



## แนวทางการจัดการเรียนรู้ดนตรีสมัยใหม่ให้มีความสุข Guidelines for organizing learning modern music to be happy

เชมนิจ รัตนเดชาภิวัดน์<sup>1</sup>, พระครูภาวนาวุฒิปันธิต, ผศ.ดร.<sup>2</sup>,

รศ.ดร.สิน งามประโคน<sup>3</sup>

สาขาวิชาพุทธบริหารการศึกษา มหาวิทยาลัยมหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย<sup>1,2,3</sup>

Khemanit Rattanadechaphiwat<sup>1</sup>, Phra Khru Phawanawutthibandit, Asst. Prof. Dr.<sup>2</sup>,

Assoc. Prof. Dr. Sin Ngamphrakon<sup>3</sup>

Department of Buddhist Educational Administration,

Mahachulalongkornrajavidyalaya University<sup>1,2,3</sup>

E-mail : surachaihongtrakool@gmail.com, surachaihongtrakool@ksvs.ac.th

(Received: November 15, 2025; Edited: December 5, 2025; Accepted: December 10, 2025)

### บทคัดย่อ

การจัดการเรียนรู้ดนตรีสำหรับนักเรียนยุคใหม่ (Modern Students) ในปัจจุบันและอนาคตอันใกล้ จำเป็นต้องก้าวข้ามกรอบการสอนแบบดั้งเดิม เพื่อตอบสนองต่อพลวัตของยุคดิจิทัลที่ผู้เรียนมีพฤติกรรมการเรียนรู้, การเข้าถึงข้อมูล, และความคาดหวังที่เปลี่ยนแปลงไปอย่างสิ้นเชิง บทความนี้ขยายความแนวทางการจัดการเรียนรู้ดนตรีสมัยใหม่ โดยมุ่งเน้น 5 มิติสำคัญ ได้แก่ 1) การเรียนรู้ที่ออกแบบเฉพาะบุคคลขั้นสูง (Hyper-Personalization) 2) การใช้เทคโนโลยีเชิงโต้ตอบและปัญญาประดิษฐ์ (Interactive Technology and AI) 3) การพัฒนาทักษะผู้ประกอบการสร้างสรรค์ (Creative Entrepreneurship) 4) การบูรณาการความรู้ข้ามศาสตร์ (Interdisciplinary Approach) และ 5) การสร้างเสริมสุขภาวะทางจิตและกรอบคิดเติบโต (Mental Well-being and Growth Mindset) เพื่อสร้างผู้เรียนที่ไม่เพียงมีทักษะทางดนตรี แต่ยังเป็นนักคิดที่ยืดหยุ่นและปรับตัวได้ในโลกที่ซับซ้อนในการเรียนอย่างมีความสุข

**คำสำคัญ** ดนตรีศึกษา, การเรียนรู้ส่วนบุคคล, ปัญญาประดิษฐ์, ทักษะผู้ประกอบการ

### Abstract

The management of music education for modern students, in the present and near future, must transcend conventional pedagogical models to respond to the dynamics of the digital era, which has fundamentally reshaped learners' behaviors, access to information, and expectations. This article expands upon modern approaches to music education, focusing on five key dimensions 1) Hyper-Personalized Learning, 2) Interactive Technology and Artificial Intelligence (AI), 3) Creative Entrepreneurship, 4) an Interdisciplinary Approach, and 5) the fostering of Mental Well-being and a Growth Mindset. The objective is to cultivate learners who not only possess musical skills but also emerge as resilient and adaptable thinkers, capable of navigating a complex world through joyful and sustainable learning.

**Keywords** Music Education, Personalized Learning, Artificial Intelligence, Entrepreneurial Skills,

## บทนำ

การจัดการเรียนรู้ดนตรีสมัยใหม่ให้มีความสุขเป็นสิ่งสำคัญอย่างยิ่ง เพราะช่วยส่งเสริมให้ผู้เรียนรักและสนุกไปกับการเรียนดนตรีอย่างแท้จริง ไม่ใช่แค่การฝึกซ้อมที่เคร่งเครียดเพียงอย่างเดียว การเรียนรู้ดนตรีที่เน้นความสุขจะช่วยสร้างทัศนคติเชิงบวกต่อวิชาดนตรี ทำให้ผู้เรียนอยากที่จะเรียนรู้และพัฒนาตัวเองอย่างต่อเนื่อง

การเรียนดนตรีสมัยใหม่ที่มุ่งเน้นความสุขจะเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้สำรวจดนตรีในหลากหลายรูปแบบ ไม่ว่าจะเป็นการเล่นดนตรีที่ตนเองชื่นชอบ การแต่งเพลง การอิมโพรไวส์ หรือการทำงานร่วมกับผู้อื่น สิ่งเหล่านี้ช่วยให้ผู้เรียนได้ค้นพบสไตล์ของตัวเองและพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ไปพร้อม ๆ กัน อีกทั้งยังเป็นการสร้างความมั่นใจในตนเอง และช่วยให้ผู้เรียนสามารถแสดงออกถึงตัวตนได้อย่างเต็มที่

นอกจากนี้ การจัดการเรียนรู้ดนตรีสมัยใหม่ที่เน้นความสุขยังช่วยสร้างสภาพแวดล้อมที่ผ่อนคลายและเป็นมิตร ทำให้ผู้เรียนกล้าที่จะทำผิดพลาดและเรียนรู้จากความผิดพลาดเหล่านั้น ซึ่งเป็นส่วนสำคัญของการเติบโตทางดนตรี เมื่อผู้เรียนรู้สึกปลอดภัยและได้รับการสนับสนุน พวกเขาจะมีความกล้าที่จะลองสิ่งใหม่ ๆ และก้าวข้ามขีดจำกัดของตนเองได้

การเรียนดนตรีที่เต็มไปด้วยความสุขไม่ใช่แค่เรื่องของการเล่นเครื่องดนตรี แต่เป็นการสร้างทักษะชีวิตที่สำคัญ เช่น ความอดทน ความพยายาม การทำงานเป็นทีม และการแก้ปัญหา ทักษะเหล่านี้จะติดตัวผู้เรียนไปตลอดชีวิตและสามารถนำไปประยุกต์ใช้ได้ในทุกด้าน ดังนั้น การจัดการเรียนรู้ดนตรีจึงต้องปรับเปลี่ยนจาก "การสอนสิ่งที่ควรรู้" ไปสู่ "การสร้างประสบการณ์และคุณภาพในอนาคต"

นิยามของ "นักเรียนยุคใหม่" ไม่ได้หยุดนิ่ง แต่มีการพัฒนาอยู่เสมอ พวกเขาไม่ใช่แค่ผู้ที่เติบโตมาพร้อมกับอินเทอร์เน็ต (Digital Natives) แต่ยังเป็นผู้ใช้ชีวิตอยู่ในระบบเศรษฐกิจแบบสร้างสรรค์ (Creator Economy) ที่เส้นแบ่งระหว่างผู้เสพและผู้สร้างเลือนราง พวกเขาเผชิญกับภาวะข้อมูลท่วมท้น (Information Overload) และต้องการการเรียนรู้ที่เชื่อมโยงกับชีวิตจริงและอนาคตที่จับต้องได้ ดังนั้น การจัดการเรียนรู้จึงต้องปรับเปลี่ยนจาก "การสอนสิ่งที่ควรรู้" ไปสู่ "การสร้างประสบการณ์และเครื่องมือให้นักเรียนนำไปใช้ได้จริง"

### 1. การเรียนรู้ที่ออกแบบเฉพาะบุคคลขั้นสูง (Hyper-Personalized Learning)

การเรียนรู้แบบตัวต่อตัวคือความหรูหราที่ทำได้ยากในระบบการศึกษา แต่เทคโนโลยีปัจจุบันทำให้การเรียนรู้ที่ตอบสนองต่อรายบุคคลเป็นจริงได้มากขึ้น

1) เส้นทางการเรียนรู้ที่ปรับเปลี่ยนได้ (Adaptive Learning Paths) แทนที่ทุกคนจะเรียนแบบฝึกหัดเดียวกัน แพลตฟอร์มการเรียนรู้สมัยใหม่สามารถใช้ข้อมูล (Data-Driven) เพื่อวิเคราะห์จุดแข็งและจุดอ่อนของนักเรียน เช่น หากระบบพบว่านักเรียนมีปัญหาเรื่องจังหวะ ก็จะนำเสนอแบบฝึกหัดด้านจังหวะที่หลากหลายและเหมาะสมกับระดับของนักเรียนคนนั้นโดยอัตโนมัติ

2) คลังสื่อการเรียนรู้ที่หลากหลาย (Differentiated Content) ครูสามารถจัดเตรียมสื่อการสอนในหลายรูปแบบเพื่อตอบสนองสไตล์การเรียนรู้ที่ต่างกัน เช่น วิดีโอสอนสำหรับผู้เรียนที่ชอบดูภาพ, ไฟล์เสียง Backing Track สำหรับผู้เรียนที่ชอบลงมือปฏิบัติ, และ Infographic สรุปทฤษฎีดนตรีสำหรับผู้เรียนที่ชอบอ่านข้อมูลเป็นภาพ

### 2. เทคโนโลยีเชิงโต้ตอบและปัญญาประดิษฐ์ (Interactive Tech & AI)

เทคโนโลยีไม่ใช่แค่เครื่องมือเปิดสื่อ แต่เป็น "คู่ซ้อม" และ "ผู้ช่วยสร้างสรรค์" ที่ทรงพลัง

1) ซอฟต์แวร์ผลิตผลงานเพลง (DAW - Digital Audio Workstation) การสอนให้นักเรียนใช้โปรแกรมอย่าง GarageBand, Logic Pro, หรือ Ableton Live ตั้งแต่เนิ่นๆ ช่วยให้พวกเขาเข้าใจกระบวนการสร้างเพลงทั้งระบบ ตั้งแต่การเรียบเรียง, การบันทึกเสียง, ไปจนถึงการมิกซ์เสียงเบื้องต้น

2) ปัญญาประดิษฐ์ (AI) ในดนตรี AI สามารถเป็นเครื่องมือจุดประกายความคิดสร้างสรรค์ เช่น การใช้ AI ช่วยสร้างคอร์ดแพทเทิร์น (Chord Progression) หรือทำนองเบื้องต้น เพื่อให้นักเรียนนำไปพัฒนาต่อยอด หรือใช้แอปพลิเคชันที่ให้ Feedback การเล่นแบบ Real-time โดยเทียบเสียงของนักเรียนกับโน้ตที่ถูกต้อง

3) โลกเสมือน (VR/AR) ในอนาคตอันใกล้ เทคโนโลยี VR/AR อาจจำลองประสบการณ์การแสดงในคอนเสิร์ตฮอลล์ หรือการร่วมซ้อมกับวงดนตรีเสมือนจริง ทำให้นักเรียนได้ฝึกฝนการรับมือกับความตื่นเต้นในสภาพแวดล้อมที่ปลอดภัย

### 3. จากผู้เล่นสู่ผู้ประกอบการสร้างสรรค์ (From Player to Creative Entrepreneur)

การเรียนดนตรีไม่ควรจบแค่ในห้องซ้อม แต่ต้องเชื่อมโยงกับโลกอาชีพในยุค Creator Economy

1) การเรียนรู้เชิงโครงการ (Project-Based Learning) ตั้งโจทย์ที่ท้าทายและคล้ายกับโลกการทำงานจริง เช่น "โปรเจกต์สร้างแชนเนล YouTube/TikTok นำเสนอผลงานเพลงของตัวเอง" ซึ่งนักเรียนจะได้เรียนรู้ทักษะการวางแผน, การสร้างแบรนด์, การตลาดดิจิทัล, และการวิเคราะห์ข้อมูลผู้ชม

2) ความรู้เบื้องต้นด้านลิขสิทธิ์และการหารายได้ สอดแทรกความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับลิขสิทธิ์เพลง, วิธีการนำเพลงลงแพลตฟอร์มสตรีมมิ่ง (เช่น Spotify, Apple Music) และช่องทางการสร้างรายได้จากดนตรีในรูปแบบอื่นๆ เพื่อให้นักเรียนเห็นว่าทักษะทางดนตรีสามารถต่อยอดเป็นอาชีพได้อย่างไร

#### 4. การบูรณาการความรู้ข้ามศาสตร์ (Interdisciplinary Approach - STEAM)

การเชื่อมโยงดนตรีเข้ากับศาสตร์อื่นๆ ทำให้การเรียนรู้มีความหมายและคุณค่ามากขึ้น

- 1) Science คลื่นเสียง, ความถี่, หลักการกำหนดของเครื่องดนตรี (Acoustics)
- 2) Technology การใช้ซอฟต์แวร์ (DAW), การเขียนโค้ดสร้างเสียงดนตรีเบื้องต้น
- 3) Engineering การทำความเข้าใจโครงสร้างและกลไกของเครื่องดนตรี
- 4) Arts การออกแบบภาพปกซิงเกิล, การกำกับมิวสิกวิดีโอ
- 4) Mathematics อัตราส่วนของจังหวะ, ความสัมพันธ์ของชิ้นคู่เสียง, แบบแผนของคอร์ด

การบูรณาการในลักษณะนี้ช่วยให้นักเรียนเห็นว่าดนตรีไม่ได้แยกขาดจากโลกภายนอก และสามารถนำความรู้จากวิชาอื่นมาประยุกต์ใช้ได้

#### 5. การสร้างเสริมสุขภาวะทางจิตและกรอบคิดเติบโต (Fostering Well-being & Growth Mindset)

ท่ามกลางแรงกดดันและการเปรียบเทียบในโลกออนไลน์ การดูแลจิตใจเป็นสิ่งสำคัญที่สุด

1) ปลุกฝังกรอบคิดแบบเติบโต (Growth Mindset) ครูต้องเน้นย้ำและสร้างวัฒนธรรมในห้องเรียนที่เชื่อว่า "ความเก่งสร้างได้ผ่านความพยายามที่ถูกต้อง" ไม่ใช่พรสวรรค์ที่ติดตัวมาแต่เกิด ชื่นชม "กระบวนการ" และ "ความพยายาม" ของนักเรียนมากกว่า "ผลลัพธ์" ที่สมบูรณ์แบบเพียงอย่างเดียว (Dweck, 2006)

2) ส่งเสริมสภาวะลื่นไหล (Flow State) ออกแบบกิจกรรมการซ้อมที่ท้าทายพอดีกับความสามารถของนักเรียน เพื่อให้พวกเขาสามารถเข้าสู่สภาวะ "Flow" หรือสภาวะที่จดจ่อกับสิ่งที่ทำอย่างเต็มที่จนลืมเวลา ซึ่งเป็นบ่อเกิดของความสุขและความพึงพอใจในการเรียนรู้ (Csikszentmihalyi, 1990)

3) การฝึกสติ (Mindfulness) สอนให้นักเรียนมีสติรู้ตัวขณะฝึกซ้อมหรือแสดง รับรู้ถึงร่างกาย, ลมหายใจ และเสียงที่เกิดขึ้นจริงในขณะนั้น ซึ่งเป็นเครื่องมือลดความวิตกกังวลที่มีประสิทธิภาพ

#### 6. การเรียนรู้ที่เปี่ยมสุขไม่ได้เกิดขึ้นโดยบังเอิญ

แต่เกิดจากการออกแบบกระบวนการที่เข้าใจธรรมชาติของมนุษย์ โดยมีเสาหลักที่สำคัญดังนี้

##### 1) อิสระในการเลือก (Autonomy) เมื่อดนตรีเป็น "ของเรา"

ความรู้สึกเป็นเจ้าของเส้นทางการเรียนรู้ของตนเองเป็นบ่อเกิดแห่งความสุขที่ทรงพลังที่สุด ตามหลักทฤษฎีที่กำหนดตนเอง (Self-Determination Theory) มนุษย์มีความต้องการพื้นฐานในความเป็นอิสระ

##### แนวปฏิบัติ

เลือกเพลงที่รัก เปิดโอกาสให้นักเรียนเลือกเล่นเพลงที่พวกเขามีความผูกพัน ไม่ว่าจะเป็นเพลงป๊อป, เพลงประกอบภาพยนตร์, หรือเพลงจากเกม เพลงเหล่านี้คือ "ประตู" ที่เปิดให้พวกเขาเข้าสู่โลกของดนตรีด้วยความเต็มใจ

ตั้งเป้าหมายส่วนตัว ให้นักเรียนมีส่วนร่วมในการตั้งเป้าหมายของตนเอง เช่น "อยากเล่นเพลงนี้ให้คุณแม่ฟังในวันเกิด" หรือ "อยากอัปเดตคลิปวีลอร์เพลงนี้ลง TikTok" เป้าหมายเหล่านี้มีความหมายและจับต้องได้มากกว่าเป้าหมายที่ครูกำหนดให้ฝ่ายเดียว

สร้างสรรค์ในแบบของตัวเอง ส่งเสริมให้นักเรียนลองเรียบเรียงเพลงในสไตล์ของตนเอง หรือแม้แต่แต่งทำนองง่ายๆ ต่อเติมจากสิ่งที่เรียนรู้ สิ่งนี้เปลี่ยนสถานะจาก "ผู้เล่นตามโน้ต" เป็น "ผู้สร้างสรรค์"

##### 2). ความรู้สึกว่าคุณทำได้ (Competence) สัมผัสแห่งความสำเร็จเล็กๆ

ความสุขเกิดจากการรู้สึกว่าคุณทำได้และก้าวหน้า การออกแบบประสบการณ์ให้นักเรียนได้สัมผัสกับ "ชัยชนะเล็กๆ" (Small Wins) อยู่เสมอจึงเป็นสิ่งสำคัญ

##### แนวปฏิบัติ

1) ย่อยทักษะที่ซับซ้อน แบ่งเพลงหรือเทคนิคยากๆ ออกเป็นส่วนเล็กๆ ที่จัดการได้ง่าย เมื่อนักเรียนทำส่วนเล็กๆ นั้นสำเร็จ พวกเขาจะเกิดความมั่นใจและมีกำลังใจที่จะไปต่อ

2) ชื่นชมความพยายามไม่ใช่แค่ผลลัพธ์ สร้างวัฒนธรรมที่ให้คุณค่ากับความพยายาม, การลองผิดลองถูก, และความกล้าที่จะเล่นพลาด แนวคิด "กรอบคิดแบบเติบโต" (Growth Mindset) สอนให้เรามองว่าความท้าทายคือโอกาสในการพัฒนา ไม่ใช่บททดสอบความสามารถ



3) ใช้เทคโนโลยีเป็นเครื่องมือให้กำลังใจ แอปพลิเคชันฝึกซ้อมหลายตัวสามารถให้คะแนนหรือคำชมได้ทันทีเมื่อเล่นได้ถูกต้อง ฝึกแบ็กเชิงบวกที่รวดเร็วนี้ช่วยเสริมสร้างความรู้สึที่ดีต่อตนเอง

### 3) ความรู้สึกเชื่อมโยงกับผู้อื่น (Relatedness) ดนตรีคือภาษาสังคม

ดนตรีมีพลังสูงสุดเมื่อถูกนำมาแบ่งปัน การเรียนคนเดียวอาจนำไปสู่ความโดดเดี่ยว แต่การเรียนรู้อบรมร่วมกับผู้อื่นสร้างความสุขและความผูกพัน

#### แนวปฏิบัติ

1) การเล่นร่วมกันเป็นหัวใจหลัก จัดกิจกรรมการเล่นดนตรีร่วมกันให้บ่อยที่สุดเท่าที่จะทำได้ ไม่ว่าจะเป็นการเล่นดูเอ็ดกับครู, การตั้งวงกับเพื่อน, หรือการเข้าร่วมกิจกรรม Music Jam Session

2) สร้างชุมชนที่ปลอดภัย สร้างบรรยากาศของห้องเรียนหรือสตูดิโอให้เป็นพื้นที่ปลอดภัยที่ทุกคนสามารถแบ่งปันผลงาน, ขอคำแนะนำ, และให้กำลังใจซึ่งกันและกันโดยปราศจากการตัดสิน

3) แสดงเพื่อแบ่งปัน ไม่ใช่เพื่อประกวด จัดงานแสดงเล็กๆ ที่มีเป้าหมายเพื่อ "การแบ่งปันความสุขผ่านเสียงดนตรี" กับครอบครัวหรือเพื่อนฝูง เพื่อลดแรงกดดันและเน้นย้ำมิติทางสังคมของดนตรี

### 4) ความสุขจากกระบวนการ (Flow) ตีมต่อกับปัจจุบันขณะ

ความสุขขั้นสูงสุดในการทำกิจกรรมใดๆ คือการเข้าสู่ "สภาวะลื่นไหล" (Flow) คือการจดจ่ออยู่กับสิ่งที่ทำอย่างสมบูรณ์จนลืมเวลาและความกังวลรอบข้าง (Csikszentmihalyi, 1990)

#### แนวปฏิบัติ

1) ฝึกฝนอย่างมีสติ (Mindful Practice) สอนให้นักเรียนจดจ่อกับเสียงที่พวกเขาสร้างขึ้น, สัมผัสของนิ้วบนเครื่องดนตรี, และลมหายใจของตนเอง แทนที่จะคิดถึงแต่ผลลัพธ์ที่จะต้องออกมาสมบูรณ์แบบ

2) โอบรับความไม่สมบูรณ์แบบ ส่งเสริมการด้นสด (Improvisation) ซึ่งเป็นกิจกรรมที่ไม่มีผิดไม่มีถูก เป็นการปลดปล่อยความคิดสร้างสรรค์และทำให้ผู้เรียนอยู่กับปัจจุบันขณะ

3) ความท้าทายที่พอดี ครูผู้สอนมีบทบาทสำคัญในการเลือกบทเรียนและบทเพลงที่มีระดับความท้าทายที่เหมาะสมกับศักยภาพของนักเรียน ไม่ยากจนท้อแท้ และไม่ง่ายจนน่าเบื่อ

## บทสรุป

การจัดการเรียนรู้ดนตรีสำหรับนักเรียนยุคดิจิทัลเป็นการลงทุนเพื่ออนาคต ที่มีเป้าหมายในการสร้างมนุษย์ที่สมบูรณ์ ไม่ใช่แค่การสร้างนักดนตรีที่เล่นเก่ง การผสมผสานเทคโนโลยีอย่างชาญฉลาด, การมอบหมายโครงการที่เชื่อมโยงกับโลกจริง, การบูรณาการข้ามศาสตร์ และการให้ความสำคัญสูงสุดกับสุขภาวะทางจิตและกรอบคิดที่ถูกต้อง จะช่วยให้นักเรียนไม่เพียงแต่รักในเสียงดนตรี แต่ยังสามารถใช้ดนตรีเป็นเครื่องมือในการนำทางชีวิตและสร้างคุณค่าให้แก่ตนเองและสังคมอย่างมีความสุขต่อไป

การจัดการเรียนรู้ดนตรีสมัยใหม่ให้มีความสุขมีความสำคัญอย่างมาก เพราะช่วยให้ผู้เรียนรักและสนุกไปกับดนตรีอย่างแท้จริง ซึ่งนำไปสู่การพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง การเรียนที่เน้นความสุขจะเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้สำรวจดนตรีหลากหลายรูปแบบ ส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ ความมั่นใจ และการแสดงออก

นอกจากนี้ การเรียนดนตรีที่เต็มไปด้วยความสุขยังช่วย สร้างสภาพแวดล้อมที่ผ่อนคลาย ทำให้ผู้เรียนกล้าที่จะลองสิ่งใหม่ ๆ และเรียนรู้จากความผิดพลาด ที่สำคัญที่สุดคือ การเรียนรู้แบบนี้ไม่ได้เป็นแค่เรื่องของดนตรี แต่เป็นการ สร้างทักษะชีวิตที่สำคัญ เช่น ความอดทน การทำงานเป็นทีม และการแก้ปัญหา ซึ่งเป็นประโยชน์ต่อชีวิตในทุก ๆ ด้าน



### เอกสารอ้างอิง

- Csikszentmihalyi, M. (1990). **Flow The psychology of optimal experience**. Harper & Row.
- Dweck, C. S. (2006). **Mindset The new psychology of success**. Random House.
- Green, L. (2008). **Music, informal learning and the school A new classroom pedagogy**. Ashgate.
- Horn, M. B., & Staker, H. (2014). **Blended Using disruptive innovation to improve schools**. Jossey-Bass.
- Ryan, R. M., & Deci, E. L. (2017). **Self-determination theory Basic psychological needs in motivation, development, and wellness**. The Guilford Press.
- Webster, P. R. (2017). **Technology for music education**. Oxford University Press.
- วิจารณ์ พานิช. (2012). **วิธีสร้างการเรียนรู้เพื่อศิษย์ในศตวรรษที่ 21**. มูลนิธิสดศรี-สฤษดิ์วงศ์
- สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา. (2019). **รายงานการศึกษาไทย พ.ศ. 2562** (Education in Thailand 2019). กระทรวงศึกษาธิการ.