

เรื่อง: การพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้บูรณาการตามแนวคิด STEAM-ME และ LOVE Model เพื่อพัฒนาศักยภาพและทักษะแห่งอนาคตสู่สภาวะสร้างสรรค์ของผู้เรียน โรงเรียนเทพดินทร์วิทยาเชียงใหม่

บทที่ 1: บทนำ

1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

การจัดการศึกษาในศตวรรษที่ 21 มุ่งเน้นการพัฒนาผู้เรียนให้มีสมรรถนะรอบด้านเพื่อเผชิญกับความเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว อย่างไรก็ตาม บริบทการจัดการเรียนรู้ที่ผ่านมามักเน้นเนื้อหาทางวิชาการ (Academic-oriented) เป็นหลัก ส่งผลกระทบโดยตรงต่อผู้เรียน ทำให้เกิดความเครียด ขาดแรงจูงใจ และไม่สามารถนำความรู้ไปเชื่อมโยงกับชีวิตจริงได้ นอกจากนี้ ผู้เรียนแต่ละช่วงวัยตั้งแต่ปฐมวัยจนถึงมัธยมศึกษาตอนปลาย มีความแตกต่างทางด้านปัญหาและรูปแบบการเรียนรู้ (Learning Styles) หากสถานศึกษาไม่สามารถตอบสนองความแตกต่างระหว่างบุคคลย่อมเป็นการปิดกั้นศักยภาพสูงสุดของผู้เรียน

จากนโยบายกระทรวงศึกษาธิการ (พ.ศ. 2566–2570) และ พ.ร.บ. การศึกษาแห่งชาติ ที่มุ่งเน้นการจัดการศึกษาที่หลากหลายและยึดผู้เรียนเป็นสำคัญ โรงเรียนเทพดินทร์วิทยาเชียงใหม่ได้เล็งเห็นปัญหาสำคัญ 4 ประการ ได้แก่

1. การเน้นวิชาการมากเกินไปจนลดทอนความสุขและแรงจูงใจ
2. ขาดรูปแบบที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนเลือกตามความถนัด
3. ทักษะแห่งอนาคต (การคิดวิเคราะห์ ความคิดสร้างสรรค์ การทำงานเป็นทีม) ยังไม่เกิดขึ้นเป็นรูปธรรม
4. การบูรณาการศาสตร์ต่าง ๆ กับชีวิตจริงยังมีน้อย

ด้วยเหตุนี้ โรงเรียนเทพดินทร์วิทยาเชียงใหม่ จึงได้พัฒนา “นวัตกรรมสุนทรีย์สุข (สภาวะสร้างสรรค์)” โดยประยุกต์ใช้ทฤษฎีมนุษยนิยม ทฤษฎีปัญหา และทฤษฎีแรงจูงใจภายใน ผ่านกระบวนการหลักคือ STEAM-ME Process และขับเคลื่อนด้วย LOVE Model เพื่อสร้างสมดุลระหว่าง "ความรู้ ทักษะ และความสุข" ให้แก่ผู้เรียนอย่างยั่งยืน

1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้บูรณาการที่ส่งเสริมสภาวะและมีความสุขในการเรียนรู้ของผู้เรียน ควบคู่กับการพัฒนาศักยภาพรายบุคคล
2. เพื่อส่งเสริมให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ตามความสนใจ ความถนัด และศักยภาพของตนเองผ่านกิจกรรมที่หลากหลาย
3. เพื่อพัฒนาทักษะแห่งอนาคต (Future Skills) และสมรรถนะสำคัญของผู้เรียนผ่านกระบวนการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning)
4. เพื่อเสริมสร้างแรงจูงใจภายใน (Intrinsic Motivation) และเจตคติที่ดีต่อการเรียนรู้ตลอดชีวิต

5. เพื่อปลูกฝังคุณลักษณะอันพึงประสงค์ (ความรับผิดชอบ วินัย การเห็นคุณค่าในตนเอง และความเห็นอกเห็นใจผู้อื่น)
6. เพื่อพัฒนาผู้เรียนให้สามารถประยุกต์ใช้ความรู้และทักษะในชีวิตจริงและอยู่ร่วมในสังคมได้อย่างสมดุล

1.3 ขอบเขตของการวิจัย

- **ขอบเขตด้านประชากร:** ผู้เรียนโรงเรียนเทพดินทร์วิทยาเชียงใหม่ ตั้งแต่ระดับชั้นปฐมวัย (อนุบาล 1-3), ประถมศึกษาตอนต้น (ป.1-3), และประถมศึกษาตอนปลายถึงมัธยมศึกษา (ป.4 - ม.6)
- **ขอบเขตด้านเนื้อหา/กิจกรรม:** กิจกรรมบูรณาการตามกลุ่มสนใจ ได้แก่ นาฏมวยไทย, ดนตรีพื้นเมือง, โยธาวิถี, นาฏศิลป์, Coding & Robotics, ภาษาญี่ปุ่น, บาสเกตบอล, ศิลปะ, Sport Dance, Creative Innovation & Design, นักสำรวจ, นักเล่าเรื่อง, การทำอาหาร และการใช้วัสดุเหลือใช้
- **ขอบเขตด้านตัวแปร:**
 - *ตัวแปรต้น:* รูปแบบการจัดการเรียนรู้บูรณาการนวัตกรรมสุนทรียสุข (STEAM-ME และ LOVE Model)
 - *ตัวแปรตาม:* สุขภาวะและความสุขในการเรียนรู้, ศักยภาพรายบุคคล, ทักษะแห่งอนาคต (สมรรถนะ 6 ด้าน), แรงจูงใจภายใน และคุณลักษณะอันพึงประสงค์

1.4 นิยามศัพท์เฉพาะ

- **นวัตกรรมสุนทรียสุข (สุขภาวะสร้างสรรค์):** รูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่สร้างสมดุลระหว่างความรู้ ทักษะ และความสุข โดยใช้กิจกรรมทางเลือกที่หลากหลายเพื่อพัฒนาผู้เรียนอย่างรอบด้าน
- **STEAM-ME Process:** กระบวนการเรียนรู้ 5 ขั้นตอน (Explore, Design, Create, Integrate, Reflect) ที่บูรณาการวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี วิศวกรรม ศิลปะ และคณิตศาสตร์ ควบคู่กับการปลูกฝังคุณธรรม (Moral) และความเข้าใจผู้อื่น (Empathy)
- **LOVE Model:** กรอบแนวคิดขับเคลื่อนอารมณ์และจิตใจ ประกอบด้วย Learning (L), Opportunity (O), Value (V), และ Empathy (E)

1.5 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. ผู้เรียนค้นพบศักยภาพตนเอง เรียนรู้อย่างมีความสุข และมีทักษะศตวรรษที่ 21 เป็นรูปธรรม
2. ครูเกิดสมรรถนะในการออกแบบการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning) บูรณาการข้ามศาสตร์
3. โรงเรียนได้ต้นแบบแนวปฏิบัติที่ดี (Best Practice) "โรงเรียนแห่งความสุข" ที่สามารถขยายผลได้

บทที่ 2: เอกสารและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ศึกษาเอกสาร ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง โดยแบ่งเป็นหัวข้อหลักดังนี้:

2.1 ทฤษฎีพื้นฐานทางการศึกษา

1. **ทฤษฎีมนุษยนิยม (Humanism) ของ Maslow และ Rogers:** เน้นย้ำว่ามนุษย์มีความต้องการพัฒนาตนเองไปสู่ศักยภาพสูงสุด (Self-Actualization) การเรียนรู้จะเกิดประสิทธิภาพสูงสุดเมื่อผู้เรียนมีความสุขและปลอดภัยทางอารมณ์
2. **ทฤษฎีพหุปัญญา (Multiple Intelligences) ของ Gardner:** เสนอแนวคิดที่ว่ามนุษย์มีความฉลาดและถนัดหลากหลายด้าน (ดนตรี กีฬา มิติสัมพันธ์ ภาษา ตรรกะ ฯลฯ) โรงเรียนจึงต้องจัดกิจกรรมที่ตอบสนองปัญญาที่หลากหลาย ไม่จำกัดเฉพาะวิชาการ
3. **ทฤษฎีแรงจูงใจภายใน (Self-Determination Theory) ของ Deci & Ryan:** อธิบายว่าบุคคลจะเกิดแรงจูงใจภายในที่ดีเมื่อได้รับอิสระในการเลือก (Autonomy) รู้สึกว่าตนเองมีความสามารถ (Competence) และมีความผูกพันเชื่อมโยงกับผู้อื่น (Relatedness)

2.2 กรอบแนวคิดนวัตกรรม STEAM-ME และ LOVE Model

- **STEAM-ME:** ต่อยอดมาจากแนวคิด STEAM Education (Yakman, 2008) โดยเพิ่มมิติของ M (Moral: คุณธรรม) และ E (Empathy: ความเห็นอกเห็นใจ) ล้อมรอบทุกกระบวนการจัดกิจกรรม
- **LOVE Model:** เป็นตัวขับเคลื่อนเชิงบวก (Learning, Opportunity, Value, Empathy) เพื่อส่งเสริมความตระหนักในคุณค่าตนเองและความแตกต่างระหว่างบุคคล

2.3 สมรรถนะสำคัญ 6 ประการของผู้เรียน

การจัดกิจกรรมสุนทรียสุขมุ่งพัฒนา 6 สมรรถนะหลัก ได้แก่:

1. **สมรรถนะการจัดการตนเอง:** การรู้จักตนเอง เห็นคุณค่า จัดจัดการอารมณ์และเป้าหมายชีวิต
2. **สมรรถนะการคิดขั้นสูง:** การคิดวิเคราะห์ เชิงระบบ สร้างสรรค์ และแก้ปัญหา
3. **สมรรถนะการสื่อสาร:** การรับ-ส่งสารอย่างมีสติ บนพื้นฐานความเคารพในความแตกต่าง
4. **สมรรถนะการรวมพลังทำงานเป็นทีม:** มีภาวะผู้นำ-ผู้ตาม จัดการความขัดแย้งได้
5. **สมรรถนะการเป็นพลเมืองที่เข้มแข็ง:** เคารพสิทธิ รับผิดชอบต่อหน้าที่และสร้างการเปลี่ยนแปลง
6. **สมรรถนะการอยู่ร่วมกับธรรมชาติและวิทยาการอย่างยั่งยืน:** เข้าใจระบบธรรมชาติและใช้เทคโนโลยีอย่างรู้เท่าทัน

บทที่ 3: วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยและพัฒนา (Research and Development: R&D) เพื่อพัฒนารูปแบบการจัดเรียนรู้ โดยมีขั้นตอนการดำเนินงาน 4 ขั้นตอนหลัก (อิงตามวงจรพัฒนานวัตกรรมของโรงเรียน):

3.1 ขั้นตอนที่ 1: การสำรวจและวิเคราะห์สภาพปัญหา (Survey & Analysis)

- เครื่องมือที่ใช้: แบบสอบถามความคิดเห็น, แบบสังเกตพฤติกรรม
- การดำเนินงาน: สสำรวจความสนใจ ความถนัด และปัญหาความเครียดของผู้เรียน นำข้อมูลมาวิเคราะห์ร่วมกับคณะกรรมการฝ่ายวิชาการและครูประจำชั้นเพื่อศึกษาแนวทางบูรณาการศาสตร์

3.2 ขั้นตอนที่ 2: การออกแบบนวัตกรรมการเรียนรู้ (Design)

- ปรับเปลี่ยนหลักสูตรสถานศึกษา เพิ่มรายวิชา **"สุนทรีย์สุข"** จัดสรรกลุ่มกิจกรรมตามความสนใจแยกตามช่วงวัย:
 - *ปฐมวัย*: การทำอาหาร, Creative Innovation, ดนตรี, นักสำรวจ
 - *ประถมศึกษาตอนต้น*: ศิลปะ, นาฏมวยไทย, ดนตรีพื้นเมือง, การทำอาหาร
 - *ประถมศึกษาตอนปลาย - มัธยมศึกษา*: โยธวาทิต (Symphony & Marching Band), Coding & Robotics, ภาษาญี่ปุ่น, บาสเกตบอล, Sport Dance
- ออกแบบ **STEAM-ME Process** 5 ขั้นตอน: (1) Explore (2) Design (3) Create (4) Integrate (5) Reflect

3.3 ขั้นตอนที่ 3: การนำร่องและพัฒนา (Pilot & Implementation)

- นำรูปแบบไปทดลองใช้กับผู้เรียนผ่านกิจกรรม Active Learning และเปิดโอกาสให้สะท้อนคิด (Reflection)
- **การวัดและประเมินผล**: ใช้การประเมินตามสภาพจริง (Authentic Assessment) เน้นแบบสังเกตพฤติกรรม แบบสัมภาษณ์ การสะท้อนกลับ และจัดทำในรูปแบบ **E-Portfolio** (รูปภาพ/คลิปวิดีโอ) *โดยไม่มีการใช้แบบทดสอบข้อเขียน*

3.4 ขั้นตอนที่ 4: การขยายผลและปรับปรุง (Scaling & Refinement)

- ประเมินผลสัมฤทธิ์ในรอบแรก นำข้อผิดพลาดมาปรับปรุงเกณฑ์รูบริกส์ (Rubric) และขยายผลการใช้กระบวนการ PLC แก่ครูทั้งโรงเรียน

บทที่ 4: ผลการวิเคราะห์ข้อมูลและผลงานที่เกิดขึ้น

จากการนำ "นวัตกรรมสุนทรีย์สุข" ไปปฏิบัติใช้ในโรงเรียนเทพดินทร์วิทยาเชียงใหม่ สามารถสรุปผลกระทบและผลงานเชิงประจักษ์ 5 ด้าน ดังนี้:

4.1 ผลที่เกิดต่อผู้เรียน

- ผู้เรียนเกิดความสุข ผ่อนคลาย และกระตือรือร้นในการเรียนรู้อย่างชัดเจน
- เกิดแรงจูงใจภายใน กล้าแสดงออก ค้นพบความถนัด และสร้างสรรค์ชิ้นงานเก็บใน E-Portfolio

- สมรรถนะทั้ง 6 ด้าน โดยเฉพาะด้านการคิดขั้นสูง การสื่อสาร และการทำงานเป็นทีมมีพัฒนาการที่สูงขึ้น

4.2 ผลที่เกิดต่อครูและบุคลากร

- ครูเกิดทักษะการออกแบบการจัดกิจกรรมบูรณาการและมีความยืดหยุ่นในการสอนมากขึ้น
- เกิดวัฒนธรรมการทำงานแบบชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ (PLC) เพื่อแลกเปลี่ยนเทคนิคการสอน

4.3 ผลที่เกิดต่อโรงเรียน

- โรงเรียนมีอัตลักษณ์เด่นชัดในฐานะ “โรงเรียนแห่งความสุข” และเกิดแนวปฏิบัติที่ดี (Best Practice)
- มีหลักสูตรนวัตกรรมต้นแบบที่พร้อมขยายผล

4.4 ผลงานการเผยแพร่และขยายผลสู่สถานศึกษา (Soft Power)

นวัตกรรมนี้ส่งผลให้ผลงานของนักเรียนกลุ่มสนใจต่าง ๆ ได้รับการยอมรับอย่างกว้างขวางในระดับจังหวัด ประเทศ และนานาชาติ ดังนี้:

กลุ่มสนใจ	กิจกรรม / งานที่เผยแพร่ผลงาน	ระดับ / สถานที่
วงโยธวาทิต / Symphony	<ul style="list-style-type: none"> - แสดงต่อหน้าพระพักตร์ ร.10 และพระราชินี งาน "ธรรมนาวา วัง" (13 ก.ค. 2568) - บรรเลงรับ-ส่งเสด็จ กรมสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ (4 พ.ย. 2568) - บรรเลงรับ-ส่งเสด็จ ฟ้าหญิงจุฬารัตน์ฯ ณ มหาวิทยาลัยแม่โจ้ (19 ก.พ. 2569) - งานมหกรรมไม้ดอกไม้ประดับ ขบวนที่ 4 (14 ก.พ. 2569) 	ระดับชาติ / พระราชพิธี / จังหวัดเชียงใหม่

กลุ่มสนใจ	กิจกรรม / งานที่เผยแพร่ผลงาน	ระดับ / สถานที่
	<ul style="list-style-type: none"> - งาน Starry Night over Chiang Mai (NARIT) และ Bitcoin Marathon 	
<p style="text-align: center;">นาฏมวยไทย</p>	<ul style="list-style-type: none"> - งาน Top Thai Brands 2024 ที่ศรีลังกา และ เวียดนาม - งาน East Asian Muaythai Championships ที่ฮ่องกง - งาน Top Thai Brands 2025 ที่อินเดีย - งาน Thai Festival in Beijing 2025 (ครบรอบ 50 ปี ความสัมพันธ์ไทย-จีน) - งานแข่งขันมวยไทยเยาวชนชิงแชมป์โลก (IFMA Youth World 2024) - งานขับเคลื่อน Soft Power "Chiang Mai Global Citizens" 	<p style="text-align: center;">ระดับนานาชาติ (ศรีลังกา, เวียดนาม, ฮ่องกง, อินเดีย, จีน)</p>
<p style="text-align: center;">นาฏศิลป์ / ดนตรีพื้นเมือง</p>	<ul style="list-style-type: none"> - บันทึกสถิติโลก Guinness World Records ฟ้อนเล็บล้านนา 20,000 คน สมโภช 729 ปี เชียงใหม่ (19 เม.ย. 2568) - แสดง "กลองสะบัดชัย" พิธีเปิดวอลเลย์บอลหญิงชิงแชมป์โลก (23 ส.ค. 2568) 	<p style="text-align: center;">ระดับโลก / ระดับ นานาชาติ</p>

กลุ่มสนใจ	กิจกรรม / งานที่เผยแพร่ผลงาน	ระดับ / สถานที่
	- งาน เซ็นทรัลพัฒนา Better Future Project 2025	
Coding & Robotics	- เข้าร่วมแข่งขัน BEE ROBOT & E-SPORTS CHALLENGE 2024 (หุ่นยนต์ซูโม) - เข้าร่วมแข่งขัน Chiang Mai Robot Game 2025 (Robotics, AI, IoT)	ระดับจังหวัด / เครือข่ายการศึกษา
ระดับอนุบาล / อื่น ๆ	- แสดงอังกะลุงต้อนรับคณะศึกษาดูงาน มหาวิทยาลัยมหาสารคาม - จัดบูธ Workshop Creative Innovation & Design ในวันเปิดบ้านวิชาการ	ระดับภูมิภาค / เครือข่ายสถานศึกษา

บทที่ 5: สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

5.1 สรุปผลการวิจัย

การพัฒนานวัตกรรมการสุนทรียสุข (สุขภาวะสร้างสรรค์) ผ่านกระบวนการ STEAM-ME และ LOVE Model ของโรงเรียนเทพดินทร์วิทยาเชียงใหม่ ประสบความสำเร็จตามวัตถุประสงค์ ตัวแบบนวัตกรรมมีความเป็นเอกลักษณ์ แปลกใหม่ โดยปรับเปลี่ยนจากการประเมินแบบดั้งเดิม (การสอบข้อเขียน) มาเป็นการประเมินตามสภาพจริงและใช้ E-Portfolio ส่งผลให้ผู้เรียนเกิดสมรรถนะหลัก 6 ประการ ค้นพบศักยภาพตนเอง และสร้างสรรค์ผลงานที่เป็น Soft Power ขยายผลสำเร็จไปสู่ระดับนานาชาติได้จริง

5.2 อภิปรายผล

ความสำเร็จของนวัตกรรมการสุนทรียสุข สามารถอภิปรายได้ตามหลักทฤษฎีดังนี้:

1. การที่ผู้เรียนมีความสุขและมีส่วนร่วมมากขึ้น เป็นไปตาม **ทฤษฎีมนุษยนิยม** ซึ่งชี้ว่าบรรยากาศแห่งความสุขและการยอมรับทำให้สมองเปิดรับการเรียนรู้ได้ดีที่สุด

2. ความสามารถอันหลากหลายที่ปรากฏผ่านผลงานโยธวาทิต นาฏมวยไทย และ Coding สอดคล้องกับ **ทฤษฎีพหุปัญญา** ของ Gardner ที่พิสูจน์ว่าเด็กแต่ละคนมีความเป็นเลิศที่แตกต่างกัน
3. การเปลี่ยนแปลงจากการทดสอบมาเป็น E-Portfolio ช่วยลดความเครียด และสนับสนุนความรู้สึกรักมีอิสระในการเลือก (Autonomy) ตาม **ทฤษฎีแรงจูงใจภายใน**

5.3 ข้อเสนอแนะและแนวทางการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง

1) ข้อเสนอแนะจากข้อค้นพบ (Policy & Practice Recommendations)

- **การติดตามระยะยาว:** ควรสร้างระบบติดตามผลเชิงลึก (Longitudinal Study) เพื่อดูการเปลี่ยนแปลงด้านสุขภาวะและสมรรถนะของผู้เรียนเมื่อจบการศึกษาไปแล้ว
- **การพัฒนาเกณฑ์รูบริกส์:** ควรปรับปรุงระบบการประเมินสมรรถนะและการตรวจเพิ่มสะสมผลงาน (E-Portfolio) ให้มีเกณฑ์การประเมิน (Rubric Score) ที่ชัดเจนและเป็นระบบสากลมากขึ้น
- **การขยายเครือข่ายความร่วมมือ:** ควรดึงผู้ปกครอง ชุมชน และผู้เชี่ยวชาญจากภายนอกเข้ามามีส่วนร่วมในการเป็นวิทยากรหรือสนับสนุนแหล่งเรียนรู้เพิ่มขึ้น

2) แนวทางการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง (Future Action Plans)

- **Digital Student Profile:** นำเทคโนโลยีดิจิทัลมาจัดทำระบบฐานข้อมูลผู้เรียนรายบุคคล เพื่อจัดเก็บพัฒนาการ ความสนใจ และสมรรถนะที่ได้จากกิจกรรมสุนทรียสุข
- **STEAM-ME Expansion:** ขยายกระบวนการเรียนรู้ 5 ขั้นตอนของ STEAM-ME ไปบูรณาการร่วมกับกลุ่มสาระการเรียนรู้หลักวิชาการอื่น ๆ ในโรงเรียน (เช่น คณิตศาสตร์ และวิทยาศาสตร์กระแสหลัก)
- **Project-based & Problem-based Learning:** ส่งเสริมให้ผู้เรียนในระดับมัธยมศึกษาทำโครงการงานแก้ปัญหาชุมชน โดยนำทักษะสุนทรียสุขที่เลือกเรียนมาเป็นฐานในการสร้างสรรค์นวัตกรรม
- **เครือข่ายโรงเรียนสุขภาวะสร้างสรรค์:** พัฒนาโรงเรียนเป็นศูนย์กลางการเรียนรู้ (Learning Hub) ด้านการจัดศึกษาทางเลือกและสุขภาวะ เพื่อสร้างเครือข่ายแลกเปลี่ยนเรียนรู้ (PLC) ทั้งในและต่างประเทศอย่างยั่งยืน

8. บรรณานุกรม

กระทรวงศึกษาธิการ. (2566). *นโยบายและจุดเน้นของกระทรวงศึกษาธิการ ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2566–2570*. สืบค้นจาก <https://psdg.moe.go.th>

Deci, E. L., & Ryan, R. M. (1985). *Intrinsic motivation and self-determination in human behavior*. New York: Plenum Press.

Gardner, H. (1983). *Frames of mind: The theory of multiple intelligences*. New York: Basic Books.

Maslow, A. H. (1970). *Motivation and personality* (2nd ed.). New York: Harper & Row.

Rogers, C. R. (1983). *Freedom to learn for the 80s*. Columbus, OH: Merrill.

Yakman, G. (2008). *STEAM education: An overview of creating a model of integrative education*. ปูซาน: การประชุมวิชาการทางการศึกษานานาชาติ.