

การบูรณาการเทคโนโลยีบนรากฐานไตรสิกขา ในสถานศึกษาจังหวัดสมุทรปราการ
INTEGRATING TECHNOLOGY BASED ON THE THREEFOLD TRAINING (TRISIKHA) IN EDUCATIONAL INSTITUTIONS IN
SAMUT PRAKAN PROVINCE.

พระมหาวิโรจน์ อคคปญโญ

นักวิชาการอิสระ

Phra Maha Viroj Akkapanyo

Independent Scholar

E-mail : akkapanyo@ogb.go.th

(Received: February 15, 2025; Edited: March 21, 2025; Accepted: March 21, 2025)

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีจุดเริ่มต้นจากความท้าทายของการจัดการศึกษาในศตวรรษที่ 21 ที่มุ่งเน้นความเป็นเลิศทางวิชาการจนอาจละเลยมิติทางจริยธรรมและสุขภาพทางจิตใจ วัตถุประสงค์เพื่อสังเคราะห์รูปแบบการบูรณาการเทคโนโลยีบนรากฐานหลักไตรสิกขา (ศีล สมาธิ ปัญญา) เพื่อการพัฒนาผู้เรียนแบบองค์รวมในบริบทของสถานศึกษาจังหวัดสมุทรปราการ ดำเนินการวิจัยเชิงเอกสาร (Documentary Research) โดยการวิเคราะห์และสังเคราะห์ข้อมูลจากเอกสารวิชาการ งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง และแผนพัฒนาระดับชาติและระดับจังหวัด

ผลการวิจัยพบว่า หลักไตรสิกขาสามารถใช้เป็นฐานรากเชิงปรัชญาในการกำกับการใช้เทคโนโลยีเพื่อพัฒนาผู้เรียนแบบองค์รวมได้ โดยสังเคราะห์เป็นรูปแบบการบูรณาการ 3 ด้าน คือ 1) ด้านศีล: การใช้เทคโนโลยีส่งเสริมวินัยและจริยธรรมดิจิทัลผ่านแพลตฟอร์มการเรียนรู้เชิงสร้างสรรค์ 2) ด้านสมาธิ: การประยุกต์ใช้แอปพลิเคชันและเครื่องมือดิจิทัลเพื่อสร้างภาวะจดจ่อและลดความฟุ้งซ่านในการรับข้อมูล และ 3) ด้านปัญญา: การใช้เครื่องมือดิจิทัลเป็นกลไกในการสืบค้น วิเคราะห์ และสร้างสรรค์องค์ความรู้ใหม่ รูปแบบดังกล่าวช่วยพัฒนาทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 ควบคู่ไปกับคุณธรรมเพื่อสร้างพลเมืองดิจิทัลที่มีคุณภาพ อย่างไรก็ตาม การนำไปปฏิบัติยังเผชิญความท้าทายด้านความพร้อมของโครงสร้างพื้นฐานและสมรรถนะของครู ข้อเสนอแนะเชิงนโยบายมุ่งเน้นให้หน่วยงานทางการศึกษาในจังหวัดสมุทรปราการกำหนดแนวทางการใช้เทคโนโลยีบนฐานคุณธรรม และส่งเสริมให้ผู้บริหารสถานศึกษานำรูปแบบไปประยุกต์ใช้อย่างเป็นระบบเพื่อความสำเร็จที่ยั่งยืน

คำสำคัญ: การบูรณาการเทคโนโลยี, ไตรสิกขา, การพัฒนาผู้เรียนแบบองค์รวม, พลเมืองดิจิทัล, จังหวัดสมุทรปราการ



Abstract

This research addresses the challenges of 21st-century education, where digital technology often prioritizes academic excellence at the expense of moral and mental well-being. The objective is to synthesize a model for integrating technology based on the **Threefold Training (Tisikkhā)**—Morality (*Sīla*), Concentration (*Samādhi*), and Wisdom (*Paññā*)—for holistic learner development within the context of Samut Prakan Province. A documentary research methodology was employed to analyze and synthesize data from academic literature, relevant research, and national and provincial development plans.

The findings indicate that the Threefold Training serves as a robust philosophical foundation for governing technology use in holistic education. The synthesized model encompasses three dimensions: 1) **Morality**: utilizing technology to promote digital discipline and ethics via structured learning platforms; 2) **Concentration**: leveraging applications and digital tools to foster mindfulness and mitigate information overload; and 3) **Wisdom**: employing digital resources for critical inquiry, analysis, and knowledge creation. While this model possesses the potential to cultivate 21st-century skills alongside moral values in digital citizens, its implementation is hindered by infrastructure disparities and gaps in teacher competency. The research recommends that provincial educational authorities establish concrete policies for morally-grounded digital education, and that school administrators lead systematic initiatives to ensure sustainable application.

Keywords: Technology integration, Tri-Sikkha (threefold training), holistic learner development, digital citizenship, Samut Prakan Province

บทนำ

ท่ามกลางพลวัตแห่งการเปลี่ยนแปลงในศตวรรษที่ 21 เทคโนโลยีดิจิทัลได้กลายเป็นกลไกขับเคลื่อนสำคัญที่ก่อให้เกิดการปฏิรูปทางเทคโนโลยี (Technological Disruption) ซึ่งส่งผลกระทบต่ออย่างลึกซึ้งต่อทุกภาคส่วน โดยเฉพาะภาคการศึกษาที่จำเป็นต้องปรับเปลี่ยนกระบวนทัศน์ (Paradigm Shift) ในการจัดการเรียนรู้ให้เท่าทันต่อความท้าทายของโลกยุคใหม่ เทคโนโลยีมิได้ทำหน้าที่เป็นเพียงเครื่องมือสนับสนุนการสอนเท่านั้น แต่ยังเป็นนวัตกรรมอันทรงพลังที่ท้าทายข้อจำกัดของการศึกษาแบบดั้งเดิม เปิดพื้นที่ให้ผู้เรียนเข้าถึงองค์ความรู้ได้อย่างไร้ขีดจำกัด (Ubiquitous Learning) พร้อมทั้งส่งเสริมการเรียนรู้รายบุคคล (Personalized Learning) เพื่อพัฒนาสมรรถนะที่จำเป็นต่ออนาคต อาทิ ทักษะการคิดวิเคราะห์ การแก้ปัญหาที่ซับซ้อน และความคิดสร้างสรรค์ (สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา, 2565) ดังนั้น การบูรณาการเทคโนโลยีเข้ากับกระบวนการเรียนการสอนจึงมิใช่เพียงทางเลือกเชิงนโยบาย แต่เป็นความจำเป็นเร่งด่วนในการยกระดับคุณภาพการศึกษา เพื่อบ่มเพาะผู้เรียนให้เติบโตเป็นพลเมืองดิจิทัล (Digital Citizenship) ที่มีคุณภาพและพร้อมเผชิญกับความผันผวนของโลกอนาคตได้อย่างมั่นคง

อย่างไรก็ตาม การมุ่งเน้นการพัฒนาผู้เรียนโดยอาศัยเทคโนโลยีเป็นเครื่องมือหลักเพียงอย่างเดียว อาจนำไปสู่สภาวะที่ไม่สมดุล โดยเฉพาะอย่างยิ่งการละเลยมิติการพัฒนาด้านจิตใจ คุณธรรม และจริยธรรม ปรากฏการณ์เชิงลบที่เกิดขึ้นในสังคมดิจิทัล เช่น การกลั่นแกล้งทางไซเบอร์ การเสพติดข้อมูลข่าวสาร การขาดสมาธิและความสามารถในการไตร่ตรองอย่างลึกซึ้ง ตลอดจนปัญหาจริยธรรมในการใช้เทคโนโลยี ล้วนเป็นสิ่งบ่งชี้ว่าการพัฒนาเฉพาะพุทธิพิสัย และทักษะพิสัย นั้นไม่เพียงพอต่อการสร้างมนุษย์ที่สมบูรณ์ ด้วยเหตุนี้ แนวคิดการพัฒนาผู้เรียนแบบองค์รวม ซึ่งให้ความสำคัญกับการบ่มเพาะผู้เรียนให้เติบโตอย่างสมดุลครบทุกมิติ ทั้งร่างกาย สติปัญญา อารมณ์ สังคม และจิตวิญญาณ จึงทวีความสำคัญยิ่งขึ้นในบริบทการศึกษาปัจจุบัน การสร้างพลเมืองที่ไม่เพียงแต่ "เก่ง" ในด้านวิชาการและทักษะ แต่ยังคง "ดี" ในด้านคุณธรรมและจริยธรรม ถือเป็นเป้าหมายสูงสุดของการจัดการศึกษาที่ยั่งยืน

หลักพุทธธรรม "ไตรสิกขา" ซึ่งประกอบด้วย ศีล สมาธิ และปัญญา นับเป็นกรอบแนวคิดที่สอดคล้องอย่างยิ่งกับการพัฒนาผู้เรียนแบบองค์รวม ไตรสิกขาคือระบบการศึกษาและฝึกฝนตนเองที่ครอบคลุมทุกมิติของความเป็นมนุษย์ โดยมี ศีล เป็นรากฐานของการควบคุมความประพฤติทางกายและวาจาให้อยู่ในระเบียบวินัยอันดีงาม ซึ่งสัมพันธ์โดยตรงกับการพัฒนาด้านจิตพิสัย ในส่วนของจริยธรรมและคุณธรรม สมาธิ คือการฝึกฝนจิตใจให้มีคุณภาพ มีความตั้งมั่น สงบ และแน่วแน่ ซึ่งจำเป็นต่อการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพและเป็นภูมิคุ้มกันต่อสิ่งเร้าภายนอกที่บั่นทอนสมาธิในยุคดิจิทัลและ ปัญญา คือการพัฒนากระบวนการคิดให้เกิดความรู้ความเข้าใจในสรรพสิ่งตามความเป็นจริง สามารถวิเคราะห์ แยกแยะ และแก้ปัญหาได้อย่างถูกต้อง ซึ่งสอดคล้องกับการพัฒนาด้านพุทธิพิสัย (พระพรหมคุณาภรณ์ (ป. อ. ปยุตโต), 2561) การนำหลักไตรสิกขามาเป็นฐานคิดในการบูรณาการเทคโนโลยีจึงเป็นแนวทางที่มีศักยภาพในการสร้างสมดุลระหว่างการพัฒนาความสามารถทางเทคโนโลยีกับการบ่มเพาะคุณลักษณะภายในของผู้เรียน

จังหวัดสมุทรปราการเป็นพื้นที่ที่มีลักษณะเฉพาะและน่าสนใจอย่างยิ่งต่อการศึกษา ด้วยเป็นจังหวัดปริมณฑลที่มีความสำคัญทางเศรษฐกิจในฐานะเมืองอุตสาหกรรมและศูนย์กลางโลจิสติกส์ อีกทั้งยังเป็นส่วนหนึ่งของเขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออก (EEC) ซึ่งมีการผลักดันนโยบายการพัฒนาเมืองอัจฉริยะ อย่างเป็นรูปธรรม (สำนักงานจังหวัดสมุทรปราการ, 2566) บริบทดังกล่าวส่งผลให้สถานศึกษาในจังหวัดสมุทรปราการต้องเผชิญกับแรงผลักดันในการนำเทคโนโลยีมาใช้ในการจัดการศึกษาอย่างเข้มข้น เพื่อผลิตกำลังคนให้ตอบสนองต่อทิศทางการพัฒนาของจังหวัดและประเทศ อย่างไรก็ตาม ความท้าทายที่ตามมาคือการธำรงรักษาคุณค่าทางคุณธรรมและจริยธรรมท่ามกลางกระแสการเปลี่ยนแปลงที่รวดเร็ว ดังนั้น การแสวงหารูปแบบการบูรณาการเทคโนโลยีทางการศึกษาที่ตั้งอยู่บนรากฐานอันมั่นคงของหลักธรรม เพื่อสร้างผู้เรียนให้เป็นทั้งคนเก่งและคนดี จึงเป็นโจทย์ปัญหาที่มีความสำคัญและจำเป็นอย่างยิ่งยวดสำหรับสถานศึกษาในจังหวัดสมุทรปราการ

จากความเป็นมาและความสำคัญของปัญหาดังกล่าว ผู้วิจัยจึงสนใจที่จะศึกษาแนวทางการบูรณาการเทคโนโลยีบนรากฐานของหลักไตรสิกขา เพื่อเป็นกรอบแนวทางในการพัฒนาผู้เรียนแบบองค์รวมสำหรับสถานศึกษาในบริบทของจังหวัดสมุทรปราการ ซึ่งผลการศึกษาดังกล่าวนี้นี้จะเป็นประโยชน์ต่อการกำหนดนโยบายและแนวปฏิบัติที่สามารถนำไปประยุกต์ใช้ได้อย่างเป็นรูปธรรมต่อไป

การบูรณาการเทคโนโลยีทางการศึกษา (Educational Technology Integration) มิได้มีความหมายเพียงการนำอุปกรณ์หรือซอฟต์แวร์เข้ามาใช้ในห้องเรียน แต่เป็นกระบวนการที่ซับซ้อนในการผสมผสานเทคโนโลยีเข้ากับเนื้อหาวิชา และวิธีการสอนอย่างมีความหมายและมีเป้าหมายที่ชัดเจน เพื่อส่งเสริมและเปลี่ยนแปลงกระบวนการเรียนรู้ของผู้เรียนให้มีประสิทธิภาพสูงสุด (ถนอมพรเลาหจรัสแสง, 2560) การบูรณาการที่ประสบความสำเร็จจะทำให้เทคโนโลยีเป็นเครื่องมือที่โปร่งใส ซึ่งผู้เรียนและผู้สอนสามารถใช้งานได้อย่างเป็นธรรมชาติเพื่อบรรลุวัตถุประสงค์การเรียนรู้ โดยกรอบแนวคิดที่ได้รับการยอมรับอย่างกว้างขวางในการอธิบายระดับของการบูรณาการคือ กรอบแนวคิดความรู้บูรณาการของเนื้อหา วิธีการสอน และเทคโนโลยี หรือ TPACK Model (Technological

Pedagogical Content Knowledge) ซึ่งเสนอว่าครูผู้สอนที่มีประสิทธิภาพจำเป็นต้องมีความรู้ที่เกิดจากการซ้อนทับกันขององค์ความรู้สามด้าน ได้แก่ ความรู้ด้านเนื้อหา ความรู้ด้านวิธีการสอน และความรู้ด้านเทคโนโลยี

การทำความเข้าใจบริบทเชิงพื้นที่ เป็นปัจจัยสำคัญอย่างยิ่งในการออกแบบและนำเสนอแนวทางการพัฒนาการศึกษาที่สามารถตอบสนองต่อความต้องการและสอดคล้องกับทิศทางการพัฒนาในระดับมหภาคได้อย่างแท้จริง จังหวัดสมุทรปราการมีลักษณะเฉพาะตัวที่โดดเด่น ทั้งในมิติทางกายภาพ เศรษฐกิจ สังคม และโดยเฉพาะอย่างยิ่งทิศทางการพัฒนาที่มุ่งสู่ความเป็นเมืองอัจฉริยะ ซึ่งส่งผลโดยตรงต่อการกำหนดนโยบายและแนวปฏิบัติในการจัดการศึกษาในพื้นที่ ดังนั้น การวิเคราะห์ภาพรวมการจัดการศึกษา การนำเทคโนโลยีมาใช้ในการพัฒนาจังหวัด ตลอดจนความพร้อมและศักยภาพของสถานศึกษาในจังหวัดสมุทรปราการ จึงเป็นรากฐานที่จำเป็นสำหรับการสังเคราะห์รูปแบบการบูรณาการเทคโนโลยีบนฐานพุทธธรรมในบทต่อไป

จังหวัดสมุทรปราการมีหน่วยงานหลักที่รับผิดชอบการขับเคลื่อนนโยบายการศึกษาในระดับจังหวัดคือ สำนักงานศึกษาธิการจังหวัดสมุทรปราการ (ศจ.สมุทรปราการ) ซึ่งทำหน้าที่เป็นกลไกประสานงานและบูรณาการการจัดการศึกษาร่วมกับหน่วยงานต้นสังกัดต่างๆ ทั้งสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (สพฐ.) สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา (สอศ.) และสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการศึกษาเอกชน (สช.) เพื่อให้การดำเนินงานเป็นไปในทิศทางเดียวกันและสอดคล้องกับยุทธศาสตร์ชาติและแผนพัฒนาจังหวัด สำหรับการจัดการศึกษาขั้นพื้นฐาน มี สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา (สพป.) สมุทรปราการ เขต 1 และเขต 2 และ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา (สพม.) สมุทรปราการ เป็นหน่วยงานกำกับดูแลและสนับสนุนการดำเนินงานของสถานศึกษาในสังกัดโดยตรง

นโยบายและโครงการขับเคลื่อนการจัดการศึกษาในพื้นที่จังหวัดสมุทรปราการในช่วงหลายปีที่ผ่านมา ได้มุ่งเน้นการยกระดับคุณภาพการศึกษาให้ทัดเทียมนานาชาติและตอบสนองต่อบริบทของจังหวัดที่เป็นฐานอุตสาหกรรมและโลจิสติกส์ที่สำคัญของประเทศ แผนปฏิบัติการของสำนักงานศึกษาธิการจังหวัดได้ให้ความสำคัญกับการพัฒนาทักษะดิจิทัลสำหรับครูและนักเรียน การส่งเสริมการจัดการเรียนรู้แบบสะเต็มศึกษา (STEM Education) และการพัฒนาโรงเรียนคุณภาพ (สำนักงานศึกษาธิการจังหวัดสมุทรปราการ, 2566) โครงการเหล่านี้สะท้อนให้เห็นถึงความพยายามในการเตรียมความพร้อมทรัพยากรมนุษย์ให้มีสมรรถนะที่จำเป็นสำหรับศตวรรษที่ 21 โดยมีเทคโนโลยีเป็นเครื่องมือสำคัญในการขับเคลื่อน อย่างไรก็ตาม ความท้าทายที่สำคัญคือการทำให้นโยบายเหล่านี้ถูกนำไปปฏิบัติอย่างมีประสิทธิภาพและทั่วถึงในสถานศึกษาทุกแห่ง ซึ่งมีความแตกต่างกันทั้งในด้านขนาด ทรัพยากร และที่ตั้ง

ทิศทางการพัฒนาของจังหวัดสมุทรปราการมีความเชื่อมโยงอย่างแยกไม่ออกกับการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล โดยเฉพาะอย่างยิ่งการขับเคลื่อนสู่การเป็น เมืองอัจฉริยะ ตามแผนพัฒนาจังหวัดสมุทรปราการ (พ.ศ. 2566-2570) ซึ่งได้กำหนดเป้าหมายในการพัฒนาเมืองใน 7 ด้านสำคัญ รวมถึงด้านพลเมืองอัจฉริยะ และการดำรงชีวิตอัจฉริยะ (สำนักงานจังหวัดสมุทรปราการ, 2566) การพัฒนา "พลเมืองอัจฉริยะ" นั้นมีเป้าหมายโดยตรงที่การยกระดับคุณภาพการศึกษาและสร้างสังคมแห่งการเรียนรู้ตลอดชีวิต โดยส่งเสริมให้พลเมืองมีความรู้และทักษะทางดิจิทัล สามารถใช้ประโยชน์จากเทคโนโลยีได้อย่างสร้างสรรค์และปลอดภัย ทิศทางดังกล่าวจึงเป็นแรงผลักดันสำคัญที่ทำให้ภาคการศึกษาต้องปรับตัวและบูรณาการเทคโนโลยีเข้าสู่กระบวนการเรียนการสอนอย่างเข้มข้น เพื่อผลิตบัณฑิตและกำลังคนที่มีคุณสมบัติตรงตามความต้องการของเมืองอัจฉริยะ

นอกจากนี้ ในฐานะที่จังหวัดสมุทรปราการเป็นส่วนหนึ่งของเขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออก (EEC) ทำให้สถานศึกษามีบทบาทสำคัญในการผลิตกำลังคนเพื่อรองรับ 12 อุตสาหกรรมเป้าหมาย ซึ่งส่วนใหญ่เป็นอุตสาหกรรมที่ต้องอาศัยเทคโนโลยีและนวัตกรรมขั้นสูง (สำนักงานคณะกรรมการนโยบายเขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออก, 2565) สถานศึกษาหลายแห่งจึงได้ริเริ่มโครงการบูรณาการที่ใช้เทคโนโลยีเพื่อพัฒนาทักษะเฉพาะทาง เช่น การจัดตั้งศูนย์การเรียนรู้ด้านหุ่นยนต์และระบบอัตโนมัติ การพัฒนาหลักสูตรระยะสั้นด้านการเขียนโค้ด และการวิเคราะห์ข้อมูล (ร่วมกับสถานประกอบการในพื้นที่ รวมถึงการใช้แพลตฟอร์มการเรียนรู้ออนไลน์เพื่อพัฒนาทักษะอาชีพให้แก่ผู้เรียนและบุคคลทั่วไป กิจกรรมเหล่านี้แสดงให้เห็นถึงความพยายามในการเชื่อมโยงการศึกษากับโลกแห่งการทำงานจริงโดยมีเทคโนโลยีเป็นสะพานเชื่อม

เมื่อพิจารณาถึงความพร้อมและศักยภาพของสถานศึกษาในการบูรณาการเทคโนโลยี พบว่ามีความหลากหลายและแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ สถานศึกษาขนาดใหญ่ที่ตั้งอยู่ในเขตเมืองหรือใกล้แหล่งนิคมอุตสาหกรรมมักมีศักยภาพสูงกว่า ทั้งในด้านโครงสร้างพื้นฐานทางเทคโนโลยี (เช่น ระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตความเร็วสูง ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ที่ทันสมัย) และความพร้อมของบุคลากร เนื่องจากมีโอกาสในการเข้าถึงงบประมาณและการสนับสนุนจากภาคเอกชนได้มากกว่าสถานศึกษาที่ตั้งอยู่ห่างไกล (สมศักดิ์ จริยธรรม, 2565) สถานศึกษาเหล่านี้สามารถจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ใช้เทคโนโลยีขั้นสูงได้ เช่น การเรียนการสอนผ่านระบบความเป็นจริงเสมือน (VR/AR) หรือการใช้ปัญญาประดิษฐ์ (AI) เพื่อการเรียนรู้แบบปรับเหมาะรายบุคคล

อย่างไรก็ตาม สถานศึกษาจำนวนมาก โดยเฉพาะโรงเรียนขนาดเล็กและขนาดกลาง ยังคงเผชิญกับความท้าทายหลาย

ประการ อุปสรรคสำคัญคือความไม่เพียงพอของอุปกรณ์ดิจิทัลต่อจำนวนผู้เรียน และความเสถียรของสัญญาณอินเทอร์เน็ต นอกจากนี้ การพัฒนาครูให้มีสมรรถนะด้าน TPACK (Technological Pedagogical Content Knowledge) ที่สามารถออกแบบการสอนโดยบูรณาการเทคโนโลยีได้อย่างมีความหมายยังคงเป็นภารกิจที่ต้องดำเนินการอย่างต่อเนื่องและจริงจัง ความเหลื่อมล้ำทางดิจิทัล จึงไม่ได้เกิดขึ้นเพียงระหว่างจังหวัด แต่ยังปรากฏให้เห็นอย่างชัดเจนภายในจังหวัดสมุทรปราการเอง ซึ่งเป็นโจทย์ที่ผู้กำหนดนโยบายและผู้บริหารสถานศึกษาต้องหาแนวทางในการลดช่องว่างและสร้างโอกาสทางการศึกษาที่เท่าเทียมกันโดยใช้เทคโนโลยีเป็นเครื่องมือสำคัญ

โดยสรุป บริบทของจังหวัดสมุทรปราการมีทั้งแรงผลักดันจากนโยบายระดับชาติและระดับจังหวัดที่มุ่งสู่การเป็นเมืองอัจฉริยะและศูนย์กลางเศรษฐกิจดิจิทัล และความท้าทายจากความเหลื่อมล้ำด้านความพร้อมของสถานศึกษา สภาวิชาการดังกล่าวนี้เองที่เรียกร้องให้เกิดรูปแบบการบูรณาการเทคโนโลยีที่มีความยืดหยุ่น สามารถปรับใช้ได้กับบริบทที่หลากหลาย และที่สำคัญคือต้องไม่ละเลยการพัฒนาผู้เรียนในมิติทางคุณธรรมและจิตใจ เพื่อให้การใช้เทคโนโลยีเป็นไปเพื่อการสร้างสรรค์และนำไปสู่การพัฒนาที่ยั่งยืนอย่างแท้จริง ซึ่งนำไปสู่ความสามารถในการเลือกใช้เทคโนโลยีที่สอดคล้องกับธรรมชาติของเนื้อหาและสนับสนุนกลยุทธ์การสอนที่เหมาะสมที่สุด (มนต์ชัย เทียนทอง, 2562) ประโยชน์ของการบูรณาการเทคโนโลยีในการเรียนรู้มีปรากฏในงานวิจัยจำนวนมาก ประการแรก เทคโนโลยีช่วยหลายข้อจำกัดด้านเวลาและสถานที่ ทำให้ผู้เรียนสามารถเข้าถึงแหล่งข้อมูลและองค์ความรู้ได้อย่างกว้างขวางและต่อเนื่อง ส่งเสริมการเรียนรู้ตามอัธยาศัย และการเรียนรู้ตลอดชีวิต ประการที่สอง เทคโนโลยีสามารถนำเสนอเนื้อหาในรูปแบบที่หลากหลาย เช่น วิดีโอ ภาพเคลื่อนไหว หรือสถานการณ์จำลอง ซึ่งช่วยกระตุ้นความสนใจและสร้างความเข้าใจในเนื้อหาที่ซับซ้อนได้ดียิ่งขึ้น ประการสุดท้าย การใช้เทคโนโลยีเป็นฐานในการทำโครงการหรือการเรียนรู้เชิงรุก ช่วยพัฒนาทักษะที่จำเป็นในศตวรรษที่ 21 อาทิ ทักษะการสื่อสาร การทำงานร่วมกัน ความคิดสร้างสรรค์ และการคิดเชิงวิพากษ์ (วิจารณ์ พานิช, 2564)

อย่างไรก็ตาม การใช้เทคโนโลยีในการเรียนรู้ก็มีข้อจำกัดและความท้าทายที่ต้องพิจารณาอย่างรอบคอบเช่นกัน ปัญหาความเหลื่อมล้ำทางดิจิทัล ทั้งในมิติของการเข้าถึงอุปกรณ์และโครงสร้างพื้นฐาน และมิติของทักษะในการใช้งาน ยังคงเป็นอุปสรรคสำคัญในหลายพื้นที่ นอกจากนี้ การใช้เทคโนโลยีอย่างไม่เหมาะสมอาจนำไปสู่ผลกระทบเชิงลบ เช่น การเสพติดสื่อสังคมออนไลน์ การได้รับข้อมูลที่บิดเบือน การถูกคุกคามทางไซเบอร์ และการลดทอนทักษะการปฏิสัมพันธ์ทางสังคมในโลกแห่งความเป็นจริง (ใจทิพย์ ณ สงขลา, 2561) ข้อจำกัดเหล่านี้ชี้ให้เห็นถึงความจำเป็นในการสร้างกรอบกำกับด้านคุณธรรมและจริยธรรมควบคู่ไปกับการส่งเสริมทักษะทางเทคโนโลยี

ไตรสิกขา คือ หลักการศึกษาและพัฒนามนุษย์ที่สำคัญที่สุดในพุทธศาสนา อันเป็นกระบวนการฝึกฝนตนเองอย่างเป็นองค์รวมเพื่อให้บรรลุสู่เป้าหมายสูงสุดคือความดับทุกข์หรือนิพพาน ประกอบด้วยองค์ประกอบ 3 ประการที่สัมพันธ์และเกี่ยวพันซึ่งกันและกัน ได้แก่ ศีล สมาธิ และปัญญา (พระพรหมคุณาภรณ์ (ป. อ. ปยุตฺโต), 2561)

ศีล (Morality) หมายถึง การฝึกฝนเพื่อพัฒนาความประพฤติทางกายและวาจาให้ตั้งอยู่ในความสุจริตดีงาม มีระเบียบวินัย และไม่เบียดเบียนผู้อื่น ศีลเป็นรากฐานเบื้องต้นที่สร้างสภาวะปกติสุขให้แก่ตนเองและสังคม ในบริบทของการศึกษา ศีลเทียบเคียงได้กับการพัฒนาด้าน จิตพิสัย โดยเฉพาะในมิติของคุณธรรม จริยธรรม และค่านิยมอันพึงประสงค์ การฝึกฝนด้านศีลช่วยให้ผู้เรียนรู้จักควบคุมตนเอง มีความรับผิดชอบต่อการกระทำ และสามารถอยู่ร่วมกับผู้อื่นในสังคมได้อย่างสันติสุข ในยุคดิจิทัล การรักษาศีลยังขยายขอบเขตไปถึงการเป็นพลเมืองดิจิทัลที่ดี ซึ่งหมายถึงการใช้เทคโนโลยีอย่างมีจริยธรรม เคารพสิทธิของผู้อื่น และไม่สร้างความเดือดร้อนบนโลกออนไลน์

สมาธิ (Concentration) หมายถึง การฝึกฝนและพัฒนาคุณภาพของจิตใจให้มีความมั่นคง แน่วแน่ และสงบตั้งมั่น จิตที่มีสมาธิจะเป็นจิตที่มีพลัง พร้อมใช้งาน และเอื้อต่อการเจริญปัญญา ในทางการศึกษา สมาธิเป็นสภาวะพื้นฐานที่สำคัญอย่างยิ่งต่อกระบวนการเรียนรู้ โดยเฉพาะในยุคสมัยที่เต็มไปด้วยสิ่งเร้าและข้อมูลข่าวสารที่เบี่ยงเบนความสนใจได้ง่าย การฝึกสมาธิช่วยให้ผู้เรียนมีจิตใจที่จดจ่อกับสิ่งที่กำลังศึกษา สามารถรับรู้และประมวลผลข้อมูลได้อย่างเต็มศักยภาพ ลดความฟุ้งซ่านและความเครียด และสร้างสภาวะจิตที่พร้อมสำหรับการคิดวิเคราะห์ในระดับที่สูงขึ้น

ปัญญา (Wisdom) หมายถึง ความรู้แจ้ง ความเข้าใจในสิ่งทั้งหลายตามความเป็นจริง สามารถคิดวิเคราะห์ แยกแยะเหตุผล ความถูกต้อง และคุณโทษประโยชน์มิใช่ประโยชน์ได้ด้วยตนเอง ปัญญาในทางพุทธศาสนามีไม่เพียงความรู้ที่เกิดจากการจำหรือการรับข้อมูล (สัญญา) แต่เป็นความรู้ที่เกิดจากการไตร่ตรองพิจารณาอย่างลึกซึ้งจนเกิดเป็นความเข้าใจของตนเอง (โยนิโสมนสิการ) ในบริบทของการศึกษา ปัญญาสัมพันธ์โดยตรงกับการพัฒนาด้าน พุทธิพิสัย โดยเฉพาะทักษะการคิดขั้นสูง เช่น การคิดเชิงวิพากษ์ การคิดแก้ปัญหา และการคิดสร้างสรรค์ การฝึกฝนด้านปัญญาช่วยให้ผู้เรียนไม่ตกเป็นทาสของข้อมูล แต่สามารถประเมินค่าและนำความรู้ไปใช้สร้างสรรค์ประโยชน์ได้อย่างถูกต้องเหมาะสม

ความสัมพันธ์ของไตรสิกขากับการพัฒนาผู้เรียนนั้นเป็นไปอย่างบูรณาการ ศิลเป็นฐานให้เกิดสมาธิ จิตที่เป็นสมาธิย่อมเป็นฐานให้เกิดปัญญาได้ง่าย และเมื่อเกิดปัญญาแล้ว ก็จะย้อนกลับมาทำให้การรักษาศีลเป็นไปอย่างมั่นคงด้วยความเข้าใจไม่ใช่เพียงการปฏิบัติตามกฎเกณฑ์ การฝึกฝนทั้งสามด้านนี้ยังส่งผลต่อการพัฒนา ทักษะพิสัย ผ่านการลงมือปฏิบัติที่ประกอบด้วยสติและปัญญา เช่น การใช้เครื่องมือเทคโนโลยีอย่างมีเป้าหมายและมีประสิทธิภาพ

แนวคิดเกี่ยวกับการพัฒนาที่ยั่งยืนและการประยุกต์ใช้หลักพุทธธรรม

แนวคิดการพัฒนาที่ยั่งยืน ให้ความสำคัญกับการสร้างสมดุลระหว่างการเติบโตทางเศรษฐกิจ ความครอบคลุมทางสังคม และความยั่งยืนของสิ่งแวดล้อม โดยมี "คน" เป็นศูนย์กลางของการพัฒนา การศึกษาเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน (Education for Sustainable Development ESD) จึงมุ่งเน้นการสร้างผู้เรียนให้เป็นผู้สร้างการเปลี่ยนแปลง ที่มีความรู้ ทักษะ ทศนคติ และค่านิยมที่จำเป็นต่อการสร้างอนาคตที่ยั่งยืน (สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา, 2563)

หลักพุทธธรรม โดยเฉพาะปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง ซึ่งเป็นปรัชญาที่พระบาทสมเด็จพระบรมชนกาธิเบศร มหาภูมิพลอดุลยเดชมหาราช บรมนาถบพิตร พระราชทานขึ้น มีความสอดคล้องอย่างยิ่งกับแนวคิดการพัฒนาที่ยั่งยืน ปรัชญาดังกล่าวตั้งอยู่บนหลักทางสายกลาง (มัชฌิมาปฏิปทา) และประกอบด้วย 3 ห่วง 2 เงื่อนไข คือ ความพอประมาณ ความมีเหตุผล และการมีภูมิคุ้มกันในตัวที่ดี บนเงื่อนไขความรู้และคุณธรรม (ประเวศ วะสี, 2563) การนำหลักการนี้มาประยุกต์ใช้กับการบูรณาการเทคโนโลยีทางการศึกษา หมายถึง การใช้เทคโนโลยีอย่างพอประมาณ ไม่มากเกินไปจนเกิดโทษ, การใช้เทคโนโลยีอย่างมีเหตุผลเพื่อเป้าหมายการเรียนรู้ที่ชัดเจน, และการใช้เทคโนโลยีเพื่อสร้างภูมิคุ้มกันให้ผู้เรียนสามารถรับมือกับความเสี่ยงและความเปลี่ยนแปลงในโลกดิจิทัลได้ ซึ่งเงื่อนไขด้านความรู้เทียบได้กับ "ปัญญา" และเงื่อนไขด้านคุณธรรมเทียบได้กับ "ศีล" ในหลักไตรสิกขานั้นเอง การบูรณาการเทคโนโลยีบนฐานคิดเช่นนี้จึงมิใช่เพียงการพัฒนาทักษะ แต่เป็นการสร้างมนุษย์ที่สมบูรณ์และพร้อมที่จะเป็นกำลังสำคัญในการพัฒนาสังคมอย่างยั่งยืนต่อไป

การบูรณาการเทคโนโลยีบนรากฐานไตรสิกขาในสถานศึกษา

จากการวิเคราะห์แนวคิด ทฤษฎี และบริบทของจังหวัดสมุทรปราการในบทที่ผ่านมา นำมาสู่การสังเคราะห์องค์ความรู้ในบทนี้ ซึ่งถือเป็นหัวใจสำคัญของการวิจัย โดยมุ่งนำเสนอแนวทางการบูรณาการเทคโนโลยีทางการศึกษาที่ไม่ได้จำกัดอยู่เพียงการพัฒนาทักษะและความรู้เชิงวิชาการ แต่ยังรากลึกลงบนฐานคิดของหลักไตรสิกขา (ศีล สมาธิ ปัญญา) เพื่อมุ่งสร้างผู้เรียนให้เป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์ มีความสมดุลระหว่างความสามารถทางเทคโนโลยี และวุฒิภาวะทางจิตวิญญาณ การบูรณาการดังกล่าวเป็นการผสมผสานศาสตร์สมัยใหม่เข้ากับภูมิปัญญาดั้งเดิมอย่างสร้างสรรค์ เพื่อตอบโจทย์ความท้าทายของการศึกษาในศตวรรษที่ 21 ได้อย่างยั่งยืน

หลักการและแนวทางในการบูรณาการ

หลักการสำคัญของการบูรณาการเทคโนโลยีบนรากฐานไตรสิกขา คือ การมองเทคโนโลยีในฐานะ "เครื่องมือ" ที่สามารถนำมาใช้สนับสนุนกระบวนการฝึกฝนและพัฒนาตนเองในแต่ละองค์ประกอบของไตรสิกขา โดยมีเป้าหมายเพื่อยกระดับคุณภาพของผู้เรียนทั้งในด้านพฤติกรรม (ศีล) สภาพจิตใจ (สมาธิ) และสติปัญญา (ปัญญา) ซึ่งมีแนวทางในการผสมผสานเทคโนโลยีเข้ากับการเรียนรู้ในแต่ละด้านดังนี้

1. การผสมผสานเทคโนโลยีกับการเรียนรู้ศีล

ศีลในบริบทดิจิทัลขยายความหมายครอบคลุมถึง "จริยธรรมดิจิทัล" และการเป็น "พลเมืองดิจิทัลที่มีความรับผิดชอบ" เทคโนโลยีสามารถนำมาใช้เป็นเครื่องมือส่งเสริมการเรียนรู้และฝึกฝนด้านศีลได้ในหลายมิติ โดยเปลี่ยนจากการสอนแบบบรรยาย กฏระเบียบ มาเป็นการสร้างสถานการณ์ให้ผู้เรียนได้เรียนรู้และฝึกปฏิบัติผ่านประสบการณ์จริงในโลกเสมือน (พรทิพย์ พิมพ์สินธุ์, 2564)

- **การส่งเสริมวินัยและความรับผิดชอบ** การใช้ระบบบริหารจัดการการเรียนรู้ (Learning Management System LMS) เช่น Google Classroom หรือ Microsoft Teams ในการกำหนดส่งงานที่ชัดเจน ช่วยฝึกฝนผู้เรียนให้รู้จักรักษาเวลาและมีความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย นอกจากนี้ ครูสามารถใช้แอปพลิเคชันหรือแพลตฟอร์มที่ส่งเสริมพฤติกรรมเชิงบวก (Positive Behavior Reinforcement) เช่น เพื่อให้คะแนนหรือรางวัลสำหรับความมีวินัย การช่วยเหลือเพื่อน และการปฏิบัติตามกฎกติกาของห้องเรียน

- **การบำเพ็ญจริยธรรมดิจิทัล** จัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ให้ผู้เรียนวิเคราะห์กรณีศึกษา เชื่อมโยงประเด็นจริยธรรมบนโลกออนไลน์ เช่น การกลั่นแกล้งทางไซเบอร์ การละเมิดลิขสิทธิ์ หรือการเผยแพร่ข่าวปลอม ผ่านแพลตฟอร์มการอภิปรายออนไลน์ เพื่อ

ฝึกฝนการไตร่ตรองเชิงจริยธรรม นอกจากนี้ การสอนให้รู้จักใช้เครื่องมือตรวจสอบการคัดลอกผลงาน เป็นการปลูกฝังความซื่อสัตย์ทางวิชาการอย่างเป็นรูปธรรม

2. การผสมเทคโนโลยีกับการเรียนรู้สมาธิ

แม้เทคโนโลยีมักถูกมองว่าเป็นสาเหตุของความฟุ้งซ่าน แต่หากเลือกใช้อย่างมีเป้าหมาย เทคโนโลยีก็สามารถเป็นเครื่องมืออันทรงพลังในการฝึกฝนและจัดการสมาธิให้สงบและตั้งมั่นได้ ซึ่งเป็นทักษะที่จำเป็นอย่างยิ่งในยุคข้อมูลข่าวสารที่ท่วมท้น (สุวิมล ร่องวานิช, 2563)

- การฝึกสมาธิและเจริญสติ การนำแอปพลิเคชันสำหรับฝึกสมาธิและเจริญสติ หรือแอปพลิเคชันที่พัฒนาโดยคนไทย มาใช้ในชั้นเรียน ก่อนเริ่มคาบเรียนหรือในช่วงพัก สามารถช่วยปรับสมาธิของผู้เรียนให้สงบและพร้อมสำหรับการเรียนรู้

- การจัดการข้อมูลเพื่อลดความฟุ้งซ่าน การสอนให้ผู้เรียนใช้เครื่องมือดิจิทัลในการจัดการภาระงานและข้อมูล เช่น แอปพลิเคชันจัดบันทึก ปฏิทินดิจิทัล หรือบอร์ดบริหารจัดการโครงการ ช่วยลดภาระการจดจำสิ่งต่างๆ ในสมอง ทำให้จิตใจปลอดโปร่ง และสามารถจดจ่อกับงานตรงหน้าได้ดีขึ้น นอกจากนี้ ครูสามารถใช้เครื่องมือที่ช่วยจำกัดการเข้าถึงเว็บไซต์หรือแอปพลิเคชันที่รบกวนสมาธิ ในระหว่างชั่วโมงการเรียนรู้ได้

- การสร้างสภาวะสั่นไหว การออกแบบกิจกรรมบนแพลตฟอร์มการเรียนรู้แบบเกม ที่มีความท้าทายพอเหมาะกับระดับความสามารถของผู้เรียน สามารถนำผู้เรียนเข้าสู่สภาวะสั่นไหว ซึ่งเป็นสภาวะที่มีสมาธิจดจ่อกับสิ่งที่ทำอย่างเต็มที่

3. การผสมเทคโนโลยีกับการเรียนรู้ปัญญา

ปัญญาในที่นี้หมายถึงความสามารถในการคิดวิเคราะห์ สังเคราะห์ ประเมินค่า และสร้างสรรค์ความรู้ใหม่ ซึ่งเทคโนโลยีเป็นเครื่องมือที่ส่งเสริมกระบวนการพัฒนาปัญญาได้อย่างมีนัยสำคัญ โดยช่วยให้ผู้เรียนเปลี่ยนจากผู้รับความรู้ ไปสู่การเป็นผู้สร้างความรู้ (วิจารณ์ พานิช, 2564)

- การเข้าถึงและประเมินข้อมูล การสอนทักษะการสืบค้นข้อมูลขั้นสูง และที่สำคัญคือทักษะการประเมินความน่าเชื่อถือของแหล่งข้อมูลบนอินเทอร์เน็ต เพื่อให้ผู้เรียนสามารถแยกแยะระหว่างข้อเท็จจริง ความคิดเห็น และข่าวลวง เป็นการฝึกฝนโยนิโสมนสิการในยุคดิจิทัล

- การคิดวิเคราะห์และสังเคราะห์ การใช้เครื่องมือสร้างผังมโนทัศน์ดิจิทัล หรือแพลตฟอร์มการทำงานร่วมกัน เพื่อให้ผู้เรียนระดมสมอง จัดระบบความคิด และมองเห็นความเชื่อมโยงของข้อมูลที่ซับซ้อน

- การสร้างสรรค์นวัตกรรม การจัดสภาพแวดล้อมการเรียนรู้แบบ ที่มีเครื่องมือดิจิทัล เช่น เครื่องพิมพ์สามมิติ (3D Printer) ชุดหุ่นยนต์ หรือบอร์ดไมโครคอนโทรลเลอร์ เพื่อให้ผู้เรียนได้ลงมือแก้ปัญหาจริงและสร้างสรรค์ชิ้นงานหรือนวัตกรรมที่จับต้องได้ ซึ่งเป็นกระบวนการที่ต้องใช้ปัญญาทั้งในการออกแบบ การทดลอง และการปรับปรุงแก้ไข

โมเดลการบูรณาการเทคโนโลยีบนรากฐานไตรสิกขา

เพื่อให้เห็นภาพรวมของแนวทางการบูรณาการอย่างเป็นระบบ สามารถสรุปเป็นโมเดลในรูปแบบตารางได้ดังนี้ ตารางที่ 1 โมเดลการบูรณาการเทคโนโลยีบนรากฐานไตรสิกขาเพื่อการพัฒนาผู้เรียน

องค์ประกอบไตรสิกขา	เป้าหมายการพัฒนาผู้เรียน (ตามหลักสูตร)	ตัวอย่างการบูรณาการเทคโนโลยี
ศีล	จิตพิสัย คุณธรรม จริยธรรม วินัย ความรับผิดชอบ การเป็นพลเมืองดิจิทัลที่ดี	- ใช้ LMS กำหนดส่งงานเพื่อฝึกวินัย - ใช้แพลตฟอร์มสร้างชุมชนออนไลน์ที่มีกติกากา (Netiquette) - กิจกรรมวิเคราะห์กรณีศึกษา Cyberbullying - การสอนใช้เครื่องมือตรวจสอบการคัดลอกผลงาน
สมาธิ	การจัดการตนเอง การควบคุมอารมณ์ การมีสติจดจ่อ การบริหารจัดการเวลา และภาระงาน	- ใช้แอปพลิเคชันฝึกสมาธิก่อนเรียน - ใช้เครื่องมือจัดการโครงการ (Trello, Asana) เพื่อวางแผนงาน - การเรียนรู้ผ่าน Gamification เพื่อสร้างสภาวะสั่นไหว - ใช้เครื่องมือบล็อกเว็บที่รบกวนสมาธิ



ปัญหา	พุทธิพิสัย ทักษะการคิดขั้นสูง (วิเคราะห์, สังเคราะห์, สร้างสรรค์), ทักษะการแก้ปัญหา, ความรู้เท่าทันสื่อ	<ul style="list-style-type: none"> - การสืบค้นและประเมินความน่าเชื่อถือของแหล่งข้อมูล - การใช้เครื่องมือ Data Visualization เพื่อวิเคราะห์ข้อมูล - การสร้างชิ้นงานด้วยเครื่องมือดิจิทัล (วิดีโอ, Podcast, Infographic) - การเรียนรู้เชิงโครงการ (PBL) โดยใช้เทคโนโลยีแก้ปัญหาจริง
-------	---	---

กรณีศึกษาหรือตัวอย่างการประยุกต์ใช้

1. กิจกรรมบูรณาการ “โครงการสำรวจชุมชนด้วยข้อมูลดิจิทัล”

ครูมอบหมายให้นักเรียนทำโครงการสำรวจปัญหาในชุมชน (เช่น ปัญหาขยะ ปัญหาการจราจร) โดยบูรณาการหลักไตรสิกขาและเทคโนโลยีดังนี้

- ศิล นักเรียนต้องสร้างข้อตกลงในการทำงานกลุ่มและการสัมภาษณ์คนในชุมชนอย่างเคารพและมีมารยาท และต้องอ้างอิงแหล่งข้อมูลที่น่ามาใช้ในรายงานอย่างถูกต้อง
- สมมติ นักเรียนใช้แอปพลิเคชัน Trello เพื่อแบ่งหน้าที่ วางแผนขั้นตอน และติดตามความคืบหน้าของโครงการ ช่วยให้การทำงานเป็นระบบและลดความสับสนวุ่นวาย
- ปัญหา นักเรียนใช้ Google Forms สร้างแบบสำรวจออนไลน์เพื่อเก็บข้อมูล จากนั้นนำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์ด้วย Google Sheets หรือ Data Studio เพื่อสร้างแผนภูมิและสรุปผล และสุดท้ายนำเสนอแนวทางการแก้ปัญหาในรูปแบบวิดีโอสั้นหรือเว็บไซต์ที่สร้างขึ้นเอง

2. การนำเทคโนโลยีดิจิทัลมาใช้ในการบริหารจัดการห้องเรียน

ครูสามารถใช้ Google Classroom เป็นศูนย์กลางในการบริหารจัดการห้องเรียนที่สอดคล้องกับหลักไตรสิกขา ได้ดังนี้ (ศิลป) ใช้ฟังก์ชัน "Stream" เป็นพื้นที่สื่อสารเชิงบวกและประกาศกฏกติกาที่ชัดเจน (สมาธิ) จัดระเบียบเนื้อหาและแหล่งข้อมูลไว้ในหัวข้อ อย่างเป็นระบบ ช่วยให้นักเรียนค้นหาได้ง่ายและจดจ่อกับเนื้อหาได้ดียิ่งขึ้น

(ปัญญา) ใช้ฟังก์ชัน ในการมอบหมายงานที่หลากหลาย รวมถึงการใช้ Google Docs เพื่อให้ข้อเสนอแนะ แบบเรียลไทม์ กระตุ้นให้นักเรียนเกิดการพัฒนาคิดและการเขียนอย่างต่อเนื่อง

ผลกระทบและอุปสรรคของการบูรณาการ

การนำรูปแบบการบูรณาการเทคโนโลยีบนรากฐานของหลักไตรสิกขาไปประยุกต์ใช้ในสถานศึกษา ย่อมก่อให้เกิดผลกระทบทั้งในเชิงบวกต่อผู้เรียนและระบบการศึกษาโดยรวม ขณะเดียวกันก็ต้องเผชิญกับความท้าทายและอุปสรรคที่อาจเกิดขึ้นในทางปฏิบัติ การวิเคราะห์และทำความเข้าใจประเด็นเหล่านี้อย่างรอบด้าน จะช่วยให้ผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องสามารถวางแผนรับมือและส่งเสริมให้การดำเนินงานบรรลุเป้าหมายได้อย่างมีประสิทธิภาพสูงสุด การศึกษานี้ได้สังเคราะห์ผลกระทบเชิงบวกและความท้าทายที่คาดว่าจะเกิดขึ้นจากการบูรณาการดังกล่าว โดยอ้างอิงจากงานวิจัยและบริบททางการศึกษาของไทย

ผลกระทบเชิงบวกต่อผู้เรียนและสถานศึกษา

การบูรณาการเทคโนโลยีบนรากฐานไตรสิกขามีศักยภาพในการสร้างผลลัพธ์ที่เป็นประโยชน์อย่างยิ่งต่อการพัฒนาผู้เรียนแบบองค์รวมและยกระดับคุณภาพของสถานศึกษาในระยะยาว ดังนี้

1. การพัฒนาทักษะในศตวรรษที่ 21 ควบคู่

จุดเด่นที่สำคัญที่สุดของรูปแบบการบูรณาการนี้ คือ การสร้างสมดุลระหว่างการพัฒนาสมรรถนะที่จำเป็นสำหรับโลกยุคใหม่กับการบ่มเพาะคุณลักษณะภายในที่งดงาม ผู้เรียนไม่เพียงแต่จะได้พัฒนาทักษะ 4Cs ผ่านการใช้เครื่องมือดิจิทัลในการสืบค้น วิเคราะห์ และสร้างสรรค์ผลงาน (วิจารณ์ พานิช, 2564) แต่ยังสามารถฝึกฝนการใช้ทักษะเหล่านั้นอย่างมีคุณธรรมกำกับ การเรียนรู้เรื่องจริยธรรมดิจิทัล (ศิลป) ช่วยให้ผู้เรียนรู้จักใช้เทคโนโลยีอย่างรับผิดชอบและเคารพผู้อื่น การฝึกสมาธิ (สมาธิ) ช่วยให้สามารถจดจ่อและรับมือกับสิ่งรบกวนในโลกออนไลน์ได้ดีขึ้น และการพัฒนาทักษะการคิดเชิงวิพากษ์ (ปัญญา) ช่วยให้สามารถประเมินข้อมูลข่าวสาร และไม่ตกเป็นเหยื่อของข้อมูลลวง ผลลัพธ์ที่ได้คือบัณฑิตที่ไม่เพียง "เก่งเทคโนโลยี" แต่ยังเป็น "คนดีที่ใช้เทคโนโลยีเป็น" ซึ่งเป็นคุณลักษณะที่สังคมและตลาดแรงงานในปัจจุบันต้องการอย่างยิ่ง

2. การส่งเสริมการเรียนรู้ตลอดชีวิต

รูปแบบการบูรณาการนี้มุ่งเน้นการพัฒนาผู้เรียนให้เป็นเจ้าของการเรียนรู้ของตนเอง การใช้เทคโนโลยีเป็นเครื่องมือในการเข้าถึงแหล่งข้อมูลที่หลากหลาย การวางแผนการเรียนรู้ด้วยตนเองผ่านแอปพลิเคชันต่างๆ และการฝึกฝนสมาธิเพื่อให้มีจิตใจที่พร้อมเรียนรู้สิ่งใหม่อยู่เสมอ ล้วนเป็นปัจจัยที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีทัศนคติและทักษะที่จำเป็นต่อการเรียนรู้ตลอดชีวิต (สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา, 2565) เมื่อผู้เรียนตระหนักว่าความรู้ไม่ได้จำกัดอยู่แค่ในห้องเรียน และพวกเขามีเครื่องมือ (เทคโนโลยี) และสถานะภายใน (สติและสมาธิ) ที่พร้อมจะเรียนรู้ได้ทุกที่ทุกเวลา พวกเขาจะกลายเป็นผู้เรียนรู้ที่ไม่หยุดนิ่ง สามารถปรับตัวและพัฒนาตนเองให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลงของโลกได้อย่างต่อเนื่อง

3. การพัฒนาทักษะในศตวรรษที่ 21 ควบคู่

การนำหลักไตรสิกขามาเป็นฐานคิดในการใช้เทคโนโลยีไม่เพียงส่งผลต่อผู้เรียน แต่ยังสามารถปรับเปลี่ยนวัฒนธรรมองค์กรของสถานศึกษาให้มีความสมดุลมากขึ้น สถานศึกษาจะเปลี่ยนจากการมุ่งเน้นเพียงผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหรือการแข่งขันไปสู่การให้ความสำคัญกับสุขภาวะทางจิตใจ (Mental Well-being) ของทั้งนักเรียนและครู การจัดการกิจกรรมฝึกสมาธิหรือเจริญสติในโรงเรียน การส่งเสริมการสื่อสารเชิงบวกบนแพลตฟอร์มดิจิทัล และการสร้างบรรยากาศของความเชื่อสัตย์ทางวิชาการ จะช่วยสร้างสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ที่เกื้อกูล ปลอดภัย และมีความสุข ซึ่งเป็นรากฐานสำคัญของการพัฒนาคุณภาพการศึกษาที่ยั่งยืน

ความท้าทายและอุปสรรคในการดำเนินการ

แม้ว่ารูปแบบการบูรณาการนี้จะมีประโยชน์อย่างมาก แต่การนำไปปฏิบัติจริงในบริบทของสถานศึกษาไทย โดยเฉพาะในจังหวัดสมุทรปราการ ย่อมต้องเผชิญกับอุปสรรคและความท้าทายที่สำคัญหลายประการ

1. ปัญหาด้านโครงสร้างพื้นฐานและอุปกรณ์ (Infrastructure and Equipment Issues)

ความเหลื่อมล้ำทางดิจิทัล ยังคงเป็นอุปสรรคพื้นฐานที่สำคัญที่สุด สถานศึกษาหลายแห่ง โดยเฉพาะโรงเรียนขนาดเล็กหรือโรงเรียนในพื้นที่ห่างไกล ยังขาดแคลนอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ แท็บเล็ต และระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงที่มีเสถียรภาพและครอบคลุมเพียงพอต่อการใช้งานของนักเรียนทุกคน (กิดานันท์ มลิทอง, 2562) การขาดความพร้อมด้านโครงสร้างพื้นฐานทำให้การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ต้องใช้เทคโนโลยีเป็นไปอย่างจำกัดและไม่เท่าเทียม การจัดสรรงบประมาณเพื่อลดช่องว่างดังกล่าวจึงเป็นภารกิจเร่งด่วนของหน่วยงานที่รับผิดชอบ

2. ปัญหาด้านบุคลากรและการพัฒนาครู (Personnel and Teacher Development Issues)

ความสำเร็จของการบูรณาการขึ้นอยู่กับ "ครู" เป็นสำคัญ อย่างไรก็ตาม ครูจำนวนมากยังขาดความรู้ความเข้าใจและทักษะในการบูรณาการเทคโนโลยีเข้ากับการสอนอย่างมีความหมายตามกรอบแนวคิด TPACK (Technological Pedagogical Content Knowledge) ยิ่งไปกว่านั้น การบูรณาการบนฐานของไตรสิกขาต้องการให้ครูมีความเข้าใจในหลักธรรมและสามารถออกแบบกิจกรรมที่เชื่อมโยงเทคโนโลยีเข้ากับเป้าหมายการพัฒนาด้านศีล สมาธิ และปัญญาได้ ซึ่งเป็นความท้าทายที่ซับซ้อนขึ้นไปอีกระดับหนึ่ง การพัฒนาครูจึงไม่สามารถทำได้เพียงการอบรมการใช้แอปพลิเคชัน แต่ต้องเป็นการพัฒนาระบบทัศนคติ และให้การสนับสนุนอย่างต่อเนื่องทั้งในรูปแบบของชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ (PLC) และการนิเทศภายในที่มีประสิทธิภาพ

3. ปัญหาด้านการยอมรับและการปรับตัวของผู้เรียนและผู้ปกครอง

การนำเทคโนโลยีมาใช้ในลักษณะที่แตกต่างไปจากเดิมอาจเผชิญกับการต่อต้านหรือความไม่เข้าใจจากผู้เรียนและผู้ปกครองบางกลุ่ม เช่น การนำแอปพลิเคชันฝึกสมาธิมาใช้ อาจถูกมองว่าเป็นเรื่องของศาสนาและไม่เกี่ยวข้องกับการศึกษา หรือการจำกัดการเข้าถึงโซเชียลมีเดียในเวลาเรียนอาจถูกมองว่าเป็นการจำกัดสิทธิเสรีภาพ นอกจากนี้ ผู้เรียนบางคนอาจคุ้นชินกับการใช้เทคโนโลยีเพื่อความบันเทิงมากกว่าเพื่อการเรียนรู้ ทำให้ต้องใช้เวลาในการปรับทัศนคติและพฤติกรรม ดังนั้น การสื่อสารเพื่อสร้างความเข้าใจเกี่ยวกับเป้าหมายและประโยชน์ของการบูรณาการในรูปแบบนี้ให้แก่ทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้องจึงมีความสำคัญอย่างยิ่ง เพื่อสร้างการมีส่วนร่วมและการยอมรับ ซึ่งจะนำไปสู่ความร่วมมือในการพัฒนาผู้เรียนอย่างแท้จริง

การตระหนักถึงผลกระทบเชิงบวกเป็นแรงผลักดันให้เกิดความมุ่งมั่นในการดำเนินการ ขณะที่การวิเคราะห์อุปสรรคและความท้าทายเป็นแนวทางในการวางแผนป้องกันและแก้ไขปัญหา เพื่อให้การเดินทางสู่การสร้างผู้เรียนที่สมบูรณ์พร้อมทั้งสติปัญญาและคุณธรรมผ่านการบูรณาการเทคโนโลยีบนรากฐานไตรสิกขา สามารถดำเนินไปได้อย่างราบรื่นและบังเกิดผลสำเร็จอย่างยั่งยืน



บทสรุปและข้อเสนอแนะ

การศึกษาวิจัยเชิงสังเคราะห์นี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนารอบแนวคิดและแนวทางการบูรณาการเทคโนโลยีบนรากฐานของหลักไตรสิกขา สำหรับการพัฒนาผู้เรียนแบบองค์รวมในบริบทของสถานศึกษาจังหวัดสมุทรปราการ การเดินทางผ่านการทบทวนวรรณกรรม การวิเคราะห์บริบท และการสังเคราะห์รูปแบบ ได้นำมาสู่บทสรุปขององค์ความรู้และข้อเสนอแนะเชิงนโยบายและเชิงปฏิบัติ ซึ่งจะเป็ประโยชน์ต่อการขับเคลื่อนการจัดการศึกษาให้สามารถสร้างพลเมืองดิจิทัลที่มีคุณภาพ เพียบพร้อมทั้งความสามารถและคุณธรรม สอดคล้องกับทิศทางการพัฒนาประเทศและสังคมโลกที่ยั่งยืน

บทสรุปการศึกษา

จากการวิเคราะห์และสังเคราะห์ข้อมูลสรุปได้ว่า การบูรณาการเทคโนโลยีบนรากฐานไตรสิกขาเป็นแนวทางสำคัญในการสร้างสมดุลให้กับจัดการศึกษาในยุคดิจิทัล ซึ่งการมุ่งเน้นเพียงสมรรถนะทางวิชาการอาจไม่เพียงพอต่อการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ที่สมบูรณ์ได้ หลักไตรสิกขาจึงทำหน้าที่เป็นรากฐานเชิงปรัชญาที่กำกับการใช้เทคโนโลยีให้เป็นไปเพื่อการพัฒนาผู้เรียนแบบองค์รวมทั้งในด้านพฤติกรรมดิจิทัลที่เหมาะสม (ศีล) การใช้เครื่องมือเพื่อสร้างสภาวะจิตที่จดจ่อ (สมาธิ) และใช้เทคโนโลยีเป็นกลไกในการสร้างสรรค์นวัตกรรมและปัญญา (ปัญญา) รูปแบบดังกล่าวมีความยืดหยุ่นสูงและสามารถปรับใช้ได้ตามบริบทความพร้อมที่แตกต่างของสถานศึกษา โดยเฉพาะในจังหวัดสมุทรปราการที่ครูสามารถเลือกใช้เครื่องมือให้สอดคล้องกับศักยภาพของตนเองและผู้เรียน อย่างไรก็ตาม ความสำเร็จที่ยั่งยืนจำเป็นต้องอาศัยการยกระดับโครงสร้างพื้นฐาน การปรับกระบวนการทัศน์ของครู และความร่วมมือจากทุกภาคส่วน เพื่อเปลี่ยนผ่านจากการบูรณาการในระดับผิวเผินไปสู่การสร้างพลเมืองดิจิทัลที่มีทั้งความทันสมัยของทักษะและความลุ่มลึกของพุทธปัญญา ซึ่งเป็นผู้นำในการสร้างสรรค์สังคมที่ยั่งยืนในอนาคต

ข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย

ข้อเสนอแนะเชิงนโยบายจากการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้มุ่งเน้นการขับเคลื่อนผ่านกลไกสามระดับ โดยในระดับนโยบาย สำนักงานศึกษาธิการจังหวัดสมุทรปราการและหน่วยงานต้นสังกัดควรบรรจุแนวคิดการศึกษาดิจิทัลบนฐานพุทธธรรมเข้าเป็นส่วนหนึ่งของแผนพัฒนาการศึกษาจังหวัด พร้อมกำหนดตัวชี้วัดความสำเร็จที่ครอบคลุมถึงสภาวะทางจิตใจและจริยธรรมดิจิทัลของผู้เรียน ควบคู่ไปกับการจัดสรรงบประมาณเชิงยุทธศาสตร์เพื่อลดความเหลื่อมล้ำทางเทคโนโลยีและสนับสนุนสื่อการเรียนรู้ที่ส่งเสริมหลักไตรสิกขา โดยเฉพาะ ในขณะทีระดับสถานศึกษา ผู้บริหารควรแสดงบทบาทผู้นำการเปลี่ยนแปลงในการสร้างวิสัยทัศน์ร่วมกับภาคีเครือข่าย และส่งเสริมชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ (PLC) เพื่อให้ครูสามารถออกแบบการเรียนรู้เชิงบูรณาการได้อย่างมีประสิทธิภาพ ภายใต้สภาพแวดล้อมนิเวศการเรียนรู้ที่เอื้อต่อทั้งความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีและความสงบทางจิตใจ สำหรับการวิจัยในอนาคตควรมีการขยายผลสู่การวิจัยและพัฒนาโปรแกรมพัฒนาสมรรถนะครู รวมถึงการวิจัยเชิงปฏิบัติการและเชิงเปรียบเทียบในห้องเรียนจริง เพื่อยืนยันประสิทธิผลของรูปแบบการบูรณาการนี้ในเชิงประจักษ์และสร้างฐานข้อมูลเชิงสถิติที่สนับสนุนการพัฒนาผู้เรียนแบบองค์รวมอย่างยั่งยืน

เอกสารอ้างอิง

- ถนอมพร เลหาจรัสแสง. (2560). **นวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษา**. สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- ใจทิพย์ ณ สงขลา. (2561). **นวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษา**. สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- พระพรหมคุณาภรณ์ (ป. อ. ปยุตโต). (2561). **พุทธธรรม ฉบับปรับปรุงและขยายความ**. โรงพิมพ์มหาวิทยาลัยมหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย.
- พรทิพย์ พิมลสินธุ์. (2564). **พลเมืองดิจิทัล: แนวคิดและการพัฒนาสำหรับเยาวชนไทย**. สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณมหาวิทยาลัย.
- ประเวศ วะสี. (2563). **พุทธธรรมกับการพัฒนาที่ยั่งยืน**. มูลนิธิสดศรี-สฤษดิ์วงศ์.
- วิจารณ์ พานิช. (2564). **การเรียนรู้สู่การเปลี่ยนแปลง (Transformative Learning)**. มูลนิธิสยามกัมมาจล.
- สำนักงานคณะกรรมการนโยบายเขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออก. (2565). **แผนการขับเคลื่อนการพัฒนาบุคลากรเพื่อรองรับเขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออก (พ.ศ. 2565-2569)**. สำนักงานคณะกรรมการนโยบายเขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออก.
- สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา. (2563). **กรอบเป้าหมายการศึกษาเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน (SDG4-Education 2030)**.
- กระทรวงศึกษาธิการ. สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา. (2565ก). **รายงานการศึกษาไทย พ.ศ. 2565: การปฏิรูปการเรียนรู้สู่การศึกษาดิจิทัล**. กระทรวงศึกษาธิการ.
- สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา. (2565). **สภาพการศึกษาไทย พ.ศ. 2564/2565: การศึกษาเพื่อการเรียนรู้ตลอดชีวิตในยุคชีวิตวิถีใหม่**. กระทรวงศึกษาธิการ.
- สำนักงานจังหวัดสมุทรปราการ. (2566). **แผนพัฒนาจังหวัดสมุทรปราการ (พ.ศ. 2566-2570) ฉบับทบทวน**. สำนักงานจังหวัดสมุทรปราการ.
- สำนักงานศึกษาธิการจังหวัดสมุทรปราการ. (2566). **แผนปฏิบัติการประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2566**. สำนักงานศึกษาธิการจังหวัดสมุทรปราการ.
- สมศักดิ์ จรรย์ธรรม. (2565). ศักยภาพและความพร้อมของสถานศึกษาในการจัดการศึกษาดิจิทัล: กรณีศึกษาจังหวัดสมุทรปราการ. **วารสารเศรษฐศาสตร์อุตสาหกรรม**, 21(2), 45-58.
- สุวิมล ว่องวานิช. (2563). **จิตวิทยาการศึกษาเพื่อการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21**. สำนักพิมพ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- มนต์ชัย เทียนทอง. (2562). **เทคโนโลยีและนวัตกรรมการศึกษา**. สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ.
- กิดานันท์ มลิทอง. (2562). **เทคโนโลยีการศึกษาและนวัตกรรมการเรียนรู้**. อรุณการพิมพ์.
- Jariyatham, S. (2022). **Sakkayaphap lae khwam phrom khong sathan sueksa nai kan chatkan sueksa dichithan: Korani sueksa changwat Samut Prakan** [Potential and readiness of educational institutions in digital education management: A case study of Samut Prakan Province]. *Warasan Kharusat Utsahakam [Journal of Industrial Education]*, 21(2), 45-58.
- Laohajratsang, T. (2017). **Nawattakam lae theknoloji kansueksa** [Innovation and educational technology]. Chiang Mai University Press.
- Malithong, K. (2019). **Theknoloji kansueksa lae nawattakam kan rianru** [Educational technology and learning innovations]. Arun Kanphim.
- Natsongkhla, C. (2018). **Nawattakam kan rianru dichithan: Chak naeokhit su kan patibat** [Digital learning innovations: From concept to practice]. Chulalongkorn University Press.
- Office of the Education Council. (2020). **Krop paomai kansueksa phuea kan phatthana thi yangyuen (SDG4-Education 2030)** [The Sustainable Development Goal 4 (SDG4-Education2030)framework]. Ministry of Education.
- Office of the Education Council. (2022a). **Raingan kansueksa Thai Pho So 2565: Kan patirup kan rianru su kansueksa dichithan** [Thailand education report 2022: Learning reform towards digital education]. Ministry of Education.
- Office of the Education Council. (2022b). **Saphawa kansueksa Thai Pho So 2564/2565: Kansueksa phuea kan rianru talot chiwit nai yuk chiwit withi mai** [The state of Thai education 2021/2022: Education for lifelong learning in the new normal era]. Ministry of Education.



- Office of the Eastern Economic Corridor Policy Committee. (2022). **Phaen kan khapkhuean kan phatthana bukkhalakon phuea rongrap khet phatthana phiset phak tawan-ok (Pho So 2565-2569)** [The personnel development action plan for the Eastern Economic Corridor (2022-2026)]. Office of the Eastern Economic Corridor Policy Committee.
- Phanich, V. (2021). **Kan rianru su kan plianplaeng** (Transformative Learning) [Learning for transformation Transformative Learning]. Siam Commercial Foundation.
- Phra Brahmaganabhorn (P. A. Payutto). (2018). **Phutthatham chabap prapprung lae khayai khwam Buddhaddhamma**: The expanded and revised edition. Mahachulalongkornrajavidyalaya University Press.
- Pimonsin, P. (2021). **Phonlamueang dichithan: Naeokhit lae kan phatthana samrap yaowachon Thai [Digital citizenship: Concepts and development for Thai youth]**. Chulalongkorn University Press.
- Samut Prakan Provincial Education Office. (2023). **Phaen patibatkan pracham pi ngoppraman Pho So 2566** [Annual action plan for the fiscal year 2023]. Samut Prakan Provincial Education Office.
- Samut Prakan Provincial Office. (2023). **Phaen phatthana changwat Samut Prakan (Pho So 2566-2570) chabap thopthuan** [Samut Prakan provincial development plan (2023- 2027), revised edition]. Samut Prakan Provincial Office.
- Thienthong, M. (2019). **Theknoloji lae nawattakam kansueksa** [Educational technology and innovations]. King Mongkut's University of Technology North Bangkok Press.
- Wasi, P. (2020). **Phutthatham kap kan phatthana thi yangyuen** [Buddhist principles and sustainable development]. Sodsri-Saritwongso Foundation.
- Wongwanich, S. (2020). **Chittawitthaya kansueksa phuea kan rianru nai satawat thi 21** [Educational psychology for learning in the 21st century]. Kasetsart University Press.