

UNPLUGGED CODING

เพื่อการเรียนรู้ สู่สังคมดิจิทัล (โรงเรียนบ้านนากลาง)
สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเชียงใหม่ เขต 6



ความเป็นมา หลักการและเหตุผล

โรงเรียนนากลาง ตั้งอยู่เลขที่ 68 หมู่ 2 ตำบลแม่ศึก อำเภอแม่แจ่ม จังหวัดเชียงใหม่เป็นโรงเรียนพื้นที่สูงถิ่นทุรกันดาร เส้นทางคมนาคมสัญจรยากลำบาก อยู่ห่างจากอำเภอแม่แจ่มเป็นระยะทาง 60 กิโลเมตร และอยู่ห่างจากจังหวัดเชียงใหม่เป็นระยะทาง 180 กิโลเมตร ปัจจุบันปีการศึกษา 2566 เปิดสอนระดับชั้นอนุบาล 2 ถึง ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 จำนวนห้องเรียน 7 ห้อง มีจำนวนนักเรียนทั้งหมด 84 คน โดยเป็นนักเรียนชนเผ่ากระเหรี่ยง ร้อยละ 100 ครอบครัวมีฐานะยากจน และด้วยสภาพบริบทพื้นที่ยากลำบากในการดำรงชีวิต และการจัดการเรียนรู้ ทำให้เกิดความเหลื่อมล้ำในสังคมประกอบกับความก้าวหน้าทางด้านเทคโนโลยีที่เป็นไปอย่างรวดเร็ว ทำให้การจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาผู้เรียนเกิดทักษะที่จำเป็นในศตวรรษที่ 21 เพื่อก้าวทันโลกดิจิทัล เป็นไปด้วยความยากลำบาก โรงเรียนจึงได้จัดให้มีกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้สื่อ Unplugged Coding ที่เน้นพัฒนาความคิดอย่างเป็นระบบ การแก้ปัญหา การใช้เหตุผล การรู้ลำดับขั้นตอน และการคิดสร้างสรรค์ เพื่อพัฒนาผู้เรียนมีทักษะการคิดที่เป็นกระบวนการได้ดี สามารถแก้ไขปัญหที่เกิดขึ้นได้

ด้วยสภาพปัญหาความเหลื่อมล้ำทางการศึกษา รวมไปถึงการขาดแคลน วัสดุ อุปกรณ์ สื่อการเรียนรู้เทคโนโลยี ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ทางโรงเรียนจึงได้คิดรูปแบบการจัดการเรียนรู้โดยใช้สื่อ Unplugged Coding คือ สื่อการเรียนรู้โดยไม่ผ่านอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ เพื่อก้าวข้ามข้อจำกัดที่มีอยู่ และมุ่งเน้นการเรียนรู้ให้นักเรียนได้ลงมือปฏิบัติจริง เกิดทักษะการคิดเพื่อแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ และพัฒนาทักษะการสื่อสาร ตลอดจนเกิดทักษะการทำงานเป็นทีม และเพื่อให้เป็นไปตามนโยบายและจุดเน้นของกระทรวงศึกษา ปี 2566 ข้อที่ 6. ส่งเสริมการเรียนรู้ ผ่านกระบวนการเรียนรู้อการสอนที่เน้นให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมและมีปฏิสัมพันธ์กับกิจกรรมการเรียนรู้ผ่านการปฏิบัติที่หลากหลายรูปแบบ (Active Learning) มีการวัดและประเมินผลในชั้นเรียน เพื่อพัฒนาการเรียนรู้และสมรรถนะของผู้เรียนทุกระดับ



UNPLUGGED

UNPLUGGED CODING

เพื่อการเรียนรู้ สู่สังคมดิจิทัล (โรงเรียนบ้านนากลาง)
สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเชียงใหม่ เขต 6

กระบวนการดำเนินงาน วงจร PDCA (Plan-Do-Check-Act)



01 PLAN ^{ขั้น}วางแผน

- ประชุมครูและผู้บริหารสถานศึกษา เพื่อวางแผนดำเนินการตามโครงการ Unplugged Coding เพื่อการเรียนรู้ สู่สังคมดิจิทัล (โรงเรียนบ้านนากลาง) ร่วมกันกำหนดกิจกรรม Unplugged Coding โดยมีกิจกรรมดังต่อไปนี้
 1. กิจกรรม Unplugged Coding ข้ามแม่น้ำ
 2. กิจกรรม Unplugged Coding ถอดรหัส
 3. กิจกรรม Unplugged Coding ตวงน้ำ
 4. กิจกรรม Unplugged Coding ลานจอดรถพิศวง
 5. กิจกรรม Unplugged Coding Graph Paper Programming
 6. กิจกรรม Unplugged Coding Cup stacking programming
- ครู ออกแบบกิจกรรมเกมการศึกษาและกระบวนการจัดการเรียนรู้ของแต่ละกิจกรรม พร้อมทั้งจัดทำใบงาน สื่อวีดีโอ ผลิตสื่อการเรียนการสอนแต่ละกิจกรรม การเรียนรู้ ด้วยรูปแบบ Unplugged Coding รวมไปถึงวิธีการบันทึกผลการทำกิจกรรมในแบบบันทึกประเมินผล
- กำหนดกิจกรรมการเรียนรู้เป็นฐานการเรียนรู้ จำนวน 6 ฐานการเรียนรู้ โดยมีครูแต่ละฐานกำกับควบคุม ดูแล ให้คำแนะนำ ในการทำกิจกรรมเกมการศึกษาให้กับนักเรียนแต่ละกลุ่ม ในรูปแบบ Unplugged Coding
- แบ่งกลุ่มนักเรียน จำนวน 5 กลุ่ม คละกันแต่ละระดับชั้นเรียน ตั้งแต่ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 -6 เพื่อดำเนินการเรียนรู้ฐานกิจกรรมเกมการศึกษา ในรูปแบบ Unplugged Coding

UNPLUGGED CODING

เพื่อการเรียนรู้ สู่สังคมดิจิทัล (โรงเรียนบ้านนาเกลือ)
สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเชียงใหม่ เขต 6

กระบวนการดำเนินงาน วงจร PDCA (Plan-Do-Check-Act)



02 DO ขั้นตอนดำเนินงาน

- จัดทำใบงาน สื่อการเรียนรู้ สื่อวิดีโอ จัดหาจัดเตรียมวัสดุอุปกรณ์ ในการทำกิจกรรมในรูปแบบ Unplugged Coding เพื่อการเรียนรู้สู่สังคมดิจิทัล
- ดำเนินการทำกิจกรรม Unplugged Coding เพื่อการเรียนรู้สู่สังคมดิจิทัล ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 - 6 จำนวนผู้เข้าร่วมกิจกรรมทั้งหมด 44 คน



03 CHECK ขั้นตอนติดตาม ตรวจสอบ ประเมิน

ผล

- ประเมินผลการทำกิจกรรม Unplugged Coding เพื่อการเรียนรู้สู่สังคมดิจิทัล โดยใช้แบบบันทึกประเมินผล
- รวบรวมสรุปผลข้อมูลในการดำเนินกิจกรรมโดยค่าเป้าหมายผลการประเมินอยู่ในระดับผ่านเกณฑ์



04 ACTION ขั้นพัฒนา แก้ไข / ปรับปรุง

- นำผลการประเมินมาปรับปรุงแก้ไข โดยตรวจสอบกิจกรรมที่ควรปรับปรุง เพื่อฝึกและพัฒนาทักษะในการทำกิจกรรมในรูปแบบ Unplugged Coding
- สรุปผลการดำเนินงาน/ประเมินผลโครงการกิจกรรมฯ
- จัดทำข้อมูลสรุปเพื่อรายงานต่อหน่วยงานต้นสังกัด



UNPLUGGED CODING

เพื่อการเรียนรู้ สู่สังคมดิจิทัล (โรงเรียนบ้านนากลาง)
สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเชียงใหม่ เขต 6



ผลการดำเนินงาน

ด้านโรงเรียน

โรงเรียนบ้านนากลาง สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเชียงใหม่ เขต 6 ได้ส่งเสริมการจัดการเรียนการสอน วิทยาการคำนวณ Coding กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เพื่อพัฒนาทักษะผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 โดยใช้ สื่อนวัตกรรมการเรียนการสอนด้วยรูปแบบ Unplugged Coding ซึ่งสอดคล้องกับนโยบายสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ปีงบประมาณ พ.ศ.2566 ข้อที่ 3 ด้านคุณภาพ ข้อที่ 3.3 จัดการศึกษาให้ผู้เรียนมีทักษะที่จำเป็นในศตวรรษที่ 21 นำไปสู่การมีอาชีพ มีงานทำ และส่งเสริมความเป็นเลิศของผู้เรียนให้เต็มตามศักยภาพ เพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขัน อีกทั้งยังสอดคล้องกับจุดเน้นสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ปีงบประมาณ พ.ศ.2566 ข้อที่ 6 ส่งเสริมการจัดการเรียนรู้ ผ่านกระบวนการเรียนการสอนที่เน้นให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมและมีปฏิสัมพันธ์กับกิจกรรมการเรียนรู้ผ่านการปฏิบัติที่หลากหลายรูปแบบ (Active Learning) มีการวัดและประเมินผลในชั้นเรียน เพื่อพัฒนาการเรียนรู้และสมรรถนะของผู้เรียน (Assessment for Learning) ทุกระดับ

ด้านครู

พัฒนาสื่อการเรียนการสอนด้วยรูปแบบ Unplugged Coding สื่อการเรียนการสอน เอกสารให้ความรู้ ใบงาน สื่อวีดิโอ เกมการศึกษา เพื่อพัฒนาทักษะด้านโค้ดดิ้งให้กับนักเรียน อีกทั้งออกแบบกิจกรรมการจัดการเรียนรู้ด้วยรูปแบบ Unplugged Coding โดยเน้นให้นักเรียนได้ลงมือปฏิบัติจริง ทั้ง 6 กิจกรรมการเรียนรู้ ได้แก่ กิจกรรม Unplugged Coding ข้ามแม่น้ำ , กิจกรรม Unplugged Coding ถอดรหัส กิจกรรม Unplugged Coding ตวงน้ำ , กิจกรรม Unplugged Coding ลานจอดรถพิศวง , กิจกรรม Unplugged Coding Graph Paper Programming และกิจกรรม Unplugged Coding Cup stacking programming ร้อยละ 100 ซึ่งมากกว่าร้อยละ 90 ตามเป้าหมาย

ด้านนักเรียน

พัฒนาทักษะดิจิทัลและภาษาคอมพิวเตอร์ (Coding) นักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 - 6 เกิดการพัฒนาความคิดอย่างเป็นระบบ มีการใช้เหตุผลในการแก้ปัญหา รู้จักเรียงลำดับขั้นตอนในกิจกรรมเกม Unplugged Coding ทั้ง 6 กิจกรรมการเรียนรู้ ร้อยละ 99 ซึ่งมากกว่าร้อยละ 90 ตามเป้าหมาย และนักเรียนแต่ละคนในกลุ่ม มีส่วนร่วมในการเรียนรู้ผ่านการลงมือปฏิบัติจริงเกิดความคิดสร้างสรรค์ สามารถนำมาประยุกต์ใช้ในการแก้ปัญหาในสถานการณ์จำลองที่เกิดขึ้นได้ อีกทั้งนักเรียนเกิดทักษะการคิดพื้นฐานด้านโค้ดดิ้ง ด้วยรูปแบบการฝึกฝนการใช้งานผ่านสื่อและอุปกรณ์จริงอย่างหลากหลาย ร้อยละ 99 ซึ่งมากกว่าร้อยละ 90 ตามเป้าหมาย

UNPLUGGED CODING

เพื่อการเรียนรู้ สู่สังคมดิจิทัล (โรงเรียนบ้านนากลาง)
สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเชียงใหม่ เขต 6



นวัตกรรมที่เกิดจากการดำเนินโครงการ

- การพัฒนาสื่อการเรียนการสอนด้วยรูปแบบ Unplugged Coding

แนวทางการพัฒนาต่อยอด

- พัฒนาสื่อการเรียนการสอนด้วยรูปแบบ Unplugged Coding ให้หลากหลาย
- ครูควรจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยรูปแบบ Unplugged Coding ทุกระดับชั้น ตั้งแต่ระดับชั้นปฐมวัย ถึงระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

