

รายงานนวัตกรรมการศึกษา

พุดซา คัดตั้ง

เพื่อพัฒนาทักษะการคิดขั้นสูงของผู้เรียน
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนบ้านแม่โจ้

โครงการ The Best Education Innovation CME2

นายอัศภา สิริแก้ว

ตำแหน่งครูชำนาญการ
โรงเรียนบ้านแม่โจ้

สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเชียงใหม่ เขต 2
สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน

รายงานการพัฒนานวัตกรรม

“พฤษา ใค้ดด้ง”

เพื่อพัฒนาทักษะการคิดขั้นสูงของผู้เรียน
ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๔ โรงเรียนบ้านแม่โจ้

ผู้ขอรับประเมิน

นายอัศญา สิทธิแก้ว

ครูชำนาญการ

โรงเรียนบ้านแม่โจ้

สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเชียงใหม่ เขต ๒

คำนำ

เอกสารรายงานการพัฒนานวัตกรรม “พฤษา คุ้ดตั่ง” เล่มนี้ เป็นรายการการพัฒนานวัตกรรมใน เพื่อยกระดับคุณภาพชีวิตและสมรรถนะของเด็กด้อยโอกาสในชุมชนเมืองจังหวัดเชียงใหม่ เป็นการรายงานผลการดำเนินการจัดการเรียนรู้ Coding อย่างเป็นระบบ ในการพัฒนาทักษะการคิดเชิงคำนวณสำหรับผู้เรียนซึ่งเป็นเด็กด้อยโอกาสในชุมชนเมือง จังหวัดเชียงใหม่ ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ ๔ โรงเรียนบ้านแม่โจ้ ปีการศึกษา ๒๕๖๖ ในกิจกรรมการเรียนการสอนกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (วิทยาการคำนวณ) ระดับชั้นประถมศึกษา โรงเรียนบ้านแม่โจ้ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเชียงใหม่ เขต ๒ โดยผู้จัดทำได้มีการออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ในรูปแบบ Active learning ด้วยสื่อที่ไม่ได้ใช้คอมพิวเตอร์ (Unplugged Coding) ชื่อ “พฤษาคุ้ดตั่ง” นำหลักความรู้ด้านวิทยาศาสตร์ ซึ่งนำนโยบายและจุดเน้นของสถานศึกษา MAEJO Model : ผสานพฤษาพัฒนาสู่สัมมาชีพ เป็นบูรณาการร่วมกับการเรียนวิทยาการคำนวณสอดแทรกให้กับผู้เรียน ผู้เรียนเกิดการมีส่วนร่วมในการทำกิจกรรมด้วยตนเอง ผ่านการฝึกทักษะการคิด การวิเคราะห์ขั้นตอน และแก้ปัญหาอย่างเป็นระบบ อันนำไปสู่การคิดขั้นสูง ซึ่งเป็นทักษะที่จำเป็นสำหรับผู้เรียนเรียนในศตวรรษที่ ๒๑

ผู้จัดทำหวังเป็นอย่างยิ่งว่าสื่อนี้ “พฤษาคุ้ดตั่ง” จะเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาผู้เรียนด้านวิทยาการคำนวณ การบูรณาการร่วมกับศาสตร์อื่น ๆ ในการจัดการเรียนการสอนต่อไป

อศุา สิทธิแก้ว
นายอศุา สิทธิแก้ว

ผู้จัดทำ

สารบัญ

	หน้า
คำนำ	ก
สารบัญ	ข
๑. ความเป็นมาและความสำคัญของการพัฒนานวัตกรรม	๑
๒. วัตถุประสงค์ของการพัฒนานวัตกรรม	๕
๓. ขอบเขตการศึกษา	๕
๔. กรอบแนวคิดในการพัฒนานวัตกรรม	๖
๕. ขั้นตอนและวิธีการสร้างหรือพัฒนานวัตกรรม	๗
๖. การหาคุณภาพของนวัตกรรม	๑๘
๗. การนำนวัตกรรมไปใช้ในการพัฒนา/แก้ปัญหา	๒๑
๘. ผลการใช้นวัตกรรม	๒๓
๙. สรุปผลการใช้นวัตกรรมและอภิปรายผล	๒๕
๑๐. ข้อเสนอแนะเพื่อพัฒนาต่อยอดนวัตกรรม	๒๖
๑๑. การเผยแพร่วัตกรรม	๒๗
๑๒. ภาพรวมของนวัตกรรม	๒๘
๑๓. เอกสารอ้างอิง	๒๙
ภาคผนวก	๓๐
- แผนการสอน	๓๑
- รายนามผู้เชี่ยวชาญ	๔๕
- ภาพบรรยากาศการสอน	๔๖

รายงานการพัฒนานวัตกรรม “พฤษา ใค้ดั่ง”
เพื่อพัฒนาทักษะการคิดขั้นสูงของผู้เรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ ๔ โรงเรียนบ้านแม่ใจ

๑. ความเป็นมาและความสำคัญของการพัฒนานวัตกรรม

โครงการพัฒนาบุคลากรทางการศึกษาในยุคดิจิทัลเพื่อยกระดับคุณภาพชีวิตและสมรรถนะของเด็กด้อยโอกาสในชุมชนเมือง จังหวัดเชียงใหม่ ร่วมกับโรงเรียนบ้านแม่ใจ ร่วมกับโรงเรียนในชุมชนเมืองจังหวัดเชียงใหม่ ๕ โรงเรียน ได้แก่ โรงเรียนชุมชนวัดท่าเตื่อ โรงเรียนวัดสวนดอก โรงเรียนวัดพระนอน โรงเรียนบ้านป่าตาล และโรงเรียนเทศบาลศรีดอนไชย เพื่อพัฒนาสมรรถนะผู้บริหารสถานศึกษา ครู และศึกษานิเทศก์ในด้านการพัฒนานวัตกรรมการบริหารสถานศึกษา เพื่อยกระดับคุณภาพชีวิตและสมรรถนะของเด็กด้อยโอกาสในชุมชนเมือง ถอดบทเรียนและขยายผล Role Model ให้เกิดกระบวนการทัศน์ใหม่ และเกิดสมรรถนะใหม่ที่เป็นเครื่องมือสำหรับการปรับเปลี่ยนมุมมองปรับเปลี่ยนแนวคิด สร้างกลยุทธ์การทางการบริหาร และการดำเนินงานในด้านต่าง ๆ ในยุคดิจิทัล โดยใช้รูปแบบ วิธีการที่หลากหลาย ผ่านชุมชนการเรียนรู้ เพื่อตอบสนองต่อความต้องการเฉพาะของเด็กด้อยโอกาสในกลุ่มนี้ ได้ออกแบบและดำเนินการจัดทำ “แนวทางการพัฒนาสมรรถนะด้านการพัฒนานวัตกรรมเพื่อยกระดับคุณภาพชีวิตและสมรรถนะของเด็กด้อยโอกาสในชุมชนเมือง” ขึ้นเพื่อช่วยส่งเสริมและสนับสนุนให้ผู้บริหารสถานศึกษา ครูผู้สอนและศึกษานิเทศก์ มีสมรรถนะด้านการพัฒนานวัตกรรมเพื่อยกระดับคุณภาพชีวิตและสมรรถนะของเด็กด้อยโอกาสในชุมชนเมือง (โครงการพัฒนาบุคลากรทางการศึกษาในยุคดิจิทัลเพื่อยกระดับคุณภาพชีวิตและสมรรถนะของเด็กด้อยโอกาสในชุมชนเมือง จังหวัดเชียงใหม่, ๒๕๖๗, น.๓)

ข้อมูลคู่มือการดำเนินงานของโรงเรียนบ้านแม่ใจ ในปีการศึกษา ๒๕๖๕ พบว่า มีนักเรียนทั้งหมด จำนวน ๗๗๐ คน เป็นนักเรียนด้อยโอกาส จำนวน ๓๕๓ คน (ร้อยละ ๔๕.๘๔) สามารถจำแนกเป็นประเภทของ เด็กด้อยโอกาสที่มีจำนวนมากสุด ๕ ลำดับแรก (เด็กแต่ละคนอาจเป็นได้มากกว่า ๑ ประเภท) ได้แก่ เด็กจากชนกลุ่มน้อย จำนวน ๒๕๕ คน (ร้อยละ ๗๒.๒๓) เด็กยากจนพิเศษ จำนวน ๑๑๓ คน (ร้อยละ ๓๒.๐๑) เด็กที่เป็นบุตรหลานผู้ใช้แรงงาน จำนวน ๑๑๑ คน (ร้อยละ ๓๑.๔๔) เด็กพิเศษ จำนวน ๙๘ คน (ร้อยละ ๒๗.๗๖) และเด็กที่ถูกทอดทิ้ง จำนวน ๕๐ คน (ร้อยละ ๑๔.๑๖) ผลการประเมินคุณภาพชีวิต ของเด็กด้อยโอกาส จำนวน ๓๕๓ คน พบว่า ปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อคุณภาพชีวิต ๕ ลำดับแรก ได้แก่

๑) ความเป็นกลุ่มชาติพันธุ์ / กลุ่มพหุวัฒนธรรม / กลุ่มไร้สัญชาติ (เด็กฯ เป็นกลุ่มชาติพันธุ์ไทใหญ่ หรือชาวเขาเผ่าต่าง ๆ และไม่มีสัญชาติไทย) ที่ไม่สามารถเข้าถึงสิทธิต่าง ๆ ที่ควรได้จากภาครัฐ จำนวน ๒๓๖ คน (ร้อยละ ๖๖.๘๕)

๒) ที่อยู่อาศัยปัจจุบัน (เด็กฯ อาศัยอยู่กับครอบครัวในห้อยเช่า บ้านเช่าที่ต้องจ่ายรายเดือน) ที่มีผลกระทบต่อความปลอดภัยทั้งร่างกายและจิตใจ ความเสี่ยงต่อการถูกล่วงละเมิดทางเพศและโรคติดต่อที่เกิดจากการอยู่แบบแออัด จำนวน ๑๙๖ คน (ร้อยละ ๕๕.๕๒)

๓) มีอาชีพหลักของครอบครัว (เด็กฯ อาศัยอยู่กับครอบครัวที่ประกอบอาชีพ รับจ้าง ทั่วไปที่มีค่าจ้างไม่แน่นอน เช่น นวดแผนไทย ช่างก่อสร้าง แม่บ้านโรงแรม พ่อบ้านมหาวิทยาลัย ช่าง ไม้ พนักงานโรงงาน ช่างตัดผม ฯลฯ) ซึ่งส่งผลกระทบต่อค่าใช้จ่ายของครอบครัวที่ไม่เพียงพอและ ส่งผลต่อการดำรงชีพ สุขภาพอนามัย จำนวน ๑๕๙ คน (ร้อยละ ๔๕.๐๔)

๔) รายจ่ายรวมของครอบครัว (เด็กฯ อาศัยอยู่กับครอบครัวที่มีรายจ่าย มากกว่า ๒๐,๐๐๐ บาท/ปี เฉลี่ย โดยรายจ่ายส่วนใหญ่ เป็นค่าเช่าบ้าน หอพัก ห้องเช่า ฯลฯ โดยเป็นค่าใช้จ่ายที่จำเป็นต่อการดำรงชีวิตเท่านั้น) จำนวน ๑๐๖ คน (ร้อยละ ๓๐.๐๒)

๕) รายได้รวมของครอบครัว (เด็กฯ อาศัยอยู่กับครอบครัวที่มีรายได้ไม่เกิน ๒๐,๐๐๐ บาท/ปี) จำนวน ๙๗ คน (ร้อยละ ๒๔.๔๗)

สมรรถนะหลัก



ผลการประเมินสมรรถนะหลัก เรียงลำดับจากค่าเฉลี่ยน้อยไปหามาก ๓ ลำดับ พบว่า ด้านทักษะการคิดขั้นสูงและนวัตกรรม อยู่ในระดับน้อยที่สุด ($\bar{X} = 1.88$) รองลงมา คือ ด้านการรู้เท่าทันสื่อสารสนเทศและดิจิทัล อยู่ในระดับน้อย ($\bar{X} = 1.90$) และด้านทักษะอาชีพและการเป็นผู้ประกอบการ ($\bar{X} = 2.00$) ตามลำดับ (โครงการพัฒนาบุคลากรทางการศึกษาในยุคดิจิทัลเพื่อยกระดับคุณภาพชีวิตและสมรรถนะของเด็กด้อยโอกาสในชุมชนเมือง จังหวัดเชียงใหม่, ๒๕๖๕, น.๕๘ - ๕๙)

จากผลการประเมินสมรรถนะหลัก จะเห็นได้ว่า ด้านทักษะการคิดขั้นสูงและนวัตกรรม ของผู้เรียนอยู่ในระดับน้อยที่สุด ($\bar{X} = 1.88$) ซึ่งควรให้เร่งในการพัฒนาผู้เรียนให้มีทักษะในการคิดขั้นสูง เพื่อเป็นการต่อยอดในการพัฒนานวัตกรรมของผู้เรียน วิชาวิทยาการคำนวณ (computing science) จึงเป็นทางเลือกหนึ่งในการพัฒนาความคิดขั้นสูงให้กับผู้เรียนด้วยให้สอดคล้องกับบริบทของโรงเรียนบ้านแม่ใจ



วิชาวิทยาการคำนวณ (computing science) เป็นหนึ่งในวิชา STEM ที่จะสอนเรื่องการประยุกต์ใช้เทคโนโลยี และการเข้าใจสื่อสมัยใหม่ โดยมีการสอนโดยใช้แนวคิดเชิงคำนวณซึ่งเป็นการจัดการเรียนรู้ที่พัฒนาระบบคิดขั้นสูงให้กับผู้เรียน องค์ประกอบที่สำคัญที่สุดอย่างหนึ่ง ที่จะพัฒนาให้เด็ก ๆ เกิดกระบวนการคิดเชิงวิเคราะห์ คิดอย่างเป็นระบบด้วยเหตุผลอย่างเป็นขั้นเป็นตอนเพื่อแก้ปัญหาเป็นกระบวนการในหลากหลายลักษณะ ซึ่งในปัจจุบันนี้การสอนแบบแนวคิดเชิงคำนวณ (Computational Thinking) เป็นที่แพร่หลายทั่วโลก และได้ถูกบรรจุอยู่ในหลักสูตรการเรียนการสอนขั้นพื้นฐานสำหรับโรงเรียนทั่วประเทศไทยแล้ว เพื่อให้นักเรียนในแต่ละโรงเรียนได้เรียนรู้ทักษะการคิดวิเคราะห์ที่มีประสิทธิภาพ โดยอยู่ในพื้นฐานหลักการของแนวคิดเชิงคำนวณ

วิทยาการคำนวณ (computing science) หรือการสอนที่ใช้รูปแบบแนวคิดเชิงคำนวณ (Computational Thinking) คือ การสอนที่เน้นกระบวนการแก้ปัญหาในหลากหลายลักษณะ เช่น การจัดลำดับเชิงตรรกศาสตร์ การวิเคราะห์ข้อมูล โค้ดดิ้ง และการสร้างสรรค์วิธีแก้ปัญหาไปทีละขั้นทีละตอน (อัลกอริทึม) รวมทั้งการย่อยปัญหาที่ช่วยให้รับมือกับปัญหาที่ซับซ้อนหรือมีลักษณะเป็นคำถามปลายเปิดได้อย่างเหมาะสม อีกทั้งยังรวมไปถึงการบูรณาการแนวคิดหรือทักษะแนวคิดเชิงคำนวณกับสาขาวิชาต่าง ๆ เพื่อให้ผู้เรียนสามารถนำไปใช้แก้ปัญหาในสถานการณ์ต่าง ๆ ในชีวิตประจำวันได้ วิชาวิทยาการคำนวณ เป็นวิชาที่เน้นไปที่กระบวนการสร้างความคิด ไม่ใช่การสอนให้เขียนโค้ด หรือสร้างเด็กให้เป็นโปรแกรมเมอร์ และฝึกเด็กให้มีทักษะที่เป็นประโยชน์ในชีวิตประจำวัน รู้เท่าทันสื่อดิจิทัล ทั้งเรื่องสิทธิ หน้าที่ ความปลอดภัย จริยธรรม และความสนุกสนานของสังคมโดยรวม ได้อธิบายถึงขอบเขตของการสอนวิชาวิทยาการคำนวณ โดยเน้น ๓ องค์ความรู้ (ร.ศ. ยืน ภู่วรวรรณ, ๒๕๖๑) ดังนี้

๑. การคิดเชิงคำนวณ (computational thinking) สอนวิธีคิดและแก้ปัญหาเชิงวิเคราะห์ เพื่อให้สามารถแก้ปัญหาอย่างเป็นระบบได้ในทุก ๆ เรื่อง

๒. พื้นฐานความรู้ด้านเทคโนโลยีดิจิทัล (digital technology) สอนให้เด็กเรียนรู้เทคโนโลยีจนสามารถประยุกต์มาสร้างสรรค์งานได้อย่างเหมาะสม

๓. พื้นฐานการรู้เท่าทันสื่อและข่าวสาร (media and information literacy) สอนให้แยกแยะว่าข้อมูลใดเป็นจริงหรือความคิดเห็น, การตรวจสอบข่าวปลอม, ความปลอดภัยในโลกไซเบอร์ รู้กฎหมายและลิขสิทธิ์ทางปัญญาต่าง ๆ



ในการจัดการเรียนการสอนวิทยาการคำนวณของโรงเรียนบ้านแม่โจ้นั้น นักเรียนบางคนยังติดกรอบว่า ถ้าเรียนเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ นักเรียนต้องใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ทุกคาบ แต่เป้าหมายแรกของวิทยาการคำนวณคือ ให้เด็กแก้ปัญหาอย่างเป็นขั้นตอนและเป็นระบบ เมื่อนักเรียนเข้าห้องคอมพิวเตอร์มักจะใช้คอมพิวเตอร์ในด้านอื่นที่ตนเองสนใจ เช่น ดูหนัง ฟังเพลง เล่นเกม คอมพิวเตอร์จึงดึงดูดความสนใจของนักเรียนด้านอื่นนอกจากเรียนในรายวิชา เพื่อให้ให้นักเรียนได้สนใจและตระหนักถึงความสำคัญในการเรียนวิทยาการคำนวณ รวมถึงให้นักเรียนเรียนได้พักสายตาจากการใช้คอมพิวเตอร์ จึงมีแนวคิดในการจัดทำสื่อที่ไม่ได้ใช้คอมพิวเตอร์ เพื่อให้นักเรียนสนใจในเรื่องหรือวิชานั้นจึงได้จัดกิจกรรมแบบ Unplugged ที่ให้เด็กคิดแก้ปัญหาโดยไม่ต้องใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ เช่น ให้นักเรียนวางแผน การระดมความคิด แก้ไขปัญหา

ด้วยบริบทของสถานศึกษา โรงเรียนบ้านแม่โจ้ เป็นโรงเรียนในโครงการพัฒนาคุณภาพการศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเชียงใหม่ เขต ๒ เป็นโรงเรียนขนาดใหญ่ ในปีการศึกษา ๒๕๖๖ มีนักเรียน จำนวน ๘๐๘ คน เปิดการเรียนการสอนตั้งแต่ระดับชั้น อนุบาล ๑ - ประถมศึกษาปีที่ ๓ มีจำนวนห้องเรียนทั้งหมด ๒๕ ห้องเรียน โรงเรียนบ้านแม่โจ้ ตั้งอยู่เลขที่ ๒๔๖ หมู่ ๔ ต.หนองหาร อ.สันทราย จ.เชียงใหม่ รหัสไปรษณีย์ ๕๐๒๙๐ โทรศัพท์ ๐๕๓-๔๙๘๓๑๖ โทรสาร ๐๕๓-๔๙๘๓๑๖ เว็บไซต์โรงเรียน www.banmaejo.ac.th โรงเรียนบ้านแม่โจ้ จัดการศึกษาที่มีคุณภาพและเหมาะสมกับบริบทของผู้เรียนและโรงเรียน เป็นโรงเรียนที่มีจุดเน้นด้านสวนพฤกษศาสตร์โรงเรียน มีสภาพแวดล้อมที่ร่มรื่น สะอาด น่าอยู่ ได้รับรางวัลชนะเลิศ “โครงการ ปตท. เสริมสร้างคุณภาพชีวิตสู่เยาวชน” (๕ ส โรงเรียน) จากบริษัท ปตท.จำกัด (มหาชน) เป็นเวลา ๓ ปี ซ้อน และเป็นโรงเรียนในโครงการโรงเรียนนำร่องพื้นที่นวัตกรรมการศึกษา จังหวัดเชียงใหม่ โดยมีวิสัยทัศน์ของโรงเรียน คือ “โรงเรียนบ้านแม่โจ้พัฒนาผู้เรียนเต็มตามศักยภาพ” ตามคำนิยามวิสัยทัศน์คือ

พัฒนาผู้เรียน หมายถึง พัฒนาผู้เรียน ๔ ด้าน ได้แก่

๑. พัฒนาศักยภาพผู้เรียนรายบุคคล
๒. พัฒนาผู้เรียนให้เกิดสุขภาวะและคุณลักษณะที่ดี
๓. พัฒนาสมรรถนะที่จำเป็นในการดำรงชีวิต
๔. พัฒนาผู้เรียนให้รู้เท่าทันและสามารถปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลง

เต็มตามศักยภาพ หมายถึง พัฒนาผู้เรียนตามความสามารถและทักษะ ตามความถนัดและความสนใจ ตามศักยภาพที่มี เหมาะสมกับสภาพบริบทแวดล้อมของผู้เรียน ได้รับการส่งเสริมและพัฒนาครอบคลุมทุกด้านทุกมิติ สอดคล้องกับสมรรถนะหลัก ๖ ด้าน และสมรรถนะเฉพาะของโรงเรียนบ้านแม่ใจ ๑ ด้าน (สมรรถนะ MAEJO Model : ผสานพหุภาษาพัฒนาสู่สัมมาชีพ)

ในการจัดการเรียนการสอนวิทยาการคำนวณ ผู้จัดทำนํากิจกรรมการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ ๕E เป็นแนวทางที่ช่วยให้นักเรียนเข้าใจแนวคิดและกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ซึ่งจะส่งผลให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสมรรถนะทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีและแรงจูงใจใฝ่เรียนรู้ที่สูงขึ้นมุ่งให้นักเรียนสร้างองค์ความรู้ใหม่และแก้ปัญหาโดยใช้กระบวนการแสวงหาความรู้อย่างมีเหตุผลเป็นขั้นตอนผ่านการสำรวจสังเกต การตรวจสอบสืบค้นและเชื่อมโยงสิ่งที่เรียนรู้เข้ากับความรู้เดิมของนักเรียนเพื่อให้นักเรียนได้ทำงานเป็นกลุ่มแลกเปลี่ยนและตรวจสอบความถูกต้องร่วมกัน (ประสาธน์เนื่องเฉลิม, ๒๕๕๘) บูรณาการร่วมกับวิสัยทัศน์ นโยบาย และจุดเน้นของสถานศึกษา MAEJO Model : ผสานพหุภาษาพัฒนาสู่สัมมาชีพประยุกต์และบูรณาการเข้ากับการเรียนรู้ในรายวิชาวิทยาการคำนวณ อีกทั้งนักเรียนได้ด้อยโอกาสในชุมชนเมืองเป็นบุตรหลานของเกษตรกร ที่อาศัยอยู่ในพื้นที่ได้เรียนรู้เรื่องพืช ซึ่งเป็นการปลูกฝังความสนใจ คุณลักษณะใฝ่รู้ด้วยการเกษตร เป็นโอกาสในการสร้างอาชีพระหว่างเรียนหรือในอนาคต จึงได้จัดทำสื่อในรูปแบบโดยไม่ใช้คอมพิวเตอร์ (Unplugged) จนเกิดเป็นสื่อการเรียนรู้แบบ Unplugged ในชื่อ “พหุภาษาไค้ดั่ง”

๒. วัตถุประสงค์

๑. เพื่อพัฒนานวัตกรรมสื่อการจัดการเรียนรู้ด้าน Coding อย่างมีคุณภาพ
๒. เพื่อให้นักเรียนมีทักษะการคิดขั้นสูง แนวคิดเชิงคำนวณโดยการจัดการเรียนรู้ Coding ด้วยกระบวนการสืบเสาะหาความรู้ ๕Es ร่วมพหุภาษาในโรงเรียน กับกิจกรรมบอร์ดเกม “พหุภาษาไค้ดั่ง”

๓. เป้าหมาย

ด้านเนื้อหาเนื้อหา

- การเขียนโปรแกรมอย่างง่าย
- ลักษณะวิสัย (สวนพหุภาษาโรงเรียน)

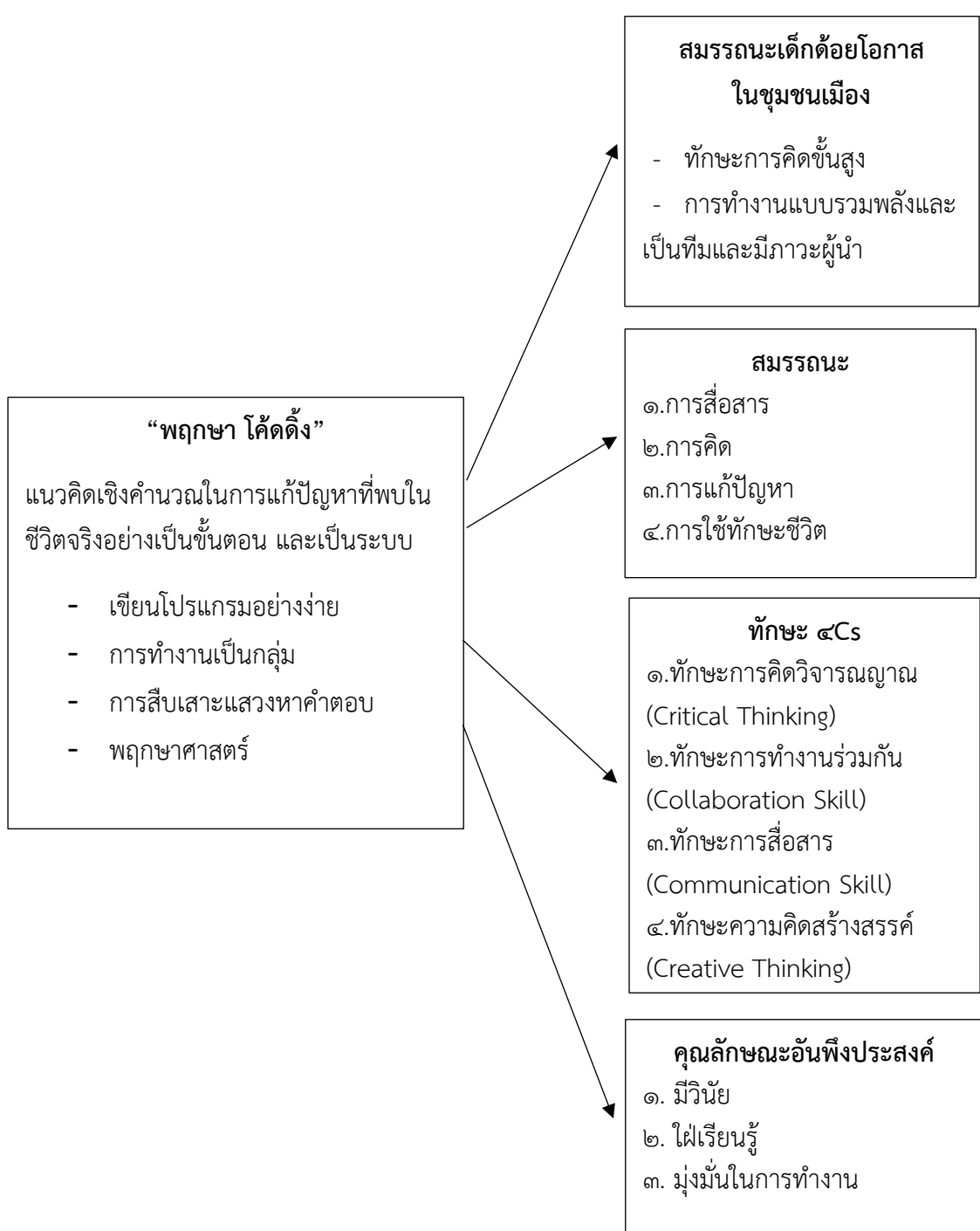
กลุ่มเป้าหมาย นักเรียนกลุ่มเด็กด้อยโอกาส ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ ๔ โรงเรียนบ้านแม่ใจ จำนวน ๕๑ คน เนื่องจากสภาพปัญหาพบมีกลุ่มเด็กพิเศษ และมีสมาธิในการเรียนน้อย ผู้จัดทำจึงมีความสนใจต่อการชื้อนวัตกรรม Unplugged ในชื่อ “พฤษภาไค้ดั่ง” กับกลุ่มที่มีความต้องการเป็นพิเศษ

ระยะเวลา ภาคเรียนที่ ๑ ปีการศึกษา ๒๕๖๖

๔. กรอบแนวคิดในการพัฒนานวัตกรรม

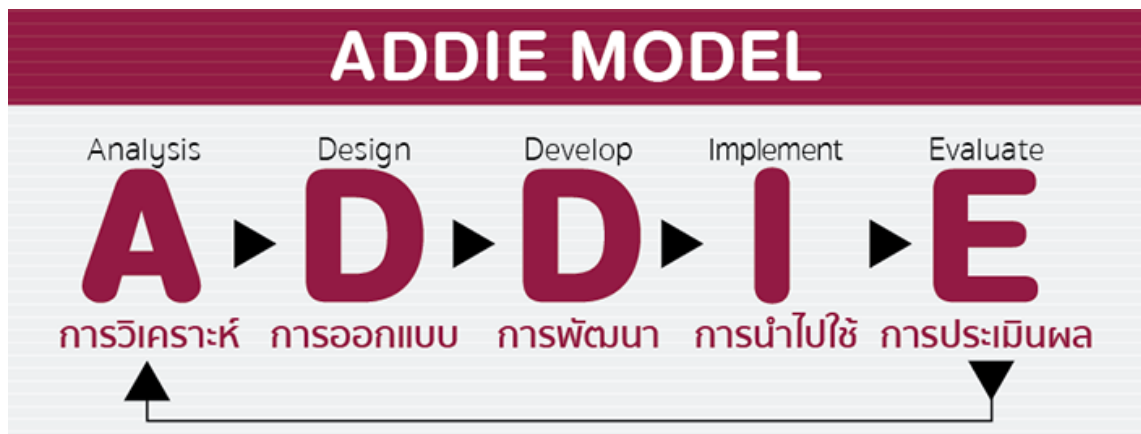
ตัวแปรต้น

ตัวแปรตาม



๕. ขั้นตอนหรือวิธีการสร้างนวัตกรรม

ได้นำกระบวนการการออกแบบการเรียนการสอนตามรูปแบบแอดดี (ADDIE model) ประกอบด้วยกิจกรรมในการดำเนินงาน ๕ กิจกรรม ได้แก่ การวิเคราะห์ (analyze) การออกแบบ (design) การพัฒนา(develop) การนำไปใช้ (implement) และการประเมินผล (evaluate) มาใช้พัฒนานวัตกรรมสื่อการสอนที่ได้รับความนิยมเนื่องจากมีรูปแบบที่ง่าย และมีขั้นตอนการปฏิบัติ ที่ชัดเจน สามารถนำไปปรับใช้กับการออกแบบและพัฒนาสื่อได้หลายรูปแบบ โดยเฉพาะการพัฒนาสื่อด้านการเรียนการสอน (Branson, R.K. , ๑๙๗๕)



๕.๑ การวิเคราะห์ (Analysis)

๕.๑.๑ การสำรวจข้อมูลผู้เรียน/สารสนเทศของผู้เรียน ปีการศึกษา ๒๕๖๖

ตาราง ๑ ข้อมูลนักเรียน ปีการศึกษา ๒๕๖๖

ระดับชั้น	จำนวนห้องเรียน	จำนวนนักเรียน		
		ชาย	หญิง	รวม
อนุบาล ๑	๒	๒๖	๓๔	๖๐
อนุบาล ๒	๒	๒๗	๓๒	๕๙
อนุบาล ๓	๒	๒๙	๓๑	๖๐
รวมอนุบาล	๖	๘๒	๙๗	๑๗๙
ป.๑	๓	๔๙	๕๒	๑๐๑
ป.๒	๓	๔๘	๕๒	๑๐๐
ป.๓	๓	๔๖	๔๗	๙๒
ป.๔	๓	๔๗	๖๔	๑๑๒
ป.๕	๒	๒๙	๔๙	๗๘
ป.๖	๒	๔๓	๓๖	๗๙
รวมประถม	๑๖	๒๖๒	๓๐๐	๕๖๒
ม.๑	๑	๑๓	๑๓	๒๖
ม.๒	๑	๒๔	๑๒	๓๖
ม.๓	๑	๑๐	๕	๑๕
รวมมัธยมต้น	๓	๔๗	๓๐	๗๗
รวมทั้งหมด	๒๕	๓๙๑	๔๒๗	๘๑๘

๕.๑.๒ การวิเคราะห์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน/ผลการทดสอบระดับชาติ : NT

ตาราง ๒ รายงานผลการทดสอบระดับชาติ (NT) ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๓ ปีการศึกษา ๒๕๖๒ – ๒๕๖๓

ความสามารถ ด้าน	คะแนนเฉลี่ย		ผลต่าง	ร้อยละของ คะแนนที่ เพิ่ม/ลดจาก ฐานเดิม	คะแนนเฉลี่ย		ผลต่าง	ร้อยละของ คะแนนที่ เพิ่ม/ลดจาก ฐานเดิม
	ปี กศ. ๒๕๖๒	ปี กศ. ๒๕๖๓			ปี กศ. ๒๕๖๓	ปี กศ. ๒๕๖๔		
ด้านภาษา	๕๕.๗๘	๕๗.๘๕	-๗.๙๓	-๑๔.๒๒	๕๗.๘๕	๕๐.๐๒	๒.๖๗	๔.๕๔
ด้านการคิด คำนวณ (คณิตา)	๕๕.๗๘	๕๖.๒๐	๐.๕๒	๐.๗๕	๕๖.๒๐	๓๔.๒๔	-๒๑.๙๖	-๓๙.๐๗
รวมเฉลี่ย	๕๕.๗๘	๕๖.๐๓	-๓.๗๖	-๖.๗๓	๕๖.๐๓	๔๒.๑๓	-๙.๙๐	-๑๙.๐๒

จากตาราง แสดงให้เห็นว่าผลการเปรียบเทียบผลการทดสอบระดับชาติ (NT) ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๓ ภาพรวมปีการศึกษา ๒๕๖๓ กับปีการศึกษา ๒๕๖๒ คะแนนลดจากฐานเดิมคิดเป็นร้อยละ ๖.๗๓ และภาพรวมปีการศึกษา ๒๕๖๔ กับปีการศึกษา ๒๕๖๓ คะแนนลดจากฐานเดิมคิดเป็นร้อยละ ๙.๙๐ พิจารณาทีละด้าน พบว่า

ด้านการคิดคำนวณ ปีการศึกษา ๒๕๖๓ กับปีการศึกษา ๒๕๖๒ คะแนนเพิ่มขึ้นจากฐานเดิมคิดเป็นร้อยละ ๐.๗๕ และภาพรวมปีการศึกษา ๒๕๖๔ กับปีการศึกษา ๒๕๖๓ คะแนนลดลงจากฐานเดิมคิดเป็นร้อยละ ๓๙.๐๗

๕.๑.๓ การวิเคราะห์ผู้เรียนรายบุคคล เพื่อจัดการเรียนรู้ให้เหมาะสมกับผู้เรียน

แบบสรุปผลการวิเคราะห์ผู้เรียนรายบุคคล

รหัสวิชา ด ๑๔๑๐๑ วิชาเทคโนโลยีดิจิทัล ๔
กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
โรงเรียนบ้านแม่ใจ สพป.เชียงใหม่ เขต ๒

ชั้นประถมปีที่ ๔ จำนวนผู้เรียน ๓๖ คน
ครูผู้สอน นายอัศภา สิทธิแก้ว
ปีการศึกษา ๑/๒๕๖๖

เกณฑ์การประเมิน

คาเฉลี่ย ๑.๐๐-๑.๔๙ หมายถึง ปรับปรุง

คาเฉลี่ย ๑.๕๐-๑.๙๙ หมายถึง ปลานกลาง

คาเฉลี่ย ๒.๐๐-๓.๐๐ หมายถึง ดี

ตาราง ๒ สรุปผลการวิเคราะห์ผู้เรียนรายบุคคล ดังนี้

โรงเรียนบ้านแม่ใจ

สรุปผลการวิเคราะห์ผู้เรียนรายบุคคล รหัสวิชา ค 14101 รายวิชาเทคโนโลยีดิจิทัล 4 ชั้น ป.4/2

กลุ่มสาระการเรียนรู้ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ครูผู้สอน นายอัมภา สิริแก้ว

เกณฑ์การประเมิน ค่าเฉลี่ย 1.00-1.49 หมายถึง ปรับปรุง : ค่าเฉลี่ย 1.50-1.99 หมายถึง ปานกลาง : ค่าเฉลี่ย 2.00-3.00 หมายถึง ดี

ด้านที่	รายการวิเคราะห์ผู้เรียนรายบุคคล	ผลการวิเคราะห์ผู้เรียน						สรุปผล	
		ดี		ปานกลาง		ปรับปรุง		X̄	ความหมาย
		คน	ร้อยละ	คน	ร้อยละ	คน	ร้อยละ		
1	1. ความรู้ ความสามารถ และประสบการณ์	9	25.93	23	63.89	4	10.19	2.16	ดี
	1.1 ความรู้พื้นฐาน	16	44.44	18	50.00	2	5.56	2.39	ดี
	1.2 ความสามารถในการแก้ปัญหา	6	16.67	25	69.44	5	13.89	2.03	ดี
	1.3 ความสนใจและสมาธิในการเรียนรู้	6	16.67	26	72.22	4	11.11	2.06	ดี
2	2. ความพร้อมด้านสติปัญญา	9	25.93	23	62.96	4	11.11	2.15	ดี
	2.1 ความคิดริเริ่ม สร้างสรรค์	16	44.44	17	47.22	3	8.33	2.36	ดี
	2.2 ความมีเหตุผล	6	16.67	25	69.44	5	13.89	2.03	ดี
	2.3 ความสามารถในการเรียนรู้	6	16.67	26	72.22	4	11.11	2.06	ดี
3	3. ความพร้อมด้านพฤติกรรม	16	32.89	17	33.56	17	33.56	2.37	ดี
	3.1 กล้าแสดงออก	16	32.00	17	34.00	17	34.00	2.36	ดี
	3.2 การควบคุมอารมณ์	22	47.83	12	26.09	12	26.09	2.56	ดี
	3.3 ความมุ่งมั่น ขยันหมั่นเพียร	11	20.75	21	39.62	21	39.62	2.19	ดี
4	4. ความพร้อมด้านร่างกายและจิตใจ	26	72.22	8	21.30	2	6.48	2.66	ดี
	4.1 สุขภาพร่างกายสมบูรณ์	31	86.11	4	11.11	1	12.77	2.83	ดี
	4.2 การเจริญเติบโตสมวัย	27	75.00	8	22.22	1	8.53	2.72	ดี
	4.3 มีสุขภาพจิตดี	20	55.56	11	30.56	5	27.15	2.42	ดี
5	5. ความพร้อมด้านสังคม	18	50.93	13	36.11	5	12.96	2.38	ดี
	5.1 การปรับตัวเข้ากับคนอื่น	18	50.00	13	36.11	5	13.89	2.36	ดี
	5.2 การช่วยเหลือ เสียสละ แบ่งปัน	20	55.56	12	33.33	4	11.11	2.44	ดี
	5.3 มีระเบียบวินัย เคารพกฎ กติกา	17	47.22	14	38.89	5	13.89	2.33	ดี
เฉลี่ยรวม		41.58		43.56		14.86		2.34	ดี

จากตารางสรุปผลการวิเคราะห์ผู้เรียนชั้น ป.๔/๒ จำนวน ๓๖ คน พบว่าค่าเฉลี่ยด้านความรู้ ความสามารถและประสบการณ์ ความพร้อมด้านสติปัญญา ความพร้อมด้านพฤติกรรม ความพร้อมด้านร่างกายและจิตใจ ความพร้อมด้านสังคม มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ ๒.๓๔ อยู่ในระดับ ดีครูผู้สอนได้นำ ข้อมูลการวิเคราะห์ผู้เรียน มาจัดแบ่งกลุ่มผู้เรียน ออกเป็น ๓ กลุ่ม โดยพิจารณาเกณฑ์ ความรู้ ความสามารถและประสบการณ์ ความพร้อมด้านสติปัญญา ความพร้อมด้านพฤติกรรม ความพร้อมด้านร่างกายและจิตใจ ดังนี้

เกณฑ์การประเมิน	จำนวน	ร้อยละ
ดี	๓๑	๘๖.๑๑
ปานกลาง	๑	๒๑.๗๘
ต้องปรับปรุง	๔	๑๑.๑๑

๕.๑.๔ การวิเคราะห์เพื่อออกแบบการจัดการเรียนรู้ Coding

- วิเคราะห์หลักสูตรแกนกลางพุทธศักราช ๒๕๕๑ และมาตรฐานการเรียนรู้ และตัวชี้วัดฯ ฉบับปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๐/ หลักสูตรสถานศึกษา / หลักสูตรท้องถิ่น ให้เหมาะสมกับผู้เรียน

มาตรฐาน	ตัวชี้วัด	สาระสำคัญ	ความรู้ (K)	คุณลักษณะอันพึงประสงค์ (A)	ทักษะกระบวนการ สมรรถนะ (P)	สาระการเรียนรู้ แกนกลาง	หมายเหตุ
มาตรฐานการเรียนรู้ ว 4.2 เข้าใจและใช้แนวคิดเชิงคำนวณในการแก้ปัญหาที่พบในชีวิตจริงอย่างเป็นขั้นตอนและเป็นระบบใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในการเรียนรู้การทำงานและการแก้ปัญหาได้อย่างมีประสิทธิภาพรู้เท่าทันและมีจริยธรรม	2. ออกแบบและเขียนโปรแกรมอย่างง่ายโดยใช้ซอฟต์แวร์หรือสื่อและตรวจหาข้อผิดพลาดและแก้ไข(ว 4.2 ป.4/2)	1. การทำงานของคอมพิวเตอร์ เป็นการทำงานร่วมกันที่ประกอบด้วยหน่วยรับเข้าหน่วยประมวลผลกลางและหน่วยส่งออกซึ่งมีโปรแกรมเป็นระบบปฏิบัติการที่ช่วยให้อุปกรณ์คอมพิวเตอร์ทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพเมื่อผู้ใช้ปฏิบัติตามขั้นตอนได้ถูกต้อง 2. คอมพิวเตอร์มีการทำงานตามขั้นตอนโดยการสร้างหรือเขียนลำดับคำสั่งให้คอมพิวเตอร์ทำงานตามที่ผู้เขียน	1. บอกชื่ออุปกรณ์ และหน้าที่ของอุปกรณ์ คอมพิวเตอร์ 2. อธิบายการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์เบื้องต้น 3. อธิบายเกี่ยวกับโปรแกรม Scratch 4. บอกลักษณะการใช้งานโปรแกรม Scratch 5. อธิบายการใช้กลุ่มคำสั่งของ	1. มีความได้เรียนรู้ในเทคโนโลยีสารสนเทศ 2. มีความได้เรียนรู้และมุ่งมั่นในการเขียนโปรแกรมของอัลกอริทึมในการแก้ปัญหาในชีวิตประจำวัน 3. เห็นความสำคัญของการลำดับขั้นตอนการทำงานในรูปแบบอัลกอริทึม 4. มีความได้เรียนรู้และมุ่งมั่นในการออกแบบอัลกอริทึมและการเขียนโปรแกรม	1. จ्ञานภาพประเภทอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ และวิเคราะห์การทำงานของคอมพิวเตอร์ 2. ฝึกปฏิบัติการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์เบื้องต้น 3. ฝึกปฏิบัติการใช้โปรแกรม Scratch 4. วิเคราะห์ขั้นตอน การเขียนโปรแกรม ด้วย Scratch 5. เปรียบเทียบลักษณะการทำงานของบล็อกคำสั่ง	1. การออกแบบโปรแกรมอย่างง่าย เช่นการออกแบบโดยใช้ storyboard หรือการออกแบบอัลกอริทึม 2. การเขียนโปรแกรมเป็นการสร้างลำดับของคำสั่งให้คอมพิวเตอร์ทำงานเพื่อให้ได้ผลลัพธ์ตามความต้องการ หากมีข้อผิดพลาดให้ตรวจสอบการทำงานที่ละคำสั่งเมื่อพบจุดที่ทำให้ผลลัพธ์ไม่ถูกต้องให้ทำการแก้ไข	

การวิเคราะห์ผลลัพธ์การเรียนรู้สู่สาระการเรียนรู้บูรณาการ(พหุวิชาผสานสิ่งแวดล้อม) ป.4

ผลลัพธ์การเรียนรู้	K เนื้อหา	P กระบวนการ	A คุณลักษณะ	C สมรรถนะ	ตัวชี้วัด/หลักฐาน
1. นักเรียนอธิบาย และออกแบบความสัมพันธ์ของสิ่งมีชีวิต และสิ่งไม่มีชีวิตจากพื้นที่ที่ศึกษากำหนด	ความสัมพันธ์ของสิ่งมีชีวิต และสิ่งไม่มีชีวิตจากพื้นที่ที่ศึกษากำหนด	อธิบาย, ออกแบบ	-	ส 4.3 ป.4/1, ป.4/2, ป.4/3, ป.4/4	-
2. นักเรียนอธิบาย ส่วนประกอบของพืช รูปลักษณะ คุณสมบัติ พฤติกรรม และประโยชน์ของพืช การจำแนกพืชโดยใช้เกณฑ์พืชใบเลี้ยงเดี่ยว พืชใบเลี้ยงคู่ การจำแนกพืชใบเลี้ยงคู่ การจำแนกพืชโดยใช้เกณฑ์พืชดอก และพืชไม่มีดอก การลำเลียงสารอาหาร น้ำ ไปยังส่วนต่างๆของพืช	ส่วนประกอบของพืช รูปลักษณะ คุณสมบัติ พฤติกรรม และประโยชน์ของพืช การจำแนกพืชโดยใช้เกณฑ์พืชใบเลี้ยงเดี่ยว พืชใบเลี้ยงคู่ การจำแนกพืชโดยใช้เกณฑ์พืชดอก และพืชไม่มีดอก การลำเลียงสารอาหาร น้ำ ไปยังส่วนต่างๆของพืช	อธิบาย	-	ส 2.3 ป.4/1	-



คำอธิบายรายวิชาพื้นฐาน

ด ๑๔๑๐๑ วิชาเทคโนโลยีดิจิทัล ๔
ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๔

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
เวลา ๔๐ ชั่วโมง

ศึกษาการใช้เหตุผลเชิงตรรกะ การอธิบายการทำงาน การคาดการณ์ผลลัพธ์จากปัญหาอย่างง่าย การรวบรวมข้อมูล การค้นหาข้อมูล การประเมินความน่าเชื่อถือของข้อมูล การบันทึกข้อมูล การสร้างทางเลือกในการแก้ปัญหา การนำเสนอข้อมูล วิธีการออกแบบและเขียนโปรแกรมเพื่อแก้ปัญหา

โดยใช้กระบวนการอธิบายการทำงาน การคาดการณ์ผลลัพธ์จากปัญหาอย่างง่าย ออกแบบและเขียนโปรแกรมเพื่อแก้ปัญหาโดยใช้ storyboard หรือการออกแบบอัลกอริทึม ซอฟต์แวร์ เว็บไซต์ Studio.code.org ใช้อินเทอร์เน็ตค้นหาข้อมูล และประเมินความน่าเชื่อถือของข้อมูล รับฟังอ่านเรื่อง หรือรูปภาพที่เกี่ยวข้องในสถานการณ์อย่างมีสติ รวบรวม ประเมิน นำเสนอข้อมูลและสารสนเทศ โดยใช้เทคโนโลยีดิจิทัล

เพื่อให้ผู้เรียนมีเจตคติที่ดีต่อการทำงาน มีมารยาท ขยัน อดทน การทำงานอย่างมีระบบ ซื่อสัตย์ในการทำงาน มีความรอบคอบ มีความรับผิดชอบ มีวิจารณญาณ มีความเชื่อมั่นในตนเอง

และมีคุณธรรม จริยธรรม ค่านิยมและคุณลักษณะอันพึงประสงค์ ใช้พลังงานและทรัพยากรอย่าง ประหยัดและคุ้มค่า

เพื่อให้ผู้เรียนเกิดสมรรถนะการจัดการตนเองอย่างมีความสุข การคิดขั้นสูง การสื่อสาร การรวมพลังทำงานเป็นทีม การเป็นพลเมืองที่เข้มแข็ง การอยู่ร่วมกับธรรมชาติและวิทยาการ อย่างยั่งยืน

สมรรถนะ

ส๑.๓ ป๔/๔ ส๒.๓ ป๔/๓ ส๖.๓ ป๔/๑ ส๖.๓ ป๔/๓
ส๒.๓ ป๔/๒ ส๓.๓ ป๔/๓ ส๖.๓ ป๔/๒ ส๖.๓ ป๔/๔

ผลลัพธ์การเรียนรู้

เทคโนโลยีดิจิทัล ๑-๕

สอดคล้องกับมาตรฐาน/ตัวชี้วัด หลักสูตรแกนกลาง ๒๕๕๑(ฉบับปรับปรุง ๒๕๖๐)

ว.๔.๒ ป.๔/๑ ว.๔.๒ ป.๔/๓
ว.๔.๒ ป.๔/๒ ว.๔.๒ ป.๔/๔

๕.๒ การออกแบบ (design)

การออกแบบการจัดการเรียนรู้ Coding จากการศึกษาแนววิเคราะห์ผู้เรียนรายบุคคล ด้านความรู้ ความสามารถของผู้เรียน พฤติกรรมและความต้องการของผู้เรียน การวิเคราะห์หลักสูตร ของสถานศึกษา หลักสูตรกลุ่มสาระวิชา เพื่อนำมาใช้ในการแก้ปัญหาผู้เรียนสู่การออกแบบการ จัดการเรียนรู้ Coding โดยมีขั้นตอนดังนี้

๑. ศึกษาหลักสูตรสถานศึกษา และคุณลักษณะอันพึงประสงค์ เลือกแนวทางในการ จัดกิจกรรม การเรียนการสอนที่เหมาะสมกับนักเรียนแล้ววางแผนการปฏิบัติงาน

๒. ศึกษารูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบ Active learning ด้วยกระบวนการสืบเสาะหา ความรู้ ๕Es

๔. ออกแบบกิจกรรม เครื่องมือ นวัตกรรม และวิธีการเพื่อแก้ปัญหา โดยบูรณาการ ร่วมกับจุดเน้นของสถานศึกษา ด้วยกิจกรรมบอร์ดเกม “พฤษา ใค้ดด้ง”

๕. จัดทำแผนการจัดการเรียนรู้หน่วยการเรียนรู้ที่ ๔ การเขียนโปรแกรมเบื้องต้น แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๒ เรื่อง การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์เบื้องต้น ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๔

๕.๓ การพัฒนา (develop)

๑. เตรียมเนื้อหา ออกแบบเนื้อหา

๒. เตรียมอุปกรณ์การเล่น กติกาการเล่น

๓. พัฒนาบอร์ดเกม“พฤษภา โค้ดดิ้ง”

๔. ประเมินความถูกต้องจากผู้เชี่ยวชาญรับรองความถูกต้องด้านเนื้อหาและสื่อการจัดการเรียนรู้ ๓ ท่าน

๕. เมื่อเรียบร้อยทำการทดสอบกลุ่มตัวอย่างเล็ก เพื่อหาข้อผิดพลาดเพื่อนำผลไปปรับปรุงแก้ไข

๕.๔ การนำไปใช้ (implement)

๑. ศึกษาเนื้อหาที่เหมาะสม / ทดลองใช้ ก่อนนำสื่อการเรียนการสอน เพื่อปรับประยุกต์ให้เข้ากับผู้เรียน

๒. เตรียมสภาพแวดล้อม ห้องเรียน เครื่องเสียง เพื่อสร้างบรรยากาศในการเรียนรู้

๓. เตรียมผู้เรียน ปรับพื้นฐานการเรื่องการเขียนโปรแกรมอย่างง่าย และลักษณะนิสัย เพื่อเตรียมผู้เรียนให้พร้อมที่จะเรียนเรื่องนั้น ๆ มีการสร้างความสนใจ หรือเน้นจุดที่ต้องให้ความสนใจเป็นพิเศษ

๔. การนำเสนอ / ควบคุมชั้นเรียน ผู้สอนที่ทำหน้าที่ผู้เสนอสื่อการเรียนการสอนนั้น โดยรูปแบบเกมการสอน ขณะทำการสอนครูต้องสอดแทรกอารมณ์ขัน ประเมินความสนใจของผู้เรียน ทำทางของผู้เรียน เพื่อให้เด็กเรียนเรียนรู้ได้อย่างมีความสุข โดยผู้สอนชี้แจงกติกาการเล่น อุปกรณ์ และวิธีการให้ผู้เรียนทำความเข้าใจก่อน

กติกาการเล่นเกม

สื่อการสอนประเภทสื่อวัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ประกอบกิจกรรมการเรียนรู้ Coding ด้วยกระบวนการสืบเสาะหาความรู้ ๕Es ร่วมกับกิจกรรมบอร์ดเกม“พฤษภา โค้ดดิ้ง” เป็นสื่อการสอนแบบเกม ประกอบด้วย

อุปกรณ์การเล่น

๑) กระดานเกม “พฤษภา โค้ดดิ้ง”



๒) บัตรภารกิจ ค้นหาพรรณไม้ ตามลักษณะวิสัย ได้แก่ ไม้ต้น ไม้พุ่ม ไม้เลื้อย ไม้ล้มลุก ไม้รอเลื้อย ไม้ เฟิร์น ปาล์ม และกล้วยไม้



๓) การ์ด Uno บล็อกคำสั่ง ได้แก่ เดินตรง ถอยหลัง เดินซ้าย และเดินขวา โดยระยะที่สอง จะมีการเพิ่มบล็อกคำสั่งให้ยากขึ้น เช่น ทำซ้ำ ๒ ทำซ้ำ ๓ ครั้ง เป็นต้น นอกจากนั้นแล้วยังมีการ์ดพิเศษ เช่น ย้อนกลับไปผู้เล่นก่อนหน้า ให้ผู้เล่นถัดไปจั่วไพ่ ๔ ใบ ให้ผู้เล่นถัดไปจั่วไพ่ ๒ ใบ



 ย้อนกลับผู้เล่นก่อนหน้า	 skip ห้ามผู้เล่นคนถัดไป	 ผู้เล่นถัดไปจั่วไพ่ ๔ ใบ	 ผู้เล่นถัดไปจั่วไพ่ ๒ ใบ
--	--	--	---

๔) ตัวละครสำหรับเดิน (น้องลูกหลาน น้องโบลาน น้องโบลีเย และน้องสายน้ำปิง



๕) อุปสรรคที่ไม่ให้ตัวละครเดินผ่านได้



๖) พรรณไม้ ตามลักษณะวิสัยและวิสัยอื่น ๆ



กติกาการเล่น

๑. นักเรียนแบ่งกลุ่มออกเป็น ๔ ทีม ทีมละ ๕ – ๖ คน โดยให้แต่ละทีมเลือกตัวละครเพื่อใช้ในการเดิน (น้องลูกลาน น้องโบลาน น้องโบบี และน้องสายน้ำปิง) จากนั้นแต่ละกลุ่มร่วมกันปฏิบัติกิจกรรม “พฤษา..ไค้ดั่ง” โดยปฏิบัติตามขั้นตอน ดังนี้

๒. ให้นักเรียนแบ่งหน้าที่ในแต่ละกลุ่ม

- สมาชิก ๑ คน ทำหน้าที่บันทึกบล็อกราคาสั่ง
- สมาชิก ๑ คน เป็นผู้เดินตัวละครตามคำสั่งบนกระดานพฤษาไค้ดั่ง
- สมาชิกที่เหลือช่วยกันวิเคราะห์การลงการ์ด จั่วการ์ด Uno พฤษาไค้ดั่ง

๓. การเล่นเกม

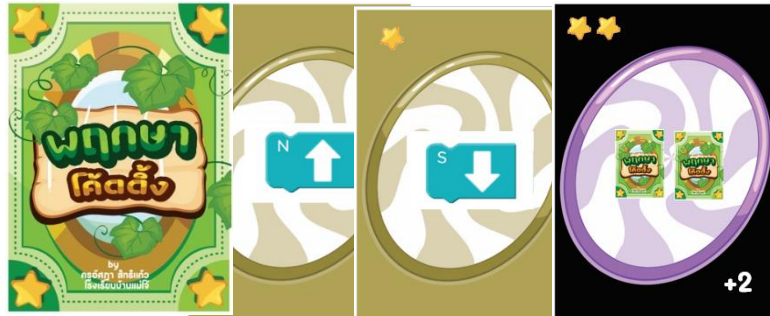
๑) ให้ตัวแทนแต่ละทีมกำหนดจุดเริ่มต้น ที่ตั้งพรรณไม้ และอุปสรรคลงบนกระดานเกม



๒) ให้ตัวแทนกลุ่มใดกลุ่มหนึ่งสุมการ์ดภารกิจ เพื่อกำหนดว่าตัวละครจะต้องเดินไปค้นหาพรรณไม้ พรรณใด



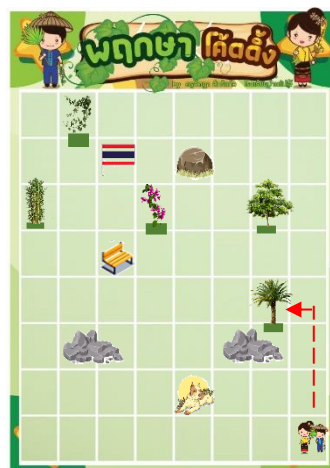
๓) แจกการ์ดพฤษาโค้ดดังจากการสุ่ม ให้ทีมละ ๕ ใบ ส่วนที่เหลือให้เป็นการดกองกลาง คว่าหน้ากองการ์ดที่เหลือ การ์ดเหล่านี้จะเป็นกองการ์ดสำหรับให้ผู้เล่นจั่วตลอดทั้งเกม โดยให้เปิดกลาง ๑ ใบเป็นใบเริ่มต้นเกม



๔) ให้ตัวแทนแต่ละทีมเป่ายางลบเพื่อหาทีมที่ได้เริ่มก่อน

๕) ทีมแรกให้ทำการทิ้งการ์ด โดยหยายการ์ดคำสั่งตามภารกิจทำ เพียงรอบละ ๑ ใบ นอกเหลือจากว่ามีเช่นการทำซ้ำ สามารถลงพร้อมกันได้หลายใบขึ้นอยู่กับจำนวนทำซ้ำ ส่วนการ์ดพิเศษเช่น ข้าม หรือการ์ดให้จั่วไฟสามารถลงได้เพียงรอบละ ๑ ใบ หากไม่มีการ์ดที่สามารถเดินไปตามภารกิจได้ให้จั่วการ์ดจากกองกลางขึ้นมา ๑ ใบ และให้ทีมถัดไปเล่นต่อ

หากทีมสามารถหยายการ์ดคำสั่งเช่น เดินหน้า ถอยหลัง ไปซ้าย ไปขวา หรือทำซ้ำ ได้ให้สมาชิกในทีมที่ทำหน้าที่เดินตัวละครของตนไปตามการ์ดคำสั่ง และสมาชิกอีกหนึ่งคนบันทึกลงในแบบบันทึก แต่หากเป็นการ์ดพิเศษไม่ต้องบันทึกลงในแบบบันทึก



แบบบันทึกคำสั่ง พฤษาคิดดัง

ให้นักเขียนเขียนสัญลักษณ์คำสั่งจากการ์ดที่วางลง เพื่อใช้ในการค้นหาวงจร

๑	๒	๓	๔	๕	๖	๗	๘
↑	↑	↑	↑	←			
๑๗	๑๘	๑๙	๒๐	๒๑	๒๒	๒๓	๒๔

ชื่อทีม

รายชื่อสมาชิก

- 1
- 2
- 3
- 4

๖) เมื่อที่แรกเดินเสร็จแล้ว ให้วนไปยังทีมด้านซ้ายเป็นผู้เล่นต่อ หากทีมถัดไปไม่มีการ์ดที่สามารถลงได้ ให้จั่วการ์ดจากกองกลางขึ้นมา ๑ ใบ แล้วให้ทีมถัดไปเป็นผู้เล่น ทำแบบนี้ไปเรื่อย ๆ จนมีทีมใดทีมหนึ่งสามารถปฏิบัติภารกิจได้สำเร็จ

๓) เมื่อได้ทีมที่ชนะแล้ว การหาทีมที่ ๒, ๓, ๔ วัดจากดาวที่อยู่บนการ์ด ทีมใดเหลือการ์ดคำสั่งมากย่อมได้มีดาวมากกว่า ทีมนั้นจะเป็นฝ่ายแพ้

๕.๖ การประเมินผล (evaluate)

๑. การประเมินผลกระบวนการเรียนการสอน

- ประเมินจากแบบสังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้ระหว่างทำกิจกรรม การมีส่วนร่วม

๒ การประเมินสื่อและวิธีการเรียนการสอน

- แบบประเมินความพึงพอใจของผู้ปกครอง และนักเรียน

๓ การประเมินผลสำเร็จของนักเรียน

- ประเมินจากตอบคำถาม และการเขียนโปรแกรมอย่างง่ายจากการสังเกต
- ประเมินการมีส่วนร่วมในการทำกิจกรรมในชั้นเรียน
- ประเมินจากแบบประเมินสมรรถนะสำคัญของผู้เรียน การสื่อสาร การคิด การและ

แก้ปัญหา

- ประเมินคุณลักษณะสำคัญของผู้เรียน การมีวินัย ใฝ่รู้ และมุ่งมั่นในการทำงาน

๖. การหาคุณภาพของนวัตกรรม



บันทึกข้อความ

ส่วนราชการ โรงเรียนบ้านแม่ใจ

ที่ พิเศษ/๒๕๖๖

วันที่ ๘ สิงหาคม ๒๕๖๖

เรื่อง รับรองความถูกต้องด้านเนื้อหาและสื่อการจัดการเรียนรู้

เรียน ผู้อำนวยการโรงเรียนบ้านแม่ใจ

ตามที่ สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานร่วมกับสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ได้ประชาสัมพันธ์เชิญชวนครูส่งผลงานดีเด่นด้าน Coding "CODING Achievement Awards" ผ่านสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเชียงใหม่ เขต ๒ จัดให้มีการเผยแพร่องค์ความรู้ และแสดงผลงานดีเด่นด้าน Coding ทั้งในรูปแบบ Unplugged และ Plugged ทั่วประเทศ โดยเปิดรับสมัครให้ครูผู้สอนรายวิชาวิทยาการคำนวณ หรือครูผู้ได้องค์ความรู้ทางวิทยาการคำนวณบูรณาการกับบทเรียน ในปีการศึกษา ๒๕๖๕ - ๒๕๖๖ ร่วมส่งผลงานเพื่อคัดเลือกเป็นผลงานดีเด่น ด้าน Coding "CODING Achievement Awards" โดยส่งผลงานดังกล่าวได้จนถึงวันที่ ๒๑ สิงหาคม ๒๕๖๖ ให้กับสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเชียงใหม่ เขต ๒ เป็นผู้ดำเนินการคัดเลือกผลงานดีเด่น Coding "CODING Achievement Awards"

ในการนี้ ข้าพเจ้านายอัษฎา สิทธิแก้ว ตำแหน่งครู ค.ศ. ๑ ครูผู้สอนวิทยาการคำนวณ ได้ดำเนินการจัดทำผลงานรูปแบบ Unplugged เรื่อง "พฤษชาได้ดัง" เป็นที่เรียบร้อยแล้ว จึงขอความอนุเคราะห์ดำเนินการตรวจสอบความถูกต้องด้านเนื้อหาและสื่อการจัดการเรียนรู้ และขอรับรองวิสัยทัศน์ประกอบการจัดการเรียนรู้ Coding มีความถูกต้องด้านเนื้อหาและสื่อการสอน และสามารถเป็นแบบอย่างที่ดีของการจัดการเรียนรู้ Coding

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

ศษ.
(นายอัษฎา สิทธิแก้ว)
ครู ค.ศ.๑

ความคิดเห็นของผู้บริหารสถานศึกษา

เป็นกิจกรรมภายในโรงเรียน
โรงเรียนบ้านแม่ใจ
เป็นแบบอย่างที่ดี

(ว่าที่ร้อยตรี โทสิน มหาวรรณ)

ผู้อำนวยการโรงเรียนบ้านแม่ใจ

- แบบประเมินรับรองความถูกต้องจากผู้เชี่ยวชาญรับรองความถูกต้องด้านเนื้อหาและสื่อการจัดการเรียนรู้ พร้อมทั้งสรุปความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ ๓ ท่าน

แบบประเมินรับรองความถูกต้องด้านเนื้อหาและสื่อการจัดการเรียนรู้ (สำหรับผู้เชี่ยวชาญ)

Unplugged Coding ชื่อผลงาน “พฤกษาได้คิด” ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ ๔

จัดทำโดย นายอศุภา สิริธินแก้ว โรงเรียนบ้านแม่ใจ

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงในข้อความที่ตรงกับความคิดเห็นของท่านมากที่สุด

ระดับคะแนนการประเมิน

๕ = มากที่สุด ๔ = มาก ๓ = ปานกลาง ๒ = น้อย ๑ = น้อยที่สุด

ที่	ผลการประเมิน	ระดับคุณภาพ					ข้อเสนอแนะ
		๕	๔	๓	๒	๑	
๑.	ความสอดคล้องกับตัวชี้วัด/ผลการเรียนรู้	✓					
๒.	มีความถูกต้อง และสอดคล้องกับเนื้อหาวิชา	✓					
๓.	สอดคล้องกับกิจกรรม การเรียนการสอน	✓					
๔.	เข้าใจความสนใจ ให้เกิดการได้รู้ ในเรื่องราวที่ต้องศึกษา	✓					
๕.	มีความทันสมัย แปลกใหม่แตกต่างไปจากการเรียนปกติ	✓					
๖.	กระตุ้นให้เกิดกระบวนการคิด	✓					
๗.	เป็นสื่อที่ส่งเสริมคุณธรรม จริยธรรม ให้แก่ผู้เรียน	✓					
๘.	ช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ได้ง่าย และสามารถจดจำได้นาน	✓					
๙.	ทำให้เกิดการสรุปยอดได้	✓					
๑๐.	ทำให้เกิดการค้นพบความรู้ด้วยตนเอง	✓					
๑๑.	ส่งเสริมปฏิสัมพันธ์ทางสังคมระหว่างผู้สอนกับผู้เรียน	✓					
๑๒.	ราคาไม่แพง ต้นทุนการผลิตต่ำ คุ้มค่าต่อการใช้งาน	✓					
๑๓.	สะดวก ง่ายต่อการใช้งาน	✓					
๑๔.	มีความคงทน สามารถนำกลับมาใช้ได้อีก	✓					
๑๕.	เป็นสื่อที่มีการประยุกต์ใช้ได้อย่างเหมาะสม	✓					
๑๖.	เป็นการบูรณาการกับบริบทท้องถิ่นได้อย่างเหมาะสม	✓					
	รวม	๕๐					

ข้อเสนอแนะ

ผู้ประเมิน (นายอศุภา สิริธินแก้ว) โรงเรียนบ้านแม่ใจ

ลงชื่อ (ว่าที่ร้อยตรี โพลิน มหาวรรณ) ผู้อำนวยการโรงเรียนบ้านแม่ใจ

แบบประเมินรับรองความถูกต้องด้านเนื้อหาและสื่อการจัดการเรียนรู้ (สำหรับผู้เชี่ยวชาญ)

Unplugged Coding ชื่อผลงาน “พฤกษาได้คิด” ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ ๔

จัดทำโดย นายอศุภา สิริธินแก้ว โรงเรียนบ้านแม่ใจ

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงในข้อความที่ตรงกับความคิดเห็นของท่านมากที่สุด

ระดับคะแนนการประเมิน

๕ = มากที่สุด ๔ = มาก ๓ = ปานกลาง ๒ = น้อย ๑ = น้อยที่สุด

ที่	ผลการประเมิน	ระดับคุณภาพ					ข้อเสนอแนะ
		๕	๔	๓	๒	๑	
๑.	ความสอดคล้องกับตัวชี้วัด/ผลการเรียนรู้	✓					
๒.	มีความถูกต้อง และสอดคล้องกับเนื้อหาวิชา	✓					
๓.	สอดคล้องกับกิจกรรม การเรียนการสอน	✓					
๔.	เข้าใจความสนใจ ให้เกิดการได้รู้ ในเรื่องราวที่ต้องศึกษา	✓					
๕.	มีความทันสมัย แปลกใหม่แตกต่างไปจากการเรียนปกติ	✓					
๖.	กระตุ้นให้เกิดกระบวนการคิด	✓					
๗.	เป็นสื่อที่ส่งเสริมคุณธรรม จริยธรรม ให้แก่ผู้เรียน		✓				
๘.	ช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ได้ง่าย และสามารถจดจำได้นาน	✓					
๙.	ทำให้เกิดการสรุปยอดได้	✓					
๑๐.	ทำให้เกิดการค้นพบความรู้ด้วยตนเอง	✓					
๑๑.	ส่งเสริมปฏิสัมพันธ์ทางสังคมระหว่างผู้สอนกับผู้เรียน	✓					
๑๒.	ราคาไม่แพง ต้นทุนการผลิตต่ำ คุ้มค่าต่อการใช้งาน		✓				
๑๓.	สะดวก ง่ายต่อการใช้งาน			✓			
๑๔.	มีความคงทน สามารถนำกลับมาใช้ได้อีก	✓					
๑๕.	เป็นสื่อที่มีการประยุกต์ใช้ได้อย่างเหมาะสม	✓					
๑๖.	เป็นการบูรณาการกับบริบทท้องถิ่นได้อย่างเหมาะสม	✓					
	รวม						

ข้อเสนอแนะ

ลงชื่อ (นายวิศุณ นามวงค์) ครูชำนาญการพิเศษ โรงเรียนบ้านป่าตม

แบบประเมินรับรองความถูกต้องด้านเนื้อหาและสื่อการจัดการเรียนรู้ (สำหรับผู้เชี่ยวชาญ)

Unplugged Coding ชื่อผลงาน “พฤกษาได้คิด” ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ ๔

จัดทำโดย นายอศุภา สิริธินแก้ว โรงเรียนบ้านแม่ใจ

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงในข้อความที่ตรงกับความคิดเห็นของท่านมากที่สุด

ระดับคะแนนการประเมิน

๕ = มากที่สุด ๔ = มาก ๓ = ปานกลาง ๒ = น้อย ๑ = น้อยที่สุด

ที่	ผลการประเมิน	ระดับคุณภาพ					ข้อเสนอแนะ
		๕	๔	๓	๒	๑	
๑.	ความสอดคล้องกับตัวชี้วัด/ผลการเรียนรู้	✓					
๒.	มีความถูกต้อง และสอดคล้องกับเนื้อหาวิชา	✓					
๓.	สอดคล้องกับกิจกรรม การเรียนการสอน	✓					
๔.	เข้าใจความสนใจ ให้เกิดการได้รู้ ในเรื่องราวที่ต้องศึกษา	✓					
๕.	มีความทันสมัย แปลกใหม่แตกต่างไปจากการเรียนปกติ	✓					
๖.	กระตุ้นให้เกิดกระบวนการคิด	✓					
๗.	เป็นสื่อที่ส่งเสริมคุณธรรม จริยธรรม ให้แก่ผู้เรียน	✓					
๘.	ช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ได้ง่าย และสามารถจดจำได้นาน	✓					
๙.	ทำให้เกิดการสรุปยอดได้	✓					
๑๐.	ทำให้เกิดการค้นพบความรู้ด้วยตนเอง	✓					
๑๑.	ส่งเสริมปฏิสัมพันธ์ทางสังคมระหว่างผู้สอนกับผู้เรียน	✓					
๑๒.	ราคาไม่แพง ต้นทุนการผลิตต่ำ คุ้มค่าต่อการใช้งาน			✓			
๑๓.	สะดวก ง่ายต่อการใช้งาน				✓		
๑๔.	มีความคงทน สามารถนำกลับมาใช้ได้อีก	✓					
๑๕.	เป็นสื่อที่มีการประยุกต์ใช้ได้อย่างเหมาะสม	✓					
๑๖.	เป็นการบูรณาการกับบริบทท้องถิ่นได้อย่างเหมาะสม	✓					
	รวม						

ข้อเสนอแนะ

ลงชื่อ (นายสมชาย โพธิ์หอม) ผู้อำนวยการโรงเรียนบ้านป่าตม

**แบบสรุบบแบบสอบถามความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญรับรองความถูกต้องด้านเนื้อหา
และสื่อการจัดการเรียนรู้ สื่อรูปแบบ Unplugged ชื่อ “พฤษาไค้ดั่ง” โดยนายอัศญา ลิทธิแก้ว**

ที่	ผลการประเมิน	ระดับคุณภาพ					คะแนน	ค่าเฉลี่ย	แปลผล
		๕	๔	๓	๒	๑			
๑	ความสอดคล้องกับตัวชี้วัด/ผลการเรียนรู้	๓					๑๕	๕	มากที่สุด
๒	มีความถูกต้อง และสอดคล้องกับเนื้อหาวิชา	๓					๑๕	๕	มากที่สุด
๓	สอดคล้องกับกิจกรรม การเรียนการสอน	๓					๑๕	๕	มากที่สุด
๔	เร้าความสนใจ ให้เกิดการใฝ่รู้ ในเรื่องราวที่ต้องศึกษา	๓					๑๕	๕	มากที่สุด
๕	มีความทันสมัย แปลกใหม่แตกต่างไปจากการเรียนปกติ	๓					๑๕	๕	มากที่สุด
๖	กระตุ้นให้เกิดกระบวนการคิด	๓					๑๕	๕	มากที่สุด
๗	เป็นสื่อที่ส่งเสริมคุณธรรม จริยธรรม ให้แก่ผู้เรียน	๒	๑				๑๔	๕	มากที่สุด
๘	ช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ได้ง่าย และสามารถจดจำได้นาน	๓					๑๕	๕	มากที่สุด
๙	ทำให้เกิดการสรุปรวบยอดได้	๓					๑๕	๕	มากที่สุด
๑๐	ทำให้เกิดการค้นพบความรู้ด้วยตนเอง	๓					๑๕	๕	มากที่สุด
๑๑	ส่งเสริมปฏิสัมพันธ์ทางสังคมระหว่างผู้สอนกับผู้เรียน	๓					๑๕	๕	มากที่สุด
๑๒	ราคาไม่แพง ต้นทุนการผลิตต่ำ คุ่มค่าต่อการใช้งาน	๒	๑				๑๔	๔.๖๖	ดี
๑๓	สะดวก ง่ายต่อการใช้งาน	๑		๒			๑๑	๓.๖๗	พอใช้
๑๔	มีความคงทน สามารถนำกลับมาใช้ได้อีก	๒		๑			๑๓	๕	มากที่สุด
๑๕	เป็นสื่อที่มีการประยุกต์ใช้ได้อย่างเหมาะสม	๓					๑๕	๕	มากที่สุด
๑๖	เป็นการบูรณาการกับบริบทของท้องถิ่นได้อย่างเหมาะสม	๓					๑๕	๕	มากที่สุด

จากตารางแบบสรุบบแบบสอบถามความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญรับรองความถูกต้องด้านเนื้อหา และสื่อการจัดการเรียนรู้ สื่อรูปแบบ Unplugged ชื่อ “พฤษาไค้ดั่ง” โดยนายอัศญา ลิทธิแก้ว พบว่า สื่อการสอน มีระดับคุณภาพมากที่สุด ได้แก่ มีความสอดคล้องกับตัวชี้วัด/ผลการ

เรียนรู้ มีความถูกต้อง และสอดคล้องกับเนื้อหาวิชาสอดคล้องกับกิจกรรม การเรียนการสอน ได้รับความสนใจ ให้เกิดการใฝ่รู้ในเรื่องราวที่ต้องศึกษามีความทันสมัย แปลกใหม่แตกต่างไปจากการเรียนปกติ กระตุ้นให้เกิดกระบวนการคิด เป็นสื่อที่ส่งเสริมคุณธรรม จริยธรรม ให้แก่ผู้เรียน ช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ได้ง่าย และสามารถจดจำได้นาน ทำให้เกิดการสรุปรวบยอดได้ ทำให้เกิดการค้นพบความรู้ด้วยตนเอง ส่งเสริมปฏิสัมพันธ์ทางสังคมระหว่างผู้สอนกับผู้เรียน มีความคงทน สามารถนำกลับมาใช้ได้อีก เป็นสื่อที่มีการประยุกต์ใช้ได้อย่างเหมาะสม และเป็นการบูรณาการกับบริบทของท้องถิ่นได้อย่างเหมาะสม ส่วนราคาไม่แพง ต้นทุนการผลิตต่ำ คุ่มค่าต่อการใช้งาน อยู่ในระดับดี และสะดวก ง่ายต่อการใช้งาน อยู่ในระดับพอใช้

๗. การนำนวัตกรรมไปใช้ในการพัฒนาและการแก้ปัญหา

๗.๑ ผลการจัดการเรียนการสอน

๑. นักเรียนร้อยละ ๘๐ อธิบายการทำงานอย่างเป็นขั้นตอน โดยใช้เหตุผลเชิงตรรกะในการแก้ปัญหา

๒. นักเรียนร้อยละ ๘๐ สามารถเขียนฝึกลำดับความคิดในการแก้ปัญหา

๓. นักเรียนร้อยละ ๘๐ เลือกวิธีการแก้ปัญหา ฝึกลำดับความคิด และใช้เหตุผลเชิงตรรกะในการแก้ปัญหา

๔. นักเรียนร้อยละ ๗๐ เห็นความสำคัญของการใช้เหตุผลเชิงตรรกะในการแก้ปัญหา

๗.๒ ผลการเรียนรู้ด้านสมรรถนะ

๑. นักเรียนร้อยละ ๘๐ มีความสามารถในการสื่อสาร

๒. นักเรียนร้อยละ ๘๐ มีความสามารถในการคิด

๓. นักเรียนร้อยละ ๘๐ ความสามารถในการแก้ปัญหา

๔. นักเรียนร้อยละ ๘๐ ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต

๗.๓ ผลการเรียนรู้ทักษะ ๔ Cs

๑. นักเรียนร้อยละ ๘๐ มีทักษะการคิดวิจารณ์ (Critical Thinking)

๒. นักเรียนร้อยละ ๘๐ มีทักษะการทำงานร่วมกัน (Collaboration Skill)

๓. นักเรียนร้อยละ ๘๐ ทักษะการสื่อสาร (Communication Skill)

๔. นักเรียนร้อยละ ๗๐ ทักษะความคิดสร้างสรรค์ (Creative Thinking)

๗.๔ ผลการเรียนรู้ด้านคุณลักษณะอันพึงประสงค์

๑. นักเรียนร้อยละ ๘๐ มีวินัย

๒. นักเรียนร้อยละ ๘๐ มีความใฝ่เรียนรู้

๓. นักเรียนร้อยละ ๘๐ มุ่งมั่นในการทำงาน

รายนามนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4/2 ปีการศึกษา 2566

การเขียนโปรแกรมอย่างง่าย

เลขที่	เลข นักเรียน	ชื่อ - นามสกุล	การประเมิน	ระดับคุณภาพ	กระบวนการ	ระดับคุณภาพ	การฝึกเขียน	ระดับคุณภาพ
			การตอบคำถาม		ทำงานกลุ่ม		โปรแกรม Unplug	
			3		4		4	
1	9186	ค.ช.ศุภฤกษ์ ปันพยอม	3	ดี	4	ดีมาก	4	ดีมาก
2	9187	ค.ช.ศรันท์พร สุรินทร์	3	ดี	4	ดีมาก	4	ดีมาก
3	9189	ค.ช.พชรพล ก่อหลัง	3	ดี	4	ดีมาก	4	ดีมาก
4	9191	ค.ช.วันชัย .-	3	ดี	4	ดีมาก	4	ดีมาก
5	9192	ค.ช.สงกรานต์ .-	3	ดี	4	ดีมาก	4	ดีมาก
6	9194	ค.ช.กามิน .-	3	ดี	4	ดีมาก	4	ดีมาก
7	9347	ค.ช.รพีพงศ์ บุญยรัตน์	1	ปรับปรุง	2	ปานกลาง	2	ปานกลาง
8	9505	ค.ช.เมธาวัฒน์ คงกลปี	1	ปรับปรุง	2	ปานกลาง	2	ปานกลาง
9	9506	ค.ช.ธนฤต วิริยา	3	ดี	4	ดีมาก	4	ดีมาก
10	9507	ค.ช.ภูวกร อินทร์ส	3	ดี	4	ดีมาก	4	ดีมาก
11	9511	ค.ช.ธีรพัฒน์ กองแดง	3	ดี	4	ดีมาก	4	ดีมาก
12	9739	ค.ช.กรรณิษฐ์พล ศิษฏ์กมล	3	ดี	4	ดีมาก	4	ดีมาก
13	9870	ค.ช.ยรรยง จันทร์เผือก	3	ดี	4	ดีมาก	4	ดีมาก
15	9943	ค.ช.จิรัฐ วิญญา	3	ดี	4	ดีมาก	4	ดีมาก
16	10077	ค.ช.มงคลชัย สะพานทอง	3	ดี	4	ดีมาก	4	ดีมาก
17	9086	ค.ญ.ชาลิสา .-	3	ดี	4	ดีมาก	4	ดีมาก
18	9087	ค.ญ.ศิริมา .-	3	ดี	4	ดีมาก	4	ดีมาก
19	9198	ค.ญ.กมลเนตร ชัยภูมิ	3	ดี	4	ดีมาก	4	ดีมาก
20	9199	ค.ญ.พัชริมา เหล้าหมัดหลี่	2	พอใช้	3	ดี	3	ดี
21	9200	ค.ญ.ประภาพรพัฒน์ ชันธิ	3	ดี	4	ดีมาก	4	ดีมาก
22	9201	ค.ญ.พลอย .-	3	ดี	4	ดีมาก	4	ดีมาก
23	9203	ค.ญ.จิรดา ทองอยู่	3	ดี	4	ดีมาก	4	ดีมาก
24	9249	ค.ญ.พอง ลุงเอ็ง	2	พอใช้	3	ดี	3	ดี

25	9350	ด.ญ.ลัดดา คัญเชิง	2	พอใช้	3	ดี	3	ดี
26	9351	ด.ญ.ไขแสง มล	3	ดี	4	ดีมาก	4	ดีมาก
27	9352	ด.ญ.ศรिता คำตา	3	ดี	4	ดีมาก	4	ดีมาก
28	9513	ด.ญ.จิราพร ม่วงภาษี	3	ดี	4	ดีมาก	4	ดีมาก
29	9515	ด.ญ.ยุพาพร -	3	ดี	4	ดีมาก	4	ดีมาก
30	9516	ด.ญ.นาราทพร หมื่นเล่ง	3	ดี	4	ดีมาก	4	ดีมาก
31	9517	ด.ญ.พิชญธิดา สุวรรณ	3	ดี	4	ดีมาก	4	ดีมาก
32	9518	ด.ญ.เมธิยา เกาทอง	2	พอใช้	3	ปานกลาง	3	ปานกลาง
33	9519	ด.ญ.กัญญาดา วงษ์จี	2	พอใช้	3	ดี	3	ดี
34	9520	ด.ญ.ธัญรัตน์ กิตติไชยวุฒิ	2	พอใช้	3	ดี	3	ดี
35	9736	ด.ญ.ณัฐธยาน์ มหานิล	3	ดี	4	ดีมาก	4	ดีมาก
36	10082	ด.ญ.ภวิชัยพร ชมภูากำ	3	ดี	4	ดีมาก	4	ดีมาก

๘. ผลการใช้นวัตกรรม

ด้านความรู้ ทักษะ และเจตคติ ในการจัดการเรียนรู้ Coding ด้วยกระบวนการสืบเสาะหาความรู้ ๕Es ร่วมกับกิจกรรมบอร์ดเกมการจัดการเรียนรู้ สื่อรูปแบบ Unplugged ชื่อ “พฤษาโค้ดดิ้ง” สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ ๔ ส่งเสริมพัฒนานักเรียน ให้เกิดความรู้ ทักษะตามศักยภาพของตนเอง โดยชั่วโมงแรกชั่วโมงวิชาพฤกษศาสตร์ครูใช้กระบวนการ ๕Es ในการจัดการเรียนรู้ เพื่อให้นักเรียนเสาะแสวงหาคำตอบ เริ่มจากการสร้าง ความสนใจ (Engagement) การสำรวจและค้นหา (Exploration) การอธิบาย (Explanation) และขยายความรู้ (Elaboration) ด้วยบอร์ดเกมพบว่า นักเรียนที่ได้เรียนรู้ผ่านเป็นการสื่อ ได้รับความรู้ด้านพฤกษศาสตร์ การจำแนกต้นไม้ตามลักษณะพืช อาทิต้ม ต้น ไม้พุ่ม ไม้ล้มลุก ไม้เลื้อย ไม้รอเลื้อย และลักษณะวิสัยอื่น อาทิต้ม เฟิร์น กล้วยไม้ ปาล์ม นอกเหนือจากนั้นแล้ว นักเรียนได้รับความรู้ประสบการณ์ สามารถอธิบายหลักการเขียนโปรแกรม ออกแบบโปรแกรมอย่างง่ายเพื่อแก้ปัญหาในชีวิตประจำวันได้ อาทิต้ม คำสั่งในการเดิน การทำซ้ำ ซึ่งนักเรียนจะได้ทักษะการคิด การแก้ปัญหา ร่วมกันกับผู้อื่น และขั้นตอนสุดท้ายคือการประเมินผล (Evaluation) โดยให้นักเรียนแต่ละกลุ่มสรุปและประเมินผลร่วมกัน

ด้านสมรรถนะ นักเรียนได้ฝึกทักษะมีความสามารถในการสื่อสาร การนำเสนอความรู้ที่ได้หลังจากเรียน สรุปเรียน ฝึกทักษะในการคิด ความสามารถในการแก้ปัญหา ตลอดจนประยุกต์ใช้ในการดำเนินชีวิต

ด้านความรู้ทักษะ ๔ Cs ในการบวนการเล่นเกมพฤษาโค้ดดิ้ง นักเรียนเกิดทักษะการคิด วิเคราะห์ (Critical Thinking) มีการโต้แย้ง การระดมความคิด การตัดสินใจที่เกิดขึ้น รวมถึงเกิดทักษะการทำงานร่วมกัน (Collaboration Skill) เกิดทักษะการสื่อสาร (Communication Skill) และ ทักษะความคิดสร้างสรรค์ (Creative Thinking) ที่ทำให้นักเรียนเกิดความคิดใหม่ รูปแบบวิธีการในการใช้การ์ดเดินไปยังเป้าหมายอย่างถูกต้องและรวดเร็ว

ด้านคุณลักษณะอันพึงประสงค์ นักเรียนมีวินัยในการเรียน เกิดความใฝ่เรียนรู้ และมุ่งมั่นในการทำงานจนส่งผลให้นักเรียนสามารถผ่านเกณฑ์การประเมินตามเนื้อหาและตัวชี้วัดที่กำหนด และมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเพิ่มขึ้น

การประเมินความพึงพอใจในผลการจัดการเรียนรู้ Unplugged Coding “พฤษภาโค้ดดิ้ง”



แบบประเมินความพึงพอใจในผลการจัดการเรียนรู้ในการใช้สื่อ Unplugged Coding "ขวานน้อยโค้ดดิ้ง"

noom8asda@gmail.com สลับบัญชี

✉ ไม่ใช้ร่วมกัน

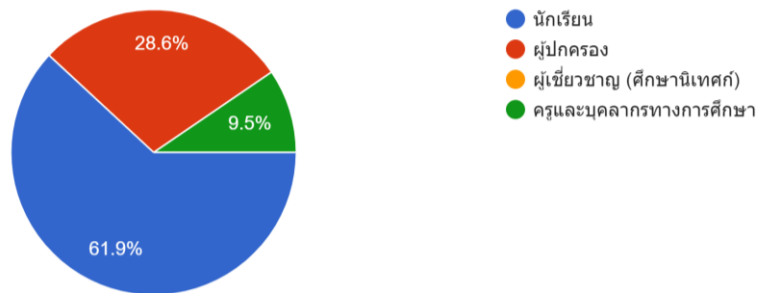
* ระบุว่าเป็นคำถามที่จำเป็น

ผู้ตอบแบบสอบถาม *

☐ นักเรียน

☐ ผู้ปกครอง

ผู้ตอบแบบประเมินความพึงพอใจ



หัวข้อในการประเมินความพึงพอใจ	ระดับความพึงพอใจ (ร้อยละ)	
	มากที่สุด	มาก
๑. สื่อการสอนเร้าหรือกระตุ้นความสนใจ ให้เกิดการใฝ่รู้ในเรื่องที่เรียน	๑๐๐.๐๐	
๒. สื่อการสอนช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ได้ง่าย	๙๕.๒๐	
๓. สื่อการสอนสอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้ที่จะสอน	๙๕.๒๐	๔.๘๐
๔. สื่อการสอนมีความสัมพันธ์กับเนื้อหาบทเรียนที่สอน	๑๐๐.๐๐	
๕. กิจกรรมการเรียนการสอนส่งเสริมกระบวนการเรียนรู้ / กระตุ้นกระบวนการคิดเชิงคำนวณ และการคิดอย่างเป็นระบบให้กับนักเรียน	๑๐๐.๐๐	
๖. สื่อการสอนใช้สะดวก ง่ายต่อการนำไปใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้	๘๑.๐๐	๑๙.๐๐

๗. สื่อการสอนช่วยเพิ่มพูนประสบการณ์และเสริมสร้างความเข้าใจให้กับนักเรียน	๑๐๐.๐๐	
๘. เนื้อหาของกิจกรรมการเรียนการสอนมีความยากง่ายและเหมาะสมกับวัย	๙๕.๒๐	๔.๘๐
๙. ส่งเสริมปฏิสัมพันธ์ทางสังคมระหว่างครูผู้สอนกับนักเรียน	๑๐๐.๐๐	
๑๐. เพิ่มบทบาทผู้เรียนในการเป็นผู้ปฏิบัติ ลงมือปฏิบัติด้วยตนเอง	๙๕.๒๐	๔.๘๐
๑๑. กิจกรรมการเรียนการสอนสามารถเชื่อมโยงความรู้เดิมกับความรู้ใหม่	๙๕.๒๐	๔.๘๐
๑๒. เป็นสื่อที่มีการประยุกต์ใช้ได้อย่างเหมาะสม	๑๐๐.๐๐	
๑๓. เสริมสร้างบรรยากาศที่ดีมีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้	๑๐๐.๐๐	
๑๔. กิจกรรมทำให้นักเรียนเกิดการค้นพบองค์ความรู้ได้ด้วยตนเอง	๑๐๐.๐๐	
๑๕. เป็นสื่อที่บูรณาการองค์ความรู้ท้องถิ่นมาใช้ในการจัดการเรียนการสอน	๑๐๐.๐๐	
๑๖. ท่านมีความพึงพอใจต่อสื่อที่ใช้ในกิจกรรมการเรียนการสอน โดยภาพรวมเป็นอย่างไร	๑๐๐.๐๐	
ค่าเฉลี่ยรวม	๙๗.๑๓	๒.๘๗

จากข้อมูลการประเมินความพึงพอใจในผลการจัดการเรียนรู้ในการใช้สื่อ Unplugged Coding “พุกาโค้ดดิ้ง” พบว่า ผู้ประเมินส่วนใหญ่เป็นนักเรียน ร้อยละ ๖๑.๙๐ รองลงมาคือ ผู้ปกครอง ร้อยละ ๒๘.๖๐ และครู บุคลากรทางการศึกษา ร้อยละ ๙.๕๐

ผลการประเมินความพึงพอใจในผลการจัดการเรียนรู้ในการใช้สื่อ Unplugged Coding “พุกาโค้ดดิ้ง” พบว่า ความพึงพอใจระดับมากที่สุด ร้อยละ ๙๗.๑๓ และพึงพอใจในระดับมาก ร้อยละ ๒.๘๗ โดยผู้ตอบแบบสอบถามได้กล่าวชื่นชม ในการนำองค์ความรู้ด้านวิทยาศาสตร์มาบูรณาการกับรายวิชาวิทยาการคำนวณ มาใช้ในการจัดการเรียนการสอน ซึ่งเป็นปลูกฝังให้ผู้เรียนเรียนรู้ผ่านการเรียนรู้เกิดความเพลิดเพลินพร้อมได้รับความรู้ไปด้วย

๙. สรุปผลการใช้นวัตกรรมและอภิปรายผล

ผลการศึกษาพบว่า ด้านความรู้ ทักษะ และเจตคติ ในการจัดการเรียนรู้ Coding ด้วยกระบวนการสืบเสาะหาความรู้ ๕Es ร่วมกับกิจกรรมบอร์ดเกมการจัดการเรียนรู้สื่อรูปแบบ Unplugged ชื่อ “พุกาโค้ดดิ้ง” สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ ๔ เป็นการส่งเสริมพัฒนา นักเรียน ให้เกิดความรู้ ทักษะตามศักยภาพของตนเอง พบว่า นักเรียนได้เรียนรู้ผ่านสื่อ นวัตกรรม และวิธีการจัดการเรียนรู้ Coding นักเรียนได้รับความรู้ด้านวิทยาศาสตร์ ซึ่งเป็นการส่งเสริมจุดเน้นของสถานศึกษา MAEJO Model : ผสานพัฒนาสู่สังคมสีเขียวประยุกต์และบูรณาการเข้ากับการเรียนรู้ในรายวิชาวิทยาการคำนวณจัดทำสื่อการเรียนรู้แบบ Unplugged ในชื่อ “พุกาโค้ดดิ้ง” โดยนักเรียนได้รับความรู้ประสบการณ์ สามารถอธิบายหลักการเขียนโปรแกรม โดยไม่ใช้

คอมพิวเตอร์ได้ สามารถออกแบบโปรแกรมอย่างง่ายโดยไม่ใช้คอมพิวเตอร์แก้ปัญหาในชีวิตประจำวันได้ เช่น สำรวจพรรณไม้ ตามลักษณะวิสัย และวิสัยอื่น ๆ ได้ รวมถึงสามารถทำงานเป็นกลุ่มร่วมมือ

ด้านสมรรถนะหลักเด็กด้อยโอกาส ในชุมชนเมือง นักเรียนเกิดทักษะการคิดขั้นสูง การทำงานแบบรวมพลังและเป็นทีมและมีภาวะผู้นำ

ด้านสมรรถนะ นักเรียนได้ฝึกทักษะมีความสามารถในการสื่อสาร ในการนำเสนอ สรุปเรียน ฝึกทักษะในการคิด ความสามารถในการแก้ปัญหา ตลอดจนความสามารถในการใช้ทักษะชีวิตด้านความรู้ทักษะ ๔ Cs มีทักษะการคิดวิจารณ์ญาณ (Critical Thinking) ทักษะการทำงานร่วมกัน (Collaboration Skill) ทักษะการสื่อสาร (Communication Skill) และ ทักษะความคิดสร้างสรรค์ (Creative Thinking)

ด้านคุณลักษณะอันพึงประสงค์ นักเรียนมีวินัยในการเรียน เกิดความใฝ่เรียนรู้และมุ่งมั่นในการทำงานจนส่งผลให้นักเรียนสามารถผ่านเกณฑ์การประเมินตามเนื้อหาและตัวชี้วัดที่กำหนด และมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเพิ่มขึ้นผลที่เกิดกับโรงเรียน เป็นการส่งเสริมจุดเน้นของสถานศึกษา MAEJO Model : ผลิตบัณฑิตสู่สังคมวิชาชีพยุคและบูรณาการเข้ากับการเรียนรู้ในรายวิชาวิทยาการคำนวณจัดทำสื่อในรูปแบบโดยไม่ใช้คอมพิวเตอร์(Unplugged) จนเกิดเป็นสื่อการเรียนรู้แบบ Unplugged ในชื่อ “พฤษาโค้ดดิ้ง” สอดรับกับ โครงการอนุรักษ์พันธุกรรมพืชอันเนื่องมาจากพระราชดำริ สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี(อพ.สธ.) ที่โรงเรียนได้เข้าร่วมโครงการ

๑๐ ข้อเสนอแนะเพื่อพัฒนาต่อยอดนวัตกรรม

ด้านการนำงานวิจัยไปใช้

๑ ครูกำหนดบทบาทของนักเรียน หน้าที่ต่าง ๆ ของสมาชิกในทีม ให้เข้าใจก่อนการนำไปใช้ในการจัดการเรียนการสอน เพื่อเป็นแนวปฏิบัติและให้การจัดการเรียนการสอนเกิดประสิทธิผลมากที่สุด

๒ ครูมีบทบาทในการควบคุมชั้นเรียน ให้ข้อเสนอแนะในการดำเนินกิจกรรมให้เป็นไปอย่างราบรื่น

ด้านการการทำวิจัยครั้งต่อไป

๑ สามารถบูรณาการเนื้อหาในทุกรายวิชา มาช่วยให้นักเรียนได้เข้าใจง่ายขึ้น อาทิ วิชาคณิตศาสตร์ สังคม อังกฤษ เป็นต้น

๒ สามารถพัฒนาสื่อการสอนในรูปแบบใช้คอมพิวเตอร์จะช่วยให้ นักเรียนเกิดความสนใจมาก และกระตุ้นการเรียนรู้ขึ้นไปอีก

๒. ให้นักเรียนร่วมออกแบบเนื้อหาเพื่อพัฒนาสื่อการสอนต่อไป ซึ่งจะเป็นการส่งเสริมการมีส่วนร่วมในการสร้างนวัตกรรมแต่ผู้เรียน

๑๑.การเผยแพร่นวัตกรรม



การประชุมเชิงปฏิบัติการการขับเคลื่อนการจัดการเรียนรู้เชิงรุก วิทยาการคำนวณและออกแบบเทคโนโลยี ในวันที่ ๓๑ กรกฎาคม ๒๕๖๖ เผยแพร่ความรู้ผลงาน “CODING Achievement Awards” ประเภทรายการผลงานครูดีเด่น Unplugged ระดับประถมศึกษา พกษาโค้ดดิ้ง ผ่านระบบประชุมออนไลน์

ได้รับรางวัล “CODING Achievement Awards” ระดับชาติ (ภาคเหนือ) จากสสวท. ประเภทรายการผลงานครูดีเด่น Unplugged ระดับประถมศึกษา ชื่อผลงาน “พกษาโค้ดดิ้ง” เมื่อวันที่ ๑๐ กันยายน ๒๕๖๖ ณ โรงเรียนอนุบาลเชียงราย จังหวัดเชียงราย



งานสัมมนาวิชาการการพัฒนาคุณภาพการศึกษาขั้นพื้นฐาน ประจำปีงบประมาณ ๒๕๖๖ “CODING Achievement Awards” ระดับชาติ (ภาคเหนือ) ประเภทครูผู้สอน ชื่อผลงาน “พกษาโค้ดดิ้ง” ประเภท Unplugged ระดับประถมศึกษา เมื่อวันที่ ๑๐ กันยายน ๒๕๖๖ ณ โรงเรียนอนุบาลเชียงราย จังหวัดเชียงราย



ได้รับรางวัลยอดเยี่ยม ประเภทครูผู้สอน นวัตกรรมทางสังคมเพื่อยกระดับคุณภาพชีวิตและสมรรถนะของเด็กด้อยโอกาสในชุมชนเมือง จากมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ บพค.สร้างคนข้ามพรมแดน และ ศูนย์วิจัยลดความเหลื่อมล้ำเพื่อสร้างโอกาสทางสังคม



๑๒. ภาพรวมของนวัตกรรม

ผลที่เกิดกับนักเรียนเด็กด้อยโอกาสในชุมชนเมือง ได้รับความรู้ ทักษะ และเจตคติ ในการจัดการเรียนรู้ Coding ด้วยการเรียนรู้ผ่านเกม เกิดทักษะการคิดขั้นสูง เกิดด้านด้านสมรรถนะ ได้ฝึกทักษะการสื่อสาร ทักษะในการคิด การแก้ปัญหา ทักษะการทำงานร่วมกัน ทักษะความคิดสร้างสรรค์ เกิดคุณลักษณะอันพึงประสงค์ และมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเพิ่มขึ้น

ผลที่เกิดกับครูผู้สอน ได้เพิ่มประสิทธิภาพการเรียนการสอน สื่อที่ใช้สนับสนุนการเรียนการสอน เกิดเครือข่ายความรู้ เน้นการเรียนรู้แบบผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง ตรงตามหัวใจของการปฏิรูปการศึกษา ช่วยให้ผู้เรียนเรียนรู้ได้เร็วขึ้น สร้างบรรยากาศการเรียนรู้สนุกสนาน ช่วยลดเวลาในการสอน เป็นเครื่องอำนวยความสะดวกให้ครูสอนเนื้อหาให้นักเรียนเข้าใจง่ายขึ้น เป็นเครื่องช่วยเร่งเวลาการสอนให้สั้นลง ช่วยทำเรื่องที่เป็นนามธรรมให้เป็นรูปธรรม ช่วยกระตุ้น และสร้างความสนใจให้กับ

นักเรียนมากขึ้น นักเรียนประสบความสำเร็จจากการเรียนมากขึ้น และช่วยให้นักเรียนมีทัศนคติที่ดีต่อการเรียน ซึ่งถือเป็นการพัฒนาตนเองของครู

ผลที่เกิดกับโรงเรียน เป็นการส่งเสริมจุดเน้นของสถานศึกษา MAEJO Model : ผสานพหุภาษาพัฒนาสู่สัมมาชีพประยุกต์และบูรณาการเข้ากับการเรียนรู้ในรายวิชาการคำนวณ จัดทำสื่อในรูปแบบโดยไม่ใช้คอมพิวเตอร์ (Unplugged) จนเกิดเป็นสื่อการเรียนรู้แบบ Unplugged ในชื่อ “พหุภาษาโค้ดดิ้ง” สอดรับกับ โครงการอนุรักษ์พันธุกรรมพืชอันเนื่องมาจากพระราชดำริ สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี (อพ.สธ.) ที่โรงเรียนได้เข้าร่วมโครงการ

ผลที่เกิดกับผู้ปกครอง/ชุมชน.. นักเรียนมีการพัฒนาด้านความรู้ ทักษะ และคุณลักษณะที่พึงประสงค์ส่งผลให้ผู้ปกครองไว้วางใจเชื่อใจสถานศึกษา ส่งเสริมสนับสนุนการจัดการศึกษาของโรงเรียน

๑๓. เอกสารอ้างอิง

- โครงการพัฒนาบุคลากรทางการศึกษาในยุคดิจิทัลเพื่อยกระดับคุณภาพชีวิตและสมรรถนะของเด็กด้อยโอกาสในชุมชนเมือง จังหวัดเชียงใหม่. (๒๕๖๖). *คู่มือการดำเนินงานโครงการพัฒนาบุคลากรทางการศึกษาในยุคดิจิทัลเพื่อยกระดับคุณภาพชีวิตและสมรรถนะของเด็กด้อยโอกาสในชุมชนเมือง จังหวัดเชียงใหม่ ปีที่ ๒*. เชียงใหม่ : มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- โครงการพัฒนาบุคลากรทางการศึกษาในยุคดิจิทัลเพื่อยกระดับคุณภาพชีวิตและสมรรถนะของเด็กด้อยโอกาสในชุมชนเมือง จังหวัดเชียงใหม่. (๒๕๖๗). *คู่มือการดำเนินงานโครงการพัฒนาบุคลากรทางการศึกษาในยุคดิจิทัลเพื่อยกระดับคุณภาพชีวิตและสมรรถนะของเด็กด้อยโอกาสในชุมชนเมือง จังหวัดเชียงใหม่ ปีที่ ๓*. เชียงใหม่ : มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- รศ.ยีน ภู่วรรณ. (๒๕๖๑). *บทสัมภาษณ์ Blog สอนลูกเขียนโปรแกรม*. แหล่งที่มา บอร์ด Dek-D ประสาท เนืองเฉลิม. (๒๕๕๘). *แนวการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ในศตวรรษที่ ๒๑ ๒๑st Century Learning in Science*. วารสารพัฒนาการเรียนการสอน มหาวิทยาลัยรังสิต ปีที่ ๙ ฉบับที่ ๑ มกราคม-มิถุนายน ๒๕๕๘
- Branson, R.K. (๑๙๗๕). *Interservice procedures for instructional systems development : Executive summary and model*. Tallahassee, FL: Center for Educational Technology, Florida State University.

ภาคผนวก

แผนการจัดการเรียนรู้





หน่วยการเรียนรู้ที่ ๔ การเขียนโปรแกรมเบื้องต้น
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๒
เรื่อง การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์เบื้องต้น



ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๔ เวลาเรียน ๑ ชั่วโมง

ผู้สอน นายอัศภา สิริทิแก้ว

มฐ.

มาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัด

มาตรฐานการเรียนรู้

มาตรฐาน ว ๔.๒ เข้าใจและใช้แนวคิดเชิงคำนวณในการแก้ปัญหาที่พบในชีวิตจริงอย่างเป็นขั้นตอนและเป็นระบบ ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในการเรียนรู้ การทำงาน และการแก้ปัญหาได้อย่างมีประสิทธิภาพ รู้เท่าทัน และมีจริยธรรม

ตัวชี้วัด

ว ๔.๒ ป.๔/๒ ออกแบบ และเขียนโปรแกรมอย่างง่าย โดยใช้ซอฟต์แวร์หรือสื่อ และตรวจหาข้อผิดพลาดและแก้ไข



จุดประสงค์การเรียนรู้

๑. อธิบายการเขียนโปรแกรมอย่างง่าย โดยไม่ใช้คอมพิวเตอร์ (K)
๒. ฝึกปฏิบัติการเขียนโปรแกรมอย่างง่าย โดยไม่ใช้คอมพิวเตอร์ (P)
๓. มีวินัย มีความใฝ่เรียนรู้และมุ่งมั่นในการเขียนโปรแกรม (A)



สาระการเรียนรู้

ตามที่ต้องการ โดยทั่วไปการเขียนโปรแกรมจะต้องออกแบบอัลกอริทึมขึ้นมาก่อน แล้วนำมาเขียนเป็นคำสั่งคอมพิวเตอร์ โดยอัลกอริทึมจะต้องมีการตรวจสอบเงื่อนไขที่ครอบคลุมทุกกรณี



รูปแบบการเรียนการสอน

- วิธีการสอนแบบกลุ่ม
- แนวคิดเชิงคำนวณ (Computational Thinking)



สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน

๑. ความสามารถในการสื่อสาร
๒. ความสามารถในการคิด

๓. ความสามารถในการแก้ปัญหา
๔. ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต



ทักษะ 4 Cs

๑. ทักษะการคิดวิจารณ์ (Critical Thinking)
๒. ทักษะการทำงานร่วมกัน (Collaboration Skill)
๓. ทักษะการสื่อสาร (Communication Skill)
๔. ทักษะความคิดสร้างสรรค์ (Creative Thinking)



คุณลักษณะอันพึงประสงค์

๑. มีวินัย
๒. ใฝ่เรียนรู้
๓. มุ่งมั่นในการทำงาน



การจัดกิจกรรมการเรียนรู้



ขั้นสังเกต รวบรวมข้อมูล (Gathering)

๑. ครูและนักเรียนร่วมกันสนทนาแลกเปลี่ยนความคิดเห็นเกี่ยวกับข้อมูลพรรณไม้ จากการการศึกษาพฤกษศาสตร์ในโรงเรียน แบบศึกษาพรรณไม้ในสวนพฤกษศาสตร์โรงเรียน (ก.๗-๐๐๓) เพื่อเป็นการทบทวนความรู้ที่จะนำมาใช้ในการเรียน ดังนี้

- ให้นักเรียนยกตัวอย่างพรรณไม้ที่พบในโรงเรียน
- ประโยชน์ของพรรณไม้ที่นักเรียนพบในโรงเรียน
- ลักษณะวิสัยพรรณไม้ต่าง ๆ มีอะไรบ้าง ใครจำได้บ้าง
- ครูยกตัวอย่างภาพลักษณะวิสัยของพรรณไม้ให้นักเรียนช่วยกันตอบ



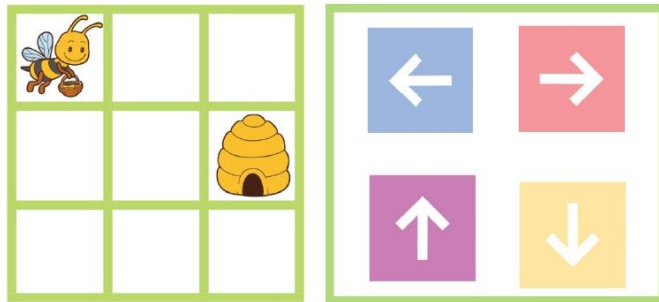
๒. ครูแนะนำเกมการสอน เชื่อมโยงว่าเหตุใดถึงพูดถึงเรื่องพฤกษศาสตร์โรงเรียน เพื่อให้นักเรียนเข้าใจ และกระตุ้นให้นักเรียนอยากจะเล่นเกม



ขั้นคิดวิเคราะห์และสรุปความรู้ (Processing)

๓. ทบทวนการใช้บล็อกคำสั่ง ด้วยโจทย์อย่างง่าย ให้นักเรียนแบ่งกลุ่ม ๕ - ๖ กลุ่มละเท่า ๆ กัน จากนั้นแต่ละกลุ่มร่วมกันสังเกตและวิเคราะห์ภาพเกี่ยวกับผังเส้นทางไปรับน้ำหวาน และภาพบัตรคำสั่ง แล้วเลือกบัตรคำสั่งไปใส่ในช่องตาราง โดยเขียนบันทึกคำตอบของนักเรียนบนกระดาน ดังตัวอย่าง

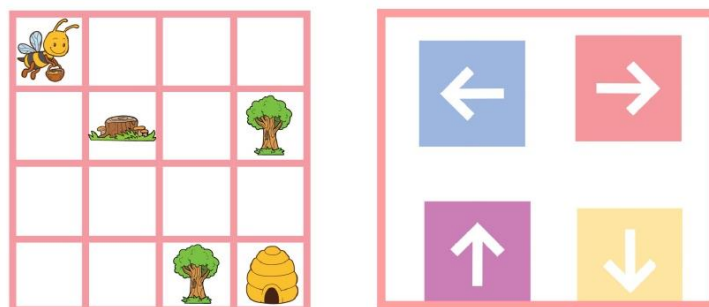
๓.๑



เฉลย

๑	๒	๓	๔	๕	๖	๗	๘
→	→	↓					
๙	๑๐	๑๑	๑๒	๑๓	๑๔	๑๕	๑๖

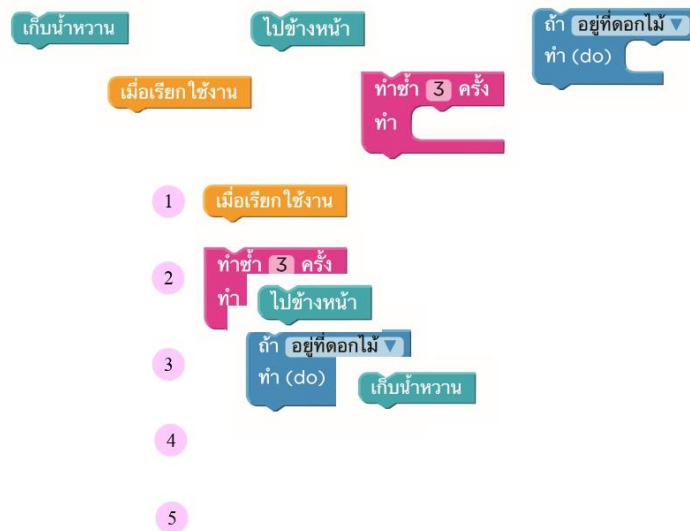
๓.๒ โจทย์ที่มีความซับซ้อนขึ้น



เฉลย

๑	๒	๓	๔	๕	๖	๗	๘
→	→	↓	↓	→	↓		
๙	๑๐	๑๑	๑๒	๑๓	๑๔	๑๕	๑๖

๓.๓ นักเรียนร่วมกันสังเกตและวิเคราะห์ภาพลัทธิคำสั่งของการเขียนโปรแกรมบนกระดาน แล้วจัดลำดับลัทธิคำสั่ง เพื่อให้ผังเดินทางไปรับน้ำหวาน ดังตัวอย่าง



๔. นักเรียนร่วมกันสรุปความคิดรวบยอดเกี่ยวกับการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ ดังนี้
 ในการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์เป็นการสร้างลำดับคำสั่งของการทำงาน ซึ่งให้คอมพิวเตอร์ทำงานอย่างเป็นระบบ และมีแบบแผน โดยก่อนการเขียนโปรแกรมจะต้องมีการวางแผนจัดลำดับขั้นตอนต่าง ๆ หรือการออกแบบอัลกอริทึม สำหรับการเขียนคำสั่งให้โปรแกรมทำงานสามารถทำได้หลายวิธี



ขั้นปฏิบัติและสรุปความรู้หลังการปฏิบัติ (Applying and Constructing the Knowledge)

๕. ครูอธิบายวิธีการเล่นเกม“พฤษชาไค้ดด้ง” โดยมีวิธีการเล่นดังนี้

๕.๑ นักเรียนแบ่งกลุ่มออกเป็น ๔ ทีม ทีมละ ๕ – ๖ คน โดยให้แต่ละทีมเลือกตัวละครเพื่อใช้ในการเดิน (น้องลูกหลาน น้องใบลาน น้องใบเมี่ยง และน้องสายน้ำปิง) จากนั้นแต่ละกลุ่มร่วมกันปฏิบัติกิจกรรม “พฤษชาไค้ดด้ง” โดยปฏิบัติตามขั้นตอน ดังนี้

๕.๑.๑ ให้นักเรียนแบ่งหน้าที่ในแต่ละกลุ่ม

- สมาชิก ๑ คน ทำหน้าที่บันทึกบล็อกลำสั่ง
- สมาชิก ๑ คน เป็นผู้เดินตัวละครตามคำสั่งบนกระดานพฤษชาไค้ดด้ง
- สมาชิกที่เหลือช่วยกันวิเคราะห์การลงการ์ด จั่วการ์ด Uno พฤษชาไค้ดด้ง

๕.๑.๒ การเล่นเกม

- ๑) ให้ตัวแทนแต่ละทีมกำหนดจุดเริ่มต้น ที่ตั้งพรรณไม้ และอุปสรรคบนกระดานเกม



๒) ให้ตัวแทนกลุ่มใดกลุ่มหนึ่งสุมการ์ดภารกิจ



เพื่อกำหนดว่าตัวละครจะต้องเดินไปค้นหาพรรณไม้ พรรณใด

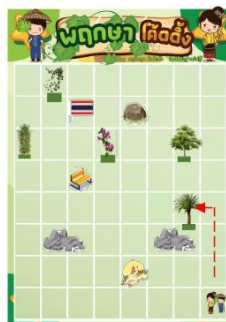
๓) แจกการ์ดพฤกษาไค้ตั้งจากการสุม ให้ทีมละ ๕ ใบ ส่วนที่เหลือให้เป็นการ์ดกองกลาง
คว่านำกองการ์ดที่เหลือ การ์ดเหล่านี้จะเป็นกองการ์ดสำหรับผู้เล่นจั่วตลอดทั้งเกม โดยให้เปิดกลาง ๑ ใบ
เป็นใบเริ่มต้นเกม



๔) ให้ตัวแทนแต่ละทีมเป่ายางลบเพื่อหาทีมที่ได้เริ่มก่อน

๕) ทีมแรกให้ทำการทิ้งการ์ด โดยหยกการ์ดคำสั่งตามภารกิจทำ เพียงรอบละ ๑ ใบ นอก
เหลือจากว่ามีเช่นการทำซ้ำ สามารถลงพร้อมกันได้หลายใบขึ้นอยู่กับจำนวนทำซ้ำ ส่วนการ์ดพิเศษ เช่น ข้าม
หรือการ์ดให้จั่วไพ่สามารถลงได้เพียงรอบละ ๑ ใบ หากไม่มีการ์ดที่สามารถเดินไปตามภารกิจได้ให้จั่วการ์ด
จากกองกลางขึ้นมา ๑ ใบ และให้ทีมถัดไปเล่นต่อ

หากทีมสามารถหยกการ์ดคำสั่งเช่น เดินหน้า ถอยหลัง ไปซ้าย ไปขวา หรือทำซ้ำ ได้ ให้
สมาชิกในทีมที่ทำหน้าที่เดินตัวละครของตนไปตามการ์ดคำสั่ง และสมาชิกอีกหนึ่งคนบันทึกลงในแบบบันทึก
แต่หากเป็นการพิเศษไม่ต้องบันทึกลงในแบบบันทึก



แบบบันทึกคำสั่ง พฤกษา คือสิ่ง

ใช้ตัวอักษรสีแดงเขียนคำสั่งลงในช่องว่าง เมื่อใช้คำสั่งแล้วให้ลบออก

๑	๒	๓	๔	๕	๖	๗	๘
↑	↑	↑	↑	←			
๑๔	๑๕	๑๖	๑๗	๑๘	๑๙	๒๐	๒๑
๒๒	๒๓	๒๔	๒๕	๒๖	๒๗	๒๘	๒๙

ด้วยกับ

รายชื่อสมาชิก

1. _____
2. _____
3. _____
4. _____

๖) เมื่อที่แรกเดินเสร็จแล้ว ใหวนไปยังทีมด้านซ้ายเป็นผู้เล่นต่อ หากทีมถัดไปไม่มีการ์ดที่สามารถลงได้ ให้จับการ์ดจากกองกลางขึ้นมา ๑ ใบ แล้วให้ทีมถัดไปเป็นผู้เล่น ทำแบบนี้ไปเรื่อย ๆ จนมีทีมใดทีมหนึ่งสามารถปฏิบัติตามภารกิจได้สำเร็จ

๗) เมื่อได้ทีมที่ชนะแล้ว การหาทีมที่ ๒, ๓, ๔ วัดจากดาวที่อยู่บนการ์ด ทีมใดเหลือการ์ดคำสั่งมีย่อมได้มีดาวมากกว่า ทีมนั้นจะเป็นฝ่ายแพ้

กิจกรรมนี้สร้างเสริมทักษะศตวรรษที่ 21 ด้านการคิดแก้ปัญหา การร่วมมือทำงานเป็นทีม และความรอบรู้ในเทคโนโลยีสารสนเทศ



- ๘) นักเรียนร่วมกันสรุปสิ่งที่เข้าใจเป็นความรู้ร่วมกัน ดังนี้
- ข้อมูลพรรณไม้ แยกตามลักษณะวิสัย และวิสัยอื่น ๆ
 - การเขียนโปรแกรมอย่างง่าย บล็อกคำสั่งต่างๆ



ขั้นสื่อสารและนำเสนอ (Applying the Communication Skill)

๙. นักเรียนแต่ละกลุ่มออกมานำเสนอการเขียนโปรแกรมอย่างง่ายและข้อมูลพรรณไม้ แยกตามลักษณะวิสัย และวิสัยอื่น ๆ

กิจกรรมนี้สร้างเสริมทักษะศตวรรษที่ 21 ด้านการสื่อสาร



๑๐. นักเรียนร่วมกันอภิปรายสรุปเกี่ยวกับวิธีการทำงานให้เห็นการคิดเชิงระบบ วิธีการทำงานที่มีแบบแผนและข้อมูลพรรณไม้ แยกตามลักษณะวิสัย และวิสัยอื่น ๆ



ขั้นประเมินเพื่อเพิ่มคุณค่าบริการสังคมและจิตสาธารณะ (Self-Regulating)

๑๑. นักเรียนประเมินตนเอง โดยเขียนแสดงความรู้สึกละหลังการเรียนรู้และหลังการทำกิจกรรมในประเด็นต่อไปนี้

- สิ่งทีนักเรียนได้เรียนรู้ในวันนี้คืออะไร
- นักเรียนมีส่วนร่วมกิจกรรมในกลุ่มมากน้อยเพียงใด
- เพื่อนนักเรียนในกลุ่มมีส่วนร่วมกิจกรรมในกลุ่มมากน้อยเพียงใด
- นักเรียนพึงพอใจกับการเรียนในวันนี้หรือไม่ เพียงใด
- นักเรียนจะนำความรู้ที่ได้ไปใช้ให้เกิดประโยชน์แก่ตนเอง ครอบครัว และสังคมทั่วไปได้อย่างไร

จากนั้นแลกเปลี่ยนตรวจสอบขั้นตอนการทำงานทุกขั้นตอนว่าจะเพิ่มคุณค่าไปสู่สังคม เกิดประโยชน์ต่อสังคมให้มากขึ้นกว่าเดิมในขั้นตอนใดบ้าง สำหรับการทำงานในครั้งต่อไป



สื่อการเรียนรู้/แหล่งการเรียนรู้

๑. หนังสือเรียนรายวิชาพื้นฐานวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เทคโนโลยี (วิทยาการคำนวณ) ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๔
๒. แบบศึกษาพรรณไม้ในสวนพฤกษศาสตร์โรงเรียน (ก.๗-๐๐๓) โครงการอนุรักษ์พันธุกรรมพืชอันเนื่องมาจากพระราชดำริ สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี
๓. ศูนย์ประสานงาน อพ.สธ. มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่
๔. ชุดสื่อ Unplug coding “พฤกษา โค้ดดิ้ง”



การวัดและการประเมินการเรียนรู้

ประเด็นประเมิน	วิธีการวัด	เครื่องมือ	ผู้ประเมิน	เกณฑ์การประเมิน
อธิบายการเขียนโปรแกรมอย่างง่ายได้ (K)	ตรวจคำตอบจากกิจกรรม	- เกณฑ์การประเมินการตอบคำถาม (K)	ครู	นักเรียนปฏิบัติถูกต้องระดับคุณภาพ ๒ ขึ้นไป
ออกแบบโปรแกรมเพื่อแก้ปัญหาในชีวิตประจำวัน (P)	ตรวจคำตอบจากกิจกรรม	- เกณฑ์การประเมินกระบวนการทำงานกลุ่ม (P) -	ครู	
เห็นถึงความสำคัญ และสามารถยกตัวอย่างการใช้โปรแกรมอย่างง่ายเพื่อแก้ปัญหาที่พบในชีวิตประจำวันได้ (A)	ตอบคำถาม	ตรวจคำตอบ	ครู นักเรียน	นักเรียนสามารถบอกถึงการนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้อย่างน้อย ๑ ข้อขึ้นไป
สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน	สังเกตพฤติกรรม	ประเมินสมรรถนะด้วยแบบประเมินสมรรถนะ	ครู	นักเรียนมีพฤติกรรมในระดับ ดีขึ้นไป
คุณลักษณะอันพึงประสงค์	สังเกตพฤติกรรม	ประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์	ครู	นักเรียนมีพฤติกรรมในระดับ ดีขึ้นไป



เกณฑ์การประเมินตามสภาพจริง

เกณฑ์การประเมินการตอบคำถาม (K)

รายการการประเมิน	ระดับคุณภาพ		
	๓	๒	๑
อธิบายการทำงานของโปรแกรม (K)	สามารถอธิบาย การทำงานของโปรแกรมได้ ถูกต้องทั้งหมด และชัดเจนด้วย ตนเอง	สามารถอธิบาย การทำงานของโปรแกรมได้ ถูกต้องบางส่วน ด้วยตนเอง	สามารถอธิบาย การทำงานของโปรแกรมได้ แต่ต้องขอความช่วยเหลือจาก ผู้อื่น

เกณฑ์การประเมินกระบวนการทำงานกลุ่ม (P)

รายการการประเมิน	ระดับคุณภาพ			
	๔	๓	๒	๑
กระบวนการทำงานกลุ่ม (P)	มีการกำหนดบทบาทสมาชิกชัดเจน และมีการชี้แจงเป้าหมายการทำงาน มีการปฏิบัติงานร่วมกัน อย่างร่วมมือร่วมใจ พร้อมกับการประเมิน เป็นระยะ ๆ	มีการกำหนดบทบาทสมาชิกชัดเจน มีการชี้แจงเป้าหมาย อย่างชัดเจนและ ปฏิบัติงานร่วมกัน แต่ไม่มีการประเมิน เป็นระยะ ๆ	มีการกำหนดบทบาท เฉพาะหัวหน้า ไม่มีการชี้แจงเป้าหมาย อย่างชัดเจน ปฏิบัติงานร่วมกัน ไม่ครบทุกคน	ไม่มีการกำหนด บทบาทสมาชิก และไม่มี การชี้แจงเป้าหมาย สมาชิก ต่างคนต่างทำงาน

เกณฑ์ประเมินผลงาน เรื่อง “พหุภาษาโค้ดดิ้ง” (P)

รายการการประเมิน	ระดับคุณภาพ			
	๔	๓	๒	๑
การฝึกเขียนโปรแกรม Unplug “พหุภาษาโค้ดดิ้ง” (P)	สามารถเขียนโปรแกรมได้ ด้วยตนเองได้เป็นอย่างดี ใช้ งานบล็อกคำสั่ง ในการเขียนโปรแกรม ได้คล่องแคล่ว และถูกต้อง มีการเรียบเรียง ขั้นตอนการทำงาน อย่างเหมาะสม เขียนโปรแกรมได้อย่าง ถูกต้องตามคำสั่ง ของการเขียนโปรแกรม นำเสนอผลงาน ได้น่าสนใจ และตอบคำถามได้ดี และถูกต้องทุกข้อ	สามารถเขียนโปรแกรมได้ ใช้งานบล็อกคำสั่ง ในการเขียนโปรแกรมได้ดี และถูกต้อง มีการเรียบเรียง ขั้นตอนการทำงาน อย่างเหมาะสม เขียนโปรแกรมได้ แต่เกิดปัญหาในการเขียน โปรแกรม แต่สามารถแก้ปัญหาได้ ด้วยตนเอง นำเสนอผลงาน ได้น่าสนใจ และตอบคำถามได้ดีและ ถูกต้องทุกข้อ	สามารถเขียนโปรแกรมได้ ใช้งานบล็อกคำสั่ง ในการเขียนโปรแกรมได้ พอสมควร มีการเรียบเรียง ขั้นตอนการทำงาน เขียน โปรแกรมได้ แต่ต้องให้เพื่อน คอยแนะนำ นำเสนอผลงาน ได้น่าสนใจพอสมควร ตอบคำถามได้ แต่ในบางข้อก็ยัง ไม่ถูกต้องและชัดเจน	สามารถเขียนโปรแกรมได้ ใช้งานบล็อกคำสั่ง ในการเขียนโปรแกรมได้ ยังไม่ดีเท่าที่ควร มีการเรียบเรียง ขั้นตอนการทำงาน แต่มีบางส่วน ที่ยังไม่ถูกต้อง เขียนโปรแกรมได้ แต่ต้องให้เพื่อน คอยแนะนำอยู่ตลอดเวลา การนำเสนอผลงาน ไม่น่าสนใจ ตอบคำถามได้ในบางข้อ ตอบผิดมากกว่า ๑ ข้อ

แบบประเมินสมรรถนะสำคัญของผู้เรียน ๕ ด้าน

ชื่อ ชั้น เลขที่

สมรรถนะที่ประเมิน	ระดับคะแนน		
	๓	๒	๑
๑. ความสามารถในการสื่อสาร			
๑.๑ มีความสามารถในการรับ – ส่งสาร			
๑.๒ มีความสามารถในการถ่ายทอดความรู้ ความคิด ความเข้าใจของตนเอง โดยใช้ภาษาอย่างเหมาะสม			
๑.๓ ใช้วิธีการสื่อสารที่เหมาะสม			
๑.๔ วิเคราะห์แสดงความคิดเห็นอย่างมีเหตุผล			
๑.๕ เขียนบันทึกเหตุการณ์ประจำวันแล้วเล่าให้เพื่อนฟังได้			
สรุปความสามารถในการสื่อสาร			
๒. ความสามารถในการคิด			
๒.๑ มีความสามารถในการคิดวิเคราะห์ สังเคราะห์			
๒.๒ มีทักษะในการคิดนอกกรอบอย่างสร้างสรรค์			
๒.๓ สามารถคิดอย่างมีวิจารณญาณ			
๒.๔ มีความสามารถในการคิดอย่างมีระบบ			
๒.๕ ตัดสินใจแก้ปัญหาเกี่ยวกับตนเองได้			
สรุปความสามารถในการคิด			
๓. ความสามารถในการแก้ปัญหา			
๓.๑ สามารถแก้ปัญหาและอุปสรรคต่าง ๆ ที่เผชิญได้			
๓.๒ ใช้เหตุผลในการแก้ปัญหา			
๓.๓ เข้าใจความสัมพันธ์และการเปลี่ยนแปลงในสังคม			
๓.๔ แสวงหาความรู้ ประยุกต์ความรู้มาใช้ในการป้องกันและแก้ไขปัญหา			
๓.๕ สามารถตัดสินใจได้เหมาะสมตามวัย			
สรุปความสามารถในการแก้ปัญหา			

ลงชื่อ ผู้ประเมิน

เกณฑ์การให้คะแนน :

พฤติกรรมที่ปฏิบัติชัดเจนและสม่ำเสมอ ให้ ๓ คะแนน
 พฤติกรรมที่ปฏิบัติชัดเจนและบ่อยครั้ง ให้ ๒ คะแนน
 พฤติกรรมที่ปฏิบัติชัดเจนบางครั้ง ให้ ๑ คะแนน

แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์

ชื่อ-สกุลนักเรียน.....ห้อง.....เลขที่.....

คำชี้แจง : ให้ ผู้สอน สังเกตพฤติกรรมของนักเรียนในระหว่างเรียนและนอกเวลาเรียน แล้วขีด ✓
ลงในช่องว่างที่ตรงกับระดับคะแนน

คุณลักษณะ อันพึงประสงค์ด้าน	รายการประเมิน	ระดับคะแนน		
		๓	๒	๑
๓. มีวินัย	๓.๑ ปฏิบัติตามข้อตกลง กฎเกณฑ์ ระเบียบ ข้อบังคับของครอบครัวและโรงเรียน มีความตรงต่อเวลาในการปฏิบัติกิจกรรมต่าง ๆ ในชีวิตประจำวันมีความรับผิดชอบ			
๔. ไม่เรียนรู้	๔.๑ ตั้งใจเรียน			
	๔.๒ เอาใจใส่ในการเรียน และมีความพยายามในการเรียน			
	๔.๓ เข้าร่วมกิจกรรมการเรียนรู้ต่าง ๆ			
	๔.๔ ศึกษาค้นคว้า หาความรู้จากหนังสือ เอกสาร สิ่งพิมพ์ สื่อเทคโนโลยีต่าง ๆ แหล่งการเรียนรู้ทั้งภายในและภายนอกโรงเรียน และเลือกใช้สื่อได้อย่างเหมาะสม			
	๔.๕ บันทึกความรู้ วิเคราะห์ ตรวจสอบบางสิ่งที่เรียนรู้ สรุปเป็นองค์ความรู้			
	๔.๖ แลกเปลี่ยนความรู้ ด้วยวิธีการต่าง ๆ และนำไปใช้ในชีวิตประจำวัน			
๖. มุ่งมั่นในการทำงาน	๖.๑ มีความตั้งใจและพยายามในการทำงานที่ได้รับมอบหมาย			
	๖.๒ มีความอดทนและไม่ท้อแท้ต่ออุปสรรคเพื่อให้งานสำเร็จ			

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน

...../...../.....

เกณฑ์การให้คะแนน

พฤติกรรมที่ปฏิบัติชัดเจนและสม่ำเสมอ ให้ ๓ คะแนน
พฤติกรรมที่ปฏิบัติชัดเจนและบ่อยครั้ง ให้ ๒ คะแนน
พฤติกรรมที่ปฏิบัติบางครั้ง ให้ ๑ คะแนน

บันทึกหลังการสอน

ผลการจัดการเรียนการสอน

๑. นักเรียนร้อยละ ๘๐ เข้าใจและสามารถอธิบายหลักการเขียนโปรแกรม โดยไม่ใช้คอมพิวเตอร์ได้ (K)

๒. นักเรียนร้อยละ ๘๐ สามารถออกแบบโปรแกรมอย่างง่ายโดยไม่ใช้คอมพิวเตอร์ได้ ได้ และสามารถนำไปใช้เพื่อแก้ปัญหาในชีวิตประจำวันได้ เช่น สสำรวจพรรณไม้ ตามลักษณะวิสัย และวิสัยอื่นๆ ได้ (P)

๓. นักเรียนร้อยละ ๘๐ สามารถทำงานเป็นกลุ่ม ร่วมมือกัน สามารถยกตัวอย่างการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์เพื่อแก้ปัญหาที่พบในชีวิตประจำวันได้ (P)

ผลการเรียนรู้ด้านสมรรถนะ

๑. นักเรียนร้อยละ ๘๐ มีความสามารถในการสื่อสาร

๒. นักเรียนร้อยละ ๘๐ มีความสามารถในการคิด

๓. นักเรียนร้อยละ ๘๐ ความสามารถในการแก้ปัญหา

๔. นักเรียนร้อยละ ๙๐ ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต

ผลการเรียนรู้ทักษะ ๔ Cs

๑. นักเรียนร้อยละ ๘๐ มีทักษะการคิดวิจารณ์ (Critical Thinking)

๒. นักเรียนร้อยละ ๘๐ มีทักษะการทำงานร่วมกัน (Collaboration Skill)

๓. นักเรียนร้อยละ ๘๐ ทักษะการสื่อสาร (Communication Skill)

๔. นักเรียนร้อยละ ๗๐ ทักษะความคิดสร้างสรรค์ (Creative Thinking)

ผลการเรียนรู้ด้านคุณลักษณะอันพึงประสงค์

๑. นักเรียนร้อยละ ๘๐ มีวินัย

๒. นักเรียนร้อยละ ๘๐ มีความใฝ่เรียนรู้

๓. นักเรียนร้อยละ ๘๐ มุ่งมั่นในการทำงาน

ปัญหา/อุปสรรค

มีนักเรียนจำนวนหนึ่งมีปัญหาด้านการอ่าน จำนวน ๔ คน และการควบคุมอารมณ์ โดยเฉพาะเด็กพิเศษ ทำให้เรียนรู้ได้ช้ากว่าเพื่อนร่วมชั้นเรียน

แนวทางแก้ไข

๑. มอบหมายเพื่อนคอยให้ความช่วยเหลือ
๒. ครูให้ความช่วยเหลือ และสอนซ่อมเสริม อธิบายและให้กำลังใจในการทำกิจกรรมเป็นรายบุคคล
๓. ครูใช้คำถามกระตุ้นความคิด ให้นักเรียนได้คิดด้วยตนเอง โดยไม่มีผิดถูก และเสนอแนะวิธีแก้ไขให้เพื่อสร้างความเข้าใจที่ถูกต้อง

ครูผู้สอน

อัสภา

(นายอัสภา สิริทิแก้ว)

ครู ค.ศ. ๑

ข้อเสนอแนะของผู้บริหารสถานศึกษา

เป็นแผนการจัดทำที่รู้ที่ดี มีกิจกรรมที่รู้ที่ดี ฟังลำดับ ฟังตอน 10 ข้อ 10
เอกสาร การทำงานที่รู้ที่ดี ตามจุดประสงค์ การเรียนรู้

ลงชื่อ



(ว่าที่ร้อยตรีไพสิน มทาวรรณ)

ตำแหน่ง ผู้อำนวยการโรงเรียนบ้านแม่ใจ

รายนามผู้เชี่ยวชาญ

รายนามผู้เชี่ยวชาญที่ให้คำปรึกษาพิจารณาความเหมาะสมขององค์ประกอบของสื่อ Unplugged Coding ที่ส่งเสริมทักษะการคิดเชิงคำนวณ“พฤษาโค้ดดิ้ง” สำหรับชั้นประถมศึกษา ตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา สื่อการจัดการเรียนรู้ และแบบสอบถามความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อการเรียนด้วยสื่อ Unplugged Coding ดังนี้

- | | |
|-------------------------------|--|
| ๑. ว่าที่ร้อยตรีไพสิน มหาวรรณ | ผู้อำนวยการชำนาญการพิเศษ
โรงเรียนบ้านแม่ใจ |
| ๒. นายสมชาย ใหม่พรม | ร.ก.ผู้อำนวยการโรงเรียนบ้านสันปง
ครูชำนาญการพิเศษ |
| ๓. นายภักคุณ นามวงศ์ | ครูชำนาญการพิเศษ
โรงเรียนบ้านป่าตุ้ม |

ประมวลภาพการจัดการเรียนรู้





โรงเรียนบ้านแม่โจ้ www.banmaejo.ac.th
สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเชียงใหม่ เขต 2
สำนักงานคณะกรรมการศึกษาขั้นพื้นฐาน