียนรู้ออนไลน์และเครื่องมือดิจิทัลเพื่อสนับสนุนการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ

4.1.3 ความร่วมมือกับหุ้นส่วน รัฐบาลควรส่งเสริมความร่วมมือกับสถาบันการศึกษาและภาคเอกชน เพื่อสร้างและดำเนินการโครงการเรียนรู้นวัตกรรมที่สอดคล้องกับแนวคิดการปฏิรูป

4.2 สถาบันการศึกษา

4.2.1 นวัตกรรมหลักสูตรและการสอน สถาบันการศึกษาควรปรับปรุงหลักสูตรและวิธีการสอนเพื่อรวมการเรียนรู้แบบผสมผสานและโครงการตามโครงการที่เน้นการประยุกต์ใช้ทักษะในโลกแห่งความเป็นจริง

4.2.2 การพัฒนาวิชาชีพสำหรับผู้สอน ควรส่งเสริมการพัฒนาวิชาชีพอย่างต่อเนื่องสำหรับผู้สอน มีความสำคัญในการจัดหาเครื่องมือที่จำเป็นในการสนับสนุนการเรียนรู้ที่นำโดยตนเอง

4.2.3 การร่วมมือกับภาคภายนอก การจัดตั้งความร่วมมือกับอุตสาหกรรมและองค์กรชุมชนสามารถให้นักเรียนมีประสบการณ์และการเผชิญหน้ากับความท้าทายและโอกาสในโลกแห่งความเป็นจริง

4.3 ภาคเอกชนและสถานประกอบการ

4.3.1 การสนับสนุนหลักสูตรและการพัฒนาธุรกิจสามารถมีส่วนร่วมในการรวมความรู้เฉพาะอุตสาหกรรมเข้ากับเนื้อหาการศึกษาผ่านความร่วมมือกับสถาบันการศึกษา

4.3.2 การสนับสนุนและพัฒนาเทคโนโลยี การใช้ประโยชน์จากความเชี่ยวชาญของภาคเอกชนในเทคโนโลยีสามารถช่วยในการสร้างและปรับปรุงแพลตฟอร์มการเรียนรู้ดิจิทัลและเครื่องมือการศึกษา

4.3.3 โอกาสในการเรียนรู้จากประสบการณ์ บริษัทควรเสนอการฝึกงานและการเรียนรู้ในสถานที่ทำงานที่มีโครงสร้างเพื่อช่วยให้นักเรียนได้ทักษะทางปฏิบัติและความสามารถในการทำงาน

4.4 ประชาชนและผู้ปกครอง

4.4.1 การส่งเสริมวัฒนธรรมการเรียนรู้ การส่งเสริมวัฒนธรรมการเรียนรู้ตลอดชีวิตและการพัฒนาทักษะในชุมชนเป็นสิ่งสำคัญ สมาชิกในชุมชนควรมีส่วนร่วมในโครงการและกิจกรรมการศึกษาในท้องถิ่น

4.4.2 การมีส่วนร่วมของชุมชนและการให้ข้อเสนอแนะ มีความสำคัญสำหรับชุมชนในการมีส่วนร่วมในการสนทนากับสถาบันการศึกษาและให้ข้อเสนอแนะอย่างต่อเนื่องเพื่อให้แน่ใจว่าการปฏิรูปการศึกษาตอบสนองความต้องการของผู้เรียนและชุมชนท้องถิ่น

4.5 องค์กรและองค์กรไม่แสวงหากำไร

4.5.1 การพัฒนาและจัดจำหน่ายทรัพยากร องค์กรเหล่านี้มีบทบาทสำคัญในการพัฒนาและจัดจำหน่ายวัสดุการศึกษาและโปรแกรมที่เน้นทักษะสำคัญสำหรับการเตรียมความพร้อมในอนาคต

4.5.2 การสนับสนุนและการสร้างการรับรู้ องค์กรไม่แสวงหากำไรควรสนับสนุนนโยบายการศึกษาที่ก้าวหน้าและกระตุ้นการตระหนักรู้เกี่ยวกับความสำคัญของการเรียนรู้ตลอดชีวิตและการปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยีและสังคม

4.5.3 เครือข่ายการทำงานร่วมกัน การส่งเสริมเครือข่ายสำหรับการแลกเปลี่ยนความรู้และการร่วมมือระหว่างผู้มีส่วนได้ส่วนเสียที่หลากหลายสามารถเพิ่มประสิทธิภาพและขอบเขตของโครงการการศึกษา

การดำเนินการตามแนวคิดการปฏิรูปนี้ต้องมีการประสานงานกันอย่างต่อเนื่องระหว่างทุกฝ่าย โดยเน้นการสื่อสารอย่างต่อเนื่อง การจัดสรรทรัพยากรอย่างมีประสิทธิภาพ และความมุ่งมั่นร่วมกันในการเปลี่ยนแปลงระบบการศึกษาเพื่อเตรียมความพร้อมให้กับบุคคลในการเผชิญกับโลกที่เปลี่ยนแปลงไป การปฏิรูปการศึกษาตามแนวคิด “Anywhere Anytime การพัฒนาสมรรถนะสู่อนาคต: ปลดปล่อยการเรียนรู้ไร้ขีดจำกัด” จะช่วยพัฒนาผู้เรียนให้มีความรู้ ทักษะ และสมรรถนะที่จำเป็นสำหรับการใช้ชีวิตในโลกยุคใหม่ ผู้เรียนสามารถประสบความสำเร็จในชีวิต ทำงานอย่างมีประสิทธิภาพ ใช้ชีวิตอย่างมีความสุข และสร้างประโยชน์ต่อสังคม

บทสรุป

ในยุคดิจิทัลที่เทคโนโลยีพัฒนาอย่างรวดเร็วนี้ การศึกษาจำเป็นต้องปรับตัวให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้น แนวคิด “Anywhere Anytime” มีจุดมุ่งหมายเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ที่ไร้ขีดจำกัด โดยใช้เทคโนโลยีดิจิทัลและนวัตกรรมทางการศึกษาเป็นตัวช่วยให้ผู้เรียนสามารถเข้าถึงความรู้ได้ทุกที่ทุกเวลา ภายใต้แนวคิดนี้ การศึกษาไม่จำกัดอยู่แค่ในห้องเรียนหรือสถาบันการศึกษาเท่านั้น แต่ขยายขอบเขตไปยังทุกพื้นที่และทุกช่วงเวลา ส่งเสริมให้ผู้เรียนพัฒนาสมรรถนะที่สำคัญสำหรับอนาคต เช่น ทักษะการคิดวิเคราะห์ ความคิดสร้างสรรค์ และการเรียนรู้ตลอดชีวิต ซึ่งเป็นสิ่งจำเป็นในการก้าวสู่โลกแห่งการทำงานและการใช้ชีวิตในศตวรรษที่ 21 อย่างมีศักยภาพเต็มที่ การปรับตัวของระบบการศึกษาในแบบ “Anywhere Anytime” จึงเป็นการตอบสนองต่อความต้องการของผู้เรียนในยุคปัจจุบันอย่างแท้จริง และเป็นการเตรียมความพร้อมให้กับผู้เรียนในการรับมือกับความท้าทายที่จะเกิดขึ้นในอนาคตอย่างไม่มีข้อจำกัด

เอกสารอ้างอิง

- กระทรวงศึกษาธิการ. (2566). ศธ.รับลูกนายกฯ เรียนได้ทุกที่ทุกเวลา Anywhere Anytime เรียนฟรี มีงานทำ “ยึดผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง” มุ่งสู่สังคมการเรียนรู้ตลอดชีวิต. <https://shorturl.asia/k7OY0>
- เจษฎาภรณ์ วิริยะสกุลธรรณ, จันทร์ชลี มาพุด และสุวิชัย โกศัยยะวัฒน์. (2563). อนาคตภาพสมรรถนะพื้นฐานของนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาไทย. *วารสารการศึกษาและการพัฒนาสังคม*, 15(2), 81-91.
- ณิรนุช ชินทุมพงษ์. (2563). การศึกษาสมรรถนะที่เป็นจริงและสมรรถนะที่คาดหวังของผู้บริหารสถานศึกษา ตามมาตรฐานวิชาชีพคุรุสภา โรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา ประถมศึกษานครราชสีมา เขต 4. *ศึกษา วารสารศึกษาศาสตร์*, 7(1), 34-44.
- ปรารธนา หาญเมธี. (2565, 5 เมษายน). พัฒนาสมรรถนะที่โลกในอนาคตข้างหน้าต้องการ ด้วย “จุดแข็ง” ที่มีอยู่. <https://shorturl.asia/1tyKZ>
- วิจิตรา วิเชียรชม. (2562). *การพัฒนาสมรรถนะทรัพยากรมนุษย์สู่อนาคต*. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- วิลาวัลย์ โพธิ์ทอง. (2561). เทคโนโลยีกับการเรียนรู้ตลอดชีวิตของครู. *Journal of Community Development Research*, 11(2), 18-26.
- ยงยุทธ สงพะโยม. (2565). *กลยุทธ์การบริหารสถานศึกษาในยุคปกติใหม่* (วิทยานิพนธ์ปริญญาดุษฎีบัณฑิต ไม่ได้ตีพิมพ์). มหาวิทยาลัยศิลปากร.



สุรางค์ จันทวานิช. (2562). *การพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ยุคดิจิทัล*. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

สุปรีดา โกษาแสง, กฤษดา ผ่องพิทยา และสมชาย เทพแสง. (2565). เทคโนโลยีดิจิทัลสำหรับการบริหารสถานศึกษาในยุค Digital Transformation. *วารสารบริหารการศึกษามศว*, 19(37), 242-250.



บทความวิจัย





การพัฒนาความสามารถในการคิดแก้ปัญหาของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบปัญหาเป็นฐาน

ณัชชา อินทร์รักษา* ธิติพร จิกจักร ตะวัน ทองสุข และทิพย์อุบล ทิพลีศ

คณะศึกษาศาสตร์และนวัตกรรมการศึกษา มหาวิทยาลัยกาฬสินธุ์ อําเภอเมือง จังหวัดกาฬสินธุ์ 46000

Received: 29 February 2024

Revised: 23 December 2024

Accepted: 7 May 2025

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) เปรียบเทียบความสามารถในการคิดแก้ปัญหาของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ก่อนเรียนและหลังเรียนโดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบปัญหาเป็นฐาน 2) ศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่มีต่อการจัดการเรียนรู้แบบปัญหาเป็นฐาน แบบแผนที่ใช้ในการวิจัย คือ การวิจัยกึ่งทดลอง ศึกษาในกลุ่มตัวอย่างกลุ่มเดียวมีการทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน (One-Group Pretest-Posttest Design) กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่กำลังศึกษาในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2566 โรงเรียนขนาดเล็กแห่งหนึ่งในจังหวัดอุดรธานี จำนวน 24 คน ได้มาโดยการเลือกแบบเจาะจง เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ แผนการจัดการเรียนรู้แบบปัญหาเป็นฐาน แบบทดสอบวัดความสามารถ ในการคิดแก้ปัญหา และแบบสอบถามความพึงพอใจ สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) การทดสอบค่าที (T-Test) แบบ T-Test for Dependent Samples

ผลวิจัยพบว่า ความสามารถในการคิดแก้ปัญหาของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบปัญหาเป็นฐานหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 และความพึงพอใจที่มีต่อการจัดการเรียนรู้แบบปัญหาเป็นฐาน มีความพึงพอใจเฉลี่ยรวมเท่ากับ 4.81 คะแนน อยู่ในระดับพึงพอใจมาก

คำสำคัญ: การจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน; ความสามารถในการคิดแก้ปัญหา; ความพึงพอใจที่มีต่อการจัดการเรียนรู้แบบปัญหาเป็นฐาน

* Corresponding Author: nachcha.in@ksu.ac.th

Development of Problem-Solving Abilities of Fifth-Grade Students Using Problem-Based Learning Management

Nachcha Inraksa*, Titiporn Jikjak, Tawan Thongsuk, and Thipubon Tippaleart

*Faculty of Education and Educational Innovation, Kalasin University,
Mueang District, Kalasin Province 46000, Thailand*

Abstract

This research aimed to 1) compare the problem-solving ability of fifth – grade students before and after using problem-based learning management, and 2) study the satisfaction of fifth grade students through problem-based learning management. The research design was a quasi-experimental study whereby only one sample group was given pre-test and post-test. The group used in the research consisted of fifth - grade students currently studying in the first semester of the academic year, 2023 at a small sized school in Udonthani province. There were 24 students whose selection was done through purposive sampling. The research tools used in the study were lesson plans, problem-solving ability test, and satisfaction questionnaire. The statistics used for data analysis included the mean ($\bar{X}$) and standard deviation (SD). Hypothesis testing was conducted using t-test for dependent samples.

The research findings indicated that the problem-solving abilities of fifth-grade students at elementary level after using problem-based learning management were significantly higher at a statistically significant level of 0.05 and the overall satisfaction with problem-based learning management among fifth-grade students was 4.81, which was considered highly satisfactory.

Keywords: Problem-Based Learning Management; Problem-Solving Abilities; Satisfaction towards Problem-Based Learning Management

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

วิทยาศาสตร์มีความสำคัญยิ่งในสังคมปัจจุบัน เนื่องจากวิทยาศาสตร์เชื่อมโยงกับชีวิตประจำวัน และการทำงานของทุกคน วิทยาศาสตร์เสริมสร้างความสะดวกในชีวิตประจำวัน ซึ่งความรู้ที่ผสมผสานกับความคิดสร้างสรรค์ ทำให้มนุษย์พัฒนาทักษะในการคิดวิเคราะห์ คิดวิจารณ์ คิดแก้ปัญหา และยังสามารถทำให้มนุษย์เราเกิดทักษะต่าง ๆ ที่หลากหลายอย่างเป็นระบบ

ความสามารถในการคิดแก้ปัญหาเป็นหนึ่งในทักษะส่วนบุคคลที่มีความสำคัญในยุคปัจจุบันเป็นอย่างมาก ซึ่งจะช่วยให้บุคคลสามารถทำความเข้าใจปัญหา คิดวิเคราะห์อย่างเป็นระบบขั้นตอน และนำไปสู่แนวทางแก้ไขปัญหานั้น ทักษะนี้มีความจำเป็นต่อทุกช่วงวัยของชีวิตตั้งแต่วัยเด็กจนถึงวัยที่เติบโตเป็นผู้ใหญ่ ซึ่งการคิดแก้ปัญหามีบทบาทสำคัญในวิถีชีวิตของมนุษย์ เป็นทักษะที่ไม่เพียงแต่เสริมสร้างความรู้ แต่ยังเชื่อมโยงกับการดำรงชีวิตในสถานการณ์ที่ท้าทาย ความสามารถนี้ไม่เพียงแต่การใช้สมองและการคิด แต่ยังเป็นพื้นฐานที่ส่งผลต่อทัศนคติ วิธีคิด และค่านิยมในชีวิตประจำวันอีกด้วย มีการรับรองมาตรฐานการประเมินคุณภาพการศึกษา จาก (สมศ.) ว่าโรงเรียนทั่วประเทศ มีผลการประเมินคุณภาพภายนอก ว่านักเรียนมีทักษะการคิดที่ตืออยู่เพียง 12.90% เท่านั้น ซึ่งแสดงให้เห็นว่ามีความอ่อนแอทางการคิด เด็ก ๆ มีปัญหาในการทำข้อสอบอัตนัย เนื่องจากรูปแบบการสอนเน้นการอธิบายเนื้อหาแทนที่จะกระตุ้นพัฒนาทักษะการคิดต่าง ๆ อย่างเห็นผลมากกว่า จากการที่ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาผลการทดสอบทางการศึกษาระดับชาตินั้นพื้นฐาน (Ordinary National Educational Test: O-NET) รายงานผลการทดสอบทางการศึกษาระดับชาตินั้นพื้นฐาน (O-NET) ในปีพ.ศ. 2562-2564 ของนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 พบว่า สารการเรียนรู้วิทยาศาสตร์มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับต่ำ ทำให้ทราบว่าคุณภาพความรู้ ความเข้าใจ ทักษะการคิดวิเคราะห์ และการคิดแก้ปัญหาเพื่อจะเชื่อมโยงความสัมพันธ์ของเนื้อหาและกระบวนการเรียนรู้ทางวิทยาศาสตร์ อีกทั้งไม่สามารถที่จะนำไปประยุกต์ใช้ให้เกิดประโยชน์ในชีวิตประจำวันได้ เลยทำให้นักเรียนไม่เกิดการเรียนรู้ที่แท้จริง หากผู้เรียนไม่มีการคิดแก้ปัญหาจะส่งผลให้ผู้เรียนขาดโอกาสในการใช้ความรู้กับการเผชิญปัญหาในชีวิตจริง รวมถึงส่งผลกระทบต่อในด้านต่าง ๆ โดยเฉพาะด้านการศึกษา ดังนั้นเด็กนักเรียนจึงควรพัฒนาความรู้ทางวิทยาศาสตร์อย่างมีเหตุผล เน้นการเชื่อมโยงความรู้กับกระบวนการ เพื่อสร้างองค์ความรู้และสามารถค้นคว้าและแก้ปัญหาหลากหลายวิธี ผ่านกิจกรรมที่เหมาะสมกับระดับชั้น เพื่อให้นักเรียนมีส่วนร่วมทุกขั้นตอนในการเรียนรู้ ซึ่งสอดคล้องกับหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ที่มุ่งพัฒนานักเรียนให้บรรลุตามมาตรฐานการเรียนรู้ที่กำหนด เพื่อให้นักเรียนเกิดทักษะที่สำคัญ เช่น การคิดวิเคราะห์ การคิดแก้ปัญหาการสื่อสาร การใช้ทักษะชีวิต และความสามารถในการใช้เทคโนโลยี ซึ่งสมรรถนะดังกล่าวนี้จะเกิดขึ้นด้วยการส่งเสริมประสบการณ์จากการเรียนรู้และได้รับการพัฒนาอย่างต่อเนื่องผ่านการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ (กระทรวงศึกษาธิการ, 2553)

จากปัญหาข้างต้นผู้วิจัยจึงได้ศึกษารูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่เหมาะสมและส่งเสริมการพัฒนาความสามารถในการคิดแก้ปัญหาของนักเรียน พบว่า การจัดการเรียนรู้แบบปัญหาเป็นฐาน ซึ่งเป็นการจัดการเรียนการสอนที่ใช้ปัญหาเป็นเครื่องมือเพื่อให้นักเรียนได้เผชิญกับสถานการณ์ต่าง ๆ ซึ่งจะทำให้ผู้เรียนได้เข้าใจสถานการณ์นั้น ๆ ได้อย่างชัดเจนได้ฝึกการคิดวิเคราะห์ คิดแก้ปัญหา สามารถเลือกวิธีการแก้ปัญหาที่หลากหลายมาใช้ในการแก้ปัญหานั้น ๆ ขั้นตอนการเรียนรู้ที่ใช้ปัญหาเป็นฐานประกอบด้วย 6 ขั้นตอน ดังนี้ 1) เชื่อมโยงและระบุปัญหา ครูยกตัวอย่างสถานการณ์มากระตุ้นการสนใจปัญหาของผู้เรียน 2) ทำความเข้าใจกับปัญหา ช่วยกันศึกษาและหาวิธีแก้ไข 3) ดำเนินการศึกษาค้นคว้า ค้นคว้าวิธีการต่าง ๆ 4) สังเคราะห์ความรู้ ช่วยกันสังเคราะห์ความรู้ที่ได้ศึกษา 5) สรุปและประเมินค่าคำตอบสรุปผลงาน ประเมินความเหมาะสมของข้อมูล และ 6) นำเสนอและประเมินผลงาน นักเรียนจัดระบบข้อมูลที่ได้และนำเสนอในรูปแบบผลงาน (ศิษยา เขมมณี, 2557, น. 137-138)

ด้วยเหตุผลที่ต้องการพัฒนานักเรียนให้เกิดความสามารถในการคิดแก้ปัญหา ซึ่งผู้วิจัยเชื่อว่าการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานนั้นจะทำให้ให้นักเรียนเกิดความสุขและเกิดความรู้สู่การเปลี่ยนแปลงอย่างมีประสิทธิภาพ ส่งผลให้นักเรียนมีการคิดแก้ปัญหาที่สูงขึ้นปลูกฝังให้นักเรียนเกิดความคิดในด้านต่าง ๆ มากขึ้น อีกทั้งยังเสริมสร้างกระบวนการในการเรียนรู้และทักษะที่จำเป็นสำหรับยุคศตวรรษที่ 21

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อเปรียบเทียบความสามารถในการคิดแก้ปัญหาของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ก่อนเรียนและหลังเรียนโดยใช้การเรียนรู้แบบปัญหาเป็นฐาน
2. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่มีต่อการจัดการเรียนรู้แบบปัญหาเป็นฐาน

นิยามศัพท์เฉพาะ

ความสามารถในการคิดแก้ปัญหา หมายถึง ความสามารถในการคิดที่อาศัยกระบวนการทางสมองและประสบการณ์มาประกอบกันเพื่อแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นหรือสถานการณ์ปัญหาที่กำหนดโดยอาศัยหลักการทางวิทยาศาสตร์มาช่วยเสริมอย่างเป็นระบบ ซึ่งประกอบด้วย 4 ขั้นตอน ดังนี้

1. ขั้นระบุปัญหา หมายถึง ความสามารถในการระบุปัญหาที่เกี่ยวข้องกับสถานการณ์ กำหนดให้มากที่สุดภายในขอบเขตข้อเท็จจริงที่กำหนดให้
2. ขั้นการคิดวิเคราะห์ปัญหา หมายถึง ความสามารถในการระบุสาเหตุที่เป็นไปได้ที่ทำให้เกิดปัญหาโดยพิจารณาจากข้อเท็จจริงที่กำหนดให้

3. ขั้นการเสนอวิธีการคิดแก้ปัญหา หมายถึง ความสามารถในการวางแผนหรือเสนอแนวทางในการคิดแก้ปัญหาที่ตรงกับสาเหตุของปัญหา หรือเสนอข้อมูลเพิ่มเติมเพื่อนำไปสู่การคิดแก้ปัญหาที่ระบุไว้อย่างสมเหตุสมผล

4. ขั้นการตรวจสอบผลลัพธ์ หมายถึง ความสามารถในการอธิบายได้ว่าผลที่เกิดขึ้นจากการกำหนดวิธีคิดแก้ปัญหานั้นสอดคล้องกับปัญหาที่ระบุไว้หรือไม่ หรือผลที่ได้จะเป็นอย่างไร

รูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นฐาน (Problem-Based Learning) หมายถึง การจัดการเรียนรู้ที่เริ่มต้นด้วยปัญหาที่เกิดขึ้นจริงหรือสถานการณ์ปัญหาที่เกี่ยวข้องกับชีวิตจริง และได้ทำการศึกษาค้นคว้าจนค้นพบคำตอบด้วยตนเองโดยใช้กระบวนการกลุ่มทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ผ่านกระบวนการคิด การแก้ปัญหา โดยครูผู้สอนเป็นเพียงผู้ให้คำแนะนำช่วยเหลือและสนับสนุนในการเรียน ประกอบด้วย 6 ขั้นตอน ดังนี้

ขั้นที่ 1 กำหนดปัญหา ผู้สอนสร้างสถานการณ์ต่าง ๆ เพื่อกระตุ้นผู้เรียนโดยอาจเป็นการแนะนำแนวทาง ยกตัวอย่างสถานการณ์หรือถามคำถามที่หาคำตอบยาก เพื่อให้ผู้เรียนเกิดความสนใจและมองเห็นปัญหา

ขั้นที่ 2 ทำความเข้าใจกับปัญหา กระตุ้นผู้เรียนด้วยคำถามหรือการเสริมแรง เพื่อให้ผู้เรียนทำความเข้าใจกับปัญหาที่อยากรู้ โดยเน้นให้เกิดการระดมสมอง เพื่อหาแนวทางและวิธีการในการหาคำตอบ โดยมีครูผู้สอนคอยดูแลตรวจสอบเพื่อให้เกิดความถูกต้อง

ขั้นที่ 3 ดำเนินการศึกษาค้นคว้า ผู้เรียนจะต้องดำเนินการศึกษาค้นคว้าอย่างเป็นระบบร่วมกัน โดยมีการกำหนดกติกา วางเป้าหมาย และดำเนินกิจกรรมตามระยะเวลาที่กำหนด โดยมีครูผู้สอนคอยให้คำชี้แนะและอำนวยความสะดวก

ขั้นที่ 4 สังเคราะห์ความรู้ ผู้เรียนแต่ละคนสังเคราะห์ความรู้ที่ได้จากการค้นคว้า โดยมีการนำเสนอภายในกลุ่ม เพื่อหาข้อสรุป ทบทวนและตรวจสอบความถูกต้อง ครูผู้สอนถามคำถามกระตุ้นให้ผู้เรียน มีการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นและเกิดความคิดรวบยอด

ขั้นที่ 5 สรุปและประเมินค่าของคำตอบ ผู้เรียนแต่ละกลุ่มนำข้อสรุปที่ได้มาสร้างเป็นองค์ความรู้ใหม่ และเลือกวิธีที่จะนำเสนอสู่ภายนอก ครูผู้สอนตรวจสอบความถูกต้อง และความเหมาะสมในการนำเสนอ

ขั้นที่ 6 นำเสนอและประเมินผลงาน ผู้เรียนแต่ละกลุ่มนำองค์ความรู้ที่ได้ไปนำเสนอตามวิธีการที่ได้กำหนดไว้ โดยมีครูผู้สอนประเมินผลการเรียนรู้จากการดำเนินงานของผู้เรียนตามสภาพจริง

ความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน หมายถึง ความรู้สึกหรือทัศนคติของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยในครั้งนี้ เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง แบบศึกษาในกลุ่มตัวอย่างเพียงกลุ่มเดียวมีการทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน (One-Group Pretest-Posttest Design) มีการศึกษาตัวแปรดังนี้ 1) ตัวแปรอิสระ ได้แก่ การเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน และ 2) ตัวแปรตาม ได้แก่ ความสามารถในการคิดแก้ปัญหาและความพึงพอใจ

ประชากร

นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนขนาดเล็กแห่งหนึ่งในจังหวัดอุดรธานี ที่กำลังศึกษาในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2566 จำนวน 2 ห้อง จำนวน 49 คน

กลุ่มตัวอย่าง

นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนขนาดเล็กแห่งหนึ่งในจังหวัดอุดรธานี ที่กำลังศึกษาในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2566 จำนวน 1 ห้อง จำนวน 24 คน ได้มาโดยการเลือกแบบเจาะจง

เครื่องมือที่ใช้วิจัย

1. แผนการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน ในรายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 จำนวน 4 แผน รวมทั้งหมด 12 ชั่วโมง ประเมินโดยใช้ข้อสอบอัตนัย มีคุณภาพอยู่ในระดับมาก โดยผ่านการประเมินจากผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.68 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 5.05

2. แบบทดสอบวัดความสามารถในการคิดแก้ปัญหา อัตนัยจำนวน 8 ข้อ นำไปทดลองกับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนขนาดเล็กแห่งหนึ่งในจังหวัดอุดรธานี จำนวน 2 ห้อง จำนวน 49 คน มีความสอดคล้อง (IOC) เท่ากับ 1.00 มีค่าความยากง่าย (P) เฉลี่ยเท่ากับ 0.75 ค่าอำนาจจำแนก (r) 0.20-0.80 และมีค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับ (Reliability) เท่ากับ 0.77

3. แบบสอบถามความพึงพอใจที่มีต่อการเรียนรู้แบบปัญหาเป็นฐาน จำนวน 10 ข้อ โดยมีเกณฑ์การประเมินความพึงพอใจ 5 ระดับ มีค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาครอนบาค เท่ากับ 0.86 หากจากกลุ่มตัวอย่างจำนวน 49 คน

การเก็บรวบรวมข้อมูล

1. ผู้วิจัยชี้แจงอธิบายวิธีการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบปัญหาเป็นฐาน ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ให้นักเรียนเข้าใจ

2. ทดสอบก่อนเรียน (Pre-Test) โดยใช้แบบทดสอบวัดความสามารถในการคิดแก้ปัญหาที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นก่อนจะดำเนินการสอน

3. ทดลองกับกลุ่มตัวอย่างโดยใช้แผนการเรียนรู้แบบปัญหาเป็นฐานของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โดยผู้วิจัยเป็นผู้จัดการเรียนการสอนด้วยตนเอง

4. เมื่อสอนครบทุกแผนแล้ว จึงทำการทดสอบหลังเรียน (Post-Test) ใช้แบบทดสอบวัดความสามารถในการคิดแก้ปัญหาแบบเดียวกันกับการวัดผลก่อนเรียน (Pre-Test)

5. ให้นักเรียนทำแบบสอบถามความพึงพอใจที่มีต่อการเรียนรู้แบบปัญหาเป็นฐาน

6. ผู้วิจัยนำผลคะแนนจากการตรวจแบบทดสอบ และแบบสอบถามความพึงพอใจ มาวิเคราะห์ข้อมูล สรุปผล และอภิปรายผลต่อไป

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. วิเคราะห์ค่าสถิติพื้นฐาน ได้แก่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของคะแนนระหว่างเรียนจากแบบทดสอบวัดความสามารถในการคิดแก้ปัญหา และแบบสอบถามความพึงพอใจที่มีต่อการเรียนรู้แบบปัญหาเป็นฐาน

2. วิเคราะห์เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนความสามารถในการคิดแก้ปัญหาของนักเรียนที่เรียนด้วยการเรียนรู้แบบปัญหาเป็นฐาน ระหว่างก่อนเรียนกับหลังเรียนโดยใช้สถิติทดสอบค่าที่แบบกลุ่มที่ไม่เป็นอิสระต่อกัน (T-Test for Dependent Sample)

3. วิเคราะห์คะแนนความพึงพอใจของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่มีต่อการเรียนรู้แบบปัญหาเป็นฐาน ด้วยค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

สรุปผลการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อเปรียบเทียบความสามารถในการคิดแก้ปัญหาของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบปัญหาเป็นฐาน โดยเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยแบบทดสอบวัดความสามารถในการคิดแก้ปัญหา นำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์ทางสถิติ โดยใช้ค่าเฉลี่ย ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐานและการทดสอบที (T-Test) ผู้วิจัยได้เสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลตามลำดับ ดังต่อไปนี้

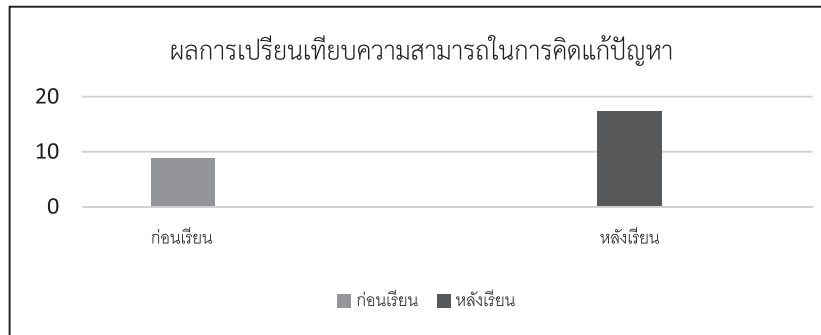
1. ผลการเปรียบเทียบความสามารถในการคิดแก้ปัญหา ก่อนเรียนและหลังเรียนโดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบปัญหาเป็นฐาน ใช้สถิติทดสอบค่าที่กลุ่มที่ไม่เป็นอิสระต่อกัน (T-Test for Dependent Sample) ผลการวิเคราะห์ ดังตาราง 1

ตาราง 1 เปรียบเทียบความสามารถในการคิดแก้ปัญหาของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ก่อนและหลังเรียน โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบปัญหาเป็นฐาน

ความสามารถในการคิดแก้ปัญหา	N	$\bar{X}$	S.D.	df	t-test	P
ก่อนเรียน	24	8.92	1.28	22.00	26.99	0.00
หลังเรียน	24	17.42	1.82			

* $p < .05$

จากตาราง 1 ผลการเปรียบเทียบความสามารถในการคิดแก้ปัญหา ก่อนและหลังเรียน พบว่า นักเรียนมีคะแนนก่อนและหลังเรียน มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 8.92 และ 17.42 ตามลำดับ ผลการวิเคราะห์ค่า t ปรากฏว่า ค่า t จากการคำนวณมีค่าเท่ากับ 26.99 เมื่อพิจารณาค่า t จากตาราง (df เท่ากับ 22) มีค่า t เท่ากับ 1.71 แสดงว่า นักเรียนที่มีการจัดการเรียนรู้แบบปัญหาเป็นฐานมีคะแนนความสามารถในการคิด แก้ปัญหาหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05



ภาพ 1 ผลการเปรียบเทียบคะแนนแบบทดสอบวัดความสามารถในการคิดแก้ปัญหา
ของนักเรียนก่อนเรียนและหลังเรียน

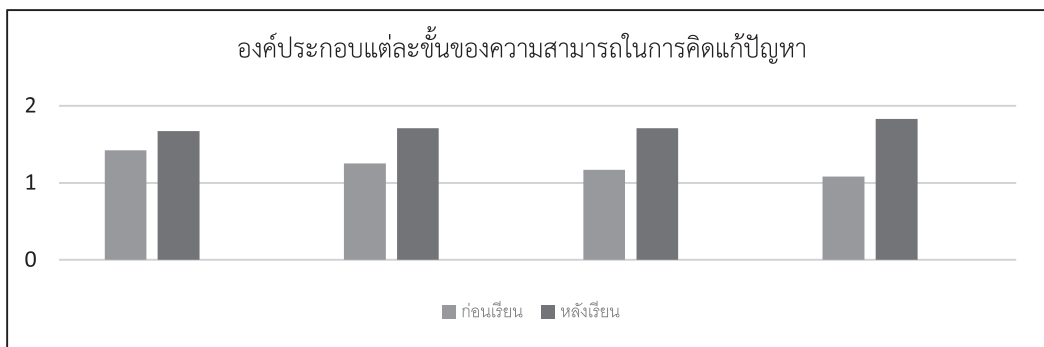
2. ผลการเปรียบเทียบแต่ละขั้นขององค์ประกอบในการคิดแก้ปัญหา ก่อนเรียนและหลังเรียน
ผลการวิเคราะห์ ดังตาราง 2

ตาราง 2 การเปรียบเทียบแต่ละขั้นขององค์ประกอบในการคิดแก้ปัญหา ก่อนเรียนและหลังเรียน
ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบปัญหาเป็นฐาน

ขั้นตอนในการคิดแก้ปัญหา	N	ก่อนเรียน		หลังเรียน		ค่าความต่าง		
		$\bar{X}$	SD	$\bar{X}$	SD	d	T-Test	P
1. ขั้นระบุปัญหา	24	1.42	0.48	1.67	0.11	0.25	2.77	0.01
2. ขั้นการคิดวิเคราะห์ปัญหา	24	1.25	0.95	1.71	0.17	0.46	3.82	0.00
3. ขั้นการเสนอวิธีการคิด แก้ปัญหา	24	1.17	0.99	1.71	0.03	0.54	2.72	0.01
4. ขั้นการตรวจสอบผลลัพธ์	24	1.08	1.00	1.83	0.09	0.75	4.98	0.00
คะแนนรวม	24	5.00	3.43	6.92	0.41	2.00	14.29	0.02

* $p < .05$

จากตาราง 2 เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า คะแนนการคิดแก้ปัญหาของนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่เรียนรู้ด้วยกิจกรรมการเรียนรู้แบบปัญหาเป็นฐาน ก่อนและหลังเรียน โดยพิจารณาความแตกต่างของค่าเฉลี่ยทั้ง 4 ด้าน พบว่าขั้นตอนการตรวจสอบผลลัพธ์มีความต่างของค่าเฉลี่ยมากที่สุด เท่ากับ 0.75 รองลงมาคือ ขั้นตอนการเสนอวิธีการคิดแก้ปัญหา ค่าความต่างเฉลี่ยเท่ากับ 0.54 ขั้นตอนการคิดวิเคราะห์ปัญหามีความต่างของค่าเฉลี่ยเท่ากับ 0.46 และขั้นตอนที่มีความต่างของค่าเฉลี่ยต่ำที่สุด คือ ขั้นตอนระบุปัญหา มีความต่างของค่าเฉลี่ยเท่ากับ 0.25 โดยทั้ง 4 ด้านมีคะแนนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05



ภาพ 2 ผลการเปรียบเทียบองค์ประกอบแต่ละขั้นของการคิดแก้ปัญหา 4 ขั้นตอน คือ ขั้นตอนระบุปัญหาการคิดวิเคราะห์ปัญหา ขั้นตอนเสนอวิธีการคิดแก้ปัญหา ขั้นตอนการตรวจสอบผลลัพธ์

3. ผลการวิเคราะห์ความพึงพอใจที่มีต่อการจัดการเรียนรู้แบบปัญหาเป็นฐาน ดังตาราง 3

ตาราง 3 ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้แบบปัญหาเป็นฐาน

ข้อ	รายการประเมิน	$\bar{X}$	S.D.	ระดับ
1	ส่งเสริมให้นักเรียนได้ฝึกการทำงานกลุ่ม แลกเปลี่ยนความรู้ และความคิดเห็นระหว่างเรียน	4.83	0.48	พึงพอใจมาก
2	ส่งเสริมให้นักเรียนได้ฝึกคิดวิเคราะห์อย่างมีเหตุผล	4.88	0.45	พึงพอใจมาก
3	ส่งเสริมให้นักเรียนได้เรียนรู้จากสถานการณ์ปัญหาที่เกิดขึ้นจริง	4.75	0.61	พึงพอใจมาก
4	นักเรียนมีอิสระในการศึกษาค้นคว้าและแลกเปลี่ยนความคิดเห็น	4.67	0.56	พึงพอใจมาก
5	นักเรียนมีโอกาสได้ปฏิบัติจริง	4.83	0.38	พึงพอใจมาก

ตาราง 3 (ต่อ)

ข้อ	รายการประเมิน	$\bar{X}$	S.D.	ระดับ
6	นักเรียนมีการช่วยเหลือซึ่งกันและกันในกลุ่ม	4.79	0.51	พึงพอใจมาก
7	ช่วยให้นักเรียนสามารถศึกษาหาความรู้จากแหล่งข้อมูลต่าง ๆ และสามารถสื่อสารกับบุคคลอื่นได้ดีขึ้น	4.79	0.51	พึงพอใจมาก
8	ช่วยให้นักเรียนมีการทำงานอย่างเป็นระบบตามขั้นตอนการทำงาน	4.88	0.34	พึงพอใจมาก
9	ช่วยให้นักเรียนมีทักษะในการคิดแก้ปัญหามากขึ้น	4.88	0.45	พึงพอใจมาก
10	ช่วยให้นักเรียนสามารถนำกระบวนการคิดที่ได้ฝึกไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้	4.83	0.48	พึงพอใจมาก
เฉลี่ยรวม		4.81	0.48	พึงพอใจมาก

จากตาราง 3 ผลของความพึงพอใจของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่มีต่อการจัดการเรียนรู้แบบปัญหาเป็นฐาน ซึ่งความพึงพอใจของนักเรียนอยู่ในระดับพึงพอใจมาก ($\bar{X}=4.81$, S.D.=0.48) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า ข้อที่นักเรียนมีความพึงพอใจมากเป็นลำดับแรก คือ ส่งเสริมให้นักเรียนได้ฝึกคิดวิเคราะห์อย่างมีเหตุผล ($\bar{X}=4.88$, S.D.=0.45) รองลงมา คือ ช่วยให้นักเรียนมีการทำงานอย่างเป็นระบบตามขั้นตอนการทำงาน ($\bar{X}=4.88$, S.D.=0.34) และช่วยให้นักเรียนมีทักษะในการคิดแก้ปัญหาเพิ่มขึ้น ($\bar{X}=4.88$, S.D.=0.45) ส่วนความพึงพอใจในลำดับสุดท้าย คือ นักเรียนมีอิสระในการศึกษาค้นคว้าและแลกเปลี่ยนความคิดเห็น ($\bar{X}=4.67$, S.D.=0.56)

อภิปรายผล

1. ผลการเปรียบเทียบความสามารถในการคิดแก้ปัญหาของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ก่อนเรียนและหลังเรียน นักเรียนที่ได้รับการเรียนรู้แบบปัญหาเป็นฐานมีคะแนนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน ทั้งนี้เนื่องจากการเรียนรู้แบบปัญหาเป็นฐานเป็นการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นเครื่องมือเน้นการสร้างความรู้ด้วยตนเอง และการแก้ปัญหาที่มุ่งสร้างความเข้าใจและเชื่อมโยงกับชีวิตประจำวันของนักเรียนเน้นการสร้างความรู้ด้วยตนเองและลงมือปฏิบัติจริง สร้างโอกาสให้นักเรียนได้ค้นพบริเริ่ม และสร้างความรู้จากการค้นพบจากการดำเนินการสอน พบว่า นักเรียนให้ความสนใจในการเรียน มีความกระตือรือร้นที่จะคิดหาคำตอบและอยากที่จะค้นคว้าข้อมูล ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดการสร้างความรู้ของ Vygotsky (1978) ที่กล่าวว่า การเรียนรู้มุ่งไปที่การสร้างความรู้ (Process of

Knowledge Construction) โดยเน้นจากการปฏิบัติจริง (Authentic Tasks) รวมทั้งแนวคิดทฤษฎีของธอร์นไดส์ (Thorndike's Classical Connectionism) ที่ว่าด้วยการนำความรู้เดิมและความรู้ใหม่มาเชื่อมโยงกัน และการฝึกทำบ่อย ๆ ทำให้เกิดการเรียนรู้ที่ยาวนาน การที่นักเรียนได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานได้ฝึกการคิดเชื่อมโยงปัญหาเข้ากับชีวิตจริงหรือจากประสบการณ์เดิม การลงมือทำเพื่อแสวงหาคำตอบทำให้นักเรียนเข้าใจกระบวนการในการคิดแก้ปัญหามากขึ้น ดังที่ ทิศนา ขัมมณี (2557, น. 137-138) ได้กล่าวถึงการเรียนรู้แบบปัญหาเป็นฐาน คือ การใช้ปัญหาเป็นเครื่องมือให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ และหาวิธีการแก้ไขปัญหานั้น ๆ ฝึกการคิดวิเคราะห์ คิดแก้ปัญหาและช่วยพัฒนาทักษะการคิด อีกทั้งในช่วงแรกของการดำเนินการสอนผู้วิจัยพบว่า นักเรียนบางคนยังระบุปัญหาได้ไม่ถูกต้องหรือไม่ชัดเจนในใบกิจกรรม ซึ่งทำให้การค้นคว้าหาสาเหตุที่จะแก้ไขปัญหานั้นผิดพลาดไปด้วยเมื่อนักเรียนได้รับการฝึกฝนกิจกรรมไปเรื่อย ๆ อย่างต่อเนื่อง นักเรียนจึงเกิดความเข้าใจสามารถวิเคราะห์สถานการณ์และระบุปัญหาได้ถูกต้องมากขึ้นนักเรียนที่เรียนรู้ด้วยการใช้ปัญหาเป็นฐานมีความสามารถในการแก้ปัญหาสูงกว่านักเรียนที่ใช้วิธีการเรียนรู้แบบดั้งเดิม ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ พรทิพย์ ดิษฐปัญญา และสุนีย์ เหมะประสิทธิ์ (2563) ซึ่งพบว่า นักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานมีคะแนนความสามารถในการคิดแก้ปัญหาหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 และสอดคล้องกับงานวิจัยของ วัฒนาพร ดวงติวงศ์ (2561) ที่พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและการคิดแก้ปัญหาของนักเรียนหลังใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบปัญหาเป็นฐานสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 และสอดคล้องกับงานวิจัยของ ชีระวัฒน์ เจริญรัมย์ (2563) ที่พบว่า ผู้เรียนมีความสามารถในการคิดแก้ปัญหาหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ด้วยเหตุผลดังกล่าวจึงเป็นการสนับสนุนว่านักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบปัญหาเป็นฐานมีความสามารถในการคิดแก้ปัญหาหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

2. ความพึงพอใจของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่มีต่อการเรียนรู้แบบปัญหาเป็นฐาน ความพึงพอใจภาพรวมอยู่ในระดับพึงพอใจมาก ทั้งนี้อาจเนื่องจากกิจกรรมการเรียนรู้มีเนื้อหาสาระที่เข้าใจง่าย สามารถนำไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน กิจกรรมการเรียนรู้น่าสนใจ นักเรียนทุกคนได้มีส่วนร่วมและแก้ปัญหาร่วมกันมีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้และช่วยเหลือกัน เปิดโอกาสให้นักเรียนได้มีอิสระในการศึกษาค้นคว้า ค้นพบความรู้ได้ด้วยตนเอง มีสื่อที่หลากหลายสอดแทรกเข้ากับกิจกรรมการเรียนรู้ นักเรียนได้ฝึกทักษะที่หลากหลาย เช่น การทำใบงานสถานการณ์ปัญหา การนำเสนอหน้าชั้นเรียน การทำแบบทดสอบย่อยระหว่างเรียน ทำให้นักเรียนทราบผลการประเมินตนเองและเห็นพัฒนาการของตนเองทุกครั้งทำให้เกิดความพึงพอใจ ความรู้สึกพอใจในงานที่ทำและเต็มใจที่จะปฏิบัติงานนั้นให้สำเร็จตามวัตถุประสงค์ตามหน่วยงานหรือองค์กร ทั้งนี้เนื่องจากในแต่ละกิจกรรมนักเรียนมีโอกาสสร้างสรรค์ชิ้นงานได้อย่างอิสระ นักเรียนมีความภาคภูมิใจกับชิ้นงานที่นักเรียนสร้างขึ้น

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1.1 ผู้สอนจำเป็นที่จะต้องทำความเข้าใจเกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นฐาน ก่อนจะนำกิจกรรมการเรียนรู้ไปใช้ ผู้สอนต้องคอยเป็นผู้แนะแนวทางในการจัดการเรียนรู้เพื่อจะได้ ดำเนินกิจกรรมการเรียนรู้ เป็นไปอย่างต่อเนื่องและเกิดประโยชน์สูงสุดแก่ตัวผู้เรียน

1.2 ผู้สอนควรเตรียมความพร้อมโดยการจัดเตรียมสภาพแวดล้อม การเตรียมสื่อ เพื่อกระตุ้น ความสนใจของผู้เรียนให้การเรียนรู้มีความน่าสนใจและมีประสิทธิภาพ

2. ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

2.1 ควรศึกษาการพัฒนาการสอนแบบปัญหาเป็นฐานกับนักเรียนระดับชั้นอื่น ๆ หน่วยการเรียนรู้อื่น ๆ หรือใช้กับกลุ่มตัวอย่างหลาย ๆ กลุ่ม เพื่อเปรียบเทียบการคิดแก้ปัญหา

2.2 ควรศึกษาการสอนแบบปัญหาเป็นฐานร่วมกับการพัฒนาทักษะด้านอื่น ๆ เพื่อให้ นักเรียนได้รับการพัฒนาให้ครบทุกด้าน เช่น การคิดวิเคราะห์ คิดสร้างสรรค์ ทักษะอาชีพ เป็นต้น และเพื่อให้ นักเรียนเกิดการเรียนรู้ที่ก้าวทันต่อการเปลี่ยนแปลงของโลก

เอกสารอ้างอิง

กระทรวงศึกษาธิการ. (2553). *หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551* (พิมพ์ครั้งที่ 3).

กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทยจำกัด.

พรทิพย์ ดิษฐปัญญา และสุนีย์ เหมาะประสิทธิ์. (2563). การจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน ร่วมกับเทคนิคเพื่อนคู่คิด เพื่อพัฒนาความสามารถในการคิดแก้ปัญหาทางวิทยาศาสตร์ และความมั่นใจในตนเอง ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5. *วารสารวิชาการอุตสาหกรรมศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ*, 14(2), 24-41.

พิมพ์พร ภิญโญ. (2565). *การพัฒนาทักษะการคิดแก้ปัญหาทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 เรื่องการเปลี่ยนแปลงของสารโดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบปัญหาเป็นฐาน* (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ ภาควิชาบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม). มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

ทิตินา แคมมณี. (2557). *ขั้นตอนการจัดการเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นฐาน*. กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

วัฒนาพร ดวงดีวงศ์. (2561). *การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและการคิดแก้ปัญหา เรื่อง วัสดุ และสมบัติของวัสดุ ด้วยกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5* (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ ภาควิชาบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยบูรพา).

ธีระวัฒน์ เชิบรัมย์,ดวงเดือน สุวรรณจินดา และสุจินต์ วิศวธีรานนท์ (2563). ผลการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐานร่วมกับเทคนิคคำถาม R-C-A ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์และความสามารถในการแก้ปัญหาทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนชุมชนไมตรีอุทิศ จังหวัดนนทบุรี. *วารสารวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา*, 13(1), 82-97.

Vygotskij, L. S., & Cole, M. (1978). *LS Vygotsky. Mind in Society*.

ชุดกิจกรรมการเรียนรู้เชิงรุกร่วมกับวิธีการจัดการเรียนรู้แบบสเต็มศึกษาบูรณาการพื้นที่
ถ้ำหลวงขุนน้ำนางนอนและรอยเลื่อนแม่จันที่มีต่อผลลัพธ์การเรียนรู้ รายวิชาวิทยาศาสตร์
(ว 22102) สำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนแม่จันวิทยาคม

กาญจนา ยะใจมั่น*

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี โรงเรียนสามัคคีวิทยาคม อำเภอเมือง
จังหวัดเชียงราย 57000

Received: 22 November 2024

Revised: 11 April 2025

Accepted: 7 May 2025

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาผลลัพธ์การเรียนรู้ เรื่อง การเปลี่ยนแปลงบนผิวโลก และ 2) เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่มีต่อการจัดการเรียนรู้ โดยการใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้เชิงรุกร่วมกับวิธีการจัดการเรียนรู้แบบสเต็มศึกษาบูรณาการพื้นที่ถ้ำหลวงขุนน้ำนางนอนและรอยเลื่อนแม่จัน รายวิชาวิทยาศาสตร์ (ว 22102) เรื่อง การเปลี่ยนแปลงบนผิวโลก กลุ่มตัวอย่าง คือนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ปีการศึกษา 2566 โรงเรียนแม่จันวิทยาคม เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ 1) ชุดกิจกรรมการเรียนรู้เชิงรุกร่วมกับวิธีการจัดการเรียนรู้แบบสเต็มศึกษาบูรณาการพื้นที่ถ้ำหลวงขุนน้ำนางนอนและรอยเลื่อนแม่จัน และคู่มือการจัดการเรียนรู้ 2) แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน 3) แบบประเมินสมรรถนะการเรียนรู้ และ 4) แบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

ผลการศึกษา พบว่า ผลลัพธ์การเรียนรู้ของนักเรียนสูงกว่าเกณฑ์ 80% ที่ตั้งไว้ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 และผลการศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 พบว่า โดยภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด

คำสำคัญ: ชุดกิจกรรมการเรียนรู้เชิงรุก; การจัดการเรียนรู้แบบสเต็มศึกษาบูรณาการพื้นที่ถ้ำหลวงขุนน้ำนางนอนและรอยเลื่อนแม่จัน; ผลลัพธ์การเรียนรู้

* Corresponding Author: kanjana.ya@samakkhi.ac.th

The Effects of Learning Management Using Active Learning Activities Combined with STEAM Education Based on the Context of Tham Luang-Khun Nam Nang Non Cave and the Mae Chan Fault on Learning Outcomes in Science for Grade 8 Students at Maechan Wittayakhom School

Kanjana Yajaimun*

*Science and Technology Learning Group, Samakkhi Witthayakhom School,
Mueang District, Chiang Rai Province 57000, Thailand*

Abstract

This classroom research aimed to 1) Investigate the learning outcomes of Grade 8 students on the topic “Changes on the Earth’s Surface” and 2) Examine their satisfaction with the learning management approach using active learning activities combined with STEAM education integrated with the context of Tham Luang-Khun Nam Nang Non Cave and the Mae Chan Fault. The study was conducted in the Science course during the second semester of the 2023 academic year at Maechan Wittayakhom School. The research instruments included: 1) Active learning activity sets and a STEAM education management manual integrated with the context of Tham Luang-Khun Nam Nang NonCave and the Maechan Fault 2) An achievement test for the Science course (Code ง 22102) on the topic “Changes on the Earth’s Surface. 3) A competency assessment for learning in the same topic; and 4) A student satisfaction survey regarding the learning approach.

The findings revealed that the learning outcomes, as measured by indicators, exceeded the 80% criterion with statistical significance at the 0.05 level. The students’ overall satisfaction with the learning approach was at the highest level.

Keywords: Active Learning Activities; STEAM Learning Management Based on the Context of Tham Luang-Khun Nam Nang Non Cave and the Mae Chan Fault; Learning Outcomes

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ประเทศไทยต้องเผชิญกับแรงกดดันและความเสี่ยงมากขึ้นภายใต้สถานการณ์ที่กระแสโลกาภิวัตน์เข้มข้นมากขึ้น เป็นโลกไร้พรมแดน ทำให้การแข่งขันในตลาดโลกรุนแรงขึ้น ดังนั้นจึงมีความจำเป็นที่จะต้องให้ความสำคัญกับประเด็นที่มีลักษณะการบูรณาการ เพื่อการแปลงแผนไปสู่การปฏิบัติให้เกิดผลสัมฤทธิ์ได้อย่างแท้จริง การเตรียมพร้อมด้านกำลังคนและการเสริมสร้างศักยภาพของประชากรในทุกช่วงวัย มุ่งเน้นการยกระดับคุณภาพทุนมนุษย์ของประเทศ โดยพัฒนาคนให้เหมาะสมตามช่วงวัย เพื่อให้เติบโตอย่างมีคุณภาพ การหล่อหลอมให้คนไทยมีค่านิยมตามบรรทัดฐานที่ดีทางสังคม เป็นคนดี มีสุขภาวะที่ดี มีคุณธรรมจริยธรรม มีระเบียบวินัย และมีจิตสำนึกที่ดีต่อสังคมส่วนรวม การพัฒนาทักษะที่สอดคล้องกับความต้องการในตลาดแรงงาน และทักษะที่จำเป็นต่อการดำรงชีวิตในศตวรรษที่ 21 การเตรียมความพร้อมของกำลังคนด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่จะเปลี่ยนแปลงโลกในอนาคต ตลอดจนการยกระดับคุณภาพการศึกษาสู่ความเป็นเลิศ การสร้างเสริมให้คนมีสุขภาพดีที่เน้นการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมทางสุขภาพ และการลดปัจจัยเสี่ยงด้านสภาพแวดล้อมที่ส่งผลต่อสุขภาพ พัฒนาและยกระดับโครงสร้างพื้นฐานที่มีอยู่ให้ตอบสนองการเปลี่ยนแปลงเทคโนโลยีแบบก้าวกระโดด โดยเฉพาะเร่งสร้างและพัฒนาบุคลากรวิจัยในสาขา STEM (Science, Technology, Engineering, and Mathematics) (สำนักนายกรัฐมนตรี, 2559)

การจัดการเรียนรู้สเต็มศึกษา เป็นการจัดการเรียนรู้ที่เน้นบูรณาการสหวิทยาการวิทยาศาสตร์ (S) เทคโนโลยี (T) วิศวกรรมศาสตร์ (E) ศิลปะ (A) และคณิตศาสตร์ (M) ซึ่งต่อยอดมาจากสะเต็มศึกษา (STEM Education) โดยการปรับปรุงโครงสร้างบูรณาการเพิ่มศิลปะศาสตร์เข้าไป เพื่อให้นักเรียนเชื่อมโยงความรู้ และเข้าใจเนื้อหาในระดับลึกอย่างครอบคลุม และต้องการให้นักเรียนถ่ายทอดจินตนาการ ออกแบบ เพื่อนำไปสู่การพัฒนาความคิดสร้างสรรค์โดยการจัดการเรียนรู้ไม่เน้นการท่องจำเนื้อหาสาระ แต่จะมุ่งเน้นหรือฝึกให้ผู้เรียนรู้จักการคิด และให้ความสำคัญกับกระบวนการในการนำความรู้และประสบการณ์ที่เกิดจากการเรียนรู้ไปใช้แก้ปัญหาในการดำเนินชีวิตจริง เพื่อเสริมสร้างประสบการณ์ ความคิดสร้างสรรค์ และเป็นประโยชน์ต่อการดำเนินชีวิตและการประกอบอาชีพ โดยการจัดการเรียนรู้ผ่านกิจกรรมผนวกกับแนวคิดการออกแบบเชิงวิศวกรรม สร้างสรรค์ ประดิษฐ์ชิ้นงาน และบูรณาการเทคโนโลยีสารสนเทศอย่างเหมาะสม (Yakman, 2010) ซึ่งอาจกล่าวได้ว่า สเต็มศึกษา เป็นการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนที่ลงมือทดลองปฏิบัติ คิดแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ผ่านกระบวนการออกแบบเชิงวิศวกรรม เพื่อส่งเสริมการสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเองของผู้เรียน

การจัดการเรียนรู้โดยใช้พื้นที่ถ้าหลวงขุนน้ำนางนอนและรอยเลื่อนแม่จัน เป็นการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดโดยใช้พื้นที่เป็นฐาน (Place Based Learning) เป็นแนวคิดการจัดการเรียนรู้ประการหนึ่งที่สำคัญในการสร้างสังคมการเรียนรู้ให้กับผู้เรียน โดยเน้นการเรียนรู้แบบสร้างประสบการณ์บนโลก

แห่งความเป็นจริงในพื้นที่ที่อาศัยอยู่ ซึ่งจะช่วยเพิ่มพูนผลสัมฤทธิ์ทางวิชาการให้แก่ผู้เรียน พัฒนาระบบการแก้ปัญหาผ่านกิจกรรมอย่างมีส่วนร่วม ทั้งจากสถานศึกษา ผู้คนในท้องถิ่น และองค์กรท้องถิ่น และสภาพแวดล้อมทางสังคมของท้องถิ่นนั้น ๆ นำไปสู่การเห็นความสำคัญของพื้นที่ (Sobel, 2004) และส่งเสริมให้ผู้เรียนได้สร้างองค์ความรู้ได้อย่างกว้างขวางและสร้างสรรค์ ไม่จำกัดเพียงแคในสถานศึกษา ทำให้การเรียนรู้มีความมั่นคงและความเจริญงอกงามของพื้นที่นั้น ๆ (Knapp & Woodhouse, 2003)

ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ จัดว่าเป็นสื่อการสอนชนิดหนึ่งที่เป็นลักษณะของสื่อประสม (Multi-Media) เพื่อให้ผู้เรียนได้รับความรู้ที่ต้องการ โดยอาจจัดขึ้นสำหรับหน่วยงานการเรียนรู้ตามหัวข้อเนื้อหาและประสบการณ์ของแต่ละหน่วยที่ต้องการจะให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ อาจจัดเอาไว้เป็นชุด ๆ ที่สามารถนำไปใช้ในการพัฒนาศักยภาพของผู้เรียนที่มีความแตกต่างระหว่างบุคคล เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้มีอิสระในการเรียนรู้ตามระดับสติปัญญา ความสามารถ และความสนใจ โดยครูทำหน้าที่ปรับเปลี่ยนการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ (สุวิทย์ มูลคำ และอรทัย มูลคำ, 2550)

จากที่กล่าวข้างต้น สะท้อนให้เห็นถึงความสำคัญ และความจำเป็นของการพัฒนาศักยภาพการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ด้วยชุดกิจกรรมการเรียนรู้ร่วมกับวิธีการจัดการเรียนรู้แบบสเต็มศึกษาบูรณาการโดยใช้พื้นที่เป็นฐาน เพื่อพัฒนาองค์ความรู้ทางวิทยาศาสตร์ของผู้เรียนต่อไป

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อศึกษาผลลัพธ์การเรียนรู้ โดยการใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้เชิงบูรณาการร่วมกับวิธีการจัดการเรียนรู้แบบสเต็มศึกษาบูรณาการพื้นที่ถ้าหลวงขุนน้ำนางนอนและรอยเลื่อนแม่จัน รายวิชาวิทยาศาสตร์ (ว 22102) เรื่อง การเปลี่ยนแปลงบนผิวโลก สำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนแม่จันวิทยาคม
2. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่มีต่อการจัดการเรียนรู้ โดยการใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้เชิงบูรณาการร่วมกับวิธีการจัดการเรียนรู้แบบสเต็มศึกษาบูรณาการพื้นที่ถ้าหลวงขุนน้ำนางนอนและรอยเลื่อนแม่จัน รายวิชาวิทยาศาสตร์ (ว 22102) เรื่อง การเปลี่ยนแปลงบนผิวโลกสำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนแม่จันวิทยาคม

นิยามศัพท์เฉพาะ

ชุดกิจกรรมการเรียนรู้เชิงบูรณาการร่วมกับวิธีการจัดการเรียนรู้แบบสเต็มศึกษาบูรณาการพื้นที่ถ้าหลวงขุนน้ำนางนอนและรอยเลื่อนแม่จัน หมายถึง เอกสารประกอบการเรียนรู้รายวิชาวิทยาศาสตร์ รหัสวิชา ว 22102 เรื่อง การเปลี่ยนแปลงบนผิวโลก สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 สอดคล้องกับตัวชี้วัดตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2560) กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 มีจำนวนทั้งหมด 5 ชุด ได้แก่

ชุดที่ 1 เรื่อง ถ้ำหลวงและโครงสร้างภายในโลก ชุดที่ 2 เรื่อง ถ้ำหลวงกับการเปลี่ยนแปลงทางธรณีวิทยา ชุดที่ 3 เรื่อง ดินที่ถ้ำหลวง ชุดที่ 4 เรื่อง สายน้ำและขุนเขานางนอน และชุดที่ 5 เรื่อง ขุมทรัพย์ทางธรณี ด้วยวิธีการจัดการเรียนรู้ 7 ขั้นตอน ได้แก่ ขั้นที่ 1 ระบุปัญหาที่สนใจในพื้นที่ ขั้นที่ 2 รวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับปัญหาในพื้นที่ ขั้นที่ 3 วางแผนและออกแบบวิธีการแก้ปัญหาในพื้นที่ ขั้นที่ 4 ดำเนินการแก้ปัญหาในพื้นที่จริง ขั้นที่ 5 ทดสอบ ประเมิน และปรับปรุงวิธีการแก้ปัญหา ขั้นที่ 6 นำเสนอผลการแก้ปัญหาในพื้นที่แบบบูรณาการศิลปะ และขั้นที่ 7 การประยุกต์ใช้องค์ความรู้ในพื้นที่

วิธีการจัดการเรียนรู้แบบสเต็มศึกษาบูรณาการพื้นที่ถ้ำหลวงขุนน้ำนางนอนและรอยเลื่อนแม่จัน หมายถึง กระบวนการจัดการเรียนรู้ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น สำหรับนำไปใช้ในการจัดการเรียนรู้รายวิชา วิทยาศาสตร์ รหัสวิชา ว 22102 เรื่อง การเปลี่ยนแปลงบนผิวโลก สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ประกอบด้วย 7 ขั้นตอน ได้แก่ ขั้นที่ 1 ระบุปัญหาที่สนใจในพื้นที่ ขั้นที่ 2 รวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับปัญหาในพื้นที่ ขั้นที่ 3 วางแผนและออกแบบวิธีการแก้ปัญหาในพื้นที่ ขั้นที่ 4 ดำเนินการแก้ปัญหาในพื้นที่จริง ขั้นที่ 5 ทดสอบ ประเมิน และปรับปรุงวิธีการแก้ปัญหา ขั้นที่ 6 นำเสนอผลการแก้ปัญหาในพื้นที่แบบบูรณาการศิลปะ และขั้นที่ 7 การประยุกต์ใช้องค์ความรู้ในพื้นที่

ผลลัพธ์การเรียนรู้ รายวิชาวิทยาศาสตร์ (ว 22102) เรื่อง การเปลี่ยนแปลงบนผิวโลก สำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 หมายถึง ความสามารถในการเรียนรู้ของนักเรียน โดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้เชิงรุกร่วมกับวิธีการจัดการเรียนรู้แบบสเต็มศึกษาบูรณาการพื้นที่ถ้ำหลวงขุนน้ำนางนอนและรอยเลื่อนแม่จัน รายวิชาวิทยาศาสตร์ (ว 22102) เรื่อง การเปลี่ยนแปลงบนผิวโลก สำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนแม่จันวิทยาคม ประกอบด้วย ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่สะท้อนตัวชี้วัด และผลลัพธ์การเรียนรู้ที่สะท้อนสมรรถนะการเรียนรู้

ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่สะท้อนตัวชี้วัด หมายถึง คะแนนเฉลี่ยของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ได้จากการทดสอบตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2560) กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่สะท้อนสมรรถนะการเรียนรู้ หมายถึง ระดับสมรรถนะอันเป็นองค์รวมของความรู้เกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงบนผิวโลก ทักษะการแก้ปัญหา ทักษะการคิดสร้างสรรค์ และความตระหนักต่อการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ จากการประเมินจากผลงาน/ชิ้นงานของการใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้เชิงรุกร่วมกับวิธีการจัดการเรียนรู้แบบสเต็มศึกษาบูรณาการพื้นที่ถ้ำหลวงขุนน้ำนางนอนและรอยเลื่อนแม่จัน รายวิชาวิทยาศาสตร์ (ว 22102) เรื่อง การเปลี่ยนแปลงบนผิวโลก สำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

วิธีดำเนินการวิจัย

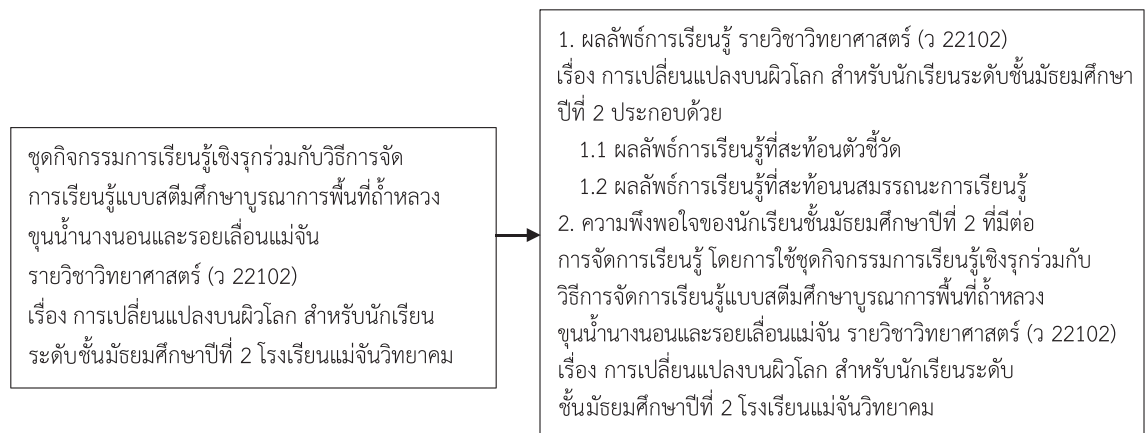
เนื้อหาที่ใช้ในการศึกษา เป็นเนื้อหาวิชาวิทยาศาสตร์ เรื่อง การเปลี่ยนแปลงบนผิวโลก ของนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2560) กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี โรงเรียนแม่จันวิทยาคม

ประชากร และกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร คือ นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนแม่จันวิทยาคม ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2566 จำนวน 11 ห้องเรียน รวมจำนวนนักเรียนทั้งสิ้น 362 คน

กลุ่มตัวอย่าง คือ นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนแม่จันวิทยาคม ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2566 จำนวน 6 ห้องเรียน คือ นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2/1 จำนวน 29 คน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2/2 จำนวน 28 คน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2/3 จำนวน 40 คน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2/5 จำนวน 40 คน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2/9 จำนวน 33 คน และชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2/11 จำนวน 34 คน รวมทั้งสิ้นจำนวน 204 คน ได้มาด้วยการสุ่มแบบกลุ่ม (Cluster Random Sampling) โดยใช้ห้องเรียนเป็นหน่วยในการสุ่ม

กรอบแนวคิดการวิจัย



ภาพ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย

แบบแผนการวิจัย

การวิจัยในครั้งนี้ ผู้วิจัยใช้แบบแผนการวิจัยเชิงทดลองที่เป็นกลุ่ม (Group Designs in Experimental Research) (Campbell & Stanley, 1969) ดังนี้

ให้ทดลอง	สังเกต (ตัวแปรตาม)
X	O
X หมายถึง การจัดการเรียนรู้ โดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้เชิงร่วมนับกับวิธีการจัดการเรียนรู้แบบสเต็มศึกษาบูรณาการพื้นที่ถ้ำหลวงขุนน้ำนางนอนและรอยเลื่อนแม่จัน	O หมายถึง ผลลัพธ์การเรียนรู้ เรื่อง การเปลี่ยนแปลงบนผิวโลก

เครื่องมือที่ใช้วิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ประกอบด้วย

1. ชุดกิจกรรมการเรียนรู้เชิงร่วมนับกับวิธีการจัดการเรียนรู้แบบสเต็มศึกษาบูรณาการพื้นที่ถ้ำหลวงขุนน้ำนางนอนและรอยเลื่อนแม่จัน รายวิชาวิทยาศาสตร์ (ว 22102) เรื่อง การเปลี่ยนแปลงบนผิวโลก สำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนแม่จันวิทยาคม จำนวน 5 แผน รวม 40 ชั่วโมง แบ่งเป็นการเรียนรู้ในห้องเรียน 29 ชั่วโมง และการเรียนรู้ในพื้นที่ถ้ำหลวงขุนน้ำนางนอนและรอยเลื่อนแม่จัน 11 ชั่วโมง โดยผ่านการตรวจสอบดัชนีความสอดคล้อง (IOC) จากผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 ท่าน พบว่ามีค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) อยู่ระหว่าง 0.80-1.00 และผ่านการประเมินคุณภาพจากผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 5 ท่าน โดยใช้แบบประเมินเป็นมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ พบว่า โดยภาพรวมมีคุณภาพอยู่ในระดับมากที่สุด (ค่าเฉลี่ย 4.73 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.43) นำไปทดลองใช้และใช้กับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ปีการศึกษา 2564 เพื่อหาประสิทธิภาพ พบว่า มีประสิทธิภาพเท่ากับ 83.87/80.63 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ 80/80 ที่ตั้งไว้

2. คู่มือการจัดการเรียนรู้แบบสเต็มศึกษาบูรณาการพื้นที่ถ้ำหลวงขุนน้ำนางนอนและรอยเลื่อนแม่จัน รายวิชาวิทยาศาสตร์ (ว 22102) เรื่อง การเปลี่ยนแปลงบนผิวโลก สำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 จำนวน 1 เล่ม ประกอบด้วย 3 ส่วน ได้แก่ ส่วนที่ 1 บทนำ ส่วนที่ 2 แผนการจัดการเรียนรู้ และส่วนที่ 3 เครื่องมือวัดและประเมินผล โดยผ่านการตรวจสอบดัชนีความสอดคล้อง (IOC) จากผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 ท่าน พบว่า มีค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) อยู่ระหว่าง 0.80-1.00 และผ่านการประเมินคุณภาพจากผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 5 ท่าน โดยใช้แบบประเมินเป็นมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ พบว่า โดยภาพรวมมีคุณภาพอยู่ในระดับมากที่สุด (ค่าเฉลี่ย 4.88 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.24)

3. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน รายวิชาวิทยาศาสตร์ (ว 22102) เรื่อง การเปลี่ยนแปลงบนผิวโลก สำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 จำนวน 30 ข้อ โดยผ่านการตรวจสอบดัชนีความสอดคล้อง (IOC) จากผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 ท่าน พบว่า มีค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) อยู่ระหว่าง 0.80-1.00 นำไปทดลองใช้กับนักเรียนที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง และผ่านการเรียน เรื่อง การเปลี่ยนแปลงบนผิวโลกมาแล้ว ได้แก่ นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3/1 จำนวน 30 คน เพื่อนำไปวิเคราะห์คุณภาพของแบบทดสอบหาค่าความยากง่าย (p) ค่าอำนาจจำแนก (r) และค่าความเชื่อมั่น (r) ของแบบทดสอบทั้งฉบับ ด้วยสูตรของ Kuder-Richardson (KR-20) พบว่า มีค่าความยากง่าย (p) เท่ากับ 0.43-0.83 ค่าอำนาจจำแนก (r) เท่ากับ 0.27-0.73 และค่าความเชื่อมั่น (r) เท่ากับ 0.82

4. แบบประเมินสมรรถนะการเรียนรู้ รายวิชาวิทยาศาสตร์ (ว 22102) เรื่อง การเปลี่ยนแปลงบนผิวโลก สำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนแม่จันวิทยาคม เป็นแบบมาตราประมาณค่า (Rating Scale) 4 ระดับ ที่นำไปใช้ในการประเมินผลงาน/ชิ้นงานที่แสดงถึงระดับสมรรถนะอันเป็นองค์รวมของความรู้เกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงบนผิวโลก ทักษะการแก้ปัญหา ทักษะการคิดสร้างสรรค์ และความตระหนักต่อการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ โดยผ่านการตรวจสอบดัชนีความสอดคล้อง (IOC) จากผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 ท่าน พบว่า มีค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) เท่ากับ 1.00

5. แบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่มีต่อการจัดการเรียนรู้ โดยการใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้เชิงรุกร่วมกับวิธีการจัดการเรียนรู้แบบสเต็มศึกษาบูรณาการพื้นที่ถ้ำหลวงขุนน้ำนางนอนและรอยเลื่อนแม่จัน รายวิชาวิทยาศาสตร์ (ว 22102) เรื่อง การเปลี่ยนแปลงบนผิวโลก สำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนแม่จันวิทยาคม จำนวน 12 ข้อ มีลักษณะเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ และแบบปลายเปิด จำนวน 1 ข้อ โดยผ่านการตรวจสอบดัชนีความสอดคล้อง (IOC) จากผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 ท่าน พบว่า มีค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) อยู่ระหว่าง 0.80-1.00 นำไปทดลองใช้กับนักเรียนที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 จำนวน 33 คน วิเคราะห์ค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามความพึงพอใจด้วยสูตรของครอนบาค (Cronbach) พบว่า มีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.73

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยได้ดำเนินการทดลองและเก็บรวบรวมข้อมูลจากนักเรียนกลุ่มตัวอย่าง ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2566 ดำเนินการระหว่างวันที่ 14 เดือนพฤศจิกายน พ.ศ. 2566 ถึงวันที่ 18 เดือนมกราคม พ.ศ. 2567 โดยแบ่งออกเป็นขั้นตอน ดังนี้

1. จัดการเรียนรู้ โดยการใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้เชิงรุกร่วมกับวิธีการจัดการเรียนรู้แบบสเต็มศึกษาบูรณาการพื้นที่ถ้ำหลวงขุนน้ำนางนอนและรอยเลื่อนแม่จัน รายวิชาวิทยาศาสตร์ (ว 22102) เรื่อง การเปลี่ยนแปลงบนผิวโลก สำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 จำนวน 40 ชั่วโมง

2. หลังจัดการเรียนรู้ในแต่ละชุดกิจกรรมการเรียนรู้เชิงรุกร่วมกับวิธีการจัดการเรียนรู้แบบสเต็มศึกษาบูรณาการพื้นที่ถ้ำหลวงขุนน้ำนางนอนและรอยเลื่อนแม่จัน รายวิชาวิทยาศาสตร์ (ว 22102) เรื่อง การเปลี่ยนแปลงบนผิวโลกเสร็จสิ้น ผู้วิจัยทำการประเมินผลงาน/ชิ้นงานที่แสดงถึงผลลัพธ์การเรียนรู้ที่สะท้อนสมรรถนะการเรียนรู้ ด้วยแบบประเมินสมรรถนะการเรียนรู้ รายวิชาวิทยาศาสตร์ (ว 22102) เรื่อง การเปลี่ยนแปลงบนผิวโลก

3. หลังจัดการเรียนรู้ครบทุกชุดกิจกรรมการเรียนรู้เชิงรุกร่วมกับวิธีการจัดการเรียนรู้แบบสเต็มศึกษาบูรณาการพื้นที่ถ้ำหลวงขุนน้ำนางนอนและรอยเลื่อนแม่จัน รายวิชาวิทยาศาสตร์ (ว 22102) เรื่อง การเปลี่ยนแปลงบนผิวโลก ผู้วิจัยทำการทดสอบผลลัพธ์การเรียนรู้ที่สะท้อนตัวชี้วัดของนักเรียนด้วยแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน รายวิชาวิทยาศาสตร์ (ว 22102) เรื่อง การเปลี่ยนแปลงบนผิวโลก สำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนแม่จันวิทยาคม จำนวน 30 ข้อ และสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ด้วยแบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่มีต่อการจัดการเรียนรู้ โดยการใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้เชิงรุกร่วมกับวิธีการจัดการเรียนรู้แบบสเต็มศึกษาบูรณาการพื้นที่ถ้ำหลวงขุนน้ำนางนอนและรอยเลื่อนแม่จัน

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. วิเคราะห์ค่าที (T-Test One Sample Test) ของคะแนนเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน รายวิชาวิทยาศาสตร์ (ว 22102) เรื่อง การเปลี่ยนแปลงบนผิวโลก สำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 จำนวน 30 ข้อ เทียบกับเกณฑ์ร้อยละ 80

2. วิเคราะห์ความถี่และร้อยละของระดับสมรรถนะการเรียนรู้ รายวิชาวิทยาศาสตร์ (ว 22102) เรื่อง การเปลี่ยนแปลงบนผิวโลก สำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

3. วิเคราะห์ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการแปลความหมายข้อมูลของระดับความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

สรุปผลการวิจัย

จากการผลการวิจัย สามารถสรุปได้ตามวัตถุประสงค์ ดังนี้

1. ผลการศึกษาผลลัพธ์การเรียนรู้ โดยการใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้เชิงรุกร่วมกับวิธีการจัดการเรียนรู้แบบสเต็มศึกษาบูรณาการพื้นที่ถ้ำหลวงขุนน้ำนางนอนและรอยเลื่อนแม่จัน รายวิชาวิทยาศาสตร์ (ว 22102) เรื่อง การเปลี่ยนแปลงบนผิวโลก สำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนแม่จันวิทยาคม ปีการศึกษา 2566 ผลการวิจัยประกอบด้วย ผลการศึกษาผลลัพธ์การเรียนรู้ที่สะท้อนตัวชี้วัด และผลการศึกษาผลลัพธ์การเรียนรู้ที่สะท้อนสมรรถนะการเรียนรู้ ปรากฏดังนี้

1.1 ผลการศึกษาผลลัพธ์การเรียนรู้ที่สะท้อนตัวชี้วัด โดยการใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้เชิงรุก ร่วมกับวิธีการจัดการเรียนรู้แบบสเต็มศึกษาบูรณาการพื้นที่ถ้ำหลวงขุนน้ำนางนอนและรอยเลื่อนแม่จัน รายวิชาวิทยาศาสตร์ (ว 22102) เรื่อง การเปลี่ยนแปลงบนผิวโลก สำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษา ปีที่ 2 แสดงตามตาราง 1 ดังนี้

ตาราง 1 ผลการศึกษาผลลัพธ์การเรียนรู้ที่สะท้อนตัวชี้วัด รายวิชาวิทยาศาสตร์ (ว 22102) เรื่อง การเปลี่ยนแปลงบนผิวโลก สำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนแม่จันวิทยาคม

ตัวแปรตาม	n	คะแนน		S.D.	t	sig	
		เต็ม	เกณฑ์				
ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่สะท้อนตัวชี้วัด	204	30	24	24.46	2.53	2.60	0.010*

* ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

จากตาราง 1 พบว่า ปีการศึกษา 2566 ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่สะท้อนตัวชี้วัด สูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 80 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ($t = 2.60$, $sig = 0.010$)

1.2 ผลการศึกษาผลลัพธ์การเรียนรู้ที่สะท้อนสมรรถนะการเรียนรู้ โดยการใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้เชิงรุกร่วมกับวิธีการจัดการเรียนรู้แบบสเต็มศึกษาบูรณาการพื้นที่ถ้ำหลวงขุนน้ำนางนอนและรอยเลื่อนแม่จัน รายวิชาวิทยาศาสตร์ (ว 22102) เรื่อง การเปลี่ยนแปลงบนผิวโลก สำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 แสดงตามตาราง 2 ดังนี้

ตาราง 2 ผลการศึกษาผลลัพธ์การเรียนรู้ที่สะท้อนสมรรถนะการเรียนรู้ เรื่อง การเปลี่ยนแปลงบนผิวโลก สำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

ผลงาน/ชิ้นงาน	ร้อยละของระดับสมรรถนะ				ภาพรวม
	4	3	2	1	
1. ชิ้นงานอินโฟกราฟิกส์ นำเสนอข้อมูลเกี่ยวกับการท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์ถ้ำหลวง	50.00	40.20	9.80	0.00	สมรรถนะสูงมาก
2. ชิ้นงานแผนภาพประกอบคำบรรยายเรื่อง กระบวนการเกิดหินงอกหินย้อย	55.39	32.35	12.25	0.00	สมรรถนะสูงมาก
3. ชิ้นงาน เรื่อง การใช้ประโยชน์จากชุดดินแม่สาย	50.49	39.22	10.29	0.00	สมรรถนะสูงมาก
4. ชิ้นงาน เรื่อง การใช้น้ำอย่างยั่งยืนและคุ้มค่า	55.39	35.78	8.82	0.00	สมรรถนะสูงมาก
5. ชิ้นงานโปสเตอร์ เรื่อง “ชุมทรัพย์ทางธรณีของรอยเลื่อนแม่จัน”	45.10	43.63	11.27	0.00	สมรรถนะสูงมาก
โดยภาพรวม					สมรรถนะสูงมาก

จากตาราง 2 พบว่า ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่สะท้อนสมรรถนะการเรียนรู้อยู่ในระดับสมรรถนะสูงมาก และนักเรียน จำนวน 204 คน มีระดับสมรรถนะอยู่ในระดับ “มีสมรรถนะ” ขึ้นไป คิดเป็นร้อยละ 100.00 สูงกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้

3. ผลการศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่มีต่อการจัดการเรียนรู้ โดยการใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้เชิงรุกร่วมกับวิธีการจัดการเรียนรู้แบบสเต็มศึกษาบูรณาการพื้นที่ถ้ำหลวงขุนน้ำนางนอน และรอยเลื่อนแม่จัน รายวิชาวิทยาศาสตร์ (ว 22102) เรื่อง การเปลี่ยนแปลงบนผิวโลก สำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ผลปรากฏดังนี้ แสดงตามตาราง 3 ดังนี้

ตาราง 3 ระดับความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่มีต่อการจัดการเรียนรู้ โดยการใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้เชิงรุกร่วมกับวิธีการจัดการเรียนรู้แบบสเต็มศึกษาบูรณาการพื้นที่ถ้ำหลวงขุนน้ำนางนอน และรอยเลื่อนแม่จัน

ข้อ	รายการประเมิน	$\bar{X}$	S.D.	ความหมาย
1.	การเรียนรู้ด้วยชุดกิจกรรมการเรียนรู้ ทำให้นักเรียนเข้าถึงสิ่งที่เรียนรู้และเข้าใจบทเรียน	4.52	0.59	มากที่สุด
2.	การเรียนรู้ด้วยชุดกิจกรรมการเรียนรู้ ทำให้นักเรียนเชื่อมโยงความรู้หรือประสบการณ์เดิมกับการเรียนรู้ใหม่	4.52	0.64	มากที่สุด
3.	การเรียนรู้ด้วยชุดกิจกรรมการเรียนรู้ ทำให้นักเรียนได้สร้างองค์ความรู้หรือได้สร้างประสบการณ์ใหม่จากการเรียนรู้	4.51	0.60	มากที่สุด
4.	การเรียนรู้ด้วยชุดกิจกรรมการเรียนรู้ ทำให้นักเรียนได้รับการกระตุ้นหรือเกิดแรงจูงใจในการเรียนรู้	4.63	0.54	มากที่สุด
5.	การเรียนรู้ด้วยชุดกิจกรรมการเรียนรู้ ทำให้นักเรียนได้รับการพัฒนาทักษะความเชี่ยวชาญจากการเรียนรู้	4.51	0.66	มากที่สุด
6.	การเรียนรู้ด้วยชุดกิจกรรมการเรียนรู้ ทำให้นักเรียนได้รับข้อมูลสะท้อนกลับเพื่อปรับปรุงการเรียนรู้	4.51	0.60	มากที่สุด
7.	การเรียนรู้ด้วยชุดกิจกรรมการเรียนรู้ ทำให้นักเรียนได้รับการพัฒนาการเรียนรู้ในบรรยากาศชั้นเรียนที่เหมาะสม	4.57	0.60	มากที่สุด
8.	การเรียนรู้ด้วยชุดกิจกรรมการเรียนรู้ ทำให้นักเรียนกำกับการเรียนรู้และมีการเรียนรู้แบบนำตนเอง	4.55	0.63	มากที่สุด

ตารางต่อ (3)

ข้อ	รายการประเมิน	$\bar{X}$	S.D.	ความหมาย
9.	การเรียนรู้ด้วยชุดกิจกรรมการเรียนรู้ ทำให้นักเรียนได้รับการจัดการเรียนรู้อย่างมีความสุข	4.70	0.52	มากที่สุด
10.	การเรียนรู้ด้วยชุดกิจกรรมการเรียนรู้ ทำให้นักเรียนได้รับการสะท้อนการพัฒนาทักษะพื้นฐานตามวัยและลักษณะของนักเรียน	4.69	0.51	มากที่สุด
11.	การเรียนรู้ด้วยชุดกิจกรรมการเรียนรู้ ทำให้นักเรียนได้แสดงความสามารถในการเรียนรู้ตามวัยและลักษณะของนักเรียน	4.63	0.56	มากที่สุด
12.	การเรียนรู้ด้วยชุดกิจกรรมการเรียนรู้ ทำให้นักเรียนได้บูรณาการทักษะในการทำงานร่วมกัน	4.73	0.49	มากที่สุด
โดยภาพรวม		4.59	0.58	มากที่สุด

จากตาราง 3 ระดับความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่มีต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้เชิงรุกร่วมกับวิธีการจัดการเรียนรู้แบบสเต็มศึกษาบูรณาการพื้นที่ถ้าหลวงขุนน้ำนางนอนและรอยเลื่อนแม่จัน รายวิชาวิทยาศาสตร์ (ว 22102) เรื่อง การเปลี่ยนแปลงบนผิวโลก สำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 อยู่ในระดับมากที่สุด (ค่าเฉลี่ย 4.59 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.58)

อภิปรายผล

1. ผลการศึกษาผลลัพธ์การเรียนรู้ โดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้เชิงรุกร่วมกับวิธีการจัดการเรียนรู้แบบสเต็มศึกษาบูรณาการพื้นที่ถ้ำหลวงขุนน้ำนางนอนและรอยเลื่อนแม่จัน รายวิชาวิทยาศาสตร์ (ว 22102) เรื่อง การเปลี่ยนแปลงบนผิวโลก สำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนแม่จันวิทยาคม พบว่า

1.1 ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่สะท้อนตัวชี้วัด สูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 80 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 แสดงให้เห็นว่า ชุดกิจกรรมการเรียนรู้เชิงรุกร่วมกับวิธีการจัดการเรียนรู้แบบสเต็มศึกษาบูรณาการพื้นที่ถ้ำหลวงขุนน้ำนางนอนและรอยเลื่อนแม่จัน รายวิชาวิทยาศาสตร์ (ว 22102) เรื่อง การเปลี่ยนแปลงบนผิวโลก สำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนแม่จันวิทยาคม สามารถพัฒนาผลลัพธ์การเรียนรู้บรรลุตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2560) กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ทั้งนี้เป็นเพราะว่า ชุดกิจกรรมการเรียนรู้เชิงรุกดังกล่าวมีกระบวนการจัดการเรียนรู้ในแต่ละชุดที่มีลำดับขั้นตอนอย่างเป็นระบบ มีการกำหนดบทบาทของนักเรียนและรายละเอียดต่าง ๆ ที่จำเป็นต่อการเรียนรู้ทั้งในห้องเรียน และในพื้นที่แหล่งเรียนรู้ไว้ชัดเจน ทำให้นักเรียนมีความเข้าใจและเห็นเป้าหมายการเรียนรู้ของตนเอง เกิดการเรียนรู้แบบนำตนเอง และมีอิสระในการเรียนรู้ตามความสนใจและศักยภาพของตนเอง เกิดการเรียนรู้และทำงานเป็นทีมจนเกิดปฏิสัมพันธ์ที่ดีในชั้นเรียน กิจกรรมมีความหลากหลายทั้งกิจกรรมแบบเดี่ยวและแบบกลุ่ม โดยมีครูเป็นผู้คอยให้การชี้แนะ ช่วยเหลือเมื่อเกิดข้อสงสัย หรือปัญหาในการเรียนรู้ ส่งผลให้นักเรียนเกิดผลลัพธ์การเรียนรู้ตามตัวชี้วัด สอดคล้องกับแนวคิดทางทฤษฎีการเรียนรู้ที่เป็นแนวทางในการสร้างชุดกิจกรรมการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพของ Kemp & Dayton (1985 อ้างถึงใน ชุตติกาญจน์ บุตรวิธา, 2563) ที่กล่าวว่า แนวคิดหนึ่งที่สำคัญในการสร้างชุดกิจกรรมการเรียนรู้ คือ แนวคิดทฤษฎีการเรียนรู้กลุ่มพฤติกรรมนิยม (Behaviorism) ซึ่งเป็นกลุ่มที่ตีความพฤติกรรมของมนุษย์ว่าเป็นการเชื่อมโยงระหว่างสิ่งเร้า (Stimulus) คือ เนื้อหาที่ส่งไปให้นักเรียน โดยผ่านกระบวนการจัดการเรียนรู้ โดยจะแตกลำดับขั้นการเรียนรู้ออกเป็นขั้นย่อย ๆ และการตอบสนอง (Responses) เมื่อนักเรียนเกิดการตอบสนองก็จะสามารถทราบผลได้ทันทีว่า เกิดการเรียนรู้หรือไม่ ถ้าตอบสนองถูกต้องก็จะมีเสริมแรง และสอดคล้องกับงานวิจัยของ วรชมน ดั่งอ่วม (2561) ได้ทำการศึกษา เรื่อง การศึกษาผลการจัดการเรียนรู้แบบ STEAM Education ที่มีต่อเจตคติต่อวิชาเคมีและทักษะการแก้ปัญหาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ในเรื่อง อัตราการเกิดปฏิกิริยาเคมี กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 จำนวน 34 คน ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้ STEAM Education จำนวน 4 แผน ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนมีคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน คะแนนเจตคติต่อวิชาเคมี และคะแนนทักษะการแก้ปัญหาหลังการจัดการเรียนรู้สูงกว่าก่อนการจัดการเรียนรู้ และสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด (ร้อยละ 70) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

1.2 ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่สะท้อนสมรรถนะการเรียนรู้ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่เรียนรู้ อยู่ในระดับสมรรถนะสูงมาก ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้ ทั้งนี้เป็นเพราะว่า กิจกรรมการเรียนรู้ของ ชุดกิจกรรมการเรียนรู้เชิงรุกเป็นกิจกรรมการเรียนรู้เชิงรุกที่เชื่อมโยงองค์ความรู้สมรรถนะการเรียนรู้ ที่มีการกำหนดสถานการณ์ปัญหาที่ท้าทายความคิด เฝื่อนสถานการณ์ปัญหาที่เชื่อมโยงกับบริบทพื้นที่จริง นักเรียนได้ฝึกคิดวิเคราะห์ แก้ปัญหาจากสถานการณ์ปัญหาในพื้นที่แบบบูรณาการสหวิทยาการด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี การออกแบบเชิงวิศวกรรม ศิลปะ และคณิตศาสตร์อย่างสร้างสรรค์ โดยอาศัยความรู้ ทางวิทยาศาสตร์ (Knowledge) เรื่อง การเปลี่ยนแปลงบนผิวโลก ทักษะ (Skill) ด้านการคิดสร้างสรรค์ และการแก้ปัญหา และคุณลักษณะ/เจตคติ (Attitude) ตามหลักสูตรสถานศึกษาและความตระหนักต่อ การอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติมาปรับประยุกต์ใช้อย่างเหมาะสม จนเกิดเป็นผลงาน/ชิ้นงานที่แสดงถึง สมรรถนะการเรียนรู้ของนักเรียน โดยภาพรวมอยู่ในระดับสมรรถนะสูง สามารถเผยแพร่หรือสร้างประโยชน์ แก่สังคม ทำให้นักเรียนรู้สึกภาคภูมิใจในตนเองที่ได้ใช้ความสามารถในการเรียนรู้ เกิดเป็นผลสำเร็จ ตามเป้าหมายสอดคล้องกับแนวคิดการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์แบบสร้างสรรค์ในศตวรรษที่ 21 ว่าเยาวชน จะต้องมิตักษะสำหรับการออกไปดำรงชีวิตในโลกแห่งศตวรรษที่ 21 โดยนักเรียนจะมีการเรียนรู้ที่ยืดหยุ่น สร้างสรรค์ และท้าทาย มองเห็นปัญหาเป็นโจทย์ให้นักเรียนได้เรียนรู้วิธีการแก้ไข เช่นเดียวกับ สำนักงาน เลขาธิการสภาการศึกษา (2562) กล่าวว่า ปัจจุบันสังคมมีการพัฒนาอย่างรวดเร็ว การแข่งขันในภาคธุรกิจ และภาคอุตสาหกรรมสูงขึ้น ส่งผลให้องค์กรยุคใหม่ต้องให้ความสำคัญกับการพัฒนาบุคลากรในองค์กร ให้มีคุณภาพ เพราะบุคลากรเหล่านี้จะสามารถนำพาองค์กรไปสู่เป้าหมายและความสำเร็จได้ ดังนั้นการพัฒนา สมรรถนะของบุคลากรจึงมีความสำคัญ เนื่องจากการวิจัยพบว่า การพัฒนาคนจะส่งผลให้คู่แข่งตามทันได้ ต้องใช้เวลาถึง 7 ปี ในขณะที่เทคโนโลยีใช้เวลาเพียง 1 ปี เพราะหาซื้อได้ ดังนั้น สมรรถนะการเรียนรู้ จึงมีความสำคัญต่อการปฏิบัติงาน และสอดคล้องกับงานวิจัยของ สุภาลักษณ์ สายคำภา (2564) ได้ศึกษา เรื่อง การจัดการเรียนรู้ฐานสมรรถนะเชิงรุกที่ส่งผลต่อสมรรถนะของนักเรียน ในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่ การศึกษามัธยมศึกษากรุงเทพมหานคร เขต 2 กลุ่มตัวอย่าง คือ ผู้บริหารและครู สถานศึกษาในสังกัด สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษากรุงเทพมหานคร เขต 2 จำนวน 361 คน ผลการวิจัยพบว่า สมรรถนะของนักเรียนในสถานศึกษา โดยรวมอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า อยู่ในระดับมาก ทุกด้านโดยเรียงลำดับค่าเฉลี่ยจากมากไปน้อย ได้แก่ ด้านความสามารถในการใช้เทคโนโลยี ด้านความสามารถ ในการสื่อสาร ด้านความสามารถในการคิด ด้านความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต และด้านความสามารถ ในการแก้ปัญหาการจัดการเรียนรู้ฐานสมรรถนะเชิงรุกมีความสัมพันธ์กับสมรรถนะของนักเรียน ในสถานศึกษา มีความสัมพันธ์กัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ อยู่ระหว่าง 0.439 ถึง 0.710 การจัดการเรียนรู้ฐานสมรรถนะเชิงรุกโดยรวม ส่งผลต่อสมรรถนะของนักเรียน

ในสถานศึกษา อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.001 โดยการจัดการเรียนรู้ฐานสมรรถนะเชิงรุกทุกด้าน ร่วมกันพยากรณ์สมรรถนะของนักเรียน ได้ร้อยละ 55.90 ซึ่งด้านที่สามารถทำนายได้ดีที่สุด คือ การประเมินผล โดยเน้นสภาพจริง และตอบรับวัตถุประสงค์ รองลงมาคือ การกำหนดสมรรถนะที่ต้องการพัฒนานักเรียน การออกแบบแผนการจัดการเรียนรู้ที่เสริมสร้างสมรรถนะ การกำหนดวัตถุประสงค์กิจกรรมให้ครอบคลุม สมรรถนะ โดยเน้นการสอนเชิงรุก ตามลำดับ และด้านที่สามารถทำนายได้น้อยที่สุด คือ การพิจารณา เนื้อหาสาระการเรียนรู้ตามหลักสูตรและตัวชี้วัดที่สอดคล้องกับสมรรถนะ

2. ผลการศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่มีต่อการจัดการเรียนรู้ โดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้เชิงรุกร่วมกับวิธีการจัดการเรียนรู้แบบสเต็มศึกษาบูรณาการพื้นที่ ถ้ำหลวงขุนน้ำนางนอนและรอยเลื่อนแม่จัน รายวิชาวิทยาศาสตร์ (ว 22102) เรื่อง การเปลี่ยนแปลง บนผิวโลก พบว่า นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด ทั้งนี้เป็นเพราะว่า การเรียนรู้โดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้เชิงรุกร่วมกับวิธีการจัดการเรียนรู้แบบสเต็มศึกษาบูรณาการพื้นที่ ถ้ำหลวงขุนน้ำนางนอนและรอยเลื่อนแม่จัน รายวิชาวิทยาศาสตร์ (ว 22102) เรื่อง การเปลี่ยนแปลง บนผิวโลก สำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนแม่จันวิทยาคม ทำให้นักเรียนเข้าใจ สิ่งที่ยากมากขึ้น เนื่องจากกิจกรรมการเรียนรู้เป็นกิจกรรมที่เชื่อมโยงความรู้ทางวิทยาศาสตร์กับพื้นที่ แหล่งเรียนรู้ในท้องถิ่นของนักเรียน ทำให้นักเรียนรู้สึกว่าการเรียนรู้วิทยาศาสตร์เป็นเรื่องใกล้ตัว อีกทั้ง ยังได้ประสบการณ์ตรงจากการเรียนรู้ด้วยตนเองทั้งในห้องเรียนและในพื้นที่แหล่งเรียนรู้ จนสามารถ นำประสบการณ์นั้นมาสร้างผลงาน/ชิ้นงานอย่างสร้างสรรค์ มีโอกาสสะท้อนการเรียนรู้และปรับปรุงการเรียนรู้ ของตนเอง ตามวิธีการจัดการเรียนรู้แบบสเต็มศึกษา รวมถึงนักเรียนทุกคนมีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนรู้ มีการช่วยเหลือเกื้อกูลซึ่งกันและกัน สามารถเรียนรู้แบบนำตัวเองได้อย่างสร้างสรรค์ เกิดบรรยากาศการเรียนรู้ เชิงบวกและมีความสุข จึงส่งผลต่อระดับความพึงพอใจของนักเรียน สอดคล้องกับแนวคิดเกี่ยวกับประโยชน์ ของชุดกิจกรรมการเรียนรู้ของ ชัยวัฒน์ สุทธิรัตน์ (2555 อ้างถึงใน ทิตพร ทิชนพงศ์, 2563) ที่กล่าวว่า ชุดกิจกรรมการเรียนรู้สร้างความสนใจของนักเรียน เปิดโอกาสให้นักเรียนได้แสดงความคิดเห็น ฝึกการตัดสินใจ แสวงหาความรู้ด้วยตนเอง และมีความรับผิดชอบต่อตนเองและสังคม ช่วยให้นักเรียนได้รู้จุดมุ่งหมาย ของการเรียนรู้ชัดเจน และสอดคล้องกับงานวิจัยของทิตติพัทธ์ หล่อพันธ์ (2561) ได้ศึกษา เรื่อง การพัฒนา ชุดกิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์โดยการจัดการเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นฐาน (PBL) เรื่อง ความน่าจะเป็น วิชาคณิตศาสตร์พื้นฐาน 4 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 กลุ่มตัวอย่าง คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5/1-5/3 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2561 โรงเรียนพระแสงวิทยา จังหวัดสุราษฎร์ธานี จำนวน 86 คน ผลการวิจัย พบว่า ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อชุดกิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ที่พัฒนาขึ้น ทุกข้อ และทุกด้าน อยู่ในระดับมากที่สุด

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะในการนำผลวิจัยไปใช้

1.1 การพัฒนาผลลัพธ์การเรียนรู้แก่นักเรียน ครูควรศึกษาเป้าหมายการเรียนรู้ตามหลักสูตรสถานศึกษา ข้อมูลเชิงบริบทและข้อมูลรายบุคคลของนักเรียน เพื่อนำมาใช้ในการออกแบบการจัดการเรียนรู้ให้สอดคล้องกับความต้องการ ความสนใจ และศักยภาพของนักเรียนในยุคปัจจุบัน

1.2 การศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนเป็นสิ่งที่สำคัญประการหนึ่ง ซึ่งจะทำให้ได้สารสนเทศเพื่อการพัฒนาให้นักเรียนให้มีประสิทธิภาพต่อไปอย่างมีคุณภาพ

2. ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

ควรมีการวิจัยเกี่ยวกับการพัฒนาชุดกิจกรรมการเรียนรู้เชิงรุกร่วมกับวิธีการจัดการเรียนรู้อื่น ๆ ที่เหมาะสมกับรายวิชาวิทยาศาสตร์ และระดับชั้นเรียน

เอกสารอ้างอิง

- ชุดิกกาญจน์ บุตรวิชา. (2563). ผลการใช้ชุดการเรียนรู้สาระดนตรี โดยใช้กระบวนการเรียนรู้แบบกลุ่มสัมพันธ์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต ไม่ได้ตีพิมพ์). มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์.
- จิตติพัทธ์ หล่อพันธ์. (2561). รายงานการพัฒนาชุดกิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์โดยการจัดการเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นฐาน (PBL) เรื่อง ความน่าจะเป็น วิชาคณิตศาสตร์พื้นฐาน 4 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5. รายงานการวิจัยโรงเรียนพระแสงวิทยา สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 11 สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ.
- ทิตพร ทิชนพงศ์. (2563). ผลการใช้ชุดการเรียนรู้ เรื่อง การปฏิบัติตนเป็นพลเมืองดีตามวิถีประชาธิปไตย ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนนครระยองวิทยาคม (วัดโชดใต้) จังหวัดระยอง (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต ไม่ได้ตีพิมพ์). มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.
- วรรณมน ตั้งอ่วม. (2561). การศึกษาผลการจัดการเรียนรู้แบบ STEAM Education ที่มีต่อเจตคติต่อวิชาเคมี และทักษะการแก้ปัญหาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ในเรื่อง อัตราการเกิดปฏิกิริยาเคมี (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต ไม่ได้ตีพิมพ์). มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี.
- สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา. (2562). แนวทางการพัฒนาสมรรถนะผู้เรียนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน. สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา.

สำนักนายกรัฐมนตรี. (2559). *แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 (พ.ศ. 2560-2564)*.

สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ.

สุภาลัย สายคำภา. (2564). *การจัดการเรียนรู้ฐานสมรรถนะเชิงรุกที่ส่งผลต่อสมรรถนะของผู้เรียนในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษากรุงเทพมหานคร เขต 2 (วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต ไม่ได้ตีพิมพ์)*. มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

สุวิทย์ มูลคำ และอรทัย มูลคำ. (2550). *19 วิธีการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาความรู้และทักษะ*. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ภาพพิมพ์.

Campbell, D. T. (1969). Reforms as Experiments. *American Psychologist*, 24(4), 409-429.

Knapp, C. E. & Woodhouse, J. L. (2003). *Place-Based Pedagogy: Experiential Teaming for Culturally and Ecologically Sustainable Community*. Jossey Bass.

Sobel, D. (2004). *Place-Based Education: Connecting Classroom and Community*. The Orion Society.

Yakman, G. (2010). *STEAM Education: What is The Point of STEAM-A Brief Overview*. TE KETE IPURANGI. <http://elearning.tki.org.nz/Teaching/Future-focused-learning/STEM-STEAM>

การพัฒนาความสามารถการเขียนเรียงความของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5
โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบสร้างสรรค์เป็นฐาน (CBL) ร่วมกับแนวคิดคิดสร้างสรรค์
บูรณาการวิถีน่าน

กมลลักษณ์ พนัสนิไชย^{1*} และสมชาย ทุนมาก²

¹โรงเรียนสตรีศรีน่าน อำเภอเมือง จังหวัดน่าน 55000

²โรงเรียนวัดภูนก อำเภอศรีสาขาลัย จังหวัดสุโขทัย 64130

Received: 24 August 2024

Revised: 17 April 2025

Accepted: 7 May 2025

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) เปรียบเทียบความสามารถการเขียนเรียงความของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ก่อนเรียนและหลังเรียน โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบสร้างสรรค์เป็นฐานร่วมกับแนวคิดคิดสร้างสรรค์บูรณาการวิถีน่าน 2) เปรียบเทียบความสามารถการเขียนเรียงความหลังเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ที่มีพื้นความรู้วิชาภาษาไทยต่างกัน หลังเรียนโดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบสร้างสรรค์เป็นฐานร่วมกับแนวคิดคิดสร้างสรรค์บูรณาการวิถีน่าน และ 3) ศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ที่มีต่อการจัดการเรียนรู้ การวิจัยนี้เป็นวิจัยเชิงทดลองเบื้องต้น กลุ่มตัวอย่าง คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2/5 โรงเรียนสตรีศรีน่าน ปีการศึกษา 2567 จำนวน 30 คน ได้มาจากการสุ่มแบบกลุ่ม เครื่องมือวิจัย ได้แก่ แผนการจัดการเรียนรู้ แบบวัดและเกณฑ์การให้คะแนนความสามารถการเขียนเรียงความ และแบบวัดความพึงพอใจต่อการเรียนรู้ สถิติที่ใช้วิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน Dependent Sample T-Test และ One-Way ANOVA

ผลการวิจัย พบว่า 1) นักเรียนมีความสามารถในการเขียนเรียงความหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 2) นักเรียนที่มีพื้นความรู้วิชาภาษาไทยต่างกันหลังเรียนมีความสามารถในการเขียนเรียงความไม่ต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 และ 3) นักเรียนมีความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้ในภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด

คำสำคัญ: การจัดการเรียนรู้แบบสร้างสรรค์เป็นฐาน; แนวคิดคิดสร้างสรรค์; ความสามารถในการเขียนเรียงความ; วิถีน่าน

* Corresponding Author: kamonlukt65@nu.ac.th

The Development of Essay Writing Abilities in Grade 11 Students by Using Creativity-Based Learning (CBL) with Creative Folklore and an Integrated Nan Lifestyle

Kamonluk Tanunchai^{1*} and Somchai Thoonmark²

¹*Strisrinan School, Muang District, Nan Province 55000, Thailand*

²*Watpoonok School, Si Satchanalai District, Sukhothai Province 64130, Thailand*

Abstract

The purposes of the study were to: 1) Compare the essay writing abilities of grade 11 students before and after learning by using a Creativity-Based Learning (CBL) with the Creative Folklore and an integrated Nan Lifestyle; 2) Compare the essay writing abilities of grade 11 students with different levels of prior knowledge in Thai language after learning by using a Creativity-Based Learning (CBL) with the Creative Folklore and an integrated Nan Lifestyle; and 3) Study the satisfaction of grade 11 students regarding the learning management. This study was a pre-experimental research design. The sample consisted of 30 students from the 11/2 class at Strisrinan School for the academic year 2024, selected by the cluster random sampling method. The research tools included lesson plans, the essay writing test and the assessment criteria, and the satisfaction survey regarding the learning management. The statistical analyses included average, standard deviation, dependent sample t-test and one-way ANOVA.

The results of the study indicated that: 1) Students' essay writing abilities after learning were significantly higher than before learning at the 0.05 level; 2) There was no significant difference in essay writing abilities among students with different levels of prior Thai language knowledge after learning at the 0.05 level; and 3) Students' overall satisfaction with the learning management was at the highest level.

Keywords: Creativity-Based Learning; Creative Folklore; Essay Writing Abilities; Nan Lifestyle

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ปัจจุบันมนุษย์กำลังดำรงชีวิตท่ามกลางสังคมดิจิทัลที่ขับเคลื่อนด้วยเทคโนโลยีและมีสารสนเทศมากมาย โลกจึงต้องพัฒนาคนให้มีความสามารถในการดำรงชีวิตในสังคมพลวัต แผนการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2579-2560 จึงได้กำหนดเป้าหมายด้านผู้เรียนไว้ว่า “มุ่งพัฒนาผู้เรียนทุกคนให้มีคุณลักษณะ และทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21” ประกอบด้วย การอ่าน (Reading) การเขียน (Writing) และการคิดคำนวณ (Arithmetic) (สำนักเลขาธิการสภาการศึกษาแห่งชาติ, 2560) แสดงให้เห็นว่าผู้เรียนทุกคนควรได้รับการฝึกฝนความสามารถด้านการเขียนซึ่งเป็นหนึ่งในความสามารถสำคัญสำหรับเรียนรู้และพัฒนาตนเองสู่การเป็นพลเมืองไทยและพลโลกที่มีคุณภาพ

การเขียนเป็นการสื่อสารขั้นสูงที่มีประโยชน์ต่อชีวิตประจำวัน โดยเฉพาะอย่างยิ่งการเขียนเรียงความ อันเป็นรากฐานสำคัญของการเขียนหลากหลายประเภท ดังแนวคิดของ ภาสกร เกิดอ่อน และคณะ (2559) กล่าวถึงความสำคัญของเรียงความไว้ว่า เป็นการฝึกทักษะทางด้านการคิดและการใช้ภาษาทำให้เกิดพัฒนาการทางความคิด เรียบเรียงความคิดอย่างเป็นระบบ ผ่านกระบวนการใช้ภาษาที่สละสลวย การฝึกเขียนเรียงความอย่างสม่ำเสมอ จึงเป็นบันไดสู่การเป็นผู้มีความสามารถทางการเขียนหรือการประพันธ์ หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2551 จึงกำหนดให้นักเรียนได้เรียนรู้และฝึกฝนเขียนเรียงความ ดังที่ได้กำหนด ตัวชี้วัดไว้ในสาระที่ 2 การเขียน กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย จึงมีการจัดการเรียนรู้ในหลากหลายระดับชั้น ตั้งแต่ระดับประถมศึกษาจนถึงระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย

อย่างไรก็ตาม ผลการจัดการเรียนรู้ เรื่อง การเขียนเรียงความของนักเรียนไทยกลับสวนทางกับความสำคัญข้างต้น และเป็นปัญหาที่พบทั้งในระดับชาติและระดับสถานศึกษาหลายแห่ง เช่น ผลการจัดการเรียนการสอนรายวิชาภาษาไทยพื้นฐาน และวิชาการเขียน (วิชาเพิ่มเติม) ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย โดยเฉพาะนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนสตรีศรีน่าน ซึ่งได้รับการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาความสามารถการเขียนเรียงความ ทั้งในรายวิชาพื้นฐานและรายวิชาเพิ่มเติม พบว่า นักเรียนเขียนเรียงความได้ไม่ดีเท่าที่ควร แม้ว่าจะเคยเรียนเขียนเรียงความมาตั้งแต่ระดับประถมศึกษา แต่ยังพบปัญหาเขียนวกวน เขียนเรียงความที่มีองค์ประกอบไม่ครบถ้วนหรือไม่ถูกต้อง คัดลอกข้อความจากอินเทอร์เน็ต คณะครูกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย โรงเรียนสตรีศรีน่าน จึงประชุมชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ (PLC) พบว่า ปัญหาดังกล่าวมีสาเหตุมาจากนักเรียนไม่วางโครงเรื่องก่อนเขียน คัดลอกข้อมูลโดยไม่วิเคราะห์หรือสังเคราะห์ข้อมูล นักเรียนขาดความคิดสร้างสรรค์ ตลอดจนการจัดการเรียนรู้ของครูที่ไม่เหมาะสมสำหรับพัฒนานักเรียนให้มีความสามารถการเขียนเรียงความสูงขึ้นได้เท่าที่ควร เมื่อนักเรียนได้คะแนนน้อยจึงมีทัศนคติเชิงลบว่า การเขียนเรียงความเป็นเรื่องยาก ไม่อยากฝึกฝน เพราะน่าเบื่อ และไม่รู้ว่าเอาข้อมูลอะไรมาเขียน ที่ประชุมจึงมีมติว่าควรเร่งแก้ไขปัญหาดังกล่าว ด้วยนวัตกรรมการเรียนรู้ที่สามารถพัฒนาความสามารถการเขียนเรียงความของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ได้จริง



จากการศึกษาค้นคว้าเอกสาร ตำรา และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง พบว่า การจัดการเรียนรู้แบบสร้างสรรค์เป็นฐาน (Creativity-Based Learning: CBL) ประกอบด้วย 5 ขั้นตอน ได้แก่ ขั้นที่ 1 กระตุ้นความสนใจ ขั้นที่ 2 ตั้งปัญหาและแบ่งกลุ่มตามความสนใจ ขั้นที่ 3 ค้นคว้าและคิด ขั้นที่ 4 นำเสนอ และขั้นที่ 5 ประเมินผล ซึ่งเป็นวิธีการจัดการเรียนรู้ที่เหมาะสมกับการเรียนรู้ของนักเรียนในศตวรรษที่ 21 และเหมาะสมสำหรับการพัฒนาความสามารถการเขียนเรียงความของนักเรียน ดังที่ วิริยะ ฤชชัยพาณิชย์ และกิจวัตร จันทรี (2558) กล่าวว่า การจัดการเรียนรู้แบบสร้างสรรค์เป็นฐาน (CBL) เป็นวิธีการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ เพื่อให้ผู้เรียนเกิดความคิดสร้างสรรค์มากยิ่งขึ้น และช่วยให้ผู้เรียนได้พัฒนาทักษะที่จำเป็นต่ออนาคต ทำให้เกิดทักษะสำคัญ 4 ประการ คือ ทักษะด้านการคิดวิเคราะห์ ทักษะด้านการค้นคว้าหาความรู้ ทักษะด้านการสื่อสาร และทักษะด้านความคิดสร้างสรรค์ นอกจากนี้ยังไม่มีผู้นำการจัดการเรียนรู้แบบสร้างสรรค์เป็นฐาน (CBL) มาใช้พัฒนาความสามารถการเขียนเรียงความของนักเรียน หากแต่นักการศึกษาหลายท่านนำการจัดการเรียนรู้ดังกล่าวไปใช้พัฒนาความสามารถที่เกี่ยวข้องกับรายวิชาภาษาไทย เช่น ชลธิชา นานา (2560) ได้พัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวรรณคดีไทยของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โดยใช้รูปแบบการสอนแบบสร้างสรรค์เป็นฐาน (CBL) พบว่า นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์การเรียนวรรณคดีไทยหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 สอดคล้องกับ อรวรรณ อุดมสุข (2564) ได้พัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวรรณคดีไทยของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบสร้างสรรค์เป็นฐาน (CBL) ร่วมกับสื่ออินโฟกราฟิก พบว่า นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์การเรียนวรรณคดีไทยหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 สื่อให้เห็นว่าการจัดการเรียนรู้แบบสร้างสรรค์เป็นฐานสามารถพัฒนาความสามารถของผู้เรียนได้ ผู้วิจัยจึงมีสมมติฐานว่าการจัดการเรียนรู้แบบสร้างสรรค์เป็นฐาน (CBL) น่าจะช่วยพัฒนาความสามารถการเขียนเรียงความของนักเรียนให้ดีขึ้นได้จริง

นอกจากนี้ ผู้วิจัยได้นำภูมิปัญญาท้องถิ่นจังหวัดน่านมาบูรณาการใช้จัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาความสามารถเขียนเรียงความสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 เนื่องจากภูมิปัญญาท้องถิ่นเป็นสิ่งใกล้ตัวนักเรียนเคยสัมผัสและเรียนรู้จริงในชีวิตประจำวัน จึงน่าจะสามารถประยุกต์ใช้ข้อมูลประกอบการเขียนเรียงความได้ดี ดังที่ พิสนุ พองศรี (2558) กล่าวถึงแนวทางการใช้วัฒนธรรมโดยพิจารณาตามพัฒนาการหรือวัยของผู้เรียนในช่วงอายุ 15-18 ปี ไว้ว่า เหมาะกับการสอนแบบบูรณาการภูมิปัญญาท้องถิ่น และสมชาย ทุนมาก (2567) ได้พัฒนาความสามารถการเขียนเรียงความของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ที่มีความยึดมั่นผูกพันกับการเรียนต่างกัน โดยใช้กระบวนการเรียนรู้เชิงรุกแบบรวมพลัง 5 ขั้นตอน ร่วมกับแบบฝึกทักษะที่บูรณาการภูมิปัญญาท้องถิ่นจังหวัดสุโขทัย พบว่า นักเรียนมีความสามารถในการเขียนเรียงความหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 สอดคล้องกับ

กมลรัตน์ สิงห์แก้ว (2561) ได้พัฒนานักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ให้มีความสามารถในการเขียนเรียงความ หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนโดยใช้แบบฝึกที่บูรณาการข้อมูลท้องถิ่น อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 สืบให้เห็นว่าภูมิปัญญาท้องถิ่นมีส่วนช่วยพัฒนาความสามารถในการเขียนเรียงความของนักเรียนได้ เมื่อผู้วิจัยพิจารณาบริบทโรงเรียนสตรีศรีน่าน จังหวัดน่าน พบว่า มีวัฒนธรรมและภูมิปัญญาท้องถิ่นหลากหลาย ซึ่งเรียกว่า “วิถีน่าน” เหมาะสมที่จะนำมาใช้บูรณาการเพื่อพัฒนาความสามารถในการเขียนเรียงความ ในลักษณะแนวคิดคติชนสร้างสรรค์ (Creative Folklore) ซึ่งปรากฏการณ์ทางสังคม ที่เป็นการนำคติชนในสังคมประเพณีมาปรับใช้ด้วยวัตถุประสงคใหม่ ๆ ในบริบทสังคมโลกาภิวัตน์ เศรษฐกิจสร้างสรรค์การท่องเที่ยว และบริบทข้ามพรมแดน ปรากฏการณ์นี้เป็นผลจากการปรับใช้คติชนอันเป็นรากเหง้าทางวัฒนธรรมท้องถิ่นที่มีอยู่เดิมผนวกกับวิถีคิดในการผลิตซ้ำ ประยุกต์ ผสมผสาน สร้างใหม่ หรือสร้างความหมายในบริบทใหม่ ทำให้คติชนที่สืบทอดมาในสังคมประเพณีมีพลวัตที่ต้องอธิบายด้วยบริบทใหม่ในสังคมปัจจุบัน (ศิริพร ณ ถลาง, 2562) ซึ่งผู้วิจัยได้นำแนวคิดดังกล่าวมาสอดแทรกบูรณาการกับวิถีน่าน ประกอบด้วย 3 ประเภท ได้แก่ คติชนประเพณี คติชนวัตถุ และการท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรม จากการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง พบว่า ยังไม่มีผู้นำแนวคิดคติชนสร้างสรรค์มาใช้ในบริบทการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาความสามารถในการเขียน แต่มีผู้นำมาพัฒนาความสามารถในการเรียนรู้ของผู้เรียนได้ ดังที่ ธีระพันธ์ เหลืองทองคำ และคณะ (2558) ได้วิจัยและพัฒนาแบบฝึกอิเล็กทรอนิกส์เพื่อแก้ไขปัญหการอ่านออกเสียงและการพูดภาษาไทยไม่ชัด ซึ่งประกอบด้วย คู่มือครู นิทานฝึกการออกเสียงภาษาไทย ชุดเน้นร้อยแก้วภาษา และโปรแกรมแบบฝึกอิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งเป็นงานวิจัยในเชิงคติชนประยุกต์ พบว่า ผู้เรียนมีความสามารถในการอ่านออกเสียงภาษาไทยดีขึ้น และเข้าใจตัวบทนิทานในบริบทเดิมและในบริบทที่สร้างสรรค์ใหม่ ซึ่งตรงกับแนวคิดคติชนสร้างสรรค์ ผู้วิจัยจึงสนใจนำแนวคิดดังกล่าวมาจัดการเรียนรู้ร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบสร้างสรรค์เป็นฐานในขั้นที่ 1 กระตุ้นความสนใจและขั้นที่ 3 ค้นคว้าและคิด เพื่อกระตุ้นความสนใจของนักเรียนและใช้เป็นข้อมูลสำหรับวางโครงเรื่อง ค้นหาข้อมูลวิเคราะห์ สังเคราะห์ ตลอดจนเรียบเรียงเขียนเป็นเรียงความ

ดังนั้น การพัฒนาความสามารถในการเขียนเรียงความของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบสร้างสรรค์เป็นฐาน (CBL) ร่วมกับแนวคิดคติชนสร้างสรรค์บูรณาการวิถีน่าน จึงมีความสำคัญในฐานะเป็นนวัตกรรมการเรียนรู้ที่นำจะช่วยพัฒนาความสามารถในการเขียนเรียงความได้ และเป็นแนวทางสำหรับครูผู้สอนในการจัดการเรียนการสอนภาษาไทยทั้งในปัจจุบันและอนาคต

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อเปรียบเทียบความสามารถการเขียนเรียงความของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ระหว่างก่อนและหลังเรียน โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบสร้างสรรค์เป็นฐาน (CBL) ร่วมกับแนวคิดคติชนสร้างสรรค์บูรณาการวิถีน่าน
2. เพื่อเปรียบเทียบความสามารถการเขียนเรียงความของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ที่มีพื้นความรู้วิชาภาษาไทยต่างกัน หลังเรียนโดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบสร้างสรรค์เป็นฐาน (CBL) ร่วมกับแนวคิดคติชนสร้างสรรค์บูรณาการวิถีน่าน
3. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ที่มีต่อการเรียนรู้สำหรับพัฒนาความสามารถการเขียนเรียงความ โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบสร้างสรรค์เป็นฐาน (CBL) ร่วมกับแนวคิดคติชนสร้างสรรค์บูรณาการวิถีน่าน

นิยามศัพท์เฉพาะ

ความสามารถการเขียนเรียงความ หมายถึง พฤติกรรมของนักเรียนที่เขียนสื่อสารเพื่อถ่ายทอดข้อมูล องค์ความรู้ แนวคิด และมวลประสบการณ์ผ่านลายลักษณ์อักษรที่เรียบเรียงเป็นเรื่องราวที่มีความคิดสร้างสรรค์แปลกใหม่ได้อย่างแยบยลและน่าสนใจ เพื่อให้บรรลุความสามารถการเขียนเรียงความ ประกอบด้วย การเขียนเรียงความที่มีองค์ประกอบครบถ้วน การเรียบเรียงและลำดับความคิดเป็นขั้นตอน เชื่อมโยงสัมพันธ์กัน การนำเสนอเนื้อหาอย่างสร้างสรรค์ การใช้สำนวนภาษาที่เหมาะสมและสละสลวย ตลอดจนเขียนสะกดคำได้ถูกต้อง ซึ่งวัดออกมาในรูปแบบคะแนนจากแบบวัดความสามารถการเขียนเรียงความที่มีลักษณะเป็นแบบทดสอบอัตนัย ตรวจสอบด้วยเกณฑ์การให้คะแนนแบบรูบริค ชนิดแยกองค์ประกอบที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น

การจัดการเรียนรู้แบบสร้างสรรค์เป็นฐาน (CBL) หมายถึง วิธีการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ เพื่อให้ผู้เรียนเกิดความคิดสร้างสรรค์มากยิ่งขึ้น ประกอบด้วย 5 ขั้นตอน ได้แก่ ขั้นที่ 1 กระตุ้นความสนใจ ขั้นที่ 2 ตั้งปัญหาและแบ่งกลุ่มตามความสนใจ ขั้นที่ 3 ค้นคว้าและคิด ขั้นที่ 4 นำเสนอ และขั้นที่ 5 ประเมินผล

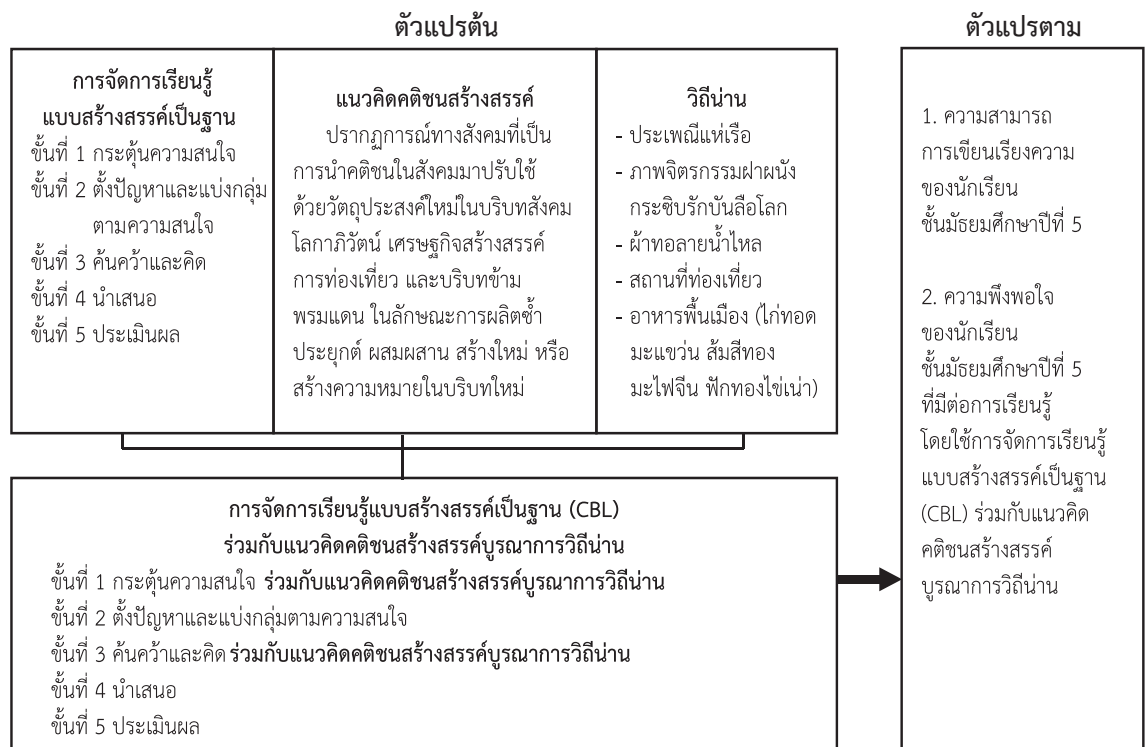
แนวคิดคติชนสร้างสรรค์ หมายถึง ปรากฏการณ์ทางสังคมที่เป็นการนำคติชนในสังคมมาปรับใช้ด้วยวัตถุประสงค์ใหม่ในบริบทสังคมโลกาภิวัตน์ เศรษฐกิจสร้างสรรค์ การท่องเที่ยว และบริบทข้ามพรมแดน ในลักษณะการผลิตซ้ำประยุกต์ ผสมผสาน สร้างใหม่ หรือสร้างความหมายในบริบทใหม่

วิถีน่าน หมายถึง องค์ความรู้และภูมิปัญญาท้องถิ่นที่บ่งบอกถึงอัตลักษณ์ของจังหวัดน่าน ประกอบด้วย ประเพณีแห่เรือ ภาพจิตรกรรมฝาผนังกระซิบรักบันลือโลก ผ้าทอลายน้ำไหล สถานที่ท่องเที่ยว ชุมชนนวัตวิถี และอาหารพื้นเมือง (ไก่ทอดมะแขว่น ส้มสีทอง มะไฟจีน พักทองพันธุ์ไข่น้ำ)

การจัดการเรียนรู้แบบสร้างสรรค์เป็นฐาน (CBL) ร่วมกับแนวคิดคิดค้นสร้างสรรค์บูรณาการ
 วิถีน่าน หมายถึง วิธีการจัดการเรียนรู้ที่ผู้วิจัยนำมาพัฒนาความสามารถการเขียนเรียงความของนักเรียน
 โดยทำกิจกรรมการเรียนรู้ตามขั้นตอนของการจัดการเรียนรู้แบบสร้างสรรค์เป็นฐาน (CBL) โดยในขั้นที่ 1
 และ 3 ใช้ร่วมกับแนวคิดคิดค้นสร้างสรรค์บูรณาการวิถีน่าน

วิธีดำเนินการวิจัย

กรอบแนวคิดการวิจัย



ภาพ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย

สมมติฐานการวิจัย

1. นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 มีความสามารถในการเขียนเรียงความหลังเรียนโดยใช้การจัดการ
 การเรียนรู้แบบสร้างสรรค์เป็นฐาน (CBL) ร่วมกับแนวคิดคิดค้นสร้างสรรค์บูรณาการวิถีน่านสูงกว่าก่อนเรียน
 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

2. นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ที่มีพื้นฐานรู้วิชาภาษาไทยต่างกันหลังเรียนโดยใช้การจัดการ
 การเรียนรู้แบบสร้างสรรค์เป็นฐาน (CBL) ร่วมกับแนวคิดคิดค้นสร้างสรรค์บูรณาการวิถีน่าน มีความสามารถ
 การเขียนเรียงความไม่ต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

แบบแผนการวิจัย

การวิจัยนี้เป็นวิจัยเชิงทดลองเบื้องต้น (Pre-Experimental Research) แบบสุ่มกลุ่มเดียวทดสอบก่อนและหลังการทดลอง (Randomized One Group Pretest-Posttest Design) (รัตนะ บัวสนธิ์, 2565) โดยแบบแผนการทดลองมีรายละเอียด ดังตาราง 1

ตาราง 1 แบบแผนการวิจัย

การสุ่ม	กลุ่ม	การวัดก่อนทดลอง	ทดลอง	การวัดหลังทดลอง
R	Gr ₁	O ₁	T	O ₂
เมื่อ	R	หมายถึง	การสุ่มตัวอย่าง	
	Gr ₁	หมายถึง	กลุ่มที่ 1 หรือกลุ่มเดียว	
	O ₁	หมายถึง	การวัดความสามารถการเขียนเรียงความก่อนทดลอง	
	T	หมายถึง	การจัดการเรียนรู้แบบสร้างสรรค์เป็นฐาน (CBL) ร่วมกับแนวคิด คติชนสร้างสรรค์บูรณาการวิถีน่าน	
	O ₂	หมายถึง	การวัดความสามารถการเขียนเรียงความหลังทดลอง	

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1. ประชากร คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนสตรีศรีน่าน จังหวัดน่าน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาตอนต้น ที่เรียนในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2567 จำนวน 12 ห้องเรียน 444 คน
2. กลุ่มตัวอย่าง คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5/2 โรงเรียนสตรีศรีน่าน จังหวัดน่าน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาตอนต้น ที่เรียนในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2567 จำนวน 30 คน ได้มาจากการสุ่มแบบกลุ่ม (Cluster Random Sampling)

ตัวแปรที่ใช้ในการวิจัย

1. ตัวแปรต้น ได้แก่ การจัดการเรียนรู้แบบสร้างสรรค์เป็นฐาน (CBL) ร่วมกับ แนวคิดคติชนสร้างสรรค์บูรณาการวิถีน่าน
2. ตัวแปรตาม ได้แก่
 - 2.1 ความสามารถในการเขียนเรียงความของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5
 - 2.2 ความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ที่มีต่อการเรียนรู้ สำหรับพัฒนาความสามารถการเขียนเรียงความ โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบสร้างสรรค์เป็นฐาน (CBL) ร่วมกับแนวคิดคติชนสร้างสรรค์บูรณาการวิถีน่าน

เครื่องมือที่ใช้วิจัย

ศึกษามาตรฐานการเรียนรู้ คุณภาพผู้เรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ตลอดจนศึกษาเอกสาร ตำรา วารสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการเขียนเรียงความ การประเมินเรียงความ และความพึงพอใจต่อการเรียนรู้เพื่อเป็นโน้ตค้นพื้นฐานสำหรับสร้างเครื่องมือที่ใช้วิจัย โดยมีขั้นตอนการสร้างและพัฒนา ดังนี้

1. แผนการจัดการเรียนรู้สำหรับพัฒนาความสามารถเขียนเรียงความ ด้วยการจัดการเรียนรู้แบบสร้างสรรค์เป็นฐาน (CBL) โดยในขั้นที่ 1 และ 3 ใช้ร่วมกับแนวคิดคิดค้นสร้างสรรค์บูรณาการวิธีนาน จำนวน 5 แผน รวม 9 คาบ ผู้วิจัยสร้างและจัดทำแผนแล้วเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 คน เพื่อตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา พบว่า มีค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) อยู่ระหว่าง 0.67-1.00 จากนั้นนำไปให้ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 คน ตรวจสอบพิจารณาความเหมาะสมของแผนการจัดการเรียนรู้ พบว่า มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X}=4.79$, $S.D.=0.18$) จากนั้นนำแผนการจัดการเรียนรู้ไปทดลองใช้กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 คน ที่ได้มาจากการสุ่มแบบกลุ่ม เพื่อทดสอบความเหมาะสมด้านเนื้อหา ภาษา และระยะเวลาในการจัดการเรียนรู้ พบว่า สามารถจัดการเรียนรู้ได้ทันเวลาตามแผนที่วางไว้

ตาราง 2 แสดงผลการสร้างแผนการจัดการเรียนรู้

ที่	แผนการจัดการเรียนรู้	แนวคิดคิดค้นสร้างสรรค์	บูรณาการวิธีนาน	เวลา (คาบ)
1	ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับเรียงความ	คติชนประเพณี: การผลิตซ้ำ	ประเพณีแห่เรือ	1
2	การเขียนโครงเรื่องเรียงความ	คติชนวัตถุ: การสร้าง ความหมายในบริบทใหม่	จิตรกรรมฝาผนัง วัตถุมินทร์	1
3	การเขียนคำนำเรียงความ	คติชนวัตถุ: การผลิตซ้ำ	ผ้าทอลายน้ำไหล	2
4	การเขียนเนื้อเรื่องเรียงความ	การท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรม: การสร้างความหมาย ในบริบทใหม่/ผสมผสาน	สถานที่ท่องเที่ยว	3
5	การเขียนสรุปเรียงความ	คติชนวัตถุ: การประยุกต์/ สร้างใหม่	อาหารพื้นเมือง	2
รวม	5	3	5	9

2. แบบวัดความสามารถการเขียนเรียงความ เป็นแบบทดสอบอัตนัย จำนวน 1 ข้อ สำหรับทดสอบก่อนและหลังเรียน และเขียนตอบจำนวน 25-30 บรรทัด ทดลองใช้กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนสตรีศรีน่าน จำนวน 30 คน ที่ได้มาจากการสุ่มแบบกลุ่ม เพื่อทดสอบคุณภาพ พบว่า มีค่าความยาก (P_E) ระหว่าง 0.557-0.686 มีค่าดัชนีอำนาจจำแนก (D) ระหว่าง 0.371-0.514 และมีค่าความเชื่อมั่นโดยวิเคราะหค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (α) เท่ากับ 0.886 พร้อมทั้งสร้างเกณฑ์การให้คะแนนความสามารถการเขียนเรียงความแบบรูบริค ชนิดแยกองค์ประกอบ (Analytic Rubric Scoring) จำนวน 5 ประเด็น ประกอบด้วย องค์ประกอบของเรียงความ การเรียบเรียงและลำดับความคิด เนื้อหา และความคิดสร้างสรรค์ การใช้สำนวนภาษา และการเขียนสะกดคำ แล้วนำไปทดสอบคุณภาพโดยให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 คน ประเมินความตรงเชิงเนื้อหา พบว่า มีค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ระหว่าง 0.67-1.00 พร้อมทั้งปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำผู้เชี่ยวชาญแล้วทดลองใช้เพื่อหาความเชื่อมั่น ด้วยวิธี Inter-Rater Reliability พบว่า มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (r_{xy}) เท่ากับ 0.791 ซึ่งแปลผลได้ว่า การตรวจให้คะแนนของผู้ตรวจทั้ง 2 คน มีความสัมพันธ์กันทางบวกในระดับสูง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 แสดงว่า เกณฑ์การให้คะแนนความสามารถการเขียนเรียงความมีคุณภาพสามารถนำไปใช้จริงได้

3. แบบวัดความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ที่มีต่อการเรียนรู้สำหรับพัฒนาความสามารถการเขียนเรียงความ โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบสร้างสรรค์เป็นฐาน (CBL) ร่วมกับแนวคิดคิดชนสร้างสรรค์บูรณาการวิถีน่าน มีลักษณะเป็นแบบสอบถาม ชนิดมาตราประมาณค่า 5 ระดับ ผู้วิจัยสร้างข้อคำถาม จำนวน 3 ด้าน ได้แก่ ด้านการจัดการเรียนรู้ ด้านบรรยากาศในการเรียนรู้ และด้านประโยชน์ที่ได้รับ ด้านละ 7 ข้อ รวม 21 ข้อ ทดสอบคุณภาพโดยให้ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 คน ประเมินความตรงเชิงเนื้อหา พบว่า มีค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ระหว่าง 0.67-1.00 แล้วคัดเลือกข้อคำถามไว้ด้านละ 4 ข้อ รวม 12 ข้อ จากนั้นนำไปทดลองใช้กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 จำนวน 30 คน ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้สำหรับพัฒนาความสามารถการเขียนเรียงความ โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบสร้างสรรค์เป็นฐาน (CBL) ร่วมกับแนวคิดคิดชนสร้างสรรค์บูรณาการวิถีน่านเพื่อหาค่าความเชื่อมั่น ด้วยการหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค พบว่า มีค่าความเชื่อมั่น (α) เท่ากับ 0.858

การเก็บรวบรวมข้อมูล

1. กลุ่มตัวอย่างทำแบบทดสอบก่อนเรียน (Pre-Test) จำนวน 1 คาบ
2. กลุ่มตัวอย่างได้รับการจัดการเรียนรู้ตามแผนการจัดการเรียนรู้ โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบสร้างสรรค์เป็นฐาน (CBL) ร่วมกับแนวคิดคิดชนสร้างสรรค์บูรณาการวิถีน่าน จำนวน 9 คาบ
3. กลุ่มตัวอย่างการวิจัยทดสอบหลังเรียน (Post-Test) และทำแบบวัดความพึงพอใจต่อการเรียนรู้ จำนวน 1 คาบ

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. วิเคราะห์คะแนนความสามารถการเขียนเรียงความของนักเรียนก่อนเรียนและหลังเรียน โดยคำนวณค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และวิเคราะห์ความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ย โดยใช้สถิติทดสอบทีแบบกลุ่มที่ไม่เป็นอิสระต่อกัน (Dependent Sample T-Test)

2. วิเคราะห์ความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ยความสามารถการเขียนเรียงความหลังได้รับการเรียนรู้โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบสร้างสรรค์เป็นฐาน (CBL) ร่วมกับแนวคิดคิดค้นสร้างสรรค์บูรณาการวิธีน่าน ของกลุ่มตัวอย่างที่มีพื้นความรู้วิชาภาษาไทยต่างกัน (สูง ปานกลาง และต่ำ) โดยวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบทางเดียว (One-Way ANOVA)

3. วิเคราะห์ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้สำหรับพัฒนาความสามารถการเขียนเรียงความ โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบสร้างสรรค์เป็นฐาน (CBL) ร่วมกับแนวคิดคิดค้นสร้างสรรค์บูรณาการวิธีน่าน ด้วยการคำนวณค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) จากนั้นนำค่าเฉลี่ยไปเปรียบเทียบกับเกณฑ์เพื่อแปลความหมายรายด้าน

สรุปผลการวิจัย

1. นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 มีความสามารถในการเขียนเรียงความหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 และเมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า คะแนนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ทุกด้าน ดังตาราง 3

ตาราง 3 แสดงผลการเปรียบเทียบความสามารถการเขียนเรียงความของกลุ่มตัวอย่าง ระหว่างก่อนและหลังเรียน (N=30)

การทดสอบ	คะแนนเต็ม	ก่อนเรียน		หลังเรียน		t	Sig.
		$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.		
ด้านองค์ประกอบของเรียงความ	5	3.07	0.64	4.97	0.18	17.13*	0.00
ด้านการเรียบเรียงและลำดับความคิด	5	2.70	0.65	3.50	0.63	5.44*	0.00
ด้านเนื้อหาและความคิดสร้างสรรค์	5	2.67	0.76	3.80	0.55	7.57*	0.00
ด้านการใช้สำนวนภาษา	5	2.53	0.68	3.97	0.41	9.61*	0.00
ด้านการเขียนสะกดคำ	5	2.87	0.82	3.93	0.52	7.44*	0.00
ภาพรวม	25	13.87	2.57	20.30	1.26	15.63*	0.00

*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

2. นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ที่มีพื้นความรู้วิชาภาษาไทยต่างกัน (กลุ่มสูง ปานกลาง และต่ำ) หลังเรียนมีความสามารถในการเขียนเรียงความไม่ต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ดังตาราง 4 โดยกลุ่มสูง (9 คน) มีคะแนนเฉลี่ย ($\bar{X}$) เท่ากับ 20.56 กลุ่มปานกลาง (16 คน) มีคะแนนเฉลี่ย ($\bar{X}$) เท่ากับ 20.50 และกลุ่มต่ำ (5 คน) มีคะแนนเฉลี่ย ($\bar{X}$) เท่ากับ 19.20

ตาราง 4 แสดงผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบทางเดียว (One-Way ANOVA) คะแนนเฉลี่ยความสามารถในการเขียนเรียงความ (หลังเรียน) ของกลุ่มตัวอย่างที่มีพื้นความรู้วิชาภาษาไทยต่างกัน (N=30)

แหล่งของความแปรปรวน	SS	df	MS	F	Sig.
ระหว่างกลุ่ม	7.278	2	3.639	2.518	0.099
ภายในกลุ่ม	39.022	27	1.445		
รวม	46.300	29			

*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

3. นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 มีความพึงพอใจต่อการเรียนรู้สำหรับพัฒนาความสามารถในการเขียนเรียงความ โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบสร้างสรรค์เป็นฐาน (CBL) ร่วมกับแนวคิดคิดสร้างสรรค์บูรณาการวิถีน่านในภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า ความพึงพอใจต่อการเรียนรู้ทุกด้านอยู่ในระดับมากที่สุด โดยด้านประโยชน์ที่ได้รับมีค่าเฉลี่ยสูงสุด รองลงมาคือ ด้านการจัดการเรียนรู้ และด้านบรรยากาศในการเรียนรู้ ตามลำดับ ดังตาราง 5

ตาราง 5 ผลการศึกษาความพึงพอใจของกลุ่มตัวอย่างที่มีต่อการจัดการเรียนรู้ (N=30)

ความพึงพอใจ	$\bar{X}$	S.D.	ระดับความพึงพอใจ	อันดับ
ด้านการจัดการเรียนรู้	4.58	0.51	มากที่สุด	2
ด้านบรรยากาศในการเรียน	4.53	0.56	มากที่สุด	3
ด้านประโยชน์ที่ได้รับ	4.63	0.49	มากที่สุด	1
รวม	4.58	0.52	มากที่สุด	-

อภิปรายผล

1. นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 มีความสามารถในการเขียนเรียงความหลังเรียนโดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบสร้างสรรค์เป็นฐาน (CBL) ร่วมกับแนวคิดคิดสร้างสรรค์บูรณาการวิถีน่าน สูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 เนื่องจากการจัดการเรียนรู้โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบสร้างสรรค์

เป็นฐาน (CBL) ทุกขั้นตอนช่วยพัฒนาความสามารถการเขียนเรียงความของนักเรียน โดยขั้นที่ 1 กระตุ้นความสนใจ ช่วยให้นักเรียนเกิดแนวคิด สนใจ และวิเคราะห์ข้อเรื่องเพื่อวางแผนเขียนเรียงความ ขั้นที่ 2 ตั้งปัญหาและแบ่งกลุ่มตามความสนใจ ช่วยนักเรียนสร้างกรอบแนวคิด เลือกประเด็นและวางโครงเรื่องเรียงความ ขั้นที่ 3 ค้นคว้าและคิด ช่วยให้นักเรียนได้ค้นคว้าข้อมูลจากแหล่งเรียนรู้ต่าง ๆ เพื่อขยายความคิดให้กว้างขวางและถูกต้องมากยิ่งขึ้น อีกทั้งช่วยให้ผู้เรียนเขียนขยายโครงเรื่องได้ครบถ้วนสมบูรณ์ยิ่งขึ้น ขั้นที่ 4 นำเสนอ ช่วยให้นักเรียนได้นำเสนอผลงานเรียงความของตนเองและอภิปรายร่วมกับเพื่อนในกลุ่มเพื่อแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกัน และขั้นที่ 5 ประเมินผล ช่วยให้นักเรียนมีโอกาสดำเนินการนำความรู้จากการอภิปรายและการสะท้อนข้อดีและข้อควรพัฒนาจากเพื่อนและครู เพื่อนำมาปรับปรุง แก้ไข และพัฒนาผลงานเรียงความของตนเองให้ดียิ่งขึ้น กระบวนการดังกล่าวสอดคล้องกับขั้นตอนการเขียนเรียงความตามแนวคิดของ White (1983) ประกอบด้วย ขั้นสร้างแนวคิดเกี่ยวกับหัวเรื่อง ขั้นรวบรวมและวางแผนขั้นวางโครงเรื่อง ขั้นเขียนร่าง และขั้นทบทวน จึงส่งผลให้นักเรียนมีความสามารถเขียนเรียงความหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน สอดคล้องกับงานวิจัยของ อัมพร เลิศณรงค์ (2559) ได้พัฒนารูปแบบการเรียนรู้ภาษาไทยโดยใช้ความคิดสร้างสรรค์เป็นฐาน (CBL) เรื่อง การเขียน สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 พบว่านักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 มีความสามารถในการเขียนหลังเรียนโดยใช้รูปแบบการเรียนรู้ที่พัฒนาขึ้นสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 นอกจากนี้ ผู้วิจัยได้นำวิธีน่านมาบูรณาการในการจัดการเรียนรู้ในขั้นที่ 1 และ 3 โดยใช้ในมุมมองแนวคิดคิดสร้างสรรค์ช่วยให้นักเรียนนำสิ่งรอบตัวมาเป็นข้อมูลสำหรับเขียนเรียงความได้ง่ายยิ่งขึ้น โดยเรียบเรียงผ่านความเข้าใจ จินตนาการ และสร้างสรรค์ใหม่ ซึ่งสอดคล้องกับวิธีการศึกษาคิดสร้างสรรค์ที่ปรากฏการผลิตซ้ำ ประยุกต์ ผสมผสาน และสร้างใหม่ (ศิริพร ณ ถลาง, 2562) และสอดคล้องกับงานวิจัยของ รุ่งทิพา สิงห์เทียน (2558) ที่พัฒนาแบบฝึกเสริมทักษะการเขียนสารคดีโดยใช้ข้อมูลท้องถิ่นอำเภอเขาย้อย สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 พบว่า นักเรียนมีทักษะการเขียนสารคดีหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ข้อมูลท้องถิ่น วัฒนธรรมพื้นบ้าน วิถีชีวิต หรือวิถีถิ่นจึงช่วยพัฒนาความสามารถการเขียนเรียงความของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ได้จริง ดังนั้นการจัดการเรียนรู้แบบสร้างสรรค์เป็นฐาน (CBL) ร่วมกับแนวคิดคิดสร้างสรรค์บูรณาการวิถีถิ่นจึงทำให้นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 มีความสามารถในการเขียนเรียงความหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน

2. นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ที่มีพื้นความรู้วิชาภาษาไทยต่างกันหลังเรียนโดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบสร้างสรรค์เป็นฐาน (CBL) ร่วมกับแนวคิดคิดสร้างสรรค์บูรณาการวิถีถิ่น มีความสามารถในการเขียนเรียงความไม่ต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 เนื่องจากนวัตกรรมที่ผู้วิจัยสร้างและพัฒนาขึ้น ได้ส่งเสริมให้นักเรียนที่มีพื้นความรู้วิชาภาษาไทย ทั้งในกลุ่มสูงกลุ่มปานกลาง และกลุ่มต่ำ ได้พัฒนาฝึกคิด วิเคราะห์สังเคราะห์และลงมือเขียนในทุกแผนการจัดการเรียนรู้อย่างต่อเนื่องตามลำดับ

ขั้นตอน ซึ่งเป็นการจัดการเรียนรู้ที่มุ่งพัฒนาความสามารถการเขียนเรียงความแบบแยกส่วน จึงทำให้นักเรียนที่มีพื้นฐานความรู้วิชาภาษาไทยแตกต่างกัน มีความสามารถในการเขียนเรียงความหลังเรียนไม่แตกต่างกัน ผลการสังเกตระหว่างจัดการเรียนรู้ พบว่า นักเรียนที่มีพื้นฐานความรู้วิชาภาษาไทยต่ำ จะได้รับความช่วยเหลือจากเพื่อน ๆ ในกลุ่มทำให้ผู้เรียนเข้าใจมีกำลังใจและมีแรงกระตุ้นในการทำกิจกรรม และนักเรียนกลุ่มปานกลางก็จะได้เรียนรู้ และเพิ่มทักษะความสามารถการเขียนเรียงความจากนักเรียนกลุ่มเก่ง ซึ่งเป็นเด็กที่มีความรู้สูงอยู่แล้ว เมื่อได้เรียนรู้ด้วยวิธีนี้ ทำให้เข้าใจและได้ฝึกเขียนเรียงความมากยิ่งขึ้น ซึ่งกระบวนการกลุ่มข้างต้นได้ดำเนินกิจกรรมภายใต้การจัดการเรียนรู้แบบสร้างสรรค์เป็นฐาน (CBL) ในขั้นที่ 2-5 จึงทำให้นักเรียนทั้ง 3 กลุ่มมีคะแนนความสามารถการเขียนเรียงความหลังเรียนสูงขึ้น และมีคะแนนความสามารถการเขียนเรียงความไม่แตกต่างกัน สอดคล้องกับงานวิจัย อรวรรณ อุดมสุข (2564) ที่ได้จัดการจัดการเรียนรู้แบบสร้างสรรค์เป็นฐาน (CBL) มาพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน พบว่า นักเรียนที่มีพื้นฐานความรู้ในกลุ่มสูง ปานกลาง และต่ำ มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวรรณคดีไทยหลังเรียนไม่ต่างกัน สรุปได้ว่า นวัตกรรมจัดการเรียนรู้ที่ผู้วิจัยสร้างและพัฒนาขึ้นสามารถพัฒนาความสามารถการเขียนเรียงความของนักเรียนได้ทุกกลุ่ม และเหมาะสมที่จะนำไปปรับใช้ในบริบทห้องเรียน เนื่องจากแต่ละห้องเรียนจะจัดนักเรียนแบบละความสามารถ อันเป็นลักษณะโดยธรรมชาติของนักเรียน

3. นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 มีความพึงพอใจต่อการเรียนรู้ โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบสร้างสรรค์เป็นฐาน (CBL) ร่วมกับแนวคิดคิดสร้างสรรค์บูรณาการวิถีนาน ในภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด เนื่องจากการจัดการเรียนรู้แบบสร้างสรรค์เป็นฐาน (CBL) ร่วมกับแนวคิดคิดสร้างสรรค์บูรณาการวิถีนานช่วยทำให้นักเรียนรู้ เข้าใจ และมีความสามารถในการเขียนเรียงความได้ดียิ่งขึ้น สามารถนำองค์ความรู้และมวลประสบการณ์ไปปรับใช้ในชีวิตประจำวันได้ ตลอดจนช่วยให้นักเรียนมีทักษะการคิด วิเคราะห์ อภิปราย สังเคราะห์ ข้อมูล และมีทักษะการสื่อสาร

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะในการนำผลวิจัยไปใช้

1.1 ผู้สอนควรเสริมแนวคิดคิดสร้างสรรค์ให้ผู้เรียนเข้าใจว่า เป็นการมองวัฒนธรรมอย่างเปิดกว้าง เป็นกลาง และสามารถคิดสร้างสรรค์ใหม่ได้ ผ่านการผลิตซ้ำ ผสมผสาน หรือดัดแปลงให้เกิดความหมายในบริบทใหม่ ไม่ได้จำกัดกรอบแค่การอนุรักษ์เท่านั้น

1.2 ในขั้นที่ 5 การประเมินผลของการจัดการเรียนรู้แบบสร้างสรรค์เป็นฐาน (CBL) ผู้สอนควรแนะนำนักเรียนเพิ่มเติมว่า แนวคิดคิดสร้างสรรค์ ไม่ได้มีหน้าที่ตัดสินคุณค่าของวัฒนธรรมหรือแนวคิดผู้อื่น ควรศึกษาวิถีดั้งเดิมหรือจุดขายในการสรรค์สังคมผู้ประกอบการ

2. ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

ควรนำการจัดการเรียนรู้แบบสร้างสรรค์เป็นฐาน (CBL) และแนวคิดคติชนสร้างสรรค์ไปบูรณาการในการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาความสามารถทางภาษาของผู้เรียนในสาระต่าง ๆ ทั้งการฟัง พูด อ่าน และเขียน รวมถึงบูรณาการข้ามกลุ่มสาระเพื่อให้เกิดการเรียนรู้ที่แปลกใหม่และน่าสนใจ และสอดคล้องกับภูมิสังคม

เอกสารอ้างอิง

- กมลรัตน์ สิงห์แก้ว. (2561). การพัฒนาความสามารถในการเขียนเรียงความของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ด้วยแบบฝึกที่บูรณาการท้องถิ่น. (วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต ไม่ได้ตีพิมพ์). มหาวิทยาลัยศิลปากร. <http://www.sure.su.ac.th/xmlui/handle/123456789/24286>
- ชลธิชา นานา. (2560). การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวรรณคดีไทยของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ที่จัดการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบการสอนแบบสร้างสรรค์เป็นฐาน (วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต ไม่ได้ตีพิมพ์). มหาวิทยาลัยศิลปากร.
- ธีระพันธ์ เหลืองทองคำ, อติวงศ์ สุชาโต, วิษณุ โคตรจรัส และปรเมษฐ์ จารุวรรณ. (2558). รายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์ โครงการ “วิจัยและพัฒนาแบบฝึกอิเล็กทรอนิกส์ เพื่อแก้ไขปัญหาการอ่านออกเสียงและการพูดภาษาไทยไม่ชัด”. https://elibrary.tsri.or.th/fullP/RDG56H0003/RDG56H0003_full.pdf
- พิสนุ พองศรี. (2558). วิจัยในชั้นเรียน: หลักการและเทคนิคปฏิบัติ (พิมพ์ครั้งที่ 10). กรุงเทพฯ: ด้านสุทธาการพิมพ์.
- ภาสกร เกิดอ่อน, ระวีวรรณ อินทรประพันธ์, พองจันทร์ สุขยิ่ง และกัลยา สหชาติโกสัย. (2559). หนังสือเรียนรายวิชาพื้นฐานภาษาไทย หลักภาษาและการใช้ภาษา ม.5 (พิมพ์ครั้งที่ 12). กรุงเทพฯ: อักษรเจริญทัศน์.
- รัตนะ บัวสนธ์. (2565). การวิจัยและพัฒนานวัตกรรมการศึกษา (พิมพ์ครั้งที่ 2). พิษณุโลก: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- รุ่งทิวา สิงห์เทียน. (2558). การพัฒนาแบบฝึกเสริมทักษะการเขียนสารคดีโดยใช้ข้อมูลท้องถิ่นอำเภอเขาย้อย สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 (วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต). มหาวิทยาลัยศิลปากร. <https://sure.su.ac.th/xmlui/handle/123456789/20191>
- วิริยะ ฤชชัยพาณิชย์ และกัจจวณ จันทรดี. (2558). คู่มือออกแบบการสอนในศตวรรษที่ 21. เชียงใหม่: มหาวิทยาลัยแม่โจ้.
- ศิริพร ณ ถลาง. (2562). คติชนสร้างสรรค์: บทสังเคราะห์และทฤษฎี (พิมพ์ครั้งที่ 2). กรุงเทพฯ: ศูนย์มานุษยวิทยาสิรินธร (องค์การมหาชน).

- สมชาย ทุนมาก. (2567). การพัฒนาความสามารถการเขียนเรียงความของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ที่มีความยึดมั่นผูกพันกับการเรียนต่างกัน โดยใช้กระบวนการเรียนรู้เชิงรุกแบบรวมพลัง 5 ขั้นตอน (CO – 5 STEPs) ร่วมกับแบบฝึกทักษะที่บูรณาการภูมิปัญญาท้องถิ่นจังหวัดสุโขทัย (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ ไม่ได้ตีพิมพ์). มหาวิทยาลัยนเรศวร.
- สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ. (2551). หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย.
- สำนักเลขาธิการสภาการศึกษาแห่งชาติ. (2560). แผนการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2560-2579. กรุงเทพฯ: พรินทวาทกราฟฟิค จำกัด.
- อรรณพ อุดมสุข. (2564). ผลการจัดการเรียนรู้แบบสร้างสรรค์เป็นฐาน (CBL) ร่วมกับสื่ออินโฟกราฟิกที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวรรณคดีไทย เรื่อง กาพย์พระไชยสุริยาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ ไม่ได้ตีพิมพ์). มหาวิทยาลัยนเรศวร.
- อัมพร เลิศณรงค์. (2559). การพัฒนารูปแบบการเรียนภาษาไทยโดยใช้ความคิดสร้างสรรค์เป็นฐาน เรื่อง การเขียน สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3. วารสารวิชาการศึกษาศาสตร์ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ, 17(1), 100-109.
- White, F. D. (1983). *The Writer's Art*. California: Wadsworth Publishing.

การพัฒนาชุดปฏิบัติการ เรื่อง สารประกอบเชิงซ้อนของธาตุโลหะทรานซิชัน สำหรับ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬารามราชวิทยาลัย มุกดาหาร

ธนพัฒน์ ทับโธสง* สุกัญญา กิ่งกลาง และวิชุดา แสนปากดี

สาขาวิชาเคมี โรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬารามราชวิทยาลัย มุกดาหาร อำเภอเมือง
จังหวัดมุกดาหาร 49000

Received: 19 October 2024

Revised: 17 April 2025

Accepted: 7 May 2025

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์หลักเพื่อพัฒนาชุดปฏิบัติการ เรื่อง สารประกอบเชิงซ้อนของ ธาตุโลหะทรานซิชัน กลุ่มตัวอย่างในการวิจัยเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 จำนวน 24 คน แบ่งการดำเนินงานออกเป็น 3 ระยะ ได้แก่ ระยะที่ 1 ศึกษาสีของสารประกอบเชิงซ้อนของแอนโทไซยานิน จากสารสกัดดอกอินทนิลและไอออนของธาตุโลหะทรานซิชัน ระยะที่ 2 พัฒนาชุดปฏิบัติการ เรื่อง สารประกอบเชิงซ้อนของธาตุโลหะทรานซิชัน และระยะที่ 3 จัดการเรียนรู้ เครื่องมือในการวิจัย ได้แก่ ชุดปฏิบัติการซึ่งประกอบไปด้วย สารเคมี วัสดุอุปกรณ์และบทปฏิบัติการสำหรับการทดลองบทปฏิบัติการออกแบบตามการจัดการเรียนรู้แบบวัฏจักรการสืบเสาะหาความรู้ 5 ขั้น จำนวน 3 บทปฏิบัติการ แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเป็นแบบปรนัย 4 ตัวเลือก จำนวน 20 ข้อ และแบบสอบถามความพึงพอใจเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ วิเคราะห์ข้อมูล โดยใช้ค่าเฉลี่ยเลขคณิต ร้อยละ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และสถิติ One-Sample T-Test

ผลการศึกษา พบว่า สีของสารประกอบเชิงซ้อนของแอนโทไซยานินจากสารสกัดดอกอินทนิลและไอออนของธาตุโลหะทรานซิชันทุกชนิดสังเกตเห็นได้ชัดเจน ชุดปฏิบัติการ มีคุณภาพอยู่ในระดับมากที่สุด บทปฏิบัติการมีประสิทธิภาพเท่ากับ 85.76/87.02 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ของนักเรียนหลังเรียนสูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 80 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 และความพึงพอใจ ของนักเรียนอยู่ในระดับมากที่สุด

คำสำคัญ: ชุดปฏิบัติการ; บทปฏิบัติการ; สารประกอบเชิงซ้อนของธาตุโลหะทรานซิชัน

The Development of a Laboratory Kit on Transition Metal Complexes for Grade 10th Students Princess Chulabhorn Science High School Mukdahan

Thanaphat Tabthaisong*, Sukanya Kuengklang, and Wichuda Sanpakdee

*Chemistry, Princess Chulabhorn Science High School, Muang District,
Mukdahan Province 49000, Thailand*

Abstract

This research main aims to develop a laboratory set on the topic of transition metal complexes. The research sample consisted of 24 grade 10th students. The operation was divided into 3 phases: Phase 1 studied the color of anthocyanin complex compounds from the extracts of *Lagerstroemia speciosa* (L.) Pers. flowers and transition metal ions; Phase 2 developed a laboratory set on transition metal complex compounds; and Phase 3 organized learning. The research instruments were a laboratory set on transition metal complexes, which consisted of chemicals, materials, and experiments; 3 laboratories designed according to the 5-step inquiry cycle learning model; a 20-question, 4-choice multiple-choice achievement test; and a 5-level rating scale satisfaction questionnaire. Data were analyzed using arithmetic mean, percentage, standard deviation, and one-sample t-test statistics.

The results of the study found that the extract of the *Lagerstroemia speciosa* (L.) Pers. flower changed color well in the test of all types of metal ions. The laboratory set on the topic of transition metal complexes was at the highest level. The laboratory had an efficiency of 85.76/87.02. The academic achievement of the students after studying was higher than the 80 percent criterion with statistical significance at the 0.05 level. And the students' satisfaction was at the highest level.

Keywords: Laboratory Kit; Laboratory Manual; Transition Metal Complexes

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ. 2551 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2560) สาระเคมี ได้กำหนดผลการเรียนรู้ ม. 4/6 บอกสมบัติของธาตุโลหะแทรนซิชันและเปรียบเทียบสมบัติกับธาตุโลหะในกลุ่มธาตุเรฟรีเซนเทฟ (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานกระทรวงศึกษาธิการ, 2560) และหลักสูตรโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาราชวิทยาลัย พ.ศ. 2551 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2566) ได้กำหนดผลการเรียนรู้ ม. 4/11 บอกสมบัติของธาตุโลหะแทรนซิชันและเปรียบเทียบสมบัติกับธาตุโลหะในกลุ่มธาตุเรฟรีเซนเทฟได้ ม. 4/26 เขียนสูตร อ่านชื่อ เขียนโครงสร้าง แสดงไอโซเมอร์ของสารประกอบเชิงซ้อนและไอออนเชิงซ้อนของธาตุแทรนซิชัน และม. 4/27 บูรณาการความรู้ เรื่อง การเกิดสีของสารประกอบเชิงซ้อนกับองค์ประกอบของสีที่พบในธรรมชาติ ซึ่งออกแบบเป็นหน่วยการเรียนรู้ เรื่อง สารประกอบเชิงซ้อนของธาตุแทรนซิชัน ที่จัดการเรียนรู้ในรายวิชาโครงสร้างอะตอม ตารางธาตุ และพันธะเคมีระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 แต่จากประสบการณ์ในการจัดการเรียนรู้ในห้องเรียนที่ผ่านมามีข้อจำกัดในการทำปฏิบัติการ เรื่อง สารประกอบเชิงซ้อนของธาตุแทรนซิชัน เนื่องจากปฏิบัติการที่ใช้ในการเรียนมีความซับซ้อน ส่งผลให้นักเรียนไม่สามารถเชื่อมโยงระหว่างผลการทดลองและทฤษฎีได้ ดังนั้น นักเรียนจึงมีผลการเรียนในหัวข้อ เรื่อง สารประกอบเชิงซ้อนของธาตุโลหะแทรนซิชันต่ำกว่าเกณฑ์ อีกทั้งในปฏิบัติการยังมีการใช้เครื่องแก้วจำนวนมาก มีการใช้สารเคมีที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพและสิ่งแวดล้อม และต้องใช้สารเคมีในปริมาณมากเพื่อให้สังเกตเห็นผลการทดลองที่เกิดขึ้นได้อย่างชัดเจน ดังนั้นจึงส่งผลกระทบต่อสุขภาพของนักเรียนและครูผู้ร่วมปฏิบัติการ ตลอดจนสารเคมีที่เหลือทิ้งจากห้องปฏิบัติการก็มีโอกาสปนเปื้อนสู่สิ่งแวดล้อมเป็นอันตรายต่อธรรมชาติ

จากการศึกษางานวิจัยก่อนหน้าพบว่า ไอออนของธาตุโลหะแทรนซิชันสามารถทำหน้าที่เป็นโลหะอะตอมกลางที่สร้างพันธะกับลิแกนด์ที่เป็นสารประกอบอินทรีย์จากธรรมชาติ เกิดเป็นสารประกอบเชิงซ้อนที่มีสี สามารถมองเห็นได้ด้วยตาเปล่า ดังนั้นจึงมีการนำสารสกัดจากธรรมชาติมาประยุกต์ใช้ในการตรวจวัดไอออนของธาตุโลหะแทรนซิชัน เช่น งานวิจัยของ ยุรงค์ดี นพวงศ์ (2560) ที่ได้พัฒนาชุดทดสอบเหล็ก โดยใช้สารสกัดจากใบฝรั่ง วัดปริมาณเหล็กจากความเข้มสีของชุดทดสอบที่เกิดปฏิกิริยาเชิงซ้อนระหว่างเหล็กและแทนนินจากสารสกัดใบฝรั่ง เพื่อให้การวัดปริมาณไอออนโลหะมีความถูกต้องแม่นยำมากขึ้น โดยทั่วไปนิยมใช้เทคนิคสเปกโทรสโกปี (Spectroscopy) แต่เทคนิคดังกล่าวต้องใช้เครื่องมือวิเคราะห์ขั้นสูงซึ่งมีราคาแพง และไม่สะดวกในการใช้งานนอกสถานที่ ดังนั้นจึงได้มีการนำเทคนิคการวัดทางสีมาประยุกต์ใช้ในการวิเคราะห์ปริมาณสาร เช่น งานวิจัยของ ภัทราวดี เข้มเพชร (2564) ที่ได้วิเคราะห์หาโลหะหนักตะกั่ว (Pb), แคดเมียม (Cd), ทองแดง (Cu), และสังกะสี (Zn) ในข้าวด้วยเทคนิคดิจิทัลอิมเมจคัลเลอริเมตรี (Digital Image Colorimetry Techniques) โดยการใช้แอปพลิเคชัน

Color Name บนสมาร์ทโฟนในการวิเคราะห์ค่าความเข้มสีของสารละลายที่เกิดปฏิกิริยาเชิงซ้อนระหว่างโลหะหนักและไดไฮโซน โดยในการวิจัยครั้งนี้ใช้เทคนิคดิจิทัลอิมเมจคัลเลอรีเมตรี เพื่อวิเคราะห์ปริมาณของไอออนโลหะของธาตุแทรนซิชันผ่านค่าความเข้มสีจากแอปพลิเคชัน RGB Color Detector บนสมาร์ทโฟน

แอนโทไซยานินเป็นลิแกนด์จากธรรมชาติที่นิยมนำมาใช้ในการทดสอบไอออนโลหะ เนื่องจากหาได้ง่าย พบได้ทั่วไปในธรรมชาติ สกัดได้ง่าย และเป็นลิแกนด์ที่มีความว่องไวต่อไอออนโลหะของธาตุแทรนซิชัน โดยแอนโทไซยานินเป็นรงควัตถุที่พบในดอกไม้หรือพืชที่มีสีชมพู-ม่วง หลายชนิด ได้แก่ อัญชัน กระเจี๊ยบแดง และกะหล่ำปลีสีม่วง เป็นต้น ในการศึกษาครั้งนี้เลือกใช้แอนโทไซยานินจากดอกอินทนิล ซึ่งเป็นพืชที่พบได้ทั่วไปในบริเวณโรงเรียน ออกดอกในช่วงต้นฤดูฝนและยังไม่มีงานวิจัยที่ศึกษามากนักจากการทดสอบเบื้องต้น พบว่า แอนโทไซยานินจากดอกอินทนิลสามารถเปลี่ยนแปลงสีได้ชัดเจนในระดับที่ตาเปล่าสามารถสังเกตเห็น เมื่อทดสอบกับไอออนของธาตุโลหะแทรนซิชันที่นำมาทดสอบทุกชนิด ซึ่งองค์ความรู้ เรื่อง สารประกอบเชิงซ้อนของธาตุโลหะแทรนซิชันปรากฏในบทเรียนรายวิชาเคมีระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โดยองค์ความรู้ในเรื่องดังกล่าวควรจัดทำเป็นชุดปฏิบัติการเพื่อให้การเรียนการสอนมีประสิทธิภาพ ดังนั้นผู้วิจัยจึงได้พัฒนาชุดปฏิบัติการ เรื่อง สารประกอบเชิงซ้อนของธาตุโลหะแทรนซิชัน เพื่อใช้ประกอบการจัดการเรียนรู้ในหัวข้อ สารประกอบเชิงซ้อนของธาตุโลหะแทรนซิชัน โดยอาศัยข้อมูลการเปลี่ยนแปลงสีของแอนโทไซยานิน จากสารสกัดดอกอินทนิลเมื่อเกิดเป็นสารเชิงซ้อนกับไอออนของธาตุโลหะแทรนซิชัน และมีการออกแบบภายใต้หลักการเคมีสีเขียว (Green Chemistry) กล่าวคือ มีการใช้อุปกรณ์ขนาดเล็ก ลดปริมาณการใช้สารเคมี และมีการใช้สารสกัดจากธรรมชาติทดแทนสารเคมีที่เป็นอันตราย รวมทั้งมีการออกแบบให้มีขนาดกะทัดรัด สามารถพกพาได้สะดวก เพื่อให้สามารถนำไปใช้ในการเรียนรู้ได้อย่างไม่จำกัดสถานที่ และประยุกต์ใช้หลักการของเทคนิคดิจิทัลอิมเมจคัลเลอรีเมตรี ทำให้มีความสะดวกในการศึกษามากยิ่งขึ้น ซึ่งชุดปฏิบัติการ เรื่อง สารประกอบเชิงซ้อนของธาตุโลหะแทรนซิชัน จะช่วยส่งเสริมให้นักเรียนมีความรู้ความเข้าใจใน เรื่อง สารประกอบเชิงซ้อนของธาตุแทรนซิชันมากยิ่งขึ้น ส่งผลต่อการยกระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนให้เป็นไปตามเป้าหมายของหลักสูตร และยังสามารถกระตุ้นให้นักเรียนเกิดทักษะความคิดสร้างสรรค์เพื่อต่อยอดเป็นโครงงานวิทยาศาสตร์ที่เป็นนวัตกรรมขับเคลื่อนการพัฒนาประเทศได้ในอนาคต



วัตถุประสงค์การวิจัย

วัตถุประสงค์การวิจัยหลัก

เพื่อพัฒนาชุดปฏิบัติการ เรื่อง สารประกอบเชิงซ้อนของธาตุโลหะแทรนซิชัน

วัตถุประสงค์การวิจัยเฉพาะ

1. เพื่อศึกษาสีของสารประกอบเชิงซ้อนของแอนโทไซยานินจากสารสกัดดอกอินทนิลและไอออนของธาตุโลหะแทรนซิชัน
2. เพื่อพัฒนาชุดปฏิบัติการ เรื่อง สารประกอบเชิงซ้อนของธาตุโลหะแทรนซิชัน ที่มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ E_1/E_2 เท่ากับร้อยละ 80/80
3. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 หลังเรียนด้วยชุดปฏิบัติการ เรื่อง สารประกอบเชิงซ้อนของธาตุโลหะแทรนซิชัน กับเกณฑ์ร้อยละ 80
4. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ที่มีต่อการเรียนโดยใช้ชุดปฏิบัติการ เรื่อง สารประกอบเชิงซ้อนของธาตุโลหะแทรนซิชัน

นิยามศัพท์เฉพาะ

ชุดปฏิบัติการ เรื่อง สารประกอบเชิงซ้อนของธาตุโลหะแทรนซิชัน หมายถึง ชุดสารเคมี วัสดุอุปกรณ์ และชุดปฏิบัติการสำหรับการทดลอง เรื่อง สารประกอบเชิงซ้อนของธาตุโลหะแทรนซิชัน โดยผู้วิจัยได้ออกแบบตามหลักการเคมีสีเขียว (Green Chemistry) ซึ่งมีส่วนประกอบต่าง ๆ ดังนี้

- | | |
|----------------------|-------------------------------------|
| 1. สารสกัดดอกอินทนิล | 2. สารละลายไอออนโลหะ |
| 3. ชุดปฏิบัติการ | 4. แผ่นทดสอบ ขนาด 4 ช่อง และ 8 ช่อง |
| 5. ไม้จิ้มฟัน | 6. ปากกาไวท์บอร์ด |
| 7. กระดาษทิชชู | |

ชุดปฏิบัติการ เรื่อง สารประกอบเชิงซ้อนของธาตุโลหะแทรนซิชัน หมายถึง เอกสารสื่อประกอบการทดลอง เรื่อง สารประกอบเชิงซ้อนของธาตุโลหะแทรนซิชัน โดยผู้วิจัยได้ออกแบบตามการจัดการเรียนรู้แบบวัฏจักรการสืบเสาะหาความรู้ 5 ขั้น (5E's) จำนวน 3 ชุดปฏิบัติการ ประกอบไปด้วย

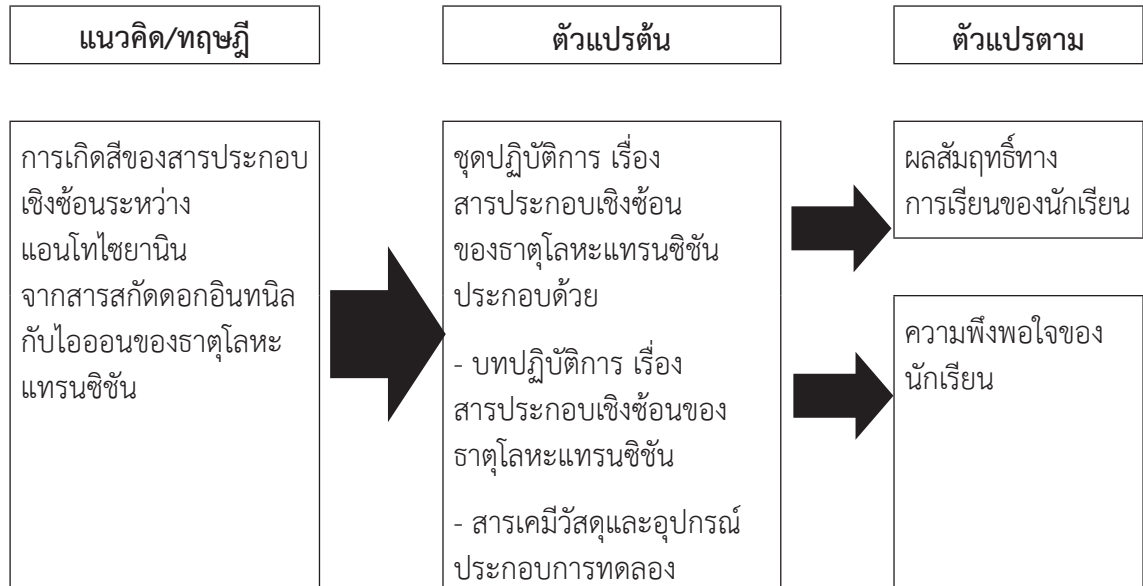
ชุดปฏิบัติการที่ 1 สีของสารประกอบของธาตุโลหะแทรนซิชันและธาตุโลหะเรพรีเซนเททีฟ

ชุดปฏิบัติการที่ 2 ผลของลิแกนด์และโลหะอะตอมกลางที่มีต่อสีของสารประกอบเชิงซ้อนของธาตุโลหะแทรนซิชัน

ชุดปฏิบัติการที่ 3 การวิเคราะห์ความเข้มข้นของไอออนธาตุโลหะแทรนซิชันโดยเทคนิคดิฟฟิอิมเมจคัลเลอรีเมตรีผ่านสมาร์ทโฟน

วิธีดำเนินการวิจัย

ขอบเขตการวิจัย/กรอบแนวคิด



ประชากร หรือ กลุ่มเป้าหมาย

ประชากรในการวิจัยในครั้งนี้ คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 จำนวน 144 คน ซึ่งกำลังศึกษาอยู่ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2567 โรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬารณราชวิทยาลัย มุกดาหาร

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยในครั้งนี้ คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 จำนวน 24 คน ซึ่งกำลังศึกษาอยู่ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2567 โรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬารณราชวิทยาลัย มุกดาหาร ได้มาโดยการสุ่มแบบกลุ่ม (Cluster Sampling)

ขั้นตอนดำเนินการวิจัย

การศึกษาในครั้งนี้แบ่งการดำเนินงานออกเป็น 3 ระยะ ได้แก่ ระยะที่ 1 การศึกษาสีของสารประกอบเชิงซ้อนของแอนโทไซยานินจากสารสกัดดอกอินทนิลและไอออนของธาตุโลหะแทรนซิชัน ระยะที่ 2 การพัฒนาชุดปฏิบัติการ เรื่อง สารประกอบเชิงซ้อนของธาตุโลหะแทรนซิชัน และระยะที่ 3 การจัดการเรียนรู้

เครื่องมือที่ใช้วิจัย

1. ชุดปฏิบัติการ เรื่อง สารประกอบเชิงซ้อนของธาตุโลหะแทรนซิชัน สร้างโดยอาศัยการศึกษา ลักษณะและสมบัติของสารสกัดดอกอินทนิล และการเปลี่ยนแปลงสีของแอนโทไซยานินจากสารสกัดดอกอินทนิลในการทดสอบไอออนโลหะของธาตุแทรนซิชัน จำนวน 9 ชนิด ได้แก่ โมลิบดีนัม (VI) ไอออน (Mo6+), โคบอลต์ (II) ไอออน (Co2+), นิกเกิล (II) ไอออน (Ni2+), คอปเปอร์ (II) ไอออน (Cu2+),

เฟอร์ริกไอออน (Fe^{3+}), เฟอร์รัสไอออน (Fe^{2+}), โครเมียม (III) ไอออน (Cr^{3+}), โซเดียมไอออน (Na^+) และแมกนีเซียมไอออน (Mg^{2+}) ที่ความเข้มข้น 0.01-1,000 mg/L ในสภาวะ pH 1, 3, 5, 7, 9, 11 และ 13 โดยเทคนิคดิจิทัลอิมเมจคัลเลอริเมตรด้วยแอปพลิเคชัน RGB Color Detector นำผลการศึกษามาออกแบบเป็นชุดปฏิบัติการแล้วนำไปให้ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 ท่าน ประเมินคุณภาพ แล้วทำการปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำ

2. บทปฏิบัติการ เรื่อง สารประกอบเชิงซ้อนของธาตุโลหะทรานซิชัน สร้างโดยการศึกษาและสังเคราะห์มาตรฐานสารการเรียนรู้ ตัวชี้วัดและสารการเรียนรู้แกนกลางตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ.2560) และหลักสูตรโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬารณราชวิทยาลัยพุทธศักราช 2551 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ.2566) แล้วสร้างบทปฏิบัติการตามการจัดการเรียนรู้แบบวัฏจักรการสืบเสาะหาความรู้ 5 ขั้น (5E's) จำนวน 3 บทปฏิบัติการ จากนั้นนำไปหาประสิทธิภาพตามเกณฑ์ E_1/E_2

3. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง สารประกอบเชิงซ้อนของธาตุโลหะทรานซิชัน สร้างโดยการศึกษาและวิเคราะห์มาตรฐานสารการเรียนรู้ ผลการเรียนรู้และสารการเรียนรู้แกนกลางตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2560) และหลักสูตรโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬารณราชวิทยาลัย พุทธศักราช 2551 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2560) แล้วสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ซึ่งเป็นแบบทดสอบปรนัย 4 ตัวเลือก จำนวน 40 ข้อ ข้อละ 1 คะแนน รวม 30 คะแนน ตรวจสอบความเที่ยงตรง (Validity) โดยให้ผู้เชี่ยวชาญประเมินความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับพฤติกรรมที่วัด โดยผลการประเมินของผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 ท่าน พบว่า มีค่าดัชนีความสอดคล้องอยู่ระหว่าง 0.80-1.00 ทำการปรับปรุงแก้ไขตามที่ผู้เชี่ยวชาญแนะนำ แล้วนำแบบทดสอบไปทดลองใช้ (Try Out) จากนั้นวิเคราะห์ค่าความเชื่อมั่น (Reliability) โดยใช้สูตร Lovett (rcc) พบว่ามีค่าเท่ากับ 0.98 และเลือกข้อสอบที่มีค่าความยากง่าย (p) อยู่ระหว่าง 0.40 – 0.80 ค่าอำนาจจำแนกเทียบเกณฑ์ (B-Index) อยู่ระหว่าง 0.54-0.82 จำนวน 20 ข้อ เพื่อนำไปวัดผลสัมฤทธิ์กลุ่มตัวอย่างจำนวน 24 คน

4. แบบสอบถามด้านความพึงพอใจ สร้างโดยการศึกษาเอกสารแล้วสร้างแบบสอบถามด้านความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียนโดยใช้ชุดปฏิบัติการ เรื่อง สารประกอบเชิงซ้อนของธาตุโลหะทรานซิชัน ซึ่งเป็นมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ คือ มากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย และน้อยที่สุด แล้วนำแบบสอบถามเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญ โดยผลการประเมินของผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 ท่าน พบว่า มีค่าดัชนีความสอดคล้องอยู่ระหว่าง 0.80-1.00 แล้วทำการปรับปรุงแก้ไขแบบสอบถามตามที่ผู้เชี่ยวชาญแนะนำ และนำไปใช้กับกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 24 คน ได้ค่าความเชื่อมั่น เท่ากับ 0.99

การเก็บรวบรวมข้อมูล ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล ดังนี้

จัดการเรียนรู้โดยใช้ชุดปฏิบัติการ เรื่อง สารประกอบเชิงซ้อนของธาตุโลหะแทรนซิชัน กับกลุ่มตัวอย่าง ซึ่งก็คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 จำนวน 24 คน เป็นระยะเวลา 6 ชั่วโมง แล้ววัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนโดยใช้แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง สารประกอบเชิงซ้อนของธาตุโลหะแทรนซิชัน และให้กลุ่มตัวอย่างทำแบบสอบถามด้านความพึงพอใจที่มีต่อการเรียน โดยใช้ชุดปฏิบัติการ เรื่อง สารประกอบเชิงซ้อนของธาตุโลหะแทรนซิชัน

การวิเคราะห์ข้อมูล ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้นำข้อมูลมาวิเคราะห์ด้วยวิธีการและค่าสถิติต่าง ๆ ดังนี้

หาคุณภาพของชุดปฏิบัติการ เรื่อง สารประกอบเชิงซ้อนของธาตุโลหะแทรนซิชัน ประเมินโดยผู้เชี่ยวชาญ หาคุณภาพของบทปฏิบัติการ เรื่อง สารประกอบเชิงซ้อนของธาตุโลหะแทรนซิชัน โดยการหาประสิทธิภาพตามเกณฑ์ E_1/E_2 วิเคราะห์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนโดยใช้ค่าเฉลี่ยเลขคณิต ร้อยละ และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน วิเคราะห์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังการเรียนของกลุ่มตัวอย่างกับเกณฑ์ร้อยละ 80 โดยใช้สถิติ One-Sample T-Test และวิเคราะห์คะแนนความพึงพอใจของกลุ่มตัวอย่างที่มีต่อการเรียน โดยใช้ค่าเฉลี่ยเลขคณิตแล้วนำผลที่ได้มาเปรียบเทียบกับเกณฑ์

สรุปผลการวิจัย

การดำเนินงานระยะที่ 1 การศึกษาสีของสารประกอบเชิงซ้อนของแอนโทไซยานิน จากสารสกัดดอกอินทนิลและไอออนของธาตุโลหะแทรนซิชัน พบว่า สารสกัดดอกอินทนิลสีม่วงมีค่าการดูดกลืนแสงที่ความยาวคลื่นสูงสุด (λ_{max}) เท่ากับ 550 nm มี Total Anthocyanin Content เท่ากับ 1.81 mg CGE/ 100 g of FW สารสกัดดอกอินทนิลเปลี่ยนแปลงสีได้ดีในการทดสอบไอออนโลหะเกือบทุกชนิด ยกเว้นโซเดียมไอออน (Na^+) และแมกนีเซียมไอออน (Mg^{2+}) โดยความเข้มสีของสารละลายโลหะโมลิบดีนัม (IV) ไอออน (Mo^{6+}), โคบอลต์ (II) ไอออน (Co^{2+}), นิกเกิล (II) ไอออน (Ni^{2+}), และคอปเปอร์ (II) ไอออน (Cu^{2+}) ที่ pH 5 มีการเปลี่ยนแปลงมากที่สุด และสารละลายโลหะ เพอร์ริกไอออน (Fe^{3+}), เพอร์รัสไอออน (Fe^{2+}), และโครเมียม (III) ไอออน (Cr^{3+}) ที่ pH 7 มีการเปลี่ยนแปลงมากที่สุด และผลต่างของการเปลี่ยนแปลงความเข้มสีของสารสกัดดอกอินทนิลก่อนทดสอบสารละลายโลหะและหลังทดสอบในระบบสีแดง เขียว และน้ำเงิน (Red, Green, & Blue; RGB) พบว่า โมลิบดีนัม (IV) ไอออน (Mo^{6+}) , นิกเกิล (II) ไอออน (Ni^{2+}), คอปเปอร์ (II) ไอออน (Cu^{2+}), เพอร์ริกไอออน (Fe^{3+}), เพอร์รัสไอออน (Fe^{2+}), โครเมียม (III) ไอออน (Cr^{3+}), และอะลูมิเนียมไอออน (Al) มีการเปลี่ยนแปลงความเข้มสีมากที่สุด ค่าสีน้ำเงิน (B) และโคบอลต์ (II) ไอออน (Co^{2+}) มีการเปลี่ยนแปลงความเข้มสีมากที่สุด ค่าสีแดง (R)

การดำเนินงานระยะที่ 2 การพัฒนาชุดปฏิบัติการ เรื่องสารประกอบเชิงซ้อนของธาตุโลหะแทรนซิชัน

1. การพัฒนาชุดปฏิบัติการ เรื่อง สารประกอบเชิงซ้อนของธาตุโลหะแทรนซิชัน เมื่อนำชุดปฏิบัติการ เรื่อง สารประกอบเชิงซ้อนของธาตุโลหะแทรนซิชัน ให้ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 คน ประเมินประสิทธิภาพ ผลจากการประเมินสามารถแสดงได้ดังตาราง 1

ตาราง 1 ประสิทธิภาพของบทปฏิบัติการ เรื่อง สารประกอบเชิงซ้อนของธาตุโลหะแทรนซิชัน

รายการประเมิน		$\bar{X}$
1	คำชี้แจงในการใช้ชุดปฏิบัติการมีความชัดเจน อ่านแล้วเข้าใจและปฏิบัติตามได้ง่าย	4.80
2	วัสดุ อุปกรณ์ และสารเคมีภายในชุดปฏิบัติการครบถ้วน เพียงพอต่อการใช้งาน	4.60
3	ชุดปฏิบัติการสามารถให้ผลการทดลองได้ชัดเจน มีความเหมาะสมในการนำไปปฏิบัติ	4.60
4	ชุดปฏิบัติการมีขนาดพอเหมาะ สามารถเคลื่อนย้ายได้โดยสะดวก	4.70
5	ความปลอดภัยของชุดปฏิบัติการในการใช้งานของนักเรียน	5.00
6	ชุดปฏิบัติการสามารถส่งเสริมความเข้าใจที่ถูกต้องในเนื้อหา	5.00
7	ราคาและความคุ้มค่าของชุดปฏิบัติการ	4.80
8	การออกแบบ ความสวยงาม และความคงทนของชุดปฏิบัติการ	4.80
9	ชุดปฏิบัติการสร้างแรงบันดาลใจให้นักเรียนในการนำไปต่อยอดพัฒนาโครงงานวิทยาศาสตร์ในอนาคต	5.00
เฉลี่ย		4.83
ระดับความเหมาะสม		มากที่สุด

จากตาราง 1 พบว่า ประสิทธิภาพของชุดปฏิบัติการ เรื่อง สารประกอบเชิงซ้อนของธาตุโลหะแทรนซิชันมีค่าเฉลี่ย 4.83 และมีระดับความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด

2. การพัฒนาบทปฏิบัติการ เรื่อง สารประกอบเชิงซ้อนของธาตุโลหะแทรนซิชัน ที่มีประสิทธิภาพ ตามเกณฑ์ร้อยละ 80/80 พบว่า ประสิทธิภาพของบทปฏิบัติการมีประสิทธิภาพ (E_1/E_2) ดังตาราง 2

ตาราง 2 ประสิทธิภาพของบทปฏิบัติการ เรื่อง สารประกอบเชิงซ้อนของธาตุโลหะแทรนซิชัน

ประสิทธิภาพ	คะแนนเต็ม	$\bar{X}$	S.D.	ร้อยละ
ประสิทธิภาพของกระบวนการ (E_1)	30	25.73	3.20	85.76
ประสิทธิภาพของผลลัพธ์ (E_2)	20	17.40	3.08	87.02
ประสิทธิภาพ (E_1/E_2) เท่ากับ 85.76/87.02				

จากตาราง 2 บทปฏิบัติการ เรื่อง สารประกอบเชิงซ้อนของธาตุโลหะทรานซิชัน มีประสิทธิภาพของกระบวนการ (E_1) ร้อยละ 85.76 ประสิทธิภาพของผลลัพธ์ E_2 ร้อยละ 87.02 และประสิทธิภาพ (E_1/E_2) เท่ากับ 85.76/87.02 ซึ่งมากกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้ ดังนั้นบทปฏิบัติการ เรื่อง สารประกอบเชิงซ้อนของธาตุโลหะทรานซิชัน จึงมีประสิทธิภาพเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด

การดำเนินงานระยะที่ 3 การจัดการเรียนรู้

1. การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 หลังเรียนด้วยชุดปฏิบัติการ เรื่อง สารประกอบเชิงซ้อนของธาตุโลหะทรานซิชัน กับเกณฑ์ร้อยละ 80 พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 หลังเรียนด้วยชุดปฏิบัติการเทียบเกณฑ์ร้อยละ 80 ได้ผลดังตาราง 3

ตาราง 3 คะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเทียบกับเกณฑ์ร้อยละ 80

รายการ	คะแนนเต็ม	N	$\bar{X}$	%	S.D.	df	t	pValue
ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน	20	24	17.40	87.02	3.08	23	10.59*	.00

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

จากตาราง 3 พบว่า คะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนของนักเรียน มีค่าเท่ากับ 17.40 หรือคิดเป็นร้อยละ 87.02 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

2. การศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ที่มีต่อการเรียนโดยใช้ชุดปฏิบัติการ เรื่อง สารประกอบเชิงซ้อนของธาตุโลหะทรานซิชัน เมื่อนำคะแนนความพึงพอใจของกลุ่มตัวอย่างที่มีต่อการเรียนโดยใช้ชุดปฏิบัติการ เรื่อง สารประกอบเชิงซ้อนของธาตุโลหะทรานซิชัน มาหาค่าเฉลี่ยส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ผลแสดงดังตาราง 4

ตาราง 4 ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียนโดยใช้ชุดปฏิบัติการ เรื่อง สารประกอบเชิงซ้อนของธาตุโลหะทรานซิชัน

รายการประเมิน	$\bar{X}$
1 บทบาทหน้าที่ที่ได้รับในการดำเนินกิจกรรม	5.00
2 สถานการณ์ของกิจกรรมในชุดกิจกรรม	4.80
3 การนำเสนอผลงานหน้าชั้นเรียน	5.00
4 การแสดงความคิดเห็นภายในกลุ่ม	5.00
5 การวางแผนดำเนินการและการออกแบบการทดลอง	4.80
6 การทดสอบหรือตรวจสอบชิ้นงานของกลุ่มตนเอง เพื่อแก้ไขปรับปรุง	5.00

ตารางต่อ (4)

รายการประเมิน	$\bar{X}$
7 การแลกเปลี่ยนเรียนรู้ ข้อดี ข้อด้อยของกลุ่มตนเองและกลุ่มอื่น ๆ	5.00
8 การเปิดโอกาสให้ร่วมตอบคำถามของครู	5.00
9 สื่อในการจัดการเรียนการสอน	5.00
10 เวลาในการจัดกิจกรรม	5.00
เฉลี่ย	4.96
ระดับความเหมาะสม	มากที่สุด

จากตาราง 4 พบว่า ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียนโดยใช้ชุดปฏิบัติการ เรื่อง สารประกอบเชิงซ้อนของธาตุโลหะทรานซิชัน มีค่าเฉลี่ย 4.96 และมีระดับความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด

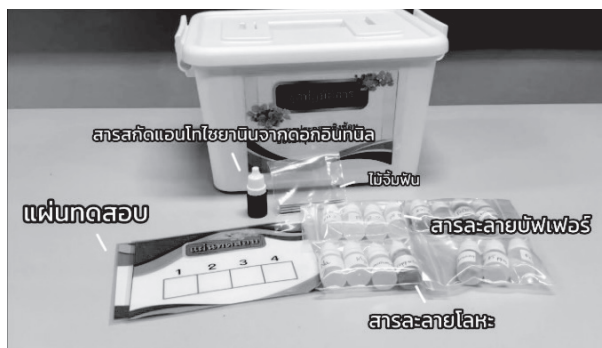
อภิปรายผล

การดำเนินงานระยะที่ 1 การศึกษาสีของสารประกอบเชิงซ้อนของแอนโทไซยานินจาก สารสกัดดอกอินทนิลและไอออนของธาตุโลหะทรานซิชัน สารสกัดดอกอินทนิลมีค่าการดูดกลืนแสง (A) ที่ความยาวคลื่นสูงสุด (Max) เท่ากับ 550 นาโนเมตร ในขณะที่สารสกัดดอกอินทนิลที่สภาวะ pH มากกว่า 7 มีค่าการดูดกลืนแสงที่ความยาวคลื่นสูงสุด (Max) มากกว่า 550 นาโนเมตร เนื่องจากที่สภาวะ pH 1-7 แอนโทไซยานินยังอยู่ในรูป Flavylium Cation และ Quinoidal Base ซึ่งมีโครงสร้างหลักเป็น แอนโทไซยานินอยู่ ในขณะที่สภาวะ pH มากกว่า 7 แอนโทไซยานินอยู่ในรูป Chalcone ที่วง 6 เหลี่ยม ในโครงสร้างของแอนโทไซยานินถูกทำลาย ดังนั้น Chalcone จึงดูดกลืนแสงที่ความยาวคลื่นแตกต่างจาก แอนโทไซยานิน สอดคล้องกับงานวิจัยของ สาวิตรี ไชยบุรี (2561) ที่ศึกษาแอนโทไซยานินจากสารสกัด ข้าวลิ้มฟัว เพื่อนำไปใช้เป็นสารทดสอบไอออนทองแดง (Cu) เมื่อจากวิเคราะห์ Total Anthocyanin Content จากสารสกัดดอกอินทนิล ได้เท่ากับ 1.81 mg CGE/ 100 g of FW สารสกัดดอกอินทนิลเมื่อทดสอบ สารละลายโลหะโมลิบดีนัม (VI) ไอออน (Mo6+), โคบอลต์ (II) ไอออน (Co2+), เพอร์ริกไอออน (Fe3+), เพอร์รัสไอออน (Fe2+), โครเมียม (III) ไอออน (Cr3+), นิกเกิล (II) ไอออน (Ni2+) และคอปเปอร์ (II) ไอออน (Cu2+) จะเปลี่ยนแปลงสีจากสารละลายสีม่วงเป็นสารละลายสีน้ำตาล, สีน้ำตาลอ่อน, สีดำ, สีดำอ่อน, สีเขียวอมน้ำตาล, มีสีน้ำตาล, สีเขียวอมเหลือง, และสีน้ำตาล ตามลำดับ โดยความเข้มข้นของสารละลายโลหะโมลิบดีนัม (IV) ไอออน (Mo6+), โคบอลต์ (II) ไอออน (Co2+), นิกเกิล (II) ไอออน (Ni2+), และคอปเปอร์ (II) ไอออน (Cu2+) ที่ pH 5 มีการเปลี่ยนแปลงมากที่สุด และสารละลายโลหะ

เฟอร์ริกไอออน (Fe^{3+}), เฟอร์รัสไอออน (Fe^{2+}), และโครเมียม (III) ไอออน (Cr^{3+}) ที่ pH 7 มีการเปลี่ยนแปลงมากที่สุด และผลต่างของการเปลี่ยนแปลงความเข้มข้นของสารสกัดดอกอินทนิล ก่อนทดสอบสารละลายโลหะและหลังทดสอบในระบบสีแดง เขียวและน้ำเงิน (Red, Green, & Blue; RGB) พบว่า โมลิบดีนัม (IV) ไอออน (Mo^{6+}), นิกเกิล (II) ไอออน (Ni^{2+}), คอปเปอร์ (II) ไอออน (Cu^{2+}), เฟอร์ริกไอออน (Fe^{3+}), เฟอร์รัสไอออน (Fe^{2+}), โครเมียม (III) ไอออน (Cr^{3+}), และอะลูมิเนียมไอออน (Al) มีการเปลี่ยนแปลงความเข้มข้นมากที่สุดในการทดสอบน้ำเงิน (B) และโคบอลต์ (II) ไอออน (Co^{2+}) มีการเปลี่ยนแปลงความเข้มข้นมากที่สุดในการทดสอบสีแดง (R) เนื่องจากไอออนโลหะแต่ละชนิดเมื่อเกิดเป็นสารเชิงซ้อนกับแอนโทยานินจากสารสกัดดอกอินทนิลจะให้สีของสารละลายที่แตกต่างกัน ซึ่งสอดคล้องกับบทความวิชาการของ Fedenko, V. S., Shemet, S. A., & Landi, M. (2017) และสีของสารสกัดดอกอินทนิล ก่อนทดสอบและหลังทดสอบโซเดียมไอออน (Na^+) และแมกนีเซียมไอออน (Mg^{2+}) ไม่มีการเปลี่ยนแปลง เนื่องจากโซเดียมไอออน (Na^+) และแมกนีเซียมไอออน (Mg^{2+}) เป็นโลหะที่อยู่ในกลุ่มธาตุหมู่หลัก (Representative Element) ไม่สามารถสร้างพันธะโคออร์ดิเนตโคเวเลนต์กับแอนโทยานินจากสารสกัดดอกอินทนิลเกิดเป็นสารประกอบเชิงซ้อนที่ให้สีได้

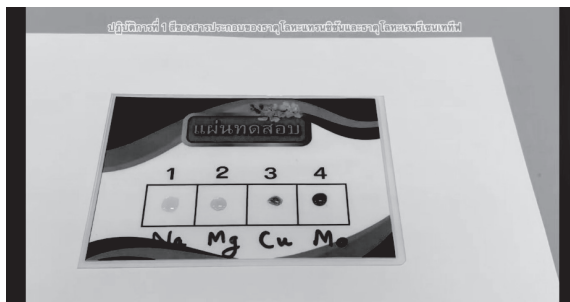
การดำเนินงานระยะที่ 2 การพัฒนาชุดปฏิบัติการ เรื่อง สารประกอบเชิงซ้อนของธาตุโลหะ
แทรนซิชัน

ชุดปฏิบัติการ เรื่อง สารประกอบเชิงซ้อนของธาตุโลหะทรานซิชัน เป็นชุดสารเคมี วัสดุและอุปกรณ์ สำหรับการทดลอง เรื่อง สารประกอบเชิงซ้อนของธาตุโลหะทรานซิชัน โดยผู้วิจัยได้ออกแบบตามหลักการ เคมีสีเขียว (Green Chemistry) คือ ลดปริมาณการใช้สารเคมีที่เป็นอันตราย ใช้สารสกัดจากธรรมชาติ ลดขั้นตอนการทดลอง ไม่ใช้เครื่องแก้วในการทดลอง และวัสดุในการทดลองสามารถใช้ซ้ำได้หลายครั้ง ซึ่งภายในชุดปฏิบัติการ ประกอบไปด้วย สารสกัดดอกอินทนิล สารละลายไอออนโลหะ บทปฏิบัติการ แผ่นทดสอบ ขนาด 4 ช่อง และ 8 ช่อง ไม้จิ้มฟัน ปากกาไวท์บอร์ด และกระดาษทิชชู ดังภาพ 1



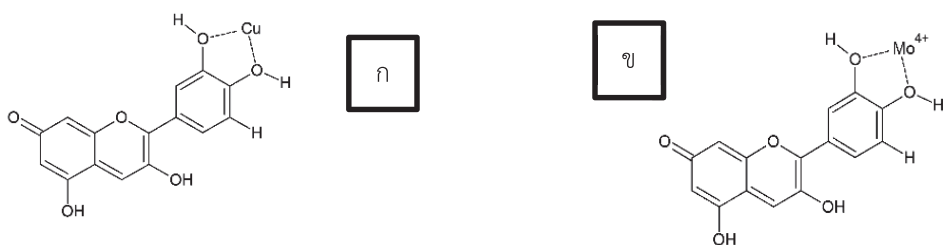
ภาพ 1 ส่วนประกอบของชุดปฏิบัติการ เรื่อง สารประกอบเชิงซ้อนของธาตุแทรนซิชัน

ตัวอย่างผลการใช้ชุดปฏิบัติการ เรื่อง สารประกอบเชิงซ้อนของธาตุแทรนซิชัน จัดกิจกรรมการเรียนรู้ ในบทปฏิบัติการที่ 1 เปรียบเทียบสีของสารประกอบของธาตุโลหะแทรนซิชันและธาตุโลหะเรพรีเซนเททีฟซึ่งได้ผลการทดลอง ดังภาพ 2



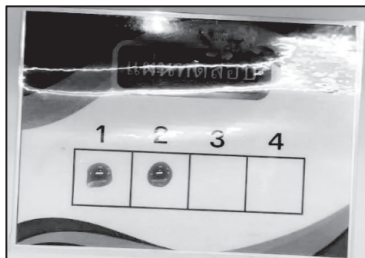
ภาพ 2 ผลการทดลองในปฏิบัติการที่ 1

จากภาพ 2 เมื่อทดสอบโซเดียมไอออน (Na^+) และแมกนีเซียมไอออน (Mg^{2+}) ในช่องทดสอบที่ 1 และ 2 ด้วยสารสกัดดอกอินทนิลจะไม่เกิดการเปลี่ยนแปลงสี เนื่องจากโซเดียมไอออน (Na^+) และแมกนีเซียมไอออน (Mg^{2+}) เป็นธาตุเรพรีเซนเททีฟ ซึ่งไม่เกิดเป็นสารประกอบเชิงซ้อนกับแอนโทไซยานินจากสารสกัดดอกอินทนิลในขณะที่คอปเปอร์ (II) ไอออน (Cu^{2+}) และโมลิบดีนัม (IV) ไอออน (Mo^{6+}) เมื่อทดสอบด้วยสารสกัดดอกอินทนิลจะเปลี่ยนแปลงสีดังสังเกตเห็นในช่องทดสอบที่ 3 และ 4 เนื่องจากคอปเปอร์ (II) ไอออน (Cu^{2+}) และโมลิบดีนัม (IV) ไอออน (Mo^{6+}) เป็นธาตุแทรนซิชัน จึงเกิดเป็นสารประกอบเชิงซ้อนกับแอนโทไซยานินจากสารสกัดอินทนิลที่มีโครงสร้างเชิงซ้อนระหว่างแอนโทไซยานินจากสารสกัดดอกอินทนิลและคอปเปอร์ (II) ไอออน (Cu^{2+}) และโมลิบดีนัม (IV) ไอออน (Mo^{6+}) แสดงได้ดังภาพ 3



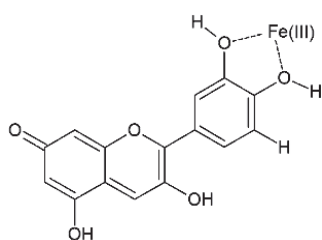
ภาพ 3 โครงสร้างเชิงซ้อนระหว่างแอนโทไซยานินกับ (ก) คอปเปอร์ (II) ไอออน (Cu^{2+}) และ (ข) โมลิบดีนัม (IV) ไอออน (Mo^{6+})

เมื่อพิจารณาบทปฏิบัติการที่ 2 ตอนที่ 1 ศึกษาผลของลิแกนด์ที่มีต่อสีของสารประกอบเชิงซ้อนของธาตุโลหะแทรนซิชัน ได้ผลการทดลองดังภาพ 4

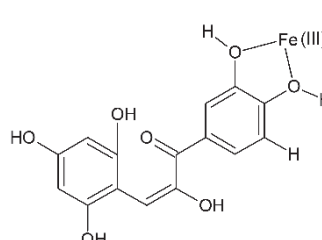


ภาพ 4 ผลการทดลองในปฏิบัติการที่ 2 ตอนที่ 1

จากภาพ 4 เมื่อทดสอบเฟอร์ริกไอออน (Fe^{3+}) ในช่องทดสอบที่ 1 และ 2 ด้วยสารสกัดดอกอินทนิล โดยทดสอบในสภาวะที่แตกต่างกัน คือ ช่องทดสอบที่ 1 pH 3 และช่องทดสอบที่ 2 pH 11 พบว่า สารประกอบเชิงซ้อนระหว่างแอนโทไซยานินจากสารสกัดดอกอินทนิลกับเฟอร์ริกไอออน (Fe^{3+}) ทั้ง 2 ช่องทดสอบเกิดสีแตกต่างกัน เนื่องจากที่ pH 3 แอนโทไซยานินอยู่ในรูป Quinoidal Base แต่ที่ pH 11 แอนโทไซยานินอยู่ในรูป Chalcone ดังนั้นเมื่อโครงสร้างของแอนโทไซยานินที่เป็นลิแกนด์ของเฟอร์ริกไอออน (Fe^{3+}) แตกต่างกัน จึงส่งผลให้สารประกอบเชิงซ้อนที่เกิดขึ้นมีสีแตกต่างกันด้วย โครงสร้างเชิงซ้อนระหว่างแอนโทไซยานินในรูป Quinoidal Base กับเฟอร์ริกไอออน (Fe^{3+}) แสดงได้ดังภาพ 5 (ก) และโครงสร้างเชิงซ้อนระหว่างแอนโทไซยานินในรูป Chalcone กับเฟอร์ริกไอออน (Fe^{3+}) แสดงได้ดังภาพ 5 (ข)



ก



ข

ภาพ 5 (ก) โครงสร้างเชิงซ้อนระหว่างแอนโทไซยานินในรูป Quinoidal Base กับเฟอร์ริกไอออน (Fe^{3+}) อ้างอิงจากงานวิจัยของ เกศินี เสาวงามจันทร์ และชลดา เตชะเกียรติไกร ชีวการณวงศ์ (2565)
(ข) โครงสร้างเชิงซ้อนระหว่างแอนโทไซยานินในรูป Chalcone กับเฟอร์ริกไอออน (Fe^{3+})

ซึ่งผลการประเมินประสิทธิภาพของชุดปฏิบัติการ เรื่อง สารประกอบเชิงซ้อนของธาตุโลหะแทรนซิชัน โดยผู้เชี่ยวชาญอยู่ในระดับมากที่สุด เนื่องจากชุดปฏิบัติการส่งเสริมให้นักเรียนมีความรู้ความเข้าใจในเรื่อง สารประกอบเชิงซ้อนของธาตุโลหะแทรนซิชันมากขึ้น กระตุ้นให้นักเรียนมีความกระหายอยากที่จะเรียนรู้ เนื่องจากชุดทดลองมีขนาดพกพาได้สะดวก ใช้งานง่าย ไม่จำกัดสถานที่และเวลาในการทดลอง

นักเรียนสามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง เนื่องจากมีบทบาทปฏิบัติการเป็นคู่มือประกอบการเรียนรู้ และมีความปลอดภัย เนื่องจากไม่ได้ใช้เครื่องแก้วหรือเครื่องมือชิ้นสูง สังเกตเห็นผลการทดลองได้ชัดเจน และนักเรียนเกิดแนวความคิดที่จะสร้างสรรค์ต่อยอดเป็นโครงงานวิทยาศาสตร์ในอนาคต เนื่องจากชุดปฏิบัติการทำหน้าที่เชื่อมโยงทฤษฎีเข้ากับบริบทรอบตัวของนักเรียน และมีการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีเข้ามาช่วยในการทดลอง เช่น ปฏิบัติการที่ 3 ที่ใช้แอปพลิเคชันในสมาร์ทโฟนมาวัดค่าความเข้มข้น ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ สุนิสา ช้างพาลี, วิริงรอง แสงอรุณเลิศ และภาคิน อินทร์ชิตจ้อย (2560) ที่ใช้ชุดปฏิบัติการเคมีแบบย่อส่วน สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โดยพบว่าชุดปฏิบัติการทางเคมีแบบย่อส่วนส่งผลให้การเรียนรู้องค์ความรู้ทางเคมีมีประสิทธิภาพและมีความปลอดภัยสูง ช่วยให้การทดลองทางเคมีเป็นเรื่องที่เข้าถึงได้ง่าย ส่งผลให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียนสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด

การพัฒนาบทบาทปฏิบัติการ เรื่อง สารประกอบเชิงซ้อนของธาตุโลหะแทรนซิชัน มีประสิทธิภาพผ่านเกณฑ์ที่ตั้งไว้ เนื่องจากบทบาทปฏิบัติการได้ออกแบบตามการจัดการเรียนรู้แบบวัฏจักรการสืบเสาะหาความรู้ 5 ขั้น (5E's) ซึ่งในกิจกรรมการเรียนรู้นักเรียนมีบทบาทในการสืบเสาะเพื่อสร้างองค์ความรู้ผ่าน 5 ขั้นตอน ได้แก่ ขั้นที่ 1 การสร้างความสนใจ (Engagement) นักเรียนจะถูกกระตุ้นให้มีโอกาสตั้งคำถามต่อประเด็นที่เกี่ยวข้องกับสารประกอบเชิงซ้อนของธาตุโลหะแทรนซิชันที่นำเสนอในชั้นเรียน จากนั้นขั้นที่ 2 การสำรวจและค้นหา (Exploration) นักเรียนจะต้องออกแบบและดำเนินการทดลองเพื่อนำข้อมูลมา ขั้นที่ 3 อธิบายและลงข้อสรุป (Explanation) โดยนักเรียนจะต้องนำเสนอข้อมูลที่ค้นพบในรูปของโครงสร้างทางเคมี สมการเคมี หรือแบบจำลองต่าง ๆ และนักเรียนจะต้องนำองค์ความรู้ที่ค้นพบไปอธิบายปรากฏการณ์อื่น ๆ ในธรรมชาติที่เกี่ยวข้องกับสารประกอบเชิงซ้อนของธาตุโลหะแทรนซิชัน ในขั้นที่ 4 การขยายความรู้ (Elaboration) โดยการออกแบบสร้างสรรค์นำเสนอแนวคิดที่จะพัฒนาเป็นโครงงานวิทยาศาสตร์ แล้วจึงวัดความรู้ความเข้าใจในขั้นที่ 5 ประเมินผล (Evaluation) โดยวิธีการที่หลากหลาย ซึ่งกระบวนการดังกล่าวนักเรียนมีโอกาสดำเนินการความคิดอย่างเต็มที่ และได้ลงมือเรียนรู้ด้วยตนเอง ส่งผลให้นักเรียนมีประสบการณ์ตรงและสามารถเชื่อมโยงเนื้อหาทฤษฎีเข้ากับปรากฏการณ์ทางธรรมชาติได้ง่ายมากขึ้น นักเรียนจึงสามารถสร้างองค์ความรู้ได้ด้วยตนเอง ดังนั้นนักเรียนจึงมีคะแนนจากแบบทดสอบหลังเรียนในแต่ละบทบาทปฏิบัติการและแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูง ส่งผลให้ประสิทธิภาพของกระบวนการ/ประสิทธิภาพของผลลัพธ์ (E_1/E_2) ผ่านเกณฑ์ที่ตั้งไว้ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ ปริญญา พิมพ์ลา (2566) ที่ได้พัฒนาชุดกิจกรรมการจัดการเรียนรู้แบบออนไลน์ โดยใช้กระบวนการสืบเสาะหาความรู้แบบ 5E สำหรับพัฒนาผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้เรื่อง ชีวิตในสิ่งแวดล้อม ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 พบว่า ชุดกิจกรรมการจัดการเรียนรู้มีประสิทธิภาพเท่ากับ 81.61/83.80 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้ คือ 80/80 อีกทั้งการออกแบบบทบาทปฏิบัติการ

ได้เปิดโอกาสให้นักเรียนมีการใช้คำถามแลกเปลี่ยนความคิดและร่วมมือกันวางแผนการเรียนรู้ ส่งเสริมให้นักเรียนมีความกระตือรือร้นในการเรียนรู้ โดยนักเรียนมีการสืบค้นนำความรู้มาเชื่อมโยง พร้อมกับลงมือปฏิบัติใช้วัสดุอุปกรณ์ มีการฝึกให้นักเรียนใช้ความคิดของตนเองนำสิ่งที่ค้นพบข้อมูล จากการศึกษาค้นคว้าและทดลองมาอภิปรายจนเกิดองค์ความรู้ นอกจากนี้ นักเรียนยังมีอิสระและเวลา ในการทำงาน เน้นบรรยากาศที่สร้างความพึงพอใจให้กับผู้เรียนซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัย ของแมน เชื้อบางแก้ว และพัลลวี สละชีพ (2565)

การดำเนินงานระยะที่ 3 การจัดการเรียนรู้

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 หลังเรียนด้วยชุดปฏิบัติการ เรื่อง สารประกอบเชิงซ้อนของธาตุโลหะทรานซิชัน ผ่านเกณฑ์ร้อยละ 80 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ 0.05 เนื่องจากชุดปฏิบัติการมีสารเคมี วัสดุและอุปกรณ์ที่ใช้งานได้ง่าย สังเกตเห็นผลการทดลอง ได้ชัดเจน ได้ผลการทดลองเป็นไปตามทฤษฎี นักเรียนจึงสามารถเชื่อมโยงผลการทดลองเข้ากับเนื้อหา ทฤษฎีได้ง่าย และบทปฏิบัติการ เรื่อง สารประกอบเชิงซ้อนของธาตุโลหะทรานซิชัน ที่ออกแบบ ตามการจัดการเรียนรู้แบบวัฏจักรการสืบเสาะหาความรู้ 5 ขั้น (5E's) ก็เป็นกระบวนการที่ส่งเสริม ให้นักเรียนเกิดการสร้างองค์ความรู้ได้ด้วยตนเอง ส่งผลให้นักเรียนมีความรู้ความเข้าใจในเนื้อหาทฤษฎี มากขึ้นและยังมีความคงทนขององค์ความรู้ ส่งผลให้นักเรียนสามารถได้คะแนนจากแบบทดสอบ วัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนผ่านเกณฑ์ที่ตั้งไว้ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ พัทรินทร์ วัฒนราช (2563) ที่ได้พัฒนาชุดกิจกรรมการเรียนรู้ตามกระบวนการสืบเสาะหาความรู้ (5E) เรื่อง พลังงานไฟฟ้า วิชาวิทยาศาสตร์ สำหรับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ซึ่งพบว่า นักเรียนที่เรียนโดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 โดยชุดกิจกรรม การเรียนรู้ตามกระบวนการสืบเสาะหาความรู้ (5E) จัดการเรียนรู้อย่างเป็นกระบวนการที่จะส่งผล เสริมให้ผู้เรียนสร้างองค์ความรู้ได้ง่ายและมีเนื้อหาที่มีความยากง่ายเหมาะสมกับระดับชั้นของนักเรียน และการที่นักเรียนได้เรียนรู้ด้วยการลงมือปฏิบัติจริงด้วยตนเองทุกขั้นตอน ทำให้นักเรียนได้ใช้กระบวนการคิด อย่างเป็นระบบและใช้กระบวนการแสวงหาความรู้อย่างมีเหตุผลเป็นขั้นตอน นักเรียนจึงสามารถพัฒนา ความคิดอย่างเต็มที่และเมื่อนักเรียนได้ข้อค้นพบของตนเองแล้ว จึงนำเสนอเพื่อให้เกิดการอภิปรายแลกเปลี่ยน เรียนรู้ซึ่งกันและกัน ดังงานวิจัยของ แวชากิยะห์ วานี (2566) ที่ได้พัฒนาชุดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้น กิจกรรมการลงมือปฏิบัติจริง โดยใช้วิธีการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ 5 ขั้น (5E) เรื่อง ปริมาณ สารสัมพันธ์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ซึ่งพบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ที่มีต่อการเรียนโดยใช้ชุดปฏิบัติการ เรื่อง สารประกอบเชิงซ้อนของธาตุโลหะทรานซิชัน มีค่าเฉลี่ย 4.96 อยู่ในระดับมากที่สุด เนื่องจากชุดปฏิบัติการ มีความแปลกใหม่แตกต่างจากปฏิบัติการที่นักเรียนเคยปฏิบัติ ชุดปฏิบัติการใช้งานสะดวกมีความเหมาะสม กับระดับชั้นของนักเรียน เวลาที่ใช้ในการทำปฏิบัติการเหมาะสมกับความสนใจของนักเรียน ท้ายปฏิบัติการ มีแบบฝึกหัดที่ให้นักเรียนได้ทบทวนความรู้ความเข้าใจ อีกทั้งนักเรียนได้ปฏิบัติด้วยเองผ่านการทำงานร่วมกัน แบบกลุ่ม นักเรียนจึงได้มีโอกาสแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกันกับเพื่อน ๆ มีบรรยากาศที่เหมาะสมต่อการเรียน และชุดปฏิบัติการยังกระตุ้นความสนใจของนักเรียนได้ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ น้ำฝน คุเจริญไพศาล, ศุทธดา หมั่นแก้ว และสตีททัย ลิเอกวรณเจริญ (2566) ที่ได้พัฒนาชุดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ส่งเสริมทักษะ การทดลองทางวิทยาศาสตร์ เรื่อง เซลล์ไฟฟ้าเคมีจากน้ำผลไม้ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1.1 การเรียนรู้ตามบทปฏิบัติการ เรื่อง สารประกอบเชิงซ้อนของธาตุโลหะทรานซิชัน ของนักเรียน ครูผู้สอนควรให้คำแนะนำ ช่วยเหลือ และประเมินการเรียนรู้ของนักเรียนอย่างสม่ำเสมอ เพื่อให้ นักเรียนศึกษาได้สำเร็จตามเป้าหมาย

1.2 ดอกอินทนิลสามารถอบแห้งเก็บไว้ใช้สกัดสารสกัดอินทนิล สำหรับการจัดการเรียนรู้ นอกฤดูออกดอกของต้นอินทนิลได้

1.3 ในการวัดค่าความเข้มสี โดยใช้แอปพลิเคชัน RGB Color Detector ในบทปฏิบัติการที่ 3 ควรศึกษาในช่วงระยะเวลา สถานที่ และสภาวะแวดล้อมใกล้เคียงกัน เนื่องจากเมื่อศึกษาในระบบเปิดแสง จะมีผลต่อค่าความเข้มสีที่วัดได้โดยตรง ดังนั้นค่าความเข้มสีที่ได้จึงมีค่าแตกต่างกันไปขึ้นอยู่กับระดับของแสง จากสิ่งแวดล้อม

2. ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

2.1 การวิจัยครั้งต่อไปควรศึกษาและออกแบบระบบปิดที่เหมาะสมสำหรับการวัดค่าความเข้มสี โดยใช้แอปพลิเคชัน RGB Color Detector เพื่อให้มีความคลาดเคลื่อนน้อยที่สุด โดยการออกแบบระบบ ที่ไม่มีผลรบกวนจากแสงภายนอก ซึ่งจะทำให้ปริมาณของไอออนโลหะที่ตรวจวัดได้มีความถูกต้องมากที่สุด

2.2 การวิจัยครั้งต่อไปควรพัฒนาบทปฏิบัติการที่ส่งเสริมทักษะการสร้างสรรค์โครงงาน วิทยาศาสตร์ ตามแนวทางการจัดการเรียนรู้ต่าง ๆ เช่น การจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐาน (PBL) การจัดการเรียนรู้ตามแนวทางสะเต็มศึกษา เป็นต้น

2.3 การวิจัยครั้งต่อไปควรศึกษาทักษะหรือสมรรถนะที่สำคัญต่อการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 เช่น การคิดแก้ปัญหา การคิดวิเคราะห์ การคิดขั้นสูง การคิดอย่างมีวิจารณญาณ การคิดสร้างสรรค์ การคิดเชิงระบบ เป็นต้น

เอกสารอ้างอิง

- เกวลี ขอบธรรม และชลดา เดชาเกียรติไกร อธิการวงศ์. (2565). การพัฒนาเซ็นเซอร์สียาง่ายสำหรับการตรวจวัดไอออนโลหะทองแดงและเหล็ก. *PSRU Journal of Science and Technology*, 7(2), 14-29.
- น้ำฝน คุณเจริญไพศาล, ศุภธดา หมั่นแก้ว และสตีททัย ลิเออวรรณเจริญ. (2566). การพัฒนาชุดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ส่งเสริมทักษะการทดลองทางวิทยาศาสตร์ เรื่องเซลล์ไฟฟ้าเคมีจากน้ำผลไม้ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3. *วารสารครุศาสตร์อุตสาหกรรม*, 22(3), 52-66.
- ปริญญา พิมพ์ลา. (2566). การพัฒนาชุดกิจกรรมการจัดการเรียนรู้แบบออนไลน์โดยใช้กระบวนการสืบเสาะหาความรู้แบบ 5E สำหรับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เรื่องชีวิตในสิ่งแวดล้อมของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนนครไทย. *วารสารครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรดิตถ์*, 2(2), 31-42.
- พัชรินทร์ วัฒนราช. (2563). การพัฒนาชุดกิจกรรมการเรียนรู้ตามกระบวนการสืบเสาะหาความรู้ (5E) เรื่องพลังงานไฟฟ้า วิชาวิทยาศาสตร์ สำหรับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3. *วารสารวิชาการมหาวิทยาลัยราชภัฏภูเก็ต*, 16(2), 42-57.
- ภัทราวดี เข้มเพชร. (2564). *การวิเคราะห์หาโลหะหนักในข้าวโดยเทคนิคดิจิทัลอิมเมจคัลเลอรีเมตรี* (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต ไม่ได้ตีพิมพ์). มหาวิทยาลัยนเรศวร.
- แมน เชื้อบางแก้ว และพัสวี สละชีพ. (2565). การพัฒนาชุดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง เคมีอินทรีย์ สำหรับรายวิชาเคมี 5 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนพระนารายณ์ จังหวัดลพบุรี. *วารสารราชนครินทร์*, 19(2), 20-30.
- ยุรศักดิ์ นพวงศ์. (2560). *การพัฒนาชุดทดสอบเหล็กโดยใช้สารสกัดจากฝรั่ง* (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต ไม่ได้ตีพิมพ์). มหาวิทยาลัยทักษิณ.
- แวชากิยะห์ วานี. (2566). การพัฒนาชุดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นกิจกรรมการลงมือปฏิบัติจริง โดยใช้วิธีการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ 5 ขั้น (5E) เพื่อส่งเสริมทักษะการคิดวิเคราะห์ เรื่อง ปริมาณสารสัมพันธ์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต ไม่ได้ตีพิมพ์). มหาวิทยาลัยราชภัฏยะลา.
- สาวิตรี ไชยบุรี. (2561). *การพัฒนาวิธีวิเคราะห์ทองแดงโดยใช้รีเอเจนต์ธรรมชาติสกัดจากข้าวลิ้มผัว และตรวจวัดทางแสงด้วยตัวตรวจวัดชนิดฟลูออโรมิเตอร์* (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต ไม่ได้ตีพิมพ์). มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ. (2560.) *ตัวชี้วัดและสาระการเรียนรู้แกนกลาง กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2560) ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551*. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย จำกัด.

สุนิสา ช้างพาลี, วิรัชรอง แสงอรุณเลิศ และภาคิน อินทร์ชิตจ้อย. (2560). การสอนแบบสืบเสาะหาความรู้ 7 ขั้น โดยใช้ชุดปฏิบัติการเคมีแบบย่อส่วน เพื่อเสริมสร้างผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6. *วารสารบัณฑิตวิจัย*, 8(2), 83-99.

การวิเคราะห์สาเหตุของปัญหาการเขียนโต้แย้งของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย

กระต่าย วิรัชยานุกุล¹ กุลสตรี มันทิกะ^{2*} และณัฐภัทร มูลหิณญ์เดช³

¹โรงเรียนกุหลาบวิทยา เขตลัมพินธวงศ์ กรุงเทพมหานคร 10100

²โรงเรียนที่ปิงกรวิทยาพัฒนา (ทวิวัฒนา) ในพระราชูปถัมภ์ฯ เขตทวีวัฒนา กรุงเทพมหานคร 10170

³โรงเรียนมารวิทย์บ่อวิน อำเภอสครีราช จังหวัดชลบุรี 20230

Received: 5 December 2024

Revised: 13 May 2025

Accepted: 19 May 2025

บทคัดย่อ

การเขียนโต้แย้งเป็นทักษะความสามารถที่มีความสำคัญและจำเป็นต่อการดำเนินชีวิตของผู้เรียน การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) วิเคราะห์ลักษณะปัญหาการเขียนโต้แย้งของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลายและ 2) วิเคราะห์สาเหตุของปัญหาการเขียนโต้แย้งของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย กลุ่มเป้าหมายที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ นักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลายโรงเรียนแห่งหนึ่งในสังกัดองค์กรส่งเสริมทลกรุงเทพฯ เขต 1 จำนวน 80 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วยแบบวัดความสามารถในการโต้แย้งและแบบสัมภาษณ์นักเรียนวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ความถี่ ร้อยละ และวิเคราะห์เนื้อหา

ผลการวิจัยพบว่า ลักษณะปัญหาการเขียนโต้แย้งของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลายมี 4 ด้านตามองค์ประกอบความสามารถในการเขียนโต้แย้ง ได้แก่ 1) การนำเสนอประเด็นการโต้แย้ง 2) การใช้หลักฐานสนับสนุน 3) การจัดลำดับความคิด และ 4) การใช้ระดับภาษา ส่วนสาเหตุของปัญหาการเขียนโต้แย้งของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย มี 2 ประเด็น คือ 1) สาเหตุที่มาจากความรู้และประสบการณ์ ได้แก่ ขาดประสบการณ์ในการเขียนโต้แย้ง ขาดการฝึกฝนและการเรียนรู้ที่ถูกต้องตามหลักวิชาการ ขาดความชัดเจนในการระบุมุมมองและการใช้หลักฐานสนับสนุน และขาดความเข้าใจในความหมายและหลักการของการเขียนโต้แย้ง และ 2) สาเหตุที่มาจากวิธีการเรียนของนักเรียน ได้แก่ การเรียนจากแหล่งข้อมูลที่ไม่หลากหลาย ขาดการฝึกฝนที่ต่อเนื่อง ขาดการสนับสนุนจากครูและเพื่อน และวิธีการเรียนที่ไม่เน้นการปฏิบัติจริง

คำสำคัญ: ความสามารถในการเขียนโต้แย้ง; ลักษณะปัญหาการเขียนโต้แย้ง; สาเหตุของปัญหาการเขียนโต้แย้ง

* Corresponding Author: krataiviratchayanukul@gmail.com

An Analysis of the Causes of Argumentative Writing Problems Among Upper Secondary School Students

Kratai Viratchayanukul¹, Kunlasatri Manthika^{2*}, and Natthabhatr Moolhilanchndecha³

¹Kularb Wittaya School, Samphanthawong District, Bangkok 10100, Thailand

²Dipangkorn Wittayapatt (Taweewattana) Under Royal Patronage School,
Thawi Watthana District, Bangkok 10170, Thailand

³Maryvit Bowin School, Si Racha District, Chonburi Province 20230, Thailand

Abstract

Argumentative writing was recognized as a crucial skill for learners' academic and real-life success. This study aimed to 1) analyze the characteristics of argumentative writing problems among upper secondary school students and 2) investigate the causes of these problems. The participants consisted of 80 upper secondary school students from a school under the Archdiocese of Bangkok, District 1. The research instruments included an argumentative writing assessment and an interview guide used to explore the causes of the problems. Data were analyzed using frequency, percentage, and content analysis.

The findings revealed that: 1) the characteristics of argumentative writing problems among upper secondary school students could be categorized into four areas based on argumentative writing components: (a) presenting the argument, (b) using supporting evidence, (c) organizing ideas, and (d) employing appropriate language; and (2) the causes of these problems could be divided into two main aspects: 1) Knowledge-and experience-related factors: These included a lack of experience in argumentative writing, insufficient practice and instruction in academic writing principles, unclear articulation of opinions and supporting evidence, and a lack of understanding of the concepts and principles of argumentative writing; 2) Learning approach-related factors: These involved limited access to diverse learning resources, insufficient continuous practice, lack of support from teachers and peers, and learning methods that did not emphasize practical application.

Keywords: Argumentative Writing Ability; Characteristics of Argumentative Writing Problems; Causes of Argumentative Writing Problems

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

การใช้ภาษาเพื่อการสื่อสารมีความสำคัญต่อการดำรงชีวิต มนุษย์ทุกคนใช้ภาษาเป็นเครื่องมือในการสื่อสารเพื่อถ่ายทอดความรู้ ความคิด เรื่องราวไปยังบุคคลเพื่อให้ผู้รับสารเข้าใจข้อมูลที่ตรงกัน และหากผู้ส่งสารถ่ายทอดความคิดโดยเรียบเรียงภาษาได้ดีจะช่วยโน้มน้าวใจผู้รับสารเห็นคล้อยตามได้ หรือเกิดความพึงพอใจ ดังนั้น บุคคลที่สามารถใช้ภาษาเพื่อการสื่อสารได้ดีส่งผลให้ประสบความสำเร็จในชีวิต (Devito, 2021; สถาบันภาษาไทย, 2561) ความสามารถในการสื่อสารจึงเป็นปัจจัยสำคัญที่กำหนดระดับคุณภาพของชีวิตมนุษย์ ด้วยเหตุนี้ การศึกษาในประเทศต่าง ๆ จึงจัดการเรียนการสอนเพื่อพัฒนาความสามารถในการใช้ภาษาของนักเรียนให้เกิดผลลัพธ์ที่ดีในอนาคต (ภากิตต์ ตรีสุกุล, 2557) ในขณะเดียวกันการศึกษาในประเทศไทยคาดหวังให้นักเรียนมีคุณภาพด้านการใช้ภาษาที่ดีเช่นกันดังที่กระทรวงศึกษาธิการ (2551) ระบุว่า การใช้ภาษาในการสื่อสารได้ดีช่วยให้นักเรียนรู้เท่าทันสังคม และความก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ตลอดจนสามารถนำไปใช้ในการพัฒนาอาชีพได้

อย่างไรก็ดี แม้ว่าการศึกษาไทยคาดหวังให้นักเรียนมีทักษะการใช้ภาษาที่ดี แต่สภาพจริงไม่ได้เป็นอย่างที่คาดหวังไว้ ผลการสังเกตพฤติกรรมการเขียนของนักเรียนจากการตรวจชิ้นงานต่าง ๆ พบว่า นักเรียนใช้ภาษาผิดหลักการจนเป็นเรื่องปกติ ถ่ายทอดเนื้อหาโดยใช้อารมณ์ความรู้สึกของตนเองเป็นที่ตั้ง แสดงพรรณนาหรือเหตุผลที่กล่าวในงานเขียนโดยไม่มีหลักฐานอ้างอิงที่น่าเชื่อถือ และเลือกใช้ระดับภาษาไม่เหมาะสม สอดคล้องกับ สถาบันทดสอบการศึกษาแห่งชาติ (2567) กล่าวว่า นักเรียนใช้ภาษาบกพร่องทั้งด้านเนื้อหา การเรียบเรียงความคิด และการใช้ภาษา อาทิ เขียนประโยคผิดโครงสร้าง เขียนประโยคไม่จบความ ใช้คำเชื่อมผิดหลักการ เรียบเรียงลำดับเนื้อหาสับสน อีกทั้งยังใช้ภาษาพูดแทนภาษาเขียนมากขึ้น

ผู้วิจัยจึงศึกษาวิเคราะห์ผลคะแนนการเขียนเฉลี่ยระดับชาติของนักเรียนมัธยมศึกษาเพิ่มเติมจากรายงานข้อค้นพบการใช้ภาษาไทยของนักเรียนจากการทดสอบด้วยรูปแบบอัตนัย O-NET ในปีการศึกษา 2566 พบว่า คะแนนเฉลี่ยการทดสอบด้วยรูปแบบอัตนัย O-NET คะแนนเต็ม 30 คะแนน นักเรียนโรงเรียนในสังกัดสำนักงานปลัดกระทรวงอุดมศึกษา (สอิต) มีคะแนนเฉลี่ยอยู่ที่ 18.50 คะแนน โรงเรียนในสังกัดกรุงเทพมหานคร (กทม.) มีคะแนนเฉลี่ยอยู่ที่ 15.53 คะแนน โรงเรียนในสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (สพฐ.) มีคะแนนเฉลี่ยอยู่ที่ 13.76 คะแนน และโรงเรียนในสังกัดสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการศึกษาเอกชน (สช.) มีคะแนนเฉลี่ยอยู่ที่ 12.70 คะแนน (สถาบันทดสอบการศึกษาแห่งชาติ, 2567) ซึ่งคะแนนเฉลี่ยการเขียนทุกสังกัดลดลงอย่างต่อเนื่อง และมีแนวโน้มต่ำกว่ามาตรฐานทุกสังกัด

นอกจากนี้ รายงานผลจากสถาบันทดสอบการศึกษาแห่งชาติ (2567) ยังได้รายงานไว้ว่า จากการทดสอบการเขียนของนักเรียนทั้ง 3 ด้าน ได้แก่ การเขียนย่อความ การแสดงความคิดเห็น และการใช้ภาษา ปัญหาส่วนมากที่พบในการเขียน คือ นักเรียนไม่สามารถสรุปใจความสำคัญได้ เรียบเรียงเนื้อหาไม่เรียบร้อยเขียน กล่าวพาดพิงบุคคลอื่น เลือกใช้ถ้อยคำที่รุนแรง และเขียนสะกดคำผิดจำนวนมาก จากรายงานดังกล่าวข้างต้นมีประเด็นที่น่าสนใจและน่าเป็นห่วง คือ การที่นักเรียนมัธยมศึกษา กล่าวพาดพิงถึงบุคคลอื่นและเลือกใช้ถ้อยคำที่รุนแรง นับเป็นปัญหาที่สมควรได้รับการแก้ไขอย่างเร่งด่วน เนื่องจากในปัจจุบันนักเรียนมีพื้นที่สาธารณะในการแสดงความคิดเห็น โดยเฉพาะสื่อออนไลน์ ทำให้สามารถเข้าถึงข้อมูลส่วนบุคคลได้ง่าย นอกจากนี้กฎหมายด้านการวิพากษ์วิจารณ์ผู้อื่น มีความรุนแรงมากขึ้น

การโต้แย้งจึงมีความสำคัญกับทุกเพศ ทุกวัย และทุกบริบท เนื่องจากการโต้แย้งปรากฏได้ทั่วไปในการดำเนินชีวิต ทั้งรูปแบบบทสนทนาทั่วไป การโต้แย้งผ่านงานเขียนวิจารณ์จากสื่อสิ่งพิมพ์ และสื่อออนไลน์ ฉะนั้น การที่นักเรียนเรียนรู้ด้านการเขียนโต้แย้งประกอบกับการใช้วิจารณญาณในการอ่าน จึงมีความจำเป็นต่อนักเรียนเป็นอย่างมาก ดังจะเห็นได้จากการจัดการศึกษาในต่างประเทศที่ให้ความสำคัญเกี่ยวกับการเรียนรู้เรื่องการเขียนโต้แย้ง อาทิ ประเทศสหรัฐอเมริกา มีหลักสูตร Common Core State Standards เพื่อส่งเสริมการคิดวิเคราะห์ โต้แย้ง และการแก้ไขปัญหาต่าง ๆ (National Governors Association Center for Best Practices, Council of Chief State School Officers, 2010) ประเทศออสเตรเลียและสหราชอาณาจักร มีการบูรณาการการเขียนโต้แย้งในหลักสูตร เพื่อพัฒนาทักษะการเขียนและโต้แย้งต่าง ๆ ในสังคม รวมทั้งมีการจัดการเรียนรู้เกี่ยวกับการโต้แย้ง ตั้งแต่ประถมศึกษาจนถึงมัธยมศึกษาเพื่อปูพื้นฐานการคิดอย่างมีวิจารณญาณและเป็นการเตรียมความพร้อมให้กับนักเรียน (Department for Education, 2014; Australian Curriculum, 2020) แม้กระทั่งการศึกษาในประเทศไทยก็ให้ความสำคัญการเขียนโต้แย้งเช่นกัน สังเกตได้จากการกำหนดคุณภาพของนักเรียนและการกำหนดตัวชี้วัดในการวัดและประเมินผลนักเรียนกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทยว่า นักเรียนต้องสามารถคิดอย่างมีวิจารณญาณเป็นและสื่อสารได้อย่างมีประสิทธิภาพ (กระทรวงศึกษาธิการ, 2551)

แม้ว่าการศึกษาในประเทศไทยและต่างประเทศให้ความสำคัญกับการเขียนโต้แย้ง แต่การจัดการเรียนการสอนและงานวิจัยต่าง ๆ ที่แก้ไขและพัฒนาปัญหาการเขียนโต้แย้งค่อนข้างน้อย ประกอบกับ รายงานผลการเขียนระดับชาติยังคงเป็นปัญหาที่ปรากฏบ่อยครั้งเห็นได้จากผลคะแนนเฉลี่ยการเขียนของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาลดลงอย่างต่อเนื่องทุกสังกัด โดยมีสาเหตุมาจากการที่นักเรียนคุ้นชินกับการใช้ภาษาระดับตนเองเข้ามาปะปนในงานเขียนและการเขียนพาดพิงผู้อื่นด้วยถ้อยคำที่รุนแรง บ่งชี้ว่าการศึกษาในประเทศไทยยังไม่ประสบผลสำเร็จตามคุณภาพการเขียนตามที่หลักสูตรการศึกษา

พุทธศักราช 2551 กำหนดไว้ ทั้งนี้ ปัญหาข้างต้นมีสาเหตุมาจากปัจจัยต่าง ๆ โดยนักเรียนขาดความรู้เรื่อง การเขียนโต้แย้ง ขาดความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับองค์ประกอบของการเขียนโต้แย้งและหลักการที่ต้อง และการเขียนโต้แย้งโดยพาดพิงและใช้ถ้อยคำที่รุนแรงอาจมาจากการใช้อารมณ์ความรู้สึกส่วนตน มากกว่าเหตุผลตามความเป็นจริง (วรรณิ์ โสมประยูร, 2553) นอกจากนี้ Fitriani et al. (2020) ยังกล่าวว่า ปัญหาการเขียนโต้แย้งยังมีสาเหตุมาจาก นักเรียนขาดกลยุทธ์หรือวิธีการเขียน ขาดแรงจูงใจในการเรียน และขาดอิสระในการแสดงความคิดเห็น รวมถึงสื่อและวิธีการจัดการเรียนการสอนของครูผู้สอน ขาดความน่าสนใจและนักเรียนเข้าถึงองค์ความรู้เรื่องการเขียนโต้แย้งค่อนข้างยาก ส่งผลให้การเขียนโต้แย้งของนักเรียนไม่เป็นไปตามเป้าหมายที่ครูผู้สอนคาดหวังไว้

เมื่อผู้วิจัยสัมภาษณ์นักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลายที่มีปัญหาการเขียน จำนวน 20 คน จากโรงเรียนคาทอลิกในสังกัดอัครสังฆมณฑลกรุงเทพฯ เขต 1 โดยใช้วิธีการสัมภาษณ์แบบไม่มีโครงสร้าง ด้วยวิธีสนทนาโต้ตอบพบว่า 1) นักเรียนขาดตัวอย่างการเขียนโต้แย้งที่ดี ทำให้ไม่สามารถเขียนโต้แย้งตามหัวข้อที่กำหนดไว้ เนื่องจากนักเรียนขาดความมั่นใจในการเขียนและไม่มีประสบการณ์ในการวางโครงร่างก่อนเริ่มต้นเขียน 2) นักเรียนขาดแรงจูงใจในการเขียนและไม่เห็นคุณค่าของการเขียน 3) นักเรียนมีปัญหาในการควบคุมตนเอง ทำให้ขาดสมาธิและแรงจูงใจในการเขียน และ 4) นักเรียนขาดความสนใจในการเรียนเรื่องการเขียนโต้แย้งเพราะเป็นชิ้นงานที่ค่อนข้างยากและหัวข้องานเขียนไม่อยู่ในความสนใจผู้เรียน

ด้วยเหตุนี้ ผู้วิจัยจึงสนใจสำรวจสภาพปัญหาลักษณะการเขียนโต้แย้งของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลายซึ่งเป็นกลุ่มนักเรียนที่ผ่านการทดสอบการเขียนอัตนัยระดับชาติมาแล้วว่านักเรียนมีข้อบกพร่องการเขียนโต้แย้งในประเด็นใดบ้าง รวมทั้งวิเคราะห์สาเหตุของปัญหาว่าปัจจัยที่ทำให้นักเรียนเขียนโต้แย้งบกพร่อง เพื่อนำผลไปวิเคราะห์และได้ข้อมูลสารสนเทศที่เป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาคุณภาพการศึกษาต่อไป

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อวิเคราะห์ลักษณะปัญหาการเขียนโต้แย้งของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย
2. เพื่อวิเคราะห์สาเหตุของปัญหาการเขียนโต้แย้งของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย

นิยามศัพท์เฉพาะ

ความสามารถในการเขียนโต้แย้ง หมายถึง ความสามารถในการเขียนที่ผู้เขียนมุ่งนำเสนอประเด็นการข้อโต้แย้งต่าง ๆ ในลักษณะแสดงความคิดเห็นและการโต้แย้งโดยแสดงตรรกะเหตุผลและใช้หลักฐานต่าง ๆ มาสนับสนุนเพื่อสร้างความน่าเชื่อถือและชักจูงหรือนโนมน้าวใจผู้อ่านให้เห็นด้วยกับมุมมองของผู้เขียนความสามารถในการเขียนโต้แย้งวัดได้จากเครื่องมือแบบวัดความสามารถในการเขียน

โต้แย้งที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น โดยความสามารถในการเขียนโต้แย้งแบ่งเป็น 4 องค์ประกอบ ดังนี้ 1) การสร้างและนำเสนอประเด็นข้อโต้แย้งถูกประเด็นเหมาะสมและมีเหตุผล 2) การวิเคราะห์ข้อมูล การใช้เหตุผลและแสดงหลักฐานในการสนับสนุนข้อโต้แย้ง 3) การจัดเรียงและนำเสนอความคิดอย่างชัดเจนเป็นระบบ และ 4) การใช้ระดับภาษาในการเขียนโต้แย้งได้อย่างเหมาะสม

ลักษณะปัญหาการเขียนโต้แย้ง หมายถึง ร่องรอยพฤติกรรมการเขียนโต้แย้งของนักเรียนที่บกพร่องและมีปัญหาในการเขียนด้านต่าง ๆ อาจปรากฏข้อบกพร่องในการเขียน ดังนี้ 1) เลือกและเสนอประเด็นการเขียนโต้แย้งไม่ถูกต้องและไม่เหมาะสม 2) ขาดการให้เหตุผลและสนับสนุนข้อโต้แย้ง 3) ขาดกระบวนการคิดอย่างเป็นระบบ 4) การลำดับความคิดสับสนและวกวน และ 5) ใช้คำและระดับภาษาไม่เหมาะสม

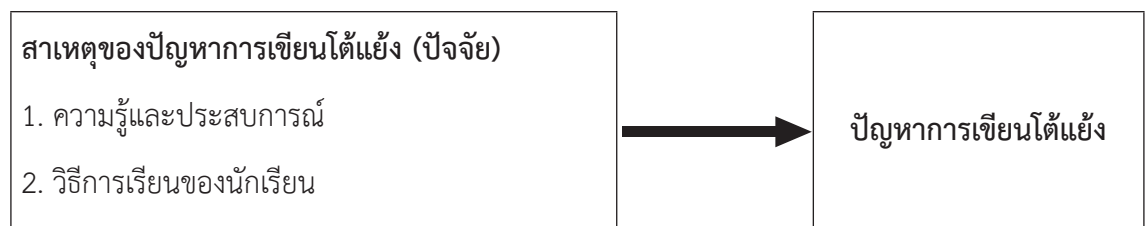
สาเหตุของปัญหาการเขียนโต้แย้ง หมายถึง ปัจจัยต่าง ๆ ที่ส่งผลให้นักเรียนประสบปัญหาในการเขียนโต้แย้งมีสาเหตุมาจากความรู้และประสบการณ์และวิธีการเรียนของนักเรียน โดยวัดจากแบบสัมภาษณ์ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเพื่อให้ได้ข้อมูลเกี่ยวกับสาเหตุของปัญหาการเขียนโต้แย้ง

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัย เรื่อง การวิเคราะห์สาเหตุของปัญหาการเขียนโต้แย้งของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย มีวิธีดำเนินการวิจัย ดังนี้

ขอบเขตการวิจัย/กรอบแนวคิดการวิจัย

จากการศึกษาและทบทวนเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ผู้วิจัยกำหนดกรอบแนวคิดในการวิจัย ดังภาพ 1



ภาพ 1 กรอบแนวคิดในการวิจัย

ประชากรหรือกลุ่มเป้าหมาย

ประชากรในการวิจัยครั้งนี้ คือ นักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย โรงเรียนในสังกัดสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการศึกษาเอกชน (สช.) กลุ่มโรงเรียนในเครือข่ายการศึกษาคาทอลิกแห่งประเทศไทย เป็นกลุ่มโรงเรียนของอัครสังฆมณฑลในกรุงเทพมหานคร

กลุ่มเป้าหมายในการวิจัยครั้งนี้ คือ นักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย โรงเรียนในสังกัดสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการศึกษาเอกชน (สช.) กลุ่มโรงเรียนในเครือข่ายการศึกษาคาทอลิกแห่งประเทศไทย ที่เป็นกลุ่มโรงเรียนของอัครสังฆมณฑลในกรุงเทพมหานคร จำนวน 80 คน การได้มาซึ่งตัวอย่างมีขั้นตอน ดังนี้ 1) หน่วยการสุ่ม คือ สังกัด ผู้วิจัยใช้วิธีการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling) คือ โรงเรียนในสังกัดสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการศึกษาเอกชน (สช.) และ 2) หน่วยการสุ่ม คือ โรงเรียน ผู้วิจัยใช้การสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling) จากโรงเรียนในสังกัดอัครสังฆมณฑลกรุงเทพฯ เขต 1 โรงเรียนในเครือข่ายการศึกษาคาทอลิกของอัครสังฆมณฑลกรุงเทพฯ เขต 1 โดยสุ่มเฉพาะโรงเรียนที่มีการจัดการศึกษาหลักสูตรมัธยมศึกษาตอนปลายเท่านั้น และผู้วิจัยได้นักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลายแห่งหนึ่ง จำนวน 80 คน

ขั้นตอนดำเนินการวิจัย

การวิจัย เรื่อง การวิเคราะห์สาเหตุของปัญหาการเขียนโต้แย้งของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย ผู้วิจัยใช้วิธีวิจัยแบบผสมผสาน (Mixed Method) ประกอบด้วย วิธีวิจัยเชิงสำรวจ และวิจัยเชิงคุณภาพ ซึ่งมีขั้นตอนในการดำเนินการวิจัยแบ่งเป็น 3 ระยะ โดยผู้วิจัยอธิบายขั้นตอนการดำเนินการวิจัย เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย การเก็บรวบรวมข้อมูล และการวิเคราะห์ข้อมูลตามขั้นตอนการดำเนินการวิจัย ดังนี้

ระยะที่ 1 การศึกษาข้อมูลก่อนลงภาคสนามและเตรียมตัวในการเก็บข้อมูลภาคสนาม

ขั้นที่ 1 การศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

1. ผู้วิจัยสำรวจสภาพปัญหาการเรียนการสอนรายวิชาภาษาไทยจากเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องในประเด็นสำคัญเพื่อกำหนดตัวแปรและใช้เป็นกรอบในการดำเนินการวิจัย ได้แก่ การเขียนโต้แย้ง

2. ศึกษาหนังสือ เอกสาร บทความ ตำรา และงานวิจัยทั้งภาษาไทยและภาษาต่างประเทศ ที่เกี่ยวข้องกับการเขียนโต้แย้งเพื่อนำมาสังเคราะห์ปัญหาการเขียนโต้แย้งและกำหนดวัตถุประสงค์การวิจัย

3. ศึกษาหนังสือ เอกสาร บทความ ตำรา และงานวิจัยทั้งภาษาไทยและภาษาต่างประเทศที่เกี่ยวข้องกับการสร้างเครื่องมือวัดการเขียนโต้แย้งเพื่อออกแบบเครื่องมือในการรวบรวมข้อมูล ได้แก่ แบบวัดความสามารถในการเขียนโต้แย้งและแบบสัมภาษณ์สาเหตุการเขียนโต้แย้ง

ขั้นที่ 2 การเตรียมเครื่องมือสำหรับเก็บข้อมูล

ผู้วิจัยศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการเขียนโต้แย้งและสร้างเครื่องมือสำหรับเก็บรวบรวมข้อมูลเชิงคุณภาพ จำนวน 2 ประเภท ได้แก่ แบบวัดความสามารถในการเขียนโต้แย้งและแบบสัมภาษณ์นักเรียน โดยเก็บข้อมูลด้านสภาพปัญหาการเขียนโต้แย้งจากการวิเคราะห์แบบวัดความสามารถในการเขียนโต้แย้งและเก็บข้อมูลจากการสังเคราะห์แบบสัมภาษณ์นักเรียน มีรายละเอียด ดังนี้

1. แบบวัดความสามารถในการเขียนโต้แย้ง ใช้รูปแบบการเขียนโต้แย้ง จำนวน 1 หัวข้อ โดยผู้วิจัยกำหนดประเด็นในการโต้แย้ง เรื่อง “กินปลาอะไรดีที่สุด” กำหนดความยาวจำนวน 7-10 บรรทัด ใช้ระยะเวลาในการทำแบบวัด 1 ชั่วโมง คะแนนเต็ม 100 คะแนน เพื่อวิเคราะห์ลักษณะปัญหาการเขียนโต้แย้ง โดยแบบวัดความสามารถที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเป็นไปตามองค์ประกอบความสามารถในการเขียนโต้แย้ง 4 องค์ประกอบ ดังนี้ 1) การสร้างและนำเสนอประเด็นข้อโต้แย้งถูกประเด็นเหมาะสม และมีเหตุผล 10 คะแนน 2) การวิเคราะห์ข้อมูล การใช้เหตุผล และแสดงหลักฐานในการสนับสนุนข้อโต้แย้ง 40 คะแนน 3) การจัดเรียงและนำเสนอความคิดอย่างชัดเจนเป็นระบบ 20 คะแนน และ 4) การใช้ระดับภาษาในการเขียนโต้แย้งได้อย่างเหมาะสม 30 คะแนน โดยเกณฑ์ที่กำหนดขึ้นสังเคราะห์มาจากเกณฑ์การให้คะแนนงานเขียนจากนักวิชาการและผู้เชี่ยวชาญ (Toulmin, 1958; Lin & Mintzes, 2010; Crosswhite, 2013) โดยคะแนนข้างต้นให้ความสำคัญกับการวิเคราะห์ข้อมูล การใช้เหตุผล และแสดงหลักฐานในการสนับสนุนข้อโต้แย้งเป็นสำคัญ เนื่องจากเป็นประเด็นหลักในการเขียนโต้แย้ง

2. แบบสัมภาษณ์นักเรียน แบ่งเป็น 2 ตอน ได้แก่ ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้เข้ารับการสัมภาษณ์ (เพศ อายุ ระดับการศึกษา สายการเรียน และผลการเรียนเฉลี่ย) และตอนที่ 2 สาเหตุของปัญหาการเขียนโต้แย้งแบ่งเป็น 2 ประเด็น คือ สาเหตุที่มาจากความรู้และประสบการณ์ จำนวน 5 ข้อคำถาม และสาเหตุที่มาจากวิธีการเรียนของนักเรียน จำนวน 5 ข้อคำถาม ซึ่งแบบสัมภาษณ์ฉบับนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อรวบรวมข้อมูลนำมาวิเคราะห์สาเหตุของปัญหาการเขียนโต้แย้งของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย

3. เมื่อผู้วิจัยสร้างเครื่องมือเสร็จเรียบร้อยแล้ว นำแบบวัดความสามารถในการเขียนโต้แย้ง และแบบสัมภาษณ์นักเรียนเสนอต่อผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 3 ท่าน เพื่อตรวจสอบดัชนีความสอดคล้อง โดยกำหนดเกณฑ์มาตรฐานค่าดัชนีความสอดคล้องมีค่าคะแนนระหว่าง 0.5-1.0 (วรรณิ์ แกมเกตุ, 2555)

4. กลุ่มเป้าหมายในการวิจัยครั้งนี้ คือ นักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลายโรงเรียนในสังกัดสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการศึกษาเอกชน (สช.) กลุ่มโรงเรียนในเครือข่ายการศึกษาคาทอลิกแห่งประเทศไทย ที่เป็นกลุ่มโรงเรียนของอัครสังฆมณฑลในกรุงเทพมหานคร จำนวน 80 คน การสุ่มเป้าหมายครั้งนี้ใช้การสุ่มแบบสองขั้นตอน ดังนี้ ขั้นตอนที่ 1 กำหนดหน่วยการสุ่ม คือ กลุ่มโรงเรียนในเครือข่ายการศึกษาคาทอลิกแห่งประเทศไทย ที่เป็นกลุ่มโรงเรียนของอัครสังฆมณฑลในกรุงเทพมหานคร โดยใช้วิธีเลือกแบบเจาะจง และขั้นตอนที่ 2 กำหนดหน่วยการสุ่ม คือ โรงเรียนในเครือข่ายการศึกษาคาทอลิกแห่งประเทศไทยที่เป็นโรงเรียนคาทอลิกในสังกัดอัครสังฆมณฑลกรุงเทพฯ เขต 1 โดยใช้วิธีใช้การสุ่มอย่างง่าย

ขั้นที่ 3 การกำหนดแผนการเก็บข้อมูลภาคสนาม

ผู้วิจัยเตรียมการสำหรับการลงเก็บข้อมูลภาคสนาม โดยผู้วิจัยติดต่อประสานงานกับผู้บริหารโรงเรียนเพื่อขอความอนุเคราะห์ให้เก็บรวบรวมข้อมูลและนัดหมายวันและเวลาในการเก็บรวบรวมข้อมูลและศึกษาเส้นทางในการเดินทาง จัดเตรียมเอกสารสำคัญต่าง ๆ รวมทั้งอุปกรณ์ในการบันทึกข้อมูลภาคสนาม ได้แก่ แบบวัดความสามารถในการเขียนโต้แย้ง แบบสัมภาษณ์ เทปบันทึกเสียง กล้อง และสมุดบันทึก

ระยะที่ 2 การเก็บรวบรวมข้อมูลภาคสนาม

ขั้นที่ 1 การเตรียมความพร้อมก่อนเข้าสู่โรงเรียน

ผู้วิจัยเก็บข้อมูล จำนวน 2 วัน คือ วันแรกใช้แบบวัดความสามารถในการเขียนโต้แย้งกับนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลายและวันที่ 2 ใช้แบบสัมภาษณ์นักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลายที่มีผลการทดสอบแบบวัดความสามารถต่ำกว่าร้อยละ 50 เพื่อสังเคราะห์สาเหตุของปัญหาการเขียนโต้แย้ง

ขั้นที่ 2 การเก็บข้อมูลจากแบบวัดความสามารถ

ผู้วิจัยใช้วิธีเก็บรวบรวมข้อมูลลักษณะปัญหาการเขียนโต้แย้งจากการทดสอบความสามารถในการเขียนโต้แย้งของนักเรียนและนำเสนอผลการวิเคราะห์ในรูปแบบการวิเคราะห์เชิงพรรณนา (Descriptive Analytics) โดยใช้ให้เห็นภาพรวมของลักษณะปัญหาการเขียนโต้แย้งความสัมพันธ์ของปัญหาลักษณะต่าง ๆ รวมทั้งเรียงลำดับปัญหาการเขียนโต้แย้งโดยระบุความถี่ และการคิดร้อยละของลักษณะปัญหาที่พบ และเก็บรวบรวมข้อมูลสาเหตุของปัญหาการเขียนโต้แย้ง จากแบบสัมภาษณ์นักเรียนเป็นรายบุคคลเฉพาะนักเรียนที่มีผลการทดสอบแบบวัดความสามารถต่ำกว่าร้อยละ 50 นำเสนอผลการวิเคราะห์ด้วยการวิเคราะห์เนื้อหา (Content Analysis) ทั้งนี้ ผู้วิจัยได้วางแผนการเก็บรวบรวมภาคสนามเพื่อให้การเก็บข้อมูลเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพและรัดกุมได้ข้อมูลที่เป็นประโยชน์ในการนำมาสรุปสอดคล้องกับวัตถุประสงค์การวิจัย

ระยะที่ 3 การจัดกระทำข้อมูลเชิงคุณภาพ

ผู้วิจัยนำข้อมูลที่ได้จากการเก็บรวบรวมมาตรวจสอบและวิเคราะห์ข้อมูล รวมทั้งนำเสนอผลการวิจัยตามวัตถุประสงค์การวิจัย ได้แก่ ขั้นที่ 1 การตรวจสอบข้อมูล หลังจากผู้วิจัยเก็บข้อมูลภาคสนามผู้วิจัยนำข้อมูลมาสังเคราะห์และจัดหมวดหมู่ลักษณะของปัญหาและสาเหตุของปัญหาการเขียนโต้แย้ง รวมทั้งตรวจสอบข้อมูลที่ได้ และขั้นที่ 2 การวิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพจากแบบวัดความสามารถในการเขียนโต้แย้งและแบบสัมภาษณ์โดยใช้การวิเคราะห์ข้อมูลแบบวิเคราะห์เนื้อหา (Content Analysis) ด้วยการตีความผลการวิจัยที่สังเคราะห์ได้ รวมทั้งระบุความถี่ และร้อยละของลักษณะปัญหาที่พบ

สรุปผลการวิจัย

ผู้วิจัยสามารถสรุปผลการวิจัยตามวัตถุประสงค์การวิจัยได้ ดังนี้

1. ผลการวิเคราะห์ลักษณะปัญหาการเขียนโต้แย้ง ผู้วิจัยได้ดำเนินการสำรวจลักษณะปัญหาการเขียนโต้แย้งของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลายที่เป็นกลุ่มเป้าหมาย จำนวน 80 คน จากโรงเรียนในสังกัดองค์กรส่งเสริมพัฒนาครูฯ เขต 1 โดยใช้แบบวัดความสามารถในการเขียนโต้แย้งและตรวจการเขียนโต้แย้ง ตามองค์ประกอบของความสามารถในการเขียนโต้แย้งรายบุคคล ผลการวิเคราะห์ข้อมูลลักษณะปัญหาการเขียนโต้แย้งของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย พบว่า ลักษณะปัญหาของการเขียนโต้แย้งมี 4 ด้าน ได้แก่ ด้านที่ 1 การนำเสนอประเด็นการโต้แย้ง พบปัญหา จำนวน 48 คน (ร้อยละ 60) พบว่า นักเรียนนำเสนอประเด็นไม่ชัดเจน ไม่นำเสนอประเด็นโต้แย้ง ไม่นำเสนอประเด็นโต้แย้งแต่เขียนเชิงอธิบายข้อมูล และนำเสนอประเด็นการโต้แย้งอื่น ๆ โดยไม่โต้แย้งข้อมูลในบทอ่าน ด้านที่ 2 การใช้หลักฐานสนับสนุนข้อมูล พบปัญหา จำนวน 47 คน (ร้อยละ 58.75) พบว่า นักเรียนแสดงเหตุผลโดยไม่แสดงหลักฐาน และแสดงข้อมูลจากบทอ่านผิด ด้านที่ 3 การจัดลำดับความคิด พบปัญหา จำนวน 34 คน (ร้อยละ 42.50) พบว่า เรียบเรียงลำดับเนื้อหาวกวนและไม่สละสลวย เชื่อมโยงความคิดที่ไม่สมเหตุสมผล และด้านที่ 4 การใช้ระดับภาษา พบปัญหา จำนวน 24 คน (ร้อยละ 30) พบว่า นักเรียนเลือกใช้ถ้อยคำไม่เหมาะสมกับระดับภาษาในงานเขียนโต้แย้ง

เมื่อพิจารณาตามองค์ประกอบรายด้านตามระดับชั้น พบว่า ด้านที่ 1 การนำเสนอประเด็นโต้แย้ง พบว่า ระดับชั้นที่มีปัญหามากที่สุด คือ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 พบปัญหาจำนวน 14 คน คิดเป็นร้อยละ 63.63 ด้านที่ 2 การใช้หลักฐานสนับสนุน พบว่า ระดับชั้นที่มีปัญหามากที่สุด คือ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 พบปัญหาจำนวน 21 คน คิดเป็นร้อยละ 70 ด้านที่ 3 การจัดลำดับความคิด พบว่า ระดับชั้นที่มีปัญหามากที่สุด คือ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 พบปัญหาจำนวน 14 คน คิดเป็นร้อยละ 46.66 และด้านการใช้ภาษา พบว่า ระดับชั้นที่มีปัญหามากที่สุด คือ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 พบปัญหาจำนวน 7 คน คิดเป็นร้อยละ 31.81 ดังตาราง 1

ตาราง 1 แสดงความถี่และร้อยละของลักษณะปัญหาการเขียนโต้แย้ง

ระดับการศึกษา กลุ่มเป้าหมาย	n	การนำเสนอ ประเด็นโต้แย้ง		การใช้ หลักฐาน สนับสนุน		การจัดลำดับ ความคิด		การใช้ระดับ ภาษา	
		n	%	n	%	n	%	n	%
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4	30	19	63.33	21	70	14	46.66	9	30
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5	28	15	53.57	16	57.14	11	39.28	8	28.57
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6	22	14	63.63	10	45.45	9	40.92	7	31.81
ผลสรุป	80	48	60.00	47	58.75	34	42.50	24	30.00

2. ผลการวิเคราะห์สาเหตุของปัญหาการเขียนโต้แย้ง ผู้วิจัยใช้เครื่องมือเป็นแบบสัมภาษณ์สาเหตุของปัญหาการเขียนโต้แย้ง ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลในวันที่ 2 ของการเก็บรวบรวมข้อมูลภาคสนาม สามารถสรุปผลการวิจัยได้ ดังนี้

2.1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของผู้เข้ารับการสัมภาษณ์ ผู้เข้ารับการสัมภาษณ์ในงานวิจัยนี้คือ นักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลายมีผลการทดสอบแบบวัดความสามารถต่ำกว่าร้อยละ 50 จำนวน 48 คน (จากจำนวนตัวอย่างทั้งหมด 80 คน) สามารถนำข้อมูลทั่วไปของผู้เข้ารับการสัมภาษณ์มาวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณโดยใช้สถิติบรรยายลักษณะข้อมูลที่เก็บได้จากตัวอย่าง ได้แก่ การแจกแจงความถี่และร้อยละของข้อมูลทั่วไปของผู้เข้ารับการสัมภาษณ์ ได้แก่ เพศ อายุ ระดับการศึกษา สายการเรียน และผลการเรียนเฉลี่ย มีรายละเอียดดังตาราง 2

ตาราง 2 จำนวนและร้อยละของผู้เข้ารับการสัมภาษณ์จำแนกตามเพศ อายุ ระดับการศึกษา สายการเรียน และผลการเรียนเฉลี่ย (n=48)

ข้อมูลของผู้เข้ารับการสัมภาษณ์	เพศชาย (n = 27)		เพศหญิง (n = 21)		รวม	
	n	%	n	%	n	%
1. อายุ						
1.1 ต่ำกว่า 15 ปี	0	0.00	0	0.00	0	0
1.2 15 ปี	0	0.00	0	0.00	0	0
1.3 16 ปี	18	37.50	12	25.00	30	62.50
1.4 17 ปี	7	14.58	7	14.58	14	29.17
1.5 มากกว่า 17 ปี	2	4.17	2	4.17	4	8.33
รวม	27	56.25	21	43.75	48	100

ข้อมูลของผู้เข้ารับ การสัมภาษณ์	เพศ				รวม	
	เพศชาย (n = 27)		เพศหญิง (n = 21)		n	%
	n	%	n	%		
2. ระดับการศึกษา						
2.1 มัธยมศึกษาปีที่ 4	18	37.50	12	25.00	30	62.50
2.2 มัธยมศึกษาปีที่ 5	7	14.58	7	14.58	14	29.17
2.3 มัธยมศึกษาปีที่ 6	2	4.17	2	4.17	4	8.33
รวม	27	56.25	21	43.75	48	100
3. สายการเรียน						
3.1 วิทยาศาสตร์	10	20.83	6	12.50	16	33.33
3.2 ศิลป์-คำนวณ	6	12.50	5	10.42	11	22.92
3.3 ศิลป์-ภาษาจีน	5	10.42	4	8.33	9	18.75
3.4 ศิลป์-ภาษาอังกฤษ	6	12.50	6	12.50	12	25.00
รวม	27	56.25	21	43.75	48	100
4. ผลการเรียนรู้เฉลี่ย						
4.1 ต่ำกว่า 2.00	2	4.17	2	4.17	4	8.33
4.2 2.50-2.01	5	10.42	4	8.33	9	18.75
4.3 3.00-2.51	8	16.67	6	12.50	14	29.17
4.4 3.50-3.01	7	14.58	5	10.42	12	25.00
4.5 4.00-3.51	5	10.42	4	8.33	9	18.75
รวม	27	56.25	21	43.75	48	100

2.2 ผลการวิเคราะห์สาเหตุของปัญหาด้านความรู้และประสบการณ์และวิธีการเรียนของนักเรียน ในส่วนนี้ ผู้วิจัยวิเคราะห์ข้อมูลแบบวิเคราะห์เนื้อหา (Content Analysis) แบ่งสาเหตุของปัญหาการเรียนได้แบ่งเป็น 2 ประเด็น คือ 1) สาเหตุที่มาจากที่มาจากความรู้และประสบการณ์ ได้แก่ (1) ขาดประสบการณ์ในการเขียนโต้แย้ง (2) ขาดการฝึกฝนและการเรียนรู้ที่ถูกต้องตามหลักวิชาการ (3) ขาดความชัดเจนในการระบุมุมมอง และการใช้หลักฐานสนับสนุน และ (4) ขาดความเข้าใจในความหมายและหลักการของการเขียนโต้แย้ง และ 2) สาเหตุที่มาจากวิธีการเรียนของนักเรียน ได้แก่ (1) การเรียนจากแหล่งข้อมูลที่ไม่มีความหลากหลาย (2) การขาดการฝึกฝนที่ต่อเนื่อง (3) การขาดการสนับสนุนจากครูและเพื่อน และ (4) วิธีการเรียนที่ไม่ได้เน้นการปฏิบัติจริง

อภิปรายผล

ข้อสรุปการวิเคราะห์ลักษณะปัญหาและสาเหตุของปัญหาการเขียนโต้แย้งนั้น สรุปได้ว่านักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลายจากโรงเรียนในเครือข่ายทอริกสังกัดองค์กรสังคมทอริกกรุงเทพฯ มีปัญหาการเขียนโต้แย้งที่มากอันเนื่องมาจากสาเหตุต่าง ๆ ดังนี้

1. ผลการวิเคราะห์ลักษณะของปัญหาการเขียนโต้แย้ง เมื่อผู้วิจัยวิเคราะห์ลักษณะของปัญหาการเขียนโต้แย้งของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลายจากโรงเรียนเครือข่ายทอริกในสังกัดองค์กรสังคมทอริกกรุงเทพฯ จากตัวอย่างจำนวน 80 คน ผู้วิจัยพบลักษณะปัญหาการเขียนโต้แย้งทั้ง 4 ด้าน ได้แก่ ด้านที่ 1 การนำเสนอประเด็นการโต้แย้ง ด้านที่ 2 การแสดงหลักฐานสนับสนุน ด้านที่ 3 การจัดลำดับความคิด และด้านที่ 4 การใช้ระดับภาษา ผู้วิจัยให้ข้อสรุปว่ามีปัจจัยสำคัญมาจากการขาดความรู้เกี่ยวกับหลักการเขียนโต้แย้ง ดังสังเกตได้ว่านักเรียนที่ไม่เข้าใจหลักการ รูปแบบการเขียนโต้แย้ง และองค์ประกอบของการเขียนโต้แย้ง ส่งผลกระทบให้เกิดปัญหาในด้านที่ 1 และด้านที่ 2 คือ นักเรียนหยาบยกประเด็นการโต้แย้งไม่ถูกต้อง ไม่ชัดเจน ไม่นำเสนอประเด็นการโต้แย้งข้อมูลจากบทอ่านที่กำหนดมาให้ หรือไม่ใช้ข้อมูลหลักฐานจากบทอ่านมาใช้สนับสนุนความคิดเห็นของตนเอง ดังที่ Lunsford & Ruskiewicz (2013) กล่าวว่า การใช้ข้อมูลจากบทอ่านมีความสำคัญ ผู้เขียนจำเป็นต้องหยาบยกประเด็นใดประเด็นหนึ่งจากบทอ่านที่สนใจ เพื่อสร้างประเด็นและโต้แย้งในประเด็นจากบทอ่านนั้น ๆ ที่หยาบยกมาซึ่งทางตรงกันข้ามกับผลการวิจัยที่พบว่า นักเรียนส่วนใหญ่มักคิดหรือกำหนดประเด็นการโต้แย้งขึ้นเอง จึงทำให้ประเด็นการโต้แย้งไม่ชัดเจนหรือตั้งประเด็นโต้แย้งนอกประเด็นเพราะไม่สอดคล้องกับบทอ่านใด ๆ นอกจากนี้ ผลการขาดความรู้ยังส่งผลไปถึงด้านที่ 2 นักเรียนเลือกใช้ข้อมูลหรือหลักฐานมาใช้สนับสนุนเหตุผลความคิดเห็นของตนเองไม่ได้ เพราะนักเรียนไม่เข้าใจว่าการเขียนโต้แย้งจำเป็นต้องมีข้อมูลหลักฐานมาสนับสนุน เพื่อให้การแสดงความคิดเห็นเชิงโต้แย้งต่าง ๆ มีความน่าเชื่อถือมากขึ้น Turner & Hicks (2016) กล่าวว่า การยกประเด็นโต้แย้งในประเด็นใด ๆ ก็ตามจำเป็นต้องแสดงหลักฐานหากไม่มีการแสดงหลักฐานหรือกล่าวโต้แย้งโดยไม่มีที่ไปที่มานั้นจะถือว่าเป็นการแสดงทัศนะที่เข้าข้างตนเอง ใช้ความรู้สึกและอารมณ์ของตนเองเป็นที่ตั้ง ซึ่งไม่ใช่หลักการเขียนโต้แย้งที่ดี

นอกจากนี้ การขาดความรู้หลักการเขียนโต้แย้งยังส่งผลกระทบไปยังด้านที่ 3 การจัดลำดับความคิด เมื่อนักเรียนอ่านบทอ่านไม่เข้าใจและจับประเด็นโต้แย้งไม่ได้ จึงส่งผลให้ไม่สามารถเรียบเรียงเนื้อหาให้มีความสัมพันธ์ต่อเนื่องเชื่อมโยงกันได้ เพราะนักเรียนไม่เข้าใจว่าต้องโต้แย้งบทอ่านส่วนใดเขียนสนับสนุนในข้อความใด ด้วยเหตุนี้ การโต้แย้งจึงจำเป็นต้องอาศัยการคิดวิเคราะห์อย่างมีเหตุผลสถาบันภาษาไทย (2561) อธิบายว่า ความคิดกับเขียนมีความสัมพันธ์กัน หากนักเรียนมีความสามารถในการคิดวิเคราะห์บทอ่านต่าง ๆ ได้ดี จะช่วยให้ถ่ายทอดความคิดไปยังผู้อ่านได้อย่างมีประสิทธิภาพ ดังนั้น นอกจากนักเรียนขาดความรู้เกี่ยวกับหลักการเขียนโต้แย้งแล้ว ปัญหาด้านการคิดวิเคราะห์ก็เป็นปัจจัยสำคัญประการหนึ่งที่ส่งผลให้นักเรียนไม่สามารถจัดลำดับความคิดได้

ข้อสังเกตที่น่าสนใจประการหนึ่ง คือ ด้านที่ 4 การใช้ระดับภาษาในงานเขียน จากผลการวิจัยพบว่า นักเรียนในสังกัดองค์กรสังคมชลประทานฯ จำนวนมากใช้ภาษาระดับสนทนาในชีวิตประจำวันมาใช้ในการเขียนได้แย้ง ดังเห็นได้ว่าปัจจุบันนักเรียนเริ่มสนทนาผ่านช่องทางสื่ออินเทอร์เน็ตมากขึ้น ไม่ว่าจะเป็นเฟซบุ๊ก อินสตาแกรม ฯลฯ ผลจากการใช้ภาษาสนทนาจึงเป็นปัจจัยหนึ่งที่ส่งผลให้นักเรียนใช้ภาษาระดับกันเองเข้ามาปะปนในงานเขียน (DeVito, 2021) ปัญหาดังกล่าวยังสอดคล้องกับที่รายงานผลการทดสอบภาษาไทยระดับชาติรูปแบบอัตนัยรายงานผลว่า “นักเรียนใช้ภาษาระดับกันเองมาปะปนในงานเขียน ใช้ถ้อยคำที่รุนแรง และใช้อารมณ์ส่วนตัวในการเขียนเป็นที่ตั้ง ปัญหาดังกล่าวควรได้รับแก้ไขโดยครูผู้สอนซึ่งควรส่งเสริมให้นักเรียนฝึกฝนการเขียนให้มากขึ้น” (สถาบันทดสอบการศึกษาแห่งชาติ, 2567)

อนึ่ง ยังมีข้อสังเกตอื่น ๆ อีกประการ คือ นักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 4 พบปัญหามากที่สุด ทั้งนี้ อาจเป็นเพราะนักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 4 มีประสบการณ์การเขียนที่น้อยกว่านักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 และมัธยมศึกษาปีที่ 6 อย่างไรก็ดี นักเรียนมัธยมศึกษาปลายของโรงเรียนในสังกัดองค์กรสังคมชลประทานฯ จำนวนไม่น้อยที่ยังมีปัญหาด้านการเขียน ทั้งที่หลักสูตรสถานศึกษาของโรงเรียนในสังกัดดังกล่าวมีรายวิชาเพิ่มเติม “การเขียน” จัดอยู่ในหลักสูตรของมัธยมศึกษาตอนปลายโดยมุ่งเน้นให้นักเรียนสามารถเขียนสื่อสารในลักษณะต่าง ๆ ซึ่งรวมไปถึงการเขียนได้แย้งได้อย่างมีประสิทธิภาพ บ่งชี้ให้เห็นว่า หลักสูตรมีการส่งเสริมด้านการเขียนแก่นักเรียน อย่างไรก็ดี เมื่อสำรวจผลการเขียนของนักเรียนที่ปรากฏในงานวิจัยกลับพบว่า ผลการเขียนของนักเรียนในสังกัดดังกล่าวไม่ได้ตามคุณภาพที่วางเป้าหมายไว้ อาจเป็นผลมาจากสาเหตุต่าง ๆ ดังอภิปรายผลในหัวข้อถัดไป

2. ผลการอภิปรายวิเคราะห์สาเหตุของปัญหาการเขียนได้แย้ง ผลการศึกษาสาเหตุของปัญหาการเขียนได้แย้งของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลายสามารถอภิปรายผลได้ใน 2 ประเด็น ได้แก่ ประเด็นที่ 1 ปัญหาจากความรู้และประสบการณ์ของนักเรียน และประเด็นที่ 2 ปัญหาจากวิธีการเรียนของนักเรียน ซึ่งข้อมูลเชิงคุณภาพที่ผู้วิจัยได้สังเคราะห์จากการสัมภาษณ์ชี้ให้เห็นถึงปัญหา และข้อจำกัดที่นักเรียนต้องเผชิญ รวมทั้งแนวทางที่ควรปรับปรุงเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการเขียนได้แย้ง ดังนี้

2.1 ปัญหาการเขียนได้แย้งที่มาจากความรู้และประสบการณ์ พบว่า นักเรียนขาดประสบการณ์การเขียนได้แย้ง นักเรียนบางคนไม่เคยมีประสบการณ์ในการเขียนได้แย้ง ทำให้นักเรียนวิตกกังวล และขาดความเชื่อมั่นในการเสนอความคิดเห็นในงานเขียนได้แย้งที่ชัดเจนและตรงประเด็น ซึ่ง Flower & Hayes (1981) กล่าวว่า กระบวนการเขียนเป็นกิจกรรมที่ซับซ้อนซึ่งต้องอาศัยประสบการณ์และการฝึกฝน เพื่อพัฒนาทักษะการใช้ความคิดวิเคราะห์และการเขียนที่เป็นระบบ นอกจากนี้ ยังพบว่านักเรียนขาดความรู้ความเข้าใจในหลักการและเทคนิคการเขียน โดยปัญหาการเขียนได้แย้งส่วนหนึ่งเกิดจากความไม่เข้าใจในโครงสร้างและหลักการพื้นฐานของการได้แย้ง ซึ่งสะท้อนถึงปัญหาด้านการเรียนรู้ที่ไม่เพียงพอ สอดคล้องกับงานวิจัยของ Hassan & Hossein (2013) กล่าวว่า

การสอนที่มุ่งเน้นการอธิบายโครงสร้างการเขียนและการให้ตัวอย่างการใช้เหตุผลสามารถช่วยพัฒนาทักษะการเขียนโต้แย้งของนักเรียนได้อย่างมีนัยสำคัญ รวมทั้งการใช้ข้อมูลและเหตุผลที่ไม่สอดคล้องจากการสัมภาษณ์ พบว่า นักเรียนไม่สามารถจัดระเบียบข้อมูลหรือเลือกใช้หลักฐานที่สนับสนุนข้อโต้แย้งได้อย่างเหมาะสม ซึ่งการเขียนโต้แย้งที่ดีต้องอาศัยความสามารถในการใช้เหตุผลแบบมีวิจารณ์ญาณ รวมถึงการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อสนับสนุนประเด็นอย่างสมเหตุสมผล (Kuhn, 1991) นอกจากนี้ ความเชื่อและค่านิยมในสังคม นักเรียนบางกลุ่มพบว่าค่านิยมในสังคมที่พวกเขาได้รับรู้ ส่งผลต่อวิธีการเขียนโต้แย้ง เช่น การหลีกเลี่ยงการโต้แย้งประเด็นที่อาจเกิดความขัดแย้ง ดังงานวิจัยของ Kaplan (1966) ระบุว่าบริบททางวัฒนธรรมและค่านิยมทางสังคมมีอิทธิพลต่อการสร้างเนื้อหาการเขียนโต้แย้งของนักเรียน การที่นักเรียนขาดประสบการณ์เขียน ไม่มีความรู้และความเข้าใจในหลักการการเขียนโต้แย้ง และมีระบบความคิดและความเชื่อที่ผิดแผกไปจากสังคม ทำให้เกิดปัญหาการเขียนโต้แย้งที่ส่งผลกระทบทั้งด้านเนื้อหา ได้แก่ การสร้างและนำเสนอประเด็นข้อโต้แย้งถูกประเด็น ถูกต้องและเหมาะสม การวิเคราะห์ข้อมูล การใช้เหตุผลและแสดงหลักฐานในการสนับสนุนข้อโต้แย้ง การจัดเรียง และนำเสนอความคิดอย่างชัดเจนเป็นระบบและความถูกต้องตามหลักการเขียนโต้แย้ง นอกจากนี้ ผู้วิจัยยังพบว่าการขาดความรู้เกี่ยวกับการเขียนโต้แย้งส่งผลกระทบต่อการใช้ภาษาในงานเขียนทั้งด้านการสะกดคำ การใช้ถ้อยคำสำนวน และการใช้ระดับภาษาในการเขียนโต้แย้งไม่เหมาะสมอีกด้วย

2.2 ปัญหาการเขียนโต้แย้งที่มาจากวิธีการเรียนของนักเรียน พบว่า นักเรียนศึกษาข้อมูลจากแหล่งข้อมูลที่จำกัดเห็นได้จากปัญหาการใช้ข้อมูลนำเสนอในงานเขียนโต้แย้ง รวมทั้งการศึกษาคำรู้เกี่ยวกับการเขียนโต้แย้ง นักเรียนพึ่งพาแหล่งข้อมูลเพียงบางประเภท เช่น บทความออนไลน์หรือคลิปวิดีโอ ส่งผลให้ความเข้าใจของนักเรียนเกี่ยวกับการเขียนโต้แย้งไม่ครอบคลุม การศึกษาของ Bereiter & Scardamalia (1987) ชี้ให้เห็นว่านักเรียนที่ได้รับการฝึกจากตัวอย่างที่หลากหลายและแหล่งข้อมูลที่มีความน่าเชื่อถือจะสามารถพัฒนาความสามารถในการเขียนโต้แย้งได้ดีกว่า นอกจากนี้ นักเรียนขาดการฝึกฝนที่ต่อเนื่อง เนื่องจากนักเรียนส่วนใหญ่ขาดโอกาสฝึกฝนการเขียนโต้แย้งอย่างสม่ำเสมอและต่อเนื่อง ส่งผลต่อความมั่นใจและความสามารถในการพัฒนาทักษะการเขียน นอกจากนี้ นักเรียนขาดคำแนะนำและการปฏิสัมพันธ์กับครูหรือเพื่อนในกระบวนการเรียนรู้การเขียนโต้แย้งส่งผลให้ผลงานการพัฒนาทักษะการเขียน การสนับสนุนทางสังคมจากผู้ที่มีความรู้หรือประสบการณ์สูงกว่ามีความสำคัญต่อการเรียนรู้เชิงลึกของนักเรียน (Vygotsky, 1978) นอกจากนี้ การจัดการเรียนรู้ที่มุ่งเน้นการเรียนรู้แบบทฤษฎีมากเกินไป ครูจึงมีบทบาทสำคัญในการบรรยายหลักการ หรือความรู้ ในขณะที่นักเรียนทำหน้าที่รับสารเพียงอย่างเดียว โดยไม่ได้เน้นการปฏิบัติหรือลงมือทำจริงตามความรู้ความเข้าใจ ทำให้นักเรียนขาดทักษะในการเขียนโต้แย้งในสถานการณ์จริง การเรียนรู้ที่ผสมผสานการปฏิบัติและทฤษฎีจะช่วยให้แก่นักเรียนนำความรู้ไปใช้ได้อย่างมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น (ทวีป อภิสิตธิ, 2521)

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

ผลการวิจัยชี้ว่าสาเหตุของปัญหาการเขียนโต้แย้งมาจากปัจจัยสำคัญ 2 ประการ ได้แก่ 1) ความรู้และประสบการณ์ของนักเรียน และ 2) วิธีการเรียนของนักเรียน ครูผู้สอนจึงควรปฏิบัติ ดังนี้

1.1 ปัญหาการเขียนโต้แย้งที่มีสาเหตุมาจากความรู้และประสบการณ์ของนักเรียน แสดงให้เห็นว่า นักเรียนขาดความรู้เกี่ยวกับการเขียนโต้แย้งส่งผลกระทบต่อการใช้ภาษาในงานเขียนทั้งด้านการสะกิดคำ การใช้ถ้อยคำสำนวน และการใช้ระดับภาษาไม่เหมาะสม ดังนั้น ครูจึงควรพัฒนาหลักสูตร ออกแบบการจัดการเรียนรู้ และกำหนดเนื้อหาให้สอดคล้องกับลักษณะปัญหาที่พบ เช่น การจัดกิจกรรมฝึกการเขียนโครงร่างเพื่อช่วยจัดลำดับความคิดก่อนการเขียน การเลือกตัวอย่างการเขียนโต้แย้งที่ดี เพื่อให้ผู้เรียนมีต้นแบบในการเขียนที่ถูกต้องและเหมาะสม

1.2 ปัญหาการเขียนโต้แย้งที่มีสาเหตุมาจากวิธีการเรียนรู้ แสดงให้เห็นว่า นักเรียนขาดโอกาสในการฝึกฝนการเขียนโต้แย้งรวมถึงวิธีการจัดการเรียนรู้ที่มุ่งเน้นหลักการมากกว่าการฝึกปฏิบัติ ทำให้นักเรียนไม่สามารถเขียนโต้แย้งได้ ดังนั้น ครูควรเข้ารับการอบรมเกี่ยวกับหลักการสอนเขียนโต้แย้ง การสร้างชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพของครูผู้สอนเพื่อร่วมแลกเปลี่ยนเทคนิค แนวคิด กลยุทธ์ และการคัดเลือกสื่อต่าง ๆ มาใช้ในการจัดการเรียนการสอนเรื่องการเขียนโต้แย้ง

2. ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

2.1 การวิจัยครั้งต่อไปควรศึกษาวิธีการสอนเขียนโต้แย้ง เทคนิค รูปแบบ กลยุทธ์ต่าง ๆ มาทำวิจัยเชิงทดลองว่า การสอนด้วยวิธีการ เทคนิค รูปแบบ หรือกลยุทธ์ต่าง ๆ มีตัวแปรอะไรบ้างที่ช่วยส่งผลความสามารถในการเขียนโต้แย้งได้ดีและมีประสิทธิภาพ

2.2 งานวิจัยนี้กำหนดขอบเขต คือ นักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลายโรงเรียนในอัครสังฆมณฑล กรุงเทพฯ เขต 1 ในงานวิจัยครั้งต่อไปควรขยายประชากรให้กว้างขึ้นไปหลากหลายภูมิภาค ทั้งโรงเรียนในชนบท โรงเรียนรัฐบาล โรงเรียนเอกชนในสังกัดต่าง ๆ เพื่อเปรียบเทียบปัจจัยที่ส่งผลต่อการเขียนโต้แย้งของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลายที่ต่างกัน

เอกสารอ้างอิง

- กระทรวงศึกษาธิการ. (2551). *หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551*. สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน.
- ทวีป อภิสิทธิ์. (2521). *การเรียนรู้แบบบูรณาการ*. ไทยวัฒนาพานิช.
- ภาทิพย์ ตรีสุก. (2557). *หลักนิเทศศาสตร์: โครงการศูนย์สื่อสิ่งพิมพ์และถ่ายภาพ มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา*.
- วรรณิ แกมเกตุ. (2555). *วิธีวิทยาการวิจัยทางพฤติกรรมศาสตร์ (พิมพ์ครั้งที่ 3)*. โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์.
- วรรณิ โสมประยูร. (2553). *เทคนิคการสอนภาษาไทย*. ดอกหญ้าวิชาการ.
- สถาบันทดสอบการศึกษาแห่งชาติ. (2567). *รายงานข้อค้นพบการใช้ภาษาไทยของนักเรียนจากการทดสอบด้วยรูปแบบอัตโนมัติ O-Net ปีการศึกษา 2566*. สถาบันทดสอบการศึกษาแห่งชาติ.
- สถาบันภาษาไทย. (2561). *บรรทัดฐานภาษาไทย เล่ม 5: กระบวนการคิดและการเขียนร้อยแก้ว*. สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ.
- Australian Curriculum. (2020). Assessment and Reporting Authority. The Australian Curriculum.
- Bereiter, C., & Scardamalia, M. (1987). *The Psychology of Written Composition*. Routledge.
- Crosswhite, J. (2013). *Deep rhetoric: Philosophy, Reason, Violence, Justice, Wisdom*. University of Chicago Press.
- Department of Education. (2014). *National Curriculum in England: English Programmes of Study*. UK Government.
- Devito, J. A. (2021). *Essentials of Human Communication (10th edition)*. Pearson.
- Fitriani, D., Rasyid, Y., & Dewanti, R. (2020). Need Analysis on Developing Essay Teaching Material Base on Brainwriting Strategy. *International E-Journal of Educational Studies*, 4(7), 81-92.
- Flower, L., & Hayes, J. R. (1981). A Cognitive Process Theory of Writing. *College Composition and Communication*, 32(4), 365-387.
- Kuhn, D. (1991). *The Skills of Argument*. Cambridge University Press.
- Hassan, X., & Hossein, Y. (2013). *The Impact of Metacognitive Strategies on listening Comprehension*. <https://doi.org/10.1017/CBO9780511571350>
- Kaplan, R. B. (1966). Cultural Thought Patterns in Inter-Cultural Education. *Language Learning*, 16(1), 1-20.



- Lin, S. S., & Mintzes, J. J. (2010). Learning Argumentation Skills Through Instruction in Sociocentric Issues: The Effect of Ability Level. *International Journal of Science and Mathematics Education*, 8(6), 993-1017.
- Lunsford, A., & Ruskiewicz, J. (2013). *Everything's an Argument*. Bedford.
- National Governors Association Center for Best Practices, Council of Chief State School Officers. (2010). *Common Core State Standards*. Washington D.C.
- Toulmin, S. E. (1958). *the Uses of Argument*. Cambridge University Press.
- Turner, K. H., & Hicks, T. (2016). *Argument in the Real World: Teaching Adolescents to Read and Write Digital Texts*. Heinemann.
- Vygotsky, L. S. (1978). *Mind in society: The Development of Higher Psychological Processes*. Harvard University Press.

การเสริมสร้างความฉลาดรู้ทางเศรษฐกิจและทักษะการคิดเชิงคำนวณของนักเรียน มัธยมศึกษาตอนปลาย ด้วยการจัดการเรียนรู้ปรากฏการณ์เป็นฐานร่วมกับการแก้ปัญหา ด้วยอัลกอริทึม

สรายุธ รัตมี^{1*} อังคณา ตุงคะสมิต¹ และเพชรสุดา ศรีปลัดทอง²

¹คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น 40002

²โรงเรียนกัลยาณวัตร อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น 40000

Received: 1 January 2025

Revised: 30 April 2025

Accepted: 15 May 2025

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาผลความฉลาดรู้ทางเศรษฐกิจของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลายด้วยการจัดการเรียนรู้ปรากฏการณ์เป็นฐานร่วมกับการแก้ปัญหาด้วยอัลกอริทึม 2) พัฒนาทักษะการคิดเชิงคำนวณของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย และ 3) เสนอแนวทางการพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้ทางเศรษฐศาสตร์เพื่อส่งเสริมความฉลาดรู้ทางเศรษฐกิจของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลายอย่างยั่งยืน กลุ่มเป้าหมาย ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 จำนวน 37 คน โดยวิธีการสุ่มแบบแบ่งกลุ่ม เครื่องมือที่ใช้ ได้แก่ 1) แผนการจัดการเรียนรู้ จำนวน 8 แผน รวม 10 ชั่วโมง 2) แบบทดสอบประเมินความฉลาดรู้ทางเศรษฐกิจก่อนและหลังเรียน จำนวน 20 ข้อ 3) แบบประเมินทักษะการคิดเชิงคำนวณ จำนวน 5 ข้อ 4) แบบประเมินผลการจัดการเรียนรู้ และ 5) แบบสัมภาษณ์เชิงลึก สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ร้อยละ (%) และการทดสอบค่าที (T-Test)

ผลการวิจัยพบว่า 1) นักเรียนมีคะแนนความฉลาดรู้ทางเศรษฐกิจหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 2) นักเรียนร้อยละ 78.38 มีคะแนนทักษะการคิดเชิงคำนวณผ่านเกณฑ์มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 15.76 (S.D.=2.76) คิดเป็นร้อยละ 78.81 และ 3) แนวทางการพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้ทางเศรษฐศาสตร์ เพื่อส่งเสริมความฉลาดรู้ทางเศรษฐกิจของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลายอย่างยั่งยืน ควรพิจารณาประเด็นสำคัญ เพื่อเชื่อมโยงประสบการณ์การเรียนรู้ของผู้เรียนกับชีวิตประจำวันอย่างแท้จริง

คำสำคัญ: ความฉลาดรู้ทางเศรษฐกิจ; ทักษะการคิดเชิงคำนวณ; การจัดการเรียนรู้ปรากฏการณ์เป็นฐาน; การแก้ปัญหาด้วยอัลกอริทึม

* Corresponding Author: Sarayoot.r@kkumail.com

Enhancing Senior High School Students' Economic Literacy and Computational Thinking Skills Using Phenomenon-Based Learning With Algorithmic Problem-Solving Techniques

Sarayoot Ratsamee^{1*}, Angkana Tungkasamit¹, and Petsuda Sripadkong²

¹*Faculty of Education, Khon Kaen University, Mueang District,
Khon Kaen Province 40002, Thailand*

²*Kanlayanawat School, Mueang District, Khon Kaen Province 40000, Thailand*

Abstract

This research aimed to 1) study the results of economic literacy of high school students by organizing phenomenon-based learning and problem-solving with algorithms; 2) develop computational thinking skills of high school students; and 3) propose guidelines for developing economic learning activities to sustainably promote economic literacy of high school students. The target group consisted of 37 high school students in grade 11, selected by cluster sampling. The instruments used were 1) 8 learning plans, totaling 10 hours of instruction; 2) 20-question pre-test and post-tests for economic literacy; 3) 5-question computational thinking skills assessment; 4) a learning management evaluation form; and 5) in-depth interviews form. The statistics used for data analysis were mean ($\bar{X}$), standard deviation (S.D.), percentage, and t-test.

The results of the research found that 1) students had significantly higher economic literacy scores after learning than before learning at the 0.05 level; 2) 78.38 percent of students had computational thinking skills scores that passed the criteria. The mean score was 15.76 (S.D.=2.76), accounting for 78.81 percent; and 3) The guidelines for developing economics learning activities to sustainably promote economic literacy in high school students should consider important issues to connect students' learning experiences with real daily life.

Keywords: Economic Literacy; Computational Thinking; Phenomenon-Based Learning; Algorithmic Problem Solving

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

โลกในศตวรรษที่ 21 เป็นยุคแห่งการเปลี่ยนแปลงที่รวดเร็วและซับซ้อน ทั้งในด้านเทคโนโลยี เศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม โดยเฉพาะความเชื่อมโยงกันของเศรษฐกิจโลกในยุคปัจจุบัน ทำให้การเปลี่ยนแปลงในประเทศหนึ่งสามารถส่งผลกระทบเป็นวงกว้างในระดับโลก (World Economic Forum, 2020) เศรษฐกิจโลกในปัจจุบันกำลังเผชิญกับการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วและหลากหลายมิติ ทั้งในด้านโครงสร้างการผลิต การค้า และรูปแบบการดำเนินธุรกิจ การเปลี่ยนแปลงเหล่านี้ไม่ได้เกิดขึ้นจากปัจจัยเดียว แต่เป็นผลรวมของกระบวนการที่เกิดขึ้นพร้อมกัน เช่น การพัฒนาเทคโนโลยี กระแสโลกาภิวัตน์ การเปลี่ยนแปลงทางสังคม และวิกฤตสิ่งแวดล้อม ความเข้าใจในปัจจัยเหล่านี้ไม่เพียงแต่ช่วยให้รับรู้ถึงสถานการณ์ปัจจุบัน แต่ยังช่วยกำหนดแนวทางการพัฒนาเศรษฐกิจที่ยั่งยืนในอนาคต อีกทั้งกระแสโลกาภิวัตน์เป็นสาเหตุหนึ่งที่เชื่อมโยงเศรษฐกิจของประเทศต่าง ๆ ให้เป็นเครือข่ายเดียวกัน การค้าระหว่างประเทศ การลงทุนข้ามพรมแดน และการเคลื่อนย้ายแรงงานมีความสำคัญมากขึ้น รวมถึงการเปลี่ยนแปลงทางสังคมต่าง ๆ ด้วยเช่นกัน (เพ็ญประภา ภัทรานุกรม, 2652) การเปลี่ยนแปลงของเศรษฐกิจโลกไม่ได้กระทบเพียงแค่โครงสร้างเศรษฐกิจหรือองค์กร แต่ยังส่งผลโดยตรงต่อชีวิตและความเป็นอยู่ของทุกคนในทุกมิติ ตั้งแต่การเปลี่ยนแปลงรูปแบบการทำงาน การบริโภค ไปจนถึงการเรียนรู้และการปรับตัวในสังคมด้วยเช่นกัน

การศึกษาในปัจจุบันจึงต้องปรับตัวให้ทันสมัย เพื่อเตรียมความพร้อมให้นักเรียนสามารถเผชิญกับความท้าทายและโอกาสที่เกิดขึ้น การเรียนรู้ที่มุ่งเน้นเพียงความรู้ด้านวิชาการไม่เพียงพออีกต่อไป แต่นักเรียนจำเป็นต้องพัฒนาทักษะที่ครอบคลุมด้านความคิด ความสามารถ และจริยธรรม ตามแนวคิด Framework for 21st Century Learning (P21 Framework, 2019) นักเรียนในศตวรรษที่ 21 ควรมีทักษะสำคัญที่หลากหลาย โดยเฉพาะการพัฒนาความฉลาดรู้ทางเศรษฐกิจ (Economic Literacy) กลายเป็นทักษะสำคัญที่ประชาชนทุกเพศทุกวัยควรมี เพื่อให้สามารถตัดสินใจได้อย่างรอบคอบในเรื่องการเงิน และเศรษฐกิจที่เกี่ยวข้องกับชีวิตประจำวัน รวมถึงการเข้าใจถึงผลกระทบของนโยบายเศรษฐกิจในระดับประเทศและระดับโลก (Lusardi & Mitchell, 2014) เพื่อให้ผู้เรียนเกิดความสามารถในการเข้าใจและใช้ความรู้ทางเศรษฐศาสตร์เพื่อวิเคราะห์สถานการณ์ ตัดสินใจเกี่ยวกับการใช้ทรัพยากรอย่างมีประสิทธิภาพ และเข้าใจผลกระทบทางเศรษฐกิจในระดับต่าง ๆ เช่น การจัดการเงินส่วนบุคคล การเข้าใจกลไกตลาด และผลกระทบของนโยบายการคลังและการเงิน ช่วยให้บุคคลสามารถจัดการทรัพยากรอย่างมีประสิทธิภาพ และปรับตัวต่อความไม่แน่นอนในอนาคตได้อย่างเหมาะสมเช่นเดียวกับ Asaria & Rebeck (2012) ได้ชี้เฉพาะเจาะจงเกี่ยวกับการเรียนรู้ทางเศรษฐกิจว่าเป็นปัจจัยนำเข้าที่ทำให้ให้นักเรียนเกิดกระบวนการคิด วิเคราะห์ เพื่อเตรียมนักเรียนให้เป็นผู้บริโภค แรงงาน ผู้ประกอบการและพลเมืองที่รู้เท่าทันทางเศรษฐกิจ ซึ่งแท้จริงนิยามสุดท้ายเกี่ยวกับการรู้ทางเศรษฐกิจ มีความสอดคล้องกับสองนิยามดังกล่าวในลักษณะของการสร้างความชัดเจนเกี่ยวกับการรู้ทางเศรษฐกิจ (จตุพล สังข์เล่าว, 2562) การลงทุนในการส่งเสริม

ความรู้ทางเศรษฐกิจทั้งในระบบการศึกษาและสังคมโดยรวมจึงเป็นสิ่งสำคัญที่จะช่วยสร้างสังคมที่มีความยั่งยืนทางเศรษฐกิจ ควบคู่ไปกับการเสริมสร้างทักษะการคิดเชิงคำนวณ (Computational Thinking) ถือเป็นสิ่งสำคัญที่จะช่วยให้บุคคลสามารถตัดสินใจอย่างมีข้อมูลและยั่งยืน (Kirtikara, 2015) ทั้งในด้านการจัดการการเงินส่วนบุคคล การเข้าใจสภาพเศรษฐกิจโลก และการพัฒนาเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องกับเศรษฐกิจ ทั้งนี้การพัฒนาแต่ละทักษะยังมีความสัมพันธ์ที่ช่วยเสริมสร้างความเข้าใจในมิติต่าง ๆ โดยทักษะทั้งสองนั้นสามารถทำงานร่วมกันในการสร้างทัศนคติและแนวทางการคิดที่มีเหตุผล (Code Genius Academy, 2565) จากการจัดการเรียนการสอนในรายวิชาสังคมศึกษา กลุ่มสาระเศรษฐศาสตร์ ระดับมัธยมศึกษาตอนปลายพบว่า นักเรียนส่วนใหญ่ขาดความเข้าใจเชิงลึกเกี่ยวกับหลักเศรษฐศาสตร์และการนำไปใช้ในชีวิตจริง โดยเฉพาะประเด็นทางเศรษฐกิจร่วมสมัยที่มีความซับซ้อน เนื่องจากการเรียนรู้เดิมยังเน้นการจำเนื้อหาและตอบคำถามตามแบบฝึกหัด มากกว่าการคิดวิเคราะห์เชิงระบบหรือการวางแผนอย่างเป็นขั้นตอน ไม่กระตุ้นการมีส่วนร่วมอย่างลึกซึ้ง นักเรียนจึงมีแรงจูงใจในการเรียนต่ำ และขาดทักษะในการเชื่อมโยงปรากฏการณ์ทางเศรษฐกิจในชีวิตจริงกับการเรียนรู้อย่างลึกซึ้ง

การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ช่วยส่งเสริมความฉลาดรู้ทางเศรษฐกิจและทักษะการคิดเชิงคำนวณอย่างมีประสิทธิภาพได้มีหลากหลายรูปแบบ แต่หากพิจารณาในบริบทของสังคมโลกปัจจุบัน พบว่าการจัดการเรียนรู้ปรากฏการณ์เป็นฐาน สามารถช่วยให้นักเรียนเกิดความสนใจและมีส่วนร่วมในการเรียนรู้ เนื่องจากการเป็นการเรียนรู้ที่เชื่อมโยงกับบริบทในชีวิตจริง ช่วยให้นักเรียนได้เรียนรู้เนื้อหาแบบองค์รวมและสามารถนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในชีวิตจริงได้ (นันทญณ์ภาค พรหมมา และอุบลวรรณ ส่งเสริม, 2567) ทำให้เด็กมีความเข้าใจต่อสถานการณ์ต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นเพราะได้เรียนรู้เรื่องราวต่าง ๆ อย่างลุ่มลึก โดยมีครูเป็นผู้จัดโอกาส บรรยากาศ สิ่งแวดล้อม สื่อ และแหล่งเรียนรู้ที่เอื้อต่อการเรียนรู้ กล่าวได้ว่า การใช้ปรากฏการณ์เป็นฐานเป็นแนวการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ที่เหมาะสมกับผู้เรียน (ชลธิป สมหาโต, 2562) สามารถพัฒนาทักษะการเรียนรู้ ทักษะการทำงานและทักษะชีวิต โดยเฉพาะอย่างยิ่งทักษะการคิดและการแก้ปัญหาซึ่งเป็นเครื่องมือสำคัญในการจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 นอกจากนี้ หากนำมาใช้ร่วมกับการแก้ปัญหาด้วยอัลกอริทึม (Algorithm) โดยการเชื่อมโยงระหว่างแนวคิดสองวิธีมาใช้ร่วมกันในการศึกษาและการแก้ปัญหาจริงในชีวิตประจำวัน โดยผู้เรียนจะได้เรียนรู้จากปรากฏการณ์ที่เกิดขึ้นในโลกจริง เช่น ปัญหาทางเศรษฐกิจหรือสังคม (ณัฐภัทร แก้วรัตนภัทร์, 2566) และใช้ทักษะการคิดเชิงคำนวณเพื่อหาทางแก้ไขปัญหาเหล่านั้นการเรียนรู้แบบนี้ช่วยเสริมทักษะการคิดอย่างเป็นระบบและการวิเคราะห์ที่ไม่เพียงแต่ใช้ในแวดวงวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ แต่ยังสามารถประยุกต์ใช้ในการแก้ปัญหาในชีวิตประจำวัน ช่วยพัฒนาทักษะการทำงานร่วมกับผู้อื่น การเรียนรู้ผ่านการทดลองและการค้นคว้า รวมถึงการใช้เทคโนโลยี (Valanne et al., 2016) ซึ่งจะเป็นการเตรียมพร้อมให้ผู้เรียนมีความสามารถในการรับมือกับการเปลี่ยนแปลงในโลกยุคใหม่ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อศึกษาผลความฉลาดรู้ทางเศรษฐกิจของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย ด้วยการจัดการเรียนรู้ปรากฏการณ์เป็นฐานร่วมกับการแก้ปัญหาด้วยอัลกอริทึมก่อนเรียนและหลังเรียน
2. เพื่อพัฒนาทักษะการคิดเชิงคำนวณของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย ด้วยการจัดการเรียนรู้ปรากฏการณ์เป็นฐานร่วมกับการแก้ปัญหาด้วยอัลกอริทึม โดยนักเรียนร้อยละ 70 ผ่านเกณฑ์ร้อยละ 70
3. เพื่อเสนอแนวทางการพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้ทางเศรษฐศาสตร์ เพื่อส่งเสริมความฉลาดรู้ทางเศรษฐกิจของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลายอย่างยั่งยืน

นิยามศัพท์เฉพาะ

การจัดการเรียนรู้ปรากฏการณ์เป็นฐาน หมายถึง แนวทางการเรียนรู้ที่มุ่งเน้นการสำรวจและทำความเข้าใจปรากฏการณ์ในโลกจริงผ่านมุมมองแบบบูรณาการความรู้ทางเศรษฐศาสตร์และทักษะการคิดเชิงคำนวณ โดยผู้เรียนมีบทบาทสำคัญในการกำหนดคำถามและค้นหาคำตอบด้วยตนเอง ประกอบด้วย 5 ขั้นตอน ได้แก่ ขั้นที่ 1 เลือกปรากฏการณ์ที่น่าสนใจ ขั้นที่ 2 วิเคราะห์หรือสรุปประโยชน์ของบทเรียน ขั้นที่ 3 ดำเนินการศึกษา ขั้นที่ 4 การสังเคราะห์ความรู้และลงข้อสรุป และขั้นที่ 5 ตรวจสอบความเข้าใจ

การแก้ปัญหาด้วยอัลกอริทึม หมายถึง การเรียนการสอนด้วยอัลกอริทึมเพื่อแก้ไขปัญหาทางเศรษฐกิจ เป็นแนวทางที่นำหลักการคิดเชิงตรรกะและการแก้ปัญหาเชิงระบบมาใช้ในการวิเคราะห์ปัญหาเศรษฐกิจที่ซับซ้อน วิธีการนี้ไม่เพียงแต่ช่วยให้นักเรียนเข้าใจปัญหาเชิงลึก แต่ยังพัฒนาความฉลาดรู้ทางเศรษฐกิจ และทักษะการคิดเชิงคำนวณอีกด้วย เป็นแนวทางสำคัญในศตวรรษที่ 21 ซึ่งอาศัยเทคโนโลยีและการคิดเชิงระบบเข้ามามีบทบาทสำคัญต่อการเรียนรู้และการทำงานในอนาคต

ความฉลาดรู้ทางเศรษฐกิจ หมายถึง ความรู้ความเข้าใจอย่างถ่องแท้เกี่ยวกับแนวคิดพื้นฐานทางเศรษฐศาสตร์ที่นำไปใช้ในการปฏิบัติทางเศรษฐกิจ สามารถนำความรู้ความเข้าใจมาประยุกต์ใช้ในการตัดสินใจและการสร้างสรรค์ความคิดใหม่ เพื่อการผลิตและการบริโภคตามบริบทชีวิตและสังคมได้อย่างสมเหตุสมผลและคุ้มค่า ประกอบด้วย 3 เรื่อง คือ ด้านที่ 1 แนวคิดพื้นฐานทางเศรษฐศาสตร์ ด้านที่ 2 วิธีคิดทางเศรษฐกิจคือระบบการตัดสินใจ และด้านที่ 3 ผลลัพธ์ที่คาดหวังของการจัดการศึกษาเพื่อความฉลาดรู้เรื่องเศรษฐกิจ

ทักษะการคิดเชิงคำนวณ หมายถึง แนวทางการแก้ปัญหาแบบหนึ่งที่สามารถให้คอมพิวเตอร์ทำงานแทนได้ นักเรียนไม่ใช่เป็นเพียงผู้ใช้เครื่องมือ แต่เป็นผู้สร้างเครื่องมือ จำแนกองค์ประกอบได้ดังนี้ 1) Decomposition 2) Pattern Recognition 3) Abstraction และ 4) Algorithm Design แต่อย่างไรก็ตาม กระบวนการคิดเชิงคำนวณ สามารถนำมาประยุกต์ใช้ในการแก้ไขปัญหาทางความคิดโดยไม่จำเป็นต้องใช้คอมพิวเตอร์ได้

วิธีดำเนินการวิจัย

การเสริมสร้างความฉลาดรู้ทางเศรษฐกิจและทักษะการคิดเชิงคำนวณ สำหรับนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย ด้วยการจัดการเรียนรู้ปรากฏการณ์เป็นฐานร่วมกับการแก้ปัญหาด้วยอัลกอริทึม ผู้วิจัยได้ดำเนินการวิจัยดังต่อไปนี้

แบบแผนการวิจัย

เป็นการวิจัยเชิงทดลอง (Pre Experimental Design) ผู้วิจัยได้ดำเนินการทดลองด้วยกลุ่มตัวอย่างเดียว มีการทดสอบก่อนและหลังการทดลอง (Pretest-Posttest) (บุญชม ศรีสะอาด, 2554) ดังนี้



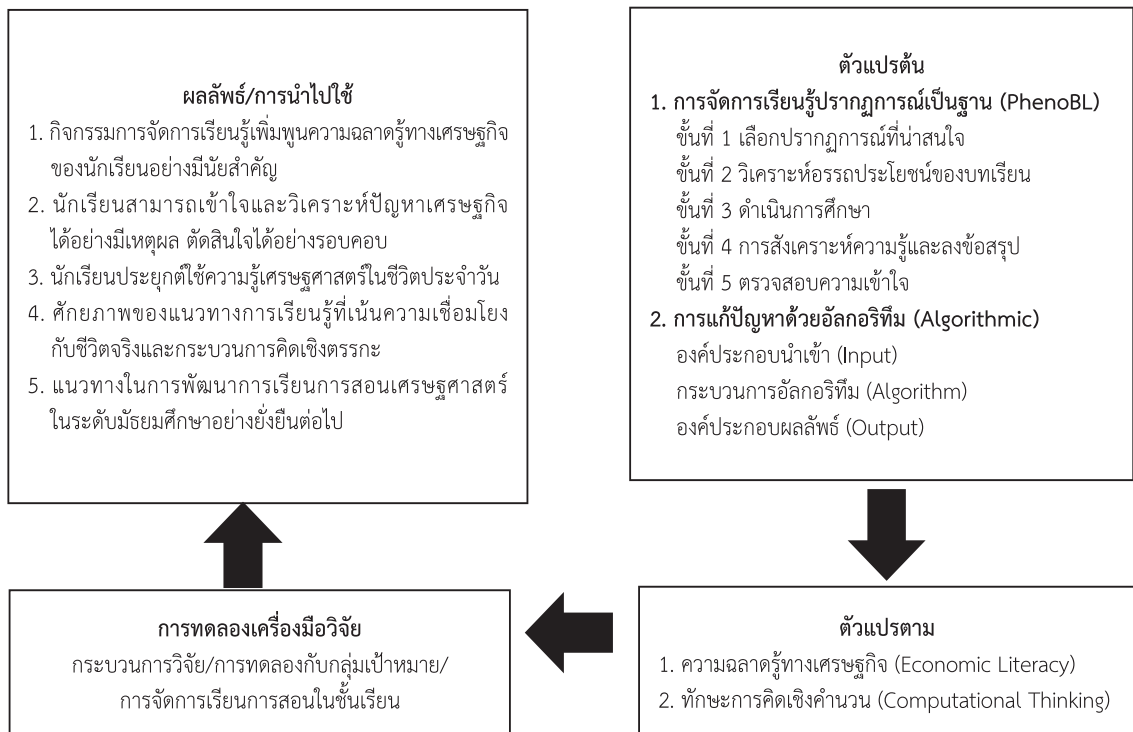
- เมื่อ T_1 คือ การทดสอบก่อนเรียนด้วยแบบทดสอบก่อนเรียน
 X คือ การจัดการเรียนรู้ปรากฏการณ์เป็นฐานร่วมกับการแก้ปัญหาด้วยอัลกอริทึม
 T_2 คือ การทดสอบหลังเรียนด้วยแบบทดสอบหลังเรียน

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนมัธยมศึกษาแห่งหนึ่งในจังหวัดขอนแก่น ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2567 ซึ่งมีทั้งหมด 17 ห้องเรียน รวมจำนวนทั้งสิ้น 650 คน

กลุ่มตัวอย่าง คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 จำนวน 37 คน จากห้องเรียนที่ได้รับการสุ่มเลือกจำนวน 1 ห้องเรียน โดยใช้วิธีการสุ่มแบบแบ่งกลุ่ม (Cluster Sampling) ทำการจับฉลากเพื่อสุ่มเลือกแล้วนำจำนวนนักเรียนทั้งหมดในห้องเรียนที่สุ่มได้มาเป็นกลุ่มตัวอย่างในการวิจัยครั้งนี้

กรอบแนวคิดการวิจัย



ภาพ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย

ตัวแปรที่ศึกษา

1. ตัวแปรต้น (Independent Variable) ได้แก่ การจัดการเรียนรู้ปรากฏการณ์เป็นฐาน (PhenoBL) และการแก้ปัญหาด้วยอัลกอริทึม (Algorithmic)
2. ตัวแปรตาม (Dependent Variable) ได้แก่ ความฉลาดรู้ทางเศรษฐกิจ (Economic Literacy) และทักษะการคิดเชิงคำนวณ (Computational Thinking)
3. เนื้อหาในการวิจัย เนื้อหาที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เชื่อมโยงกับกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม โดยเฉพาะสาระที่ 3 เศรษฐศาสตร์ โดยเน้นการใช้ปรากฏการณ์ทางสังคมและชีวิตประจำวันของผู้เรียนเป็นหัวใจสำคัญของการจัดการเรียนรู้ เพื่อพัฒนาทักษะของผู้เรียนในการแสวงหาความรู้จากแหล่งเรียนรู้ที่หลากหลาย การวิจัยนี้ประกอบด้วยแผนการจัดการเรียนรู้จำนวน 8 แผน รวมเวลาเรียน 10 ชั่วโมง
4. ระยะเวลาในการวิจัย ได้แก่ ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2567

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. แผนการจัดการเรียนรู้ปรากฏการณ์เป็นฐาน จำนวน 8 แผน (10 ชั่วโมง) ประกอบด้วย
 - 1.1 แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 ความหมายและความสำคัญของเศรษฐศาสตร์ (2 ชั่วโมง)
 - 1.2 แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2 กิจกรรมทางเศรษฐศาสตร์ และการดำเนินชีวิต (1 ชั่วโมง)
 - 1.3 แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 3 หน่วยเศรษฐกิจ (1 ชั่วโมง)
 - 1.4 แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 4 ระบบเศรษฐกิจ (1 ชั่วโมง)
 - 1.5 แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 5 ตลาดในระบบเศรษฐกิจ (1 ชั่วโมง)
 - 1.6 แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 6 การกำหนดราคาในระบบเศรษฐกิจ (1 ชั่วโมง)
 - 1.7 แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 7 การกำหนดค่าจ้าง และอัตราค่าจ้างแรงงาน (2 ชั่วโมง)
 - 1.8 แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 8 การจัดการเศรษฐกิจอย่างยั่งยืน (1 ชั่วโมง)
2. แบบทดสอบประเมินความฉลาดรู้ทางเศรษฐกิจก่อนและหลังเรียน จำนวน 20 ข้อ เป็นแบบปรนัยชนิด 4 ตัวเลือก หาค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับจุดประสงค์การเรียนรู้โดยใช้สูตร (IOC) โดยผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน พบว่า มีค่าอยู่ระหว่าง 1.00-0.67 ค่าความยาก (p) ตั้งแต่ 0.81-0.42 ค่าอำนาจจำแนก (r) ตั้งแต่ 0.70-0.25 และค่าความเชื่อมั่น คำนวณด้วยสูตรของ Kuder-Richardson (KR20-) เท่ากับ 0.92
3. แบบประเมินทักษะการคิดเชิงคำนวณ จำนวน 5 ข้อ แบบอัตนัย รวม 20 คะแนน ออกแบบโดยอิงแนวคิดด้านการคิดเชิงคำนวณ 4 ด้าน และหาค่าคุณภาพของเครื่องมือ โดยผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน พบว่า ความตรงเชิงเนื้อหา (IOC) เท่ากับ 1.00-0.67 และความเชื่อมั่นของเครื่องมือ ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างผู้ประเมิน เท่ากับ 0.89
4. แบบประเมินผลการจัดการเรียนรู้ ใช้เพื่อประเมินประสิทธิภาพของรูปแบบการจัดการเรียนรู้ โดยประกอบด้วย 3 ด้าน ได้แก่ ความเหมาะสมของกิจกรรมการเรียนรู้ ความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ และความเป็นไปได้ในการนำไปใช้จริง รวมทั้งหมด 15 รายการ เป็นแบบมาตราประมาณค่า 5 ระดับ พบว่า ความตรงเชิงเนื้อหาทุกข้อมีค่า IOC อยู่ในช่วง 1.00-0.80 และค่าความเชื่อมั่น เท่ากับ 0.91
5. แบบสัมภาษณ์เชิงลึก เพื่อรวบรวมข้อมูลเชิงลึกเกี่ยวกับความคิดเห็น ประสิทธิภาพ และผลกระทบของกระบวนการจัดการเรียนรู้รวมถึงการพัฒนาความฉลาดรู้ทางเศรษฐกิจและทักษะการคิดเชิงคำนวณ ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5

การเก็บรวบรวมข้อมูล

1. ผู้วิจัยศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐานจากศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูลจากเอกสารต่าง ๆ จากนั้นสัมภาษณ์เชิงลึกครูผู้สอนเกี่ยวกับการสอนรายวิชาเศรษฐศาสตร์และนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ในพื้นที่เป้าหมายเกี่ยวกับปัญหาการจัดการเรียนรู้ วิธีการจัดการเรียนรู้ เนื้อหา สื่อการเรียนรู้และการรับรู้เกี่ยวกับการเรียนการสอนด้านเศรษฐกิจอย่างละเอียด เพื่อประเมินบริบทของพื้นที่เป้าหมาย

2. ออกแบบและหาประสิทธิภาพของรูปแบบการจัดการเรียนรู้ และเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ประกอบด้วย 1) แผนการจัดการเรียนรู้ปรากฏการณ์เป็นฐาน 2) แบบทดสอบประเมินความฉลาดรู้ทางเศรษฐกิจ 3) แบบประเมินทักษะการคิดเชิงคำนวณ 4) แบบประเมินผลการจัดการเรียนรู้ และ 5) แบบสัมภาษณ์เชิงลึก

3. ดำเนินการทดลอง เริ่มจากการทำความเข้าใจและชี้แจงรายละเอียดการทดลองให้นักเรียนทราบ จากนั้นให้นักเรียนทำแบบทดสอบประเมินความฉลาดรู้ทางเศรษฐกิจ (Pre-Test) จำนวน 20 ข้อ และเริ่มทำการจัดการเรียนการสอนโดยใช้แผนการจัดการเรียนรู้เพื่อหาประสิทธิภาพเชิงประจักษ์ของรูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่พัฒนาขึ้น จำนวน 8 แผน รวม 10 ชั่วโมง จากนั้น เมื่อสิ้นสุดการจัดการเรียนรู้ ผู้วิจัยให้นักเรียนทำแบบทดสอบประเมินความฉลาดรู้ทางเศรษฐกิจ (Post-Test) จำนวน 20 ข้อ แล้วนำคะแนนที่ได้ไปเปรียบเทียบกับเกณฑ์ที่กำหนดไว้ร้อยละ 70 และให้นักเรียนทำแบบประเมินทักษะการคิดเชิงคำนวณ จำนวน 5 ข้อ (แบบอัตนัย) แล้วนำคะแนนที่ได้ไปเทียบเกณฑ์ตามจุดประสงค์การวิจัย โดยระหว่างทำการจัดการเรียนการสอนให้มีการสังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้ของผู้เรียนโดยใช้แบบประเมินผลการจัดการเรียนรู้ในทุกแผนเกี่ยวกับการออกแบบกระบวนการเรียนรู้ และผลการเรียนรู้ของผู้เรียน ให้มีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์การวิจัย รวมถึงสัมภาษณ์นักเรียนโดยใช้แบบสัมภาษณ์เชิงลึกเพื่อประเมินความคิดเห็นของนักเรียนต่อการจัดกิจกรรม

4. การตรวจสอบความเป็นไปได้จากการนำรูปแบบไปใช้ก่อนการจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้ ฉบับสมบูรณ์ ได้มีการนำเสนอร่างรูปแบบต่อผู้เชี่ยวชาญ เพื่อให้ข้อเสนอแนะด้านความเหมาะสมของวัตถุประสงค์กระบวนการจัดการเรียนรู้ และการประเมินผล จากนั้นจึงนำบางกิจกรรมไปทดลองใช้กับกลุ่มนักเรียนกลุ่มเล็ก เพื่อสังเกตพฤติกรรมและความเข้าใจ รวมถึงสัมภาษณ์เพื่อเก็บข้อคิดเห็นเพิ่มเติม ก่อนนำมาปรับปรุงต่อไป

การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณที่เป็นคะแนนจากแบบทดสอบความฉลาดรู้ทางเศรษฐกิจ และทักษะการคิดเชิงคำนวณ ด้วยสถิติพื้นฐาน ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ร้อยละ และการทดสอบค่าที (T-Test) เทียบกับเกณฑ์ที่กำหนด การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพนำข้อมูลที่เก็บรวบรวมจากการสังเกตและแบบบันทึกหลังสอนมาวิเคราะห์ แล้วนำเสนอในรูปแบบข้อมูลเชิงพรรณนา

สรุปผลการวิจัย

การเสริมสร้างความฉลาดรู้ทางเศรษฐกิจและทักษะการคิดเชิงคำนวณ สำหรับนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย ด้วยการจัดการเรียนรู้ปรากฏการณ์เป็นฐานร่วมกับการแก้ปัญหาด้วยอัลกอริทึม ได้ผลการวิจัยดังนี้

1. ผลการวัดความฉลาดรู้ทางเศรษฐกิจของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย ด้วยการจัดการเรียนรู้ปรากฏการณ์เป็นฐานร่วมกับการแก้ปัญหาด้วยอัลกอริทึม สามารถแปลผลคะแนนปรากฏผลตามตาราง 1

ตาราง 1 ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน (ก่อนเรียนและหลังเรียน)

การทดสอบ	N	$\bar{X}$	S.D.	t	P
ก่อนเรียน (Pre-Test)	37	12.27	1.69	14.90	0.001*
หลังเรียน (Post-Test)	37	15.81	2.17		

*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

จากตาราง 1 พบว่า คะแนนทดสอบก่อน-หลังการเรียน มีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 12.27 และ 15.81 ตามลำดับ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) เท่ากับ 1.69 และ 2.17 ตามลำดับ สรุปได้ว่า ผลคะแนนการทดสอบก่อนและหลังเรียน มีผลคะแนนการทดสอบหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

2. ผลพัฒนาทักษะการคิดเชิงคำนวณของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย ด้วยการจัดการเรียนรู้ปรากฏการณ์เป็นฐานร่วมกับการแก้ปัญหาด้วยอัลกอริทึม มีค่าน้ำหนักคะแนน 20 คะแนน มีเกณฑ์การผ่าน 14 คะแนนขึ้นไป คิดเป็นร้อยละ 70 สามารถแปลผลคะแนนปรากฏผลตามตาราง 2

ตาราง 2 ผลคะแนนการพัฒนาคิดเชิงคำนวณ

จำนวนนักเรียน	ผ่านเกณฑ์		ไม่ผ่านเกณฑ์		คะแนนสอบ			$\bar{X}$	ร้อยละ (%)
	จำนวน (คน)	ร้อยละ (%)	จำนวน (คน)	ร้อยละ (%)	คะแนนเต็ม	คะแนนสูงสุด	คะแนนต่ำสุด		
37	29	78.38	8	21.62	20	18	10	15.76	78.81

จากตาราง 2 พบว่า จากการกำหนดให้นักเรียนร้อยละ 70 มีคะแนนผ่านเกณฑ์ร้อยละ 70 ขึ้นไป นักเรียนจำนวน 37 คน มีผลการทดสอบผ่านเกณฑ์ จำนวน 29 คน คิดเป็นร้อยละ 78.38 ที่ไม่ผ่านเกณฑ์จำนวน 8 คน คิดเป็นร้อยละ 21.68 มีคะแนนเฉลี่ยอยู่ที่ 15.76 คิดเป็นร้อยละ 78.81 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด

3. เสนอแนวทางการพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้ทางเศรษฐศาสตร์ เพื่อส่งเสริมความฉลาดรู้ทางเศรษฐกิจของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลายอย่างยั่งยืน ผลการศึกษาได้นำเสนอแนวทางการพัฒนา กิจกรรมการเรียนรู้ที่มุ่งเน้นให้เกิดความฉลาดรู้ทางเศรษฐกิจและทักษะการคิดเชิงคำนวณของนักเรียน ในระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย โดยคำนึงถึงการเชื่อมโยงกับชีวิตจริง การบูรณาการความรู้ และการสร้างความยั่งยืนในกระบวนการเรียนรู้

3.1 การเชื่อมโยงกับชีวิตจริงและปรากฏการณ์ร่วมสมัย การนำเนื้อหาการเรียนรู้มาสัมพันธ์ กับชีวิตประจำวันและสถานการณ์จริง เพื่อให้นักเรียนเห็นคุณค่าและประโยชน์ของความรู้ที่เรียน เช่น 1) การนำประเด็นทางเศรษฐกิจในชีวิตประจำวัน เช่น การบริหารเงินส่วนบุคคล ภาษี การลงทุน หรือเศรษฐกิจดิจิทัลมาประยุกต์ใช้ในกิจกรรมการเรียนรู้ 2) วิเคราะห์เหตุการณ์เศรษฐกิจปัจจุบัน เช่น ราคาน้ำมัน การเปลี่ยนแปลงค่าเงิน หรือผลกระทบของโควิด-19 นักเรียนเรียนรู้ที่เกี่ยวข้องกับชีวิตประจำวัน และเพิ่มความเข้าใจเกี่ยวกับสถานการณ์เศรษฐกิจที่เกิดขึ้นในปัจจุบัน ความคิดเห็นนักเรียน ดังนี้ “พอได้เรียนเรื่องเศรษฐกิจจากสถานการณ์จริงอย่างเรื่องราคาน้ำมันหรือเงินเพื่อทำให้เข้าใจเข้ามากขึ้น และรู้สึกว่ามันเกี่ยวกับชีวิตประจำวันเราจริง ๆ”

3.2 การเรียนรู้ที่มีนักเรียนเป็นศูนย์กลาง ส่งเสริมให้นักเรียนมีบทบาทสำคัญในการเรียนรู้ผ่าน การตั้งคำถาม สำรวจ ค้นคว้า และแก้ปัญหาด้วยตัวเอง โดยมีครูเป็นผู้สนับสนุน เช่น 1) กิจกรรมที่ส่งเสริม การตั้งคำถาม การวิเคราะห์ข้อมูล และการอภิปรายในกลุ่ม 2) การใช้กรณีศึกษา (Case Studies) และสถานการณ์จำลอง (Simulations) ให้นักเรียนรู้จักการตั้งคำถามและค้นคว้าด้วยตนเอง และใช้ การเรียนรู้แบบโครงงาน เช่น การจัดทำรายงานเกี่ยวกับทรัพยากรเศรษฐกิจในชุมชน ทำให้นักเรียนสามารถ พัฒนาการคิดวิเคราะห์ และความสามารถในการเรียนรู้ด้วยตัวเองได้ ความคิดเห็นนักเรียน ดังนี้ “ได้มีโอกาสออกความคิดเห็นตั้งคำถามเอง ค้นหาคำตอบจากอินเทอร์เน็ต ทำให้รู้สึกว่าได้คิดมากขึ้น ไม่ใช่แค่รอฟังครู”

3.3 บูรณาการเทคโนโลยีและนวัตกรรม การใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรมเป็นเครื่องมือ ในการเสริมสร้างการเรียนรู้ เช่น การจำลองสถานการณ์หรือการใช้แพลตฟอร์มดิจิทัล เช่น 1) ใช้เครื่องมือ ดิจิทัล เช่น แอปพลิเคชันบริหารการเงิน เกมเศรษฐศาสตร์ออนไลน์ หรือการสร้างแบบจำลองด้วยซอฟต์แวร์ และ 2) การวิเคราะห์ข้อมูลเศรษฐกิจผ่านการใช้ AI หรือเครื่องมือดิจิทัล ทำให้นักเรียนมีประสบการณ์ตรง ในการใช้เทคโนโลยี และพัฒนาทักษะดิจิทัลและการทำงานร่วมกันทางออนไลน์ ความคิดเห็นนักเรียน ดังนี้ “ตอนที่ใช่แอปจัดการงบประมาณในกิจกรรม เริ่มรู้จักวางแผนการเงินของตนเอง และสนุกกับการลอง คำนวณตัวเลข”

3.4 การส่งเสริมทักษะแก้ปัญหาและกระบวนการ การตัดสินใจ การฝึกให้นักเรียนเผชิญกับปัญหา และสถานการณ์ที่ต้องการวิเคราะห์อย่างมีเหตุผลและตัดสินใจอย่างรอบคอบ เช่น 1) จัดสถานการณ์สมมติ เช่น การบริหารเงินในธุรกิจขนาดเล็ก และ 2) ให้นักเรียนเสนอทางเลือกและวิเคราะห์ผลกระทบ ในกรณีศึกษาทำให้นักเรียนได้ฝึกวางแผนการแก้ปัญหาด้วยเหตุผล และพัฒนาความสามารถในการวิเคราะห์ ทางเลือกและผลกระทบอย่างรอบคอบ ความคิดเห็นนักเรียน ดังนี้ “โจทย์ที่ให้วางแผนการเงินสำหรับธุรกิจ เล็ก ๆ ทำให้รู้ว่าการใช้เงินแต่ละบาทต้องคิดเยอะ และมีผลกระทบหลายด้าน”

3.5 เน้นความยั่งยืนและจริยธรรมเศรษฐศาสตร์ การปลูกฝังให้นักเรียนคำนึงถึงผลกระทบ ระยะยาวของการตัดสินใจด้านเศรษฐกิจต่อสังคมและสิ่งแวดล้อม เช่น 1) สอดแทรกแนวคิดเศรษฐกิจพอเพียง การบริโภคอย่างยั่งยืนและการมีจริยธรรมทางเศรษฐกิจ 2) วิเคราะห์ผลกระทบของการกระทำ ทางเศรษฐกิจต่อสิ่งแวดล้อมและสังคม เช่น สอนเกี่ยวกับเศรษฐกิจหมุนเวียน เช่น การรีไซเคิลวัสดุ และให้นักเรียนออกแบบโครงการอนุรักษ์ทรัพยากรในโรงเรียน ทำให้นักเรียนตระหนักถึงความสำคัญ ของทรัพยากรและความยั่งยืน และพัฒนาความรับผิดชอบต่อสังคมและสิ่งแวดล้อม ความคิดเห็นนักเรียน ดังนี้ “เรียนเรื่องเศรษฐกิจพอเพียงแล้วรู้สึกว่าการใช้ทรัพยากรต้องมีเหตุผล และไม่ใช่ว่าหากำไรอย่างเดียว ต้องคิดถึงสิ่งแวดล้อมด้วย”

3.6 ส่งเสริมการบูรณาการระหว่างศาสตร์ การเชื่อมโยงความรู้ในวิชาต่าง ๆ เช่น เศรษฐศาสตร์ วิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ เพื่อเสริมสร้างความเข้าใจแบบองค์รวม เช่น ใช้กิจกรรมที่เชื่อมโยงเศรษฐศาสตร์ กับวิชาต่าง ๆ เช่น คณิตศาสตร์ (การวิเคราะห์ข้อมูล) สังคมศึกษา (ประวัติศาสตร์เศรษฐกิจ) และวิทยาศาสตร์ (เศรษฐกิจสิ่งแวดล้อม) ทำให้นักเรียนเข้าใจความเชื่อมโยงระหว่างวิชา และพัฒนาทักษะ ในการบูรณาการความรู้ข้ามศาสตร์ ความคิดเห็นนักเรียน ดังนี้ “กิจกรรมที่ให้วิเคราะห์ข้อมูลเศรษฐกิจ ด้วยสูตรจากคณิตศาสตร์ ทำให้เข้าใจทั้งเศรษฐศาสตร์และคณิตศาสตร์ในเวลาเดียวกัน”

3.7 ประเมินผลที่เน้นกระบวนการและผลลัพธ์ การประเมินผลการเรียนรู้ที่ให้ความสำคัญ กับกระบวนการเรียนรู้ เช่น การสะท้อนคิดและการทำงานร่วมกัน เช่น 1) ใช้การประเมินแบบสะท้อนคิด เช่น ให้นักเรียนเขียนบทความสรุปความรู้ที่ได้ 2) ประเมินการทำงานกลุ่มและการนำเสนอผลงาน ใช้เกณฑ์ การประเมินที่วัดได้ทั้งความรู้ (K) ทักษะ (P) และทัศนคติ (A) และ 3) ส่งเสริมการสะท้อนความคิด (Reflection) เพื่อให้นักเรียนมองเห็นการพัฒนาของตนเอง เน้นการเรียนรู้และการพัฒนาของนักเรียน และประเมินผลอย่างครอบคลุมทั้งความรู้ ทักษะ และกระบวนการคิด ความคิดเห็นนักเรียน ดังนี้ “การเขียน สะท้อนความคิดหลังทำกิจกรรม ช่วยให้เห็นว่าตนเองเรียนรู้อะไรไปแล้ว และยังต้องพัฒนาตรงไหนอีก”

3.8 การพัฒนาครูผู้สอน การเพิ่มพูนความรู้และทักษะของครูในการจัดการเรียนรู้ที่เหมาะสม ทันสมัย และมีประสิทธิภาพ เช่น 1) จัดอบรมเรื่องการออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้เศรษฐศาสตร์และ การใช้เทคโนโลยี 2) สร้างชุมชนการเรียนรู้สำหรับครูเพื่อแลกเปลี่ยนประสบการณ์ และ 3) ส่งเสริมให้ครู

ใช้แนวทางการเรียนรู้ใหม่ ๆ และการวิจัยในชั้นเรียน ทำให้ครูมีทักษะในการจัดการเรียนรู้ที่ทันสมัย และเกิดความร่วมมือและนวัตกรรมใหม่ ๆ ในการพัฒนาการสอน ความคิดเห็นนักเรียน ดังนี้ “ครูออกแบบกิจกรรมใหม่ ๆ ที่ไม่เหมือนเดิม ทำให้รู้สึกไม่เบื่อ และได้ลงอะไรที่ไม่เคยทำมาก่อน เช่น จำลองสถานการณ์ เศรษฐกิจ”

3.9 สร้างเครือข่ายความร่วมมือ การเชื่อมโยงโรงเรียนกับหน่วยงานและองค์กรภายนอก เพื่อเพิ่มโอกาสในการเรียนรู้ที่ครอบคลุมและหลากหลาย เช่น 1) จัดกิจกรรมร่วมกับหน่วยงานในท้องถิ่น เช่น ธนาคารหรือวิสาหกิจชุมชน และ 2) เชิญผู้เชี่ยวชาญมาบรรยายให้ความรู้ ทำให้นักเรียนได้รับประสบการณ์จริงจากแหล่งเรียนรู้นอกห้องเรียน และขยายขอบเขตการเรียนรู้ให้ครอบคลุมและลึกซึ้งยิ่งขึ้น ความคิดเห็นนักเรียน ดังนี้ “ตอนที่เชิญวิทยากรมาพูดเรื่องเงินออม ทำให้เข้าใจว่าการเก็บเงิน มีหลายวิธีและควรวางแผนตั้งแต่ตอนนี่”

3.10 การส่งเสริมการเรียนรู้ตลอดชีวิต การสร้างแรงจูงใจให้นักเรียนพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่องโดยไม่จำกัดอยู่ในห้องเรียน เช่น 1) แนะนำแหล่งเรียนรู้ออนไลน์หรือกิจกรรมที่ส่งเสริมความรู้ด้านเศรษฐศาสตร์ เช่น บทเรียน MOOCs หรือ วิดีโอ TED-Ed และ 2) กระตุ้นให้นักเรียนมีความกระตือรือร้นที่จะเรียนรู้เศรษฐศาสตร์อย่างต่อเนื่องศึกษาต่อยอดจากสิ่งที่สนใจ ทำให้นักเรียนมีทัศนคติเชิงบวกต่อการเรียนรู้และสามารถพัฒนาและต่อยอดความรู้ได้ด้วยตนเองในระยะยาว ความคิดเห็นนักเรียน ดังนี้ “ครูแนะนำเว็บเรียนออนไลน์เกี่ยวกับเศรษฐศาสตร์ ทำให้ได้ลงเข้าไปดูเองที่บ้าน และอยากรู้มากขึ้นกว่าแค่ในห้องเรียน”

อภิปรายผล

จากการเสริมสร้างความฉลาดรู้ทางเศรษฐกิจและทักษะการคิดเชิงคำนวณ สำหรับนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย ด้วยการจัดการเรียนรู้ปรากฏการณ์เป็นฐานร่วมกับการแก้ปัญหาด้วยอัลกอริทึม สามารถอภิปรายผลการวิจัย ได้ดังนี้

1. ความฉลาดรู้ทางเศรษฐกิจของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย ด้วยการจัดการเรียนรู้ปรากฏการณ์เป็นฐานร่วมกับการแก้ปัญหาด้วยอัลกอริทึม พบว่า คะแนนทดสอบก่อน-หลังการเรียน หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 สะท้อนให้เห็นว่า กิจกรรมการเรียนการสอนบนพื้นฐานการจัดการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning) เป็นกระบวนการเรียนรู้ที่ให้ผู้เรียนมีบทบาทสำคัญในกระบวนการศึกษา โดยเน้นการมีส่วนร่วม การคิดวิเคราะห์ และการลงมือปฏิบัติจริง ซึ่งวิธีการนี้ต่างจากการเรียนการสอนแบบดั้งเดิมที่ผู้สอนเป็นศูนย์กลางของการถ่ายทอดความรู้ ถือเป็นตัวอย่างที่ชัดเจนของการจัดการเรียนรู้เชิงรุกที่ตอบสนองต่อความต้องการพัฒนาทักษะในศตวรรษที่ 21 มุ่งเน้นให้ผู้เรียนเข้าใจปัญหาและปรากฏการณ์ในโลกแห่งความเป็นจริง โดยเชื่อมโยงความรู้จากหลากหลายศาสตร์

เข้าด้วยกัน สิ่งนี้ช่วยให้นักเรียนมองเห็นความสัมพันธ์ระหว่างองค์ความรู้ที่ตนเรียนกับสถานการณ์จริงในชีวิตประจำวัน ในบริบทของการเรียนรู้ทางเศรษฐศาสตร์ การนำปรากฏการณ์ทางเศรษฐกิจ เช่น การเปลี่ยนแปลงราคาสินค้า การวิเคราะห์ความผันผวนของตลาด หรือผลกระทบของนโยบายทางเศรษฐกิจ มาใช้เป็นฐานการเรียนรู้ ช่วยให้นักเรียนสามารถคิดเชื่อมโยงและประยุกต์ใช้ความรู้เพื่อแก้ปัญหาได้อย่างมีเหตุผล ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของ Mattila & Silander (2015) เนื่องจากการจัดการเรียนรู้ที่ใช้ปรากฏการณ์เป็นฐานไม่เพียงส่งเสริมความเข้าใจในเนื้อหาทางเศรษฐศาสตร์แต่ยังช่วยกระตุ้นให้ผู้เรียนตั้งคำถาม วิเคราะห์ และสร้างองค์ความรู้ใหม่ด้วยตนเอง นอกจากนี้ในส่วนวิธีการนำปรากฏการณ์เป็นฐานไปใช้ในชั้นเรียนพบว่า สอดคล้องกับแนวคิดของ Tislington (2019) ประกอบด้วย 1) เริ่มต้นจากปรากฏการณ์ที่เกี่ยวข้องกับชีวิตจริง 2) การตั้งคำถามและการค้นคว้า 3) การบูรณาการหลายสาขาวิชา 4) การเรียนรู้เชิงกิจกรรมและการทดลอง และ 5) การสะท้อนผลการเรียนรู้ รวมถึงการใช้การแก้ไขปัญหาด้วยอัลกอริทึม (Algorithm) เป็นกระบวนการเชิงตรรกะที่ช่วยให้นักเรียนสามารถวิเคราะห์และแก้ไขปัญหาอย่างมีระบบ การประยุกต์ใช้อัลกอริทึมในกระบวนการเรียนรู้ช่วยให้นักเรียนพัฒนาทักษะการคิดเชิงคำนวณ ซึ่งเป็นทักษะสำคัญในยุคปัจจุบัน สอดคล้องกับงานวิจัยของ สุขานันท์ วรพัฒนานนท์ และสกนธ์ชัย ชะนูนันท์ (2565) พบว่า ผลของการพัฒนาทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณและการแก้ปัญหา เรื่อง ปรากฏการณ์ของโลกและภัยธรรมชาติ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โดยใช้รูปแบบการเรียนรู้แบบปรากฏการณ์เป็นฐานในภาพรวมสูงขึ้นจากร้อยละ 49.75 เป็น 81.25

2. การพัฒนาทักษะการคิดเชิงคำนวณของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย ด้วยการจัดการเรียนรู้ปรากฏการณ์เป็นฐานร่วมกับการแก้ปัญหาด้วยอัลกอริทึม พบว่า นักเรียนร้อยละ 82.35 มีคะแนนเฉลี่ยอยู่ที่ 15.33 คิดเป็นร้อยละ 76.65 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด สะท้อนให้เห็นว่า การใช้การจัดการเรียนรู้ปรากฏการณ์เป็นฐานร่วมกับอัลกอริทึมในกระบวนการเรียนรู้ ช่วยให้นักเรียนสามารถเชื่อมโยงปรากฏการณ์ในชีวิตจริงกับเนื้อหาการเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยการจัดการเรียนรู้ปรากฏการณ์เป็นฐานช่วยกระตุ้นให้นักเรียนเกิดความสนใจและตระหนักถึงความสำคัญของปัญหา พร้อมทั้งสร้างแรงจูงใจในการคิดวิเคราะห์และแก้ไขปัญหา ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของ Mattila & Silander (2015) ในขณะที่อัลกอริทึมเป็นเครื่องมือที่ช่วยให้นักเรียนสามารถดำเนินกระบวนการแก้ปัญหาได้อย่างมีระบบ การเรียนรู้ในลักษณะนี้ทำให้นักเรียนเข้าใจแนวคิดทางเศรษฐศาสตร์ได้ลึกซึ้งยิ่งขึ้น และสามารถนำความรู้นั้นไปใช้ในบริบทที่หลากหลาย ผลการศึกษาพบว่า นักเรียนส่วนใหญ่ผ่านเกณฑ์การประเมินทักษะการคิดเชิงคำนวณ แสดงให้เห็นว่า การแก้ปัญหาด้วยอัลกอริทึมช่วยให้มนุษย์สามารถจัดการกับปัญหาที่ซับซ้อนได้โดยการแยกส่วนปัญหาออกเป็นขั้นตอนย่อย ๆ ที่ชัดเจนและดำเนินการแก้ไขตามลำดับ สามารถปรับเปลี่ยนหรือเลือกใช้อัลกอริทึมให้เหมาะสมกับบริบทของปัญหาที่แตกต่างกัน ทำให้แนวทาง

การจัดการเรียนรู้ที่ใช้ปรากฏการณ์เป็นฐานร่วมกับอัลกอริทึมสามารถช่วยพัฒนาทักษะสำคัญนี้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ทั้งนี้ ผลการศึกษานี้สะท้อนให้เห็นถึงศักยภาพของแนวคิดในกระบวนการเรียนรู้เชิงรุก ซึ่งสามารถพัฒนาทักษะการคิดเชิงคำนวณของนักเรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพ แม้ว่าจะยังคงมีข้อจำกัดที่ต้องพัฒนาต่อไป การจัดการเรียนรู้ในลักษณะนี้ไม่เพียงตอบสนองต่อเป้าหมายทางการศึกษาในปัจจุบัน แต่ยังช่วยเตรียมนักเรียนให้พร้อมรับมือกับปัญหาที่ซับซ้อนในโลกยุคใหม่ได้อย่างมั่นใจและมีระบบสอดคล้องกับงานวิจัยของ เซเรษฐรัฐ กองรัตน์ (2567) เรื่อง การเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐาน: การพัฒนาสมรรถนะการคิดขั้นสูงเพื่อการเรียนรู้อย่างยั่งยืน พบว่า การเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐานเป็นการเรียนรู้แบบองค์รวม และเป็นการเรียนรู้ในกลุ่มพหุวิทยาการที่ใช้ปรากฏการณ์ในโลกชีวิตจริงมาเป็นจุดเริ่มต้นของการเรียนรู้ ผ่านกระบวนการคิดการตั้งคำถาม การสืบค้น เพื่อการสร้างทักษะการเรียนรู้ให้แก่ผู้เรียน และงานวิจัยของ วิรุฬห์ สิทธิเชตรกรณ์ และสุรีย์พร สว่างเมฆ (2564) เพื่อศึกษาผลการพัฒนาทักษะการคิดเชิงคำนวณด้วยกิจกรรมการเรียนรู้สืบเสาะแบบ 5Es ร่วมกับบอร์ดเกมและการเขียน Formula Coding พบว่า นักเรียนมีการพัฒนาของคะแนนและระดับการคิดเชิงคำนวณหลังเรียนสูงขึ้นจากก่อนเรียนที่มีคะแนน 3.98 คะแนน เป็น 10.36 คะแนน เช่นเดียวกับผลการพัฒนาทักษะการคิดเชิงคำนวณในแต่ละวงจรที่มีคะแนน 8.4, 10.64 และ 11.62 ตามลำดับ สำหรับกรณีนักเรียนที่มีผลการทดสอบไม่ผ่านเกณฑ์ ซึ่งสะท้อนให้เห็นถึงความแตกต่างด้านพื้นฐานความรู้และประสบการณ์ของผู้เรียน นักเรียนบางคนอาจมีพื้นฐานทางเศรษฐศาสตร์และคณิตศาสตร์น้อย ทำให้ไม่สามารถเข้าใจเนื้อหาเชิงวิเคราะห์หรือประยุกต์ได้อย่างลึกซึ้ง ดังที่งานวิจัยของ Widdowson & Hailwood (2007) ระบุว่า “ผู้เรียนที่มีประสบการณ์หรือความเข้าใจทางเศรษฐศาสตร์น้อย มักจะมีทัศนคติลบต่อเนื้อหา และมีผลสัมฤทธิ์ต่ำในประเด็นที่ซับซ้อนหรือเป็นนามธรรม” รวมถึงทักษะการคิดเชิงคำนวณเป็นทักษะที่ต้องใช้เวลาในการฝึกฝน และนักเรียนบางคนยังไม่สามารถแยกแยะตัวแปรและวิเคราะห์สถานการณ์เชิงระบบได้ ซึ่งอาจเกิดจากความไม่มั่นใจหรือไม่เข้าใจหลักการเชิงตรรกะ รวมทั้งนักเรียนบางคนอาจไม่ถนัดกับรูปแบบการเรียนรู้ที่เน้นการแก้ปัญหา หรือการใช้เทคโนโลยี เนื่องจากความคุ้นเคยกับการเรียนแบบท่องจำและเน้นผลลัพธ์ และนักเรียนที่ไม่มีแรงจูงใจหรือทัศนคติเชิงบวกต่อเนื้อหาเศรษฐศาสตร์ มักมีแนวโน้มที่จะไม่สนใจหรือมีส่วนร่วมในกระบวนการเรียนรู้เต็มที่ ตามที่งานวิจัยของ Schunk et al. (2008) กล่าวถึงแรงจูงใจว่า “เป็นตัวแปรสำคัญที่ส่งผลต่อการตั้งเป้าหมาย ความพยายาม และความคงทนในการเรียนรู้ของผู้เรียน” เป็นต้น

3. ผลการศึกษาได้นำเสนอแนวทางการพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้ทางเศรษฐศาสตร์ที่เน้นการส่งเสริมความฉลาดรู้ทางเศรษฐกิจและทักษะการคิดเชิงคำนวณของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลายอย่างยั่งยืน โดยมีการออกแบบกิจกรรมที่ครอบคลุมทั้งมิติของการเรียนรู้เชิงลึกและการประยุกต์ใช้ในชีวิตจริง สะท้อนถึงความสำคัญของการเรียนรู้ที่มีความหมายและยั่งยืน ซึ่งสามารถอภิปรายในประเด็นสำคัญ ประกอบด้วย

การเชื่อมโยงกับชีวิตจริงและปรากฏการณ์ร่วมสมัย การเรียนรู้ที่มีนักเรียนเป็นศูนย์กลาง การบูรณาการเทคโนโลยีและนวัตกรรม การเสริมสร้างทักษะการแก้ปัญหาและการตัดสินใจ การเน้นความยั่งยืน และจริยธรรมในเศรษฐศาสตร์ การบูรณาการระหว่างศาสตร์ การประเมินผลที่เน้นกระบวนการ และผลลัพธ์การพัฒนาครูผู้สอน การสร้างเครือข่ายความร่วมมือ การส่งเสริมการเรียนรู้ตลอดชีวิต สอดคล้องกับงานวิจัยของ มนัสวี บุโปคำ และชินทร์ มั่งคั่ง (2565) ได้ศึกษาวิธีการจัดการเรียนรู้ เศรษฐศาสตร์แบบบูรณาการในชั้นเรียนสังคมศึกษาระดับมัธยมศึกษา ผลการวิจัยพบว่า 1) วิธีการจัดการเรียนรู้เศรษฐศาสตร์แบบบูรณาการเป็นรูปแบบการจัดการเรียนการสอนที่มีความหลากหลาย ทั้งแบบสหวิทยาการและแบบพหุวิทยาการ เป็นรูปแบบทำให้ผู้เรียนเกิดประสบการณ์การเรียนรู้ ตามความสนใจ ความสามารถ และความต้องการ โดยการเชื่อมโยงสาระการเรียนรู้ในศาสตร์สาขาต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องสัมพันธ์กัน และสามารถนำไปประยุกต์ใช้ให้เกิดประโยชน์ได้จริงในชีวิตประจำวัน อย่างเต็มศักยภาพ 2) นวัตกรรมการเรียนรู้เศรษฐศาสตร์บูรณาการสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษา ควรมีการจัดการเรียนรู้ 3 ด้าน คือ ด้านกิจกรรมการเรียนการสอน ด้านสื่อและแหล่งเรียนรู้ ด้านการวัด และประเมินผลการเรียนรู้ ด้วยเหตุนี้ แนวทางการพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้ทางเศรษฐศาสตร์ตามที่เสนอ ในผลการศึกษานี้สะท้อนถึงความสำคัญของการบูรณาการแนวคิดการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning) และการเชื่อมโยงกับชีวิตจริง แนวทางนี้ไม่เพียงแต่ช่วยพัฒนาทักษะการคิดเชิงคำนวณและความฉลาดรู้ ทางเศรษฐกิจของนักเรียน แต่ยังสามารถต่อยอดไปสู่การพัฒนากระบวนการเรียนรู้ในระดับอื่น ๆ หรือการสร้างเครือข่ายความร่วมมือเพื่อการเรียนรู้ที่ยั่งยืนในอนาคต

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1.1 ปรับปรุงหลักสูตรการเรียนการสอนเศรษฐศาสตร์ ผลการวิจัยสามารถนำไปใช้ในการออกแบบหลักสูตรที่บูรณาการจัดการเรียนรู้ปรากฏการณ์เป็นฐานร่วมกับการแก้ปัญหาด้วย อัลกอริทึม เพื่อส่งเสริมทักษะด้านเศรษฐศาสตร์และการคิดเชิงคำนวณในระดับมัธยมศึกษา

1.2 พัฒนาครูผู้สอนในด้านการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เชิงบูรณาการ ควรมีการจัดอบรมครูเกี่ยวกับ แนวทางการจัดการเรียนรู้ที่ใช้เทคนิคปรากฏการณ์เป็นฐานและอัลกอริทึม เพื่อเพิ่มศักยภาพในการออกแบบ และจัดการเรียนรู้ที่เหมาะสมต่อบริบทของนักเรียน

2. ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

2.1 ขยายกลุ่มตัวอย่างเพื่อศึกษาความหลากหลายทางประชากรและบริบทการเรียนรู้ ควรเพิ่มกลุ่มตัวอย่างจากพื้นที่หรือโรงเรียนที่มีลักษณะแตกต่างกัน เช่น โรงเรียนในเมืองและชนบท หรือโรงเรียนที่มีทรัพยากรแตกต่างกัน เพื่อให้ผลการศึกษาสามารถสรุปได้กว้างขวางขึ้น

2.2 วิเคราะห์ผลกระทบในระยะยาวของการจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการ ควรมีการวิจัยที่ติดตามผลกระทบของการเรียนรู้ในระยะยาว เช่น ความสามารถของนักเรียนในการนำความรู้และทักษะที่ได้รับไปใช้ในสถานการณ์จริงหรือการพัฒนาอาชีพ เพื่อประเมินความยั่งยืนของผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นจากการจัดการเรียนรู้

2.3 เปรียบเทียบประสิทธิภาพของแนวทางการเรียนรู้ที่แตกต่างกัน ควรมีการเปรียบเทียบผลการเรียนรู้ระหว่างการจัดการเรียนรู้แบบปรากฏการณ์เป็นฐานและรูปแบบการเรียนรู้แบบดั้งเดิม เพื่อประเมินประสิทธิภาพในแง่ที่หลากหลาย

เอกสารอ้างอิง

- จตุพล ส้างวังเลาว์. (2562). การประยุกต์แนวคิดการรู้ทางเศรษฐกิจในหลักสูตรเศรษฐศาสตร์ในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานของประเทศไทย. *วารสารศึกษาศาสตร์มหาวิทยาลัยนเรศวร*, 22(3), 324-336.
- ชลาลิป สมหาทิโต. (2562). การจัดประสบการณ์การเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐานสำหรับเด็กปฐมวัย. *Silpakorn University e-Journal*, 39(1), 113-129.
- เชษฐรัฐ กองรัตน์. (2567). การเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐาน: การพัฒนาสมรรถนะการคิดขั้นสูงเพื่อการเรียนรู้อย่างยั่งยืน. *วารสารสหวิทยาการมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์*, 7(3), 1701-1720.
- ณัฐภัทร แก้วรัตนภัทร์. (2566). *พื้นฐานการวิเคราะห์และออกแบบอัลกอริทึม*. คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา.
- บุญชม ศรีสะอาด. (2554). *การวิจัยเบื้องต้น*. กรุงเทพฯ: สุวีริยาสาส์น.
- นันทญณ์กัค พรหมมา และอุบลวรรณ ส่งเสริม. (2567). แนวคิดการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐานกับทิศทางการเหมาะสมในบริบทการศึกษาของสังคมไทย. *วารสารครุศาสตร์ราชภัฏเชียงใหม่*, 3(2), 1-15.
- เพ็ญประภา ภัทรานุกรม. (2562). การจัดระเบียบโลกใหม่ (New World Order) กับการปรับตัวทางการศึกษาของประเทศไทย. *วารสารร่วมพฤษภูมิ มหาวิทยาลัยเกริก*, 37(2), 57-66.
- มนัสวี บุโปคำ และชรินทร์ มั่งคั่ง. (2565). นวัตกรรมจัดการเรียนรู้เศรษฐศาสตร์บูรณาการสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษา. *วารสารสันติศึกษาปริทรรศน์ มจร*, 10(6), 2555-2565.
- วิรุฬห์ สิทธิเชตรกรรม และสุรีย์พร สว่างเมฆ. (2564). ผลการพัฒนาทักษะการคิดเชิงคำนวณด้วยกิจกรรมการเรียนรู้สืบเสาะแบบ 5Es ร่วมกับบอร์ดเกมและการเขียน Formula Coding. *วารสารศึกษาศาสตร์มหาวิทยาลัยนเรศวร*, 23(3), 286-300.

- สุขนันท์ วรรณานนท์ และสกลชัย ชะนูนันท์. (2565). การจัดการเรียนรู้แบบปรากฏการณ์เป็นฐาน เพื่อพัฒนาทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณและการแก้ปัญหา เรื่องปรากฏการณ์ของโลก และภัยธรรมชาติของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6. *Journal of Roi Kaensarn Academy*, 8(1), 136-149.
- Asaria, C., & Rebeck, K. (2012). Measurement Technique of Student Performance and literacy: College and High School. In Hoyt, G. M. & McGoldrick, K. (Eds.) *International Handbook on Teaching and Learning Economics*. Cheltenham: Edward Elgar.
- Code Genius Academy. (2565). แนวคิดเชิงคำนวณ (Computational Thinking) กระบวนการคิดรูปแบบใหม่. <https://codegeniusacademy.com/computational-thinking/>
- Kirtikara, K. (2015). *From Teaching to Learning: (Knowledge) (Skill) (Attitude) Higher Order Thinking and Working Skills*. Bangkok: Ministry of Education.
- Lusardi, A., & Mitchell, O. S. (2014). The Economic Importance of Financial Literacy: Theory and Evidence. *Journal of Economic Literature*, 52(1), 5-44.
- Mattila, P., & Silander P. (2015). *How to Create the School of the Future: Revolutionary Thinking and Design from Finland*. Finland: Multprint, Oulu.
- P21 Framework (2019). *Framework for 21st Century Learning*. <https://www.battelleforkids.org/networks/p21>
- Schunk, D. H., Pintrich, P. R., & Meece, J. L. (2008). *Motivation in Education: Theory, Research, and Applications*. Upper Saddle River, NJ: Pearson Education, Inc.
- Tissington, S. (2019). *Learning with and Through Phenomena: An Explainer on Phenomenon-Based Learning*. Paper Presented at the Association of Learning Developers in Higher Education Northern Symposium, UK: Middlesbrough.
- Valanne, E., Al Dhaheri, R., Kylmalahti, R., & Sandholm-Rangell, H. (2016). Phenomenon Based Learning Implemented in Abu Dhabi School Model. *International Journal of Humanities and Social Sciences*, 9(3), 1-17.
- Widdowson, D., & Hailwood, K. (2007). Financial Literacy and Its Role in Promoting Sound Financial System. *Reserve Bank of New Zealand*, 70(2), 37-47.
- World Economic Forum. (2020). *The Future of Jobs Report 2020*. <https://www.weforum.org/publications/the-future-of-jobs-report-2020/>



นวัตกรรมเชิงกระบวนการขับเคลื่อนคุณภาพแบบเสริมพลังอำนาจสู่การเป็นสถานศึกษา ขั้นพื้นฐานขนาดเล็กขีดสมรรถนะสูง: กรณีศึกษาโรงเรียนบ้านวังเต่า จังหวัดนครศรีธรรมราช

ขจรศักดิ์ เขียวน้อย*

โรงเรียนบ้านวังเต่า อำเภอยะรัง จังหวัดนครศรีธรรมราช 80110

Received: 24 August 2024

Revised: 17 April 2025

Accepted: 7 May 2025

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีความมุ่งหมายเพื่อพัฒนานวัตกรรมเชิงกระบวนการขับเคลื่อนคุณภาพแบบเสริมพลังอำนาจสู่การเป็นสถานศึกษาขั้นพื้นฐานขนาดเล็กขีดสมรรถนะสูง โดยมีการดำเนินการ 4 ขั้นตอน ได้แก่ 1) ศึกษาสภาพและแนวทางการขับเคลื่อนคุณภาพแบบเสริมพลังอำนาจสู่การเป็นสถานศึกษาขั้นพื้นฐานขนาดเล็กขีดสมรรถนะสูง 2) สร้างนวัตกรรมเชิงกระบวนการขับเคลื่อนคุณภาพแบบเสริมพลังอำนาจสู่การเป็นสถานศึกษาขั้นพื้นฐานขนาดเล็กขีดสมรรถนะสูง 3) ทดลองใช้นวัตกรรมเชิงกระบวนการ และ 4) ประเมินผลการใช้ใช้นวัตกรรมเชิงกระบวนการ ซึ่งกลุ่มเป้าหมาย คือ ครูโรงเรียนบ้านวังเต่า จำนวน 11 คน โดยใช้เครื่องมือ ได้แก่ แบบสังเกตแบบมีโครงสร้าง แบบบันทึกการสนทนากลุ่ม และแบบประเมิน แล้ววิเคราะห์ข้อมูลด้วยการวิเคราะห์เนื้อหา ค่าเฉลี่ยเลขคณิต และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ผลการศึกษา พบว่า นวัตกรรมเชิงกระบวนการขับเคลื่อนคุณภาพแบบเสริมพลังอำนาจสู่การเป็นสถานศึกษาขั้นพื้นฐานขนาดเล็กขีดสมรรถนะสูง มีองค์ประกอบหลัก 7 องค์ประกอบ ได้แก่ 1) การมีภาวะผู้นำเชิงกลยุทธ์ 2) การบริหารจัดการทุนมนุษย์ 3) การเป็นองค์กรแห่งการเรียนรู้ 4) การบริหารคุณภาพทั่วทั้งองค์กร 5) การจัดโครงสร้างองค์กร 6) การมีธรรมาภิบาลและความรับผิดชอบต่อสังคม และ 7) การสร้างวัฒนธรรมองค์กร

คำสำคัญ: นวัตกรรมเชิงกระบวนการ; เสริมพลังอำนาจ; ขีดสมรรถนะสูง

* Corresponding Author: kroojames@gmail.com

Process Innovation in Empowered Quality-Driven to be the High-Performance
Small Basic School: Case Study of Banwangtao School, Nakhon Si Thammarat, Thailand

Kajornsak Khiawnoi*

Banwangtao School, Thung Song District, Nakhon Si Thammarat Province 80110, Thailand

Abstract

This research aims to develop the process innovation in empowered quality-driven to be the high-performance small basic school. There are 4 steps in this process: 1) to study conditions and approaches to drive quality empowerment to become the high-performance small basic school; 2) to create the process innovation in empowered quality-driven to be the high-performance small basic school; 3) experiment with process innovation; and 4) evaluate the use of process innovation. The target group is 11 teachers at Banwangtao school. The research tools were document synthesis form, group discussion record form, and assessment form. The data were analyzed by content analysis, Arithmetic Mean, and Standard Deviation.

The results of the study revealed that process innovation has 7 main components as follows: 1) Strategy Leadership; 2) Human Capital Management; 3) Learning Organization; 4) Total Quality Management; 5) Organization Structure; 6) Good government and Corporate social responsibility; and 7) Organization Culture.

Keywords: Process Innovation; Empowered; High-Performance

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

หัวใจของการจัดการศึกษา คือ มุ่งพัฒนาผู้เรียนให้เป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์ทั้งทางร่างกาย จิตใจ สติปัญญา ความรู้ และคุณธรรม มีจริยธรรมและวัฒนธรรมในการดำรงชีวิต สามารถอยู่ร่วมกับผู้อื่น ได้อย่างมีความสุข สอดคล้องกับความต้องการของสังคมโดยมีสถาบันหลักในการจัดการศึกษาที่สำคัญ คือ สถานศึกษาขั้นพื้นฐาน โดยเฉพาะการจัดการศึกษาในสถานศึกษาขนาดเล็กที่มีจำนวนนักเรียน ต่ำกว่า 120 คน มีปัญหาในเรื่องความไม่คุ้มค่ามาตรฐานของผู้เรียนไม่เป็นไปตามหลักสูตร ซึ่งการดำเนินงาน ของสถานศึกษาเหล่านี้ส่วนใหญ่จะมีปัญหาที่ใกล้เคียงกันก็คือ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน ค่อนข้างต่ำเมื่อเปรียบเทียบกับขนาดอื่น ๆ

จากการศึกษาของ จันทรจิรา จุมพลหล้า และคณะ (2557) ทำให้เห็นได้ว่าสถานศึกษาประถมศึกษา ขนาดเล็ก สามารถพัฒนาคุณภาพทางการศึกษาภายใต้ข้อจำกัดด้านบุคลากรและงบประมาณ ได้แนวทางการบริหารจัดการสถานศึกษาขนาดเล็กอย่างมีประสิทธิภาพควรเน้นที่การปรับวิถีคิด ของผู้บริหาร การสร้างสถานศึกษาให้เป็นองค์กรนวัตกรรม การเน้นการมีส่วนร่วมของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย การพัฒนาหรือการบริหารจัดการนักเรียนในสถานศึกษาขนาดเล็กให้มีโอกาสทางการศึกษาที่ดี และเท่าเทียมกับคนอื่น ๆ ซึ่ง มิลเลอร์ (Miller, 2001) ได้เขียนรายงาน เรื่อง องค์กรขีดสมรรถนะสูง (High Performance Organization) ไว้ว่า ระบบการทำงานและทีมงานที่มีประสิทธิภาพเป็นส่วนเชื่อมโยง ที่สำคัญกับแนวคิดการมุ่งสู่องค์กรขีดสมรรถนะสูง โดยระบบงานขีดสมรรถนะสูงจะมีการออกแบบงานว่า วิธีการทำงานเป็นการจัดระเบียบและมอบหมายงานให้บุคคลหรือทีม การมอบหมายงานให้กับบุคคล หรือทีมงานที่มีขีดสมรรถนะสูงจะเป็นพื้นฐานสำคัญในการทำงานที่จะนำไปสู่องค์กรขีดสมรรถนะสูง ทีมงานที่มีขีดสมรรถนะสูงจะรู้จักลูกค้าหรือผู้มีส่วนได้เสียของตนเป็นอย่างดี มีการกำหนดการปรับปรุง พัฒนาอย่างต่อเนื่อง มีการวัดผลปฏิบัติงานและมีเทคนิคที่จะใช้ในการแก้ปัญหาได้ นอกจากนี้ ทีมงานที่มีขีดสมรรถนะสูง จะมีระดับความสัมพันธ์กับความสามารถในการปกครองที่ใช้เป็นแนวทาง ในการปฏิบัติ และต้องมีการเปลี่ยนแปลงวัฒนธรรมการบริหารจัดการ

จึงเห็นได้ว่าสถานศึกษาระดับประถมศึกษาขนาดเล็กนั้นสามารถพัฒนาคุณภาพทางการศึกษา ภายใต้ข้อจำกัดด้านบุคลากรและงบประมาณได้ แนวทางการบริหารจัดการสถานศึกษาขนาดเล็ก อย่างมีประสิทธิภาพควรเน้นที่การปรับวิถีคิดของผู้บริหาร การสร้างสถานศึกษาให้เป็นองค์กรแห่งนวัตกรรม การเน้นการมีส่วนร่วมของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย การพัฒนาหรือการบริหารจัดการนักเรียนในสถานศึกษา ขนาดเล็กให้มีโอกาสทางการศึกษาที่ดีและเท่าเทียมกับคนอื่น ๆ ซึ่งสอดคล้องตามปรัชญาการศึกษา สำหรับทุกคน (Education for All) จะมีความเหมาะสมกว่าที่จะมีการควบรวมโรงเรียน ซึ่งหากปรับ สถานศึกษาขั้นพื้นฐานให้เป็นสถานศึกษาที่เป็นองค์กรขีดสมรรถนะสูงย่อมแสดงว่าสถานศึกษา

ประสบความสำเร็จอย่างยั่งยืนในการดำเนินงานให้บรรลุวัตถุประสงค์ของสถานศึกษาโดยผลิตผลงานและบริการได้อย่างมีคุณภาพ อาทิ ประสิทธิภาพของการให้บริการทางการศึกษา คุณภาพของการให้บริการทางการศึกษา และคุณภาพของผู้เรียน มีขีดความสามารถที่เหนือกว่าผู้อื่น มีความสามารถในการรับมือกับการเปลี่ยนแปลงได้เป็นอย่างดี ซึ่ง มิลเลอร์ (Miller, 2001) ได้เขียนรายงาน เรื่อง องค์กรขีดสมรรถนะสูง (High Performance Organization: HPO) ว่า ระบบการทำงานและทีมงานที่มีประสิทธิภาพเป็นส่วนเชื่อมโยงที่สำคัญกับแนวคิดการมุ่งสู่องค์กรขีดสมรรถนะสูงโดยระบบงานขีดสมรรถนะสูงจะมีการออกแบบงานว่าวิธีการทำงานเป็นการจัดระเบียบและมอบหมายงานให้บุคคลหรือทีม การมอบหมายงานให้กับบุคคลหรือทีมงานที่มีขีดสมรรถนะสูงจะเป็นพื้นฐานสำคัญในการทำงานที่จะนำไปสู่องค์กรขีดสมรรถนะสูง ทีมงานที่มีขีดสมรรถนะสูงจะรู้จักผู้มีส่วนได้เสียของตนเป็นอย่างดี มีการกำหนดการปรับปรุงพัฒนาอย่างต่อเนื่อง มีการวัดผลการปฏิบัติงานและมีเทคนิคที่จะใช้ในการแก้ปัญหาได้ นอกจากนี้ ทีมงานที่มีขีดสมรรถนะสูงจะมีระดับความสัมพันธ์กับความสามารถในการปกครองที่ใช้เป็นแนวทางในการปฏิบัติ และต้องมีการเปลี่ยนแปลงวัฒนธรรมการบริหารจัดการ

ด้วยเหตุนี้ ผู้วิจัยจึงสนใจศึกษาการขับเคลื่อนคุณภาพแบบเสริมพลังอำนาจสู่การเป็นสถานศึกษาขั้นพื้นฐานขนาดเล็กขีดสมรรถนะสูง กรณีศึกษาโรงเรียนบ้านวังเต่า จังหวัดนครศรีธรรมราช ซึ่งการวิจัยครั้งนี้จะทำให้เข้าใจพฤติกรรมการทำงานของบุคคลในลักษณะพฤติกรรมศาสตร์ได้อย่างครอบคลุมและสมบูรณ์มากขึ้น อันจะเป็นประโยชน์ในการพัฒนาทรัพยากรบุคคลทางด้านการศึกษาได้อย่างต่อเนื่องทั้งในระดับนโยบายและระดับปฏิบัติให้เกิดประสิทธิผลมากยิ่งขึ้นต่อไป

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อพัฒนานวัตกรรมเชิงกระบวนการขับเคลื่อนคุณภาพแบบเสริมพลังอำนาจสู่การเป็นสถานศึกษาขั้นพื้นฐานขนาดเล็กขีดสมรรถนะสูง กรณีศึกษาโรงเรียนบ้านวังเต่า จังหวัดนครศรีธรรมราช
2. เพื่อประเมินผลการใช้นวัตกรรมเชิงกระบวนการขับเคลื่อนคุณภาพแบบเสริมพลังอำนาจสู่การเป็นสถานศึกษาขั้นพื้นฐานขนาดเล็กขีดสมรรถนะสูง กรณีศึกษาโรงเรียนบ้านวังเต่า จังหวัดนครศรีธรรมราช

นิยามศัพท์เฉพาะ

สถานศึกษาขนาดเล็ก หมายถึง โรงเรียนในสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ ที่มีจำนวนนักเรียนไม่เกิน 120 คน

องค์กรขีดสมรรถนะสูง หมายถึง สถานศึกษาที่ประสบความสำเร็จอย่างยั่งยืนในการดำเนินงาน ให้บรรลุวัตถุประสงค์ของสถานศึกษา โดยผลิตผลงานและบริการได้อย่างมีคุณภาพ อาทิ ประสิทธิภาพของการให้บริการทางการศึกษา คุณภาพของการให้บริการทางการศึกษา และคุณภาพของผู้เรียน มีขีดความสามารถที่เหนือกว่าผู้อื่น มีความสามารถในการรับมือกับการเปลี่ยนแปลงได้เป็นอย่างดี

การเสริมพลังอำนาจ หมายถึง กระบวนการและวิธีการดำเนินการที่ทำให้บุคลากรในหน่วยงาน หรือองค์กรเกิดความมั่นใจในตนเองว่ามีความสามารถในการทำงานให้สำเร็จได้ โดยการสร้างแรงจูงใจ การให้โอกาส การให้ความไว้วางใจ และให้สิ่งสนับสนุนต่าง ๆ จากผู้บริหารหรือองค์กร จนทำให้สามารถ ขจัดความรู้สึกไร้อำนาจ และสร้างพลังอำนาจด้านจิตใจให้มีความรู้สึกมั่นใจในการทำงานจนสามารถ ปฏิบัติงานได้สำเร็จตามเป้าหมายขององค์กร

วิธีดำเนินการวิจัย

ขั้นตอนที่ 1 การศึกษาสภาพและแนวทางการขับเคลื่อนคุณภาพแบบเสริมพลังอำนาจ สู่การเป็นสถานศึกษาขั้นพื้นฐานขนาดเล็กขีดสมรรถนะสูง กรณีศึกษาโรงเรียนบ้านวังเต่า จังหวัด นครศรีธรรมราช (R₁: Research)

ขั้นตอนที่ 1.1 การศึกษาทฤษฎี หลักการ เอกสารที่เกี่ยวข้องกับการขับเคลื่อนคุณภาพ แบบเสริมพลังอำนาจสู่การเป็นสถานศึกษาขั้นพื้นฐานขนาดเล็กขีดสมรรถนะสูง กรณีศึกษาโรงเรียน บ้านวังเต่า จังหวัดนครศรีธรรมราช

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยขั้นตอนนี้ คือ แบบสังเคราะห์เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบสังเคราะห์เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยวิเคราะห์ข้อมูลจากเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องด้วยการวิเคราะห์เนื้อหา (Content Analysis)

ขั้นตอนที่ 1.2 การศึกษาความคิดเห็นของผู้เกี่ยวข้องกับการขับเคลื่อนคุณภาพ แบบเสริมพลังอำนาจสู่การเป็นสถานศึกษาขั้นพื้นฐานขนาดเล็กขีดสมรรถนะสูง กรณีศึกษา โรงเรียนบ้านวังเต่า จังหวัดนครศรีธรรมราช

แหล่งข้อมูล

กลุ่มผู้ให้ข้อมูล ได้แก่ ครูโรงเรียนบ้านวังเต่า จำนวน 11 คน กรรมการสถานศึกษา ขั้นพื้นฐาน จำนวน 7 คน (ไม่นับรวมตัวแทนครูและผู้อำนวยการสถานศึกษา) และศึกษานิเทศก์ประจำ ศูนย์เครือข่ายการศึกษาที่ 2 จตุภูมิทุ่งสง สพ.ป.นครศรีธรรมราช เขต 2 จำนวน 1 คน รวมจำนวนทั้งสิ้น 19 คน ซึ่งได้มาจากประชากรทั้งหมด

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยในขั้นตอนนี้ คือ แบบสอบถามความคิดเห็นเกี่ยวกับสภาพการขับเคลื่อนคุณภาพแบบเสริมพลังอำนาจสู่การเป็นสถานศึกษาขั้นพื้นฐานขนาดเล็กขีดสมรรถนะสูง กรณีศึกษาโรงเรียนบ้านวังเต่า จังหวัดนครศรีธรรมราช ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น

วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยรวบรวมข้อมูลโดยสอบถามความคิดเห็นจากกลุ่มผู้ให้ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้น โดยใช้สถิติบรรยายเพื่อพิจารณาค่าเฉลี่ยเลขคณิต (Arithmetic Mean: $\bar{X}$) และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation: S.D.) ของตัวแปรสังเกตได้ที่เป็นตัวแปรต่อเนื่อง และการวิเคราะห์ค่าร้อยละสำหรับตัวแปรนามบัญญัติที่เป็นข้อมูลพื้นฐาน

ขั้นตอนที่ 1.3 การศึกษาแนวทางการขับเคลื่อนคุณภาพแบบเสริมพลังอำนาจสู่การเป็นสถานศึกษาขั้นพื้นฐานขนาดเล็กขีดสมรรถนะสูง กรณีศึกษาโรงเรียนบ้านวังเต่า จังหวัดนครศรีธรรมราช

แหล่งข้อมูล

กลุ่มผู้ให้ข้อมูล ได้แก่ ผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 5 คน ที่มีความรู้และประสบการณ์เกี่ยวข้องกับการขับเคลื่อนคุณภาพแบบเสริมพลังอำนาจหรือการบริหารสถานศึกษา ซึ่งได้มาโดยการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling)

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยขั้นตอนนี้ คือ แบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้างตามประเด็นที่เกี่ยวข้องกับแนวทางการขับเคลื่อนคุณภาพแบบเสริมพลังอำนาจสู่การเป็นสถานศึกษาขั้นพื้นฐานขนาดเล็กขีดสมรรถนะสูง กรณีศึกษาโรงเรียนบ้านวังเต่า จังหวัดนครศรีธรรมราช

วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยรวบรวมข้อมูลโดยสัมภาษณ์ผู้ทรงคุณวุฒิ

การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยได้ทำการวิเคราะห์ข้อมูลตามแนวทางของไมล์สและฮูเบอร์แมน (Miles & Huberman, 1994)

ขั้นตอนที่ 2 การสร้างนวัตกรรมเชิงกระบวนการขับเคลื่อนคุณภาพแบบเสริมพลังอำนาจสู่การเป็นสถานศึกษาขั้นพื้นฐานขนาดเล็กขีดสมรรถนะสูง กรณีศึกษาโรงเรียนบ้านวังเต่า จังหวัดนครศรีธรรมราช (D₁: Development)

ขั้นตอนที่ 2.1 วิเคราะห์สังเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากการศึกษาสภาพและแนวทางการขับเคลื่อนคุณภาพแบบเสริมพลังอำนาจสู่การเป็นสถานศึกษาขั้นพื้นฐานขนาดเล็กขีดสมรรถนะสูง กรณีศึกษาโรงเรียนบ้านวังเต่า จังหวัดนครศรีธรรมราช

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยขั้นตอนนี้ คือ แบบสังเคราะห์เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบสังเคราะห์เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยวิเคราะห์ข้อมูลจากเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องด้วยการวิเคราะห์เนื้อหา (Content Analysis)

ขั้นตอนที่ 2.2 ยกร่างนวัตกรรมเชิงกระบวนการขับเคลื่อนคุณภาพแบบเสริมพลังอำนาจสู่การเป็นสถานศึกษาขั้นพื้นฐานขนาดเล็กขีดสมรรถนะสูง กรณีศึกษาโรงเรียนบ้านวังเต่า จังหวัดนครศรีธรรมราช

แหล่งข้อมูล

กลุ่มผู้ให้ข้อมูลซึ่งได้มาโดยการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling) ได้แก่ ครูโรงเรียนบ้านวังเต่า จำนวน 5 คน กรรมการสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน จำนวน 3 คน (ไม่นับรวมตัวแทนครูและผู้อำนวยการสถานศึกษา) และศึกษานิเทศก์ประจำศูนย์เครือข่ายการศึกษาที่ 2 จตุภูมิทุ่งสง สพป. นครศรีธรรมราช เขต 2 จำนวน 1 คน รวมจำนวนทั้งสิ้น 9 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยขั้นตอนนี้ คือ แบบบันทึกการสนทนากลุ่ม

วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยรวบรวมข้อมูลโดยการสนทนากลุ่มกับกลุ่มผู้ให้ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยวิเคราะห์ข้อมูลด้วยการวิเคราะห์เนื้อหา (Content Analysis)

ขั้นตอนที่ 2.3 ตรวจสอบและยืนยันคุณภาพของนวัตกรรมเชิงกระบวนการขับเคลื่อนคุณภาพแบบเสริมพลังอำนาจสู่การเป็นสถานศึกษาขั้นพื้นฐานขนาดเล็กขีดสมรรถนะสูง กรณีศึกษาโรงเรียนบ้านวังเต่า จังหวัดนครศรีธรรมราช

แหล่งข้อมูล

กลุ่มผู้ให้ข้อมูล ได้แก่ ผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 5 คน ที่มีความรู้และประสบการณ์เกี่ยวข้องกับการขับเคลื่อนคุณภาพแบบเสริมพลังอำนาจหรือการบริหารสถานศึกษา ซึ่งได้มาโดยการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling)

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยในขั้นตอนนี้ คือ แบบประเมินคุณภาพด้านความเหมาะสมและความเป็นไปได้ของนวัตกรรมเชิงกระบวนการขับเคลื่อนคุณภาพแบบเสริมพลังอำนาจสู่การเป็นสถานศึกษาขั้นพื้นฐานขนาดเล็กขีดสมรรถนะสูง กรณีศึกษาโรงเรียนบ้านวังเต่า จังหวัดนครศรีธรรมราช

วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยรวบรวมข้อมูลโดยสอบถามผลการประเมินคุณภาพจากผู้ทรงคุณวุฒิ

การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้น โดยใช้สถิติบรรยายเพื่อพิจารณาค่าเฉลี่ยเลขคณิต (Arithmetic Mean: $\bar{X}$) และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation: S.D.) ของตัวแปรสังเกตได้ที่เป็นตัวแปรต่อเนื่อง

ขั้นตอนที่ 2.4 จัดทำคู่มือการใช้นวัตกรรมเชิงกระบวนการขับเคลื่อนคุณภาพแบบเสริมพลังอำนาจสู่การเป็นสถานศึกษาขั้นพื้นฐานขนาดเล็กขีดสมรรถนะสูง กรณีศึกษาโรงเรียนบ้านวังเต่า จังหวัดนครศรีธรรมราช

แหล่งข้อมูล

ผลจากการสร้างนวัตกรรมเชิงกระบวนการขับเคลื่อนคุณภาพแบบเสริมพลังอำนาจสู่การเป็นสถานศึกษาขั้นพื้นฐานขนาดเล็กขีดสมรรถนะสูง กรณีศึกษาโรงเรียนบ้านวังเต่า จังหวัดนครศรีธรรมราช ในทุกขั้นตอน นำมาเรียบเรียงเพื่อจัดทำเป็นคู่มือ

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยในขั้นตอนนี้ คือ นวัตกรรมเชิงกระบวนการขับเคลื่อนคุณภาพแบบเสริมพลังอำนาจสู่การเป็นสถานศึกษาขั้นพื้นฐานขนาดเล็กขีดสมรรถนะสูง กรณีศึกษาโรงเรียนบ้านวังเต่า จังหวัดนครศรีธรรมราช

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. วิเคราะห์ข้อมูลของคู่มือการใช้นวัตกรรมเชิงกระบวนการด้วยการวิเคราะห์เนื้อหา (Content Analysis)
2. วิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้น โดยใช้สถิติบรรยายเพื่อพิจารณาค่าเฉลี่ยเลขคณิต (Arithmetic Mean: $\bar{X}$) และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation: S.D.) ของตัวแปรสังเกตได้ที่เป็นตัวแปรต่อเนื่อง

ขั้นตอนที่ 3 การทดลองใช้นวัตกรรมเชิงกระบวนการขับเคลื่อนคุณภาพแบบเสริมพลังอำนาจสู่การเป็นสถานศึกษาขั้นพื้นฐานขนาดเล็กขีดสมรรถนะสูง กรณีศึกษาโรงเรียนบ้านวังเต่า จังหวัดนครศรีธรรมราช (R₂: Research)

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยในขั้นตอนนี้ ได้แก่

1. แบบประเมินความรู้ ความเข้าใจ ก่อนและหลังใช้นวัตกรรมเชิงกระบวนการขับเคลื่อนคุณภาพแบบเสริมพลังอำนาจสู่การเป็นสถานศึกษาขั้นพื้นฐานขนาดเล็กขีดสมรรถนะสูง กรณีศึกษาโรงเรียนบ้านวังเต่า จังหวัดนครศรีธรรมราช
2. แบบประเมินความพึงพอใจในการใช้นวัตกรรมเชิงกระบวนการขับเคลื่อนคุณภาพแบบเสริมพลังอำนาจสู่การเป็นสถานศึกษาขั้นพื้นฐานขนาดเล็กขีดสมรรถนะสูง กรณีศึกษาโรงเรียนบ้านวังเต่า จังหวัดนครศรีธรรมราช

วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยรวบรวมข้อมูลโดยรวบรวมความรู้ความเข้าใจและความพึงพอใจของผู้ทดลองใช้นวัตกรรมเชิงกระบวนการ

การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้น โดยใช้สถิติบรรยายเพื่อพิจารณาค่าเฉลี่ยเลขคณิต (Arithmetic Mean: $\bar{X}$) และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation: S.D.) ของตัวแปรสังเกตได้ที่เป็นตัวแปรต่อเนื่อง

ขั้นตอนที่ 4 การประเมินผลการใช้นวัตกรรมเชิงกระบวนการขับเคลื่อนคุณภาพแบบเสริมพลังอำนาจสู่การเป็นสถานศึกษาขั้นพื้นฐานขนาดเล็กขีดสมรรถนะสูง กรณีศึกษาโรงเรียนบ้านวังเต่า จังหวัดนครศรีธรรมราช (D2: Development)

แหล่งข้อมูล

กลุ่มเป้าหมายที่ประเมินผลการใช้นวัตกรรมเชิงกระบวนการได้มาโดยวิธีการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling) คือ ครูโรงเรียนบ้านวังเต่า จำนวน 11 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. แบบประเมินความคิดเห็นเกี่ยวกับนวัตกรรมเชิงกระบวนการขับเคลื่อนคุณภาพแบบเสริมพลังอำนาจสู่การเป็นสถานศึกษาขั้นพื้นฐานขนาดเล็กขีดสมรรถนะสูง กรณีศึกษาโรงเรียนบ้านวังเต่า จังหวัดนครศรีธรรมราช
2. แบบบันทึกผลการประเมินคุณภาพการจัดการศึกษาตามมาตรฐานการศึกษาระดับปฐมวัย และระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน
3. แบบบันทึกผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนจากการทดลองใช้นวัตกรรมเชิงกระบวนการขับเคลื่อนคุณภาพแบบเสริมพลังอำนาจสู่การเป็นสถานศึกษาขั้นพื้นฐานขนาดเล็กขีดสมรรถนะสูง กรณีศึกษาโรงเรียนบ้านวังเต่า จังหวัดนครศรีธรรมราช
4. แบบบันทึกผลการประเมินคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของผู้เรียนจากการใช้นวัตกรรมเชิงกระบวนการขับเคลื่อนคุณภาพแบบเสริมพลังอำนาจสู่การเป็นสถานศึกษาขั้นพื้นฐานขนาดเล็กขีดสมรรถนะสูง กรณีศึกษาโรงเรียนบ้านวังเต่า จังหวัดนครศรีธรรมราช
5. แบบบันทึกรางวัลที่ได้รับจากการดำเนินงานตามนวัตกรรมเชิงกระบวนการขับเคลื่อนคุณภาพแบบเสริมพลังอำนาจสู่การเป็นสถานศึกษาขั้นพื้นฐานขนาดเล็กขีดสมรรถนะสูง กรณีศึกษาโรงเรียนบ้านวังเต่า จังหวัดนครศรีธรรมราช

วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยรวบรวมข้อมูลจากแบบประเมินความคิดเห็น แบบบันทึกผลการประเมินคุณภาพ แบบบันทึกผลสัมฤทธิ์ แบบบันทึกผลการประเมินคุณลักษณะ แบบบันทึกรางวัลที่ได้รับ

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. วิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้น โดยใช้สถิติบรรยายเพื่อพิจารณาค่าเฉลี่ยเลขคณิต (Arithmetic Mean: $\bar{X}$) และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation: S.D.) ของตัวแปรสังเกตได้ที่เป็นตัวแปรต่อเนื่อง

2. วิเคราะห์ข้อมูลผลการประเมินคุณภาพการจัดการศึกษาตามมาตรฐานการศึกษา ระดับปฐมวัยและระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน ด้วยค่าร้อยละ (Percentage) และการวิเคราะห์เนื้อหา (Content Analysis)

3. วิเคราะห์ข้อมูลผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนจากการทดลองใช้นวัตกรรมเชิงกระบวนการขับเคลื่อนคุณภาพแบบเสริมพลังอำนาจสู่การเป็นสถานศึกษาขั้นพื้นฐานขนาดเล็ก ชิดสมรรถนะสูง กรณีศึกษาโรงเรียนบ้านวังเต่า จังหวัดนครศรีธรรมราช ด้วยค่าร้อยละ (Percentage)

4. วิเคราะห์ข้อมูลผลการประเมินคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของผู้เรียนจากการใช้นวัตกรรมเชิงกระบวนการขับเคลื่อนคุณภาพแบบเสริมพลังอำนาจสู่การเป็นสถานศึกษาขั้นพื้นฐานขนาดเล็ก ชิดสมรรถนะสูง กรณีศึกษาโรงเรียนบ้านวังเต่า จังหวัดนครศรีธรรมราช ด้วยค่าร้อยละ (Percentage)

5. วิเคราะห์ข้อมูลรางวัลที่ได้รับจากการดำเนินงานตามนวัตกรรมเชิงกระบวนการขับเคลื่อนคุณภาพแบบเสริมพลังอำนาจสู่การเป็นสถานศึกษาขั้นพื้นฐานขนาดเล็ก ชิดสมรรถนะสูง กรณีศึกษา โรงเรียนบ้านวังเต่า จังหวัดนครศรีธรรมราช ด้วยการวิเคราะห์เนื้อหา (Content Analysis)

สรุปผลการวิจัย

1. ผลการศึกษาสภาพและแนวทางการขับเคลื่อนคุณภาพแบบเสริมพลังอำนาจสู่การเป็นสถานศึกษาขั้นพื้นฐานขนาดเล็ก ชิดสมรรถนะสูง กรณีศึกษาโรงเรียนบ้านวังเต่า จังหวัดนครศรีธรรมราช (R₁: Research)

1.1 ผลการศึกษาทฤษฎี หลักการ เอกสารที่เกี่ยวข้องกับการขับเคลื่อนคุณภาพแบบเสริมพลังอำนาจสู่การเป็นสถานศึกษาขั้นพื้นฐานขนาดเล็ก ชิดสมรรถนะสูง กรณีศึกษาโรงเรียนบ้านวังเต่า จังหวัดนครศรีธรรมราช

จากการศึกษาสภาพ เอกสาร แนวคิด ทฤษฎี หลักการ และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการขับเคลื่อนคุณภาพแบบเสริมพลังอำนาจสู่การเป็นสถานศึกษาขั้นพื้นฐานขนาดเล็ก ชิดสมรรถนะสูง กรณีศึกษาโรงเรียนบ้านวังเต่า จังหวัดนครศรีธรรมราช พบว่า ข้อมูลที่นำมาใช้ได้มาจากการสังเคราะห์ หลักการ แนวคิดทฤษฎีจากเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง แผนยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี (พ.ศ. 2561-2580) แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 (พ.ศ. 2560-2564) แผนการศึกษาแห่งชาติ (พ.ศ. 2560-2579) แผนพัฒนาการศึกษาขั้นพื้นฐาน (พ.ศ. 2562-2563) แนวคิดเกี่ยวกับวงจรคุณภาพของเดมมิง (Deming Cycle: PDCA) แนวคิดองค์กรขีดสมรรถนะสูง (High Performance Organization) แนวคิดการเสริมพลังอำนาจของ สก็อต และเจฟเฟ (Scott & Jaffe, 1991) และกลยุทธ์การบริหารจัดการสถานศึกษาขนาดเล็ก ชิดสมรรถนะสูงของ ขจรศักดิ์ เขียวน้อย (2565)

1.2 ผลการศึกษาความคิดเห็นของผู้เกี่ยวข้องกับการขับเคลื่อนคุณภาพแบบเสริมพลังอำนาจสู่การเป็นสถานศึกษาขั้นพื้นฐานขนาดเล็กขีดสมรรถนะสูง กรณีศึกษาโรงเรียนบ้านวังเต่า จังหวัดนครศรีธรรมราช

พบว่า สภาพการขับเคลื่อนคุณภาพแบบเสริมพลังอำนาจสู่การเป็นสถานศึกษาขั้นพื้นฐานขนาดเล็กขีดสมรรถนะสูง กรณีศึกษาโรงเรียนบ้านวังเต่า จังหวัดนครศรีธรรมราช ในภาพรวมอยู่ในระดับค่อนข้างมาก โดยมีค่าเฉลี่ย เท่ากับ 4.27 ($\sigma = 0.010$)

1.3 ผลการศึกษาแนวทางการขับเคลื่อนคุณภาพแบบเสริมพลังอำนาจสู่การเป็นสถานศึกษาขั้นพื้นฐานขนาดเล็กขีดสมรรถนะสูง กรณีศึกษาโรงเรียนบ้านวังเต่า จังหวัดนครศรีธรรมราช

พบว่า ผลการสัมภาษณ์แนวทางการขับเคลื่อนคุณภาพแบบเสริมพลังอำนาจสู่การเป็นสถานศึกษาขั้นพื้นฐานขนาดเล็กขีดสมรรถนะสูง กรณีศึกษาโรงเรียนบ้านวังเต่า จังหวัดนครศรีธรรมราช มี 4 ประเด็น ได้แก่ 1) กลยุทธ์การขับเคลื่อนคุณภาพแบบเสริมพลังอำนาจ 2) กลไกการขับเคลื่อนคุณภาพแบบเสริมพลังอำนาจ 3) การดำเนินงานขับเคลื่อนคุณภาพแบบเสริมพลังอำนาจ และ 4) การกำกับติดตาม ประเมินผลการขับเคลื่อนคุณภาพแบบเสริมพลังอำนาจ

2. ผลการสร้างนวัตกรรมเชิงกระบวนการขับเคลื่อนคุณภาพแบบเสริมพลังอำนาจสู่การเป็นสถานศึกษาขั้นพื้นฐานขนาดเล็กขีดสมรรถนะสูง กรณีศึกษาโรงเรียนบ้านวังเต่า จังหวัดนครศรีธรรมราช (D₁: Development)

2.1 ผลการวิเคราะห์สังเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากการศึกษาสภาพและแนวทางการขับเคลื่อนคุณภาพแบบเสริมพลังอำนาจสู่การเป็นสถานศึกษาขั้นพื้นฐานขนาดเล็กขีดสมรรถนะสูง กรณีศึกษาโรงเรียนบ้านวังเต่า จังหวัดนครศรีธรรมราช

พบว่า ประเด็นที่ 1 กลยุทธ์การขับเคลื่อนคุณภาพแบบเสริมพลังอำนาจ ประกอบด้วย 1) การสร้างความรู้ความเข้าใจถึงความจำเป็นในการขับเคลื่อนคุณภาพแบบเสริมพลังอำนาจ 2) การพัฒนาแรงจูงใจ 3) การพัฒนาศักยภาพ 4) การพัฒนาระบบบริหารจัดการ และ 5) การพัฒนาความสัมพันธ์และเครือข่าย

ประเด็นที่ 2 กลไกการขับเคลื่อนคุณภาพแบบเสริมพลังอำนาจ ประกอบด้วย 1) คณะกรรมการร่วมมือในการขับเคลื่อนคุณภาพแบบเสริมพลังอำนาจ 2) จัดทำแผนพัฒนาคุณภาพการบริหารจัดการ และ 3) ระดมทรัพยากรและความร่วมมือ

ประเด็นที่ 3 การดำเนินงานขับเคลื่อนคุณภาพแบบเสริมพลังอำนาจ ประกอบด้วย 1) พัฒนาหลักสูตรและกระบวนการเรียนรู้ 2) พัฒนาการวัดและประเมินผล 3) พัฒนาสื่อ นวัตกรรม และเทคโนโลยี และ 4) พัฒนาระบบการนิเทศ

ประเด็นที่ 4 การกำกับ ติดตาม ประเมินผลการขับเคลื่อนคุณภาพแบบเสริมพลังอำนาจ ประกอบด้วย 1) กำหนดตัวชี้วัดของกระบวนการขับเคลื่อนคุณภาพแบบเสริมพลังอำนาจ และ 2) กำกับ ติดตาม และประเมินผล

2.2 ผลการยกย่องนวัตกรรมเชิงกระบวนการขับเคลื่อนคุณภาพแบบเสริมพลังอำนาจสู่การเป็นสถานศึกษาขั้นพื้นฐานขนาดเล็กชิดสมรรถนะสูง กรณีศึกษาโรงเรียนบ้านวังเต่า จังหวัดนครศรีธรรมราช

พบว่า ร่างนวัตกรรมการเชิงกระบวนการขับเคลื่อนคุณภาพแบบเสริมพลังอำนาจสู่การเป็นสถานศึกษาขั้นพื้นฐานขนาดเล็กชิดสมรรถนะสูง กรณีศึกษาโรงเรียนบ้านวังเต่า จังหวัดนครศรีธรรมราช ซึ่งมีองค์ประกอบหลัก 7 องค์ประกอบ ได้แก่ 1) การมีภาวะผู้นำเชิงกลยุทธ์ (Strategy Leadership) 2) การบริหารจัดการทุนมนุษย์ (Human Capital Management) 3) การเป็นองค์กรแห่งการเรียนรู้ (Learning Organization) 4) การบริหารคุณภาพทั่วทั้งองค์กร (Total Quality Management) 5) การจัดโครงสร้างองค์กร (Organization Structure) 6) การมีธรรมาภิบาลและความรับผิดชอบ ต่อสังคม (Good Governance) และ 7) การสร้างวัฒนธรรมองค์กร (Organization Culture)

นอกจากนั้น ในการยกย่องนวัตกรรมเชิงกระบวนการขับเคลื่อนคุณภาพแบบเสริมพลังอำนาจสู่การเป็นสถานศึกษาขั้นพื้นฐานขนาดเล็กชิดสมรรถนะสูง กรณีศึกษาโรงเรียนบ้านวังเต่า จังหวัดนครศรีธรรมราช ผู้วิจัยได้ทบทวนแนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง พบว่า ปัจจัยที่นำไปสู่ความสำเร็จหรือเงื่อนไขความสำเร็จของการเป็นองค์กรชิดสมรรถนะสูงหรือสถานศึกษาชิดสมรรถนะสูง ประกอบด้วย 1) การบริหารจัดการเชิงรุก (Proactive Management) 2) การสร้างความรู้สึกร่วมกันเป็นเจ้าของ (Ownership) และ 3) การบริหารคนเก่งในองค์กร (Talent Management) ซึ่งภายหลังจากการสนทนากลุ่ม (Focus Group) ของกลุ่มเป้าหมาย ได้มีการเสนอเพิ่มเติมเงื่อนไขการสนับสนุนจากองค์กร (Organizational Support) เนื่องจากความสำเร็จส่วนหนึ่งจากการบริหารจัดการมาจากการได้รับการสนับสนุนการทำงานจากหน่วยงานต้นสังกัด และองค์กรอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง ดังนั้นเงื่อนไขความสำเร็จของนวัตกรรมเชิงกระบวนการขับเคลื่อนคุณภาพแบบเสริมพลังอำนาจสู่การเป็นสถานศึกษาขั้นพื้นฐานขนาดเล็กชิดสมรรถนะสูง กรณีศึกษาโรงเรียนบ้านวังเต่า จังหวัดนครศรีธรรมราช ประกอบด้วย

1. การบริหารจัดการเชิงรุก (Proactive Management)
2. การสร้างความรู้สึกร่วมกันเป็นเจ้าของ (Ownership)
3. การบริหารคนเก่งในองค์กร (Talent Management)
4. การสนับสนุนจากองค์กร (Organizational Support)

2.3 ผลการตรวจสอบและยืนยันคุณภาพของนวัตกรรมเชิงกระบวนการขับเคลื่อนคุณภาพแบบเสริมพลังอำนาจสู่การเป็นสถานศึกษาขั้นพื้นฐานขนาดเล็กขีดสมรรถนะสูง กรณีศึกษาโรงเรียนบ้านวังเต่า จังหวัดนครศรีธรรมราช

พบว่า ความเหมาะสมและความเป็นไปได้ขององค์ประกอบของนวัตกรรมเชิงกระบวนการมีค่าเฉลี่ยอยู่ระหว่าง 5.40-5.87 ($0.089 \leq S.D. \leq 0.329$)

2.4 ผลการจัดทำคู่มือการใช้นวัตกรรมเชิงกระบวนการขับเคลื่อนคุณภาพแบบเสริมพลังอำนาจสู่การเป็นสถานศึกษาขั้นพื้นฐานขนาดเล็กขีดสมรรถนะสูง กรณีศึกษาโรงเรียนบ้านวังเต่า จังหวัดนครศรีธรรมราช

พบว่า คู่มือการใช้นวัตกรรมเชิงกระบวนการขับเคลื่อนคุณภาพแบบเสริมพลังอำนาจสู่การเป็นสถานศึกษาขั้นพื้นฐานขนาดเล็กขีดสมรรถนะสูง กรณีศึกษาโรงเรียนบ้านวังเต่า จังหวัดนครศรีธรรมราช ประกอบด้วย 1) หลักการ 2) วัตถุประสงค์ 3) หลักการบริหารสถานศึกษาขั้นพื้นฐานขนาดเล็กขีดสมรรถนะสูง 4) บริบทของสถานศึกษาขั้นพื้นฐานขนาดเล็กขีดสมรรถนะสูง 5) แนวปฏิบัติในการบริหารสถานศึกษาขั้นพื้นฐานขนาดเล็กขีดสมรรถนะสูง 6) เงื่อนไขความสำเร็จ 7) เงื่อนไขที่เป็นอุปสรรค และ 8) การนำนวัตกรรมเชิงกระบวนการไปใช้ โดยมีผลการประเมินความเหมาะสมของคู่มือการใช้นวัตกรรมเชิงกระบวนการขับเคลื่อนคุณภาพแบบเสริมพลังอำนาจสู่การเป็นสถานศึกษาขั้นพื้นฐานขนาดเล็กขีดสมรรถนะสูง กรณีศึกษาโรงเรียนบ้านวังเต่า จังหวัดนครศรีธรรมราช ด้านความถูกต้องครอบคลุม มีค่าเฉลี่ยอยู่ระหว่าง 4.78-5.33 ด้านความเหมาะสมมีค่าเฉลี่ยอยู่ระหว่าง 4.78-5.33 ด้านความเป็นไปได้มีค่าเฉลี่ยอยู่ระหว่าง 4.44-5.33 และด้านความเป็นประโยชน์มีค่าเฉลี่ยอยู่ระหว่าง 4.56-5.22

3. ผลการทดลองใช้นวัตกรรมเชิงกระบวนการขับเคลื่อนคุณภาพแบบเสริมพลังอำนาจสู่การเป็นสถานศึกษาขั้นพื้นฐานขนาดเล็กขีดสมรรถนะสูง กรณีศึกษาโรงเรียนบ้านวังเต่า จังหวัดนครศรีธรรมราช (R_2 : Research)

กลุ่มเป้าหมายที่ได้ทดลองใช้นวัตกรรมเชิงกระบวนการขับเคลื่อนคุณภาพแบบเสริมพลังอำนาจสู่การเป็นสถานศึกษาขั้นพื้นฐานขนาดเล็กขีดสมรรถนะสูง กรณีศึกษาโรงเรียนบ้านวังเต่า จังหวัดนครศรีธรรมราช มีความพึงพอใจในภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\mu = 5.75$, $\sigma = 0.092$) โดยความรู้ความเข้าใจของกลุ่มเป้าหมายก่อนใช้นวัตกรรมเชิงกระบวนการในภาพรวม อยู่ในระดับค่อนข้างมาก ส่วนความรู้ความเข้าใจของกลุ่มเป้าหมายหลังใช้นวัตกรรมเชิงกระบวนการในภาพรวม อยู่ในระดับมากที่สุด นอกจากนั้นกลุ่มเป้าหมายมีพฤติกรรมบริหารจัดการสถานศึกษาขนาดเล็กขีดสมรรถนะสูง โดยรวมทุกด้านอยู่ในระดับสูง

4. ผลการประเมินผลการใช้นวัตกรรมเชิงกระบวนการขับเคลื่อนคุณภาพแบบเสริมพลังอำนาจสู่การเป็นสถานศึกษาขั้นพื้นฐานขนาดเล็กขีดสมรรถนะสูง กรณีศึกษาโรงเรียนบ้านวังเต่า จังหวัดนครศรีธรรมราช (D₂: Development)

ผลการประเมินผลการใช้นวัตกรรมเชิงกระบวนการขับเคลื่อนคุณภาพแบบเสริมพลังอำนาจสู่การเป็นสถานศึกษาขั้นพื้นฐานขนาดเล็กขีดสมรรถนะสูง กรณีศึกษาโรงเรียนบ้านวังเต่า จังหวัดนครศรีธรรมราช เป็นดังนี้

1. ผลการประเมินความคิดเห็นเกี่ยวกับนวัตกรรมเชิงกระบวนการขับเคลื่อนคุณภาพแบบเสริมพลังอำนาจสู่การเป็นสถานศึกษาขั้นพื้นฐานขนาดเล็กขีดสมรรถนะสูง กรณีศึกษาโรงเรียนบ้านวังเต่า จังหวัดนครศรีธรรมราช ในภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\mu = 5.72$, $\sigma = 0.335$)

2. ผลการประเมินคุณภาพการจัดการศึกษาตามมาตรฐานการศึกษาระดับปฐมวัยและระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน ปีการศึกษา 2564 ของโรงเรียนบ้านวังเต่า จังหวัดนครศรีธรรมราช ในภาพรวมมีค่าเฉลี่ยร้อยละสูงกว่าปีการศึกษา 2563 ทุกมาตรฐาน

3. ผลการประเมินประสพการณ์สำคัญของผู้เรียนระดับการศึกษาปฐมวัย ปีการศึกษา 2564 ของโรงเรียนบ้านวังเต่า จังหวัดนครศรีธรรมราช ในภาพรวมสูงกว่าปีการศึกษา 2563 (ร้อยละ 7.21)

4. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน 5 กลุ่มสาระการเรียนรู้หลักของผู้เรียนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานของโรงเรียนบ้านวังเต่า จังหวัดนครศรีธรรมราช ค่าเฉลี่ยรวมทุกวิชาในปีการศึกษา 2564 (ร้อยละ 83.10) สูงขึ้นร้อยละ 8.15 เมื่อเปรียบเทียบกับปีการศึกษา 2563 (ร้อยละ 74.95)

5. ผลการประเมินพัฒนาการของผู้เรียนระดับการศึกษาปฐมวัย ของโรงเรียนบ้านวังเต่า จังหวัดนครศรีธรรมราช ตามมาตรฐานคุณลักษณะที่พึงประสงค์ ปีการศึกษา 2564 สูงกว่าปีการศึกษา 2563 ทุกด้าน

6. ผลการประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์ 8 ประการของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1-6 ของโรงเรียนบ้านวังเต่า จังหวัดนครศรีธรรมราช ปีการศึกษา 2563 และปีการศึกษา 2564 โดยภาพรวมมีฐานนิยมอยู่ในระดับดีเยี่ยม

ผลจากการดำเนินงานตามนวัตกรรมเชิงกระบวนการขับเคลื่อนคุณภาพแบบเสริมพลังอำนาจสู่การเป็นสถานศึกษาขั้นพื้นฐานขนาดเล็กขีดสมรรถนะสูง กรณีศึกษาโรงเรียนบ้านวังเต่า จังหวัดนครศรีธรรมราช ทำให้เกิดผลงานและรางวัลระดับชาติ ทั้งระดับข้าราชการครูและบุคลากรทางการศึกษาระดับผู้บริหารสถานศึกษา และระดับโรงเรียนบ้านวังเต่า

อภิปรายผล

ผลจากการสร้างนวัตกรรมเชิงกระบวนการขับเคลื่อนคุณภาพแบบเสริมพลังอำนาจสู่การเป็นสถานศึกษาขั้นพื้นฐานขนาดเล็กขีดสมรรถนะสูง กรณีศึกษาโรงเรียนบ้านวังเต่า จังหวัดนครศรีธรรมราช ซึ่งมีองค์ประกอบหลัก 7 องค์ประกอบ ได้แก่

1. การมีภาวะผู้นำเชิงกลยุทธ์ (Strategy Leadership) เป็นการที่ผู้บริหารสถานศึกษาสามารถคาดคะเนอนาคตและกำหนดทิศทางของสถานศึกษาได้สอดคล้องกับสภาพแวดล้อมที่เปลี่ยนแปลงเพื่อสร้างความได้เปรียบทางการบริหารและการแข่งขัน โดยมีกระบวนการใช้อิทธิพลต่อครูและบุคลากรให้ตระหนักถึงวิสัยทัศน์ พันธกิจ และเป้าหมายทิศทางของสถานศึกษา จนนำไปสู่ความสำเร็จของสถานศึกษา สอดคล้องกับ บายเทนดิจค์ (Buytendijk, 2006) ที่กล่าวว่า การเป็นองค์กรขีดสมรรถนะสูงนั้นผู้บริหารต้องตั้งเป้าหมายที่ยิ่งใหญ่ ทำทลายความสามารถ และแสวงหาแนวทางที่จะให้บรรลุเป้าหมายอย่างสม่ำเสมอและต่อเนื่อง และมุ่งเน้นยุทธศาสตร์และจัดแนวทางยุทธศาสตร์ไปในทิศทางเดียวกัน มีการดำเนินงานที่คล่องตัวและปรับตัวต่อสถานการณ์ที่เปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว

2. การบริหารจัดการทุนมนุษย์ (Human Capital Management) เป็นความต้องการพัฒนาความสามารถของครูหรือบุคลากรในสถานศึกษาเพื่อให้เกิดการทำงานที่มีประสิทธิภาพสูงสุด มีการสร้างความสัมพันธ์ที่ยั่งยืนระหว่างครูหรือบุคลากรกับสถานศึกษา โดยการจัดครูหรือบุคลากรเข้ามาทำงาน การฝึกอบรม การพัฒนา การจูงใจ และการบำรุงรักษาครูหรือบุคลากร เพื่อให้สถานศึกษามีกำลังคนพร้อมที่จะใช้ประโยชน์ทั้งในด้านปริมาณและคุณภาพ เพื่อนำไปสู่การทำงานมาตรฐานสูงอย่างมีอาชีพ สอดคล้องกับ เซอร์มาฮอร์น และคณะ (Schermerhorn et al., 2000) ได้กล่าวว่า องค์กรขีดสมรรถนะสูงควรให้บุคลากรมีความรู้ ความเชี่ยวชาญ ความชำนาญสูงขึ้น เป็นที่ยอมรับ

3. การเป็นองค์กรแห่งการเรียนรู้ (Learning Organization) ซึ่งผู้บริหารสามารถกระทำได้โดยการสร้างแรงบันดาลใจให้ทุกคนในสถานศึกษาได้พัฒนาการเรียนรู้ และทักษะการทำงานที่เป็นพลวัตและเพิ่มขีดความสามารถของตนเองเพื่อการสร้างสรรค์งาน มีการแลกเปลี่ยนสารสนเทศ มีวิธีการเรียนรู้ร่วมกันเพื่อการบรรลุเป้าหมายของงานและสถานศึกษา และมีการสร้างสรรค์นวัตกรรมใหม่อย่างต่อเนื่อง ซึ่งสอดคล้องกับ เซอร์มาฮอร์น และคณะ (Schermerhorn et al., 2000) ที่กล่าวว่า องค์กรขีดสมรรถนะสูงมีลักษณะในการออกแบบเพื่อการเรียนรู้ขององค์กร โดยจะมีการแลกเปลี่ยนข้อมูลสารสนเทศระหว่างหน้าที่ต่าง ๆ เพื่อปรับปรุงความสามารถและความต้องการในการนำไปใช้ในสถานการณ์ใหม่ ๆ

4. การบริหารคุณภาพทั่วทั้งองค์กร (Total Quality Management) เป็นการบริหารจัดการสถานศึกษาที่ตอบสนองความต้องการและความพึงพอใจของครูหรือบุคลากรในสถานศึกษา นักเรียน ผู้ปกครอง ชุมชน และผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย และพัฒนาทรัพยากรบุคคลโดยให้ครูหรือบุคลากร

ในสถานศึกษาทุกคนมีส่วนร่วมในการบริหารจัดการสถานศึกษาทุกระบวนการ เพื่อให้การปรับปรุงคุณภาพการทำงานดำเนินไปอย่างต่อเนื่อง บรรลุวัตถุประสงค์ของสถานศึกษาอย่างมีประสิทธิภาพ สอดคล้องกับ เซอร์มาฮอร์น และคณะ (Schermerhorn et al., 2000) ที่กล่าวว่า การบริหารคุณภาพทั่วทั้งองค์กรจะเกี่ยวข้องกับการมุ่งต่อผลลัพธ์ที่มีคุณภาพสูง การปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง และตอบสนองความต้องการของลูกค้า ปัจจุบันการบริหารคุณภาพทั่วทั้งองค์กรเป็นส่วนหนึ่งและเป็นสิ่งที่จำเป็นมากขององค์กรขีดสมรรถนะสูงที่มุ่งเน้นการมีส่วนร่วมของบุคลากร

5. การจัดโครงสร้างองค์กร (Organization Structure) เป็นสิ่งที่ผู้บริหารควรมีการจัดระบบที่แสดงความสัมพันธ์ระหว่างภาระหน้าที่และความรับผิดชอบของการจัดแบ่งงานให้ทุกคนในสถานศึกษาเพื่อควบคุม ประสานงาน และเชื่อมโยงงานของแต่ละบุคคลเข้าด้วยกัน เพื่อให้บรรลุเป้าหมายของสถานศึกษา สอดคล้องกับ เคริว และคณะ (Carew et al., 2007) ที่กล่าวว่า องค์กรขีดสมรรถนะสูงควรเพิ่มพลังให้ระบบและโครงสร้าง เป็นสิ่งที่สนับสนุนวิสัยทัศน์ กลยุทธ์ และเป้าหมายองค์กร ทำให้บุคลากรทำงานได้ง่าย

6. การมีธรรมาภิบาลและความรับผิดชอบต่อสังคม (Good Government and Corporate Social Responsibility) การมีธรรมาภิบาลเป็นการบริหารจัดการที่มีประสิทธิภาพ มีการดำเนินงานที่โปร่งใส เปิดเผย เป็นธรรม ตรวจสอบได้ มุ่งเน้นความร่วมมือของทุกภาคส่วน และนำมาซึ่งผลลัพธ์ที่ดีของสถานศึกษา สอดคล้องกับ สถาบันรอฟเพย์พาร์ก (Roffey Park Institute, 2007) ที่กล่าวว่า องค์กรขีดสมรรถนะสูงเป็นองค์กรที่เน้นคุณค่า คือ การที่องค์กรต้องสร้างความไว้วางใจให้กับพนักงาน และผู้นำต้องมีคุณธรรม ส่วนความรับผิดชอบต่อสังคมนั้น สถานศึกษาควรดำเนินกิจกรรมและสนับสนุน ช่วยเหลือสังคมด้วยทรัพยากรขององค์กรและกระทำให้เกิดประโยชน์ต่อสังคม สอดคล้องกับ ทิพวรรณ หล่อสุวรรณรัตน์ (2551) ที่กล่าวว่า องค์กรขีดสมรรถนะสูงที่มีความรับผิดชอบต่อสังคมจะนำเรื่องความรับผิดชอบต่อสังคมเป็นหลักประกันว่าองค์กรได้มีการดำเนินการในด้านนี้อย่างเป็นระบบ

7. การสร้างวัฒนธรรมองค์กร (Organization Culture) เป็นแบบแผนทางความคิดที่ทุกคนได้ยึดถือร่วมกัน อันประกอบไปด้วยความเชื่อ ค่านิยม บรรทัดฐาน มีกระบวนการถ่ายทอดจากบุคคลรุ่นหนึ่งไปอีกรุ่นหนึ่งอย่างมีเอกลักษณ์เฉพาะของสถานศึกษา สอดคล้องกับ บายเทนดิจค์ (Buytendijk, 2006) ที่กล่าวว่าองค์กรขีดสมรรถนะสูงควรมีการสร้างค่านิยมร่วมของบุคลากรทั้งหมด

ผลจากการดำเนินงานตามนวัตกรรมเชิงกระบวนการขับเคลื่อนคุณภาพแบบเสริมพลังอำนาจสู่การเป็นสถานศึกษาขั้นพื้นฐานขนาดเล็กขีดสมรรถนะสูง กรณีศึกษาโรงเรียนบ้านวังเต่า จังหวัดนครศรีธรรมราช ทำให้ข้าราชการครูและบุคลากรทางการศึกษาของโรงเรียนบ้านวังเต่า ผู้อำนวยการโรงเรียนบ้านวังเต่า และโรงเรียนบ้านวังเต่า มีผลงานเป็นที่ประจักษ์และได้รับรางวัลในระดับชาติ อาจเป็นเพราะว่าหลังจากใช้นวัตกรรมเชิงกระบวนการขับเคลื่อนคุณภาพแบบเสริมพลังอำนาจสู่การเป็น

สถานศึกษาขั้นพื้นฐานขนาดเล็กขีดสมรรถนะสูง ข้าราชการครูและบุคลากรทางการศึกษาได้แสดงภาวะผู้นำในการร่วมกันพัฒนาโรงเรียนบ้านวังเต่าให้บรรลุเป้าหมาย โดยยึดหลักการบริหารแบบมีส่วนร่วม สร้างผลงานโดดเด่นเป็นที่ยอมรับ ปรับเปลี่ยนวิสัยทัศน์ให้มุ่งพัฒนาสู่องค์กรแห่งความเป็นเลิศ ดำเนินการจัดการและพัฒนาสื่อเทคโนโลยี และระบบสื่อสารเพื่อการบริหารและการจัดการเรียนการสอน ได้อย่างคุ้มค่า ด้วยระบบการประกันคุณภาพภายในที่เข้มแข็ง รวมทั้งพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา ด้วยการวิเคราะห์และกำหนดเป้าหมายของการพัฒนาคุณภาพการศึกษา ออกแบบ จัดทำ นำไปใช้ เก็บข้อมูลสารสนเทศ ผ่านกระบวนการวิจัยเพื่อพัฒนาอย่างต่อเนื่อง รวมถึงมีการจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตร เพื่อตอบสนองความแตกต่างระหว่างบุคคลและสอดคล้องกับมาตรฐานการเรียนรู้ มีการจัดกิจกรรมการเรียนรู้และกิจกรรมเสริมหลักสูตรตามหลักสูตรสถานศึกษา มีการใช้สื่อ เทคโนโลยีเพื่อการเรียนรู้และแหล่งเรียนรู้ที่เน้นการวิเคราะห์และการมีส่วนร่วมของผู้เกี่ยวข้องในการผลิต ให้บริการ นำไปใช้บำรุงรักษาอย่างเป็นระบบ ให้ความสำคัญกับชุมชนท้องถิ่นที่สนับสนุนเพื่อให้เกิดประสิทธิภาพต่อการจัดการศึกษา จนบรรลุตามเป้าหมายที่โรงเรียนบ้านวังเต่ากำหนด ตลอดทั้งมีการพัฒนาระบบการวัดและประเมินผลของโรงเรียนบ้านวังเต่าให้มีประสิทธิภาพ

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

- 1.1 หน่วยงานระดับนโยบายสามารถนำผลการวิจัยไปใช้เป็นข้อมูลในการกำหนดนโยบาย และขั้นตอนการดำเนินงานการบริหารสถานศึกษาให้มีขีดสมรรถนะสูง
- 1.2 หน่วยงานระดับปฏิบัติสามารถนำคู่มือการใช้นวัตกรรมเชิงกระบวนการไปประยุกต์ใช้ เพื่อยกระดับคุณภาพสถานศึกษาให้ประสบความสำเร็จเป็นที่ประจักษ์

2. ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

- 2.1 ควรมีการวิจัยและพัฒนาตัวชี้วัดองค์ประกอบของการขับเคลื่อนคุณภาพแบบเสริมพลังอำนาจสู่การเป็นสถานศึกษาขั้นพื้นฐานขนาดเล็กขีดสมรรถนะสูง
- 2.2 ควรมีการวิจัยเพื่อศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อประสิทธิผลของการขับเคลื่อนคุณภาพแบบเสริมพลังอำนาจสู่การเป็นสถานศึกษาขั้นพื้นฐานขนาดเล็กขีดสมรรถนะสูง

เอกสารอ้างอิง

- ขจรศักดิ์ เขียวน้อย. (2565). การพัฒนากลยุทธ์การบริหารจัดการสถานศึกษาขนาดเล็กขีดสมรรถนะสูง. *วารสารการวิจัยการศึกษาขั้นพื้นฐาน*, 2(1), 20-35.
- จันทร์จิรา จุมพลหล้า, พงษ์นิมิตร พงษ์ภิญโญ และพรทิพา หล้าศักดิ์ (2557). *กรณีศึกษา: รูปแบบความสำเร็จการจัดการศึกษาโรงเรียนขนาดเล็กในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ*. สำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม.
- ทิพวรรณ หล่อสุวรรณรัตน์. (2551). องค์การสมรรถนะสูงกับความรับผิดชอบต่อสังคม. *วารสารการจัดการภาครัฐและภาคเอกชน*, 15(2), 11-35.
- Buytendijk, F. (2006). *The Five Keys to Building a High-Performance Organization*. Business Performance Management Magazine (Gartner Group).
- Carew, L., Dacakis, G., & Oates, J. (2007). The Effectiveness of Oral Resonance Therapy on the Perception of Femininity of Voice in Male-to-Female Transsexuals. *Journal of Voice: Official Journal of the Voice Foundation*, 21(5), 591-603.
- Miles, M. B., & Huberman, A. M. (1994). *Qualitative Data Analysis 2nd* ed. Thousand Oaks, CA: Sage Publications.
- Miller, L. M. (2001). *The High-Performance Organization*. An Assessment of Virtues and Values. https://bahai-library.com/miller_high_performance_organization
- Roffey Park Institute. (2007). *Diversity and Equality Survey Results*. <https://www.roffeypark.ac.uk>
- Schermerhorn, J. R., Hunt, J. G., & Osborn, R. N. (2000). *Organizational Behavior 7th* ed. Boston: McGraw-Hill.
- Scott, C. D., & Jaffe, D. T. (1991). *Empowerment: Building a Committed Workforce Organization*. New York: Currency Doubleday.

ทักษะของผู้บริหารสถานศึกษาที่เป็นเลิศกับการบริหารเชิงกลยุทธ์ ของโรงเรียนวิทยาศาสตร์ในประเทศไทย

พงษ์ศักดิ์ ผกามาศ^{1*} อุษณีย์ สีนนลี² ณัฐชยา สมมาศเดชสกุล³ และวดีธิ ยลชื่น⁴

¹วิทยาลัยผู้ประกอบการสร้างสรรค์นานาชาติรัตนโกสินทร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์
อำเภอพุทธมณฑล จังหวัดนครปฐม 73170

²คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยภาคตะวันออกเฉียงเหนือ อำเภอเมืองขอนแก่น จังหวัดขอนแก่น 40000

³สถาบันนวัตกรรมทางการศึกษา สมาคมส่งเสริมการศึกษาทางเลือก อำเภอพระสมุทรเจดีย์
จังหวัดสมุทรปราการ 10290

⁴คณะรัฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยกรุงเทพธนบุรี แขวงทวีวัฒนา กรุงเทพมหานคร 10170

Received: 26 December 2024

Revised: 17 April 2025

Accepted: 7 May 2025

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษา 1) ระดับทักษะของผู้บริหารสถานศึกษาที่เป็นเลิศของโรงเรียนวิทยาศาสตร์ 2) ระดับการบริหารเชิงกลยุทธ์ของโรงเรียนวิทยาศาสตร์ และ 3) ความสัมพันธ์ระหว่างทักษะของผู้บริหารสถานศึกษาที่เป็นเลิศกับการบริหารเชิงกลยุทธ์ของโรงเรียนวิทยาศาสตร์ในประเทศไทย กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ ได้แก่ ผู้บริหารและครูผู้สอนในโรงเรียนวิทยาศาสตร์ กำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างใช้สูตรทาร์ ยามาเน่ จำนวน 367 คน จากการเทียบสัดส่วนและสุ่มอย่างง่าย เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยเป็นแบบสอบถามมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ สถิติที่ใช้วิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน

ผลจากการวิจัยพบว่า 1) ระดับทักษะของผู้บริหารสถานศึกษาที่เป็นเลิศของโรงเรียนวิทยาศาสตร์ โดยภาพรวมเฉลี่ยอยู่ในระดับมากที่สุด ด้านที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ ทักษะการมุ่งสู่ความเป็นเลิศของสถานศึกษา และด้านที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุด คือ 1) ทักษะการสื่อสารและการสร้างความร่วมมือ 2) การบริหารเชิงกลยุทธ์ของโรงเรียนวิทยาศาสตร์โดยภาพรวมเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก ด้านที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ กลยุทธ์การเสริมสมรรถนะและการพัฒนาบุคลากร และด้านที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุด คือ กลยุทธ์การนิเทศการศึกษาเพื่อพัฒนาคุณภาพผู้เรียน และ 3) ทักษะของผู้บริหารสถานศึกษาที่เป็นเลิศกับการบริหารเชิงกลยุทธ์ มีความสัมพันธ์กันเชิงเส้นระดับสูงในทิศทางบวกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

คำสำคัญ: ทักษะของผู้บริหารสถานศึกษาที่เป็นเลิศ; การบริหารเชิงกลยุทธ์; โรงเรียนวิทยาศาสตร์

The Skills of Excellent School Administrators with Strategic Management in Science School of Thailand

Phongsak Phakamach^{1*}, Autsanee Seenonlee², Natchaya Sommartdejsakul³,
and Wadit Yoncheaun⁴

¹*Rattanakosin International College of Creative Entrepreneurship Rajamangala University of Technology,
Phutthamonthon District, Nakhon Pathom Province 73170, Thailand*

²*Faculty of Education, Northeastern University, Mueang Khon Kaen District,
Khon Kaen Province 40000, Thailand*

³*Educational Innovation Institute, Phutthamonthon District, Nakhon Pathom Province 73170, Thailand*

⁴*Faculty of Political Science, Bangkokthonburi University, Taweewatana District, Bangkok 10170, Thailand*

Abstract

This research aimed to study 1) the skill level of excellent school administrators in science schools, 2) the level of strategic management in science schools, and 3) the relationship between the skills of excellent school administrators and the strategic management of science schools in Thailand. The sample group consisted of administrators and teachers in science schools, with a sample size determined using Taro Yamane's formula, yielding 367 participants obtained through proportional allocation and simple random sampling. The research instrument was a 5-point rating scale questionnaire. The statistics used for data analysis were mean, standard deviation, and Pearson's product moment correlation coefficient.

The research findings revealed that: 1) The overall average skill level of excellent school administrators in science schools was at the highest level. The dimension with the highest mean was the skill of striving for school excellence, and the dimension with the lowest mean was communication and collaboration skills. 2) The overall average level of strategic management in science schools was at a high level. The dimension with the highest mean was the strategy for enhancing competence and personnel development, and the dimension with the lowest mean was the educational supervision strategy for developing student quality. and 3) There was a statistically significant high positive linear relationship between the skills of excellent school administrators and the strategic management of science schools at the 0.01 level.

Keywords: Skills of Excellent School Administrators; Strategic Management; Science School.

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

“โรงเรียนวิทยาศาสตร์” เป็นโรงเรียนที่จัดการศึกษาสำหรับนักเรียนที่มีความสามารถพิเศษด้านคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์ทั้งในระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นและตอนปลาย ในลักษณะของโรงเรียนประจำ เพื่อเป็นการกระจายโอกาสให้กับผู้มีความสามารถพิเศษที่มีกระจายอยู่ในทุกภูมิภาคของประเทศ และเป็นการเพิ่มโอกาสทางการศึกษาให้กับนักเรียนกลุ่มด้อยโอกาสและขาดแคลนทุนทรัพย์ให้มีคุณภาพทัดเทียมกับโรงเรียนวิทยาศาสตร์ชั้นนำของนานาชาติ โดยมีพันธกิจที่ว่า ศึกษา ค้นคว้า วิจัย พัฒนา และร่วมมือกับหน่วยงานต่าง ๆ ทั้งภาครัฐและเอกชนทั้งในและต่างประเทศเพื่อดำเนินการบริหารและจัดการศึกษาในระดับมัธยมศึกษาทั้งตอนต้นและตอนปลายที่มุ่งเน้นความเป็นเลิศด้านคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์ในลักษณะของโรงเรียนประจำสำหรับนักเรียนที่มีความสามารถพิเศษด้านคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์ในภูมิภาค ดังนั้นรูปแบบการจัดการเรียนการสอนของโรงเรียนวิทยาศาสตร์ควรมีลักษณะพิเศษ เพื่อให้ผู้เรียนมีจิตวิญญาณของการเป็นนักวิจัยและนักประดิษฐ์คิดค้นทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มีสุขภาพพลานามัยที่ดี มีคุณธรรม จริยธรรม รักการเรียนรู้ มีความเป็นไทย มีความมุ่งมั่นพัฒนาประเทศชาติ มีเจตคติที่ดีต่อเพื่อนร่วมโลกและธรรมชาติ ย่อมใช้รูปแบบในลักษณะการบริหารจัดการที่เป็นเลิศเพื่อให้เกิดความสำเร็จรวมถึงการบรรลุตามพันธกิจและจุดมุ่งหมายที่ตั้งไว้ (Sinlarat, 2020; พงษ์ศักดิ์ ผกามาต และคณะ, 2565)

พัฒนาการของโลกมีความก้าวหน้าทางด้านระบบไอซีทีอย่างรวดเร็วและเป็นปัจจัยหลักสำคัญในการเปลี่ยนแปลงวิถีชีวิตของมนุษย์ในศตวรรษที่ 21 ซึ่งกลายเป็นโจทย์สำคัญสำหรับการจัดการวิธีแห่งการเปลี่ยนแปลงและการสร้างพัฒนาการสมัยใหม่ในหลายเรื่อง โดยเฉพาะอย่างยิ่งการนำไปประยุกต์ใช้สำหรับการจัดการศึกษาเพื่อพัฒนาศักยภาพของผู้เรียนทุกระดับ (Yangambi, 2023) เนื่องจากทุกฝ่ายต่างมองเห็นถึงความเปลี่ยนแปลงที่ชัดเจนมากขึ้นจากอดีตสู่ปัจจุบันและความเปลี่ยนแปลงดังกล่าวจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องมีการวางแผนการบริหารจัดการการศึกษาที่ดีและสอดคล้องกับสถานการณ์ทางการศึกษายุคดิจิทัล เพราะการก้าวหน้าที่ช้าจะทำให้เราเสียโอกาสอีกมากมายในการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ของประเทศการบริหารจัดการการศึกษาจึงเป็นอีกประเด็นสำคัญซึ่งจะต้องก้าวให้ทันกับความเปลี่ยนแปลงแล้วจะต้องนำมาใช้เป็นกลไกสำคัญเพื่อการขับเคลื่อนภาคส่วนอื่น ๆ ให้มีความพร้อมในการเข้าสู่ความเปลี่ยนแปลงไปสู่โหมดของการพัฒนาและยกระดับคุณภาพการศึกษาของประเทศอย่างจริงจัง เพื่อให้คุณภาพการศึกษาไทยทัดเทียมกับนานาชาติประเทศเป็นสำคัญ (ภาณุภัทร ลิ้มจำรูญ, 2563; Sinlarat, 2020; Yangambi, 2023)

เมื่อพิจารณาทักษะการบริหารสถานศึกษาเพื่อมุ่งสู่ความเป็นเลิศเป็นพฤติกรรมที่แสดงออกถึงความรู้ความสามารถ รวมถึงความชำนาญการของผู้บริหารในการปฏิบัติตามบทบาทหน้าที่แบบมืออาชีพทั้งในด้านการกำหนดทิศทางนโยบายและนำพาสถานศึกษาไปสู่ความสำเร็จ อีกทั้งยังมีการสร้าง

ความสัมพันธ์ที่ดีกับบุคลากร รวมถึงสามารถใช้เทคโนโลยีและดิจิทัลในการปฏิบัติงานอย่างเหมาะสม เพื่อให้การบริหารจัดการสถานศึกษามีประสิทธิภาพสูงสุด (พงษ์ศักดิ์ ผกามาศ และคณะ, 2565) อย่างไรก็ตาม ในการที่จะผสมผสานทักษะการบริหารสถานศึกษาที่เป็นเลิศเพื่อบริหารการศึกษาให้มีประสิทธิภาพนั้น ผู้ที่มีอิทธิพลในการบริหารการศึกษาและส่งผลต่อการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนของผู้เรียนให้มีคุณภาพย่อมจะขึ้นอยู่กับผู้บริหารสถานศึกษาและนโยบายสำคัญต่าง ๆ ของการบริหารจัดการเชิงกลยุทธ์เป็นสำคัญ (Smith & Johnson, 2021; Phakamach et al., 2023) โดยจะเห็นได้ว่า บทบาทหน้าที่รวมถึงความรับผิดชอบของผู้บริหารมีมากมายตามวาระที่กำหนด ดังนั้น ทักษะการบริหารของผู้บริหารสถานศึกษาจึงเป็นคุณลักษณะที่ผู้บริหารต้องให้ความสนใจ โดยเฉพาะอย่างยิ่งการใช้กลยุทธ์ที่เหมาะสมและมีประสิทธิภาพ อีกทั้งผู้บริหารสถานศึกษายุคใหม่จะต้องมีคุณลักษณะที่โดดเด่น ได้แก่ มีทักษะทางปัญญาสูง มีเจตคติที่ดีและจิตเชิงสร้างสรรค์ มีการปรับตัวเชิงกลยุทธ์และมุ่งมั่นความสำเร็จ การที่ผู้บริหารสถานศึกษาจะบริหารงานให้ถือว่ามีความได้้นั้นสิ่งสำคัญที่สุดคือ ตัวผู้บริหารเองก็ต้องมีคุณภาพด้วยเช่นกัน โดยต้องพัฒนาตนเองให้มีความเป็นผู้นำหรือภาวะผู้นำที่ต้องนำความเปลี่ยนแปลงและมีความสามารถในการใช้ทักษะการบริหารจัดการยุคใหม่ได้ตามกรอบนโยบายการปฏิรูปการศึกษาที่มีประสิทธิภาพและประสิทธิผลเชิงประจักษ์ (Mitchell, 2020; Costanza, 2022; Alauddin & Yamada, 2022; พงษ์ศักดิ์ ผกามาศ และคณะ, 2566)

ดังนั้นการที่โรงเรียนวิทยาศาสตร์จะประสบความสำเร็จและอยู่รอดท่ามกลางการเปลี่ยนแปลงของโลกอย่างรวดเร็ว ส่วนใหญ่จะขึ้นอยู่กับความคิดสร้างสรรค์ การค้นพบสิ่งใหม่ ๆ และการเปลี่ยนลักษณะองค์กรไปสู่การเป็นองค์กรแห่งนวัตกรรมทางการศึกษา (Educational Innovative Organization) ที่ต้องมีการพัฒนารูปแบบการจัดการศึกษา การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรมทางการศึกษา รวมไปถึงการสร้างนิสัยนวัตกรรมให้เกิดขึ้นกับคนในองค์กร นั่นก็คือ ครูและบุคลากรทางการศึกษาในโรงเรียนที่จะต้องมีความคิดริเริ่ม สามารถสรรค์สร้างรูปแบบการทำงานและวิธีการจัดการเรียนการสอนใหม่ ๆ อยู่เสมอ โรงเรียนควรรับผิดชอบในการสร้างนวัตกรรมและเครือข่ายแห่งความคิดสร้างสรรค์ภายในที่มีพื้นฐานจากการเรียนรู้ร่วมกันของครูผู้สอนและผู้เรียน รวมถึงการสนับสนุนงานวิจัยที่เกี่ยวข้องทางตรงกับการพัฒนาวิทยาศาสตร์และวิทยาศาสตร์ประยุกต์ (Phakamach et al., 2023) ทั้งนี้ก็นำผลงานจากการเรียนรู้นั้นมาทำให้เกิดประโยชน์เชิงวิชาการ การสร้างสรรค์พัฒนานวัตกรรมทางการศึกษายุคใหม่ และเผยแพร่สู่การเป็น “นวัตกรทางการศึกษา” (Educational Innovator) ของสถานศึกษาอื่น รวมถึงกลุ่มผู้เกี่ยวข้องที่สนใจในการพัฒนาสถานศึกษายุคใหม่ ตั้งแต่ต้นน้ำจนถึงปลายน้ำที่อยู่ในคลัสเตอร์เป้าหมายเดียวกันอย่างต่อเนื่อง ทั้งนี้เพื่อเสริมสร้างความแข็งแกร่งของวงการการศึกษาของประเทศไทยร่วมกันและขยายขอบเขตของความรู้ให้ลึกซึ้งกว้างขวางออกไปในระดับสากล (Phakamach et al., 2022; พงษ์ศักดิ์ ผกามาศ และคณะ, 2566)

นอกจากนี้ โรงเรียนวิทยาศาสตร์เป็นหน่วยจัดการศึกษาขั้นพื้นฐานที่ได้ตระหนักถึงความสำคัญของการวางแผนกลยุทธ์ในการจัดการศึกษา โดยได้กำหนดนโยบายให้สถานศึกษาในสังกัด จัดทำแผนกลยุทธ์ทางการศึกษาขึ้น แต่ในการวางแผนกลยุทธ์ของสถานศึกษาที่ผ่านมายังพบกับปัญหาและอุปสรรคต่าง ๆ เช่น บุคลากรที่เป็นคณะทำงานรวมถึงงบประมาณที่มีไม่เพียงพอต่อการสนับสนุนการดำเนินการตามแผนกลยุทธ์ที่กำหนดไว้ นอกจากนี้ ยังพบปัญหาด้านสภาพแวดล้อมทั้งภายในและภายนอกที่มีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว เช่น สภาวะทางเศรษฐกิจ การเมือง และเทคโนโลยีดิจิทัล ซึ่งถือเป็นปัญหาที่สำคัญเช่นกัน การเปลี่ยนแปลงเหล่านี้ย่อมเป็นอุปสรรคต่อการวางแผนกลยุทธ์ของสถานศึกษาแล้วยังส่งผลกระทบต่อการปรับรูปแบบและการพัฒนาการศึกษาของสถานศึกษาในอนาคตให้ดีขึ้นอีกด้วย (สำนักบริหารงานความเป็นเลิศด้านวิทยาศาสตร์ศึกษา, 2566) ดังนั้น ผู้บริหารสถานศึกษาจึงจำเป็นต้องทบทวนแนวคิดและทิศทางการพัฒนาการศึกษาเพื่อวางแผนกลยุทธ์ของสถานศึกษาให้สอดคล้องกับบริบทการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว ซึ่งจะส่งผลต่อความสำเร็จของโรงเรียนและคุณภาพของผู้เรียนในอนาคต จากเหตุผลที่กล่าวมาข้างต้นจะเห็นได้ว่าทักษะของผู้บริหารสถานศึกษาที่เป็นเลิศกับการบริหารเชิงกลยุทธ์นั้นล้วนมีความสัมพันธ์กันหลากหลายประการ คณะผู้วิจัยจึงสนใจศึกษาเกี่ยวกับความสัมพันธ์ระหว่างทักษะของผู้บริหารสถานศึกษาที่เป็นเลิศกับการบริหารเชิงกลยุทธ์ของโรงเรียนวิทยาศาสตร์ในประเทศไทย เพื่อที่ผู้บริหารสถานศึกษาและผู้ที่เกี่ยวข้องสามารถนำผลการวิจัยไปประยุกต์ใช้ในการพัฒนาทักษะการบริหารของผู้บริหารสถานศึกษาที่เป็นเลิศและการบริหารเชิงกลยุทธ์ให้ตรงตามเป้าประสงค์อย่างมีประสิทธิภาพต่อไป

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาระดับทักษะของผู้บริหารสถานศึกษาที่เป็นเลิศของโรงเรียนวิทยาศาสตร์ในประเทศไทย
2. เพื่อศึกษาระดับการบริหารเชิงกลยุทธ์ของโรงเรียนวิทยาศาสตร์ในประเทศไทย
3. เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างทักษะของผู้บริหารสถานศึกษาที่เป็นเลิศกับการบริหารเชิงกลยุทธ์ของโรงเรียนวิทยาศาสตร์ในประเทศไทย

นิยามศัพท์เฉพาะ

ทักษะของผู้บริหารสถานศึกษาที่เป็นเลิศ หมายถึง พฤติกรรมของผู้บริหารที่แสดงออกถึงความรู้ความสามารถ รวมถึงความชำนาญการในการปฏิบัติตามบทบาทหน้าที่อย่างมืออาชีพเพื่อบ่มบูนความเป็นเลิศของสถานศึกษา มีการกำหนดวิสัยทัศน์และพันธกิจ การบริหารการเปลี่ยนแปลงและการปรับตัว การพัฒนากระบวนการคิดเชิงสร้างสรรค์และทันโลก อีกทั้งยังมีการสร้างความสัมพันธ์ที่ดีกับบุคคลอื่น ๆ และสามารถใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการปฏิบัติงานในสถานศึกษาได้อย่างเหมาะสม เพื่อให้เป็นไปตามวัตถุประสงค์ของการจัดการศึกษาในศตวรรษที่ 21 หรือการศึกษา 4.0 และมีประสิทธิภาพสูงสุด

การบริหารเชิงกลยุทธ์ของโรงเรียนวิทยาศาสตร์ หมายถึง รูปแบบการบริหารเชิงกลยุทธ์ของโรงเรียนวิทยาศาสตร์ ซึ่งเป็นกิจกรรมการบริหารจัดการเกี่ยวกับงานวิชาการด้านการพัฒนาหลักสูตรและการนำไปใช้ การจัดกระบวนการเรียนการสอน การพัฒนาสื่อและนวัตกรรมทางการศึกษา การนิเทศการศึกษาและพัฒนาบุคลากร การวัดผลและประเมินผลการเรียนรู้ การวางแผนกลยุทธ์ทางการศึกษา และการพัฒนาคุณภาพของผู้เรียน เป็นต้น ทั้งนี้เพื่อการนำไปใช้เป็นกลไกการบริหารเชิงกลยุทธ์สำหรับครูผู้สอนและบุคลากรทางการศึกษาโดยมุ่งประเด็นให้ผู้เรียนบรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้และจุดมุ่งหมายของการศึกษาที่กำหนดไว้อย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล

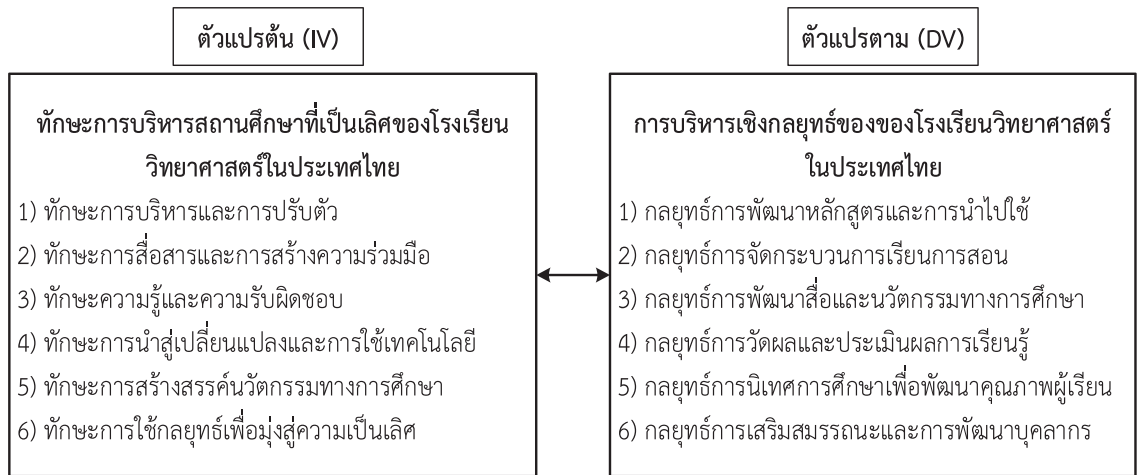
ทักษะของผู้บริหารสถานศึกษาที่เป็นเลิศกับการบริหารเชิงกลยุทธ์ของโรงเรียนวิทยาศาสตร์ในประเทศไทย หมายถึง ความสัมพันธ์ระหว่างทักษะของผู้บริหารสถานศึกษาที่เป็นเลิศ ประกอบด้วย 1) ทักษะการบริหารและการปรับตัว 2) ทักษะการสื่อสารและการสร้างความร่วมมือ 3) ทักษะความรู้และความรับผิดชอบ 4) ทักษะการเปลี่ยนแปลงและการใช้เทคโนโลยี 5) ทักษะการสร้างสรรค่นวัตกรรมทางการศึกษา และ 6) ทักษะการใช้กลยุทธ์เพื่อมุ่งสู่ความเป็นเลิศ กับการบริหารเชิงกลยุทธ์ที่ประกอบด้วย (1) กลยุทธ์การพัฒนาหลักสูตรและการนำไปใช้ (2) กลยุทธ์การจัดกระบวนการเรียนการสอน (3) กลยุทธ์การพัฒนาสื่อและนวัตกรรมทางการศึกษา (4) กลยุทธ์การวัดผลและประเมินผลการเรียนรู้ (5) กลยุทธ์การนิเทศการศึกษาเพื่อพัฒนาคุณภาพผู้เรียน และ (6) กลยุทธ์การเสริมสมรรถนะและการพัฒนาบุคลากรของโรงเรียนวิทยาศาสตร์ในประเทศไทย

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงปริมาณเพื่อศึกษาเกี่ยวกับทักษะของผู้บริหารสถานศึกษาที่เป็นเลิศของโรงเรียนวิทยาศาสตร์ในประเทศไทย การบริหารเชิงกลยุทธ์ของโรงเรียนวิทยาศาสตร์ในประเทศไทย และความสัมพันธ์ระหว่างทักษะของผู้บริหารสถานศึกษาที่เป็นเลิศกับการบริหารเชิงกลยุทธ์ของโรงเรียนวิทยาศาสตร์ในประเทศไทย โดยมีรายละเอียดที่เกี่ยวข้องดังนี้

กรอบแนวคิดการวิจัย

จากการทบทวนวรรณกรรม เอกสาร บทความวิชาการ และรายงานการวิจัยที่เกี่ยวข้องต่าง ๆ รวมถึงการศึกษาจากแนวคิดและทฤษฎีจากงานวิจัยของ ภาณุภัทร ลิ้มจำรูญ (2563) และ พงษ์ศักดิ์ ผกามาศ และคณะ (2565) และ วิวรรณ เชื้อจิตร (2566) และ พงษ์ศักดิ์ ผกามาศ และคณะ (2566) และ Mitchell (2020) และ Sinlarat (2020) และ Smith & Johnson (2021) และ Siek (2022) คณะผู้วิจัยจึงนำมาออกแบบกระบวนการวิจัยโดยกำหนดกรอบแนวคิดสำหรับการวิจัยเพื่อแสวงหาคำตอบ แสดงดังภาพ 1



ภาพ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย

1.1 ประชากร (Populations) ได้แก่ ผู้บริหารและครูผู้สอนในโรงเรียนวิทยาศาสตร์ของประเทศไทย ประกอบด้วย 1) โรงเรียนสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน จำนวน 16 โรงเรียน ได้แก่ โรงเรียนจุฬาภรณราชวิทยาลัย จำนวน 12 โรงเรียน โรงเรียนบดินทรเดชา โรงเรียนยุพราชวิทยาลัย โรงเรียนสามเสนวิทยาลัย และโรงเรียนหาดใหญ่วิทยาลัย และ 2) โรงเรียนในกำกับของกระทรวงศึกษาธิการ จำนวน 2 โรงเรียน ได้แก่ โรงเรียนมหิตลวิทยานุสรณ์ และโรงเรียนกำเนิดวิทย์ รวมประชากรศึกษาทั้งสิ้น จำนวน 4,468 คน

1.2 กลุ่มตัวอย่าง (Sample) ได้แก่ ผู้บริหารและครูผู้สอนในโรงเรียนวิทยาศาสตร์ ได้จากการกำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่างด้วยสูตรคำนวณของ ทาโร ยามาเน่ ได้กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 367 คน ด้วยการใช้วิธีการเทียบสัดส่วนและการสุ่มอย่างง่าย และใช้วิธีการจับฉลากได้กลุ่มตัวอย่างสำหรับการวิจัย โดยเป็นผู้บริหารในระดับผู้อำนวยการ รองผู้อำนวยการ และหัวหน้าส่วนงานของโรงเรียนวิทยาศาสตร์ จำนวน 162 คน ครูผู้สอนในโรงเรียนวิทยาศาสตร์ จำนวน 205 คน รวมกลุ่มตัวอย่างทั้งสิ้น จำนวน 367 คน

2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลเป็นแบบสอบถาม จำนวน 1 ฉบับ โดยแบ่งเป็น 3 ตอน ได้แก่

ตอนที่ 1 เป็นแบบสำรวจข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม ลักษณะเป็นแบบสำรวจรายการเกี่ยวกับเพศ ตำแหน่ง และประสบการณ์ในการทำงาน

ตอนที่ 2 เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับทักษะของผู้บริหารสถานศึกษาที่เป็นเลิศของโรงเรียนวิทยาศาสตร์ในประเทศไทย คณะผู้วิจัยได้สังเคราะห์องค์ประกอบของทักษะการบริหารของนักวิชาการ

ทั้งในและต่างประเทศ จำนวน 15 คน ได้องค์ประกอบ 6 ด้าน ได้แก่ 1) ทักษะการบริหารและการปรับตัว 2) ทักษะการสื่อสารและการสร้างความร่วมมือ 3) ทักษะความรู้และความรับผิดชอบ 4) ทักษะการเปลี่ยนแปลงและการใช้เทคโนโลยี 5) ทักษะการสร้างสรค์นวัตกรรมทางการศึกษา และ 6) ทักษะการใช้กลยุทธ์เพื่อมุ่งสู่ความเป็นเลิศ เป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ ตามแนวคิดของ ลิเคิร์ธ โดยมีเกณฑ์การแปลความหมาย ดังนี้ 4.21-5.00 หมายถึง ระดับการปฏิบัติมากที่สุด 3.41-4.20 หมายถึง ระดับการปฏิบัติมาก 2.61-3.40 หมายถึง ระดับการปฏิบัติปานกลาง 1.8-2.60 หมายถึง ระดับการปฏิบัติน้อย และ 1.00-1.80 หมายถึง ระดับการปฏิบัติน้อยที่สุด โดยช่วงความกว้างของอันตรภาคชั้นกำหนดได้จากสูตร $= (5-1)/5 = 0.8$

ตอนที่ 3 เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับการบริหารเชิงกลยุทธ์ของโรงเรียนวิทยาศาสตร์ในประเทศไทย คณะผู้วิจัยได้ส่งเคราะห์องค์ประกอบของการบริหารงานวิชาการของนักวิชาการทั้งในและต่างประเทศ จำนวน 15 คน ได้องค์ประกอบการบริหารเชิงกลยุทธ์ของโรงเรียนวิทยาศาสตร์ที่นำมาใช้ในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ โดยแบ่งออกเป็น 5 ด้าน ได้แก่ 1) กลยุทธ์การพัฒนาหลักสูตรและการนำไปใช้ 2) กลยุทธ์การจัดกระบวนการเรียนการสอน 3) กลยุทธ์การพัฒนาสื่อและนวัตกรรมทางการศึกษา 4) กลยุทธ์การวัดผลและประเมินผลการเรียนรู้ 5) กลยุทธ์การนิเทศการศึกษาเพื่อพัฒนาคุณภาพผู้เรียน และ 6) กลยุทธ์การเสริมสมรรถนะและการพัฒนาบุคลากร ซึ่งเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ ตามแนวคิดของ ลิเคิร์ธ เช่นเดียวกันกับเครื่องมือที่ใช้ในตอนต้นที่ 2

3. การสร้างและหาคุณภาพเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย การสร้างและหาคุณภาพเครื่องมือเชิงปริมาณเพื่อเก็บรวบรวมข้อมูล คณะผู้วิจัยดำเนินการการสร้างแบบสอบถามตามลำดับขั้นตอน ดังนี้

3.1 ศึกษาเอกสาร ตำรา และรายงานการวิจัยที่เกี่ยวข้องสำหรับใช้เป็นแนวทางในการสร้างแบบสอบถามแล้วเสนอผู้เชี่ยวชาญเพื่อตรวจสอบและแก้ไขให้สมบูรณ์ยิ่งขึ้น

3.2 นำแบบสอบถามที่ปรับปรุงแก้ไขแล้วเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน เพื่อขอความอนุเคราะห์ในการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) การใช้ภาษาและถ้อยคำ (Wording) โดยหาค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามและวัตถุประสงค์ (IOC) มีค่า IOC อยู่ระหว่าง 0.66-1.00

3.3 ปรับปรุงแก้ไขแบบสอบถามตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญ จากนั้นนำไปทดลองใช้ (Try-Out) กับกลุ่มทดลองที่เป็นผู้บริหารและครูผู้สอนในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาที่มีการสอนวิทยาศาสตร์ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 คน

3.4 นำแบบสอบถามที่ผ่านความเห็นของผู้เชี่ยวชาญมาวิเคราะห์หาความเชื่อมั่นของแบบสอบถามทั้งฉบับ โดยหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา (α -Coefficient) ตามวิธีของครอนบาค (Cronbach) ได้ค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามทั้งฉบับเท่ากับ 0.958

3.5 นำแบบสอบถามที่ผ่านการตรวจสอบความเชื่อมั่นแล้วไปใช้กับกลุ่มตัวอย่างการวิจัยที่กำหนดเพื่อนำผลมาวิเคราะห์ตามวัตถุประสงค์การวิจัยต่อไป

4. การเก็บรวบรวมข้อมูล คณะผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูลโดยการสร้างลิงก์บนระบบอินเทอร์เน็ตเพื่อขอความร่วมมือในการตอบแบบสอบถามไปยังกลุ่มตัวอย่างของโรงเรียนวิทยาศาสตร์ โดยได้รับข้อมูลกลับมา จำนวน 367 ชุด คิดเป็นร้อยละ 100 ของแบบสอบถามทั้งหมด โดยเก็บรวบรวมข้อมูลระหว่างเดือนกรกฎาคม-กันยายน พ.ศ. 2567

5. การวิเคราะห์ข้อมูล คณะผู้วิจัยนำข้อมูลที่ได้จากการวิจัยไปวิเคราะห์ด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ ทางสถิติโดยดำเนินการดังนี้

5.1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม ได้แก่ ตำแหน่ง ระดับการศึกษา และประสบการณ์ในการทำงานวิเคราะห์ โดยหาความถี่และร้อยละ

5.2 ข้อมูลเกี่ยวกับทักษะของผู้บริหารสถานศึกษาที่เป็นเลิศของโรงเรียนวิทยาศาสตร์ในประเทศไทย และการบริหารเชิงกลยุทธ์ของโรงเรียนวิทยาศาสตร์ในประเทศไทย วิเคราะห์โดยการหาค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

5.3 วิเคราะห์หาความสัมพันธ์ของทักษะของผู้บริหารสถานศึกษาที่เป็นเลิศกับการบริหารเชิงกลยุทธ์ของโรงเรียนวิทยาศาสตร์ในประเทศไทย โดยใช้ค่าสหสัมพันธ์อย่างง่ายของเพียร์สัน (Pearson Product Moment Correlation) และนำไปเปรียบเทียบกับเกณฑ์ที่กำหนด โดยมีการแปลผลค่าความสัมพันธ์ (r) ดังนี้ 0.81-1.00 หมายถึง ความสัมพันธ์ระดับสูง 0.61-0.80 หมายถึง ความสัมพันธ์ระดับค่อนข้างสูง 0.41-0.60 หมายถึง ความสัมพันธ์ระดับปานกลาง 0.21-0.40 หมายถึง ความสัมพันธ์ระดับค่อนข้างต่ำ 0.00-0.20 หมายถึง ความสัมพันธ์ระดับต่ำ และ 0 หมายถึง ไม่มีความสัมพันธ์กัน

สรุปผลการวิจัย

จากการศึกษาวิจัยสามารถแสดงผลการวิจัยและการวิเคราะห์ข้อมูลตามวัตถุประสงค์การวิจัยทั้งสามข้อตามลำดับดังนี้

1. ระดับทักษะของผู้บริหารสถานศึกษาที่เป็นเลิศของโรงเรียนวิทยาศาสตร์ในประเทศไทย

ผลการวิเคราะห์ระดับทักษะของผู้บริหารสถานศึกษาที่เป็นเลิศของโรงเรียนวิทยาศาสตร์ในประเทศไทย แสดงดังตาราง 1

ตาราง 1 ระดับทักษะของผู้บริหารสถานศึกษาที่เป็นเลิศของโรงเรียนวิทยาศาสตร์ในประเทศไทย โดยภาพรวมและรายด้าน

ที่	รายการ	ระดับการปฏิบัติของผู้บริหาร			อันดับ
		$\bar{X}$	S.D.	แปลผล	
1.	ทักษะการบริหารและการปรับตัว (X_1)	4.19	0.66	มาก	5
2.	ทักษะการสื่อสารและการสร้างความร่วมมือ (X_2)	4.14	0.58	มาก	6

n = 367

ตารางต่อ (1)

ที่	รายการ	ระดับการปฏิบัติของผู้บริหาร			อันดับ
		$\bar{X}$	S.D.	แปลผล	
3.	ทักษะความรู้และความรับผิดชอบ (X_3)	4.20	0.61	มาก	4
4.	ทักษะการเปลี่ยนแปลงและการใช้เทคโนโลยี (X_4)	4.28	0.63	มากที่สุด	2
5.	ทักษะการสร้างสรรค์นวัตกรรมทางการศึกษา (X_5)	4.22	0.59	มากที่สุด	3
6.	ทักษะการใช้กลยุทธ์เพื่อมุ่งสู่ความเป็นเลิศ (X_6)	4.35	0.66	มากที่สุด	1
เฉลี่ยรวม		4.23	0.62	มากที่สุด	

จากตาราง 1 พบว่า ทักษะของผู้บริหารสถานศึกษาที่เป็นเลิศของโรงเรียนวิทยาศาสตร์ในประเทศไทย โดยภาพรวมเฉลี่ยอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X}=4.23$, S.D.=0.62) และเมื่อพิจารณารายด้านพบว่า ด้านที่ค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ ทักษะการใช้กลยุทธ์เพื่อมุ่งสู่ความเป็นเลิศ ($\bar{X}=4.35$, S.D.=0.66) รองลงมา คือ ทักษะการเปลี่ยนแปลงและการใช้เทคโนโลยี ($\bar{X}=4.28$, S.D.=0.63) ทักษะการสร้างสรรค์นวัตกรรมทางการศึกษา ($\bar{X}=4.22$, S.D.=0.59) ทักษะความรู้และความรับผิดชอบ ($\bar{X}=4.20$, S.D.=0.61) ทักษะการบริหารและการปรับตัว ($\bar{X}=4.19$, S.D.=0.66) และค่าเฉลี่ยต่ำสุด คือ ทักษะการสื่อสารและการสร้างความร่วมมือ ($\bar{X}=4.14$, S.D.=0.58) ตามลำดับ

2. ระดับการบริหารเชิงกลยุทธ์ของโรงเรียนวิทยาศาสตร์ในประเทศไทย

ผลการวิเคราะห์ระดับการบริหารเชิงกลยุทธ์ของโรงเรียนวิทยาศาสตร์ในประเทศไทย แสดงดังตาราง 2

ตาราง 2 ระดับการบริหารเชิงกลยุทธ์ของโรงเรียนวิทยาศาสตร์ในประเทศไทย โดยภาพรวมและรายด้าน
n = 367

ที่	รายการ	ระดับการปฏิบัติของผู้บริหาร			อันดับ
		$\bar{X}$	S.D.	แปลผล	
1.	กลยุทธ์การพัฒนาหลักสูตรและการนำไปใช้ (Y_1)	4.15	0.61	มาก	5
2.	กลยุทธ์การจัดกระบวนการเรียนการสอน (Y_2)	4.17	0.59	มาก	4
3.	กลยุทธ์การพัฒนาสื่อและนวัตกรรมทางการศึกษา (Y_3)	4.19	0.60	มาก	3
4.	กลยุทธ์การวัดผลและประเมินผลการเรียนรู้ (Y_4)	4.22	0.58	มากที่สุด	2
5.	กลยุทธ์การนิเทศการศึกษาเพื่อพัฒนาคุณภาพผู้เรียน (Y_5)	4.13	0.62	มาก	6
6.	กลยุทธ์การเสริมสมรรถนะและการพัฒนาบุคลากร (Y_6)	4.30	0.62	มากที่สุด	1
เฉลี่ยรวม		4.19	0.60	มาก	

จากตาราง 2 พบว่า การบริหารเชิงกลยุทธ์ของโรงเรียนวิทยาศาสตร์ในประเทศไทย โดยภาพรวมเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก ($\bar{X}=4.19$, $S.D.=0.60$) และเมื่อพิจารณารายด้าน พบว่า ด้านที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ กลยุทธ์การเสริมสมรรถนะและการพัฒนาบุคลากร ($\bar{X}=4.30$, $S.D.=0.62$) รองลงมา คือ กลยุทธ์การวัดผลและประเมินผลการเรียนรู้ ($\bar{X}=4.22$, $S.D.=0.58$) การพัฒนาสื่อและนวัตกรรมทางการศึกษา ($\bar{X}=4.19$, $S.D.=0.60$) กลยุทธ์การจัดกระบวนการเรียนการสอน ($\bar{X}=4.17$, $S.D.=0.59$) การพัฒนาหลักสูตรและการนำไปใช้ ($\bar{X}=4.15$, $S.D.=0.61$) และด้านที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุด คือ กลยุทธ์การนิเทศการศึกษาเพื่อพัฒนาคุณภาพผู้เรียน ($\bar{X}=4.13$, $S.D.=0.62$) ตามลำดับ

3. ความสัมพันธ์ระหว่างทักษะของผู้บริหารสถานศึกษาที่เป็นเลิศกับการบริหารเชิงกลยุทธ์ของโรงเรียนวิทยาศาสตร์ในประเทศไทย

ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างทักษะของผู้บริหารสถานศึกษาที่เป็นเลิศกับการบริหารเชิงกลยุทธ์ของโรงเรียนวิทยาศาสตร์ในประเทศไทย เป็นการตรวจสอบความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรต้น (IV) กับตัวแปรตาม (DV) โดยใช้การวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของ เพียร์สัน (Pearson's Product Moment Correlation Coefficient) ซึ่งพิจารณาจากค่าสหสัมพันธ์ที่คำนวณได้ แสดงดังตาราง 3

ตาราง 3 ความสัมพันธ์ระหว่างทักษะของผู้บริหารสถานศึกษาที่เป็นเลิศกับการบริหารเชิงกลยุทธ์ของโรงเรียนวิทยาศาสตร์ในประเทศไทย โดยภาพรวมและรายด้าน

การบริหารเชิงกลยุทธ์ของโรงเรียน วิทยาศาสตร์ ทักษะของผู้บริหาร สถานศึกษาที่เป็นเลิศ	Y_1	Y_2	Y_3	Y_4	Y_5	Y_{tot}
X_1	0.818**	0.835**	0.848**	0.863**	0.815**	0.912**
X_2	0.801**	0.848**	0.879**	0.958**	0.946**	0.890**
X_3	0.842**	0.793**	0.814**	0.833**	0.871**	0.851**
X_4	0.816**	0.889**	0.875**	0.815**	0.824**	0.846**
X_5	0.805**	0.879**	0.864**	0.799**	0.802**	0.886**
X_6	.0913**	0.792**	0.851**	0.788**	0.737**	0.948**
X_{tot}	0.900**	0.901**	0.908**	0.921**	0.892**	0.957**

** นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

จากตาราง 3 พบว่า ทักษะของผู้บริหารสถานศึกษาที่เป็นเลิศกับการบริหารเชิงกลยุทธ์ของโรงเรียนวิทยาศาสตร์ในประเทศไทย มีความสัมพันธ์เชิงเส้นระดับสูงมากในทิศทางบวก อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 ($r=0.957$) เมื่อพิจารณารายด้าน พบว่า ทักษะของผู้บริหารสถานศึกษาที่เป็นเลิศมีความสัมพันธ์เชิงบวกกับการบริหารเชิงกลยุทธ์ของโรงเรียนวิทยาศาสตร์ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 โดยด้านที่มีความสัมพันธ์สูงสุด คือ ทักษะการใช้กลยุทธ์เพื่อมุ่งสู่ความเป็นเลิศ (X_6) ($r=0.948$) รองลงมา คือ ทักษะการบริหารและการปรับตัว (X_1) ($r=0.912$) และด้านที่มีค่าความสัมพันธ์ต่ำสุด คือ ทักษะการเปลี่ยนแปลงและการใช้เทคโนโลยี (X_4) ($r=0.846$) ดังนั้นสามารถกล่าวโดยสรุปจากผลการวิจัยได้ดังนี้

1. ทักษะของผู้บริหารสถานศึกษาที่เป็นเลิศของโรงเรียนวิทยาศาสตร์ในประเทศไทย มีการดำเนินการในภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด โดยด้านที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ ทักษะการใช้กลยุทธ์เพื่อมุ่งสู่ความเป็นเลิศ ($\bar{X}=4.35$) และด้านที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุด คือ ทักษะการสื่อสารและการสร้างความร่วมมือ ($\bar{X}=4.14$)

2. การบริหารเชิงกลยุทธ์ของโรงเรียนวิทยาศาสตร์ในประเทศไทย พบว่า มีการดำเนินการในภาพรวมอยู่ในระดับมาก โดยด้านที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ กลยุทธ์การเสริมสมรรถนะและการพัฒนาบุคลากร ($\bar{X}=4.30$) และด้านที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุด คือ กลยุทธ์การนิเทศการศึกษาเพื่อพัฒนาคุณภาพผู้เรียน ($\bar{X}=4.13$)

3. ทักษะของผู้บริหารสถานศึกษาที่เป็นเลิศกับการบริหารเชิงกลยุทธ์ของโรงเรียนวิทยาศาสตร์ในประเทศไทย มีความสัมพันธ์เชิงเส้นระดับสูงมากในทิศทางบวก อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 ($r=0.957$) แต่เมื่อพิจารณารายด้าน พบว่า ทักษะของผู้บริหารสถานศึกษาที่เป็นเลิศทุกด้านล้วนมีความสัมพันธ์เชิงบวกกับการบริหารเชิงกลยุทธ์ของโรงเรียนวิทยาศาสตร์ในประเทศไทย อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 โดยด้านที่มีความสัมพันธ์สูงสุด คือ ทักษะการใช้กลยุทธ์เพื่อมุ่งสู่ความเป็นเลิศ (X_6) ($r=0.948$) และด้านที่มีค่าความสัมพันธ์ต่ำสุด คือ ทักษะการเปลี่ยนแปลงและการใช้เทคโนโลยี (X_4) ($r=0.846$) โดยทักษะของผู้บริหารสถานศึกษาที่เป็นเลิศในแต่ละด้านล้วนมีความสัมพันธ์กันกับการบริหารเชิงกลยุทธ์ของโรงเรียนวิทยาศาสตร์ในประเทศไทยในภาพรวม

อภิปรายผล

จากการศึกษาวิจัยสามารถนำมาอภิปรายผลตามวัตถุประสงค์ในประเด็นที่เกี่ยวข้องดังต่อไปนี้

1. ทักษะของผู้บริหารสถานศึกษาที่เป็นเลิศของโรงเรียนวิทยาศาสตร์ในประเทศไทย มีระดับการปฏิบัติในภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด โดยด้านที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ ทักษะการใช้กลยุทธ์เพื่อมุ่งสู่ความเป็นเลิศ และด้านที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุด คือ ทักษะการเปลี่ยนแปลงและการใช้เทคโนโลยี ทั้งนี้เนื่องจาก

ผู้บริหารส่วนใหญ่มีความมุ่งมั่นสู่ความเป็นเลิศ มีทักษะการบริหารในศตวรรษที่ 21 มีความสามารถในการคิดนอกกรอบ มีความคิดสร้างสรรค์ และคิดวิเคราะห์ข้อมูลได้อย่างรวดเร็ว โดยนำความรู้ประสบการณ์มาประยุกต์ใช้สร้างสรรค์ผลงานนวัตกรรมทางการศึกษา ตลอดจนแสวงหาวิธีการทำงานและเทคโนโลยีสมัยใหม่มาใช้แก้ปัญหาในการดำเนินงานได้เป็นอย่างดี อีกทั้งยังเป็นการสร้างทางเลือกใหม่เพื่อเป็นแนวทางในการขับเคลื่อนและการพัฒนาการดำเนินงานของสถานศึกษาอีกด้วย ซึ่งสอดคล้องกับผลงานวิจัยของ ภาณุภัทร ลิ้มจำรูญ (2563) ที่ได้ศึกษาวิจัยเกี่ยวกับกลยุทธ์การบริหารโรงเรียนมัธยมศึกษาสู่ความเป็นเลิศตามแนวคิดทักษะนวัตกรรมสังคม และ พรหมพิริยะ พนาสนธิ์ และคณะ (2567) ที่ได้ศึกษาวิจัยเกี่ยวกับทักษะการบริหารในศตวรรษที่ 21 กับการบริหารงานวิชาการของสถานศึกษาสู่ความเป็นเลิศ โดยผลการวิจัยพบข้อมูลในลักษณะเดียวกันว่า ทักษะการบริหารในศตวรรษที่ 21 โดยภาพรวมมีการปฏิบัติอยู่ในระดับมากที่สุด โดยด้านที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ ทักษะการใช้เทคโนโลยีทางการศึกษา นอกจากนี้ยังสอดคล้องกับผลงานวิจัยของ พงษ์ศักดิ์ ผกามาต และคณะ (2566) ที่ได้ศึกษาวิจัยเกี่ยวกับปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อกระบวนการบริหารเชิงกลยุทธ์ของผู้บริหารโรงเรียนวิทยาศาสตร์ภายใต้สถานการณ์วิถีปกติใหม่ โดยผลการวิจัยพบข้อมูลในลักษณะเดียวกันว่า ทักษะที่เป็นปัจจัยหลักของผู้บริหารสถานศึกษา โดยภาพรวมมีการปฏิบัติอยู่ในระดับมากที่สุด โดยด้านที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ ทักษะการบริหารการเปลี่ยนแปลงและสร้างสรรค์นวัตกรรมทางการศึกษา อีกทั้งยังสอดคล้องกับผลงานวิจัยของ Phakamach et al. (2023) ที่ได้ศึกษาวิจัยเกี่ยวกับภาวะผู้นำเชิงดิจิทัล โดยผลการวิจัยพบว่าการพัฒนาภาวะผู้นำเชิงดิจิทัลเป็นการพัฒนาทักษะที่สำคัญสำหรับผู้บริหารสถานศึกษาที่กำลังมุ่งสู่ความเป็นเลิศทุกแห่งควรนำไปใช้เพื่อพัฒนาสมรรถนะในระดับสูงสำหรับการบริหารจัดการสถานศึกษาให้มีคุณภาพ

2. การบริหารเชิงกลยุทธ์ของโรงเรียนวิทยาศาสตร์ในประเทศไทย พบว่า มีระดับการปฏิบัติในภาพรวมอยู่ในระดับมาก โดยด้านที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ กลยุทธ์การเสริมสมรรถนะและการพัฒนาบุคลากร และด้านที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุด คือ กลยุทธ์การนิเทศการศึกษาเพื่อพัฒนาคุณภาพผู้เรียน ทั้งนี้เนื่องจากโรงเรียนวิทยาศาสตร์ในประเทศไทยทุกแห่งมีการกำหนด นโยบาย เป้าหมาย และพันธกิจที่สนับสนุนส่งเสริมการพัฒนาสมรรถนะของบุคลากรให้มีคุณภาพอย่างต่อเนื่อง ซึ่งสอดคล้องกับผลงานวิจัยของ ภาณุภัทร ลิ้มจำรูญ (2563) และ Siek (2022) ที่กล่าวถึงกลยุทธ์การเสริมสมรรถนะและการพัฒนาบุคลากรว่าเป็นสิ่งสำคัญลำดับแรกของการบริหารสู่ความเป็นเลิศ และ พงษ์ศักดิ์ ผกามาต และคณะ (2566) ที่ได้ศึกษาวิจัยเกี่ยวกับปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อกระบวนการบริหารเชิงกลยุทธ์ของผู้บริหารโรงเรียนวิทยาศาสตร์ภายใต้สถานการณ์วิถีปกติใหม่ในประเทศไทย โดยผลการวิจัยพบว่า การบริหารโรงเรียนเชิงกลยุทธ์ของผู้บริหารโดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก โดยด้านที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ ด้านกลยุทธ์การพัฒนานวัตกรรมและเทคโนโลยีทางการศึกษา นอกจากนี้ ยังสอดคล้องกับผลงานวิจัยของ

วืวรรชน เชื้อจิตร (2566) และ ภาณุณี ตีมังกร (2566) และ พรหมพิริยะ พนาสนธิ์ และคณะ (2567) ที่ได้ศึกษาวิจัยเกี่ยวกับความสัมพันธ์ระหว่างภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลงกับการบริหารงานวิชาการของผู้บริหารสถานศึกษาสู่ความเป็นเลิศ โดยผลการวิจัยพบข้อมูลในลักษณะเดียวกันว่า กลยุทธ์การบริหารงานวิชาการของผู้บริหารสถานศึกษาโดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก โดยด้านที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ การเสริมสมรรถนะทางด้านนวัตกรรมและเทคโนโลยีทางการศึกษาเพื่อการพัฒนาบุคลากรเช่นเดียวกัน

3. ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างทักษะของผู้บริหารสถานศึกษาที่เป็นเลิศกับการบริหารเชิงกลยุทธ์ของโรงเรียนวิทยาศาสตร์ พบว่า ทักษะของผู้บริหารสถานศึกษาที่เป็นเลิศทั้งในภาพรวมและรายด้านมีความสัมพันธ์เชิงเส้นทิศทางบวกในระดับสูงมาก อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 ทั้งนี้เนื่องจากทักษะของผู้บริหารสถานศึกษาที่เป็นเลิศมีความสำคัญต่อการบริหารเชิงกลยุทธ์ของโรงเรียนวิทยาศาสตร์ จากพลวัตรของการจัดการศึกษามีการเปลี่ยนแปลงไปอย่างรวดเร็ว ผู้บริหารจึงต้องปรับตัวและกลยุทธ์ให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้น มีการพัฒนาทักษะของตนเองในด้านต่าง ๆ เพื่อให้สามารถบริหารจัดการได้อย่างมีประสิทธิภาพและสอดคล้องกับนโยบายการปฏิรูปการศึกษาของประเทศ ซึ่งสอดคล้องกับผลงานวิจัยของ ธีระพงษ์ เจริญศิริ และคณะ (2565) และ วืวรรชน เชื้อจิตร (2566) และ พรหมพิริยะ พนาสนธิ์ และคณะ (2567) ที่ได้ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างทักษะการบริหารในศตวรรษที่ 21 กับการบริหารงานวิชาการในสถานศึกษาสู่ความเป็นเลิศด้วยเช่นกัน โดยผลการวิจัยพบว่า ความสัมพันธ์ระหว่างทักษะการบริหารในศตวรรษที่ 21 กับการบริหารงานวิชาการในสถานศึกษาสู่ความเป็นเลิศโดยภาพรวมมีความสัมพันธ์เชิงเส้นทิศทางบวกอยู่ในระดับสูง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 นอกจากนี้ ยังสอดคล้องกับผลงานวิจัยของ อุไรรัตน์ หาญธงไชย และกฤษฎ์ กิตติฐานัส (2566) และ Siek (2022) และ Alauddin & Yamada (2022) ที่ได้ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างทักษะผู้บริหารสถานศึกษาในศตวรรษที่ 21 กับการบริหารงานวิชาการของโรงเรียนที่เป็นเลิศในลักษณะเดียวกันนี้ โดยผลการวิจัยพบข้อมูลว่า ความสัมพันธ์ระหว่างทักษะผู้บริหารสถานศึกษาในศตวรรษที่ 21 กับการบริหารงานวิชาการโดยภาพรวมมีความสัมพันธ์เชิงเส้นทิศทางบวกอยู่ในระดับสูง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 ด้วยเช่นกัน

จากผลการวิจัยที่กล่าวมาทั้งหมดสามารถยืนยันได้ว่า ความสัมพันธ์ระหว่างทักษะของผู้บริหารสถานศึกษาที่เป็นเลิศกับการบริหารเชิงกลยุทธ์ของโรงเรียนวิทยาศาสตร์ในประเทศไทย มีผลการวิจัยที่สอดคล้องกับงานวิจัยที่ผ่านมาและสามารถนำผลการวิจัยไปใช้สำหรับการพัฒนาผู้บริหารการศึกษายุคใหม่ในลำดับถัดไป

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1.1 จากผลการวิจัยที่พบว่า ทักษะของผู้บริหารสถานศึกษาที่เป็นเลิศของโรงเรียนวิทยาศาสตร์ทั้งในภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุดและรายด้าน มีการปฏิบัติอยู่ในระดับมากถึงมากที่สุด สำหรับด้านที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุด คือ ทักษะการสื่อสารและการสร้างความร่วมมือ ดังนั้นผู้บริหารจึงควรพัฒนาตนเองให้มีความสามารถในการใช้ความรู้และสติปัญญาขั้นสูงแบบมืออาชีพ โดยเป็นผู้นำจากการอาศัยความรู้และสติปัญญาในการบริหารจัดการ การสื่อสารและพัฒนาความร่วมมือ การเป็นผู้ประสานงานที่มีประสิทธิภาพเพื่อให้เกิดการมีส่วนร่วมในความสำเร็จ การยอมรับความสามารถของผู้ร่วมงานที่มีความแตกต่างกัน การเป็นแบบอย่างที่ดีในการทำงาน และสามารถนำพาสถานศึกษาเพื่อก้าวสู่ความสำเร็จและบรรลุผลลัพท์การเรียนรู้ของผู้เรียนอันพึงประสงค์

1.2 จากผลการวิจัยที่พบว่า การบริหารเชิงกลยุทธ์ของโรงเรียนวิทยาศาสตร์ทั้งในภาพรวมอยู่ในระดับมากและรายด้าน มีการปฏิบัติอยู่ในระดับมากถึงมากที่สุด สำหรับด้านที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุด คือ กลยุทธ์การนิเทศการศึกษาเพื่อพัฒนาคุณภาพผู้เรียน ดังนั้นผู้บริหารสถานศึกษาจึงควรพิจารณารูปแบบการนิเทศการศึกษาเพื่อการพัฒนาคุณภาพผู้เรียนโดยอาจใช้รูปแบบมาตรฐานที่สามารถสะท้อนถึงคุณภาพการศึกษาทางวิทยาศาสตร์อย่างแท้จริงให้มากขึ้น การใช้นวัตกรรมการวัดและประเมินผล การเรียนรู้สมัยใหม่เพื่อสะท้อนคุณภาพการศึกษาเพื่อนำไปสู่การปรับปรุงคุณภาพอย่างต่อเนื่อง ทั้งนี้ อาจอาศัยนวัตกรรมและเทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการวัดและประเมินผลทางการศึกษาสำหรับการจัดการเรียนรู้เพื่อบูมสู่ผลลัพท์การเรียนรู้เชิงประจักษ์ต่อไป

1.3 จากผลการวิจัยที่พบว่า ความสัมพันธ์ระหว่างทักษะของผู้บริหารสถานศึกษาที่เป็นเลิศกับการบริหารเชิงกลยุทธ์ของโรงเรียนวิทยาศาสตร์ในประเทศไทยทั้งในภาพรวมและรายด้าน มีความสัมพันธ์เชิงเส้นทางบวกในระดับสูงทุกด้าน โดยด้านที่มีความสัมพันธ์สูงสุด คือ ทักษะการใช้กลยุทธ์เพื่อบูมสู่ความเป็นเลิศ และด้านที่มีค่าความสัมพันธ์ต่ำสุด คือ ทักษะการเปลี่ยนแปลงและการใช้เทคโนโลยี ดังนั้นผู้บริหารโรงเรียนวิทยาศาสตร์จึงควรใช้ทักษะด้านการบริหารการเปลี่ยนแปลงและการใช้เทคโนโลยีในการบริหารจัดการสถานศึกษา มีความรับผิดชอบในการจัดการศึกษาโดยเป็นผู้สื่อสารการศึกษาที่มีประสิทธิภาพ อีกทั้งยังสามารถนำความรู้และประสบการณ์ที่ได้มาใช้ในการกำหนดแนวทางและรูปแบบในการบริหารสถานศึกษาให้มีประสิทธิภาพและประสิทธิผลตามวัตถุประสงค์ต่อไป

2. ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

2.1 ควรศึกษาวิจัยเชิงลึกเกี่ยวกับการพัฒนาทักษะของผู้บริหารสถานศึกษาสู่ความเป็นเลิศในด้านการสื่อสารเชิงรุก เพื่อใช้เป็นข้อมูลการพัฒนาการบริหารจัดการสถานศึกษาให้มีสมรรถนะสูงขึ้น

2.2 ควรศึกษาวิจัยเกี่ยวกับปัจจัยด้านการพัฒนาสื่อดิจิทัลและนวัตกรรมทางการศึกษาที่มีอิทธิพลต่อการบริหารจัดการสถานศึกษายุคดิจิทัล เพื่อนำมาใช้อำหนดเป็นแนวทางการบริหารให้มีประสิทธิภาพสูงสุด

2.3 ควรศึกษาวิจัยเปรียบเทียบทักษะของผู้บริหารสถานศึกษาสู่ความเป็นเลิศและการบริหารเชิงกลยุทธ์ของสถานศึกษาบริบทอื่น ๆ เพื่อแสวงหาคำตอบเชิงลึกในการพัฒนาผู้บริหารสถานศึกษาต่อไป

เอกสารอ้างอิง

- ธีระพงษ์ เจริญศิริ, มิตรภาณี พุ่มกล่อม และพงษ์ศักดิ์ รวมชมรัตน์. (2565). ความสัมพันธ์ระหว่างทักษะการบริหารในศตวรรษที่ 21 กับการบริหารงานวิชาการในสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษากาญจนบุรี เขต 3. *วารสารนวัตกรรมการศึกษาและการวิจัย*, 6(1), 102-116.
- พงษ์ศักดิ์ ผกามาศ. (2566). นวัตกรรมทางการศึกษา: องค์ประกอบและกลไกการพัฒนาสถาบันการศึกษาไทยสู่สากล. *วารสารการศึกษาและนวัตกรรมการเรียนรู้ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์*, 3(2), 161-179.
- พงษ์ศักดิ์ ผกามาศ, ดร.ณิ ปัญจรัตนกร, ประพัฒน์พงศ์ เสนาฤทธิ์, ชัยยงค์ พรหมวงศ์ และสุริยะ วชิรวงศ์ไพศาล (2566). ปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อกระบวนการบริหารเชิงกลยุทธ์ของผู้บริหารโรงเรียนวิทยาศาสตร์ภายใต้สถานการณ์วิถีปกติใหม่ในประเทศไทย. *วารสารกลยุทธ์และความสามารถทางการแข่งขันองค์กร มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี*, 2(4), 14-31.
- พงษ์ศักดิ์ ผกามาศ, ประพัฒน์พงศ์ เสนาฤทธิ์, สุริยะ วชิรวงศ์ไพศาล และวิบูลย์ ผกามาศ. (2565). การศึกษาองค์ประกอบของการจัดองค์กรแห่งนวัตกรรมทางการศึกษายุคดิจิทัลที่เหมาะสมสำหรับโรงเรียนวิทยาศาสตร์ในประเทศไทย. *คุรุสภาวิทยากร*, 3(2), 33-50.
- พรหมพิริยะ พนาสนธิ, กรปภา เจริญชันษา, อรวรรณ ชมชัยยา และชัยการ วาทะงาม. (2567). ทักษะการบริหารในศตวรรษที่ 21 ของผู้บริหารกับการบริหารงานวิชาการของโรงเรียนสมุทรสาครวิทยาลัย สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา สมุทรสาคร สมุทรสงคราม. *วารสารบัณฑิตศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย*, 22(1), 47-65.

- ภาณุณี ตีมันกร. (2566). ความเป็นเลิศทางการศึกษาของผู้บริหารสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน. *วารสารการพัฒนาสังคมอย่างยั่งยืน*, 1(5), 1-16.
- ภาณุภัทร ลิ้มจำรูญ. (2563). กลยุทธ์การบริหารโรงเรียนมัธยมศึกษาสู่ความเป็นเลิศตามแนวคิดทักษะนวัตกรรมสังคม (วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตรดุษฎีบัณฑิต ไม่ได้ตีพิมพ์). จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- วิวรรณ เชื้อจิตร. (2566). ทักษะของผู้บริหารสถานศึกษาในศตวรรษที่ 21 ที่ส่งผลต่อการบริหารงานวิชาการสู่ความเป็นเลิศของสถานศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาระยอง เขต 1 (วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต ไม่ได้ตีพิมพ์). มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี.
- สำนักบริหารงานความเป็นเลิศด้านวิทยาศาสตร์ศึกษา. (2566). *คู่มือการประเมินมาตรฐานโรงเรียนวิทยาศาสตร์*. <http://www.eseb.obec.go.th/?p=4876>
- อุไรรัตน์ หาญธงไชย และกฤษฎี กิตติฐานัส. (2566). ความสัมพันธ์ระหว่างทักษะผู้บริหารในศตวรรษที่ 21 กับการบริหารงานวิชาการของสถานศึกษากลุ่มกรุงธนใต้ สังกัดกรุงเทพมหานคร. *วารสารสันติสุขปริทรรศน์*, 5(1), 32-44.
- Alauddin, N., & Yamada, S. (2022). TQM Model Based on Deming Prize for Schools. *International Journal of Quality and Service Sciences*, 14(4), 635-651.
- Costanza, F. (2022). Covid-Related Educational Policies in Action: a System Dynamics View. *International Journal of Public Sector Management*, 35(4), 480-512.
- Mitchell, C. (2020). Engaging Stakeholders Through Collaborative Leadership: Strategies for Success in Educational Settings. *Educational Administration Quarterly*, 56(3), 365-389.
- Phakamach, P., Senarith, P., & Wachirawongpaisarn, S. (2022). The Metaverse in Education: The Future of Immersive Teaching & Learning. *RICE Journal of Creative Entrepreneurship and Management*, 3(2), 75-88.
- Phakamach, P., Senarith, P., Dolprasit, S., Brahmawong, C., Panjarattanakorn, D., Chaisakulkiet, U., Pholsward, R., & Wachirawongpaisarn, S. (2023). Digital Leadership Development Model for Science School Administrators in Thailand. *RICE Journal of Creative Entrepreneurship and Management*, 4(1), 14-26.

- Siek, N. (2022). *Academic Management Strategies of Secondary Schools in Cambodia Based on the Concept of Innovation Leadership Skills. (Doctoral Dissertation)*. Bangkok: Chulalongkorn University.
- Sinlarat, P. (2020). The Path to Excellence in Thai Education. *RICE Journal of Creative Entrepreneurship and Management*, 1(2), 60-75.
- Smith, R., & Johnson, K. L. (2021). Inclusive Practices in Educational Management: Strategies for Success. *International Journal of Educational Administration*, 22(1), 77-91.
- Yangambi, M. (2023). Impact of School Infrastructures on Students Learning and Performance: Case of Three Public Schools in a Developing Country. *Creative Education*, 14(04), 788-809.

กิจกรรมศิลปะประดิษฐ์ สู่เส้นทางอาชีพ: กรณีศึกษาสถานแรกรับเด็กหญิงบ้านธัญญพร จังหวัดปทุมธานี

หัตถุพล อามารส*

วิทยาลัยอาชีวศึกษานบุรี เขตบางกอกใหญ่ กรุงเทพมหานคร 10600

Received: 5 January 2025

Revised: 21 April 2025

Accepted: 21 May 2025

บทคัดย่อ

การวิจัยเรื่องนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาความต้องการกิจกรรมศิลปะประดิษฐ์ที่ส่งเสริมการประกอบอาชีพของเด็กหญิงในสถานแรกรับบ้านธัญญพร จังหวัดปทุมธานี และ 2) ศึกษาผลการจัดกิจกรรมศิลปะประดิษฐ์ กรณีศึกษาสถานแรกรับเด็กหญิงบ้านธัญญพร จังหวัดปทุมธานี การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงทดลอง (Pre-Experiment) แบบกลุ่มเดียว (One-Shot Case Study) กลุ่มตัวอย่างเป็นเด็กหญิงอายุระหว่าง 12-17 ปี ในสถานแรกรับเด็กหญิงบ้านธัญญพร จังหวัดปทุมธานี จำนวน 25 คน ได้มาโดยการสุ่มแบบเจาะจง เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วย แบบสอบถามความต้องการกิจกรรมศิลปะประดิษฐ์ที่ส่งเสริมการประกอบอาชีพ แผนการจัดกิจกรรมศิลปะประดิษฐ์ และแบบประเมินความพึงพอใจต่อกิจกรรม วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติพรรณนา ได้แก่ ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ผลการวิจัยพบว่า 1) กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่อยู่ในช่วงอายุ 15-17 ปี (ร้อยละ 60.0) และกำลังศึกษาในระดับมัธยมศึกษาตอนต้น (ร้อยละ 60.0) ต้องการประเภทกิจกรรมศิลปะประดิษฐ์ที่ส่งเสริมการประกอบอาชีพ ประเภทงานของขวัญของที่ระลึก มากที่สุด (ร้อยละ 28.0) และ 2) ผลการจัดกิจกรรมศิลปะประดิษฐ์มีคุณภาพผลงานโดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย 4.21) ด้านความสวยงามมีค่าเฉลี่ยสูงสุด (ค่าเฉลี่ย 4.32) ส่วนความพึงพอใจต่อกิจกรรมโดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด (ค่าเฉลี่ย 4.55) โดยด้านประโยชน์ที่ได้รับมีความพึงพอใจสูงสุด (ค่าเฉลี่ย 4.65)

คำสำคัญ: ศิลปะประดิษฐ์; การส่งเสริมอาชีพ; เด็กด้อยโอกาส

* Corresponding Author: hattapon@thonburi.ac.th

Artistic Craftsmanship Activities Towards Career Pathways: A Case Study of Thanyaporn Girls' Reception Home, Pathum Thani Province, Thailand

Hattapon Amparot*

Thonburi Vocational College, Bangkok Yai District, Bangkok 10600, Thailand

Abstract

This research entitled “Artistic Craft Activities toward Career Pathways: A Case Study of Thanyaporn Girls' Reception Home, Pathum Thani Province” aimed to: 1) study the needs for artistic craft activities that promote career development among girls at Thanyaporn Girls' Reception Home, Pathum Thani Province; and 2) examine the outcomes of implementing artistic craft activities at the reception home. This study employed a pre-experimental research design with a one-shot case study approach. The participant consisted of 25 girls aged 12-17 years who are staying at Thanyaporn Girls' Reception Home, selected through purposive sampling. Research instruments included a questionnaire on need for artistic craft activities that promote career development, artistic craft activity lesson plans, and an activity satisfaction assessment form. Data were analyzed using descriptive statistics including frequency, percentage, mean, and standard deviation.

The research findings revealed that: 1) the majority of participants were 15-17 years old (60.0%) studying at lower secondary education level. The gift and souvenir crafts was the most desired artistic craft activity type (28.0%). and 2) The overall quality of participants' artistic craft work was at a high level (mean 4.21). When looking at aspects of the quality of participants' artistic craft work, the aesthetic aspect received the highest score (mean 4.32). The overall satisfaction with the activities was at the highest level (mean 4.55) and the benefits gained aspect received the highest satisfaction rating (mean 4.65) when each aspect was taken into consideration.

Keywords: Artistic Craftsmanship; Career Promotion; Underprivileged Children

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

สถานการณ์โลกในศตวรรษที่ 21 มีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว ส่งผลให้การศึกษาต้องปรับตัว เพื่อพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ให้มีทักษะที่จำเป็นต่อการดำรงชีวิตและการประกอบอาชีพ (World Economic Forum, 2020) องค์การสหประชาชาติได้กำหนดเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน (SDGs) โดยให้ความสำคัญกับการศึกษาที่มีคุณภาพและการส่งเสริมโอกาสในการเรียนรู้ตลอดชีวิต โดยเฉพาะสำหรับกลุ่มเปราะบางในสังคม (Alam, 2023) สอดคล้องกับยุทธศาสตร์ชาติที่ให้ความสำคัญกับการพัฒนาเด็กและเยาวชนซึ่งเป็นทรัพยากรบุคคลที่สำคัญของประเทศ (สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, 2566) สถานแรกรับเด็กหญิงบ้านธัญญพร จังหวัดปทุมธานี เป็นหน่วยงานภายใต้กรมกิจการเด็กและเยาวชน ที่มีภารกิจในการดูแลและพัฒนาคุณภาพชีวิตของเด็กหญิงที่ประสบปัญหาทางสังคม (กรมกิจการเด็กและเยาวชน, 2567) ภารกิจสำคัญประการหนึ่ง คือ การฟื้นฟูสภาพจิตใจ ร่างกาย และการเสริมสร้างทักษะที่จำเป็นในการดำรงชีวิต ปัญหาสำคัญที่พบในกลุ่มเด็กและเยาวชนในสถานแรกรับ ได้แก่ การขาดโอกาสทางการศึกษา การขาดทักษะอาชีพ และความยากลำบากในการปรับตัวเข้าสู่สังคม (สถานแรกรับเด็กหญิงบ้านธัญญพร, 2566) การพัฒนาทักษะอาชีพจึงมีความสำคัญอย่างยิ่งในการเตรียมความพร้อมให้เด็กและเยาวชนกลุ่มนี้สามารถพึ่งพาตนเองได้ในอนาคต

แนวคิด “Learn to Earn” เป็นแนวคิดในการพัฒนาทักษะที่จำเป็นและสอดคล้องกับการดำรงชีวิต ซึ่งได้รับการยอมรับในระดับสากลว่าเป็นกลยุทธ์สำคัญในการพัฒนาการศึกษาเพื่อความยั่งยืน โดยมุ่งเน้นการพัฒนาทักษะที่สามารถนำไปสร้างรายได้และประกอบอาชีพ (Boraud, 2020) สัมพันธ์กับนโยบายของกระทรวงศึกษาธิการ (กระทรวงศึกษาธิการ, 2567) และพันธกิจของสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา (2567) ในการพัฒนากำลังคนให้มีสมรรถนะวิชาชีพและการบริการวิชาการสู่สังคม วิทยาลัยอาชีวศึกษาธนบุรี (2567) สถานศึกษาสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษาที่มีความเชี่ยวชาญด้านอาชีพที่หลากหลาย มีบทบาทสำคัญในการพัฒนาทักษะอาชีพให้แก่ผู้เรียน สาขาวิชาคหกรรมศาสตร์เป็นวิชาชีพสำคัญที่มีบริบทครอบคลุมสหวิทยาการมุ่งพัฒนาคุณภาพชีวิตของบุคคล ครอบครัว และชุมชนในมิติต่าง ๆ (สมาคมคหกรรมศาสตร์แห่งประเทศไทย ในพระบรมราชูปถัมภ์, 2547) โดยเฉพาะศิลปะประดิษฐ์ ซึ่งเป็นแขนงวิชาในสาขาคหกรรมศาสตร์ ได้รับการยอมรับว่าเป็นเครื่องมือสำคัญในการพัฒนาศักยภาพผู้เรียนรอบด้าน (หิรัญพล อำภารส และคณะ, 2567) ทั้งการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ การฝึกสมาธิ และการเสริมสร้างความมั่นคงทางจิตใจ อีกทั้งยังช่วยพัฒนาทักษะที่จำเป็นต่อการประกอบอาชีพอีกด้วย (อภิรติ โสฬส, 2549) จากการศึกษาวิจัยของ อัมพวัน ยันเสน และนวลแข ปาลิวนิช (2557) ที่ศึกษาผลการจัดกิจกรรมทางด้านศิลปะประดิษฐ์ ทัศนศึกษา: สถานสงเคราะห์เด็กหญิงบ้านราชวิถี กรุงเทพมหานคร พบว่า เยาวชนหญิงอายุ 15-18 ปี มีความพึงพอใจต่อการจัดกิจกรรมศิลปะประดิษฐ์ในระดับสูง โดยกิจกรรมดังกล่าวช่วยพัฒนาทักษะ

ที่จำเป็นและเสริมสร้างความภาคภูมิใจในตนเอง สอดคล้องกับงานวิจัยของ กนกนภัส สีหราช และวิไลภรณ์ ฤทธิคุปต์ (2563) พบว่า การจัดกิจกรรมพัฒนาทักษะอาชีพเป็นการสร้างรากฐานสำคัญให้แก่เยาวชนที่จะเป็นกำลังสำคัญของชาติ และงานวิจัยของ ณัฐชนา พุทธแสง และคณะ (2566) ที่พบว่า เด็กและเยาวชนที่มีปัญหาทางสังคมต้องได้รับโอกาสในการพัฒนาทักษะชีวิตและทักษะอาชีพเพื่อการดำรงชีวิตอย่างมีคุณภาพในอนาคต นอกจากนี้ การวิจัยของ Barber et al., (2005) ในการศึกษาเด็กวัยรุ่น ที่มีอายุระหว่าง 12-18 ปี พบว่า การจัดกิจกรรมศิลปะมีผลต่อการพัฒนาทางอารมณ์ สังคม และสติปัญญา และ Luftig (2000) ได้ศึกษาผลการจัดกิจกรรมศิลปะ พบว่า เด็กที่ได้รับการส่งเสริมด้านศิลปะ มีพัฒนาการทางสมองที่ดี มีความคิดสร้างสรรค์ และมีสมาธิในการทำงาน ซึ่งเป็นพื้นฐานสำคัญสำหรับการประกอบอาชีพในอนาคต งานวิจัยของ Bungay & Vella-Burrows (2013) ได้ศึกษากิจกรรมศิลปะในเด็กวัยรุ่นและพบว่า นอกจากช่วยพัฒนาความคิดสร้างสรรค์แล้ว ยังช่วยในการปรับตัวทางสังคม และลดพฤติกรรมเสี่ยงได้อีกด้วย

กิจกรรมศิลปะประดิษฐ์จึงมีความสำคัญและสัมพันธ์กับแนวคิดการเรียนรู้ตลอดชีวิต (Lifelong Learning) เพื่อให้เด็กและเยาวชนสามารถดำรงชีวิตได้อย่างมีคุณภาพในศตวรรษที่ 21 โดยเฉพาะการเตรียมความพร้อมให้กับคนรุ่นใหม่ที่ต้องเผชิญกับสถานการณ์โรคอุบัติใหม่ ภัยธรรมชาติ และความเหลื่อมล้ำทางการเมือง เศรษฐกิจ และสังคม (หิรัญพล อภิหารส, 2567) การจัดกิจกรรมศิลปะประดิษฐ์ที่มุ่งเน้นการพัฒนาทักษะอาชีพยังช่วยส่งเสริมให้ผู้เรียนสามารถประยุกต์ใช้ความรู้แก้ปัญหา หรือใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาทักษะอาชีพและทักษะชีวิต ผ่านการฝึกปฏิบัติจริงและการสร้างรายได้ระหว่างเรียน (Schirmacher & Fox, 2009) ด้วยเหตุนี้ การวิจัยเรื่องกิจกรรมศิลปะประดิษฐ์ สู่เส้นทางอาชีพ กรณีศึกษาสถานแรกรับเด็กหญิงบ้านธัญญพร จังหวัดปทุมธานี จึงมีความสำคัญในการพัฒนาแนวทางการจัดกิจกรรมที่บูรณาการองค์ความรู้ด้าน คหกรรมศาสตร์ แนวคิด “Learn to Earn” และพันธกิจของอาชีวศึกษา เพื่อส่งเสริมการประกอบอาชีพและพัฒนาคุณภาพชีวิตของผู้เรียนอย่างยั่งยืน สอดคล้องกับเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืนและความต้องการของสังคมในยุคปัจจุบัน ตลอดจนการเตรียมความพร้อมด้านทักษะอาชีพให้แก่เด็กและเยาวชนกลุ่มเปราะบางซึ่งเป็นความท้าทายสำคัญของสังคมไทยในศตวรรษที่ 21

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อศึกษาความต้องการกิจกรรมศิลปะประดิษฐ์ที่ส่งเสริมการประกอบอาชีพ ของเด็กหญิงในสถานแรกรับบ้านธัญญพร จังหวัดปทุมธานี
2. เพื่อศึกษาผลการจัดกิจกรรมศิลปะประดิษฐ์ กรณีศึกษาสถานแรกรับเด็กหญิงบ้านธัญญพร จังหวัดปทุมธานี

นิยามศัพท์เฉพาะ

กิจกรรมศิลปะประดิษฐ์ หมายถึง กิจกรรมการสร้างสรรค์ผลงานที่มีความประณีตสวยงาม โดยในการวิจัยครั้งนี้มุ่งเน้นประเภทงานของขวัญของที่ระลึก งานผ้าและเครื่องแต่งกาย งานวัสดุธรรมชาติ งานกระดาษสร้างสรรค์ และงานเครื่องหอม ซึ่งเป็นงานที่สามารถพัฒนาเป็นอาชีพได้ในอนาคต

เส้นทางอาชีพ หมายถึง แนวทางการเตรียมความพร้อมและพัฒนาทักษะที่จำเป็นสำหรับการประกอบอาชีพศิลปะประดิษฐ์ ซึ่งในการวิจัยครั้งนี้มุ่งเน้นการพัฒนาทั้งด้านทักษะฝีมือ เพื่อให้เด็กหญิงในสถานแรกรับสามารถนำความรู้และทักษะไปต่อยอดเป็นอาชีพที่สร้างรายได้อย่างยั่งยืนในอนาคต

เด็กหญิงในสถานแรกรับ หมายถึง เด็กหญิงที่อยู่ในความดูแลของสถานแรกรับเด็กหญิง บ้านธัญญพร จังหวัดปทุมธานี ซึ่งเป็นหน่วยงานภายใต้กรมกิจการเด็กและเยาวชน กระทรวงการพัฒนาสังคมและความมั่นคงของมนุษย์ ที่มีภารกิจในการดูแลและพัฒนาคุณภาพชีวิตของเด็กหญิงที่ประสบปัญหาทางสังคม โดยในการวิจัยครั้งนี้หมายถึงเด็กหญิงอายุระหว่าง 12-17 ปี ที่กำลังศึกษาในระดับมัธยมศึกษาตอนต้นและตอนปลาย

คุณภาพผลงานศิลปะประดิษฐ์ หมายถึง ระดับความสมบูรณ์ของผลงานศิลปะประดิษฐ์ ที่ผู้เรียนสร้างสรรค์ขึ้น ประกอบด้วย 4 ด้าน ได้แก่ ความสวยงาม ความคิดสร้างสรรค์ ทักษะฝีมือ และการประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน

ความพึงพอใจต่อกิจกรรม หมายถึง ความรู้สึกหรือทัศนคติในทางบวกของผู้เรียนที่มีต่อการจัดกิจกรรมศิลปะประดิษฐ์ ประกอบด้วย 4 ด้าน ได้แก่ ด้านกระบวนการจัดกิจกรรม ด้านประโยชน์ที่ได้รับ ด้านการพัฒนาทักษะ และด้านการประยุกต์สู่เส้นทางอาชีพ

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยเรื่องกิจกรรมศิลปะประดิษฐ์ สู่เส้นทางอาชีพ: กรณีศึกษาสถานแรกรับเด็กหญิงบ้านธัญญพร จังหวัดปทุมธานี ใช้ระเบียบวิธีวิจัยเชิงทดลอง (Pre-Experiment) แบบกลุ่มเดียว (One-Shot Case Study) ซึ่งเป็นการศึกษาผลที่เกิดขึ้นจากการจัดกิจกรรมในกลุ่มตัวอย่างเพียงกลุ่มเดียว โดยไม่มีกลุ่มควบคุม (Campbell & Stanley, 2015)

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรในการวิจัยครั้งนี้ คือ เด็กหญิงในสถานแรกรับเด็กหญิงบ้านธัญญพร จังหวัดปทุมธานี ผู้วิจัยเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive Sampling) ตามแนวคิดของ Patton et al., (2015) ที่เสนอว่าการเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจงเหมาะสำหรับการวิจัยที่ต้องการศึกษากลุ่มเป้าหมายที่มีคุณลักษณะเฉพาะ โดยกลุ่มตัวอย่างในการวิจัยครั้งนี้ คือ เด็กหญิงอายุระหว่าง 12-17 ปี จำนวน 1 ห้องเรียน รวม 25 คน เกณฑ์การคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างพิจารณาจาก 1) การพักอาศัยในสถานแรกรับเด็กหญิงบ้านธัญญพร 2) อยู่ในช่วงอายุ 12-17 ปี ซึ่งเป็นช่วงวัยที่มีความพร้อมในการพัฒนาทักษะอาชีพ และสามารถต่อยอดไปสู่การประกอบอาชีพได้ในอนาคต (Maurer, 2001) และ 3) สมัครใจเข้าร่วมกิจกรรม

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้แบ่งออกเป็น 3 ส่วน ดังนี้

1. แบบสอบถามความต้องการกิจกรรมศิลปะประดิษฐ์ที่ส่งเสริมการประกอบอาชีพ

แบบสอบถามนี้พัฒนาขึ้นตามกรอบแนวคิดของ Maslow's Hierarchy of Needs ที่กล่าวถึงความต้องการพื้นฐานของมนุษย์และความต้องการความสำเร็จในชีวิต (Maslow, 1998) แบบสอบถามแบ่งเป็น 2 ตอน ได้แก่ ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม เช่น อายุ ระดับการศึกษา และตอนที่ 2 ความต้องการกิจกรรมศิลปะประดิษฐ์ที่ส่งเสริมการประกอบอาชีพ ครอบคลุมประเด็นเกี่ยวกับประเภทของงานศิลปะประดิษฐ์ ประกอบด้วย 1) งานของขวัญของที่ระลึก 2) งานผ้าและเครื่องแต่งกาย 3) งานวัสดุธรรมชาติ 4) งานกระดาษสร้างสรรค์ และ 5) งานเครื่องหอม

การตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือดำเนินการโดยผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 คน ประกอบด้วยผู้เชี่ยวชาญด้านการศึกษาด้านคหกรรมศาสตร์ และด้านจิตวิทยาเด็กและวัยรุ่น เพื่อตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) การวิเคราะห์ค่าความเที่ยง (Reliability) ใช้วิธีการหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach's Alpha Coefficient) ได้ค่าเท่ากับ 0.85

2. แผนการจัดกิจกรรมศิลปะประดิษฐ์และแบบประเมินคุณภาพผลงาน

แผนการจัดกิจกรรมศิลปะประดิษฐ์ เรื่องงานของขวัญของที่ระลึก พัฒนาขึ้นตามแนวคิด Constructionism ของ Papert & Harel (1991) ที่เน้นการเรียนรู้ผ่านการลงมือทำและสร้างชิ้นงานร่วมกับแนวคิด Learn to Earn ที่มุ่งเน้นการพัฒนาทักษะที่นำไปสู่การประกอบอาชีพได้จริง (Hilton & Pellegrino, 2012) โดยแผนการจัดกิจกรรมประกอบด้วยขั้นตอนการจัดกิจกรรม 5 ขั้นตอน ได้แก่ ขั้นเตรียมการ ขั้นนำเสนอความรู้ ขั้นฝึกปฏิบัติ ขั้นนำเสนอผลงาน และขั้นประเมินผล

แบบประเมินคุณภาพผลงานศิลปะประดิษฐ์ครอบคลุม 4 ด้าน ตามกรอบแนวคิดของ Amabile et al., (1996) ที่เสนอองค์ประกอบของการประเมินผลงานสร้างสรรค์ไว้ดังนี้ 1) ความสวยงาม 2) ความคิดสร้างสรรค์ 3) ทักษะฝีมือ และ 4) การประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน โดยมีเกณฑ์การประเมินแบบรูบริก (Rubric Assessment) ตามแนวคิดของ Stevens & Levi (อ้างถึงใน Muhammad et al., 2018) ที่เสนอว่าการประเมินด้วยรูบริกช่วยให้การประเมินมีความชัดเจนและเป็นระบบ

การตรวจสอบคุณภาพของแผนการจัดกิจกรรมและแบบประเมินคุณภาพผลงานดำเนินการโดยผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 คน ประกอบด้วยผู้เชี่ยวชาญด้านศิลปะประดิษฐ์ ด้านการสอน ด้านการพัฒนาหลักสูตร และด้านการวัดและประเมินผล มีค่าดัชนีความสอดคล้อง (Index of Item-Objective Congruence: IOC) อยู่ในช่วง 0.80-1.00 ซึ่งสูงกว่า 0.50 แสดงว่าเครื่องมือมีความตรงเชิงเนื้อหา (Turner & Carlson, 2003)

3. แบบประเมินความพึงพอใจต่อกิจกรรม

แบบประเมินความพึงพอใจต่อกิจกรรมพัฒนาขึ้นตามแนวคิดการประเมินความพึงพอใจของ Kirkpatrick & Kirkpatrick (2006) ที่เสนอว่าการประเมินปฏิกิริยาตอบสนอง (Reaction) เป็นการประเมินขั้นแรกที่สะท้อนความรู้สึกละทัศนคติของผู้เรียนต่อการจัดกิจกรรม แบบประเมินมีลักษณะเป็นมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ ตามแนวทางของ Likert (อ้างถึงใน บุญชม ศรีสะอาด, 2560) ครอบคลุมการประเมิน 4 ด้าน ได้แก่ 1) ด้านกระบวนการจัดกิจกรรม 2) ด้านประโยชน์ที่ได้รับ 3) ด้านการพัฒนาทักษะ และ 4) ด้านการประยุกต์สู่เส้นทางอาชีพ

การตรวจสอบคุณภาพของแบบประเมินความพึงพอใจดำเนินการโดยผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 คน มีค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) อยู่ในช่วง 0.88-1.00 ซึ่งสูงกว่า 0.50 แสดงว่า เครื่องมือมีความตรงเชิงเนื้อหาการแปลความหมายของค่าเฉลี่ยความพึงพอใจใช้เกณฑ์ดังนี้

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

การเก็บรวบรวมข้อมูล

การเก็บรวบรวมข้อมูลดำเนินการตามขั้นตอน ดังนี้

1. การประสานงานกับสถานแรกรับเด็กหญิงบ้านธัญพร จังหวัดปทุมธานี เพื่อขออนุญาตดำเนินการวิจัย ชี้แจงวัตถุประสงค์ และรายละเอียดของการวิจัย ตามหลักจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ (เจนวิทย์ นวลแสง, 2561)

2. การเก็บข้อมูลความต้องการกิจกรรมศิลปะประดิษฐ์ที่ส่งเสริมการประกอบอาชีพโดยใช้แบบสอบถาม ผู้วิจัยชี้แจงวัตถุประสงค์และวิธีการตอบแบบสอบถามแก่กลุ่มตัวอย่าง ให้ความเวลาในการตอบแบบสอบถามประมาณ 30 นาที และเก็บรวบรวมแบบสอบถามด้วยตนเอง ตามแนวทางของ Creswell & Creswell (2017) ที่เสนอว่า การเก็บข้อมูลด้วยตนเองช่วยให้ได้อัตราการตอบกลับสูงและสามารถให้คำชี้แจงเพิ่มเติมได้ทันที

3. การจัดกิจกรรมศิลปะประดิษฐ์ตามแผนการจัดกิจกรรมที่พัฒนาขึ้น โดยดำเนินการจัดกิจกรรมเป็นระยะเวลา 4 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 2 ครั้ง ครั้งละ 3 ชั่วโมง รวม 24 ชั่วโมง ตามแนวคิดของ Kolb (2014) ที่เสนอว่าการเรียนรู้จากประสบการณ์ต้องใช้เวลาเพียงพอในการฝึกปฏิบัติและสะท้อนคิด

4. การประเมินคุณภาพผลงานศิลปะประดิษฐ์โดยผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 คน ประกอบด้วยผู้เชี่ยวชาญด้านศิลปะประดิษฐ์ ด้านการออกแบบผลิตภัณฑ์ และด้านการตลาด ตามแนวคิดของ Eisner (2002) ที่เสนอว่าการประเมินงานศิลปะควรได้รับการประเมินจากผู้เชี่ยวชาญหลากหลายมุมมอง

5. การประเมินความพึงพอใจต่อกิจกรรมโดยให้กลุ่มตัวอย่างตอบแบบประเมินความพึงพอใจ
ภายหลังการเข้าร่วมกิจกรรมครบทุกครั้ง

การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลในการวิจัยนี้ใช้สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Statistics) โดยมีรายละเอียด
ดังนี้

1. ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง วิเคราะห์โดยใช้ความถี่ (Frequency) และร้อยละ (Percentage)
2. ข้อมูลความต้องการประเภทกิจกรรมศิลปะประดิษฐ์ที่ส่งเสริมการประกอบอาชีพ วิเคราะห์
โดยใช้ค่าเฉลี่ย (Mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation)
3. ข้อมูลคุณภาพผลงานศิลปะประดิษฐ์ วิเคราะห์โดยใช้ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
โดยนำคะแนนจากผู้เชี่ยวชาญทั้ง 3 คน มาหาค่าเฉลี่ย ตามแนวทางของ Johnson & Christensen
(2024) ที่เสนอว่าการหาค่าเฉลี่ยจากการประเมินของผู้เชี่ยวชาญหลายคนช่วยลดความลำเอียง
ในการประเมิน
4. ข้อมูลความพึงพอใจต่อกิจกรรม วิเคราะห์โดยใช้ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
และแปลความหมายตามเกณฑ์ที่กำหนด

สรุปผลการวิจัย

วัตถุประสงค์ที่ 1 เพื่อศึกษาความต้องการกิจกรรมศิลปะประดิษฐ์ที่ส่งเสริมการประกอบอาชีพ
ของเด็กหญิงในสถานแรกรับบ้านธัญพร จังหวัดปทุมธานี ดังตารางต่อไปนี้

ตาราง 1 ข้อมูลพื้นฐานของเด็กหญิงในสถานแรกรับเด็กหญิงบ้านธัญพร จังหวัดปทุมธานี

(n=25)

ข้อมูลทั่วไป	จำนวน (คน)	ร้อยละ
อายุ		
14-12 ปี	10	40.0
17-15 ปี	15	60.0
รวม	25	100
ระดับการศึกษา		
มัธยมศึกษาตอนต้น	15	60.0
มัธยมศึกษาตอนปลาย	10	40.0
รวม	25	100

จากตาราง 1 พบว่า กลุ่มตัวอย่าง ส่วนใหญ่อยู่ในช่วงอายุ 15-17 ปี จำนวน 15 คน คิดเป็นร้อยละ 60.0 รองลงมาคือช่วงอายุ 12-14 ปี จำนวน 10 คน คิดเป็นร้อยละ 40.0 ด้านระดับการศึกษา พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่กำลังศึกษาในระดับมัธยมศึกษาตอนต้น จำนวน 15 คน คิดเป็นร้อยละ 60.0 และกำลังศึกษาในระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย จำนวน 10 คน คิดเป็นร้อยละ 40.0

ตาราง 2 ความต้องการประเภทกิจกรรมศิลปะประดิษฐ์ที่ส่งเสริมการประกอบอาชีพ

(n=25)

ความต้องการ/ประเภท	จำนวน (คน)	ร้อยละ
1. งานของขัวของที่ระลึก	7	28.0
2. งานผ้าและเครื่องแต่งกาย	6	24.0
3. งานวัสดุธรรมชาติ	5	20.0
4. งานกระดาษสร้างสรรค์	4	16.0
5. งานเครื่องหอม	3	12.0
รวม	25	100

จากตาราง 2 การศึกษาความต้องการประเภทกิจกรรมศิลปะประดิษฐ์ที่ส่งเสริมการประกอบอาชีพ พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีความสนใจงานของขัวของที่ระลึก มากที่สุด จำนวน 7 คน คิดเป็นร้อยละ 28.0 รองลงมา คือ งานผ้าและเครื่องแต่งกาย จำนวน 6 คน คิดเป็นร้อยละ 24.0 งานวัสดุธรรมชาติ จำนวน 5 คน คิดเป็นร้อยละ 20.0 งานกระดาษสร้างสรรค์ จำนวน 4 คน คิดเป็นร้อยละ 16.0 และงานเครื่องหอม จำนวน 3 คน คิดเป็นร้อยละ 12.0 ตามลำดับ

วัตถุประสงค์ที่ 2 เพื่อศึกษาผลการจัดกิจกรรมศิลปะประดิษฐ์ กรณีศึกษาสถานแรกรับเด็กหญิง บ้านธัญพร จังหวัดปทุมธานี ดังมีรายละเอียดต่อไปนี้

ตาราง 3 ผลการประเมินคุณภาพผลงานศิลปะประดิษฐ์

(n=25)

ประเด็นการประเมิน	$\bar{X}$	S.D.	ระดับคุณภาพ
1. ความสวยงาม	4.32	0.45	มาก
2. ความคิดสร้างสรรค์	4.18	0.52	มาก
3. ทักษะฝีมือ	4.25	0.48	มาก
4. การประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน	4.10	0.55	มาก
รวม	4.21	0.50	มาก

จากตาราง 3 พบว่า ผลการประเมินคุณภาพผลงานศิลปะประดิษฐ์ โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย=4.21, S.D.=0.50) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า ด้านความสวยงามมีค่าเฉลี่ยสูงสุด (ค่าเฉลี่ย=4.32, S.D.=0.45) รองลงมา คือ ด้านทักษะฝีมือ (ค่าเฉลี่ย=4.25, S.D.=0.48) ด้านความคิดสร้างสรรค์ (ค่าเฉลี่ย=4.18, S.D.=0.52) และด้านการประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน (ค่าเฉลี่ย=4.10, S.D. = 0.55) ตามลำดับ

ตาราง 4 ผลการศึกษาความพึงพอใจต่อการจัดกิจกรรมศิลปะประดิษฐ์

(n=25)

ด้านการประเมิน	$\bar{X}$	S.D.	ระดับความพึงพอใจ
1. ด้านกระบวนการจัดกิจกรรม	4.58	0.46	มากที่สุด
2. ด้านประโยชน์ที่ได้รับ	4.65	0.42	มากที่สุด
3. ด้านการพัฒนาทักษะ	4.45	0.51	มาก
4. ด้านการประยุกต์สู่อาชีพ	4.52	0.48	มากที่สุด
รวม	4.55	0.47	มากที่สุด

จากตาราง 4 ผลการศึกษาความพึงพอใจต่อการจัดกิจกรรมศิลปะประดิษฐ์โดยภาพรวมพบว่า ผู้เรียนมีความพึงพอใจในระดับมากที่สุด (ค่าเฉลี่ย=4.55, S.D.=0.47) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่า ด้านประโยชน์ที่ได้รับมีค่าเฉลี่ยสูงสุด (ค่าเฉลี่ย=4.65, S.D.=0.42) รองลงมา คือ ด้านกระบวนการจัดกิจกรรม (ค่าเฉลี่ย=4.58, S.D.=0.46) ด้านการประยุกต์สู่เส้นทางอาชีพ (ค่าเฉลี่ย=4.52, S.D.=0.48) และด้านการพัฒนาทักษะ (ค่าเฉลี่ย=4.45, S.D.=0.51) ตามลำดับ

อภิปรายผล

1. การศึกษาความต้องการกิจกรรมศิลปะประดิษฐ์ที่ส่งเสริมการประกอบอาชีพของเด็กหญิงในสถานแรกรับบ้านธัญญพร จังหวัดปทุมธานี ที่พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่อยู่ในช่วงอายุ 15-17 ปี (ร้อยละ 60.0) และกำลังศึกษาในระดับมัธยมศึกษาตอนต้น (ร้อยละ 60.0) แสดงให้เห็นว่ากลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่อยู่ในช่วงวัยรุ่นตอนกลางถึงตอนปลาย ซึ่งเป็นวัยที่กำลังพัฒนาอัตลักษณ์และเริ่มมีความสนใจในการเตรียมความพร้อมเพื่อการประกอบอาชีพในอนาคต สอดคล้องกับทฤษฎีพัฒนาการทางจิตสังคมของ Erikson (1959) ที่กล่าวว่าวัยรุ่นเป็นช่วงของการค้นหาอัตลักษณ์และการวางแผนอนาคต ดังนั้นการส่งเสริมกิจกรรมศิลปะประดิษฐ์จึงมีความเหมาะสมกับพัฒนาการตามวัยของกลุ่มตัวอย่าง

ผลการศึกษาที่พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีความสนใจในงานของขวัญของที่ระลึกมากที่สุด จำนวน 7 คน (ร้อยละ 28.0) รองลงมา คือ งานผ้าและเครื่องแต่งกาย จำนวน 6 คน (ร้อยละ 24.0) และงานวัสดุธรรมชาติ จำนวน 5 คน (ร้อยละ 20.0) สะท้อนให้เห็นถึงความหลากหลายของความสนใจในงานศิลปะประดิษฐ์ โดยงานของขวัญของที่ระลึกได้รับความนิยมสูงสุด อาจเนื่องมาจากค่านิยม ความชอบ และโอกาสที่สามารถสร้างรายได้ สอดคล้องกับงานวิจัยของ ศักรินทร์ หงส์รัตนวรกิจ และสุกัญญา จันทกุล (2565) ที่พบว่า งานของขวัญของที่ระลึกเป็นงานศิลปะประดิษฐ์ที่ได้รับความนิยมและสามารถพัฒนาเป็นอาชีพได้ในอนาคต นอกจากนี้ ความต้องการที่หลากหลายนี้สะท้อนถึงความสนใจที่แตกต่างกันของผู้เรียนแต่ละคน ซึ่งเป็นประโยชน์ต่อการออกแบบกิจกรรมศิลปะประดิษฐ์ที่หลากหลาย และตอบสนองต่อความต้องการของผู้เรียน สอดคล้องกับแนวคิดการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ (Student-Centered Learning) ที่ให้ความสำคัญกับการจัดการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับความต้องการและความสนใจของผู้เรียน (Norman & Spohrer, 1996) การจัดกิจกรรมที่หลากหลายจะช่วยให้ผู้เรียนได้ค้นพบความถนัดและความสนใจของตนเอง ซึ่งเป็นปัจจัยสำคัญในการเลือกประกอบอาชีพในอนาคต สอดคล้องกับยุทธศาสตร์ชาติที่มุ่งเน้นการพัฒนาคนในทุกมิติและทุกช่วงวัยให้เป็นคนดี เก่ง และมีคุณภาพ (สำนักงานสภาพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, 2565) ซึ่งสัมพันธ์กับผลวิจัยของ เตชวัน ปัญญาวุฒิธรรม (2567) ที่พบว่า การพัฒนาทักษะอาชีพที่มีประสิทธิภาพต้องคำนึงถึงทั้งด้านทักษะวิชาชีพ การตลาด และการสนับสนุนทรัพยากรการเรียนรู้ ดังนั้นกิจกรรมศิลปะประดิษฐ์จึงมีความสำคัญ และจำเป็นอย่างยิ่งในการพัฒนาคนไทยให้มี ทักษะที่จำเป็นในศตวรรษที่ 21 และแนวคิดการพัฒนาที่ยั่งยืนโดยให้ความสำคัญกับการพัฒนาคุณภาพชีวิต และสร้างสังคมที่สงบสุข ยั่งยืน

2. กิจกรรมศิลปะประดิษฐ์ที่พัฒนาขึ้นมีคุณภาพในระดับมาก และเมื่อนำไปทดลองใช้พบว่า ผู้เรียนมีความพึงพอใจในระดับมากที่สุด ผลการวิจัยนี้สอดคล้องกับทฤษฎีการเรียนรู้แบบปฏิบัติ (Experiential Learning Theory) ของ Kolb et al. (2014) ที่เน้นการเรียนรู้ผ่านประสบการณ์จริง การสะท้อนคิด การสร้างความคิดรวบยอด และการนำไปประยุกต์ใช้ ซึ่งเป็นกระบวนการที่ช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้อย่างลึกซึ้งและยั่งยืน

ด้านคุณภาพผลงานศิลปะประดิษฐ์ ทุกด้านอยู่ในระดับมาก โดยผลการประเมินด้านความสวยงามที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดสะท้อนให้เห็นว่า ผู้เรียนมีความสามารถในการสร้างสรรค์ผลงานที่มีความประณีตสวยงาม ซึ่งเป็นคุณลักษณะสำคัญของงานศิลปะประดิษฐ์ สอดคล้องกับผลการศึกษาของ ปิยะธิดา สีหะวัฒนกุล และอนุสรณ์ ใจทน (2566) ที่กล่าวว่า ความงามเป็นองค์ประกอบพื้นฐานของงานศิลปะที่สามารถสร้างความประทับใจและดึงดูดความสนใจจากผู้พบเห็น นอกจากนี้ ทักษะฝีมือที่มีค่าเฉลี่ยในระดับสูงเป็นอันดับสอง แสดงให้เห็นถึงความสามารถในการใช้เครื่องมือและวัสดุอุปกรณ์ได้อย่างคล่องแคล่วและเหมาะสม ซึ่งเป็นผลมาจากการฝึกปฏิบัติอย่างต่อเนื่องในกิจกรรมศิลปะประดิษฐ์ เมื่อวิเคราะห์เชิงลึก ผลงานด้านการประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันมีค่าเฉลี่ยต่ำที่สุด แม้จะ

อยู่ในระดับมากที่สุดตาม (ค่าเฉลี่ย=4.10) สะท้อนให้เห็นว่า ผู้เรียนยังต้องได้รับการพัฒนาทักษะในการประยุกต์ใช้ความรู้และทักษะศิลปะประดิษฐ์ในบริบทที่หลากหลายมากขึ้น สอดคล้องกับงานวิจัย จิราพัทธ์ แก้วศรีทอง และคณะ (2560) ที่พบว่า การพัฒนาทักษะการประยุกต์ใช้ความรู้ในสถานการณ์จริงเป็นความท้าทายสำคัญในการจัดการเรียนรู้ด้านวิชาชีพคหกรรมศาสตร์ สำหรับเด็กและเยาวชน โดยเฉพาะในกลุ่มที่มีข้อจำกัดด้านประสบการณ์และโอกาสในการเรียนรู้ การที่ผลการประเมินคุณภาพผลงานในทุกด้านอยู่ในระดับมาก สะท้อนให้เห็นถึงประสิทธิภาพของการจัดกิจกรรมศิลปะประดิษฐ์ที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนได้พัฒนาทักษะรอบด้าน ทั้งด้านความสวยงาม ทักษะฝีมือ ความคิดสร้างสรรค์ และการประยุกต์ใช้ สอดคล้องกับแนวคิดของ Gardner (1993) เรื่องพหุปัญญา (Multiple Intelligences) ที่เน้นการพัฒนาความสามารถที่หลากหลายของผู้เรียน โดยเฉพาะปัญญาด้านมิติสัมพันธ์และการเคลื่อนไหวร่างกาย ซึ่งเป็นปัญญาสำคัญในการสร้างสรรค์งานศิลปะประดิษฐ์ และสอดคล้องกับงานวิจัยของ Yan & Liu (2023) ที่พบว่า การจัดการเรียนรู้แบบปฏิบัติในงานศิลปะช่วยพัฒนาทักษะทั้งด้านเทคนิค ความคิดสร้างสรรค์ และการประยุกต์ใช้ ซึ่งเป็นทักษะสำคัญในการประกอบอาชีพในยุคเศรษฐกิจสร้างสรรค์

ด้านความพึงพอใจต่อกิจกรรมพบว่า ภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด โดยเฉพาะด้านประโยชน์ที่ได้รับ (ค่าเฉลี่ย=4.65) สะท้อนให้เห็นว่า ผู้เรียนตระหนักถึงคุณค่าและประโยชน์ของกิจกรรมศิลปะประดิษฐ์ที่มีต่อการพัฒนาตนเอง ทั้งในแง่ของการเสริมสร้างทักษะ การใช้เวลาว่างให้เกิดประโยชน์ และการเตรียมความพร้อมสู่การประกอบอาชีพ สอดคล้องกับงานวิจัยของ ณัชชาพร ไพรัตน์ และคณะ (2559) ที่พบว่า การรับรู้ประโยชน์ของกิจกรรมเป็นปัจจัยสำคัญที่ส่งผลต่อความพึงพอใจและแรงจูงใจในการเรียนรู้ของผู้เรียน ด้านกระบวนการจัดกิจกรรมที่มีค่าเฉลี่ยความพึงพอใจสูงเป็นอันดับสอง (ค่าเฉลี่ย=4.58) แสดงให้เห็นถึงความเหมาะสมของรูปแบบการจัดกิจกรรม การลำดับขั้นตอน และการให้คำแนะนำของผู้สอน ซึ่งเป็นปัจจัยสำคัญที่ส่งเสริมให้การเรียนรู้เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ สอดคล้องกับแนวคิดของ Vygotsky (1978) เรื่อง Scaffolding ที่เน้นการสนับสนุนการเรียนรู้อย่างเป็นลำดับขั้นตอน เพื่อให้ผู้เรียนสามารถพัฒนาความสามารถได้อย่างเต็มศักยภาพ ด้านการประยุกต์สู่เส้นทางอาชีพ (ค่าเฉลี่ย=4.52) และด้านการพัฒนาทักษะ (ค่าเฉลี่ย=4.45) มีค่าเฉลี่ยความพึงพอใจในระดับมากที่สุดเช่นกัน แสดงให้เห็นว่า ผู้เรียนเห็นความเชื่อมโยงระหว่างกิจกรรมศิลปะประดิษฐ์กับโอกาสในการประกอบอาชีพในอนาคต และตระหนักถึงการพัฒนาทักษะที่เกิดขึ้นจากการเข้าร่วมกิจกรรม สอดคล้องกับแนวคิด Learn to Earn ของ Whipps (2008) ที่เน้นการพัฒนาทักษะที่สามารถนำไปสร้างรายได้และประกอบอาชีพ นอกจากนี้ ยังสะท้อนให้เห็นถึงการออกแบบกิจกรรมที่ตอบสนองต่อความต้องการและความสนใจของผู้เรียน สอดคล้องกับแนวคิดการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ (Student-Centered Learning) ที่ให้ความสำคัญกับการจัดการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับความต้องการ ความสนใจ และศักยภาพของผู้เรียน (Kaput, 2018) การที่ผู้เรียนเห็นประโยชน์

และคุณค่าของกิจกรรมเป็นปัจจัยสำคัญที่ส่งเสริมแรงจูงใจในการเรียนรู้และพัฒนาทักษะ ผลการวิจัยยังสอดคล้องกับแนวคิดของ Patton & McMahon (2014) ที่กล่าวถึงการพัฒนาอาชีพแบบองค์รวม (Holistic Career Development) ที่ให้ความสำคัญกับการพัฒนาทักษะ ความรู้ เจตคติ และการสนับสนุนทางสังคมที่จำเป็นในการประกอบอาชีพ กิจกรรมศิลปะประดิษฐ์ในการวิจัยนี้ไม่เพียงแต่พัฒนาทักษะวิชาชีพ แต่ยังส่งเสริมทักษะทางสังคม ความภาคภูมิใจในตนเอง และทัศนคติที่ดีต่อการประกอบอาชีพ ซึ่งเป็นองค์ประกอบสำคัญของการพัฒนาอาชีพแบบองค์รวม นอกจากนี้ การที่ผู้เรียนมีความพึงพอใจต่อการประยุกต์สู่เส้นทางอาชีพในระดับมากที่สุด สะท้อนให้เห็นถึงความเชื่อมโยงระหว่างกิจกรรมศิลปะประดิษฐ์กับการประกอบอาชีพที่ชัดเจนและเป็นรูปธรรม สอดคล้องกับแนวคิดของ Greenhaus et al. (2009) ที่กล่าวถึงการจัดการอาชีพโดยการจัดกิจกรรมที่เน้นการปฏิบัติจริง และการบูรณาการกับการประกอบอาชีพช่วยพัฒนาทักษะและเจตคติที่ดีต่อการประกอบอาชีพ

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

ควรมีการพัฒนาหลักสูตรอบรมอาชีพอย่างต่อเนื่อง หลากหลาย โดยบูรณาการการพัฒนาทักษะความคิดสร้างสรรค์และการตลาด ซึ่งเป็นทักษะที่กลุ่มตัวอย่างต้องการพัฒนามากที่สุด เพื่อตอบสนองความต้องการของผู้เรียนและเพิ่มโอกาสในการประกอบอาชีพในอนาคต

2. ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

ควรจัดทำข้อตกลงความร่วมมือระหว่างสถานศึกษา และสถานแรกรับเด็กหญิงบ้านธัญพร เพื่อออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ พัฒนาระบบการสนับสนุน ทั้งด้านการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ การสนับสนุนวัสดุอุปกรณ์ และการเชื่อมโยงกับตลาด ซึ่งเป็นปัจจัยสนับสนุนที่กลุ่มตัวอย่างต้องการมากที่สุด โดยมุ่งเน้นการสร้างโอกาสการเรียนรู้และการประกอบอาชีพอย่างยั่งยืนให้แก่ผู้ด้อยโอกาส

เอกสารอ้างอิง

- กนกนภัส สีหราช และวิไลภรณ์ ฤทธิคุปต์. (2563). การจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐาน เพื่อพัฒนาทักษะอาชีพ เรื่องการถนอมอาหารและการแปรรูปอาหาร สำหรับนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนเวียงชัยวิทยาคม. *วารสารการวิจัยการศึกษาลองคำ มหาวิทยาลัยราชภัฏ เชียงราย*, 14(1), 115-127.
- กรมกิจการเด็กและเยาวชน. (2567). รายงานสถานการณ์ด้านเด็กและเยาวชน ประจำปีงบประมาณ 2567 ไตรมาส 4 เดือนกรกฎาคม-กันยายน 2567. กรมกิจการเด็กและเยาวชน. https://www.dcy.go.th/public/mainWeb/file_download/1730175655930-676672237.pdf
- กระทรวงศึกษาธิการ. (2567). ประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง นโยบายการศึกษาของกระทรวง ศึกษาธิการประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2564-2579. *ราชกิจจานุเบกษา*, 138 ตอนพิเศษ 309 ง 11.
- จิราพัทธ์ แก้วศรีทอง, วิรัชยา อินทะกัณท์ และกุลชญา สิวหงวน. (2560). การพัฒนาผลิตภัณฑ์และบรรจุภัณฑ์ จากวัสดุธรรมชาติกลุ่มศิลปะประดิษฐ์โอท็อป (OTOP) จังหวัดพิษณุโลก. *วารสารวิชาการศิลปะ สถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร*, 8(2), 1-11.
- เจนวิทย์ นวลแสง. (2561). จริยธรรมการวิจัยในมนุษย์กับการวิจัยทางสังคมศาสตร์. *วารสารการเมือง การบริหาร และกฎหมาย*, 10(2), 131-155.
- ณัชชาพร ไพรัตน์, เมธิณี วงศ์วานิช รัมภากาภรณ์ และพนิต เข้มทอง. (2559). การศึกษาผลการใช้ แผนการจัดการเรียนรู้วิชาศิลปะประดิษฐ์เพื่อเสริมสร้างความรู้ความเข้าใจเรื่องการจัดการ เชิงกลยุทธ์ด้านช่องทางการจัดจำหน่ายในหลักสูตรวิชาชีพระยะสั้นของโรงเรียนฝึกออาชีพ กรุงเทพมหานคร (อาทรสังฆะวัฒนะ). *วารสารศึกษาศาสตร์ปริทัศน์*, 31(2), 113-121.
- ณัฐชนา พุทธแสง, ปิยวรรณ ทัดนาญชลี, แพรพิมพ์ สีลาวนิช, อรรันดา เส้นเกษ และกฤษฎา นานข้า. (2566). การพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้ทักษะอาชีพสำหรับเด็กและเยาวชนในกระบวนการยุติธรรม จังหวัดพระนครศรีอยุธยา. *วารสารสังคมศาสตร์และวัฒนธรรม โรงเรียนพระปริยัติธรรมสามัญ วัดสระเรียม จังหวัดนครศรีธรรมราช*, 7(9), 78-89.
- เตชวัน ปัญญาวุฒิธรรม. (2567). นโยบายส่งเสริมการศึกษาและการเรียนรู้ของรัฐบาลนางสาวแพทอง ธารชินวัตร. *วารสารนวัตกรรมการบริหารการศึกษา*, 3(4), 1-13.
- บุญชม ศรีสะอาด. (2560). *การวิจัยเบื้องต้น* (พิมพ์ครั้งที่ 10). สุวีริยาสาส์น.
- ปิยะธิดา สีหะวัฒนกุล และอนุสรณ์ ใจทน. (2566). การพัฒนาผลิตภัณฑ์ดอกไม้ประดิษฐ์จากเศษผ้า เหลือใช้ด้วยเทคนิคการเคลือบผิวผ้าของกลุ่มวิสาหกิจชุมชนเย็บผ้าและศิลปะประดิษฐ์ ตำบลเขาแก้วศรีสมบูรณ์ อำเภอทุ่งเสลี่ยม จังหวัดสุโขทัย. *วารสารสวนสุนันทาวิชาการและวิจัย*, 17(1), 12-25.

- วิทยาลัยอาชีวศึกษานบุรี. (2567). *ประกาศวิทยาลัยอาชีวศึกษานบุรี เรื่อง มาตรฐานการศึกษาของวิทยาลัยอาชีวศึกษานบุรี พ.ศ. 2567* (หนังสือราชการ).
- ศักรินทร์ หงส์ตันาวรกิจ และสุกัญญา จันทกุล. (2565). การพัฒนาผลิตภัณฑ์ของตกแต่งบ้านจากผ้าทอด้วยเทคนิคโอริงามิ กลุ่มวิสาหกิจชุมชนเย็บผ้าและศิลปะประดิษฐ์ ตำบลเขาแก้วศรีสมบูรณ์ อำเภอยางชุมน้อย จังหวัดสุโขทัย. *วารสารวิชาการ ศิลปะสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร*, 13(1), 113-122.
- สถานแรกรับเด็กหญิงบ้านธัญพร. (2566). *รายงานประจำปีสถานแรกรับเด็กหญิงบ้านธัญพร. กรมกิจการเด็กและเยาวชน*.
- สมาคมคหเศรษฐศาสตร์แห่งประเทศไทยในพระบรมราชูปถัมภ์. (2547). *หนังสือชุดศัพท์คหกรรมศาสตร์ เล่ม 1 ศัพท์ศิลปะประดิษฐ์*. อมรินทร์พริ้นติ้งแอนด์พับลิชชิ่ง.
- สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา. (2567). *นโยบายการพัฒนาอาชีวศึกษา ของสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2564-2579* (หนังสือราชการ). กระทรวงศึกษาธิการ.
- สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ. (2566). *รายงานสรุปผลการดำเนินการตามยุทธศาสตร์ชาติประจำปี 2566*.
- สำนักงานสภาพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ. (2565). *แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 13 (พ.ศ. 2566-2570)*. https://www.nesdc.go.th/ewt_newsphp?nid=13651&filename=develop_issue
- หัทธพล อภารส. (2567). *เอกสารการสอนวิชาพื้นฐานงานประดิษฐ์*. วิทยาลัยอาชีวศึกษานบุรี.
- หัทธพล อภารส, พชรพงษ์ โพธิ์น้อย และศศิธรดา สลี. (2567). การให้ความหมายวิชาชีพคหกรรมศาสตร์ตามบริบทของอาชีวศึกษา. *วารสารกระแสนวัตกรรม*, 25(47), 16-27.
- อภิรติ โสพศ. (2549). *ศิลปะประดิษฐ์*. โอเดียนสโตร์.
- อัมพวัน ยันเสน และนวลแข ปาลิวนิช. (2557). ผลการจัดกิจกรรมทางด้านศิลปะประดิษฐ์ กรณีศึกษา: สถานสงเคราะห์เด็กหญิงบ้านราชวิถี กรุงเทพฯ. *วารสารวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา*, 6(1), 100-122.
- Alam, G. M. (2023). *Has Secondary Science Education Become an Elite Product in Emerging Nations? - a Perspective of Sustainable Education in the Era of MDGs and SDGs*. Sustainability.
- Amabile, T. M., Conti, R., Coon, H., Lazenby, J., & Herron, M. (1996). Assessing the Work Environment for Creativity. *Academy of Management Journal*, 39(5), 1154-1184.

- Barber, B. L., Stone, M. R., & Eccles, J. S. (2005). Adolescent Participation in Organized Activities. *What do Children Need to Flourish? Conceptualizing and Measuring Indicators of Positive Development*, Springer, Boston, MA.
- Boraud, T. (2020). *Learn to earn*. How the Brain Makes Decisions.
- Bungay, H., & Vella-Burrows, T. (2013). the Effects of Participating in Creative Activities on the Health and Well-Being of Children and Young People: A Rapid Review of the Literature. *Perspectives in Public Health*, 133(1), 44-52.
- Campbell, D. T., & Stanley, J. C. (2015). *Experimental and Quasi-Experimental Designs for Research*. Ravenio Books.
- Creswell, J. W., & Creswell, J. D. (2017). *Research Design: Qualitative, Quantitative, and Mixed Methods Approaches*. Sage Publications.
- Eisner, E. W. (2002). What Can Education Learn From the Arts About the Practice of Education?. *Journal of Curriculum and Supervision*, 18(1), 4-16.
- Erikson, E. H. (1959). Identity and the life cycle: Selected papers. *Psychological Issues*, 1, 1-171.
- Gardner, H. (1993). *Multiple Intelligences: The Theory in Practice*. Basic Books/Hachette Book Group.
- Greenhaus, J. H., Callanan, G. A., & Godshalk, V. M. (2009). *Career management*. Sage.
- Hilton, M. L., & Pellegrino, J. W. (Eds.). (2012). *Education for Life and Work: Developing Transferable Knowledge and Skills in the 21st Century*. National Academies Press.
- Johnson, R. B., & Christensen, L. B. (2024). *Educational Research: Quantitative, Qualitative, and Mixed Approaches*. Sage Publications.
- Kaput, K. (2018). *Evidence for Student-Centered Learning*. Education Evolving.
- Kirkpatrick, D., & Kirkpatrick, J. (2006). *Evaluating Training Programs: The Four Levels*. Berrett-Koehler Publishers.
- Kolb, D. A. (2014). *Experiential Learning: Experience As The Source of Learning and Development*. FT Press.
- Kolb, D. A., Boyatzis, R. E., & Mainemelis, C. (2014). *Experiential Learning theory: Previous Research and New Directions*. In *Perspectives on Thinking, Learning, and Cognitive Styles* (p. 227-247). Routledge.

- Luftig, R. L. (2000). an Investigation of an Arts Infusion Program on Creative Thinking, Academic Achievement, Affective Functioning, and Arts Appreciation of Children at Three Grade Levels. *Studies in Art Education*, 41(3), 208-227.
- Maslow, A. H. (1998). *Maslow on Management*. John Wiley & Sons.
- Maurer, T. J. (2001). Career-Relevant Learning and Development, Worker Age, and Beliefs About Self-Efficacy for Development. *Journal of Management*, 27(2), 123-140.
- Muhammad, A., Lebar, O., & Mokshein, S. E. (2018). Rubrics as Assessment, Evaluation and Scoring Tools. *International Journal of Academic Research in Business and Social Sciences*, 8(10), 1417-1431.
- Norman, D. A., & Spohrer, J. C. (1996). Learner-Centered Education. *Communications of the ACM*, 39(4), 24-27.
- Papert, S., & Harel, I. (1991). Situating Constructionism. *Constructionism*, 36(2), 1-11.
- Patton, C., Sawicki, D., & Clark, J. (2015). *Basic Methods of Policy Analysis and Planning*. Routledge.
- Patton, W., & McMahon, M. (2014). *Csareer Development and Systems Theory: Connecting Theory and Practice* (Vol. 2). Springer.
- Schirmacher, R., & Fox, L. (2009). *Art and Creative Development for Young Children* (6th ed.). Cengage Learning.
- Turner, R. C., & Carlson, L. (2003). Indexes of Item-Objective Congruence for Multidimensional Items. *International Journal of Testing*, 3(2), 163-171.
- Vygotsky, L. S. (1978). *Mind in Society: The Development of Higher Psychological Processes*. Harvard University Press.
- Whipps, J. (2008). “Learn to Earn”: A Pragmatist Response to Contemporary Dialogues About Industrial Education. *The Journal of Speculative Philosophy*, 22(1), 59-67.
- World Economic Forum. (2020). *The Future of Jobs Report 2020*. https://www3.weforum.org/docs/WEF_Future_of_Jobs_2020.pdf
- Yan, W. J., & Liu, S. T. (2023). Creative Economy and Sustainable Development: Shaping Flexible Cultural Governance Model for Creativity. *Sustainability*, 15(5), 4353.

ครูสภาวิทยากร

ครูสภาวิทยากรมีนโยบายรับตีพิมพ์บทความวิจัยและผลงานวิจัยที่เป็นประโยชน์ต่อการศึกษา และการพัฒนาวิชาชีพครูและบุคลากรทางการศึกษา ทางด้านวิทยาศาสตร์ ด้านสังคมศาสตร์ ด้านศึกษาศาสตร์ ซึ่งเป็นองค์ความรู้ใหม่ที่ก่อให้เกิดประโยชน์ การเปลี่ยนแปลง สร้างความตระหนักให้มีความสำคัญกับนักเรียน ครูและการศึกษา เพื่อให้ครูปฏิบัติตามมาตรฐานวิชาชีพและจรรยาบรรณของวิชาชีพ พัฒนาและยกระดับจัดการเรียนรู้ ที่ส่งผลต่อศิษย์และการประกอบวิชาชีพทางการศึกษา รวมทั้งวิชาชีพการศึกษา เพื่อให้ผู้ประกอบวิชาชีพครู เป็นครูที่มีจิตวิญญาณความเป็นครู และมีความรู้ความสามารถอย่างแท้จริงในการเข้าสู่วิชาชีพ เพื่อให้ผู้เรียน ทุกช่วงวัยได้รับการพัฒนาทุกมิติตามศักยภาพและความถนัด ให้เป็นคนดี คนเก่ง มีคุณภาพ พร้อมขับเคลื่อน การพัฒนาประเทศสู่ความมั่นคง มั่งคั่ง ยั่งยืน โดยไม่ทิ้งใครไว้ข้างหลัง และเพื่อให้วิชาชีพครูเป็นวิชาชีพชั้นสูง ทั้งนี้ เพื่อการพัฒนาประเทศอย่างยั่งยืน โดยมีกลุ่มเป้าหมายคือ ผู้ประกอบวิชาชีพทางการศึกษา นิสิต นักศึกษา และนักวิจัย

กำหนดออก 3 ฉบับต่อปี

ฉบับที่ 1 เดือนมกราคม – เมษายน (เผยแพร่งานก่อนสิ้นเดือนมกราคม)

ฉบับที่ 2 เดือนพฤษภาคม – สิงหาคม (เผยแพร่งานก่อนสิ้นเดือนพฤษภาคม)

ฉบับที่ 3 เดือนกันยายน – ธันวาคม (เผยแพร่งานก่อนสิ้นเดือนกันยายน)

กำหนดตีพิมพ์ฉบับละ 8-12 บทความ

บทความวิจัย จำนวน 7 – 11 บทความ และ

บทความวิชาการ 1 – 2 บทความ

นโยบายพิจารณากลับกรองบทความ

1. รับพิจารณาบทความวิชาการ และบทความวิจัยฉบับภาษาไทยและภาษาอังกฤษที่เป็นผลงานใหม่ ไม่เคยตีพิมพ์ที่ไหนมาก่อน และอยู่ในระหว่างการพิจารณาของวารสารอื่นเพื่อพิจารณาตีพิมพ์
2. รับพิจารณาบทความวิชาการ และบทความวิจัยที่เป็นประโยชน์ต่อการศึกษา และการพัฒนาวิชาชีพครู และบุคลากรทางการศึกษา ทางด้านวิทยาศาสตร์ ด้านสังคมศาสตร์ ด้านศึกษาศาสตร์ ซึ่งเป็นองค์ความรู้ใหม่ที่ก่อให้เกิดประโยชน์ การเปลี่ยนแปลง สร้างความตระหนัก และให้มีความสำคัญกับนักเรียน ครู และการศึกษา
3. บทความที่ได้รับการตีพิมพ์ต้องผ่านการพิจารณาจากผู้ทรงคุณวุฒิในสาขาที่เกี่ยวข้อง (Peer Review) จำนวนไม่น้อยกว่า 2 ท่าน ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับดุลยพินิจของกองบรรณาธิการ บทความที่แก้ไขต้นฉบับเสร็จเรียบร้อยแล้ว อาจได้รับการพิจารณาลงตีพิมพ์ก่อน

กระบวนการพิจารณากลับกรองบทความ

บทความวิชาการ และบทความวิจัยที่จะได้รับการพิจารณาตีพิมพ์จะต้องผ่านกระบวนการพิจารณาจาก กองบรรณาธิการและผู้ทรงคุณวุฒิในสาขาวิชาที่เกี่ยวข้อง (Peer Review) ดังนี้

1. กองบรรณาธิการจะแจ้งให้ผู้เขียนบทความทราบเมื่อได้รับบทความที่ส่งมาถึง
2. กองบรรณาธิการจะตรวจสอบบทความว่าอยู่ในขอบเขตเนื้อหาการตีพิมพ์ของวารสารหรือไม่ รวมถึงคุณภาพงานวิชาการ และประโยชน์ทั้งในเชิงทฤษฎีและปฏิบัติ
3. เมื่อกองบรรณาธิการพิจารณาเห็นควรรับบทความไว้พิจารณาตีพิมพ์ กองบรรณาธิการจะแจ้งให้ผู้เขียนแก้ไขบทความให้เป็นไปตามข้อกำหนดการส่งบทความการตีพิมพ์ แล้วจะส่งบทความให้ผู้ทรงคุณวุฒิในสาขาวิชาที่เกี่ยวข้อง จำนวนไม่น้อยกว่า 2 ท่าน เพื่อพิจารณากลับกรอง ประเมินคุณภาพของบทความว่าอยู่ในเกณฑ์ที่เหมาะสมจะลงตีพิมพ์หรือไม่ โดยกระบวนการกลั่นกรองนี้ทั้งผู้ทรงคุณวุฒิ และผู้เขียนจะไม่ทราบข้อมูลของกันและกัน (Double-Blind Peer Review)
4. เมื่อผู้ทรงคุณวุฒิพิจารณาคุณภาพบทความแล้ว กองบรรณาธิการจะพิจารณาตัดสินใจตามความเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิว่าบทความนั้น ๆ ควรพิมพ์เผยแพร่โดยไม่แก้ไข หรือควรส่งให้ผู้เขียนแก้ไขก่อนส่งให้ผู้ทรงคุณวุฒิประเมินอีกครั้ง หรือปฏิเสธการพิมพ์เผยแพร่และแจ้งให้ผู้เขียนบทความทราบต่อไป

จริยธรรมการตีพิมพ์ในคุรุสภาวิทยากร

ผู้เขียนบทความ

1. ผู้เขียนบทความต้องส่งบทความที่เป็นผลงานใหม่ ไม่เคยตีพิมพ์ที่ไหนมาก่อน และต้องมีการอ้างอิงที่ถูกต้อง ห้ามคัดลอกผลงานของบุคคลอื่น
2. ผู้เขียนบทความจะต้องไม่ส่งบทความที่เคยตีพิมพ์แล้วหรืออยู่ในระหว่างการพิจารณาของวารสารอื่นเพื่อพิจารณาตีพิมพ์
3. ผู้เขียนบทความจะต้องกล่าวอ้างข้อมูลในบทความจากแหล่งข้อมูลที่เป็นงานวิจัยหรืองานเขียนที่สำคัญ รวมทั้งจัดทำรายการอ้างอิงท้ายบทความ ให้ถูกต้องและครบถ้วนตามที่ระบุไว้ในบทความ
4. ผู้เขียนบทความจะต้องเขียนบทความให้ถูกต้องตามรูปแบบที่กำหนดใน “คำแนะนำผู้เขียน” ของวารสารคุรุสภาวิทยากร

ผู้ทรงคุณวุฒิพิจารณาคุณภาพบทความ

1. ผู้ทรงคุณวุฒิพิจารณาคุณภาพบทความจะต้องรักษาความลับของบทความที่ส่งให้พิจารณา
2. ผู้ทรงคุณวุฒิพิจารณาคุณภาพบทความจะต้องแจ้งให้กองบรรณาธิการทราบและถอนตัวพิจารณากรณีที่มีประโยชน์ทับซ้อนกับผู้เขียน
3. ผู้ทรงคุณวุฒิพิจารณาคุณภาพบทความจะต้องประเมินบทความในสาขาวิชาที่ตนมีความเชี่ยวชาญ และให้คำแนะนำที่สร้างสรรค์และตรงเวลาแก่กองบรรณาธิการ

กองบรรณาธิการ

1. กองบรรณาธิการจะต้องมีความรวดเร็วและปราศจากอคติในการพิจารณารับบทความเพื่อตีพิมพ์เผยแพร่
2. กองบรรณาธิการวารสารจะต้องพิจารณาคุณภาพของบทความเพื่อตีพิมพ์เผยแพร่ และไม่รับตีพิมพ์บทความที่เคยตีพิมพ์แล้ว หรืออยู่ในระหว่างการพิจารณาของวารสารอื่นเพื่อพิจารณาตีพิมพ์
3. กองบรรณาธิการจะต้องรักษาความลับข้อมูลของผู้เขียนบทความและผู้ประเมินบทความ ไม่เผยแพร่แก่บุคคลอื่นใด ที่ไม่เกี่ยวข้อง

4. กองบรรณาธิการจะต้องพิจารณาตีพิมพ์เผยแพร่บทความที่มีระเบียบวิธีวิจัยที่ถูกต้อง มีความน่าเชื่อถือ
5. กองบรรณาธิการจะต้องไม่ปฏิเสธการตีพิมพ์บทความเพราะความสงสัยหรือไม่แน่ใจ แต่ต้องตรวจสอบหาหลักฐานให้แน่ชัดก่อน และแจ้งให้ผู้เขียนชี้แจงก่อนปฏิเสธบทความ
6. กองบรรณาธิการจะต้องมีการตรวจสอบการคัดลอกผลงานผู้อื่นของบทความอย่างจริงจัง โดยใช้โปรแกรมที่เชื่อถือได้
7. กองบรรณาธิการจะต้องพิจารณาบทความในเวลาที่กำหนดโดยไม่มีข้อขัดแย้งเรื่องผลประโยชน์ทับซ้อนของผู้เขียนและผู้ทรงคุณวุฒิพิจารณาคุณภาพบทความ
8. เมื่อกองบรรณาธิการตรวจพบการคัดลอกผลงานของผู้อื่น ในกระบวนการประเมินบทความ จะต้องหยุดกระบวนการประเมินบทความดังกล่าวทันที และติดต่อผู้เขียนเพื่อขอคำชี้แจงประกอบการพิจารณา “ตอบรับ” หรือ “ปฏิเสธ” การตีพิมพ์บทความนั้น และกองบรรณาธิการสามารถดำเนินการถอนบทความได้โดยไม่ต้องได้รับความยินยอมจากผู้เขียน ซึ่งถือเป็นสิทธิและความรับผิดชอบต่อบทความของกองบรรณาธิการ

ข้อกำหนดสำหรับการส่งบทความการตีพิมพ์

1. องค์ประกอบของบทความวิชาการ

1.1 ชื่อเรื่อง (ภาษาไทยและภาษาอังกฤษ)

Title (Both Thai and English)

1.2 ชื่อ นามสกุลผู้เขียน

Author (s) full name

1.3 บทคัดย่อ (ภาษาไทยและภาษาอังกฤษ) มีความยาวไม่เกิน 250 คำ และ Abstract (Both Thai and English) shall not contain more than 250 words each.

1.4 บทนำ

Introduction

1.5 เนื้อหา

Body of Text

1.6 สรุป

Conclusions

1.7 เอกสารอ้างอิง

Reference

2. องค์ประกอบของบทความวิจัย

2.1 ชื่อเรื่อง (ภาษาไทยและภาษาอังกฤษ)

Title (Both Thai and English)

2.2 ชื่อ นามสกุลผู้วิจัย (กรณีเป็นงานวิจัยของนิสิต นักศึกษา ต้องมีชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาด้วย)

Author(s) full name (In case of thesis or dissertation, please indicate name of supervisor.)

2.3 บทคัดย่อ (ภาษาไทยและภาษาอังกฤษ) สรุปสาระสำคัญของเรื่อง โดยเฉพาะวัตถุประสงค์ วิธีการดำเนินงาน และสรุปผลการวิจัย อย่างละไม่เกิน 250 คำ

Abstract (Both Thai and English) shall not contain more than 250 words each.

2.4 คำสำคัญ (ภาษาไทยและภาษาอังกฤษ ท้ายบทคัดย่อ จำนวนอย่างละไม่เกิน 3 คำ)

Keywords (Both Thai and English) maximum 3 keywords.

2.5 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

Introduction/ Statement of problem

2.6 วัตถุประสงค์ของการวิจัย

Purpose/ Objective

2.7 นิยามศัพท์เฉพาะ

Definition

2.8 วิธีดำเนินการวิจัย (กรอบแนวคิดการวิจัย ประชากร กลุ่มตัวอย่าง การเลือกกลุ่มตัวอย่าง เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย การเก็บรวบรวมข้อมูล วิธีดำเนินการทดลอง (ถ้ามี))

Research Methodology (Conceptual Framework, Population, Sample, Sampling technique, Research tools, Data collection, Research experiment)

2.9 สรุปผลการวิจัย

Research Conclusions

2.10 อภิปรายผล

Discussions

2.11 ข้อเสนอแนะ (เป็นข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้/ ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป)

Recommendations

2.12 เอกสารอ้างอิง

Reference

3. บทความภาษาไทยและภาษาอังกฤษ มีความยาว 10-15 หน้ากระดาษขนาด A4 พิมพ์ด้วยตัวอักษร TH Sarabun ขนาด 16 points ตัวบาง การตั้งค่านำกระดาษ เว้นขอบซ้าย 1.25 นิ้ว ขอบขวา 1 นิ้ว บน 1.25 นิ้ว และล่าง 1 นิ้ว

Length of Research Article (Both Thai and English) should be between 10-15 pages (A4 paper size). Using TH Sarabun font, 16 points. Set page layout margins: left 1.25 inch, right 1 inch, upper 1.25 inch and lower 1 inch.



4. กรณีมีรูปภาพและกราฟ ให้แยกออกจากเนื้อเรื่อง บันทึกเป็นไฟล์ที่มีนามสกุล JPEGs หรือ Tiffs เท่านั้น ถ้าเป็นภาพถ่าย ให้ส่งภาพต้นฉบับ จะไม่รับภาพประกอบบทความที่เป็นการถ่ายสำเนาจากต้นฉบับภาพสแกน เนื่องจากจะมีผลต่อคุณภาพในการพิมพ์ และจะลงภาพสีเมื่อจำเป็น ในกรณีที่ป็นรูปลายเส้นให้วาดโดยใช้หมึกสีดำที่มีเส้นคมชัด หมายเลขรูปและกราฟให้เป็นเลขอารบิก คำบรรยายและรายละเอียดต่าง ๆ อยู่ด้านล่างกึ่งกลางของรูปภาพและกราฟ สำหรับตาราง ให้แยกออกจากเนื้อหา หมายเลขตารางให้เป็นเลขอารบิกอยู่ด้านบนชนิดซ้ายของตาราง

If there are pictures and graphs should be save and send in form of JPEGs or Tiffs files.

5. การจัดส่งบทความ

ผู้สนใจส่งบทความ สามารถสมัครและส่งบทความผ่านระบบคุรุสภาวิทยากรได้ที่ <https://www.tcithaijo.org/index.php/withayajarnjournal/index>

6. ติดต่อสอบถาม

กองบรรณาธิการวารสารคุรุสภาวิทยากร

โทรศัพท์ 0 2282 2743 / 0 2282 1308

อีเมล withayajarn@gmail.com

ชื่อเรื่องภาษาไทย

Title (ชื่อเรื่องภาษาอังกฤษ)

ชื่อนามสกุลผู้วิจัย¹

ชื่อ นามสกุลอาจารย์ที่ปรึกษาคนที่ 1 (หรือผู้วิจัยร่วม)² (ถ้ามี)

ชื่อ นามสกุลอาจารย์ที่ปรึกษาคนที่ 2 (หรือผู้วิจัยร่วม)³ (ถ้ามี)

ชื่อ นามสกุลอาจารย์ที่ปรึกษาคนที่ 3 (หรือผู้วิจัยร่วม)⁴ (ถ้ามี)

¹นักศึกษาระดับปริญญา...สาขาวิชา มหาวิทยาลัย (หรือผู้วิจัย พร้อมสังกัด)

²สังกัด (ถ้ามี)

³สังกัด (ถ้ามี)

⁴สังกัด (ถ้ามี)

บทคัดย่อ

บทคัดย่อภาษาไทยเป็นส่วนที่เสนอวัตถุประสงค์ของการวิจัย วิธีการวิจัย และผลการวิจัยโดยสรุป เพื่อให้เห็นภาพรวมของงานวิจัย ประกอบด้วยข้อความที่ครอบคลุมคำสำคัญทั้งหมด มีความกะทัดรัด และไม่เกิน 250 คำ

คำสำคัญ

คำสำคัญ 1; คำสำคัญ 2; คำสำคัญ 3

Abstract

บทคัดย่อภาษาอังกฤษมีข้อความหรือเนื้อหาภาษาอังกฤษที่ถูกต้องตามหลักภาษา และสอดคล้องกับบทคัดย่อภาษาไทย คือเป็นส่วนที่เสนอวัตถุประสงค์ของการวิจัย วิธีการวิจัย และผลการวิจัย โดยสรุปเพื่อให้เห็นภาพรวมของงานวิจัย ประกอบด้วยข้อความที่ครอบคลุมคำสำคัญทั้งหมด มีความกะทัดรัด และไม่เกิน 250 คำ

Keywords

Keyword 1; Keyword 2; Keyword 3

บทนำ

ให้เขียนเป็นความเรียงที่ดี กล่าวถึงภูมิหลังที่เกี่ยวข้องกับเรื่องที่ค้นคว้าวิจัย หรือที่มาของเรื่องที่น่าสนใจ ชี้ให้เห็นถึงสภาพปัญหา ความจำเป็น และความสำคัญ โดยนำทฤษฎี หลักวิชาการ และข้อมูลที่เกี่ยวข้องมาอ้างอิงสนับสนุนอธิบายถึงเป้าหมายของการทำวิจัยให้ชัดเจน มีขอบเขตการวิจัย แนวคิดทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องที่จะนำมาใช้ รวมถึงประโยชน์ที่จะได้รับจากงานวิจัย

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. วัตถุประสงค์ข้อ 1
2. วัตถุประสงค์ข้อ 2



นิยามศัพท์เฉพาะ

ให้พิจารณาคำสำคัญที่แสดงความหมายเฉพาะของงานวิจัย จำนวนไม่น้อยกว่า 3 คำ

วิธีการดำเนินการวิจัย

1. ขอบเขตการวิจัย ให้ระบุรายละเอียดเกี่ยวกับ ประชากร กลุ่มตัวอย่าง การเลือกกลุ่มตัวอย่าง และตัวแปรที่ศึกษา
2. ระเบียบวิธีวิจัย ให้ระบุรายละเอียดเกี่ยวกับขั้นตอนการทำวิจัย เครื่องมือที่ใช้ในการทำวิจัย การเก็บรวบรวมข้อมูล และการวิเคราะห์ข้อมูล

สรุปผลการวิจัย

ให้แสดงผลการวิเคราะห์ข้อมูล โดยเสนอเนื้อหาที่เป็นการบรรยายแนวทางการวิเคราะห์ข้อมูล ตามด้วยผลการวิเคราะห์ข้อมูล และการแปลความหมาย สำหรับผลการวิเคราะห์ข้อมูลที่อยู่ในรูปตารางหรือภาพประกอบ ต้องมีการบรรยายสาระประกอบด้วย มิใช่เสนอแต่ตารางหรือภาพประกอบโดยไม่มีการบรรยาย

อภิปรายผลการวิจัย

ให้เลือกส่วนที่เป็นประเด็นสำคัญของผลการวิจัยมาอภิปรายเพื่อแสดงความคิดเห็นในเชิงวิชาการที่มีเหตุผล นำข้อมูลหรือหลักการมาประกอบการสนับสนุนผลการวิจัยที่นำมาอภิปราย

ข้อเสนอแนะ

ให้นำเสนอข้อเสนอแนะที่ได้จากการทำวิจัยครั้งนี้ในประเด็นดังต่อไปนี้

1. ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้
2. ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

เอกสารอ้างอิง

ให้ใช้การพิมพ์ตามรูปแบบการอ้างอิงของ APA 7

ใบสมัครส่งบทความลงตีพิมพ์ครูสภาวิทยากร

ชื่อเรื่อง (ภาษาไทย)

ชื่อเรื่อง (ภาษาอังกฤษ)

ผู้เขียน (ชื่อที่ 1)

ชื่อ - สกุล ตำแหน่ง

สถานศึกษา/สถานที่ทำงาน

..... สังกัด

โทรศัพท์ โทรสาร e-mail

ผู้เขียน (ชื่อที่ 2)/อาจารย์ที่ปรึกษาคนที่ 1

ชื่อ - สกุล ตำแหน่ง

สถานศึกษา/สถานที่ทำงาน

..... สังกัด

โทรศัพท์ โทรสาร e-mail

ผู้เขียน (ชื่อที่ 3)/อาจารย์ที่ปรึกษาคนที่ 2

ชื่อ - สกุล ตำแหน่ง

สถานศึกษา/สถานที่ทำงาน

..... สังกัด

โทรศัพท์ โทรสาร e-mail

บทความที่นำเสนอ

☐ บทความวิชาการ (Academic article)

☐ บทความวิจัย (Research article)

คำรับรองจากผู้เขียน

“ข้าพเจ้าและผู้เขียนร่วม (ถ้ามี) ขอรับรองว่า บทความที่นำเสนอมานี้ ยังไม่เคยได้รับการตีพิมพ์และไม่ได้อยู่ระหว่างกระบวนการพิจารณาตีพิมพ์ในวารสารหรือสิ่งตีพิมพ์อื่นใด ข้าพเจ้าและผู้เขียนร่วมยอมรับหลักเกณฑ์การพิจารณาต้นฉบับ ยินยอมให้กองบรรณาธิการมีสิทธิพิจารณาและตรวจแก้ต้นฉบับได้ตามที่เห็นสมควร พร้อมทั้งขอมอบลิขสิทธิ์บทความที่ได้รับการตีพิมพ์ให้แก่สำนักงานเลขาธิการคุรุสภา กรณีมีการฟ้องร้องเรื่องการละเมิดลิขสิทธิ์เกี่ยวกับภาพ กราฟ ข้อความส่วนใดส่วนหนึ่ง และข้อคิดเห็นที่ปรากฏในบทความ ให้เป็นความรับผิดชอบของข้าพเจ้าและผู้เขียนร่วมแต่เพียงฝ่ายเดียว”

การเปิดเผยข้อมูลส่วนบุคคล

ข้าพเจ้ายินยอมให้เก็บรวบรวม ใช้ และเปิดเผยข้อมูลส่วนบุคคลของผู้เขียนบทความวิชาการหรือบทความวิจัยในคุรุสภาวิทยากร

☐ ยินยอม

☐ ไม่ยินยอม

.....ลายมือชื่อ
(.....)

ผู้เขียนหลัก

วันที่ เดือน พ.ศ.

“คຸຣຸສກຳສ້າງຄຸນຄ່າໃໝ່ ຂອງວິຊາຊີພ
ໃຫ້ມີມາຕຣູຊານເປັນທີ່ຍອມຮັບຂອງຜູ້ປະກອບວິຊາຊີພ
ທາງການຕຶກສາແລະສັງຄມດ້ວຍການບຶກກ ແລະບຶກກ
ຈັດກາດໂດຍໃຊ້ເຕັກໂນໂລຢີດິຈິຕ້ລອຍ່າງມີຄຸນກຳພ”



ครูสภา
๑๑



สำนักงานเลขาธิการคุรุสภา
128/1 ถนนนครราชสีมา เขตดุสิต กรุงเทพฯ ฯ 10300

Call Center: 0 2304 9899