



ผลการใช้โมเดลการออกแบบเชิงกลยุทธ์ฐานอริยสัจ 4 (DSNM Model)
ที่มีต่อการพัฒนาทักษะการออกแบบผลิตภัณฑ์สร้างสรรค์และคุณธรรม
ในการทำงานของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3*

THE EFFECTS OF USING THE FOUR NOBLE TRUTHS STRATEGIC DESIGN (DSNM)
MODEL ON THE DEVELOPMENT OF CREATIVE PRODUCT DESIGN SKILLS AND
WORK ETHICS OF GRADE 9 STUDENTS

ฉัตรชัย แก้วดี*, วัสสา รวยรวย

Chatchai Kaewdee*, Wassa Ruayruay

คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏนครศรีธรรมราช นครศรีธรรมราช ประเทศไทย

Faculty of Industrial Technology, Nakhon Si Thammarat Rajabhat University, Nakhon Si Thammarat, Thailand

*Corresponding author E-mail: chatchai_kae@nstru.ac.th

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) เพื่อเปรียบเทียบ ทักษะการออกแบบผลิตภัณฑ์สร้างสรรค์ (Creative Product Design Skills) ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ระหว่างก่อนและหลังการได้รับการจัดการเรียนรู้ และ 3) เพื่อศึกษาความพึงพอใจ (Satisfaction) ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่มีต่อกระบวนการจัดการเรียนรู้ด้วย โมเดลการออกแบบเชิงกลยุทธ์ฐานอริยสัจ 4 (DSNM Model) โดยใช้ระเบียบวิธีวิจัยแบบกึ่งทดลอง กลุ่มตัวอย่าง คือ นักเรียนโรงเรียนเทศบาลวัดศรีสมบูรณ์ จำนวน 40 คน โดยการเลือกแบบเจาะจง เครื่องมือวิจัยได้แก่ แผนการจัดการเรียนรู้ แบบประเมินทักษะ และแบบวัดคุณธรรม วิเคราะห์ข้อมูลด้วย t-test for Dependent Samples ผลการวิจัยพบว่า 1) ทักษะการออกแบบหลังเรียน ($\bar{X} = 32.45$, S.D. = 2.15) สูงกว่าก่อนเรียน ($\bar{X} = 18.20$, S.D. = 3.40) อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 ($t = 24.15$, $d = 5.01$) ซึ่งผลลัพธ์เชิงประจักษ์ (Outcome) แสดงให้เห็นว่าผู้เรียนมีพัฒนาการก้าวกระโดดด้านความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ผลงานที่แปลกใหม่และการใส่ใจในรายละเอียด เพิ่มขึ้นอย่างชัดเจน อันเป็นผลจากการฝึกคิดวิเคราะห์ในขั้นสมมุติและจินตนาการในขั้นนิโรธ 2) คุณธรรมในการทำงานอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.68$, S.D. = 0.42) โดยพบการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมเชิงบวกที่เป็นรูปธรรม โดยเฉพาะความรับผิดชอบและความเพียรพยายามในการแก้ปัญหาอุปสรรคจากการลงมือปฏิบัติจริงในชั้นมรรค และ 3) ความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.75$, S.D. = 0.38) สะท้อนผลกระทบที่สำคัญคือกระบวนการช่วยให้ระบบการคิดออกแบบมีความชัดเจนเป็นลำดับขั้นตอน ลดความสับสนในการทำงาน ส่งผลให้ผู้เรียนเกิดความตระหนักรู้และมองเห็นคุณค่าเชิงประจักษ์ของการนำภูมิปัญญาท้องถิ่นมาประยุกต์ใช้สร้างสรรค์นวัตกรรม

คำสำคัญ: โมเดล DSNM, อริยสัจ 4, ความคิดสร้างสรรค์, คุณธรรมในการทำงาน

Abstract

The objectives of this research were to: 1) compare the Creative Product Design Skills of Grade 9 students before and after receiving learning management; 2) examine the effects of the model on work ethics; and 3) study the satisfaction of Grade 9 students toward the learning

management process using the Four Noble Truths Strategic Design (DSNM) Model. This research employed a quasi-experimental design. The sample consisted of 40 Grade 9 students from Wat Si Somboon Municipal School, selected via purposive sampling. Research instruments included learning management plans, a skill assessment form, and a work ethic assessment form. Data analysis was conducted using t-test for Dependent Samples. The results revealed that: 1) Post-learning design skills ($\bar{X} = 32.45$, S.D. = 2.15) were significantly higher than pre-learning skills ($\bar{X} = 18.20$, S.D. = 3.40) at the .05 level ($t = 24.15$, $d = 5.01$). The empirical outcome demonstrated a substantial leap in students' initiative to create novel works and increased attention to detail, resulting from analytical thinking practice in the Cause of Suffering (*Samudaya*) stage and imagination in the Cessation of Suffering (*Nirodha*) stage. 2) Work ethics were at the highest level ($\bar{X} = 4.68$, S.D. = 0.42), with concrete positive behavioral changes observed, particularly in responsibility and perseverance in problem-solving during practical application in the Path (*Magga*) stage. 3) Student satisfaction was at the highest level ($\bar{X} = 4.75$, S.D. = 0.38). This reflects a significant impact: the process clarified the design thinking system into sequential steps, thereby reducing work confusion. Consequently, students developed an awareness and appreciation of applying local wisdom to create innovations.

Keywords: DSNM Model, Four Noble Truths, Creative Thinking, Work Ethics

บทนำ

ในบริบทของศตวรรษที่ 21 โลกกำลังเผชิญกับคลื่นแห่งการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วและรุนแรง (Disruption) ซึ่งส่งผลกระทบต่อวงกว้างทั้งทางด้านโครงสร้างเทคโนโลยี เศรษฐกิจ และสังคม การเตรียมความพร้อมทรัพยากรมนุษย์ให้มีศักยภาพและทักษะที่จำเป็นต่อการดำรงชีวิตและการประกอบอาชีพ จึงถือเป็นภารกิจสำคัญเร่งด่วนของระบบการศึกษาไทย โดยเฉพาะอย่างยิ่งในระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ซึ่งถือเป็นช่วงรอยต่อที่สำคัญ (Transitional Stage) ต่อพัฒนาการของผู้เรียน ทั้งในด้านการค้นหาความถนัดของตนเองและการเตรียมความพร้อมเพื่อวางรากฐานในการเข้าสู่เส้นทางสายอาชีพหรือการศึกษาต่อในระดับที่สูงขึ้น ด้วยเหตุนี้ กระทรวงศึกษาธิการ จึงได้กำหนดให้กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพเป็นกลไกหลักในการขับเคลื่อนและพัฒนาผู้เรียน ให้มีความรู้ความเข้าใจในกระบวนการทำงาน มีทักษะพื้นฐานทางอาชีพที่จำเป็น และที่สำคัญคือการมีเจตคติที่ดีต่อการทำงานสุจริต (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน, 2560) อย่างไรก็ตาม แม้จะมีนโยบายที่ชัดเจน แต่จากสภาพการณ์จริงในปัจจุบันกลับพบปัญหาที่เป็นอุปสรรคสำคัญ กล่าวคือ รูปแบบการจัดการเรียนการสอนในสถานศึกษาจำนวนมากยังคงติดอยู่กับกรอบแนวคิดเดิมที่เน้นการท่องจำเนื้อหาและการฝึกปฏิบัติทักษะพื้นฐานซ้ำๆ (Rote Learning) โดยขาดการส่งเสริมกระบวนการทางปัญญาขั้นสูง โดยเฉพาะทักษะการออกแบบผลิตภัณฑ์สร้างสรรค์ (Creative Product Design Skills) ซึ่งในสถานการณ์ปัจจุบัน การออกแบบผลิตภัณฑ์ไม่ได้จำกัดอยู่เพียงความสวยงาม แต่ต้องบูรณาการความทันสมัยเข้ากับอัตลักษณ์ท้องถิ่นเพื่อสร้างมูลค่าเพิ่มและตอบสนองต่อสนิยมของผู้บริโภคที่เปลี่ยนแปลงไป รวมถึงการคิดวิเคราะห์แก้ปัญหา (Problem Solving) อย่างเป็นระบบ (เบญจรัตน์ เปรมปรีสุข และ อุบลวรรณ ส่งเสริม, 2567) สภาพการณ์ดังกล่าวส่งผลกระทบต่อคุณภาพของผู้เรียน ทำให้เยาวชนไทยขาดความสามารถในการสร้างสรรค์นวัตกรรม (Innovation) ซึ่งเป็นหัวใจสำคัญของการเพิ่มมูลค่าทางเศรษฐกิจและการตอบโจทย์ความต้องการที่ซับซ้อนของตลาดแรงงานและชุมชนในยุคปัจจุบัน (Sricharoen, Y. & Adipat, S., 2024)



นอกเหนือจากปัญหาด้านสมรรถนะทางนวัตกรรมแล้ว "วิกฤตด้านคุณธรรม" โดยเฉพาะ คุณธรรม ในการทำงาน (Work Ethics) ก็เป็นอีกหนึ่งความท้าทายที่ระบบการศึกษาต้องเร่งแก้ไข จากผลการสำรวจความต้องการของสถานประกอบการและตลาดแรงงานสะท้อนให้เห็นชัดเจนว่า นายจ้างในยุคปัจจุบันให้ความสำคัญกับทักษะทางอารมณ์และสังคม (Soft Skills) อาทิ ความรับผิดชอบ ความซื่อสัตย์สุจริต ความอดทนเพียรพยายาม และความมีวินัย มากกว่าทักษะทางเทคนิคเพียงอย่างเดียว แต่ปัญหาเชิงโครงสร้างของระบบการศึกษาไทยคือ มักมีการแยกส่วนการสอนจริยธรรมออกจากกระบวนการเรียนรู้วิชาชีวะ ทำให้ผู้เรียนมองไม่เห็นความเชื่อมโยงที่เป็นรูปธรรมว่า คุณธรรมเหล่านั้นจะนำไปสู่ความสำเร็จในการทำงานจริงและกระบวนการสร้างสรรค์ผลิตภัณฑ์ได้อย่างไร ดังนั้น แนวทางการบูรณาการหลักธรรมทางศาสนาเข้ากับกระบวนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ จึงเป็นทางออกที่น่าสนใจและมีความจำเป็นอย่างยิ่ง โดยเฉพาะการนำหลัก "อริยสัจ 4" (The Four Noble Truths) ซึ่งไม่ใช่เพียงหลักความเชื่อทางศาสนา แต่เป็นหลักความจริงอันประเสริฐที่ได้รับการยอมรับในระดับสากลว่าเป็น "กระบวนการวิทยาศาสตร์ทางจิต" ที่มีเหตุผล รองรับด้วยตรรกะความเป็นเหตุเป็นผล (Causality) และมีความเป็นระบบที่สุดในการแก้ปัญหาชีวิตและการทำงาน (พระพรหมคุณาภรณ์ (ป.อ. ปยุตโต), 2560); (ฉัตรชัย แก้วดี, 2568)

จากการศึกษาค้นคว้างานวิจัยที่เกี่ยวข้อง พบว่างานวิจัยของ ชิสา กัญยาวิริยะ และสิรินทร์ กัญยาวิริยะ ได้นำเสนอแนวคิด "โมเดลการออกแบบเชิงกลยุทธ์ฐานอริยสัจ 4" หรือ DSNM Model (Dukkha-Samudaya-Nirodha-Magga Model) ซึ่งถือเป็นนวัตกรรมทางความคิดที่นำหลัก "พุทธธรรม" มาประยุกต์ใช้เป็นเครื่องมือในการวิเคราะห์และแก้ปัญหาทางธุรกิจ รวมถึงการออกแบบผลิตภัณฑ์ชุมชน โมเดลนี้ประกอบด้วย 4 ขั้นตอนสำคัญที่สอดรับกันอย่างเป็นพลวัต ได้แก่ 1) ทุกข์ (Dukkha): การวิเคราะห์สภาพปัญหาและความต้องการที่แท้จริงของผู้บริโภคหรือชุมชน (Problem Analysis & Empathy) 2) สมุทัย (Samudaya): การสืบค้นและวิเคราะห์หาสาเหตุรากเหง้าของปัญหา (Root Cause Analysis) เพื่อนำไปสู่การออกแบบที่ตรงจุด 3) นิโรธ (Nirodha): การกำหนดวิสัยทัศน์และเป้าหมายความสำเร็จของผลิตภัณฑ์ (Objective Formulation) และ 4) มรรค (Magga): การวางแผนกลยุทธ์และลงมือปฏิบัติการออกแบบสร้างสรรค์ (Strategic Implementation) กระบวนการดังกล่าวมีความสอดคล้องกับหลักการคิดเชิงออกแบบ (Design Thinking) ของตะวันตก แต่มีจุดเด่นที่เหนือกว่าคือความลึกซึ้งในมิติของจิตวิญญาณและความสอดคล้องกับบริบทสังคมวัฒนธรรมไทย (ชิสา กัญยาวิริยะ และสิรินทร์ กัญยาวิริยะ, 2567)

จากเหตุผลข้างต้น ผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะนำโมเดล DSNM มาประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียนรู้รายวิชาการงานอาชีพและเทคโนโลยี สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 เพื่อศึกษาเชิงประจักษ์ว่า กระบวนการคิดตามหลักอริยสัจ 4 จะสามารถพัฒนาทักษะการออกแบบผลิตภัณฑ์สร้างสรรค์และปลูกฝังคุณธรรมในการทำงานให้เกิดขึ้นควบคู่กันได้อย่างไร การวิจัยครั้งนี้จึงมุ่งหวังที่จะสร้างองค์ความรู้ใหม่ในการพัฒนารูปแบบการสอนที่บูรณาการ "ภูมิปัญญาตะวันออก" (Eastern Wisdom) เข้ากับ "เทคโนโลยีและวิทยาการสมัยใหม่" (Modern Technology) อย่างลงตัว เพื่อเป้าหมายสูงสุดในการสร้าง "นวัตกรรมวิถีพุทธ" ที่มีคุณลักษณะครบถ้วนทั้ง "ความเก่ง" (ทักษะการออกแบบและความคิดสร้างสรรค์) และ "ความดี" (คุณธรรมในการทำงาน) ซึ่งสอดคล้องกับทิศทางการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ของประเทศในยุคไทยแลนด์ 4.0 อย่างยั่งยืน

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อเปรียบเทียบทักษะการออกแบบผลิตภัณฑ์สร้างสรรค์ (Creative Product Design Skills) ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ก่อนและหลังการจัดการเรียนรู้ด้วยโมเดลการออกแบบเชิงกลยุทธ์ฐานอริยสัจ 4 (DSNM Model)
2. เพื่อศึกษาผลของโมเดลที่มีต่อพัฒนาการด้านคุณธรรมในการทำงาน (Work Ethics) ของนักเรียน โดยเฉพาะด้านความรับผิดชอบ ความซื่อสัตย์ ความขยันหมั่นเพียร และวินัย

3. เพื่อศึกษาความพึงพอใจ (Satisfaction) ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่มีต่อกระบวนการจัดการเรียนรู้ด้วยโมเดลการออกแบบเชิงกลยุทธ์ฐานอริยสัจ 4 (DSNM Model)

วิธีดำเนินการวิจัย

วิธีดำเนินการวิจัย การวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยใช้ระเบียบวิธีวิจัยแบบกึ่งทดลอง (Quasi-Experimental Research) โดยดำเนินการตามแบบแผนการทดลองกลุ่มเดียวทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน (One-Group Pretest-Posttest Design) เพื่อศึกษาผลของการจัดการเรียนรู้ที่มีต่อตัวแปรตาม คือ ทักษะการออกแบบผลิตภัณฑ์สร้างสรรค์และคุณธรรมในการทำงาน โดยมีขั้นตอนการดำเนินงานที่ละเอียดและเป็นระบบ ดังนี้

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง คือ นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนเทศบาลวัดศรีสมบุญ สังกัดเทศบาลเมืองปากพอง ภาควิชาปีที่ 1 ปีการศึกษา 2568 ซึ่งกำลังศึกษาในรายวิชาพื้นฐานวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (สาระการเรียนรู้การออกแบบและเทคโนโลยี) จำนวน 40 คน ได้มาโดยการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling) กลุ่มเป้าหมายนี้ถูกเลือกเนื่องจากเป็นช่วงวัยที่ผู้เรียนมีพัฒนาการทางสมองที่พร้อมสำหรับการคิดเชิงนามธรรม (Abstract Thinking) และอยู่ในช่วงรอยต่อสำคัญในการเตรียมความพร้อมด้านทักษะอาชีพและเทคโนโลยีพื้นฐานเพื่อการศึกษาต่อหรือการประกอบอาชีพในอนาคต

3. ตัวแปรที่ศึกษา

ผู้วิจัยได้กำหนดตัวแปรที่ใช้ในการศึกษา เพื่อวัดประสิทธิผลของรูปแบบการจัดการเรียนรู้ ดังนี้

3.1 ตัวแปรอิสระ ได้แก่ การจัดการเรียนรู้ด้วยโมเดลการออกแบบเชิงกลยุทธ์ฐานอริยสัจ 4 (DSNM Model)

3.2 ตัวแปรตาม ได้แก่

3.2.1 ทักษะการออกแบบผลิตภัณฑ์สร้างสรรค์ (Creative Product Design Skills) ประกอบด้วย 4 องค์ประกอบสำคัญ คือ ความคล่องแคล่ว (Fluency) ความยืดหยุ่น (Flexibility) ความริเริ่ม (Originality) และความละเอียดลออ (Elaboration)

3.2.2 คุณธรรมในการทำงาน (Work Ethics) ประกอบด้วย 4 ด้าน คือ ความรับผิดชอบ ต่อหน้าที่ ความซื่อสัตย์สุจริต ความขยันหมั่นเพียร และความมีวินัย

4. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ผู้วิจัยได้ดำเนินการสร้างและพัฒนาเครื่องมือเพื่อใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล แบ่งออกเป็น 3 ประเภท ได้แก่

4.1 แผนการจัดการเรียนรู้โมเดล DSNM ผู้วิจัยได้สร้างแผนการจัดการเรียนรู้รายวิชาการงานอาชีพและเทคโนโลยี จำนวน 8 แผน รวมระยะเวลา 16 ชั่วโมง โดยมีกระบวนการพัฒนาที่บูรณาการขั้นตอน D-S-N-M ตามแนวคิดของ ชิสา กัญยาวิริยะ และ สิริินทร์ กัญยาวิริยะ เข้ากับกระบวนการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning) เพื่อส่งเสริมให้ผู้เรียนสร้างสรรค์ผลงานออกแบบด้วยตนเอง ดังรายละเอียดในแต่ละระยะ ดังนี้ (ชิสา กัญยาวิริยะ และสิริินทร์ กัญยาวิริยะ, 2567)

4.1.1 ระยะที่ 1 ทุกข์ (Dukkha) การวิเคราะห์ปัญหาและความเข้าใจ (Problem Analysis & Empathy) (3 คาบ) เน้นการสร้างความรู้ในปัญหาการออกแบบ นักเรียนจะได้ลงพื้นที่ชุมชนจริงเพื่อสำรวจและทำความเข้าใจปัญหา (Pain Points) ของผลิตภัณฑ์ OTOP หรือสินค้าชุมชนเดิม โดยใช้เครื่องมือแบบสังเกตการณ์และเทคนิคการสัมภาษณ์เชิงลึกกับปราชญ์ชาวบ้าน เพื่อให้เกิดความเข้าใจบริบทของปัญหาอย่างถ่องแท้และเข้าใจผู้ใช้งานจริง (Empathy) ซึ่งเป็นจุดเริ่มต้นสำคัญของการออกแบบที่ตอบโจทย์

4.1.2 ระยะที่ 2 สมุทัย (Samudaya) การค้นหาสาเหตุ (Cause Identification & Research) (4 คาบ) เน้นการวิเคราะห์เชิงตรรกะเพื่อหาข้อมูลประกอบการออกแบบ นักเรียนนำข้อมูลที่ได้นำ



สืบค้นและวิจัยหาสาเหตุรากเหง้าของปัญหา (Root Cause Analysis) โดยใช้เครื่องมือการคิดวิเคราะห์ เช่น ผังก้างปลา (Fishbone Diagram) และการวิเคราะห์ SWOT Analysis เพื่อจำแนกแยกแยะปัจจัยภายในและภายนอกที่ส่งผลกระทบต่อ และระบุจุดที่ต้องได้รับการแก้ไขด้วยการออกแบบใหม่

4.1.3 ระยะเวลาที่ 3 นิโรธ (Nirodha) การกำหนดวิสัยทัศน์และแนวคิด (Objective Formulation & Ideation) (4 คาบ) เน้นจินตนาการและทักษะการออกแบบสร้างสรรค์ นักเรียนร่วมกันระดมสมอง (Brainstorming) เพื่อกำหนดวิสัยทัศน์ของผลิตภัณฑ์ใหม่ที่ต้องการเห็น (Vision) และออกแบบแนวคิด (Ideation) ในการแก้ปัญหาที่หลากหลาย โดยมุ่งเน้นความคิดที่แปลกใหม่ สร้างสรรค์ และมีความเป็นไปได้ในการผลิตจริงในรูปแบบของผลิตภัณฑ์ต้นแบบ 4) ระยะเวลาที่ 4 มรรค (Marga): การลงมือปฏิบัติและสร้างต้นแบบ (Strategic Implementation & Prototyping) (5 คาบ) เน้นการลงมือปฏิบัติและจริยธรรมการทำงาน นักเรียนลงมือสร้างต้นแบบนวัตกรรม (Prototype) ทดสอบตลาด และวางแผนกลยุทธ์การตลาด ในขั้นตอนนี้เน้นการฝึกฝนคุณธรรมในการทำงาน ผ่านการเผชิญหน้ากับปัญหาหน้างานจริง เพื่อฝึกความอดทนและความรับผิดชอบต่องาน

การตรวจสอบคุณภาพ แผนการจัดการเรียนรู้ได้ผ่านการตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาและความเหมาะสมของกิจกรรมจากผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน ผลการประเมินพบว่ามีค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) อยู่ระหว่าง 0.67-1.00 ซึ่งถือว่าผ่านเกณฑ์มาตรฐานและสามารถนำไปใช้ได้

4.2 แบบประเมินทักษะการออกแบบผลิตภัณฑ์สร้างสรรค์ เป็นแบบทดสอบภาคปฏิบัติที่ผู้วิจัยดัดแปลงมาจากแบบทดสอบมาตรฐาน Torrance Tests of Creative Thinking (TTCT) ทั้งในส่วนที่เป็นแบบรูปภาพ (Figural) และแบบภาษา (Verbal) เพื่อให้มีความเหมาะสมกับบริบทสังคมและวัฒนธรรมไทย โดยมุ่งวัดสมรรถนะทักษะการออกแบบผลิตภัณฑ์ใน 4 องค์ประกอบสำคัญ ได้แก่ 1) ความคล่องแคล่ว (Fluency) 2) ความยืดหยุ่น (Flexibility) 3) ความริเริ่ม (Originality) และ 4) ความละเอียดลออ (Elaboration) เครื่องมือชุดนี้ได้ผ่านการหาคุณภาพและมีค่าความเชื่อมั่น (Reliability) ของทั้งฉบับเท่ากับ 0.85 ซึ่งแสดงถึงความคงเส้นคงวาในการวัดผล (วิไลลักษณ์ สุวรรณทัต และคณะ, 2563)

4.3 แบบวัดคุณธรรมในการทำงาน เป็นแบบสอบถามชนิดมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ จำนวน 20 ข้อ พัฒนาขึ้นโดยอิงตามกรอบมาตรฐานตัวชี้วัดคุณลักษณะอันพึงประสงค์ของกระทรวงศึกษาธิการ ครอบคลุมคุณธรรม 4 ด้าน ได้แก่ ความรับผิดชอบ ความซื่อสัตย์สุจริต ความขยันหมั่นเพียร และความมีวินัย ผลการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือพบว่ามีค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach's Alpha) เท่ากับ 0.88 ซึ่งบ่งบอกถึงความเชื่อมั่นของแบบวัดในระดับสูง

5. การเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยตนเองตามลำดับขั้นตอน ดังนี้

5.1 ขั้นเตรียมการ ดำเนินการปฐมนิเทศนักเรียนกลุ่มเป้าหมายเพื่อชี้แจงวัตถุประสงค์การวิจัย อธิบายกระบวนการเรียนรู้ด้วยโมเดลการออกแบบเชิงกลยุทธ์ฐานอริยสัจ 4 (DSNM Model) และสร้างข้อตกลงร่วมกันเกี่ยวกับบทบาทของผู้เรียน เพื่อสร้างบรรยากาศที่เอื้อต่อการเรียนรู้และการปฏิบัติกิจกรรม

5.2 ขั้นก่อนการทดลอง (Pre-test) ให้นักเรียนทำแบบประเมินทักษะการออกแบบผลิตภัณฑ์สร้างสรรค์ และทำแบบประเมินตนเองด้านคุณธรรมในการทำงาน เพื่อเก็บข้อมูลพื้นฐานก่อนเริ่มกิจกรรม

5.3 ขั้นดำเนินการทดลอง ดำเนินการจัดการเรียนการสอนตามแผนการจัดการเรียนรู้ที่บูรณาการโมเดล DSNM ครบทั้ง 4 ระยะเวลา (ทุกข์-สมุทัย-นิโรธ-มรรค) รวมเป็นเวลา 8 สัปดาห์ (สัปดาห์ละ 2 ชั่วโมง) ในขั้นตอนนี้ ผู้วิจัยและครูผู้สอนทำหน้าที่เป็นโค้ช (Facilitator) ที่คอยให้คำปรึกษาและกระตุ้นกระบวนการคิดของผู้เรียนด้วยชุดคำถามตามหลัก "โยนิโสมนสิการ" (การคิดโดยแยกกาย) เพื่อให้ผู้เรียนเกิดปัญญาและแนวทางการแก้ปัญหาด้วยตนเอง

5.4 ขั้นหลังการทดลอง (Post-test) เมื่อสิ้นสุดกิจกรรมการเรียนรู้ ให้นักเรียนทำ แบบประเมิน

ทักษะการออกแบบผลิตภัณฑ์สร้างสรรค์ ชุดเดิม และประเมินคุณธรรมในการทำงานอีกครั้ง พร้อมทั้งส่งมอบผลงานโครงการนวัตกรรมที่สำเร็จแล้วเพื่อประกอบการประเมิน

5.5 ชั้นประเมินผล ให้นักเรียนตอบแบบสอบถามความพึงพอใจที่มีต่อการจัดการเรียนรู้ เพื่อสะท้อนความคิดเห็นและข้อเสนอแนะต่อรูปแบบการสอน

6. การวิเคราะห์ข้อมูล (Data Analysis)

6.1 วิเคราะห์ระดับคุณธรรมในการทำงานและความพึงพอใจของนักเรียน โดยใช้สถิติพื้นฐาน ได้แก่ ค่าเฉลี่ย (\bar{X}) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) พร้อมแปลผลตามเกณฑ์ที่กำหนด

6.2 เปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนทักษะการออกแบบผลิตภัณฑ์สร้างสรรค์ ระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียน โดยใช้สถิติการทดสอบค่าทีแบบไม่อิสระ (t-test for Dependent Samples) เพื่อตรวจสอบสมมติฐานการวิจัยที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ .05

ผลการวิจัย

ผลการวิจัย การนำเสนอผลการวิจัยในครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ดำเนินการวิเคราะห์และสังเคราะห์ข้อมูลตามวัตถุประสงค์การวิจัย โดยแบ่งการนำเสนอออกเป็น 3 ส่วนหลัก โดยมีรายละเอียดดังนี้

1. ผลการเปรียบเทียบทักษะการออกแบบผลิตภัณฑ์สร้างสรรค์

จากการทดสอบวัด ทักษะการออกแบบผลิตภัณฑ์สร้างสรรค์ (Creative Product Design Skills) ของนักเรียนกลุ่มเป้าหมายจำนวน 40 คน ก่อนและหลังการจัดการเรียนรู้ด้วยโมเดลการออกแบบเชิงกลยุทธ์ฐานอริยสัจ 4 (DSNM Model) ผู้วิจัยได้วิเคราะห์เปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ยโดยใช้สถิติ t-test for Dependent Samples และคำนวณขนาดอิทธิพล (Effect Size) เพื่อยืนยันประสิทธิผลของการจัดการเรียนรู้ดังปรากฏผลในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 เปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยทักษะการออกแบบผลิตภัณฑ์สร้างสรรค์ก่อนและหลังเรียน (n=40)

การทดสอบ	N	คะแนนเฉลี่ย (\bar{X})	ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน (S.D.)	ร้อยละของ คะแนน	t	p-value	Cohen's d
ก่อนเรียน	40	18.20	3.40	45.50	24.15*	.000	5.01
หลังเรียน	40	32.45	2.15	81.12			(Very Large)

*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ.05

ผลการวิเคราะห์จากตารางที่ 1 พบว่า นักเรียนมีคะแนนเฉลี่ย ทักษะการออกแบบผลิตภัณฑ์สร้างสรรค์หลังเรียน ($\bar{X} = 32.45$, S.D. = 2.15) สูงกว่าก่อนเรียน ($\bar{X} = 18.20$, S.D. = 3.40) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ($t = 24.15$, $p < .001$) เมื่อพิจารณาพัฒนาการของผู้เรียนพบว่า คะแนนเฉลี่ยเพิ่มขึ้นถึง 14.25 คะแนน หรือคิดเป็นอัตราการพัฒนาเพิ่มขึ้นร้อยละ 78.30 จากคะแนนเดิม นอกจากนี้ เมื่อวิเคราะห์ขนาดอิทธิพล (Effect Size) ด้วยค่า Cohen's d พบว่ามีค่าเท่ากับ 5.01 ซึ่งจัดอยู่ในระดับที่ "ใหญ่มาก" (Very Large Effect Size) แสดงให้เห็นว่าโมเดล DSNM มีประสิทธิผลสูงมากต่อการพัฒนา ทักษะการออกแบบผลิตภัณฑ์สร้างสรรค์ เมื่อวิเคราะห์จำแนกรายด้านพบว่า ด้านที่มีคะแนนพัฒนาการสูงสุดและมีการเปลี่ยนแปลงอย่างโดดเด่น คือ ความคิดละเอียดลออ (Elaboration) รองลงมาคือ ความคิดริเริ่ม (Originality) ซึ่งผลลัพธ์เชิงประจักษ์นี้สอดคล้องกับกลไกสำคัญในขั้นตอน "สมุทัย" (Samudaya) ที่เปิดโอกาสให้นักเรียนสืบค้นและวิเคราะห์สาเหตุรากเหง้าของปัญหาอย่างลึกซึ้ง และขั้นตอน "นิโรธ" (Nirodha) ที่กระตุ้นจินตนาการเพื่อกำหนดเป้าหมายและทางออกใหม่ ๆ ที่แตกต่างไปจากกรอบความคิดเดิม ส่งผลให้ผู้เรียนสามารถสร้างสรรค์ผลงานออกแบบที่มีความแปลกใหม่และมีความสมบูรณ์ในรายละเอียดมากยิ่งขึ้น



2. ผลการศึกษาคุณธรรมในการทำงาน

ผู้วิจัยได้ประเมินคุณธรรมในการทำงานของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ภายหลังจากสิ้นสุดกระบวนการจัดการเรียนรู้ด้วยโมเดล DSNM โดยใช้แบบประเมินตนเองและแบบสังเกตพฤติกรรม ผลการวิเคราะห์ข้อมูลแสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานระดับคุณธรรมในการทำงาน (n = 40)

รายการประเมิน	ค่าเฉลี่ย (\bar{X})	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)	ระดับ
1. ความรับผิดชอบ (Responsibility)	4.75	0.35	มากที่สุด
2. ความซื่อสัตย์ (Honesty/Integrity)	4.60	0.45	มากที่สุด
3. ความขยันหมั่นเพียร (Perseverance)	4.70	0.40	มากที่สุด
4. วินัยและการทำงานเป็นทีม (Discipline & Teamwork)	4.65	0.48	มากที่สุด
รวมเฉลี่ย	4.68	0.42	มากที่สุด

ผลการวิเคราะห์จากตารางที่ 2 ผลการวิจัยแสดงให้เห็นว่า นักเรียนมีระดับคุณธรรมในการทำงานโดยภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.68$, S.D. = 0.42) ซึ่งสะท้อนให้เห็นถึงความสำเร็จของการ บูรณาการหลักธรรมเข้าสู่กระบวนการปฏิบัติงานจริง เมื่อพิจารณารายด้านพบว่า 1) ด้านความรับผิดชอบ (Responsibility) มีค่าเฉลี่ยสูงสุด ($\bar{X} = 4.75$) ซึ่งเป็นผลสืบเนื่องมาจากการมอบหมายบทบาทหน้าที่ที่ชัดเจนในการทำโครงการกลุ่ม 2) ด้านความขยันหมั่นเพียร (Perseverance) มีค่าเฉลี่ยรองลงมา ($\bar{X} = 4.70$) สะท้อนถึงความมุ่งมั่นของผู้เรียนในการฝ่าฟันอุปสรรคระหว่างการทำงาน ผลลัพธ์เชิงพฤติกรรมนี้มีความเชื่อมโยงโดยตรงกับขั้นตอน "มรรค" (Magga) หรือขั้นตอนการลงมือปฏิบัติตามแผนกลยุทธ์การออกแบบ ซึ่งเป็นระยะที่นักเรียนต้องเผชิญกับปัญหาหน้างานจริง (Real-world problems) ทำให้ต้องฝึกฝนความอดทน (สัมมาวายามะ) และความรับผิดชอบเพื่อให้ชิ้นงานนวัตกรรมสำเร็จลุล่วงตามเป้าหมายที่วางไว้

3. ผลการศึกษาความพึงพอใจ

ผลการศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้ด้วยโมเดลการออกแบบเชิงกลยุทธ์ฐานอริยสัจ 4 (DSNM Model) แสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้ด้วยโมเดล DSNM (n = 40)

รายการประเมินความพึงพอใจ	ค่าเฉลี่ย (\bar{X})	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)	ระดับความพึงพอใจ
1. ด้านกระบวนการเรียนรู้ (ช่วยให้ระบบการคิดมีความชัดเจนและเป็นลำดับขั้นตอน)	4.82	0.35	มากที่สุด
2. ด้านคุณค่าต่อชุมชน (ความภาคภูมิใจที่ได้นำภูมิปัญญาท้องถิ่นมาสร้างสรรค์นวัตกรรม)	4.75	0.40	มากที่สุด
3. ด้านเจตคติต่อการเรียนรู้และการทำงานในวิชาชีพ	4.68	0.42	มากที่สุด
ภาพรวมความพึงพอใจ (Overall Satisfaction)	4.75	0.38	มากที่สุด

จากตารางที่ 3 พบว่า ในภาพรวมนักเรียนมีความพึงพอใจอยู่ในระดับ มากที่สุด โดยมีค่าเฉลี่ย (\bar{X}) เท่ากับ 4.75 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) เท่ากับ 0.38 ซึ่งค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานที่มีค่าต่ำแสดงให้เห็นว่าข้อมูลมีการกระจายตัวน้อย สะท้อนว่าผู้เรียนมีความคิดเห็นที่สอดคล้องไปในทิศทางเดียวกันอย่างมีเอกภาพ เมื่อ

พิจารณาจำแนกเป็นรายด้าน พบรายละเอียดที่น่าสนใจดังนี้

1. ด้านกระบวนการเรียนรู้ มีค่าเฉลี่ยสูงสุด ($\bar{X} = 4.82$, S.D. = 0.35) ซึ่งสะท้อนให้เห็นว่าจุดเด่นที่สุดของโมเดล DSNM คือการสร้าง "ความชัดเจน" ให้กับกระบวนการคิด การนำหลักอริยสัจ 4 มาจับคู่กับขั้นตอนการทำงาน ช่วยเปลี่ยนโจทย์โครงการที่ดูยากและซับซ้อนให้กลายเป็นขั้นตอนที่ปฏิบัติได้จริงและเป็นระบบ (Systematic) ลดความสับสนและความวิตกกังวลของผู้เรียนในช่วงเริ่มต้นทำโครงการได้อย่างมีนัยสำคัญ

2. ด้านคุณค่าต่อชุมชน มีค่าเฉลี่ยรองลงมา ($\bar{X} = 4.75$, S.D. = 0.40) ผลการประเมินในข้อนี้ยืนยันว่าการบูรณาการภูมิปัญญาท้องถิ่นเข้าสู่บทเรียนช่วยสร้าง "การเรียนรู้ที่มีความหมาย" (Meaningful Learning) ให้กับผู้เรียน นักเรียนเกิดความภาคภูมิใจที่ได้นำทรัพยากรในท้องถิ่นมาสร้างสรรค์เป็นนวัตกรรม ซึ่งเป็นปัจจัยทางจิตวิทยาที่สำคัญที่กระตุ้นให้อยากเรียนรู้

3. ด้านเจตคติต่อการเรียนรู้และการทำงานในวิชาชีพ ($\bar{X} = 4.68$, S.D. = 0.42) แม้จะมีค่าเฉลี่ยลำดับสุดท้ายแต่ยังคงอยู่ในระดับมากที่สุด ซึ่งบ่งชี้ว่าความสำเร็จจากการทำโครงการและความสุขระหว่างการเรียนรู้ ได้ส่งผลเชิงบวกต่อเนื่องไปยังทัศนคติที่มีต่อการประกอบอาชีพ ทำให้นักเรียนมองเห็นภาพความสำเร็จและคุณค่าของการทำงานด้วยความรับผิดชอบและความเพียรพยายาม ซึ่งเป็นพื้นฐานสำคัญของการเป็นนวัตกรรมที่ดีในอนาคต

อภิปรายผล

ผู้วิจัยได้นำผลการวิจัยมาอภิปรายโดยเชื่อมโยงกับสมมติฐานและแนวคิดทฤษฎีที่เกี่ยวข้องใน 3 ประเด็นสำคัญ ดังนี้

1. การพัฒนาทักษะการออกแบบผลิตภัณฑ์สร้างสรรค์ด้วยกระบวนการคิดแบบโยนิโสมนสิการตามโมเดล DSNM ผลการวิจัยที่พบว่าคะแนน ทักษะการออกแบบผลิตภัณฑ์สร้างสรรค์ เพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญ โดยเฉพาะในด้านความคิดริเริ่ม (Originality) และความคิดละเอียดลออ (Elaboration) สามารถอภิปราย ได้ว่า โมเดล DSNM ทำหน้าที่เสมือน "ฐานรื้อทางปัญญา" (Cognitive Scaffolding) ที่ช่วยจัดระเบียบกระบวนการคิดออกแบบของนักเรียนให้เป็นระบบไม่เลือนลอย ในชั้น "ทุกข์" (Dukkha) และ "สมุทัย" (Samudaya) นักเรียนได้รับการฝึกให้วิเคราะห์ปัญหาและสืบค้นสาเหตุเชิงลึก (Root Cause Analysis) ซึ่งเป็นการสร้างฐานข้อมูลที่แน่นหนา ทำให้การคิดหาทางออกในขั้นต่อไปมีทิศทางที่ชัดเจน (Goal-oriented Creativity) ไม่ใช่การคิดเพื่อฝัน ในชั้น "นิโรธ" (Nirodha) การกำหนดเป้าหมายความสำเร็จเป็นการกระตุ้นจินตนาการเชิงบวก ทำให้นักเรียนกล้าที่จะคิดนอกกรอบเพื่อออกแบบผลิตภัณฑ์ที่มีความแปลกใหม่ ประเด็นนี้สอดคล้องกับแนวคิดของ ชีสา กัญยาวิริยะ และสิรินทร์ กัญยาวิริยะ ที่ระบุว่าการประยุกต์ใช้อริยสัจ 4 ในกระบวนการออกแบบ ช่วยให้การสร้างสรรค์นวัตกรรมมีทิศทางที่ชัดเจน ตอบโจทย์บริบทชุมชนได้ดียิ่งขึ้น (ชีสา กัญยาวิริยะ และสิรินทร์ กัญยาวิริยะ, 2567) และสอดคล้องกับหลักการโยนิโสมนสิการที่ช่วยสร้างระบบคิดที่มีเหตุผล (พระพรหมคุณาภรณ์ (ป.อ. ปยุตฺโต), 2560) เปลี่ยนจากความท้าทายให้กลายเป็นโอกาสในการพัฒนาผลิตภัณฑ์ที่มีคุณค่า

2. การปลูกฝังคุณธรรมในการทำงานผ่านการปฏิบัติจริงในชั้น "มรรค" ผลการวิจัยที่พบว่านักเรียนมีระดับคุณธรรมในการทำงาน ด้านความรับผิดชอบและความเพียรพยายามสูงมาก อธิบายได้ว่าเกิดจากการบูรณาการหลักธรรมเข้าสู่การปฏิบัติจริงในชั้น "มรรค" (Magga) ซึ่งเป็นหัวใจสำคัญของการเรียนรู้แบบโครงการ (Project-Based Learning: PBL) ภายใต้กรอบ DSNM กระบวนการลงมือทำโครงการบังคับให้นักเรียนต้องเผชิญกับอุปสรรคและปัญหาหน้างานจริง (Real-world Problems) ซึ่งต้องอาศัย "สัมมาวาจา" (ความเพียรชอบ) ในการแก้ไขปัญหาให้ลุล่วง ส่งผลให้เกิดความอดทนและมุ่งมั่นโดยอัตโนมัติ นอกจากนี้ การทำงานเป็นทีมยังส่งเสริม "สัมมาวาจา" (เจรจาชอบ) และ "สัมมากัมมันตะ" (การกระทำชอบ) ในการอยู่ร่วมกันและการแบ่งปันหน้าที่รับผิดชอบ ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิจัยของ ซีสะ บิลโหด และคณะ ที่พบว่ากระบวนการเรียนรู้แบบชุมชนและการปฏิบัติจริง (Active Learning) และการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดหลักสูตรฐานสมรรถนะช่วยพัฒนาทักษะการคิด

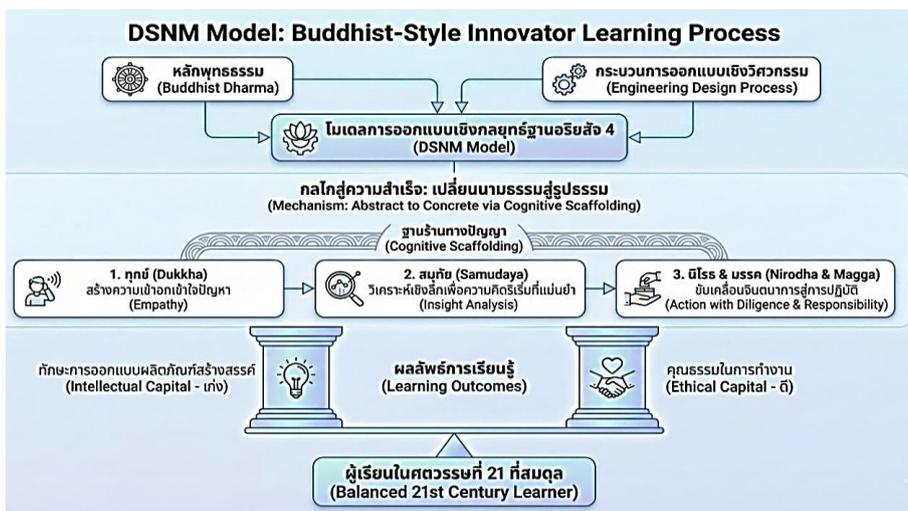


ชั้นสูง ทำให้นักเรียนสามารถเชื่อมโยงความรู้กับชีวิตประจำวัน และเกิดทักษะการคิดแก้ปัญหาควบคู่กับความรับผิดชอบ (ซีสี่ บิลโหด และคณะ, 2565)

3. ความพึงพอใจและการเห็นคุณค่าของภูมิปัญญาในโลกยุคใหม่ ความพึงพอใจในระดับสูงของผู้เรียนสะท้อนให้เห็นถึงความสำเร็จในการเชื่อมโยง "รากเหง้า" (Roots) เข้ากับ "อนาคต" (Future) การนำหลักธรรมทางศาสนามาบูรณาการกับเทคโนโลยีสมัยใหม่ (เช่น การใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ออกแบบ การวิจัยตลาดออนไลน์) ทำให้ผู้เรียนไม่รู้สึกว่าศาสนาเป็นเรื่องล้าสมัย แต่กลับเป็นเครื่องมือทางปัญญาที่ทันสมัย การเปิดโอกาสให้นักเรียนลงพื้นที่ชุมชนเพื่อหาโจทย์วิจัย (Research-based Learning: RBL) ทำให้นักเรียนได้สัมผัสกับปัญหาจริงและเห็นคุณค่าของทรัพยากรในท้องถิ่น ซึ่งนำไปสู่ความภาคภูมิใจเมื่อสามารถนำเทคโนโลยีมาช่วยยกระดับผลิตภัณฑ์ชุมชนได้ ผลลัพธ์นี้สอดคล้องกับงานวิจัยของ มียอง ซอ (2568) และ เกรียงศักดิ์ เขียวมั่ง (2567) ที่พบว่า การพัฒนานวัตกรรมโดยใช้ฐานภูมิปัญญาท้องถิ่นเป็นจุดเริ่มต้น ช่วยสร้างแรงบันดาลใจ ความภาคภูมิใจ และทำให้ผู้เรียนตระหนักถึงคุณค่าของตนเองและชุมชน ซึ่งเป็นปัจจัยสำคัญที่ส่งเสริมให้เกิดการเรียนรู้อย่างยั่งยืน (มียอง ซอ, 2568); (เกรียงศักดิ์ เขียวมั่ง, 2567)

องค์ความรู้ใหม่

องค์ความรู้ใหม่ องค์ความรู้ใหม่ที่ค้นพบจากการวิจัยนี้คือ "นวัตกรรมกระบวนการเรียนรู้เพื่อสร้างนวัตกรรมวิถีพุทธ" ผ่านโมเดลการออกแบบเชิงกลยุทธ์ฐานอริยสัจ 4 (DSNM Model) ซึ่งเป็นการสังเคราะห์ข้ามศาสตร์ระหว่างหลักพุทธธรรมกับกระบวนการออกแบบเชิงวิศวกรรม (Engineering Design Process) ที่พิสูจน์แล้วว่าสามารถก้าวข้ามข้อจำกัดของการจัดการเรียนรู้แบบเดิมโดยการพัฒนา ทักษะการออกแบบผลิตภัณฑ์สร้างสรรค์ (Intellectual Capital) ควบคู่ไปกับ คุณธรรมในการทำงาน (Ethical Capital) ได้อย่างกลมกลืน โดยมีกลไกความสำเร็จอยู่ที่การเปลี่ยนนามธรรมของหลักธรรมให้เป็นรูปธรรมในกระบวนการทำงาน ได้แก่ การใช้ขั้นตอน "ทุกข์" เพื่อสร้างความเข้าใจอกเข้าใจปัญหา (Empathy) การใช้ "สมุทัย" เป็นเครื่องมือวิเคราะห์เชิงลึก (Insight Analysis) เพื่อสร้างฐานข้อมูลนำไปสู่ความคิดริเริ่มที่แม่นยำ และการใช้ "นิโรธ" ร่วมกับ "มรรค" เพื่อขับเคลื่อนจินตนาการสู่การลงมือปฏิบัติที่เน้นความเพียรและความรับผิดชอบ ซึ่งยืนยันว่า หลักอริยสัจ 4 ทำหน้าที่เป็นฐานร้านทางปัญญา (Cognitive Scaffolding) ที่ทรงประสิทธิภาพในการสร้างสมดุลระหว่างความเก่งและความดีให้กับผู้เรียนในศตวรรษที่ 21



ภาพที่ 2 โมเดลการออกแบบเชิงกลยุทธ์ฐานอริยสัจ 4 (DSNM Model) เพื่อการสร้างนวัตกรรมวิถีพุทธ

สรุปและข้อเสนอแนะ

การวิจัยนี้ยืนยันว่าโมเดล DSNM เป็นนวัตกรรมการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพสูงในการพัฒนาผู้เรียนให้มีสมดุระหว่าง "ทักษะการออกแบบผลิตภัณฑ์สร้างสรรค์" และ "คุณธรรมในการทำงาน" โดยเฉพาะความรับผิดชอบและความเพียรพยายาม ซึ่งเกิดจากการซึมซับผ่านการลงมือปฏิบัติจริง (Learning by Doing) ตามหลักอริยสัจ 4 จุดคานงัดสำคัญของความสำเร็จอยู่ที่ขั้นตอน "สมุทัย" (การค้นหาสาเหตุ) ที่เปิดโอกาสให้นักเรียนใช้กระบวนการวิจัย (RBL) เพื่อสืบค้นข้อมูลเชิงลึกจนเกิดความเข้าใจอย่างถ่องแท้ก่อนการออกแบบ ซึ่งช่วยลดปัญหาการคิดแบบเลื่อนลอย โดยข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งนี้ มีดังนี้ 1) ข้อเสนอแนะสำหรับการนำผลการวิจัยไปใช้ ครูผู้สอนต้องเปลี่ยนบทบาทจากผู้สั่งการมาเป็น "โค้ช" ที่คอยให้คำปรึกษาและไม่เร่งรัดการสร้างชิ้นงานจนข้ามขั้นตอนการคิดวิเคราะห์ นอกจากนี้ ควรเร่งส่งเสริมการนำเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ (AI) เข้ามาเป็นเครื่องมือช่วยวิเคราะห์ข้อมูล (Data Analytics) ในขั้นตอนสมุทัย เพื่อให้โครงการมีความแม่นยำและทันสมัยตอบโจทย์ยุคดิจิทัล และ 2) ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป ควรขยายผลโมเดลนี้ไปสู่การบูรณาการข้ามศาสตร์แบบ STEM Education เพื่อให้ผู้เรียนสามารถประยุกต์ใช้องค์ความรู้ ที่หลากหลาย และควรมีการวิจัยเปรียบเทียบเชิงลึกกับกระบวนการคิดเชิงออกแบบ (Design Thinking) เพื่อศึกษาผลกระทบระยะยาวต่อเจตคติทางวิชาชีพ ซึ่งจะเป็นหลักประกันความยั่งยืนในการสร้างนวัตกรรมที่มีคุณภาพและคุณธรรมสู่สังคม

เอกสารอ้างอิง

- เกรียงศักดิ์ เขียวมั่ง. (2567). นวัตกรรมสร้างสรรค์ผลิตภัณฑ์หัตถกรรมบูรณาการจากภูมิปัญญาท้องถิ่นจังหวัดสระแก้ว. วารสารวิชาการนวัตกรรมเทคโนโลยีอุตสาหกรรม, 3(1), 47-58.
- ฉัตรชัย แก้วดี. (2568). การพัฒนารูปแบบการส่งเสริมภูมิปัญญาท้องถิ่นเพื่อประยุกต์ใช้อริยสัจ 4 ผ่านกรณีศึกษาผลิตภัณฑ์กระจูดพุกควนเคิ่ง. วารสารวิชาการนวัตกรรมเทคโนโลยีอุตสาหกรรม, 3(2), 10-18.
- ชีสา กันยาริยะ และสิรินทร์ กันยาริยะ. (2567). การประยุกต์หลักอริยสัจ 4 ในการทำงานด้านธุรกิจ. วารสารสถาบันพอดิ, 1(12), 12-23.
- ชี๊ะ บิลโหด และคณะ. (2565). แนวทางการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดหลักสูตรฐานสมรรถนะเพื่อพัฒนาทักษะด้านการคิดขั้นสูงของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย โรงเรียนสะบาย้อยวิทยา. วารสาร มจร นครราชสีมา, 9(3), 240-256.
- เบญจรัตน์ เปรมปรีสุข และ อุบลวรรณ ส่งเสริม. (2567). การพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้โดยใช้แนวคิดการคิดเชิงออกแบบ เพื่อส่งเสริมความสามารถในการสร้างนวัตกรรมและความเป็นนวัตกรรมของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1. วารสารวิจัยและนวัตกรรมการอาชีวศึกษา (JVEIR), 8(1), 1-14.
- พระพรหมคุณาภรณ์ (ป.อ. ปยุตโต). (2560). พุทธธรรม (ฉบับปรับปรุงขยาย). (พิมพ์ครั้งที่ 46). กรุงเทพมหานคร: ผลิตัมม์.
- มียอง ซอ. (2568). การออกแบบแบรนด์และบรรจุภัณฑ์เพื่อยกระดับผลิตภัณฑ์สมุนไพรของกลุ่มวิสาหกิจชุมชนบ้านเขายายพริ้ง ตำบลพลวงทอง อำเภอบ่อทอง จังหวัดชลบุรี. วารสารวิชาการนวัตกรรมเทคโนโลยีอุตสาหกรรม, 3(1), 59-72.
- วิไลลักษณ์ สุวรรณทัต และคณะ. (2563). การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันความคิดสร้างสรรค์ทางวิทยาศาสตร์. วารสารศึกษาศาสตร์, 31(3), 190-198.
- สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน. (2560). ตัวชี้วัดและสาระการเรียนรู้แกนกลาง กลุ่มสาระการเรียนรู้ การงานอาชีพและเทคโนโลยี (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2560) ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย จำกัด.



Sricharoen, Y. & Adipat, S. (2024). Exploring Perceptions of 21st Century Skills among Thai Grade 9 Students: A Focus on the 4Cs. *Shanlax International Journal of Education*, 12(4), 1-7.