



แบบรายงานปฏิบัติที่เป็นเลิศ

Best Practice

พัฒนาทักษะการเรียนรู้ CODING
โดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI)
การเขียนโปรแกรมแสนสนุก ตามแนวคิด GBL



นางสาวนริگانต์ วรกุลวัฒนา

- ตำแหน่ง ครู -



โรงเรียนบ้านกำแพงเพชร

สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสงขลา เขต ๒

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน

กระทรวงศึกษาธิการ

คำนำ

เอกสารฉบับนี้ได้จัดทำขึ้นเพื่อเป็นการรายงานผลการปฏิบัติงานที่เป็นเลิศ (Best Practice) รายวิชา วิทยาการคำนวณ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ซึ่งได้รายงานถึง ความเป็นเลิศของ Best Practice จุดประสงค์และเป้าหมายของการดำเนินงาน กระบวนการปฏิบัติงานหรือ ขั้นตอนการทำงาน รวมทั้งได้รายงานผลการดำเนินการผลสัมฤทธิ์ ประโยชน์ที่ได้รับ ปัจจัยความสำเร็จ บทเรียนที่ได้รับ (Lesson Learned) ข้อเสนอแนะ การเผยแพร่ผลงาน การได้รับการยอมรับและภาพกิจกรรม เพื่อเป็นเอกสารประกอบกิจกรรมการคัดเลือกผลงานที่ปฏิบัติเป็นเลิศ

ขอขอบคุณ นายจรัสพร ลางกุลเกษตริน ผู้อำนวยการโรงเรียนบ้านกำแพงเพชร และขอขอบคุณผู้มี ส่วนร่วมที่เกี่ยวข้องทุกฝ่ายที่สนับสนุน ช่วยเหลือ และให้กำลังใจ จนผลงานประสบความสำเร็จในครั้งนี้



(นางสาวนริกานต์ วรกุลวัฒนา)

ครูโรงเรียนบ้านกำแพงเพชร

สารบัญ

เรื่อง	หน้า
คำนำ	ก
สารบัญ	ข
ความสำคัญและความเป็นมา	1
วัตถุประสงค์ และเป้าหมาย	2
กระบวนการผลิตผลงาน หรือขั้นตอนการดำเนินงาน	3
ผลการดำเนินงาน/ผลสัมฤทธิ์/ประโยชน์ที่ได้รับ	6
ปัจจัยที่นำไปสู่ความสำเร็จ	7
บทเรียนที่ได้รับ	7
การเผยแพร่/การได้รับการยอมรับ	8
ภาคผนวก	9



รายงานผลการปฏิบัติที่เป็นเลิศ (Best Practices)

ชื่อผลงาน พัฒนาทักษะการเรียนรู้ CODING โดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI) การเขียนโปรแกรม แส่นสนุก ตามแนวคิด GBL

ชื่อเจ้าของผลงาน นางสาวนริศกานต์ วรกุลวัฒนา ตำแหน่ง ครู
โรงเรียน โรงเรียนบ้านกำแพงเพชร อำเภอรัตนภูมิ จังหวัดสงขลา
สังกัด สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสงขลา เขต 2
โทรศัพท์ 091-0342304 **E-mail** nareekarnwo@gmail.com

1. ความสำคัญและความเป็นมา

การจัดการศึกษาให้มีประสิทธิภาพนั้น ปัจจัยสำคัญประการหนึ่ง คือ การนำเทคโนโลยีเข้ามาช่วย เทคโนโลยีการศึกษาจึงเข้ามามีบทบาท และความสำคัญในฐานะเป็นสื่อเครื่องช่วยที่ดีทำให้ครูสามารถถ่ายทอดความรู้แนวคิด ทฤษฎีข้อเท็จจริงได้ดียิ่งขึ้นและทำให้ผู้เรียนมีความรู้ความสามารถทักษะ ทางวิทยาศาสตร์และมีเจตคติที่ดีต่อการเรียน ให้ผู้เรียนมองเห็นคุณค่าในเนื้อหาที่ครูสอน อันเป็นรากฐานที่จะทำให้เกิดความเข้าใจและความจำอย่างถาวร ความเจริญก้าวหน้าทางเทคโนโลยีการสื่อสาร และจิตวิทยา การศึกษามีส่วนช่วยทำให้วิธีการถ่ายทอดความรู้เปลี่ยนแปลงไปจากอดีตที่ผ่านมา กล่าวคือ ในอดีตนั้น ครูมีบทบาทในการถ่ายทอดความรู้ไปสู่ผู้เรียน แต่ในปัจจุบัน มีการสอนผ่านวิทยุ โทรทัศน์และคอมพิวเตอร์ โดยเฉพาะเครื่องคอมพิวเตอร์นั้น มีส่วนทำให้การถ่ายทอดความรู้และการสอนกว้างขวางออกไป การนำคอมพิวเตอร์มาใช้จนถึงก่อให้เกิดประโยชน์ทางการศึกษามากมาย เพราะคอมพิวเตอร์สามารถกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดความสนใจสามารถทบทวนได้ทุกเวลา (นภพินธอนันตศิริ 2530 : 24 – 28) ทำให้การเรียนการสอนสามารถโต้ตอบกันได้ระหว่างผู้เรียนกับคอมพิวเตอร์ เช่นเดียวกับการสอนระหว่างครูกับนักศึกษาที่อยู่ในห้องเรียนตามปกติ

วิทยาการคำนวณ (Computing science) เป็นวิชาที่มุ่งเน้นการเรียนการสอนให้เด็กสามารถคิดเชิงคำนวณ (Computational thinking) มีความพื้นฐานความรู้ด้านเทคโนโลยีดิจิทัล (Digital technology) และมีพื้นฐานการรู้เท่าทันสื่อและข่าวสาร (Media and information literacy) ซึ่งการเรียนวิชาวิทยาการคำนวณ จะไม่จำกัดอยู่เพียงแค่การคิดให้เหมือนคอมพิวเตอร์เท่านั้น และไม่ได้จำกัดอยู่เพียงการคิดในศาสตร์ของนักวิทยาการคอมพิวเตอร์ แต่จะเป็นกระบวนการความคิดเชิงวิเคราะห์เพื่อนำมาใช้แก้ปัญหาของมนุษย์ โดยเป็นการสั่งให้คอมพิวเตอร์ทำงานและช่วยแก้ไขปัญหาตามที่เราต้องการได้อย่างมีประสิทธิภาพ การจัดการเรียนการสอนวิชาวิทยาการคำนวณ มีเป้าหมายที่สำคัญในการพัฒนาผู้เรียนกล่าวคือเพื่อให้ผู้เรียนมีความสามารถใช้ทักษะการคิดเชิงคำนวณในการคิดวิเคราะห์ แก้ปัญหาอย่างเป็นขั้นตอนและเป็นระบบ มีทักษะในการค้นหาข้อมูลหรือสารสนเทศ ประเมิน จัดการ วิเคราะห์ สังเคราะห์ และนำสารสนเทศไปใช้ในการแก้ปัญหา สามารถประยุกต์ใช้ความรู้ด้านวิทยาการคอมพิวเตอร์ สื่อดิจิทัล เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ในการแก้ปัญหาในชีวิตจริง การทำงานร่วมกันอย่างสร้างสรรค์เพื่อประโยชน์ต่อตนเองหรือสังคม และสามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารอย่างปลอดภัย รู้เท่าทัน มีความรับผิดชอบมีจริยธรรม

จากปัญหาจากการเรียนการสอนในชั้นเรียนพบว่า นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ส่วนใหญ่ไม่เข้าใจ เรื่องการเขียนโปรแกรมที่เป็นเนื้อหาในส่วนของรายวิชาวิทยาการคำนวณ ซึ่งเป็นพื้นฐานของการคิดอย่างเป็นขั้นตอนและเป็นระบบ เป็นเป้าหมายของการพัฒนาผู้เรียน

การจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้วิธีการสอน Games-Based Learning (GBL) มาใช้ในการสอนเป็นส่วนหนึ่งในวิธีการสอนแบบ Active Learning เพื่อเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ โดยครูผู้สอนได้มีการพัฒนาการสอน เรื่องการเขียนโปรแกรมเบื้องต้น โดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน และชุดกิจกรรม เป็นการเรียนรู้ในรูปแบบหนึ่งที่เหมาะสมในการนำมาใช้ประกอบการเรียนการสอน ผู้เรียนสามารถศึกษาค้นคว้าทำกิจกรรมการเรียนรู้และประเมินผลด้วยตนเอง เป็นสื่อการจัดการเรียนรู้ที่กำหนดเนื้อหา วัตถุประสงค์ วิธีการ ตลอดจนอุปกรณ์การสอนที่นักเรียนสามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมีการแบ่งเนื้อหา ออกเป็นส่วนย่อย ๆ ลำดับเนื้อหาจากง่ายไปยาก แต่ละกรอบมีคำถามและคำตอบเพื่อให้ นักเรียนสามารถเรียนรู้ได้ตามศักยภาพของตนเอง อาจกล่าวได้ว่าบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน จึงเป็นนวัตกรรมทางการศึกษาที่สามารถนำมาใช้ เป็นสื่อการเรียนรู้ ที่ผู้เรียนศึกษาค้นคว้า ทำกิจกรรมการเรียนรู้และประเมินผลด้วยตนเองตามลำดับขั้นที่กำหนดไว้ล่วงหน้า เหมาะสมในการถ่ายทอดเนื้อหาสาระไปสู่ผู้เรียนให้สมบูรณ์ได้เรียนเป็นขั้นตอนช่วยให้เกิดความสนใจที่จะเรียนรู้ด้วยตนเอง ในการแสวงหาความรู้และเป็นการสนองความแตกต่างในด้านความสามารถของบุคคลได้เป็นอย่างดี (ทิตินา แคมมณี.2552 : 16)

ดังนั้นจากปัญหาดังกล่าวจึงได้ใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง การเขียนโปรแกรมเบื้องต้น รายวิชา วิทยาการคำนวณ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ให้นักเรียนสามารถศึกษาค้นคว้า ทำกิจกรรมการเรียนรู้และประเมินผลด้วยตนเอง เพื่อเป็นการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนให้ผ่านเกณฑ์ตามกำหนด

2. วัตถุประสงค์ และเป้าหมาย

2.1 วัตถุประสงค์

- 1) เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 รายวิชาวิทยาการคำนวณ เรื่อง การเขียนโปรแกรมแสนสนุก
- 2) เพื่อพัฒนาเจตคติที่ดีต่อการเรียนของนักเรียน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 รายวิชาวิทยาการคำนวณ เรื่อง การเขียนโปรแกรมแสนสนุก

2.2 เป้าหมายของการดำเนินงาน

เชิงปริมาณ

นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ห้อง 5 โรงเรียนบ้านกำแพงเพชร จำนวน 31 คน

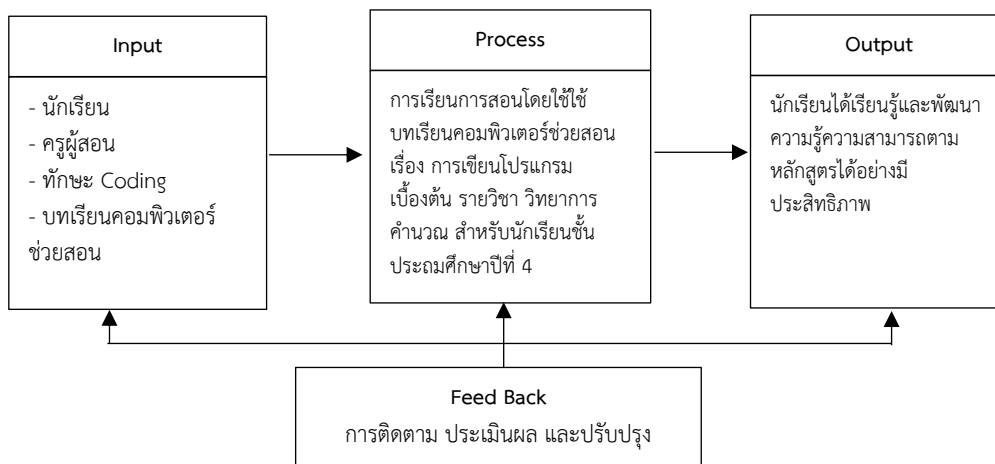
เชิงคุณภาพ

1. นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ห้อง 5 โรงเรียนบ้านกำแพงเพชร ร้อยละ 70 ได้เรียนรู้ และพัฒนาความรู้ความสามารถตามหลักสูตรได้อย่างมีประสิทธิภาพ
2. นักเรียนสามารถพัฒนาทักษะการคิดบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง การเขียนโปรแกรมเบื้องต้น รายวิชา วิทยาการคำนวณ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 เพื่อเชื่อมโยงกับการคิด แก้ปัญหาในชีวิตประจำวันได้

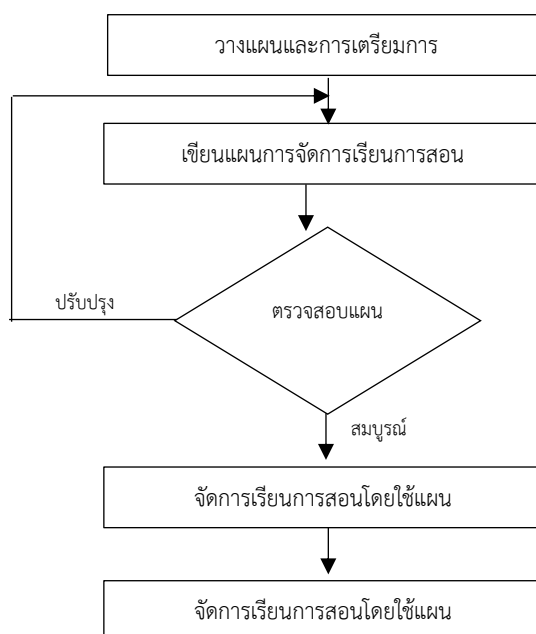
3. กระบวนการผลิตผลงาน หรือขั้นตอนการดำเนินงาน

3.1 การออกแบบกิจกรรม

กระบวนการ การดำเนินการ วิธีการและนวัตกรรมที่เป็น Best Practice ใช้วิธี (System Approach) ประกอบด้วย Input Process Output Feedback และควบคุมโดยวงจรคุณภาพ PDCA

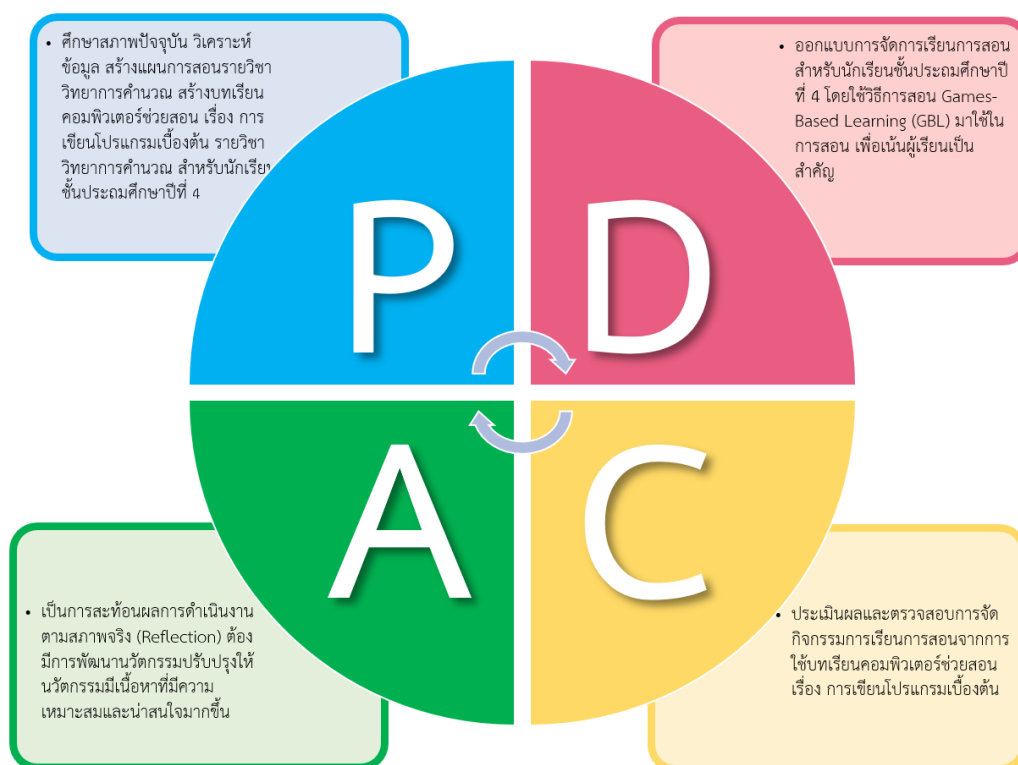


ภาพที่ 1 แสดงกระบวนการ การดำเนินการ
วิธีการและนวัตกรรมที่เป็น Best Practice ใช้วิธี System Approach



ภาพที่ 2 แสดงขั้นตอนการดำเนินการของระบบเพื่อให้ได้ Best Practice

3.2 กระบวนการผลิตงานหรือขั้นตอนการดำเนินงาน (วิธีปฏิบัติที่เป็นเลิศ)



3.2.1 การวางแผน (Plan)

3.2.1.1 ศึกษาสภาพปัจจุบัน ปัญหา และอุปสรรคในการจัดการเรียนการสอน

3.2.1.2 วิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากการศึกษา และวิเคราะห์หลักสูตรสาระเทคโนโลยี (วิทยาการคำนวณ) กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ตามหลักสูตรแกนกลาง การศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ.2560) เพื่อให้เหมาะสมกับ บริบทของโรงเรียน เพื่อกำหนดรูปแบบขอบข่าย และแนวทางในการพัฒนา และแก้ปัญหา การจัดการศึกษา

3.2.1.3 สร้างรูปแบบการจัดการเรียนการสอนที่เหมาะสมกับบริบทของโรงเรียน และเอื้อต่อการจัดการเรียนการสอนเพื่อพัฒนาคุณภาพผู้เรียน ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งใช้ บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง การเขียนโปรแกรมเบื้องต้น รายวิชา วิทยาการคำนวณ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

3.2.1.4 สร้างแผนการสอน

3.2.1.5 จัดการเรียนการสอนสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

3.2.2 ขั้นตอนการทำตามแผน (DO : D)

3.2.2.1 ออกแบบการจัดการเรียนการสอนสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โดยใช้วิธีการสอน Games-Based Learning (GBL) มาใช้ในการสอน เพื่อเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ โดยมีขั้นตอนดังนี้

3.2.2.1.1 Practice การออกแบบ Game Based Learning โดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง การเขียนโปรแกรมเบื้องต้น รายวิชา วิทยาการคำนวณ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ซึ่งแต่ละเนื้อหาจะแฝงไปด้วยแบบทดสอบให้นักเรียนได้ฝึกคิด และทบทวนความรู้ไปในตัว

3.2.2.1.2 Learning by doing เน้นให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ด้วยตนเองโดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง การเขียนโปรแกรมเบื้องต้น รายวิชา วิทยาการคำนวณ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ซึ่งการเรียนรู้ด้วยตัวเองจะทำให้ผู้เรียนเข้าใจได้ลึกซึ้งกว่า

3.2.2.1.3 Learning from Mistakes ให้ผู้เรียนเรียนรู้จากความผิดพลาดที่พบเจอจากการเล่นเกมโดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง การเขียนโปรแกรมเบื้องต้น รายวิชา วิทยาการคำนวณ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 การเรียนรู้จากความผิดพลาดไม่ใช่เรื่องเสียหาย แต่จะช่วยให้ผู้เรียนจำได้ดียิ่งขึ้น

3.2.2.1.4 Goal-Oriented Learning มีเป้าหมายที่ชัดเจนในเกมว่าจะให้ผู้เรียนเรียนรู้สิ่งไหน เพื่อให้ผู้เรียนพยายามที่จะทำให้บรรลุเป้าหมาย

3.2.2.1.5 Learning Point บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง การเขียนโปรแกรมเบื้องต้น รายวิชา วิทยาการคำนวณ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 แฝงไปด้วยข้อมูลหรือประเด็นหลักๆที่สำคัญต่างๆที่เกี่ยวข้องทั้งหมดที่ผู้เรียนสมควรเรียนรู้ เพื่อให้ผู้เรียนจะได้นำเอาความรู้นั้นไปใช้งานได้จริง

3.3.3 ขั้นตรวจสอบ (Check)

เป็นการประเมินผลและตรวจสอบการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนจากการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง การเขียนโปรแกรมเบื้องต้น โดยดำเนินการดังนี้

3.2.3.1 ใช้แบบทดสอบก่อนเรียน หลังเรียน

3.2.3.2 ประเมินจากการปฏิบัติกิจกรรม

3.2.3.3 ประเมินผลจากผลงานเชิงประจักษ์

3.2.3.4 แบบวัดเจตคติต่อการเรียนวิชาเทคโนโลยีวิทยาการคำนวณ

3.3.4 ขั้นปรับปรุงแก้ไข (Action)

3.2.4.1 เป็นการสะท้อนผลการดำเนินงาน ตามสภาพจริง (Reflection) ต้องมีการพัฒนานวัตกรรมปรับปรุงให้นวัตกรรมมีเนื้อหาที่มีความเหมาะสมและน่าสนใจมากขึ้น

3.2.4.2 นำข้อเสนอแนะนำไปใช้และการศึกษาค้นคว้าครั้งต่อไปจากนวัตกรรมเดิมไปพัฒนา

4. ผลการดำเนินงาน/ผลสัมฤทธิ์/ประโยชน์ที่ได้รับ

4.1 ผลที่เกิดขึ้นกับนักเรียน

4.1.1. นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ห้อง 5 โรงเรียนบ้านกำแพงเพชร ร้อยละ 70 ได้เรียนรู้และพัฒนาความรู้ความสามารถตามหลักสูตรได้อย่างมีประสิทธิภาพ

4.1.2. นักเรียนสามารถพัฒนาทักษะการคิดเชื่อมโยงกับการคิด แก้ปัญหาในชีวิตประจำวันได้

4.2 ผลที่เกิดกับครู

4.2.1 เป็นสื่อในการจัดการเรียนรู้ที่ต้องการพัฒนาผู้เรียนให้มีทักษะความรู้ ความสามารถในการเรียนรายวิชาวิทยาการคำนวณ ครูสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในชั้นเรียนของตนได้หรือพัฒนาเป็นนวัตกรรมการเรียนรู้

4.2.2 เป็นกิจกรรมการเรียนรู้ ACTIVE LEARNING ที่สอดคล้องกับการเรียนรู้ยุคใหม่ ให้ผู้เรียนได้มีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนรู้ และเป็นการพัฒนาศักยภาพของคุณครูในการหาแนวทางมาพัฒนาการเรียนการสอน

4.2.3 เป็นสื่อที่ใช้ในการจัดกิจกรรมที่สอดคล้องกับวิสัยทัศน์และจุดหมายของ หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ที่เน้นสมรรถนะผู้เรียน มาตรฐานและตัวชี้วัด ที่นำไปสู่การ ปฏิบัติโดยเฉพาะสมรรถนะสำคัญของผู้เรียนที่มุ่งให้เกิดความสามารถในการสื่อสารและความสามารถในการคิด

4.3 ผลที่เกิดกับผู้บริหาร

ผู้บริหารให้ความสำคัญต่อการพัฒนาโรงเรียนและพัฒนาครูผู้สอน เป็นผู้นำ ในการขับเคลื่อนพัฒนาโรงเรียนภายใต้การบริหารงานแบบมีส่วนร่วม ปฏิบัติตนเป็นแบบอย่างที่ดีแก่ผู้ใต้บังคับบัญชาที่มีสมรรถนะในการบริหารจัดการอย่างเป็นระบบจนเป็นที่ประจักษ์ชัดเจนและเป็นที่ยอมรับจากสังคม

4.4 ผลที่เกิดกับโรงเรียน

โรงเรียนได้มีรูปแบบการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน ด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง การเขียนโปรแกรมเบื้องต้น รายวิชา วิทยาการคำนวณ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ในการพัฒนาทักษะ Coding และนักเรียนได้มีส่วนร่วมในการปฏิบัติกิจกรรม ทำให้ผลการดำเนินงานเป็นที่ยอมรับจากคณะกรรมการ สถานศึกษาขั้นพื้นฐาน ผู้ปกครอง ชุมชน และหน่วยงานภายนอก โดยเห็นได้จากการได้รับความร่วมมือ จากชุมชน

4.5 ผลที่เกิดกับครอบครัวของนักเรียน

จากการที่นักเรียนมีการพัฒนา ส่งผลให้โรงเรียนได้รับเสียงสะท้อนจากผู้ปกครองว่า บุตรหลานมีการพัฒนาด้านความรู้ความเข้าใจในการเรียนไปในทางที่ดีขึ้น เข้าถึงการเรียนการสอน มีความรับผิดชอบทำงานที่ได้รับมอบหมายโดยที่ผู้ปกครองไม่ต้องคอยเตือน ช่วยทำงานบ้าน จัดเตรียมอุปกรณ์เครื่องเขียนมาโรงเรียนด้วยตนเอง และรู้จักการใช้ของอย่างรู้คุณค่ามากขึ้น

5. ปัจจัยที่นำไปสู่ความสำเร็จ

- 5.1 ผู้บริหารมีวิสัยทัศน์ให้การสนับสนุนการจัดการเรียนการสอนในทุกรูปแบบ
- 5.2 ครูและบุคลากรทางการศึกษา มีเป้าหมายที่ชัดเจน มีวัฒนธรรมแห่งการเรียนรู้โดยมีความรู้อย่างกว้างขวาง มีความสามารถ ในการพัฒนานวัตกรรมและเทคโนโลยีเพื่อใช้ในการจัดการเรียนการสอน
- 5.3 ระบบบริหารจัดการ โดยมีการจัดการเชิงคุณภาพ ประกอบด้วย การเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ มีการปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง เน้นการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ การเปิดโอกาสให้บุคลากรมีส่วนร่วมในการปฏิบัติงานและการจัดสภาพการเรียนรู้โดยมีการปรับปรุงยุทธศาสตร์การจัดการเรียนการสอน และการจัด บรรยากาศที่เอื้อต่อการเรียนรู้
- 5.4 นวัตกรรมและเทคโนโลยีที่ใช้ในการบริหารและการเรียนการสอน
- 5.5 หลักสูตรของโรงเรียน มีลักษณะที่ยืดหยุ่น สอดคล้องตามสถานการณ์และส่งเสริมการเรียนรู้ อย่างหลากหลาย
- 5.6 การมีส่วนร่วมของเครือข่ายสถานศึกษา ได้แก่ ผู้ปกครอง ชุมชน หน่วยงานทางการศึกษา จาก การกำหนดแนวทางการพัฒนาสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสงขลา เขต 2 เป็นไปในทิศทางเดียวกันทั้งระบบ เพราะกลยุทธ์ส่งผลกระทบต่อประสิทธิภาพและประสิทธิผล สามารถเลือก ปรับและบูรณาการแนวพัฒนาตามบริบท สภาพสังคม ข้อมูล และจุดเน้นแต่ละปีให้เป็นองค์รวมโดย ยึดผู้เรียน เป็นศูนย์กลางใช้โรงเรียนเป็นฐาน เน้นการมีส่วนร่วมเป็นแรงผลักดันที่สำคัญ มีเครือข่าย และทีมงาน เป็นปัจจัยหลักที่จะช่วยให้เกิดกำลังพัฒนาอย่างต่อเนื่อง ยั่งยืน

6. บทเรียนที่ได้รับ (Lesson Learn)

- 6.1 วิธีการแก้ปัญหาที่แท้จริง คือ การเข้าใจปัญหา หรือ Empathize เพื่อให้ได้มาซึ่งการ ออกแบบที่ แก้ไขปัญหาอย่างแท้จริง
- 6.2 จากการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง การเขียนโปรแกรมเบื้องต้น รายวิชา วิทยาการ คำนวณ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 เข้ามาใช้สำหรับการจัดการเรียนการสอนในห้องเรียน ส่งผล ให้เกิดการเปลี่ยนแปลงขึ้นในโรงเรียน โดยนักเรียนมีการปรับเปลี่ยนมาให้ความสำคัญกับการ กระบวนการคิดวิเคราะห์ และการนำเทคโนโลยีมาใช้ในพัฒนางานเพิ่มมากขึ้น
- 6.3 การปฏิบัติงานที่เป็นระบบมีแนวปฏิบัติที่ชัดเจน มีการสนับสนุน ส่งผลให้งานบรรลุผล สำเร็จตาม เป้าหมาย
- 6.4 การพัฒนางานร่วมกัน ความจริงจังกังในการปฏิบัติงาน การทำงานเป็นทีม การมีส่วนร่วม รับผิดชอบ ร่วมกันในการปฏิบัติงาน ความร่วมมือร่วมใจ การเอาใจใส่ เสียสละ การอุทิศตนของ นักเรียนแต่ละ คน ส่งผลให้งานประสบผลสำเร็จได้ผลงานที่มีคุณภาพ
- 6.5 เมื่อความสำเร็จสู่เป้าหมายความภาคภูมิใจ ก็คือ การที่ได้ทำหน้าที่ที่รับผิดชอบอย่าง สมบูรณ์ สามารถพัฒนางานได้ตามเป้าหมาย และการนำองค์กรสู่การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่าง กว้างขวาง เป็นที่ยอมรับของบุคลากรในหน่วยงาน สถานศึกษาในสังกัด และหน่วยงานภายนอก

7. การเผยแพร่/การได้รับการยอมรับ

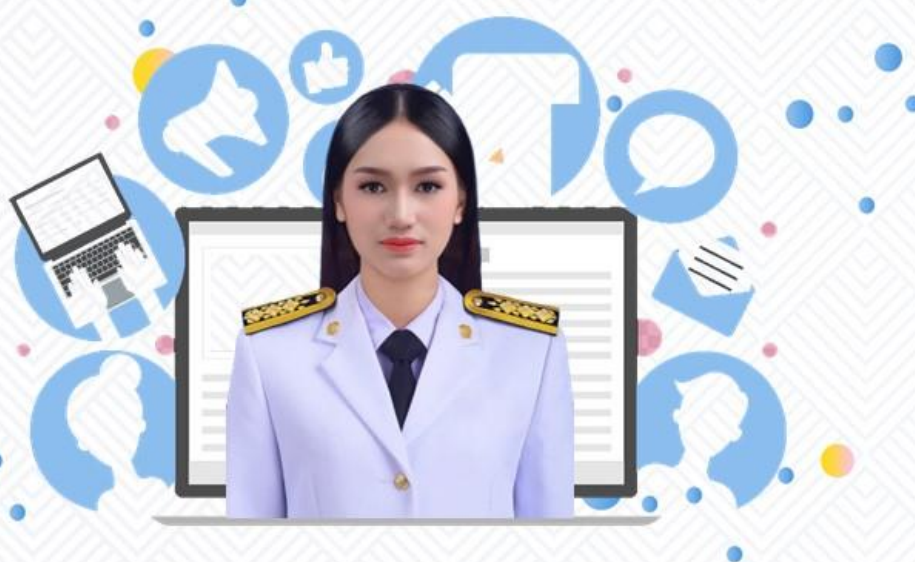
ช่องทางการเผยแพร่

1. จัดประชาสัมพันธ์และเผยแพร่ผลงานใน Line กลุ่มห้องเรียน
2. เว็บไซต์การเรียนการสอน ครุบุรีกานต์ วรกุลวัฒนา
3. ช่อง Youtube ครุบุรีกานต์ วรกุลวัฒนา

ภาคผนวก



แผนการจัดการเรียนรู้
 วิชาวิทยาการคำนวณ รหัสวิชา ว14101
 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4



นางสาวนริگانต์ วรกุลวัฒนา
 ตำแหน่ง ครู
 กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

โรงเรียนบ้านกำแพงเพชร
 สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา สงขลา เขต 2



แผนการจัดการเรียนรู้

รหัสวิชา ว 16101 รายวิชาวิทยาการคำนวณ
หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 โปรแกรมแสนสนุก
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 7 การเขียนโปรแกรมแสนสนุก
สอนวันที่ 24 - 28 เดือน มิถุนายน

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4
เวลาเรียน 4 ชั่วโมง
เวลาเรียน 1 ชั่วโมง
พ.ศ. 2567

มาตรฐานการเรียนรู้

มาตรฐาน ว 4.2 : เข้าใจและใช้แนวคิดเชิงคำนวณในการแก้ปัญหาที่พบในชีวิตจริงอย่างเป็นขั้นตอนและเป็นระบบใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในการเรียนรู้ การทำงาน และการแก้ปัญหาได้อย่างมีประสิทธิภาพ รู้เท่าทัน และมีจริยธรรม

ตัวชี้วัด

ว 4.2ป.4/2 ออกแบบ และเขียนโปรแกรมอย่างง่าย โดยใช้ซอฟต์แวร์ หรือสื่อ และตรวจหาข้อผิดพลาดและแก้ไข

สาระสำคัญ

โปรแกรม Scratch (อ่านว่า สะ - แครช) เป็นโปรแกรม ที่นักเรียนสามารถสร้างชิ้นงานได้อย่างง่าย เช่น นิทานที่สามารถโต้ตอบกับผู้อ่านได้ ภาพเคลื่อนไหว เกมดนตรี และศิลปะ และเมื่อสร้างเป็นชิ้นงานเสร็จแล้วสามารถนำชิ้นงานที่สร้างสรรค์นี้ แสดงและแลกเปลี่ยนความคิดเห็นร่วมกับผู้อื่นบนเว็บไซต์ได้ ทำให้นักเรียนได้เรียนรู้หลักการทางคณิตศาสตร์ และแนวคิดการโปรแกรมไปพร้อมๆ กับการคิดอย่างสร้างสรรค์ มีเหตุผล เป็นระบบ และเกิดการทำงานร่วมกันอย่างเป็นระบบ

จุดประสงค์การเรียนรู้

1. สามารถเขียนโปรแกรมเบื้องต้นผ่านโปรแกรม Scratch ได้ (P)
2. มีความรู้เกี่ยวกับการเขียนโปรแกรมเบื้องต้นผ่านโปรแกรม Scratch (K)
3. เป็นคนช่างสังเกต ช่างคิด ช่างสงสัย และเป็นผู้ที่มีความกระตือรือร้นในการเสาะแสวงหาความรู้ (A)

สาระการเรียนรู้

- รู้ความหมายและเข้าใจว่าการเขียนโปรแกรมคืออะไร
- เขียนโปรแกรมเบื้องต้นผ่านโปรแกรม Scratch
- หน้าต่างการทำงานของโปรแกรม Scratch

- Blocks คำสั่งในโปรแกรม Scratch

ทักษะแห่งศตวรรษที่ 21

1. การสร้างสรรค์
2. การคิดอย่างมีวิจารณญาณ
3. การแก้ปัญหา
4. ความร่วมมือ
5. การสื่อสาร
6. การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

คุณลักษณะอันพึงประสงค์

1. มีวินัย รับผิดชอบ
2. ใฝ่เรียนรู้
3. มุ่งมั่นในการทำงาน

ภาระงาน/ชิ้นงาน

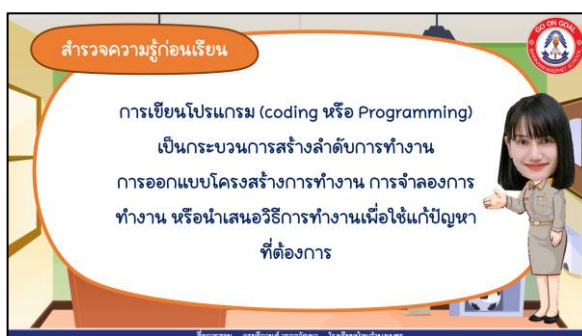
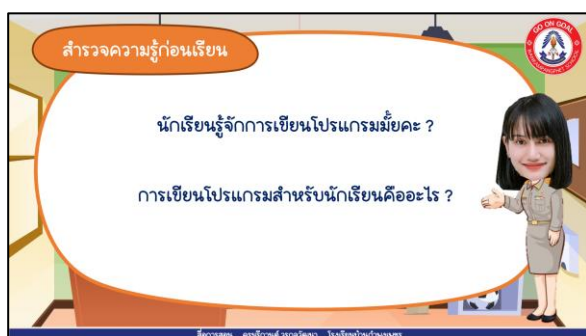
1. เกมตอบให้ได้ถ้าแน่จริง
2. เกมช่วยด้วยช่วยจับคู่หน่อย

การจัดกิจกรรมการเรียนรู้

ขั้นที่ 1 สร้างความสนใจ (engagement)

1. ครูนำเข้าสู่บทเรียนโดยการสนทนากับนักเรียนและถามคำถามดังนี้

- “ นักเรียนคนใดทราบบ้างคะ หากเราต้องการสั่งให้คอมพิวเตอร์ทำงานตามความต้องการของเรา เราจะต้องทำอย่างไรกับคอมพิวเตอร์ ? ”



(แนวการตอบ : การเขียนโปรแกรมหรือเขียนคำสั่งให้คอมพิวเตอร์ทำงานตามความต้องการของเรา)

- “ มีนักเรียนคนใดทราบบ้าง ว่าโปรแกรมที่เราใช้เขียนโปรแกรมให้คอมพิวเตอร์ทำงาน มีโปรแกรมอะไรบ้าง ? ”



(แนวการตอบ : Scratch , Java , #C , Html เป็นต้น)

2. ครูถามคำถามเพื่อนำนักเรียนเข้าสู่บทเรียน “ หากครูต้องการเริ่มต้นเขียนโปรแกรมโดยใช้คอมพิวเตอร์ (Plugged) ควรใช้โปรแกรมอะไรในการเริ่มต้นเขียนดีคะ ? ”

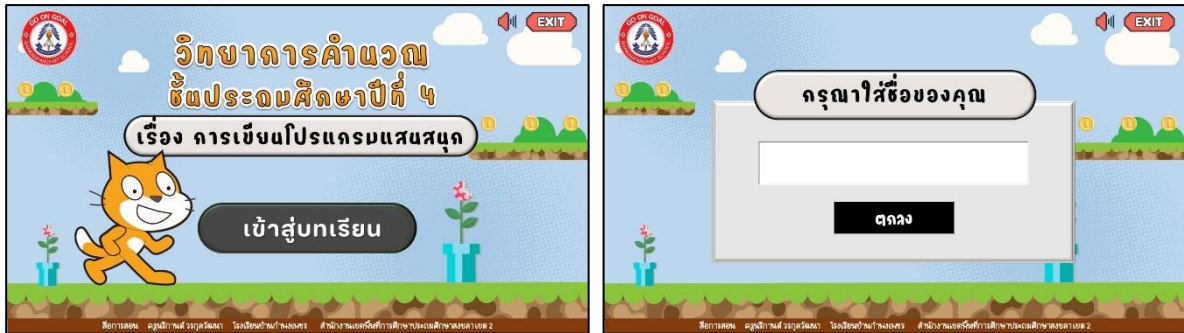
(แนวการตอบ : โปรแกรม Scratch)

3. ครูเข้าสู่บทเรียน

ขั้นที่ 2 สำรวจและค้นหา (exploration)

1. ครูเปิดตัวอย่างการเขียนโปรแกรมโดยใช้โปรแกรม Scratch ให้นักเรียนดู
2. ครูให้นักเรียนจับคู่พร้อมกับศึกษาความรู้ผ่านบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง การเขียนโปรแกรมเบื้องต้น รายวิชา วิทยาการคำนวณ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ให้นักเรียนศึกษาค้นคว้าหัวข้อดังต่อไปนี้

- Scratch คืออะไร
- หน้าต่างการทำงานของโปรแกรม Scratch ประกอบไปด้วยอะไรบ้าง
- Blocks คำสั่งการทำงานในโปรแกรม Scratch มีกี่อย่าง และแต่ละอย่างคืออะไร ทำหน้าที่อย่างไร



ขั้นที่ 3 อธิบายและลงข้อสรุป (explanation)

1. ครูถามคำถามเพื่อสำรวจและค้นหา ผลการเรียนรู้จากการเขียนโปรแกรม Scratch กับ ประสบการณ์ของนักเรียน

- หน้าต่างการทำงานในโปรแกรม Scratch ประกอบไปด้วยกี่ส่วน
- พื้นที่แสดงรายการตัวละครและเวที คือส่วนไหน
- หากต้องการแสดงผลการเขียนโปรแกรม จะต้องกดที่เครื่องมือใด



ขั้นที่ 4 ขยายความรู้ (elaboration)

1. ให้นักเรียนแต่ละคู่เล่นเกมเก็บคะแนนภายในบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง การเขียนโปรแกรมเบื้องต้น รายวิชา วิทยาการคำนวณ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

2. ครูเป็นที่ปรึกษาในการดำเนินกิจกรรม





ขั้นที่ 5 ประเมิน (evaluation)

1. ครูประเมินการเรียนรู้ของนักเรียน ดังนี้ สังเกตพฤติกรรมของนักเรียนขณะทำงานร่วมกัน สังเกตการตอบคำถามของนักเรียนในชั้นเรียน การทำกิจกรรมเล่นเกมตอบให้ได้ถ้าแน่จริง เกมช่วยด้วยช่วยจับคู่หน้อย และประเมินทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 โดยใช้แบบประเมินตามสภาพจริง

สื่อการเรียนรู้

1. บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง การเขียนโปรแกรมเบื้องต้น รายวิชา วิทยาการคำนวณ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4
2. โปรแกรม Scratch
3. เกมตอบให้ได้ถ้าแน่จริง
4. เกมช่วยด้วยช่วยจับคู่หน้อย

การวัดผลและประเมินผล

ทำกิจกรรมจากการเล่นเกมตอบให้ได้ถ้าแน่จริง เกมช่วยด้วยช่วยจับคู่หน้อย

สิ่งที่ต้องการวัด	วิธีวัด	เครื่องมือวัด	เกณฑ์การประเมิน
1. ด้านความรู้	ทำกิจกรรมจากการเล่นเกมตอบให้ได้ถ้าแน่จริง เกมช่วยด้วยช่วยจับคู่หน้อย	1. เกมตอบให้ได้ถ้าแน่จริง 2. เกมช่วยด้วยช่วยจับคู่หน้อย	70% ขึ้นไป ถือว่าผ่านเกณฑ์การประเมิน
2. ด้านทักษะกระบวนการ	สังเกตพฤติกรรมด้านทักษะกระบวนการ	แบบสังเกตพฤติกรรมด้านทักษะกระบวนการ	นักเรียนได้คะแนนระดับคุณภาพดีขึ้นไป
3. ด้านคุณลักษณะที่พึงประสงค์	สังเกตพฤติกรรมด้านคุณลักษณะที่พึงประสงค์	แบบสังเกตพฤติกรรมด้านคุณลักษณะที่พึงประสงค์	นักเรียนได้คะแนนระดับคุณภาพดีขึ้นไป

บันทึกหลังการจัดการเรียนรู้

1. ด้านความรู้ (K)

ชั้น	นักเรียนทั้งหมด	นักเรียนที่ผ่านเกณฑ์การประเมิน 70% ขึ้นไป	
		จำนวน	ร้อยละ
ป.4/1	35	35	100
ป.4/2	30	30	100
ป.4/3	31	31	100
ป.4/4	31	31	100
ป.4/5	31	31	100
รวม	158	158	100

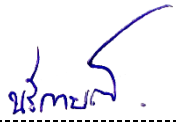
2. ด้านทักษะ/กระบวนการ/กระบวนการคิด (P)

ชั้น	นักเรียนทั้งหมด	นักเรียนที่มีผลการประเมินในระดับดีขึ้นไป	
		จำนวน	ร้อยละ
ป.4/1	35	35	100
ป.4/2	30	30	100
ป.4/3	31	31	100
ป.4/4	31	31	100
ป.4/5	31	31	100
รวม	158	158	100

3. ด้านคุณลักษณะอันพึงประสงค์ (A)

ชั้น	นักเรียนทั้งหมด	นักเรียนที่มีผลการประเมินในระดับดีขึ้นไป	
		จำนวน	ร้อยละ
ป.4/1	35	35	100
ป.4/2	30	30	100
ป.4/3	31	31	100
ป.4/4	31	31	100
ป.4/5	31	31	100
รวม	158	158	100

4. ปัญหาอุปสรรคและแนวทางแก้ปัญหา นักเรียนบางคนไม่เข้าใจการเขียนโปรแกรม ครูผู้สอนได้ช่วยชี้แนะ. ดูแลกำกับและให้ความรู้เพิ่มเติมจากบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง การเขียนโปรแกรมเบื้องต้น รายวิชา วิทยาการคำนวณ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

ลงชื่อ..........ผู้สอน

(นางสาวนริภานต์ วรกุลวัฒนา)

วันที่ 29 / มิถุนายน / 2567

ตัวอย่างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง การเขียนโปรแกรมเบื้องต้น
รายวิชา วิทยาการคำนวณ สำหรับ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4



ภาพกิจกรรมการเรียนรู้ รายวิชาวิทยาการคำนวณ

บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง การเขียนโปรแกรมเบื้องต้น



ครูณริگانต์ วรกุลวิวัฒนา

โรงเรียนย่านกำแพงเพชร
สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา สงขลา เขต 2



การทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียนของนักเรียนกลุ่มตัวอย่าง
นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ห้อง 5 จำนวน 31 คน
ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2567

ชื่อ	คะแนน ก่อนเรียน	Z ก่อนเรียน	T-Score ก่อนเรียน	คะแนน หลังเรียน	Z หลังเรียน	T-Score หลังเรียน	D
เด็กชายพีชพล สั้ง	7	-1.03310432	39.66895683	19	1.0901819	60.901819	12
เด็กชายอภิเดช หวัง	5	-1.38698535	36.13014647	19	1.0901819	60.901819	14
เด็กชายวิฐติพล ฤท	8	-0.8561638	41.43836202	19	1.0901819	60.901819	11
เด็กชายจิตรพิชชา	9	-0.67922328	43.2077672	20	1.26712242	62.671224	11
เด็กชายภูววิช ปาน	9	-0.67922328	43.2077672	18	0.91324138	59.132414	9
เด็กชายรัฐศาสตร์	7	-1.03310432	39.66895683	20	1.26712242	62.671224	13
เด็กชายอิทธิพัทธ์ ส	7	-1.03310432	39.66895683	19	1.0901819	60.901819	12
เด็กชายปรกรกันต์ มณีรัต	8	-0.8561638	41.43836202	20	1.26712242	62.671224	12
เด็กชายกรวณิ เมือง	10	-0.50228276	44.97717238	19	1.0901819	60.901819	9
เด็กชายอภิชัย ฉาย	9	-0.67922328	43.2077672	10	-0.5022828	44.977172	1
เด็กชายกรวีวัฒน์ เอีย	8	-0.8561638	41.43836202	19	1.0901819	60.901819	11
เด็กชายนนทพันธ์ ศ	9	-0.67922328	43.2077672	17	0.73630087	57.363009	8
เด็กชายสุกฤต สุทะ	10	-0.50228276	44.97717238	20	1.26712242	62.671224	10
เด็กชายอัยชาน หม	6	-1.21004483	37.89955165	19	1.0901819	60.901819	13
เด็กชายกฤตภัก สว่า	5	-1.38698535	36.13014647	18	0.91324138	59.132414	15
เด็กชายธีรภัทร วัฒน	6	-1.21004483	37.89955165	19	1.0901819	60.901819	13
เด็กชายอดิเทพ ชัน	6	-1.21004483	37.89955165	18	0.91324138	59.132414	12
เด็กหญิงมนัสพร แ	8	-0.8561638	41.43836202	19	1.0901819	60.901819	11
เด็กหญิงอรรณณ ม	9	-0.67922328	43.2077672	20	1.26712242	62.671224	11
เด็กหญิงวรรณษา	11	-0.32534224	46.74657757	20	1.26712242	62.671224	9
เด็กหญิงเฉอเบลล์	7	-1.03310432	39.66895683	19	0.91324138	59.132414	12
เด็กหญิงนัสมี สนม	5	-1.38698535	36.13014647	18	0.91324138	59.132414	13
เด็กหญิงเสาวรส ส	6	-1.21004483	37.89955165	19	1.0901819	60.901819	13
เด็กหญิงสวรส บีญ	9	-0.67922328	43.2077672	18	0.91324138	59.132414	9
เด็กหญิงอัญญา ณะ	8	-0.8561638	41.43836202	19	1.0901819	60.901819	11
เด็กหญิงกัญญาพัท	9	-0.67922328	43.2077672	19	1.0901819	60.901819	10
เด็กหญิงญาดา ไบส	10	-0.50228276	44.97717238	19	1.0901819	60.901819	9
เด็กหญิงสุนิสา บุณ	6	-1.21004483	37.89955165	14	0.20547931	52.054793	8
เด็กหญิงกัลยาณี ค	7	-1.03310432	39.66895683	12	1.0901819	60.901819	5
เด็กหญิงอันวาดิณี พ	5	-1.38698535	36.13014647	18	0.91324138	59.132414	13
เด็กหญิงเชษฐาสดา	8	-0.8561638	41.43836202	12	-0.1484017	48.515983	4
	237		40.81050857	559		59.531957	

การทดสอบ	\bar{x}	S.D.	D	S.D.P	t
ก่อนเรียน	7.61	1.74	10.31	2.90	21.35*
หลังเรียน	17.92	2.44			

	ก่อนเรียน	หลังเรียน	ก่อนและหลังเรียน
คะแนนรวม	237	559	796
ค่าเฉลี่ย	7.645161	18.03226	12.8387097
ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	1.684209	2.523012	5.65161677

T-Score ก่อนเรียน	40.8
T-Score หลังเรียน	54.5
ความแตกต่าง	13.7
ร้อยละที่เพิ่มขึ้น	33.57843

แบบรายงานการทำแบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียนของนักเรียนกลุ่มตัวอย่าง






ผลลัพธ์ที่เกิดกับผู้เรียน

จากการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน
เรื่อง การเขียนโปรแกรมเบื้องต้น







นักเรียนเกิดความรู้ ความเข้าใจและสามารถเขียนโปรแกรมเบื้องต้นได้
มีทักษะในการการใช้หน้าต่างการทำงาน เมนูต่างๆของโปรแกรม
รวมถึงการใช้ Blocks ทั้ง 9 Blocks คำสั่งในการทำงานได้





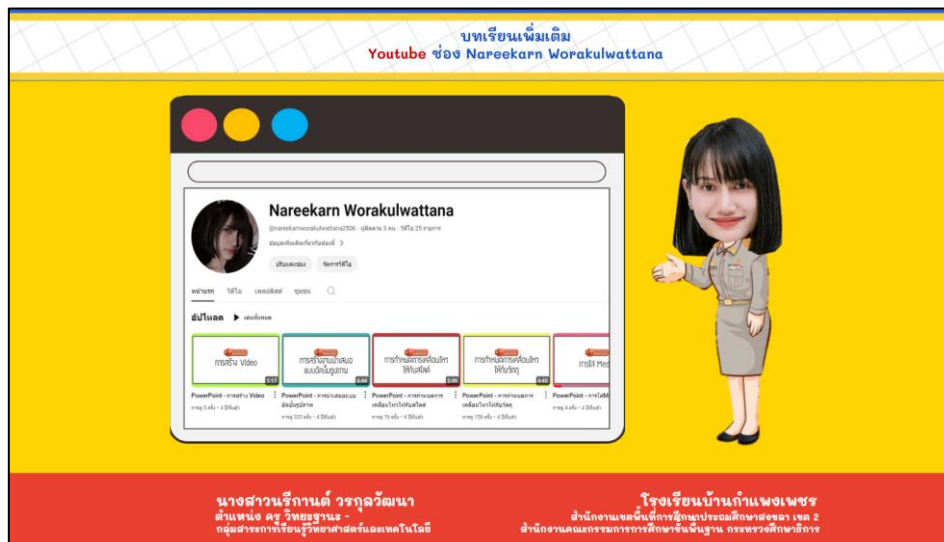




ครูณริกานต์ วรกุลวิวัฒนา โรงเรียนบ้านกำแพงเพชร
สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา ประถมศึกษา สงขลา เขต 2



เว็บไซต์การเรียนรู้ ครูณรีกานต์ วรกุลวัฒนา การเผยแพร่บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง การเขียนโปรแกรมเบื้องต้น รายวิชา วิทยาการคำนวณ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4



ช่อง Youtube : Nareekarn Worakulwattana การเผยแพร่บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง การเขียนโปรแกรมเบื้องต้น รายวิชา วิทยาการคำนวณ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4



แบบรายงานปฏิบัติที่เป็นเลิศ

Best Practice

พัฒนาทักษะการเรียนรู้ CODING
โดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI)
การเขียนโปรแกรมแสนสนุก ตามแนวคิด GBL