



ชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ

PLC

→ *Science & Technology*

กลุ่มสาระการเรียนรู้
วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี



ครูปานญาดา ตีบแก้ว

โรงเรียนพุทธิโกณ

PUTTISOPON SCHOOL





แบบบันทึกการสร้าง Professional Learning Team (PLT)

ชื่อทีม ...กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี.....

โรงเรียนพุทธิโสภณ อำเภอเมืองเชียงใหม่ จังหวัดเชียงใหม่ วันที่จัดตั้งทีม.....3 พ.ย. 2568.....

ชื่อครูผู้สอน.....ว่าที่ร.ต.หญิงปานญาดา ตี๋แก้ว.... กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ที่	ชื่อ - สกุล	บทบาทในทีม	ลายมือชื่อ
1	ว่าที่ร้อยตรีหญิงปานญาดา ตี๋แก้ว	Model Teacher	
2	นางศันสนีย์ จันทร์ธีระโรจน์	Buddy Teacher	
3	นายนัท สะสมรัมย์	Buddy Teacher	
4	นายปรัชญา จิระยา	Buddy Teacher	
5	นางสาวกาญจนา ชันทะ	Buddy Teacher	
6	นางสาวปวีตรา ดวงป้อ	Buddy Teacher	
7	นางสาวปริญญานุช กิริยา	Buddy Teacher	
8	นางภัรฎา หน่อแก้ว	Buddy Teacher	
9	นางสาวนันทน์ภัส มะโนคำ	Buddy Teacher	
10	นางสาวศิริพร เตชนันต์	Administrator	
11	นายสรารุช ชัยยอง	Mentor	
12	ผศ.ดร.กานุพัฒน์ ชัยวร	Expert	

สรุปเวลา 1 ชั่วโมง - นาที

ความคิดเห็น/ข้อเสนอแนะ


.....เห็นควรให้ดำเนินการจัดตั้งกลุ่ม PLC นี้เพื่อให้คณะครูได้แลกเปลี่ยนเทคนิคการจัดการเรียนรู้ ซึ่งจะช่วยให้
ครูสามารถออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ที่กระตุ้นการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนได้มีประสิทธิภาพมากขึ้น อันจะส่งผล
โดยตรงต่อคุณภาพของผู้เรียน.....

ลงชื่อ..... 

(นางศันสนีย์ จันทร์ธีระโรจน์)

หัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

.....สนับสนุนการจัดตั้งกลุ่ม PLC ดังกล่าว เนื่องจากเป็นกระบวนการที่สอดคล้องกับนโยบายการพัฒนาบุคลากร
และช่วยสร้างวัฒนธรรมการทำงานร่วมกัน (Collaborative Culture) ในกลุ่มสาระฯ เพื่อร่วมกันวิเคราะห์ปัญหาและ
หาแนวทางแก้ไขปัญหาการเรียนรู้ของผู้เรียนในรายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอย่างเป็นระบบ มุ่งเน้นการ
ยกระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและการพัฒนาทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ให้ดียิ่งขึ้น.....

ลงชื่อ..... 

(นางสาวศิริพร เตชนันต์)

รองผู้อำนวยการฝ่ายวิชาการ

.....เห็นชอบในการจัดตั้งกลุ่ม PLC เพื่อมุ่งเน้นการแก้ปัญหา [ระบุปัญหา เช่น การอ่านค่ากราฟ, ทักษะการเขียน
โปรแกรม, หรือผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน] โดยกระบวนการสะท้อนคิด (Reflection) และการนิเทศแบบกัลยาณมิตร
จะช่วยให้ครูในกลุ่มสาระฯ พัฒนานวัตกรรมหรือแผนการจัดการเรียนรู้ที่ตอบโจทย์ความแตกต่างระหว่างบุคคลของ
ผู้เรียนได้อย่างเป็นรูปธรรม"

ลงชื่อ..... 

(นายดำรง มาตี)

ผู้อำนวยการโรงเรียนพุทธิโสภณ

ภาพการปฏิบัติกิจกรรม PLC





ปฏิทินการจัดกระบวนการชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ

ชื่อ.....ว่าที่ร.ต.หญิงปานญาดา ตีบแก้ว.....ครูกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
โรงเรียนพหุวิศกน.....อำเภอเมืองเชียงใหม่.....จังหวัดเชียงใหม่.....

ที่	วัน	วันที่	คาบ	เวลา	กิจกรรม
1	จันทร์	3 พ.ย.2568	5	1 ชั่วโมง	จัดตั้งทีมชุมชนแห่งการเรียนรู้
2	จันทร์	10 พ.ย.2568	5	1 ชั่วโมง	กำหนดปัญหาและหาแนวทางการแก้ปัญหา
3	จันทร์	17 พ.ย.2568	5	1 ชั่วโมง	ร่วมออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้วงรอบที่ 1
4	จันทร์	24 พ.ย.2568	5	1 ชั่วโมง	ร่วมออกแบบและสะท้อนสื่อ/แบบฝึก/ ใบงาน วงรอบที่ 1
5	จันทร์	1 ธ.ค.2568	5	1 ชั่วโมง	ร่วมสะท้อนคิดกิจกรรมการเรียนรู้ก่อนเปิด ชั้นเรียนวงรอบที่ 1
6	จันทร์- ศุกร์	8-12 ธ.ค.2568		2 ชั่วโมง*	เปิดชั้นเรียน/ร่วมสังเกตชั้นเรียน วงรอบที่ 1
7	จันทร์	15 ธ.ค.2568	5	1 ชั่วโมง	ร่วมสะท้อนคิดหลังเปิดชั้นเรียนวงรอบที่ 1
8	จันทร์	22 ธ.ค.2568	5	1 ชั่วโมง	ร่วมออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้วงรอบที่ 2
9	จันทร์	29 ธ.ค.2568	5	1 ชั่วโมง	ร่วมออกแบบและสะท้อนสื่อ/แบบฝึก/ ใบงาน วงรอบที่ 2
10	จันทร์	5 ม.ค.2568	5	1 ชั่วโมง	ร่วมสะท้อนคิดกิจกรรมการเรียนรู้ก่อนเปิด ชั้นเรียนวงรอบที่ 2
11	จันทร์- ศุกร์	12-16 ม.ค.2568		2 ชั่วโมง*	เปิดชั้นเรียน/ร่วมสังเกตชั้นเรียน วงรอบที่ 2
12	จันทร์	19 ม.ค.2568	5	1 ชั่วโมง	ร่วมสะท้อนคิดหลังเปิดชั้นเรียนวงรอบที่ 2
13	จันทร์	26 ม.ค.2568	5	1 ชั่วโมง	ร่วมออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้วงรอบที่ 3
14	จันทร์	2 ก.พ.2568	5	1 ชั่วโมง	ร่วมออกแบบและสะท้อนสื่อ/แบบฝึก/ ใบงาน วงรอบที่ 3
15	จันทร์	9 ก.พ.2568	5	1 ชั่วโมง	ร่วมสะท้อนคิดกิจกรรมการเรียนรู้ก่อนเปิด ชั้นเรียนวงรอบที่ 3
16	จันทร์- ศุกร์	16-20 ก.พ.2568		2 ชั่วโมง*	เปิดชั้นเรียน/ร่วมสังเกตชั้นเรียน วงรอบที่ 3

ที่	วัน	วันที่	คาบ	เวลา	กิจกรรม
17	จันทร์	23 ก.พ.2568	5	1 ชั่วโมง	ร่วมสะท้อนคิดหลังเปิดชั้นเรียนวงรอบที่ 3
18	จันทร์	2 มี.ค.2568	5	1 ชั่วโมง	สรุปผลการดำเนินงานตามกระบวนการ PLC

ลงชื่อ  ผู้บันทึก

(ว่าที่ร.ต.หญิงปานญาดา ตี๋แก้ว)

ครูเจ้าของปฏิทิน

ลงชื่อ..... ผู้รับรอง

(นายดำรง มาตี)

ผู้อำนวยการโรงเรียนพุทธิโสภณ



การกำหนดปัญหาและหาแนวทางการแก้ปัญหา

ชื่อทีม.....วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

โรงเรียนพหุศึกษาเชียงใหม่ อำเภอเมืองเชียงใหม่ จังหวัดเชียงใหม่ วันที่ประชุมกำหนดปัญหา 10 พ.ย.2568

ชื่อครูผู้สอน.....ว่าที่ร.ต.หญิงปานญาดา ตีบแก้ว กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

รายชื่อสมาชิกในทีมที่ร่วมกำหนดปัญหา จำนวน 12 คน ได้แก่

ที่	ชื่อ - สกุล	บทบาทในทีม	ลายมือชื่อ
1	ว่าที่ร้อยตรีหญิงปานญาดา ตีบแก้ว	Model Teacher	
2	นางคันสนีย์ จันทร์ธีระโรจน์	Buddy Teacher	
3	นายนัท สະສະຣມຍ໌	Buddy Teacher	
4	นายปรัชญา จีระยา	Buddy Teacher	
5	นางสาวกาญจนา ชันทะ	Buddy Teacher	
6	นางสาวปวีตรา ดวงป้อ	Buddy Teacher	
7	นางสาวปริญาชู กิริยา	Buddy Teacher	
8	นางภัรฎา หน่อแก้ว	Buddy Teacher	
9	นางสาวนันทน์ภัส มะโนคำ	Buddy Teacher	
10	นางสาวศิริพร เตชนันต์	Administrator	
11	นายสรารุช ชัยยอง	Mentor	
12	ผศ.ดร.ภาณุพัฒน์ ชัยวร	Expert	

1. ประเด็นปัญหาที่ร่วมกับทีมกำหนดให้นำสู่การหาวิธีการแก้ไข

ประเด็นปัญหา	สาเหตุ	วิธีการแก้ปัญหา
<p>นักเรียนขาดความสนใจและกระตือรือร้นในการเรียน</p>	<ul style="list-style-type: none"> - ครูผู้สอนยังใช้กระบวนการสอนแบบ passive learning คือวิธีการเรียนรู้แบบดั้งเดิมที่ผู้เรียนมีบทบาทเป็นผู้รับข้อมูลฝ่ายเดียวจากผู้สอนเป็นหลัก - สื่อการเรียนรู้ไม่น่าสนใจที่สามารถกระตุ้นหรือจูงใจผู้เรียนได้ - ผู้เรียนขาดความพร้อมในการเรียน - ผู้เรียนขาดความมุ่งมั่นตั้งใจในการเรียน - ผู้เรียนขาดทักษะการอ่านการเขียน การคิดวิเคราะห์ 	<ul style="list-style-type: none"> - ครูควรปรับวิธีการสอนเป็นการสอนแบบ active learning เน้นให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการเรียนรู้และสามารถเรียนรู้แบบนำตนเองได้ - ครูควรเปลี่ยนบทบาทการจัดการเรียนรู้เป็น facilitator คือผู้ช่วยให้เกิดกระบวนการเรียนรู้ ช่วยอำนวยความสะดวกให้นักเรียนได้ทำงานร่วมกันเพื่อบรรลุเป้าหมายการเรียนรู้ โดยการสร้างบรรยากาศที่ปลอดภัย กระตุ้นการมีส่วนร่วม - ครูควรพัฒนาสื่อการเรียนรู้ให้น่าสนใจ สอดคล้องกับเนื้อหาและเหมาะสมกับวัยของผู้เรียน - ครูควรจัดกิจกรรมเตรียมความพร้อมก่อนนำเข้าสู่บทเรียน เช่น เล่นเกม ตอบคำถามทบทวนความรู้ เพื่อกระตุ้นความสนใจของผู้เรียนฯลฯ - ครูควรเสริมแรงทางบวกเพื่อสร้างแรงจูงใจแก่ผู้เรียน เช่น การสะสมสติ๊กเกอร์แลกของรางวัล เป็นต้น

2. เป้าหมายที่จะพัฒนา/สิ่งที่ต้องการแก้ไขให้ดีขึ้น

เป้าหมายที่จะพัฒนา คือ การพัฒนาให้ผู้เรียนมีความมุ่งมั่นตั้งใจในการเรียนรู้ สามารถเรียนรู้แบบนำตนเองได้ (Self-directed learning) โดยอาศัยความสนใจ ความมุ่งมั่น และความรับผิดชอบ เพื่อพัฒนาความรู้ ทักษะและสมรรถนะที่ต้องการได้อย่างมีประสิทธิภาพ

3. ตัวชี้วัดความสำเร็จ (จะรู้ได้อย่างไรว่าสำเร็จ)

ตัวชี้วัดความสำเร็จ คือ ผู้เรียนมีพฤติกรรมการเรียนที่ดีขึ้น มีความกระตือรือร้น มุ่งมั่นตั้งใจในการเรียน มีความรับผิดชอบ มีความรู้และทักษะผ่านเกณฑ์มาตรฐานกำหนด

4. วิธีการวัดผลประเมินผล

- วัดและประเมินผลโดยใช้แบบสังเกตพฤติกรรมนักเรียน
- วัดและประเมินผลโดยใช้แบบทดสอบหลังเรียน

5. กลุ่มเป้าหมายนักเรียน

นักเรียนชั้น ป.1-2 จำนวน 273 คน

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

สรุปเวลา 1 ชั่วโมง - นาทิ

ลงชื่อ  ผู้บันทึก

(ว่าที่ร้อยตรีหญิงปานญาดา ตี๋แก้ว)

ครูโรงเรียนพุทธโสภณ

ลงชื่อ..... ผู้รับรอง

(นายดำรง มาตี)

ผู้อำนวยการโรงเรียนพุทธโสภณ

ภาพการปฏิบัติกิจกรรม PLC



ชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ

 **PLC**



วงรอบที่



กลุ่มสาระการเรียนรู้
วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

Science & Technology





การสะท้อนคิดกิจกรรมการเรียนรู้ก่อนเปิดชั้นเรียน วงรอบที่1.....

ชื่อทีม กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี.....

โรงเรียนพุทธิโสภณ..... อำเภอเมืองเชียงใหม่..... จังหวัดเชียงใหม่.....

วันที่สะท้อนคิดจัดกิจกรรมการเรียนรู้ก่อนเปิดชั้นเรียน29...ธันวาคม 2568..... เวลา 13.45-14.45 น.

นักเรียนชั้น..... ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2/1..... จำนวนนักเรียน35.....คน

ชื่อครูผู้สอนว่าที่ร.ต.หญิงปาดญาดา ตีบแก้ว..... วิชา.....คอมพิวเตอร์(เพิ่มเติม). รหัส.....C12201 เรื่องที่สอน

การจัดการข้อความ.(Text Formatting)จำนวนผู้เข้าร่วมสะท้อนแผน จำนวน ..10.... คน ได้แก่

ที่	ชื่อ - สกุล	บทบาทในทีม	ลายมือชื่อ
1	ว่าที่ร.ต.หญิงปาดญาดา ตีบแก้ว	Model Teacher	
2	นางภรฎา หน่อแก้ว	Buddy Teacher	
3	นางสาวปริญญา นุช กิริยา	Buddy Teacher	
4	นางสาวปวีตรา ดวงป้อ	Buddy Teacher	
5	นางสาวกาญจนา หน่อแก้ว	Buddy Teacher	
6	นายนัท สะสมรัมย์	Buddy Teacher	
7	นางสาวนันทน์ภัส มะโนคำ	Buddy Teacher	
8	นางศันสนีย์ จันทธีระโรจน์	Buddy Teacher	
9	นายปรัชญา จีระยา	Buddy Teacher	
10	นางสาวศิริพร เตชนันต์	Administrator	
11	นายสรารุช ชัยยอง	Mentor	
12	ผศ.ดร.ภาณุพัฒน์ ชัยวร	Expert	

ประเด็นนำสะท้อนกิจกรรมการเรียนรู้ก่อนนำไปใช้สอน

1. องค์ประกอบของแผนจัดการเรียนรู้

แผนการจัดการเรียนรู้มีความครบถ้วนตามองค์ประกอบพื้นฐาน เริ่มตั้งแต่การกำหนดผลการเรียนรู้ที่คาดหวังสาระสำคัญที่ชัดเจนเกี่ยวกับความสำคัญของการจัดรูปแบบข้อความ มีการระบุจุดประสงค์การเรียนรู้ครอบคลุมทั้งด้านความรู้ (K) ทักษะ (P) และคุณลักษณะ (A) พร้อมทั้งรายละเอียดสื่อการสอนและแหล่งเรียนรู้ที่เหมาะสมกับบริบทของห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์

2. การออกแบบจุดประสงค์การเรียนรู้ที่สอดคล้องกับกิจกรรมการเรียนรู้

จุดประสงค์การเรียนรู้ถูกออกแบบมาให้สอดคล้องกับกิจกรรมการปฏิบัติจริง โดยมุ่งเน้นให้นักเรียนอธิบายความสำคัญของการจัดรูปแบบได้ (K) และสามารถลงมือปฏิบัติพิมพ์คำศัพท์พร้อมจัดรูปแบบฟอนต์ ขนาด และสี (P) ซึ่งเชื่อมโยงโดยตรงกับขั้นตอนการสอนที่ครูสาธิตและให้นักเรียนฝึกทำตามบัตรคำที่กำหนดไว้

3. กิจกรรมการเรียนรู้ที่ครูผู้สอนออกแบบมีความสอดคล้องตามตัวชี้วัด

กิจกรรมการเรียนรู้เน้นกระบวนการปฏิบัติ (Active Learning) โดยสอดคล้องกับผลการเรียนรู้ ผ.4 ที่ว่าด้วยการรู้จักใช้โปรแกรมประมวลคำในการสร้างและแก้ไขเอกสาร ครูออกแบบกิจกรรมให้เริ่มจากการเรียนรู้ทฤษฎีพื้นฐาน (ความหมายของฟอนต์) นำไปสู่การฝึกปฏิบัติพิมพ์นิทานหรือคำศัพท์ตามบัตรคำ ซึ่งเป็นแนวทางที่ช่วยให้ผู้เรียนบรรลุตัวชี้วัดด้านการใช้เทคโนโลยีอย่างสร้างสรรค์

4. ชิ้นงาน/ภาระงาน/การวัดประเมินผล สอดคล้องกับกิจกรรมการเรียนรู้

ชิ้นงานที่กำหนดคือ "ใบงานการพิมพ์และจัดรูปแบบข้อความตามบัตรคำ" ซึ่งสะท้อนถึงทักษะที่เรียนในชั่วโมงได้อย่างชัดเจน การวัดผลมีความหลากหลาย ทั้งการตรวจชิ้นงาน (P) การสังเกตพฤติกรรมการใช้คอมพิวเตอร์ (A) และการประเมินความรู้ผ่านการตอบคำถาม (K) โดยมีเกณฑ์การตัดสินคุณภาพ (Rubric Score) ที่ระบุระดับความสำเร็จไว้อย่างเป็นระบบ

5. วิธีการแก้ปัญหาที่มีการวางแผนสู่การจัดกิจกรรมการเรียนรู้มีความเหมาะสม

มีการวางแผนแก้ปัญหาทักษะพื้นฐานที่แตกต่างกันของนักเรียน ป.2 โดยการใช้สื่อ "บัตรคำ" เพื่อลดภาระในการคิดเนื้อหาและให้นักเรียนโฟกัสที่การฝึกทักษะการพิมพ์และการใช้เครื่องมือ Formatting (เช่น การเปลี่ยนสีและขนาดฟอนต์) นอกจากนี้ยังมีการวางแผนดูแลรายบุคคล (Individual Support) สำหรับนักเรียนที่ยังไม่ชำนาญการใช้เมาส์หรือคีย์บอร์ด เพื่อให้มั่นใจว่าผู้เรียนทุกคนสามารถผลิตผลงานเบื้องต้นได้ตามวัตถุประสงค์

สรุปเวลา1..... ชั่วโมง - นาที

ลงชื่อ ผู้บันทึก

(ว่าที่ร.ต.หญิงปานญาดา ตีบแก้ว)

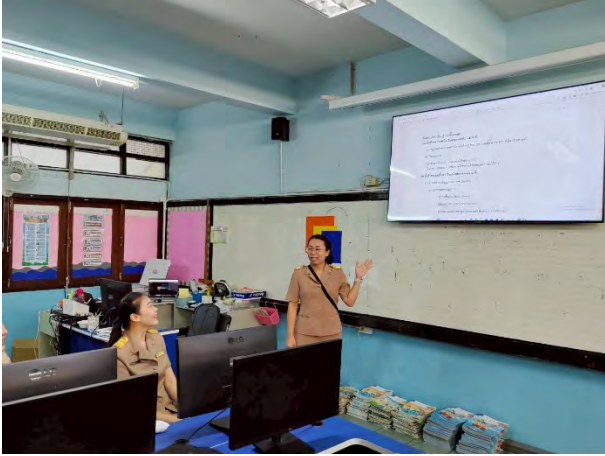
ครูโรงเรียนพุทธิโสภณ

ลงชื่อ..... ผู้รับรอง

(นายดำรง มาตี)

ผู้อำนวยการโรงเรียนพุทธิโสภณ

ภาพการปฏิบัติกิจกรรม PLC





การเปิดชั้นเรียน - สังเกตชั้นเรียน วงรอบที่1.....

ชื่อทีมกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์.....
โรงเรียนพุทธิโกณ.....อำเภอ เมืองเชียงใหม่.....จังหวัด เชียงใหม่.....
วันที่เปิดชั้นเรียน19. มกราคม 2569.....เวลา10.20.....น.
นักเรียนชั้นชั้นประถมศึกษาปีที่ 2/1.....จำนวนนักเรียน35.....คน
ชื่อครูผู้สอนว่าที่ร.ต.หญิงปภาณญาดา ตีบแก้ว.....วิชาคอมพิวเตอร์(เพิ่มเติม) รหัส ..C12201.....เรื่องที่สอน
.....การจัดการข้อความ (Text Formatting).....

ประเด็นคำถามในการจัดการเรียนการสอน

1. สิ่งที่คุณเองทำได้ดี และควรรักษาไว้ให้มีต่อไป

- การใช้สื่อเปรียบเทียบเชิงประจักษ์: ในขั้นกระตุ้นความสนใจ (Engagement) ครูมีการใช้ตัวอย่างเอกสาร 2 ฉบับ คือฉบับที่ยังไม่จัดรูปแบบกับฉบับที่จัดรูปแบบสวยงามแล้วมาเปรียบเทียบกัน ทำให้นักเรียนเห็นความสำคัญของการเรียนเรื่องนี้ได้อย่างชัดเจน

- การสาธิตแบบ Step-by-Step: การใช้จอโปรเจกเตอร์สาธิตการคลุมแถบดำ (Highlight) และการคลิกเลือกเครื่องมือทีละขั้นตอน ช่วยให้นักเรียนชั้น ป.2 ซึ่งยังมีทักษะการใช้เมาส์ไม่คล่องนัก สามารถทำตามได้ถูกต้อง

- การเดินดูนักเรียนรายบุคคล: ในช่วงฝึกปฏิบัติ (Exploration) ครูสามารถเข้าถึงนักเรียนที่ยังทำไม่ได้รวดเร็ว ทำให้เด็กไม่รู้สึกลูกทิ้งและกล้าซักถามเมื่อหาเครื่องมือไม่เจอ

2. สิ่งที่เป็นปัญหาและอุปสรรคที่ทำให้การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ในครั้งนี้ไม่เป็นไปตามเป้าหมาย

- ทักษะการใช้เมาส์ (Mouse Skills): นักเรียนบางส่วนยังมีปัญหาในการคลิกค้างเพื่อลากคลุมข้อความ (Selecting Text) ทำให้เมื่อกดเปลี่ยนแบบอักษรหรือสีแล้วข้อความไม่เปลี่ยนตาม

- ข้อจำกัดด้านภาษา: เครื่องมือในโปรแกรม Microsoft Word เป็นภาษาอังกฤษ (เช่น Font, Size, Bold, Italic) ทำให้นักเรียนบางคนจำสับสนระหว่างตัวเลือกต่างๆ

- สมาธิและการรอคอย: นักเรียนที่ทำได้เร็วจะเริ่มกดเล่นฟังก์ชันอื่นๆ นอกเหนือจากที่สอน ในขณะที่ต้องรอเพื่อนที่ทำช้ากว่า ทำให้บรรยากาศในห้องเริ่มวุ่นวายในช่วงท้ายกิจกรรม

3. สิ่งที่ต้องปรับให้ดีขึ้นเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ของนักเรียนมีประเด็นใดบ้าง และจะอย่างไร

- การเพิ่มสื่อสัญลักษณ์ (Icon Visual Aids): ควรจัดทำบัตรภาพสัญลักษณ์เครื่องมือขนาดใหญ่ (เช่น รูปตัว B หนาๆ, รูปถังสี) ติดไว้หน้าห้องหรือข้างเครื่องคอมพิวเตอร์ เพื่อให้เด็กจดจำจากสัญลักษณ์แทนการอ่านภาษาอังกฤษ
- การจัดกลุ่มแบบ "เพื่อนช่วยเพื่อน" (Peer Tutoring): วางแผนการนั่งให้นักเรียนที่มีทักษะคอมพิวเตอร์ดีนั่งสลับกับนักเรียนที่เรียนรู้ช้า เพื่อให้เกิดการช่วยเหลือกันเบื้องต้นก่อนถึงมือครู
- การเตรียมใบงานที่มีเนื้อหาดึงดูด: ปรับเปลี่ยนข้อความที่ให้ฝึกพิมพ์เป็นนิทานสั้นๆ หรือคำศัพท์ที่เด็กสนใจ เพื่อเพิ่มความสนุกในการจัดรูปแบบข้อความ

4. นักเรียนบรรลุวัตถุประสงค์การเรียนรู้ในครั้งนี้จำนวนกี่คน


นักเรียนทั้งหมด: 35 คน


- นักเรียนที่บรรลุจุดประสงค์การเรียนรู้: จำนวน 30 คน (คิดเป็นร้อยละ 85.71) โดยนักเรียนกลุ่มนี้สามารถใช้เครื่องมือ Font, Size และ Color ในการจัดรูปแบบข้อความได้ถูกต้องตามใบงานที่กำหนด
- นักเรียนที่ไม่บรรลุจุดประสงค์การเรียนรู้: จำนวน 5 คน (คิดเป็นร้อยละ 14.29) ซึ่งเป็นกลุ่มนักเรียนที่ยังมีอุปสรรคในการใช้เมาส์เพื่อคลุมแถบดำ (Highlight) ข้อความ ทำให้ไม่สามารถเปลี่ยนรูปแบบอักษรได้ตามขั้นตอน

5. วิธีการแก้ปัญหาที่นำมาใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เกิดผลอย่างไร

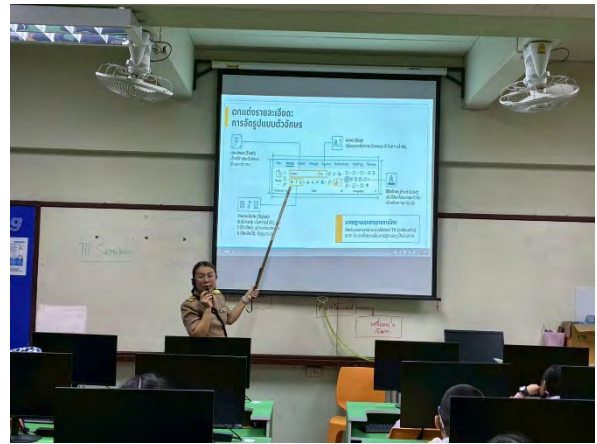
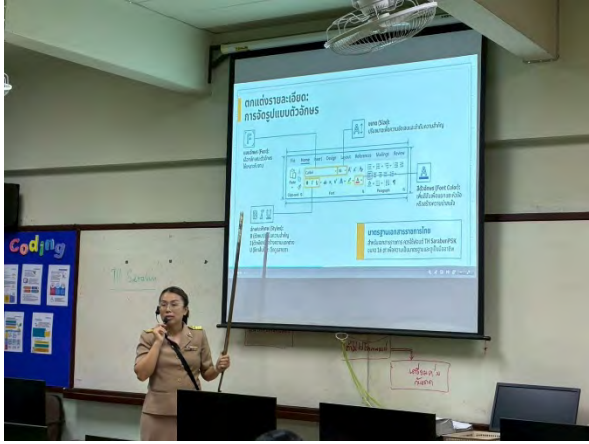
- การใช้เทคนิค "ลาก-ปล่อย-เปลี่ยน": เมื่อครูเน้นย้ำคาถา "ลากแถบดำ-ปล่อยเมาส์-เปลี่ยนรูปแบบ" พบว่านักเรียนร้อยละ 85 สามารถจัดรูปแบบข้อความได้ถูกต้องด้วยตนเอง ลดการเรียกขอความช่วยเหลือในขั้นตอนพื้นฐาน
- การให้รางวัล (Gamification): การให้ดาวสะสมสำหรับคนที่จัดรูปแบบได้ครบ 5 รูปแบบ (เปลี่ยนฟอนต์, ขนาด, ตัวหนา, สี, จัดกลาง) ช่วยกระตุ้นให้นักเรียนมีสมาธิอยู่กับชิ้นงานจนเสร็จสมบูรณ์
- ผลสัมฤทธิ์: นักเรียนส่วนใหญ่สามารถแยกแยะความแตกต่างระหว่างตัวหนา (Bold) ตัวเอียง (Italic) และตัวขีดเส้นใต้ (Underline) ได้อย่างถูกต้อง และมีความภูมิใจเมื่อเห็นชิ้นงานของตนเองมีสีสันสวยงามเหมือนตัวอย่างที่ครูนำมาโชว์ตอนต้นชั่วโมง

เวลาที่ใช้ในการเปิดชั้นเรียนทั้งหมด1.....ชั่วโมง-.....นาที

ลงชื่อ  ผู้บันทึก
(ว่าที่ร.ต.หญิงปภาณูดา ดีบัวแก้ว)
ครูโรงเรียนพุทธิโสภณ

ลงชื่อ  ผู้รับรอง
(นายดำรง มาดี)
ผู้อำนวยการโรงเรียนพุทธิโสภณ

ภาพการปฏิบัติกิจกรรม PLC





การเปิดชั้นเรียน - สังเกตชั้นเรียน วงรอบที่ ...1.....

ชื่อทีม ...กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี.....
โรงเรียน พุทธิศกนอำเภอ เมืองเชียงใหม่จังหวัด เชียงใหม่.....
วันที่เปิดชั้นเรียน 19 มกราคม 2569 เวลา 10.20 น.
นักเรียนชั้น ประถมศึกษาปีที่ 2 จำนวนนักเรียน 35 คน
ชื่อครูผู้สอน ว่าที่ ร.ต.หญิง ปาณญาดา ตีนแก้ว วิชา คอมพิวเตอร์ รหัส C12101
เรื่องที่สอน การจัดการข้อความ (Text Formatting).....

ประเด็นคำถามในการจัดการเรียนการสอน

1. สิ่งที่ครูผู้สอนทำได้ดี และควรรักษาไว้ให้มีต่อไป

- การสร้างแรงกระตุ้นเริ่มต้น (Engagement): ครูใช้การเปรียบเทียบเอกสาร ๒ แบบ (แบบที่จัดและไม่จัดข้อความ) เพื่อให้นักเรียนเห็นความสำคัญของการจัดการข้อความด้วยตนเอง
- กระบวนการสอนแบบ ๕ ขั้นตอน (5E): มีลำดับขั้นตอนที่ชัดเจน ตั้งแต่การให้เด็กสำรวจเครื่องมือเอง ไปจนถึงการสาธิตและลงมือปฏิบัติจริง
- การสาธิตแบบทีละขั้นตอน (Step-by-Step): ครูสาธิตการเปลี่ยนฟอนต์ ขนาด สี และการจัดตำแหน่ง แล้วให้นักเรียนปฏิบัติตามทันที
- การให้คำแนะนำรายบุคคล: ครูเดินตรวจและให้คำแนะนำแก่นักเรียนขณะฝึกปฏิบัติในชั้น

2. สิ่งที่เป็นปัญหาและอุปสรรคที่ทำให้การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ในครั้งนี้ไม่เป็นไปตามเป้าหมาย

- ทักษะพื้นฐานของนักเรียนชั้น ป.๒: นักเรียนบางคนอาจใช้เวลานานในการหาตำแหน่งของเครื่องมือ (เช่น Bold, Italic, Underline) บนแถบเครื่องมือ
- ข้อจำกัดด้านเวลา: เนื่องจากมีเวลาเพียง ๑ ชั่วโมง การให้นักเรียนทั้งพิมพ์ข้อความและจัดรูปแบบในคาบเดียวอาจทำให้กลุ่มที่พิมพ์ช้าทำชิ้นงานไม่เสร็จสมบูรณ์.

3. สิ่งที่ต้องปรับให้ดีขึ้นเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ของนักเรียนมีประเด็นใดบ้าง และจะอย่างไร

- การใช้สื่อประกอบการเรียน (Scaffolding): ควรมีใบความรู้หรือแผ่นภาพสัญลักษณ์เครื่องมือ (Icon) ขนาดใหญ่แปะไว้หน้าห้องหรือที่โต๊ะ เพื่อให้นักเรียนจดจำปุ่มคำสั่งได้เร็วขึ้น
- ระบบเพื่อนช่วยเพื่อน (Peer Support): จัดที่นั่งให้นักเรียนที่มีทักษะคอมพิวเตอร์ดีนั่งคู่กับเพื่อนที่ยังไม่คล่อง เพื่อให้เกิดการช่วยเหลือกันระหว่างปฏิบัติภารกิจ


4. นักเรียนบรรลุวัตถุประสงค์การเรียนรู้ในครั้งนี้จำนวนกี่คน

จากการสังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้ การตอบคำถามและการมีส่วนร่วมของนักเรียนในชั้นเรียนพบว่า จากจำนวนนักเรียนในชั้นเรียนมีจำนวน 35 คน พบว่านักเรียนที่บรรลุวัตถุประสงค์การเรียนรู้ในระดับดี จำนวน 30 คน (ร้อยละ 86) นักเรียนที่ยังต้องเสริมความเข้าใจเพิ่มเติม จำนวน 5 คน (ร้อยละ 14)

5. วิธีการแก้ปัญหาที่นำมาใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เกิดผลอย่างไร

การสาธิตร่วมกับการปฏิบัติจริง: ช่วยให้นักเรียนเข้าใจขั้นตอนการจัดการข้อความได้ชัดเจน และสามารถสร้างเอกสารที่อ่านง่ายและสวยงามได้ตามโจทย์ที่ได้รับ

เวลาที่ใช้ในการเปิดชั้นเรียนทั้งหมด1.....ชั่วโมง-.....นาที

ลงชื่อ  ผู้บันทึก

(นางศันสนีย์ จันทรธีระโรจน์)

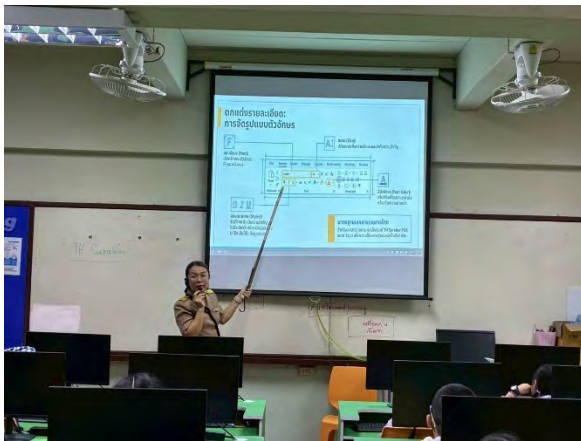
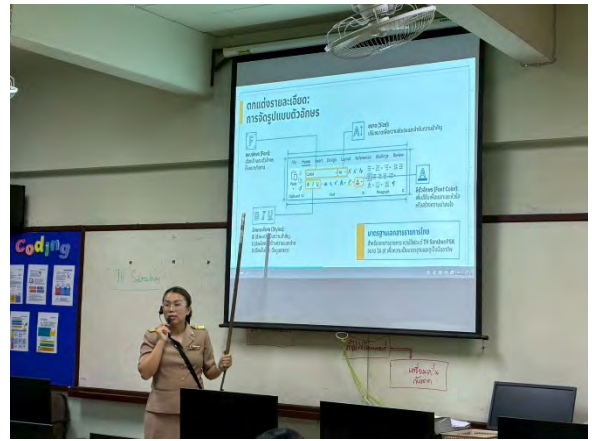
ครูโรงเรียนพุทธิโสภณ

ลงชื่อ..... ผู้รับรอง

(นายดำรง มาตี)

ผู้อำนวยการโรงเรียนพุทธิโสภณ

ภาพการปฏิบัติกิจกรรม PLC



**การเปิดชั้นเรียน - สังเกตชั้นเรียน วงรอบที่ ...1.....**

ชื่อทีม ...กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี.....
โรงเรียน พุทธิโกศลอำเภอ เมืองเชียงใหม่จังหวัด เชียงใหม่.....
วันที่เปิดชั้นเรียน 19 มกราคม 2569เวลา 10.20 น.
นักเรียนชั้น ประถมศึกษาปีที่ 2/1จำนวนนักเรียน 35คน
ชื่อครูผู้สอน ว่าที่ร.ต.หญิงปานญาดา ตีนแก้ววิชา คอมพิวเตอร์(เพิ่มเติม)รหัส C12201
เรื่องที่สอน.....การจัดการข้อความ.(Text Formatting).....

ประเด็นคำถามในการจัดการเรียนการสอน**1. สิ่งที่ครูผู้สอนทำได้ดี และควรรักษาไว้ให้มันต่อไป**

- การจัดกิจกรรมแบบ Active Learning: ครูใช้กระบวนการสอนแบบ 5E ที่เน้นให้นักเรียนได้ปฏิบัติจริง (Hands-on) โดยเฉพาะในขั้น "สำรวจและค้นหา" และ "อธิบายและลงข้อสรุป" ที่ให้นักเรียนฝึกพิมพ์และจัดการข้อความด้วยตนเอง

- การใช้สื่อการสอนที่เหมาะสม: มีการใช้ "บัตรคำ" ร่วมกับเครื่องคอมพิวเตอร์และโปรแกรม Microsoft Word ซึ่งช่วยให้นักเรียนวัย ป.2 เห็นตัวอย่างที่ชัดเจนและฝึกทำตามได้ง่าย

- การกระตุ้นความสนใจ: มีการใช้คำถามนำเพื่อเชื่อมโยงประสบการณ์เดิมของนักเรียนเกี่ยวกับการเขียนในกระดาษ เปรียบเทียบกับการพิมพ์ในคอมพิวเตอร์

2. สิ่งที่เป็นปัญหาและอุปสรรคที่ทำให้การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ในครั้งนี้ไม่เป็นไปตามเป้าหมาย

- ความแตกต่างของทักษะพื้นฐาน: นักเรียนแต่ละคนมีทักษะการใช้เมาส์และคีย์บอร์ดไม่เท่ากัน บางคนอาจหาตัวอักษรบนแป้นพิมพ์ไม่เจอ ทำให้งานล่าช้า

- ข้อจำกัดด้านอุปกรณ์: หากเครื่องคอมพิวเตอร์มีปัญหา หรือซอฟต์แวร์รุ่นที่ใช้ในเครื่องลูกกับเครื่องครูไม่ตรงกัน อาจทำให้นักเรียนสับสนปุ่มคำสั่งได้

- สมาธิของนักเรียน: นักเรียนวัยนี้อาจหลุดความสนใจจากเนื้อหาหลักไปสนใจฟีเจอร์อื่นๆ ในโปรแกรมที่ไม่ได้อยู่ในบทเรียน

3. สิ่งที่ต้องปรับให้ดีขึ้นเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ของนักเรียนมีประเด็นใดบ้าง และจะอย่างไร

- การจัดการความแตกต่างรายบุคคล: ครูควรจัดระบบ "เพื่อนช่วยเพื่อน" (Buddy System) โดยให้สื่อนักเรียนที่ทำเสร็จเร็วช่วยแนะนำเพื่อนช้าๆ เพื่อให้เดินไปพร้อมกันได้ทั้งห้อง

- การเพิ่มสีนำสายตา: ในการสอนจัดรูปแบบข้อความ (Text Formatting) ครูควรใช้โปรแกรมตกแต่งภาพถ่ายขยายของ "แถบเครื่องมือ" (Ribbon) และเน้นสีที่ปุ่มคำสั่ง (เช่น ปุ่มตัวหนา B, ตัวเอียง I) เพื่อให้เด็กสังเกตเห็นได้ง่ายขึ้น
- การวัดผลการพิมพ์: ควรเพิ่มแบบฝึกหัดที่เน้นการหาตำแหน่งนิ้วที่ถูกต้องบนแป้นพิมพ์เบื้องต้น เพื่อเป็นพื้นฐานที่ดีก่อนการจัดรูปแบบข้อความที่ซับซ้อนขึ้น


4. นักเรียนบรรลุวัตถุประสงค์การเรียนรู้ในครั้งนี้จำนวนกี่คน


- จากการสังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้ การตอบคำถามและการมีส่วนร่วมของนักเรียนในชั้นเรียนพบว่า จากจำนวนนักเรียนในชั้นเรียนมีจำนวน 35 คน พบว่านักเรียนที่บรรลุวัตถุประสงค์การเรียนรู้ในระดับดี จำนวน 28 คน (ร้อยละ 80.00) นักเรียนที่ยังต้องเสริมความเข้าใจเพิ่มเติม จำนวน 7 คน (ร้อยละ 20.00)

5. วิธีการแก้ปัญหาที่นำมาใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เกิดผลอย่างไร

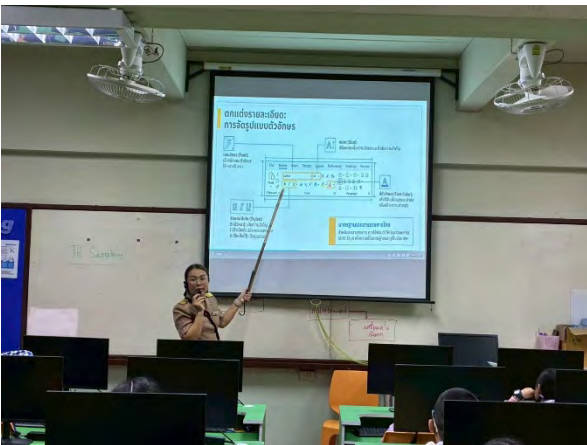
- นักเรียนมีความมั่นใจมากขึ้น: เมื่อมีระบบเพื่อนช่วยเพื่อน นักเรียนที่เรียนช้าจะลดความกังวลและกล้าซักถามมากขึ้น
- ผลงานมีความถูกต้องตามเกณฑ์: นักเรียนจะสามารถเปลี่ยนฟอนต์ ปรับขนาด และใส่สีข้อความได้ถูกต้องตามใบงานที่ครูกำหนดไว้ (บรรลุวัตถุประสงค์ด้านทักษะ P)
- บรรยากาศห้องเรียนราบรื่น: การมีสื่อที่ชัดเจนช่วยลดภาระของครูในการต้องเดินไปอธิบายที่โต๊ะนักเรียนทีละคน ทำให้มีเวลาคุณภาพรวมของชั้นเรียนได้ดีขึ้น

เวลาที่ใช้ในการเปิดชั้นเรียนทั้งหมด1.....ชั่วโมง-.....นาที

ลงชื่อ  ผู้บันทึก
(นางสาวนันท์นภัส มะโนคำ)
ครูโรงเรียนพุทธิโสภณ

ลงชื่อ..... ผู้รับรอง
(นายดำรง มาดี)
ผู้อำนวยการโรงเรียนพุทธิโสภณ

ภาพการปฏิบัติกิจกรรม PLC





การเปิดชั้นเรียน - สังเกตชั้นเรียน วงรอบที่1.....

ชื่อทีม _____ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

โรงเรียนพุทธิโสภณ..... อำเภอเมืองเชียงใหม่..... จังหวัดเชียงใหม่.....

วันที่เปิดชั้นเรียน _____ 19 มกราคม 2569 _____ เวลา _____ 10:20 _____ น.

นักเรียนชั้น _____ ประถมศึกษาปีที่ 2/1 _____ จำนวนนักเรียน _____ 35 _____ คน

ชื่อครูผู้สอน _____ ว่าที่ร.ต.หญิงปานญาดา ตีบบักแก้ว _____ วิชา _____ คอมพิวเตอร์เพิ่มเติม รหัส C12201

เรื่องที่สอน _____ การจัดการข้อความ (Text Formatting)

ประเด็นคำถามในการจัดการเรียนการสอน

1. สิ่งที่ครูผู้สอนทำได้ดี และควรรักษาไว้ให้มันต่อไป

- ชั้น E1 (Engagement) ครูเลือกใช้วิธีเปรียบเทียบเอกสาร 2 แบบที่จัดและไม่จัดข้อความ ซึ่งเป็นการกระตุ้นให้นักเรียนเห็น "คุณค่า" ของการเรียนรู้ (Value Task) ก่อนเริ่มบทเรียน ทำให้เด็กเห็นภาพชัดเจนว่าทำไมต้องเรียนเรื่องนี้

- ชั้น E2 (Exploration) ครูปล่อยให้ให้นักเรียน "ลองคลิกลสำรวจ" เครื่องมือเองก่อนการสอน วิธีนี้ช่วยลดความประหม่าในการใช้เครื่องมือและส่งเสริมสมรรถนะการใช้เทคโนโลยีอย่างเหมาะสม

- การจัดลำดับเนื้อหา การแบ่งสาธิตเป็นขั้นตอนย่อย (Font > Size > Color > Alignment) เหมาะสมกับสมาธิและทักษะกล้ามเนื้อเล็กของนักเรียนชั้น ป.2 ทำให้เด็กไม่รู้สึกรับข้อมูลมากเกินไป

2. สิ่งที่เป็นปัญหาและอุปสรรคที่ทำให้การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ในครั้งนี้ไม่เป็นไปตามเป้าหมาย

- ทักษะพื้นฐานรายบุคคล (Individual Typing Skills): เนื่องจากต้องให้นักเรียนพิมพ์ข้อความ "การจัดการข้อความใน Microsoft Word" ก่อนเริ่มจัดรูปแบบ หากนักเรียนบางคนยังมีทักษะการหาตัวอักษรบนแป้นพิมพ์ช้า อาจทำให้เสียเวลาในส่วนนี้ไปมากจนไปถึงขั้นการจัดรูปแบบข้อความซึ่งเป็นวัตถุประสงค์หลัก

- การควบคุมลำดับชั้น (Process Synchronization): ในการสอนปฏิบัติคอมพิวเตอร์ถ้านักเรียนทำตามครูทีละชั้น หากมีนักเรียนเครื่องค้างหรือตามไม่ทันเพียง 1-2 คน อาจทำให้จังหวะการสอนในภาพรวมสะดุดได้

3. สิ่งที่คุณต้องปรับให้ดีขึ้นเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ของนักเรียนมีประเด็นใดบ้าง และจะอย่างไร

การจัดการเนื้อหาเพื่อลดภาระงาน (Workload Management):

ครูอาจเตรียมไฟล์เอกสารที่มีข้อความพิมพ์ไว้ให้แล้ว (Template) เพื่อให้นักเรียนโฟกัสไปที่การ "Formatting" (เลือก, เปลี่ยนสี, ปรับขนาด) ได้อย่างเต็มที่ตามจุดประสงค์หลัก โดยไม่ต้องพะวงเรื่องการพิมพ์ตัวอักษรให้ครบ

การใช้ระบบเพื่อนคู่คิด (Peer Coaching): มอบหมายให้นักเรียนที่ทำได้คล่อง (Level 3) ช่วยเป็น "ผู้ช่วยครูตัวน้อย" ให้กับเพื่อนข้างๆ เพื่อส่งเสริมสมรรถนะด้านการทำงานร่วมกับผู้อื่น และช่วยให้ครูเดินตรวจแนะนำได้ทั่วถึงขึ้น

4. นักเรียนบรรลุวัตถุประสงค์การเรียนรู้ในครั้งนี้จำนวนกี่คน

จากการประเมินเบื้องต้นตามเกณฑ์คุณภาพระดับ "ดี" ขึ้นไป

โดยวัดจากความถูกต้องในการจัดการข้อความและความเหมาะสมของผลงาน คาดว่านักเรียนส่วนใหญ่ (ร้อยละ 80-90) จะสามารถผ่านเกณฑ์ระดับ 2 (พอใช้) ถึงระดับ 3 (ดี) ตามแบบบันทึกคะแนนที่เตรียมไว้

5. วิธีการแก้ปัญหาที่นำมาใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เกิดผลอย่างไร

การใช้ 5E Instruction Model ช่วยให้การเปลี่ยนผ่านจากทฤษฎีไปสู่การปฏิบัติเป็นธรรมชาติ

นักเรียนไม่รู้สึกร่าเื่อยขัดแย้งเนื้อหา การให้คำแนะนำรายบุคคลในชั้น E4 (Elaboration)

ช่วยให้เด็กที่ติดปัญหาเฉพาะหน้าได้รับการแก้ไขทันที ทำให้ชิ้นงานมีความสวยงามและอ่านง่ายตามเกณฑ์ที่ตั้งไว้

เวลาที่ใช้ในการเปิดชั้นเรียนทั้งหมด1.....ชั่วโมง0.....นาที

ลงชื่อ  ผู้บันทึก

(นางสาวปวิตรา ดวงป้อ)

ครูโรงเรียนพุทธิโสภณ

ลงชื่อ..... ผู้รับรอง

(นายดำรง มาตี)

ผู้อำนวยการโรงเรียนพุทธิโสภณ

ภาพการปฏิบัติกิจกรรม PLC





การเปิดชั้นเรียน - สังเกตชั้นเรียน วงรอบที่ 1

ชื่อทีมกลุ่มสาระวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี.....
โรงเรียนพุทธิโคก..... อำเภอเมืองเชียงใหม่..... จังหวัดเชียงใหม่.....
วันที่เปิดชั้นเรียน 19 มกราคม 2569..... เวลา10.20 น.
นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2/1.....จำนวนนักเรียน35.....คน
ชื่อครูผู้สอนว่าที่.ร.ต.หญิงปภาณูดา ดีบัวแก้ว..... วิชาคอมพิวเตอร์..... รหัสC12201....
เรื่องที่สอน.....การจัดการข้อความ (Text Formatting).....

ประเด็นคำถามในการจัดการเรียนการสอน

1. สิ่งที่ครูผู้สอนทำได้ดี และควรรักษาไว้ให้มีต่อไป

แผนจัดการเรียนรู้การเชื่อมโยงกับสถานการณ์จริง ในชั้นสร้างความสนใจ (Engagement) ครูใช้การเปรียบเทียบเอกสาร 2 แบบ คือแบบที่จัดและไม่จัดข้อความ เพื่อให้ให้นักเรียนเห็นประโยชน์ของการเรียนรู้ด้วยตนเอง แผนจัดการเรียนรู้มีการวางลำดับขั้นตอนที่เป็นระบบ ตั้งแต่การสร้าง ความสนใจ ไปจนถึงการประเมินผล ทำให้กิจกรรมมีความต่อเนื่อง เน้นการปฏิบัติจริง (Hands-on Practice) นักเรียนได้ฝึกทักษะการใช้เครื่องมือต่าง ๆ เช่น Font, Size, Bold, Italic, Underline และ Alignment ผ่านการปฏิบัติจริงบนเครื่องคอมพิวเตอร์ เกณฑ์การประเมินครอบคลุม (K-P-C-A) มีการวัดผลทั้งด้านความรู้ ทักษะ สมรรถนะ และคุณลักษณะอันพึงประสงค์อย่างครบถ้วน

2. สิ่งที่เป็นปัญหาและอุปสรรคที่ทำให้การจัดการกิจกรรมการเรียนรู้ในครั้งนี้ไม่เป็นไปตามเป้าหมาย

เนื่องจากเป็นนักเรียน ป.2 ทักษะการพิมพ์และการใช้เมาส์อาจยังไม่คล่องแคล่ว ซึ่งสะท้อนจากเกณฑ์การประเมินที่ระบุระดับ 1 คือกลุ่มที่ยังไม่คล่องหรือต้องได้รับคำแนะนำบ่อยครั้ง ความซับซ้อนของคำศัพท์เทคนิค: คำศัพท์เช่น "Formatting", "Italic" หรือ "Alignment" อาจเป็นเรื่องยากสำหรับเด็กวัยนี้หากไม่มีคำอธิบายที่เป็นภาษาที่เข้าใจง่ายประกอบ ในขั้นอธิบายและลงข้อสรุป (Explanation) ใช้เวลาถึง 20 นาที ซึ่งอาจจะนานเกินไปสำหรับการรักษาความสนใจของเด็ก ป.2

3. สิ่งที่ครูต้องปรับให้ดีขึ้นเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ของนักเรียนมีประเด็นใดบ้าง และจะทำอย่างไร

ครูควรมี "บัตรคำสัญลักษณ์" หรือ "โปสเตอร์คำสั่ง" ติดไว้ที่หน้าห้องหรือข้างเครื่องคอมพิวเตอร์ เพื่อให้นักเรียนดูเป็นตัวอย่างประกอบการปฏิบัติ โดยไม่ต้องรอกถามครูเพียงอย่างเดียว

ใช้ระบบ "เพื่อนช่วยเพื่อน" โดยให้คนที่มีความรู้พื้นฐานดีช่วยแนะนำเพื่อนข้าง ๆ เพื่อลดภาระของครูในการเดินตรวจ
รายบุคคลที่มีเวลาเพียง 15 นาที

4. นักเรียนบรรลุวัตถุประสงค์การเรียนรู้ในครั้งนี้จำนวนกี่คน

จากการสังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้ การตอบคำถามและการมีส่วนร่วมของนักเรียนในชั้นเรียน
พบว่า จากจำนวนนักเรียนในชั้นเรียนมีจำนวน 35 คน พบว่านักเรียนที่บรรลุวัตถุประสงค์การเรียนรู้ในระดับดี
จำนวน 30 คน (ร้อยละ 85.71) นักเรียนที่ยังต้องเสริมความเข้าใจเพิ่มเติม จำนวน 5 คน (ร้อยละ 14.29)


5. วิธีการแก้ปัญหาที่นำมาใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เกิดผลอย่างไร


ด้านทักษะ (Process) นักเรียนจะสามารถสร้างเอกสารที่ "อ่านง่ายและสวยงาม" ได้จริงตามจุดประสงค์
โดยสามารถเลือกใช้เครื่องมือได้อย่างเหมาะสมกับประเภทของข้อมูล เช่น หัวข้อใช้ตัวหนาและอยู่กึ่งกลาง

ด้านการสมรรถนะ (Competency): เกิดสมรรถนะการสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีอย่างเหมาะสม โดย
นักเรียนเริ่มเข้าใจลำดับขั้นตอนการทำงานจากแบบสังเกตพฤติกรรม

ด้านคุณลักษณะ (Attitude) นักเรียนมีความมุ่งมั่นในการทำงานและใฝ่เรียนรู้ เห็นได้จากผลงานพิมพ์ที่สำเร็จ
เป็นชิ้นงานในเครื่องคอมพิวเตอร์ ซึ่งสร้างความภูมิใจในการเรียนรู้เทคโนโลยี

เวลาที่ใช้ในการเปิดชั้นเรียนทั้งหมด1.....ชั่วโมงนาที

ลงชื่อ  ผู้บันทึก
(นางภรฎา หน่อแก้ว)
ครูโรงเรียนพุทธิโสภณ

ลงชื่อ..... ผู้รับรอง
(นายดำรง มาตี)
ผู้อำนวยการโรงเรียนพุทธิโสภณ

ภาพการปฏิบัติกิจกรรม PLC





การเปิดชั้นเรียน - สังเกตชั้นเรียน วงรอบที่ 1

ชื่อทีม กลุ่มสาระวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

โรงเรียนพุทธิโสภณ..... อำเภอเมืองเชียงใหม่..... จังหวัดเชียงใหม่.....

วันที่เปิดชั้นเรียน 19 มกราคม 2569 เวลา 10:20-11:20 น.

นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2/1 จำนวนนักเรียน 35 คน

ชื่อครูผู้สอน ว่าที่ร้อยตรีปาณญาดา ตีบแก้ว วิชาคอมพิวเตอร์ รหัส C12201

เรื่องที่สอน การจัดการข้อความ (Text Formatting)

ประเด็นคำถามในการจัดการเรียนการสอน

1. สิ่งที่ครูผู้สอนทำได้ดี และควรรักษาไว้ให้มีต่อไป

ครูผู้สอนได้จัดกิจกรรมการเรียนรู้เรื่องการจัดการข้อความ (Text Formatting) โดยเน้นการเรียนรู้ผ่านการปฏิบัติจริง นักเรียนได้เรียนรู้การใช้งานโปรแกรมพิมพ์เอกสารพื้นฐาน เช่น การพิมพ์ข้อความ การปรับขนาดตัวอักษร การเปลี่ยนรูปแบบตัวอักษร การทำตัวหนา ตัวเอียง และการจัดตำแหน่งข้อความ ซึ่งเป็นทักษะพื้นฐานที่สำคัญสำหรับการใช้คอมพิวเตอร์ในชีวิตประจำวัน

ในช่วงนำเข้าสู่บทเรียน ครูได้ใช้คำถามกระตุ้นความสนใจของนักเรียน เช่น “ถ้าเราต้องการให้หัวข้อสำคัญในเอกสารเด่นชัดขึ้น เราควรทำอย่างไร” หรือ “เหตุใดการจัดรูปแบบตัวอักษรจึงมีความสำคัญต่อการนำเสนอข้อมูล” คำถามดังกล่าวช่วยให้นักเรียนเกิดการคิดวิเคราะห์ และเชื่อมโยงความรู้กับประสบการณ์ในการใช้คอมพิวเตอร์ที่เคยพบเห็น

ครูได้ใช้สื่อประกอบการสอน เช่น ตัวอย่างเอกสารที่มีการจัดรูปแบบข้อความที่แตกต่างกัน เพื่อให้ให้นักเรียนเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างข้อความที่ยังไม่ได้จัดรูปแบบกับข้อความที่มีการจัดรูปแบบแล้ว ทำให้นักเรียนเห็นความสำคัญของการจัดการข้อความอย่างชัดเจน

ในการจัดกิจกรรม ครูเปิดโอกาสให้นักเรียนได้ทดลองใช้คอมพิวเตอร์ในการพิมพ์ข้อความจากบัตรคำ และทดลองปรับรูปแบบตัวอักษรตามคำสั่งที่กำหนด เช่น การปรับขนาดตัวอักษร การเปลี่ยนสีข้อความ หรือการจัดตำแหน่งข้อความ ให้อยู่กึ่งกลางหน้า นักเรียนมีความกระตือรือร้นในการทำกิจกรรม และสามารถปฏิบัติตามขั้นตอนที่ครูแนะนำได้อย่างตั้งใจ

บรรยากาศในห้องเรียนเป็นไปอย่างสนุกสนานและเป็นกันเอง นักเรียนกล้าแสดงออก กล้าถามคำถามเมื่อพบปัญหา และให้ความร่วมมือในการทำกิจกรรมเป็นอย่างดี ซึ่งเป็นจุดเด่นของการจัดการเรียนรู้ในครั้งนี้ที่ควรรักษาไว้และพัฒนาต่อไป

2. สิ่งที่เป็นปัญหาและอุปสรรคที่ทำให้การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ในครั้งนี้ไม่เป็นไปตามเป้าหมาย

จากการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ พบว่านักเรียนบางคนยังไม่คุ้นเคยกับการใช้งานคอมพิวเตอร์ โดยเฉพาะการใช้เมาส์และคีย์บอร์ด ทำให้ใช้เวลาในการพิมพ์ข้อความและปรับรูปแบบตัวอักษรค่อนข้างนาน

นอกจากนี้ นักเรียนในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ยังมีทักษะการอ่านและการพิมพ์ที่แตกต่างกัน บางคนสามารถพิมพ์ข้อความได้รวดเร็ว ขณะที่บางคนยังต้องใช้เวลาในการค้นหาตัวอักษรบนแป้นพิมพ์ ส่งผลให้ความก้าวหน้าในการทำกิจกรรมของนักเรียนแต่ละคนไม่เท่ากัน

ในบางช่วงของกิจกรรม นักเรียนบางคนให้ความสนใจกับการทดลองเปลี่ยนรูปแบบตัวอักษรหลายแบบพร้อมกัน เช่น เปลี่ยนสี เปลี่ยนขนาด หรือเปลี่ยนรูปแบบตัวอักษร ทำให้ข้อความในเอกสารดูไม่เป็นระเบียบ และทำให้ต้องใช้เวลาเพิ่มเติมในการอธิบายการเลือกใช้รูปแบบที่เหมาะสม

3. สิ่งที่ต้องปรับให้ดีขึ้นเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ของนักเรียนมีประเด็นใดบ้าง และจะอย่างไร

เพื่อให้การจัดการเรียนรู้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น ครูควรจัดเตรียมตัวอย่างขั้นตอนการทำงานอย่างเป็นลำดับ เช่น การสาธิตการพิมพ์ข้อความ การเลือกข้อความ และการใช้เครื่องมือจัดรูปแบบตัวอักษรทีละขั้นตอน เพื่อให้ นักเรียนสามารถทำตามได้ง่าย

ครูอาจจัดทำใบงานหรือบัตรคำสั่งที่มีภาพประกอบ เช่น รูปไอคอนของเครื่องมือในโปรแกรมพิมพ์เอกสาร พร้อมคำอธิบายสั้น ๆ เพื่อช่วยให้นักเรียนเข้าใจหน้าที่ของเครื่องมือแต่ละชนิดได้ชัดเจนมากขึ้น

นอกจากนี้ ครูควรจัดกิจกรรมแบบเพื่อนช่วยเพื่อน โดยให้นักเรียนที่มีทักษะการใช้คอมพิวเตอร์ดีช่วยแนะนำเพื่อนในกลุ่มเดียวกัน เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ร่วมกัน และช่วยลดภาระในการดูแลนักเรียนของครู

ในด้านการบริหารเวลา ครูควรกำหนดช่วงเวลาสำหรับแต่ละกิจกรรมให้เหมาะสม เช่น ช่วงการสาธิต ช่วงการฝึกปฏิบัติ และช่วงการนำเสนอผลงาน เพื่อให้การจัดการกิจกรรมเป็นไปตามแผน และช่วยให้นักเรียนได้มีโอกาสสรุปความรู้จากบทเรียนอย่างครบถ้วน

4. นักเรียนบรรลุวัตถุประสงค์การเรียนรู้ในครั้งนี้จำนวนกี่คน

จากการประเมินผลการเรียนรู้ของนักเรียนโดยการสังเกตพฤติกรรมระหว่างการทำกิจกรรม การตรวจผลงานเอกสารที่นักเรียนพิมพ์ และการตอบคำถามในชั้นเรียน พบว่านักเรียนส่วนใหญ่สามารถพิมพ์ข้อความและปรับรูปแบบตัวอักษรพื้นฐานได้ เช่น การทำตัวหนา การปรับขนาดตัวอักษร และการจัดตำแหน่งข้อความ

จากจำนวนนักเรียนทั้งหมด 35 คน พบว่านักเรียนที่สามารถบรรลุวัตถุประสงค์การเรียนรู้ได้จำนวน 30 คน คิดเป็นร้อยละ 85.71 ของนักเรียนทั้งหมด ส่วนนักเรียนอีก 5 คน ยังต้องได้รับการฝึกฝนเพิ่มเติมเกี่ยวกับการใช้แป้นพิมพ์และการเลือกใช้เครื่องมือในการจัดรูปแบบข้อความ

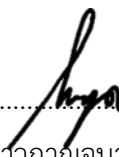
5. วิธีการแก้ปัญหาที่นำมาใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เกิดผลอย่างไร


ในระหว่างการจัดกิจกรรม ครูผู้สอนได้เดินตรวจดูการทำงานของนักเรียนอย่างใกล้ชิด และให้คำแนะนำกับนักเรียนที่พบปัญหาในการใช้งานคอมพิวเตอร์ เช่น การช่วยแนะนำตำแหน่งตัวอักษรบนแป้นพิมพ์ หรือการสาธิตวิธีการเลือกข้อความก่อนปรับรูปแบบตัวอักษร

ครูยังเปิดโอกาสให้นักเรียนทดลองแก้ไขผลงานของตนเองหลายครั้ง เพื่อให้เกิดความเข้าใจจากการปฏิบัติจริง นักเรียนสามารถเรียนรู้จากข้อผิดพลาดของตนเอง และค่อย ๆ พัฒนาทักษะการใช้โปรแกรมพิมพ์เอกสารได้ดีขึ้น ผลจากการดำเนินกิจกรรมดังกล่าว ทำให้นักเรียนส่วนใหญ่สามารถพิมพ์ข้อความและปรับรูปแบบตัวอักษรได้อย่างถูกต้อง มีความมั่นใจในการใช้คอมพิวเตอร์มากขึ้น และสามารถนำทักษะที่ได้เรียนรู้ไปประยุกต์ใช้ในการทำรายงานหรือเอกสารง่าย ๆ ในการเรียนวิชาอื่น ๆ ต่อไปได้

บรรยากาศการเรียนรู้ในชั้นเรียนเป็นไปอย่างมีส่วนร่วม นักเรียนมีความสนใจและสนุกกับการใช้คอมพิวเตอร์ในการทำกิจกรรม ส่งผลให้การเรียนรู้ในครั้งนี้บรรลุวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้ในระดับที่น่าพอใจ

เวลาที่ใช้ในการเปิดชั้นเรียนทั้งหมด 1 ชั่วโมง - นาที

ลงชื่อ..... ผู้บันทึก
(นางสาวกาญจนา หน่อแก้ว)
ครูโรงเรียนพุทธิโสภณ

ลงชื่อ..........ผู้รับรอง
(นายดำรง มาตี)
ผู้อำนวยการโรงเรียนพุทธิโสภณ

ภาพการปฏิบัติกิจกรรม PLC





การเปิดชั้นเรียน - สังเกตชั้นเรียน วงรอบที่ ...1.....

ชื่อทีม ...กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี.....
โรงเรียน...พุทธิศาน.....อำเภอ...เมืองเชียงใหม่.....จังหวัด...เชียงใหม่.....
วันที่เปิดชั้นเรียน 19 มกราคม 2569 เวลา 10.20 น.
นักเรียนชั้น..... ประถมศึกษาปีที่ 2/1.....จำนวนนักเรียน 35 คน
ชื่อครูผู้สอน ว่าที่ร.ต.หญิงปานญาดา ตีบแก้ว วิชา คอมพิวเตอร์.....รหัส C12201.....
เรื่องที่สอน.....การจัดการข้อความ.....

ประเด็นคำถามในการจัดการเรียนการสอน

1. สิ่งที่ครูผู้สอนทำได้ดี และควรรักษาไว้ให้มันต่อไป

- การสาธิตแบบแบ่งส่วน (Scaffolding Instruction): การสอนโดยแบ่งขั้นตอนการจัดการข้อความเป็นส่วนย่อย เช่น การพิมพ์ -> การคลุมดำ (Highlight) -> การเปลี่ยนรูปแบบ (Formatting) ช่วยให้นักเรียน ไม่เกิดภาวะข้อมูลล้น (Cognitive Overload)

- การใช้สื่อตัวอย่างที่ใกล้ตัว: การนำข้อความที่เป็นเรื่องราวสนุกๆ หรือคำศัพท์ที่นักเรียนคุ้นเคยมาใช้เป็นโจทย์ ทำให้บรรยากาศการเรียนรู้ไม่น่าเบื่อและนักเรียนมีแรงจูงใจในการฝึกทักษะมากขึ้น

- การควบคุมชั้นเรียนด้วยระบบ Monitor: การเดินสำรวจหน้าจอของนักเรียนแต่ละคนอย่างทั่วถึง ทำให้สามารถค้นหาจุดที่เด็กติดขัดได้ทันที โดยเฉพาะเรื่องการหาปุ่มสระและวรรณยุกต์

2. สิ่งที่เป็นปัญหาและอุปสรรคที่ทำให้การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ในครั้งนี้ไม่เป็นไปตามเป้าหมาย

- ความแตกต่างของทักษะกล้ามเนื้อเล็ก: นักเรียนบางส่วนยังไม่สามารถประสานการทำงานระหว่าง "การคลิกเมาส์ซ้ายค้าง" และ "การลาก" (Drag and Drop) เพื่อคลุมดำข้อความได้แม่นยำ ทำให้การจัดรูปแบบทำไม่ได้ไม่สมบูรณ์

- ข้อจำกัดด้านภาษาบนคีย์บอร์ด: นักเรียนสับสนตำแหน่งตัวอักษรภาษาไทยที่มีหลายชั้น (ตัวบน-ตัวล่าง) และการใช้ปุ่ม Shift ทำให้ใช้เวลาในการพิมพ์นานกว่าที่คาดการณ์ไว้

3. สิ่งที่ต้องปรับให้ดีขึ้นเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ของนักเรียนมีประเด็นใดบ้าง และจะอย่างไร

- การสร้างความคุ้นเคยกับผังแป้นพิมพ์ (Keyboard Layout): จัดทำแผ่นพับหรือสติ๊กเกอร์สีแยกกลุ่มปุ่ม (เช่น กลุ่มสระ กลุ่มพยัญชนะ ปุ่มคำสั่ง) วางไว้ข้างเครื่องคอมพิวเตอร์ เพื่อให้เด็กใช้เป็นจุดพักสายตาแทนการก้มมองคีย์บอร์ดตลอดเวลา

- การเพิ่มประสิทธิภาพการใช้เมาส์: ก่อนเริ่มบทเรียนถัดไป จะเพิ่มเกมฝึกการคลิกและลากเมาส์สั้นๆ 3-5 นาที เพื่อเตรียมความพร้อมของกล้ามเนื้อ

- การมีส่วนร่วม: จะใช้วิธีการกำหนดบทบาท (Role Play) ในกลุ่มให้ชัดเจนและเวียนกัน เช่น "คนเขียนโค้ด" (วางบัตร), "คนบ่นคำสั่ง" (กดปุ่ม), และ "คนตรวจสอบ" (เช็คความถูกต้องบนแผนที่) เพื่อให้ทุกคนมีหน้าที่รับผิดชอบตลอดกิจกรรม

4. นักเรียนบรรลุวัตถุประสงค์การเรียนรู้ในครั้งนี้จำนวนกี่คน


จากการสังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้ การตอบคำถามและการมีส่วนร่วมของนักเรียนในชั้นเรียนพบว่า จากจำนวนนักเรียนในชั้นเรียนมีจำนวน 35 คน พบว่านักเรียนที่บรรลุวัตถุประสงค์การเรียนรู้ จำนวน 31 คน (ร้อยละ 88.57) นักเรียนที่ยังต้องเสริมความเข้าใจเพิ่มเติม จำนวน 4 คน (ร้อยละ 11.43)


5. วิธีการแก้ปัญหาที่นำมาใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เกิดผลอย่างไร

- ใช้เทคนิค "IT Buddy (คู่มือไอที)" โดยจับคู่นักเรียนที่ปฏิบัติได้คล่องแคล่วให้ช่วยดูแลเพื่อนข้างๆ และครูใช้การสอนเสริมรายบุคคล (One-on-One) สำหรับกลุ่มที่ยังคุมดำข้อความไม่ได้

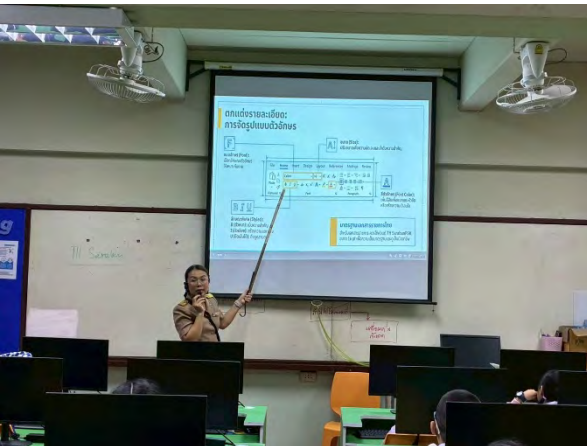
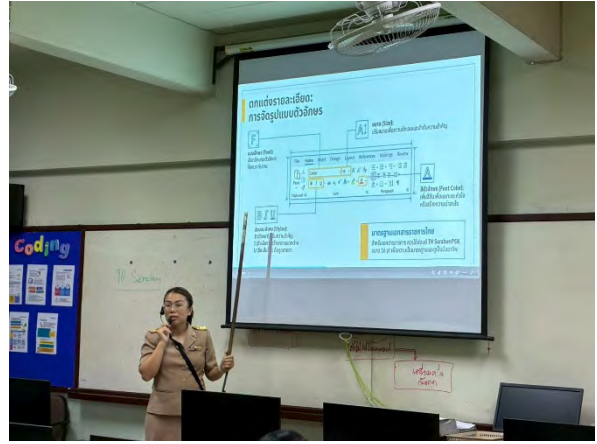
- ผลลัพธ์: นักเรียนทั้ง 4 คน สามารถจัดการข้อความเบื้องต้นได้สำเร็จด้วยตนเอง และมีความมั่นใจ ในการใช้เมาส์ลากคลุมข้อความได้ดีขึ้นอย่างเห็นได้ชัด

เวลาที่ใช้ในการเปิดชั้นเรียนทั้งหมด1.....ชั่วโมง-.....นาที

ลงชื่อ  ผู้บันทึก
(นายนัท สະສະຣມຍ໌)
ครูโรงเรียนพุทธโสภณ

ลงชื่อ..... ผู้รับรอง
(นายดำรง มาตี)
ผู้อำนวยการโรงเรียนพุทธโสภณ

ภาพการปฏิบัติกิจกรรม PLC





การเปิดชั้นเรียน - สังเกตชั้นเรียน วงรอบที่ ...1.....

ชื่อทีม ...กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี.....
โรงเรียน พุทธิศรณอำเภอ เมืองเชียงใหม่จังหวัด เชียงใหม่.....
วันที่เปิดชั้นเรียน 19 มกราคม 2569 เวลา 10.20 น.
นักเรียนชั้น ประถมศึกษาปีที่ 2/1 จำนวนนักเรียน 35 คน
ชื่อครูผู้สอน ว่าที่ร.ต.หญิงปานญาดา ตีนแก้ว วิชา คอมพิวเตอร์(เพิ่มเติม) รหัส C12201
เรื่องที่สอน.....การจัดการข้อความ (Text Formatting).....

ประเด็นคำถามในการจัดการเรียนการสอน

1. สิ่งที่คุณผู้สอนทำได้ดี และควรรักษาไว้ให้มันต่อไป

- การใช้สื่อเปรียบเทียบเพื่อกระตุ้นความสนใจ (Engagement): การนำตัวอย่างเอกสารที่ยังไม่จัดรูปแบบ มาเปรียบเทียบกับเอกสารที่จัดรูปแบบแล้ว (มีการเปลี่ยนฟอนต์ ขนาด สี) ให้นักเรียนดูในชั้นนำ เป็นวิธีที่ยอดเยี่ยมในการทำให้เด็ก ป.2 เห็นภาพความแตกต่างอย่างเป็นรูปธรรม และเข้าใจเป้าหมายของการเรียนในคาบนี้ได้ทันที

- การจัดการเรียนรู้แบบ Step-by-step: ในชั้นอธิบายและลงข้อสรุป (Explanation) ครูมีการสาธิตการใช้เครื่องมือผ่านโปรเจกเตอร์ทีละขั้นตอน พร้อมให้นักเรียนปฏิบัติตามที่เครื่องของตนเอง เป็นการประคับประคองการเรียนรู้ (Scaffolding) ที่เหมาะสมกับวัยของเด็กที่เพิ่งเริ่มใช้โปรแกรม

2. สิ่งที่เป็นปัญหาและอุปสรรคที่ทำให้การจัดการกิจกรรมการเรียนรู้ในครั้งนี้ไม่เป็นไปตามเป้าหมาย

- ข้อจำกัดด้านทักษะและเวลาในการพิมพ์: เนื่องจากนักเรียนยังอยู่ชั้น ป.2 ทักษะการพิมพ์สัมผัสหรือการหาตัวอักษรบนแป้นพิมพ์อาจจะยังช้า การให้นักเรียนพิมพ์ข้อความหรือนิทานสั้น ๆ ด้วยตนเองทั้งหมดก่อนเริ่มจัดรูปแบบ อาจใช้เวลาจนเบียดบังเวลาในการฝึกทักษะหลัก คือ "การจัดการข้อความ"

- ความคุ้นเคยกับเมนูภาษาอังกฤษ: นักเรียนบางคนอาจยังสับสนไอคอนสัญลักษณ์ หรือหาแถบเครื่องมือ (Ribbon) เช่น Font, Size, Font Color ไม่เจอ ทำให้ตามขั้นตอนที่ครูสาธิตไม่ทัน

3. สิ่งที่คุณต้องปรับให้ดีขึ้นเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ของนักเรียนมีประเด็นใดบ้าง และจะอย่างไร

- ประเด็นที่ต้องปรับ: การบริหารจัดการเวลาเพื่อเน้นทักษะการจัดรูปแบบข้อความ และการช่วยให้นักเรียนเข้าถึงเครื่องมือได้ไวขึ้น

- วิธีดำเนินการ: * เตรียมไฟล์ตั้งต้น: แทนที่จะให้เด็ก ป.2 พิมพ์ข้อความใหม่ทั้งหมด ครูอาจเตรียมไฟล์เอกสาร (Word Document) ที่มีข้อความดิบพิมพ์ไว้ให้เรียบร้อยแล้ว และให้นักเรียนเปิดไฟล์นั้นขึ้นมาเพื่อฝึก "ลากคลุมคำ (Highlight)" และ "จัดรูปแบบ" แทนที่จะช่วยประหยัดเวลาและโฟกัสที่จุดประสงค์หลักได้ตรงจุด


4. นักเรียนบรรลุวัตถุประสงค์การเรียนรู้ในครั้งนี้จำนวนกี่คน


จากการสังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้ การตอบคำถามและการมีส่วนร่วมของนักเรียนในชั้นเรียนพบว่า จากจำนวนนักเรียนในชั้นเรียนมีจำนวน 35 คน พบว่านักเรียนที่บรรลุวัตถุประสงค์การเรียนรู้ในระดับดี จำนวน 29 คน (82.85 ร้อยละ) นักเรียนที่ยังต้องเสริมความเข้าใจเพิ่มเติม จำนวน 6 คน (ร้อยละ 17.15)

5. วิธีการแก้ปัญหาที่นำมาใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เกิดผลอย่างไร

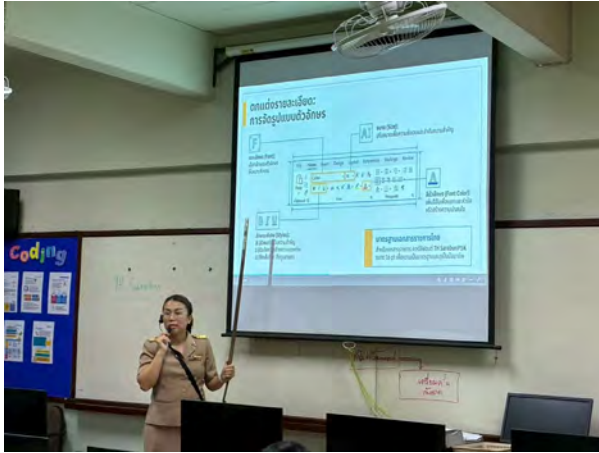
จากปัญหาที่นักเรียนบางส่วนหาแถบเครื่องมือไม่เจอและทำตามไม่ทัน ครูผู้สอนได้ใช้วิธี 'เพื่อนช่วยเพื่อน (Peer Tutoring)' โดยให้นักเรียนที่ทำเสร็จแล้วหรือมีความคล่องแคล่วกว่า ช่วยชี้ตำแหน่งเครื่องมือให้เพื่อนที่นั่งข้างๆ ควบคู่ไปกับการที่ครูเดินตรวจสอบความช่วยเหลือเป็นรายบุคคล ผลปรากฏว่าบรรยากาศในห้องเรียนมีความช่วยเหลือเกื้อกูลกัน นักเรียนที่ทำไม่ทันลดความกดดันลง และสามารถจัดรูปแบบข้อความได้สำเร็จครบถ้วนทุกคน ภายในเวลาที่กำหนด

เวลาที่ใช้ในการเปิดชั้นเรียนทั้งหมด1.....ชั่วโมง-.....นาที

ลงชื่อ  ผู้บันทึก
(นางสาวปรีญานุช กิริยา)
ครูโรงเรียนพุทธิโสภณ

ลงชื่อ..... ผู้รับรอง
(นายดำรง มาตี)
ผู้อำนวยการโรงเรียนพุทธิโสภณ

ภาพการปฏิบัติกิจกรรม PLC





แบบสรุปการสะท้อนคิดหลังสังเกตชั้นเรียน วงรอบที่1.....

ชื่อทีม.....กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี.....

โรงเรียนพุทธิโสภณ.....อำเภอเมืองเชียงใหม่.....จังหวัดเชียงใหม่.....

นักเรียนชั้น.....ประถมศึกษาปีที่ 2/1.....จำนวนนักเรียน.....35.....คน

ชื่อครูผู้สอน.....ว่าที่ร.ต.หญิงปานญาดา ตี๋แก้ว วิชา.....คอมพิวเตอร์(เพิ่มเติม).....รหัส.....C12201

ชื่อผู้นำการสะท้อนคิดหลังเปิดชั้นเรียน.....ว่าที่ร.ต.หญิงปานญาดา ตี๋แก้ว.....

รายชื่อผู้ร่วมสะท้อนคิดหลังเปิดชั้นเรียน จำนวน12.....คน ได้แก่

ที่	ชื่อ - สกุล	บทบาทในทีม	ลายมือชื่อ
1	ว่าที่ร.ต.หญิงปานญาดา ตี๋แก้ว	Model Teacher	
2	นางภรฎา หน่อแก้ว	Buddy Teacher	
3	นางสาวปริญญา นุช กิริยา	Buddy Teacher	
4	นางสาวปวีตรา ดวงป้อ	Buddy Teacher	
5	นางสาวกาญจนา หน่อแก้ว	Buddy Teacher	
6	นายนิธิ สะสมรัมย์	Buddy Teacher	
7	นางสาวนันท์นภัส มะโนคำ	Buddy Teacher	
8	นางศันสนีย์ จันทร์ธีระโรจน์	Buddy Teacher	
9	นายปรัชญา จีระยา	Buddy Teacher	
10	นางสาวศิริพร เตชนันต์	Administrator	
11	นายสรารุช ชัยยอง	Mentor	
12	ผศ.ดร.ภาณุพัฒน์ ชัยวร	Expert	

1. สิ่งที่คุณผู้สอนทำได้ดี และควรรักษาไว้ให้มันต่อไป

- การใช้สื่อเปรียบเทียบเชิงประจักษ์: ในขั้นกระตุ้นความสนใจ (Engagement) ครูมีการใช้ตัวอย่างเอกสาร 2 ฉบับ คือฉบับที่ยังไม่จัดรูปแบบกับฉบับที่จัดรูปแบบสวยงามแล้วมาเปรียบเทียบกัน ทำให้นักเรียนเห็นความสำคัญของการเรียนเรื่องนี้ได้อย่างชัดเจน

- การสาธิตแบบ Step-by-Step: การใช้จอโปรเจกเตอร์สาธิตการคลุมแถบดำ (Highlight) และการคลิกเลือกเครื่องมือทีละขั้นตอน ช่วยให้นักเรียนชั้น ป.2 ซึ่งยังมีทักษะการใช้เมาส์ไม่คล่องนัก สามารถทำตามได้ถูกต้อง

- การเดินดูนักเรียนรายบุคคล: ในช่วงฝึกปฏิบัติ (Exploration) ครูสามารถเข้าถึงนักเรียนที่ยังทำไม่ได้รวดเร็ว ทำให้เด็กไม่รู้สึกถูกทิ้งและกล้าซักถามเมื่อหาเครื่องมือไม่เจอ

2. สิ่งที่เป็นปัญหาและอุปสรรคที่ทำให้การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ในครั้งนี้ไม่เป็นไปตามเป้าหมาย

- ทักษะการใช้เมาส์ (Mouse Skills): นักเรียนบางส่วนยังมีปัญหาในการคลิกค้างเพื่อลากคลุมข้อความ (Selecting Text) ทำให้เมื่อกดเปลี่ยนแบบอักษรหรือสีแล้วข้อความไม่เปลี่ยนตาม

- ข้อจำกัดด้านภาษา: เครื่องมือในโปรแกรม Microsoft Word เป็นภาษาอังกฤษ (เช่น Font, Size, Bold, Italic) ทำให้นักเรียนบางคนจำสับสนระหว่างตัวเลือกต่างๆ

- สมาธิและการรอคอย: นักเรียนที่ทำได้เร็วจะเริ่มกดเล่นฟังก์ชันอื่นๆ นอกเหนือจากที่สอน ในขณะที่ต้องรอเพื่อนที่ทำช้ากว่า ทำให้บรรยากาศในห้องเริ่มวุ่นวายในช่วงท้ายกิจกรรม

3. สิ่งที่ต้องปรับให้ดีขึ้นเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ของนักเรียนมีประเด็นใดบ้าง และจะอย่างไร

- การเพิ่มสื่อสัญลักษณ์ (Icon Visual Aids): ควรจัดทำบัตรภาพสัญลักษณ์เครื่องมือขนาดใหญ่ (เช่น รูปตัว B หนาๆ, รูปถังสี) ติดไว้หน้าห้องหรือข้างเครื่องคอมพิวเตอร์ เพื่อให้เด็กจดจำจากสัญลักษณ์แทนการอ่านภาษาอังกฤษ

- การจัดกลุ่มแบบ "เพื่อนช่วยเพื่อน" (Peer Tutoring): วางแผนการนั่งให้นักเรียนที่มีทักษะคอมพิวเตอร์ดีนั่งสลับกับนักเรียนที่เรียนรู้ช้า เพื่อให้เกิดการช่วยเหลือกันเบื้องต้นก่อนถึงมือครู

- การเตรียมใบงานที่มีเนื้อหาดึงดูด: ปรับเปลี่ยนข้อความที่ให้ฝึกพิมพ์เป็นนิทานสั้นๆ หรือคำศัพท์ที่เด็กสนใจ เพื่อเพิ่มความสุขในการจัดรูปแบบข้อความ

4. นักเรียนบรรลุวัตถุประสงค์การเรียนรู้ในครั้งนี้จำนวนกี่คน

นักเรียนทั้งหมด: 35 คน


- นักเรียนที่บรรลุจุดประสงค์การเรียนรู้: จำนวน 30 คน (คิดเป็นร้อยละ 85.71) โดยนักเรียนกลุ่มนี้สามารถใช้เครื่องมือ Font, Size และ Color ในการจัดรูปแบบข้อความได้ถูกต้องตามใบงานที่กำหนด


- นักเรียนที่ไม่บรรลุจุดประสงค์การเรียนรู้: จำนวน 5 คน (คิดเป็นร้อยละ 14.29) ซึ่งเป็นกลุ่มนักเรียนที่ยังมีอุปสรรคในการใช้เมาส์เพื่อคลุมแถบดำ (Highlight) ข้อความ ทำให้ไม่สามารถเปลี่ยนรูปแบบอักษรได้ตามขั้นตอน

5. วิธีการแก้ปัญหาที่นำมาใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เกิดผลอย่างไร

- การใช้เทคนิค "ลาก-ปล่อย-เปลี่ยน": เมื่อครูเน้นย้ำคำถา "ลากแถบคำ-ปล่อยเมาส์-เปลี่ยนรูปแบบ" พบว่านักเรียนร้อยละ 85 สามารถจัดรูปแบบข้อความได้ถูกต้องด้วยตนเอง ลดการเรียกขอความช่วยเหลือในขั้นตอนพื้นฐาน
- การให้รางวัล (Gamification): การให้ดาวสะสมสำหรับคนที่จัดรูปแบบได้ครบ 5 รูปแบบ (เปลี่ยนฟอนต์, ขนาด, ตัวหนา, สี, จัดกลาง) ช่วยกระตุ้นให้นักเรียนมีสมาธิอยู่กับชิ้นงานจนเสร็จสมบูรณ์
- ผลสัมฤทธิ์: นักเรียนส่วนใหญ่สามารถแยกแยะความแตกต่างระหว่างตัวหนา (Bold) ตัวเอียง (Italic) และตัวขีดเส้นใต้ (Underline) ได้อย่างถูกต้อง และมีความภูมิใจเมื่อเห็นชิ้นงานของตนเองมีสีสันสวยงามเหมือนตัวอย่างที่ครูนำมาโชว์ตอนต้นชั่วโมง

เวลาที่ใช้ในการเปิดชั้นเรียนทั้งหมด1.....ชั่วโมง-.....นาที

ลงชื่อ  ผู้บันทึก
(ว่าที่ร.ต.หญิงปานญาดา ตีบแก้ว)
ครูโรงเรียนพุทธิโสภณ

ลงชื่อ  ผู้รับรอง
(นายดำรง มาตี)
ผู้อำนวยการโรงเรียนพุทธิโสภณ

ภาพการปฏิบัติกิจกรรม PLC



ชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ

PLC

วงรอบที่

2

กลุ่มสาระการเรียนรู้
วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

Science & Technology





การสะท้อนคิดกิจกรรมการเรียนรู้ก่อนเปิดชั้นเรียน วงรอบที่2....

ชื่อทีม กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี.....

โรงเรียนพุทธิโสภณ..... อำเภอเมืองเชียงใหม่..... จังหวัดเชียงใหม่.....

วันที่สะท้อนคิดจัดกิจกรรมการเรียนรู้ก่อนเปิดชั้นเรียน 26 มกราคม 2569 เวลา 13.45-14.45 น.

นักเรียนชั้น..... ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2/ 2..... จำนวนนักเรียน 35..... คน

ชื่อครูผู้สอน ว่าที่ร.ต.หญิงปณญาดา ตีบแก้ว..... วิชา..... คอมพิวเตอร์(เพิ่มเติม). รหัส C12201

เรื่องที่สอน การฝึกเขียนโค้ดด้วยโปรแกรม Code.org.(Classic Maze).....

จำนวนผู้เข้าร่วมสะท้อนแผน จำนวน ..10.... คน ได้แก่

ที่	ชื่อ - สกุล	บทบาทในทีม	ลายมือชื่อ
1	ว่าที่ร.ต.หญิงปณญาดา ตีบแก้ว	Model Teacher	
2	นางภรฎา หน่อแก้ว	Buddy Teacher	
3	นางสาวปริญญา นุช กิริยา	Buddy Teacher	
4	นางสาววิตรา ดวงป้อ	Buddy Teacher	
5	นางสาวกาญจนา หน่อแก้ว	Buddy Teacher	
6	นายนัท สะสมรัมย์	Buddy Teacher	
7	นางสาวนันทน์ภัส มะโนคำ	Buddy Teacher	
8	นางศันสนีย์ จันทธีระโรจน์	Buddy Teacher	
9	นายปรัชญา จีระยา	Buddy Teacher	
10	นางสาวศิริพร เตชนันต์	Administrator	
11	นายสรารุช ชัยยอง	Mentor	
12	ผศ.ดร.ภาณุพัฒน์ ชัยวร	Expert	

ประเด็นนำสะท้อนกิจกรรมการเรียนรู้ก่อนนำไปใช้สอน

1. องค์ประกอบของแผนจัดการเรียนรู้

แผนการจัดการเรียนรู้ในชั่วโมงที่ 3 มีองค์ประกอบครบถ้วนและชัดเจน มีการระบุผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง (ผ. 8) เรื่องการแสดงลำดับขั้นตอนการแก้ปัญหา สำคัญครอบคลุมทั้งการใช้ซอฟต์แวร์ Code.org และการเรียนรู้สัญลักษณ์ Flowchart (เช่น Beginning, Process, Decision) มีการจัดลำดับเนื้อหาจากขั้นนำ ขั้นสอน และขั้นสรุป ที่สอดคล้องกับเวลา 1 ชั่วโมง

2. การออกแบบจุดประสงค์การเรียนรู้ที่สอดคล้องกับกิจกรรมการเรียนรู้

จุดประสงค์การเรียนรู้ถูกออกแบบให้สอดคล้องกับกิจกรรมในห้องเรียนอย่างดี โดยแบ่งเป็น 3 ด้าน คือ ด้านความรู้ (K) นักเรียนสามารถอธิบายสัญลักษณ์ Flowchart และขั้นตอนการแก้ปัญหาได้ ด้านทักษะ (P) นักเรียนปฏิบัติการเขียนโปรแกรมผ่าน Code.org และเขียนผังงานเบื้องต้นได้ และด้านคุณลักษณะ (A) นักเรียนมีความมุ่งมั่นในการแก้ปัญหา ซึ่งทั้งหมดนี้ถูกประเมินผ่านกิจกรรมการฝึกปฏิบัติหน้าเครื่องคอมพิวเตอร์และการทำใบงาน

3. กิจกรรมการเรียนรู้ที่ครูผู้สอนออกแบบมีความสอดคล้องตามตัวชี้วัด

กิจกรรมการเรียนรู้มีความสอดคล้องกับตัวชี้วัดและผลการเรียนรู้ที่เน้นการแก้ปัญหาอย่างเป็นขั้นตอน (Algorithm) ครูใช้วิธีการสอนแบบสาธิตร่วมกับการปฏิบัติ (Active Learning) โดยให้นักเรียนลองผิดลองถูก (Trial and Error) ในการวางบล็อกคำสั่ง และใช้การ Debug เพื่อแก้ไขข้อผิดพลาด ซึ่งเป็นหัวใจสำคัญของวิทยาการคำนวณตามแผนที่วางไว้

4. ชิ้นงาน/ภาระงาน/การวัดประเมินผล สอดคล้องกับกิจกรรมการเรียนรู้

ชิ้นงานและภาระงานมีความสอดคล้องกับกิจกรรมอย่างมาก โดยกำหนดให้นักเรียนทำ "ใบงานการเขียนสัญลักษณ์ Flowchart" และ "ภารกิจใน Code.org (Classic Maze)" การวัดประเมินผลครอบคลุมทั้งการสังเกตพฤติกรรมการแก้ปัญหาขณะใช้งานซอฟต์แวร์ และการตรวจความถูกต้องของลำดับขั้นตอนในผังงาน โดยมีแบบบันทึกคะแนนที่ชัดเจนทั้งด้าน K, P, C และ A

5. วิธีการแก้ปัญหาที่มีการวางแผนสู่การจัดกิจกรรมการเรียนรู้มีความเหมาะสม

ครูมีการวางแผนแก้ปัญหาเนื้อหาที่เป็นนามธรรม (เช่น ตรรกะการตัดสินใจ) ให้เห็นภาพชัดเจนขึ้นด้วยการใช้ "สัญลักษณ์ Flowchart" และ "สื่อดิจิทัล Code.org" นอกจากนี้ยังมีการวางแผนรองรับนักเรียนที่อาจติดปัญหาในด้านที่ซับซ้อน โดยการเน้นสอนกระบวนการ "Debug" หรือการหาจุดผิดทีละขั้นตอน แทนการบอกคำตอบทันที ซึ่งช่วยส่งเสริมทักษะการคิดอย่างเป็นระบบและความพยายามให้แก่ผู้เรียนทุกคน

สรุปเวลา1..... ชั่วโมงนาที่

ลงชื่อ ผู้บันทึก

(ว่าที่ร.ต.หญิงปาณญาดา ตี๋แก้ว)

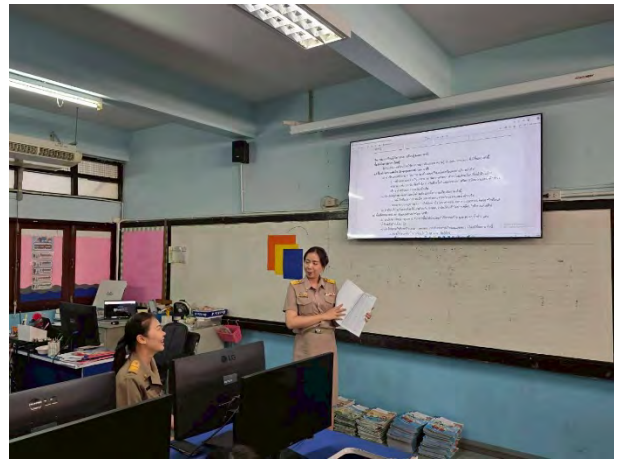
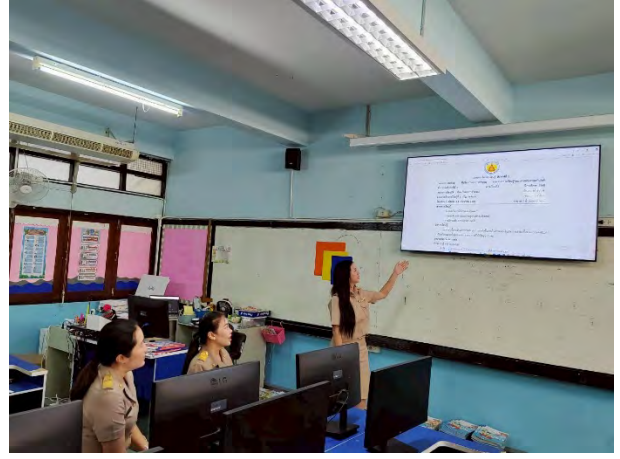
ครูโรงเรียนพุทธิโสภณ

ลงชื่อ ผู้รับรอง

(นายดำรง มาตี)

ผู้อำนวยการโรงเรียนพุทธิโสภณ

ภาพการปฏิบัติกิจกรรม PLC





การเปิดชั้นเรียน - สังเกตชั้นเรียน วงรอบที่2.....

ชื่อทีมกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์.....
โรงเรียน.....พุทธิโกณ.....อำเภอ.....เมืองเชียงใหม่.....จังหวัด.....เชียงใหม่.....
วันที่เปิดชั้นเรียน.....23 กุมภาพันธ์ 2569.....เวลา.....10.20.....น.
นักเรียนชั้น.....ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2/2.....จำนวนนักเรียน.....35.....คน
ชื่อครูผู้สอน.....ว่าที่ ร.ต.หญิงปภาณฤดา ตีบแก้ว.....วิชา.....คอมพิวเตอร์(เพิ่มเติม) รหัส.....C12201.....เรื่องที่สอน.....
.....Code.org (Classic Maze).....

ประเด็นคำถามในการจัดการเรียนการสอน

1. สิ่งที่ตนเองทำได้ดี และควรรักษาไว้ให้มันต่อไป

- การบูรณาการกระบวนการคิดเชิงคำนวณ (Computational Thinking): ครูสามารถเชื่อมโยงหลักการแก้ไขปัญหาย่อยเป็นขั้นตอน (Algorithm) และการคิดแบบแยกย่อย (Decomposition) เข้ากับกิจกรรมใน Code.org ได้อย่างเป็นรูปธรรม ช่วยให้นักเรียนเห็นความสำคัญของการวางแผนก่อนการลงมือปฏิบัติจริง

- เทคนิคการสอนแบบ Scaffolding: มีการจัดลำดับเนื้อหาจากง่ายไปสู่ความซับซ้อน โดยใช้การตั้งคำถามกระตุ้นความคิด (Inquiry-based Learning) เพื่อให้นักเรียนสามารถสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเองในขั้นตอนการแก้ปัญหาเขาวงกต

- การใช้สื่อประสม (Multi-media Learning): การสาธิตผ่านหน้าจอโปรแกรมควบคู่กับการใช้บัตรคำสั่งสัญลักษณ์ (Unplugged Coding) ช่วยให้ผู้เรียนที่เรียนรู้ผ่านการมองเห็น (Visual Learner) เข้าใจความหมายของบล็อกคำสั่งได้รวดเร็วยิ่งขึ้น

2. สิ่งที่เป็นปัญหาและอุปสรรคที่ทำให้การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ในครั้งนี้ไม่เป็นไปตามเป้าหมาย

- ความแตกต่างรายบุคคลในด้านตรรกะเชิงคณิตศาสตร์: นักเรียนบางส่วนยังขาดความเข้าใจในการทำงานแบบวนซ้ำ (Loop) ทำให้มีการใช้บล็อกคำสั่งที่ซ้ำซ้อนเกินความจำเป็นในการแก้โจทย์

- ข้อจำกัดในการวิเคราะห์ข้อผิดพลาด (Debugging): เมื่อโปรแกรมไม่ทำงานตามที่คาดหวัง นักเรียนระดับชั้น ป.2 มักจะใช้วิธีการลบคำสั่งทั้งหมดแล้วเริ่มใหม่ แทนการตรวจสอบข้อผิดพลาดในจุดที่เฉพาะเจาะจง เนื่องจากยังไม่คุ้นชินกับกระบวนการไล่ระดับคำสั่ง (Trace code)

- ความเหลื่อมล้ำทางทักษะการใช้งานอุปกรณ์: นักเรียนบางคนมีความล่าช้าในการใช้เมาส์เพื่อลากและวางบล็อกคำสั่ง (Drag and Drop) ทำให้การดำเนินกิจกรรมในส่วนของตนเองไม่เป็นไปตามกรอบเวลาที่กำหนด

3. สิ่งที่ต้องปรับให้ดีขึ้นเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ของนักเรียนมีประเด็นใดบ้าง และจะอย่างไร

- การเพิ่มกิจกรรม Unplugged ก่อนการปฏิบัติจริง: ควรเพิ่มการจำลองสถานการณ์ผ่านการเดินบนตารางในห้องเรียน (Floor Grid) เพื่อให้นักเรียนเข้าใจทิศทางและการทำงานของ Loop ผ่านการเคลื่อนไหวทางกายภาพ (Kinesthetic Learning) ก่อนเข้าสู่บทเรียนบนคอมพิวเตอร์

- การพัฒนาคู่มือสัญลักษณ์ (Pictorial Instructions): จัดทำสื่อเสริมการสอนที่เป็นรูปภาพอธิบายการทำงานของบล็อกคำสั่งแต่ละประเภทในรูปแบบภาษาที่เข้าใจง่าย เพื่อลดอุปสรรคด้านภาษาเทคนิคและการอ่าน

- การจัดระบบการเรียนรู้แบบเพื่อนช่วยเพื่อน (Peer Tutoring): วางโครงสร้างการทำงานคู่โดยจับคู่ให้นักเรียนที่มีทักษะการคิดวิเคราะห์สูงเป็น "คู่มือผู้ช่วย" (Coding Buddies) เพื่อประคับประคองเพื่อนที่ต้องการความช่วยเหลือพิเศษ

4. นักเรียนบรรลุวัตถุประสงค์การเรียนรู้ในครั้งนี้จำนวนกี่คน

- นักเรียนทั้งหมด: 35 คน

- จำนวนนักเรียนที่บรรลุวัตถุประสงค์: 31 คน (คิดเป็นร้อยละ 88.57) ซึ่งสามารถเขียนโปรแกรมสั่งการให้ตัวละครเคลื่อนที่ผ่านเขาวงกตได้สำเร็จตามเงื่อนไขที่กำหนด

- จำนวนนักเรียนที่ไม่บรรลุวัตถุประสงค์: 4 คน (คิดเป็นร้อยละ 11.43) ซึ่งเป็นกลุ่มนักเรียนที่ยังต้องการการชี้แนะเป็นพิเศษในด้านทิศทางและการใช้บล็อกคำสั่งวนซ้ำ


5. วิธีการแก้ปัญหาที่นำมาใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เกิดผลอย่างไร

- ผลจากการปรับใช้เทคนิค "Pair Programming": จากการให้นักเรียนสลับบทบาทกันระหว่างผู้ขับเคลื่อน (Driver) และผู้กำกับเส้นทาง (Navigator) พบว่านักเรียนมีความรอบคอบในการวางแผนมากขึ้น และลดอัตราการเกิดข้อผิดพลาดในการเขียนโปรแกรมลงอย่างเห็นได้ชัด

- ผลจากการสอนกระบวนการ Debugging อย่างเป็นระบบ: เมื่อครูสอนให้ใช้วิธีการ "Step-by-step" เพื่อรันโปรแกรมทีละบล็อกคำสั่ง นักเรียนสามารถระบุจุดผิดพลาดได้ด้วยตนเองมากขึ้น ส่งผลให้บรรยากาศการเรียนรู้เปลี่ยนจากการรอคำตอบจากครูเป็นการพยายามแก้ปัญหาเชิงตรรกะด้วยตนเอง

- ผลสัมฤทธิ์ทางพฤติกรรม: นักเรียนมีความกระตือรือร้นและมีเจตคติที่ดีต่อวิชาวิทยาการคำนวณ โดยพบว่านักเรียนร้อยละ 100 มีความเพียรพยายาม (Perseverance) ในการทำโจทย์ข้อที่ยากขึ้นโดยไม่ย่อท้อ

เวลาที่ใช้ในการเปิดชั้นเรียนทั้งหมด1.....ชั่วโมง-.....นาที

ลงชื่อ  ผู้บันทึก

(ว่าที่ร.ต.หญิงปณัญญา ตี๋แก้ว)

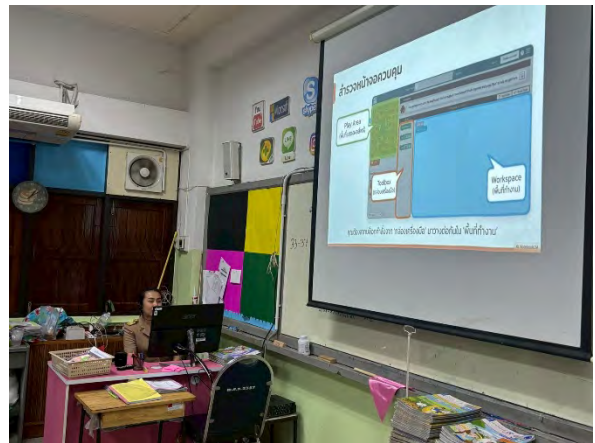
ครูโรงเรียนพุทธิโสภณ

ลงชื่อ  ผู้รับรอง

(นายดำรง มาตี)

ผู้อำนวยการโรงเรียนพุทธิโสภณ

ภาพการปฏิบัติกิจกรรม PLC



**การเปิดชั้นเรียน - สังเกตชั้นเรียน วงรอบที่ ...2.....**

ชื่อทีม ...กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี.....
โรงเรียน พุทธิโกศลอำเภอ เมืองเชียงใหม่จังหวัด เชียงใหม่.....
วันที่เปิดชั้นเรียน 23 กุมภาพันธ์ 2569เวลา 12.45 น.
นักเรียนชั้น ประถมศึกษาปีที่ 2/2จำนวนนักเรียน 35คน
ชื่อครูผู้สอน ว่าที่ ร.ต.หญิง ปาณญาดา ตีนแก้ววิชา คอมพิวเตอร์รหัส C12101
เรื่องที่สอน การฝึกเขียนโค้ดด้วยโปรแกรม Code.org (Classic Maze).....

ประเด็นคำถามในการจัดการเรียนการสอน**1. สิ่งที่ครูผู้สอนทำได้ดี และควรรักษาไว้ให้มันต่อไป**

- การเลือกใช้สื่อที่มีปฏิสัมพันธ์สูง: การใช้แพลตฟอร์ม Code.org ช่วยให้นักเรียนเห็นผลลัพธ์ของการเขียนโปรแกรมได้ทันที (Visual Feedback) ซึ่งเหมาะสมกับพัฒนาการของเด็กชั้น ป.๒
- การเน้นทักษะการคิดอย่างเป็นระบบ: แผนการสอนครอบคลุมทั้งการออกแบบอัลกอริทึม การใช้สัญลักษณ์ Flowchart (เช่น จุดเริ่มต้น, การประมวลผล, ทิศทาง) ซึ่งเป็นพื้นฐานสำคัญของวิทยาการคำนวณ
- กระบวนการแก้ปัญหา (Debugging): ครูให้ความสำคัญกับการตรวจสอบและแก้ไขข้อผิดพลาด ซึ่งช่วยฝึกให้นักเรียนมีความอดทนและรู้จักเรียนรู้จากความผิดพลาด

2. สิ่งที่เป็นปัญหาและอุปสรรคที่ทำให้การจัดการกิจกรรมการเรียนรู้ในครั้งนี้ไม่เป็นไปตามเป้าหมาย

- ความเข้าใจเรื่องสัญลักษณ์ทางตรรกะ: นักเรียนบางคนอาจยังสับสนกับสัญลักษณ์ Flowchart ที่ซับซ้อน เช่น Decision block (การตัดสินใจ) หรือการวนซ้ำ
- ความแตกต่างรายบุคคล: นักเรียนมีทักษะพื้นฐานในการใช้เมาส์และคอมพิวเตอร์ไม่เท่ากัน ทำให้บางคนทำงานเสร็จเร็วในขณะที่บางคนยังติดขัดในขั้นตอนเบื้องต้น

3. สิ่งที่ต้องปรับให้ดีขึ้นเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ของนักเรียนมีประเด็นใดบ้าง และจะอย่างไร

- การใช้สื่อประคองการเรียนรู้ (Scaffolding): ควรมี "บัตรช่วยจำ" หรือแผ่นพับสรุปความหมายของบล็อกคำสั่งและสัญลักษณ์ Flowchart วางไว้ประจำเครื่อง เพื่อให้นักเรียนศึกษาเองได้เมื่อเกิดความสับสน
- ระบบเพื่อนช่วยเพื่อน (Peer Coaching): มอบหมายให้นักเรียนที่ทำภารกิจเสร็จก่อนสวมบทบาทเป็น "ผู้ช่วยครู" เพื่อช่วยแนะนำเพื่อนที่ยังติดปัญหาในการ Debug บล็อกคำสั่ง

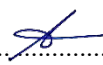
4. นักเรียนบรรลุวัตถุประสงค์การเรียนรู้ในครั้งนี้จำนวนกี่คน

จากการสังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้ การตอบคำถามและการมีส่วนร่วมของนักเรียนในชั้นเรียน พบว่า จากจำนวนนักเรียนในชั้นเรียนมีจำนวน 35 คน พบว่านักเรียนที่บรรลุวัตถุประสงค์การเรียนรู้ในระดับดี จำนวน 29 คน (ร้อยละ 82.86) นักเรียนที่ยังต้องเสริมความเข้าใจเพิ่มเติม จำนวน 6 คน (ร้อยละ 17.14)

5. วิธีการแก้ปัญหาที่นำมาใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เกิดผลอย่างไร

ผลของการฝึก Run และ Debug: ช่วยให้นักเรียนลดความกลัวในการทำผิด และกล้าที่จะลองผิดลองถูกเพื่อหาคำตอบที่ถูกต้องด้วยตนเอง ส่งผลให้บรรลุวัตถุประสงค์ด้านทักษะกระบวนการ (P) และสมรรถนะการแก้ปัญหา (C) อย่างเห็นได้ชัด

เวลาที่ใช้ในการเปิดชั้นเรียนทั้งหมด1.....ชั่วโมง-.....นาที

ลงชื่อ  ผู้บันทึก

(นางศันสนีย์ จันทรธีระโรจน์)

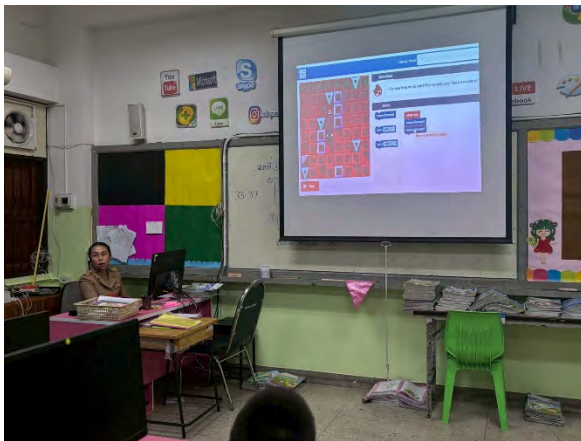
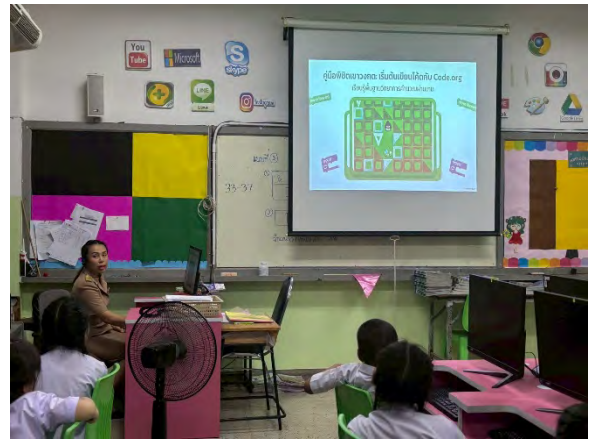
ครูโรงเรียนพุทธิโสภณ

ลงชื่อ..... ผู้รับรอง

(นายดำรง มาดี)

ผู้อำนวยการโรงเรียนพุทธิโสภณ

ภาพการปฏิบัติกิจกรรม PLC





การเปิดชั้นเรียน - สังเกตชั้นเรียน วงรอบที่ ...2.....

ชื่อทีม ...กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี.....
โรงเรียนพหุศกาน.....อำเภอ เมืองเชียงใหม่.....จังหวัด เชียงใหม่.....
วันที่เปิดชั้นเรียน 23 กุมภาพันธ์ 2569..... เวลา 12.45..... น.
นักเรียนชั้น..... ประถมศึกษาปีที่ 2..... จำนวนนักเรียน 35..... คน
ชื่อครูผู้สอน ว่าที่ร.ต.หญิงปานญาดา ตีนแก้ว..... วิชา คอมพิวเตอร์..... รหัส C12101.....
เรื่องที่สอน..... การฝึกเขียนโค้ดด้วยโปรแกรม Code.org (Classic Maze).....

ประเด็นคำถามในการจัดการเรียนการสอน

1. สิ่งที่ครูผู้สอนทำได้ดี และควรรักษาไว้ให้มันต่อไป

- การใช้สื่อการเรียนรู้ที่เหมาะสมกับวัย: การใช้ Code.org ซึ่งมีรูปแบบเป็นเกมเขาวงกต ช่วยดึงดูดความสนใจของเด็ก ป.2 ได้เป็นอย่างดี ทำให้การเรียนเรื่องอัลกอริทึม (Algorithm) ที่เป็นนามธรรมกลายเป็นเรื่องสนุก
- การสร้างพื้นฐานการคิดเชิงคำนวณ: ครูมีการสอนโครงสร้าง Flowchart เบื้องต้น (จุดเริ่มต้น, จุดสิ้นสุด, การประมวลผล, การตัดสินใจ) ซึ่งเป็นการวางรากฐานการคิดอย่างเป็นระบบ (Logical Thinking) ที่จำเป็นมากในวิชาคอมพิวเตอร์
- กระบวนการเรียนรู้แบบแก้ปัญหา (Problem-Based Learning): การเน้นให้เด็กๆ ทดสอบ (Run) และแก้ไขข้อผิดพลาด (Debug) ด้วยตนเองช่วยสร้างทักษะความอดทนและการวิเคราะห์ผลลัพธ์

2. สิ่งที่เป็นปัญหาและอุปสรรคที่ทำให้การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ในครั้งนี้ไม่เป็นไปตามเป้าหมาย

- ข้อจำกัดด้านทักษะภาษา: คำสั่งใน Code.org หรือเงื่อนไขใน Flowchart บางอย่างอาจเป็นภาษาอังกฤษหรือภาษาสัญลักษณ์ที่นักเรียนชั้น ป.2 ยังไม่คุ้นเคย ทำให้การทำความเข้าใจเงื่อนไขล่าช้า
- ความแตกต่างของระดับทักษะ (Individual Differences): นักเรียนแต่ละคนมีระดับความสามารถในการแก้ไขปัญหาไม่เท่ากัน ในขณะที่บางคนไปถึงระดับที่ยากแล้ว บางคนอาจยังติดขัดอยู่ในระดับเริ่มต้น

3. สิ่งที่ต้องปรับให้ดีขึ้นเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ของนักเรียนมีประเด็นใดบ้าง และจะอย่างไร

- การใช้ "สัญลักษณ์แทนบัตรคำสั่ง": ครูควรทำ "บัตรคำสั่งจำลอง" (Physical Cards) ที่เป็นรูปภาพหรือลูกศรแจกให้นักเรียนวางแผนการเดินทางในเขาวงกตบนโต๊ะก่อนลงมือทำในคอมพิวเตอร์จริง เพื่อลดความสับสน
- การจัดกิจกรรมกลุ่มเพื่อนช่วยเพื่อน (Peer Buddy): จับคู่ให้นักเรียนที่มีทักษะต่างกันให้นั่งติดกัน เพื่อให้คนที่มีความเข้าใจช่วยเพื่อนที่ยังตามไม่ทัน (โดยครูเน้นให้เด็กอธิบายวิธีคิด ไม่ใช่เฉลยคำตอบ)

4. นักเรียนบรรลุวัตถุประสงค์การเรียนรู้ในครั้งนี้จำนวนกี่คน


- จากการสังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้ การตอบคำถามและการมีส่วนร่วมของนักเรียนในชั้นเรียน พบว่า จากจำนวนนักเรียนในชั้นเรียนมีจำนวน 35 คน พบว่านักเรียนที่บรรลุวัตถุประสงค์การเรียนรู้ในระดับดี จำนวน 31 คน (ร้อยละ 88.57) นักเรียนที่ยังต้องเสริมความเข้าใจเพิ่มเติม จำนวน 4 คน (ร้อยละ 11.43)


5. วิธีการแก้ปัญหาที่นำมาใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เกิดผลอย่างไร

- นักเรียนมีความแม่นยำในการเขียนโปรแกรม: เมื่อนักเรียนได้ฝึกวางแผนผ่านบัตรคำสั่งก่อนเข้าคอมพิวเตอร์ จะช่วยลดการลองผิดลองถูกในโปรแกรม Code.org ลงได้มาก ทำให้การแก้ไข (Debug) มีประสิทธิภาพขึ้น

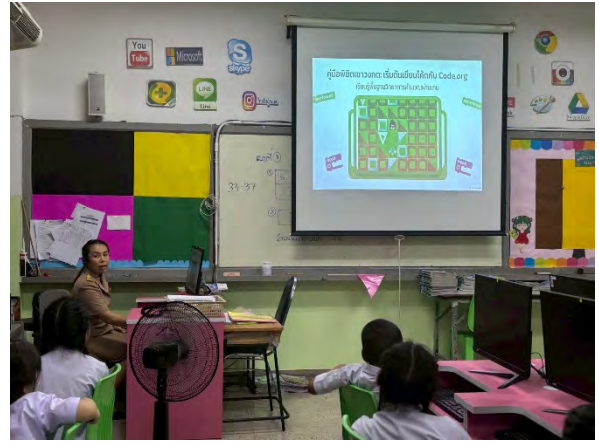
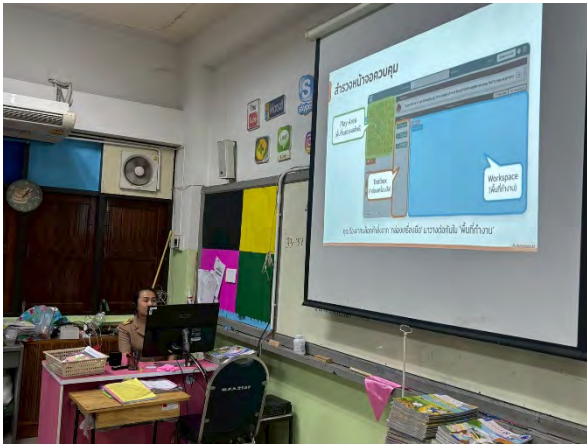
- บรรยากาศการเรียนรู้เชิงบวก: การมีเพื่อนช่วยเพื่อนช่วยลดความกดดันของนักเรียนที่ไม่ถนัด และทำให้ห้องเรียนเกิดการแลกเปลี่ยนเรียนรู้กันอย่างแท้จริง

เวลาที่ใช้ในการเปิดชั้นเรียนทั้งหมด1.....ชั่วโมง-.....นาที

ลงชื่อ  ผู้บันทึก
(นางสาวนันท์นภัส มะโนคำ)
ครูโรงเรียนพุทธิโสภณ

ลงชื่อ..... ผู้รับรอง
(นายดำรง มาตี)
ผู้อำนวยการโรงเรียนพุทธิโสภณ

ภาพการปฏิบัติกิจกรรม PLC





การเปิดชั้นเรียน - สังเกตชั้นเรียน วงรอบที่2..... (สำหรับ Buddy Teacher)

ชื่อทีม _____ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

โรงเรียนพุทธิโสภณ..... อำเภอเมืองเชียงใหม่..... จังหวัดเชียงใหม่.....

วันที่เปิดชั้นเรียน _____ 23 กุมภาพันธ์ 2569 _____ เวลา _____ 12:45 _____ น.

นักเรียนชั้น _____ ประถมศึกษาปีที่ 2/2 _____ จำนวนนักเรียน _____ 35 _____ คน

ชื่อครูผู้สอน _____ ว่าที่ร.ต.หญิงปานญาดา ตีบแก้ว _____ วิชา _____ คอมพิวเตอร์เพิ่มเติม _____ รหัส

C12201 เรื่องที่สอน _____ การฝึกเขียนโค้ดด้วยโปรแกรม Code.org(Classic Maze)

ประเด็นคำถามในการจัดการเรียนการสอน

1. สิ่งที่ครูผู้สอนทำได้ดี และควรรักษาไว้ให้มีต่อไป

การสร้าง Growth Mindset ผ่านการ Debug: ครูไม่ได้สอนแค่เทคนิคการลากบล็อก แต่เน้นที่ทัศนคติในชั้น Engagement โดยใช้คำถามกระตุ้นว่า "ยอมแพ้หรือแก้ใหม่" และเน้นย้ำว่าการเขียนโปรแกรมคือ "การไม่กลัวความผิดพลาด" ซึ่งเป็นหัวใจสำคัญของวิทยาการคำนวณการสอนแนวคิด Abstract ในชั้น Explanation ครูมีการให้คำนิยามคำว่า "Debug" ได้อย่างชัดเจนและเข้าใจง่ายสำหรับเด็ก ป.2 โดยยกตัวอย่างสถานการณ์จริง เช่น "เดินชนกำแพง" หรือ "เดินหน้ามากไป" ทำให้เด็กเห็นภาพว่าข้อผิดพลาดเกิดจากอะไรเทคนิค Pair Programming (กิจกรรมคู่) การให้นักเรียนทำงานเป็นคู่ในชั้น Elaboration ช่วยลดความตึงเครียดเมื่อเจอด่านที่ยากขึ้น และส่งเสริมสมรรถนะการทำงานร่วมกับผู้อื่นตามที่ระบุไว้ในจุดประสงค์

2. สิ่งที่เป็นปัญหาและอุปสรรคที่ทำให้การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ในครั้งนี้ไม่เป็นไปตามเป้าหมาย

ความแตกต่างของเพศ (Pacing) ในการแก้ปัญหา: ในด่านที่ยากขึ้น (Level สูงขึ้น) นักเรียนแต่ละคู่จะใช้เวลาดำเนินการต่างกันมาก คู่ที่ทำได้เร็วอาจเกิดความเบื่อหน่ายขณะรอเพื่อน หรือคู่ที่ติดปัญหานั้นๆ อาจเริ่มเสียความมั่นใจหากหาจุดผิด (Debug) ไม่เจอภายในเวลาที่กำหนด

ข้อจำกัดของจำนวนบล็อก: โจทย์ที่ครูกำหนดให้ใช้ "บล็อกให้น้อยที่สุด" แม้จะเป็นการฝึกประสิทธิภาพ (Optimization) ที่ดี แต่สำหรับเด็ก ป.2

บางคนอาจกลายเป็นอุปสรรคที่ทำให้โฟกัสไปที่การนับจำนวนบล็อกมากกว่าการทำความเข้าใจตรรกะการเคลื่อนที่

3. สิ่งที่คุณต้องปรับให้ดีขึ้นเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ของนักเรียนมีประเด็นใดบ้าง และจะอย่างไร

การเพิ่ม Fast Track หรือ Challenge เสริม: สำหรับกลุ่มที่ทำเสร็จเร็ว ครูควรมีโจทย์พิเศษ เช่น "การหาเส้นทางสำรอง" หรือ "การใช้บล็อก Repeat (ถ้ามี)" เพื่อให้เด็กกลุ่มนี้ได้พัฒนาต่อโดยไม่ต้องรอ

การใช้ Scaffolding (นั่งร้านทางปัญญา): สำหรับคู่ที่ติดปัญหา ครูอาจเตรียม "การ์ดคำใบ้" (Hint Cards) ที่บอกใบ้เฉพาะจุดที่ผิดแทนการบอกคำตอบโดยตรง เพื่อให้เด็กได้ฝึกกระบวนการ Debug ด้วยตัวเองอย่างเต็มที่ตามวัตถุประสงค์

4. นักเรียนบรรลุวัตถุประสงค์การเรียนรู้ในครั้งนี้จำนวนกี่คน

เชิงปริมาณ: 80-90% พิจารณาจากบันทึกผลหลังสอนในส่วนที่ผ่านเกณฑ์ระดับ "ดี" ขึ้นไป ทั้งด้านความรู้ (K) ทักษะ (P) และคุณลักษณะ (A) โดยเฉพาะความสามารถในการเรียงบล็อกจนสำเร็จ

เชิงคุณภาพ: วัดจากการที่นักเรียน "กล้าแก้ไขเมื่อผิด" และสามารถอธิบายเหตุผลของการใช้บล็อกคำสั่งนั้นๆ ได้ (Reasoning Skills)


5. วิธีการแก้ปัญหาที่นำมาใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เกิดผลอย่างไร


การเปลี่ยนทัศนคติต่อความล้มเหลว: ผลลัพธ์ที่ชัดเจนที่สุดคือ นักเรียนมองว่า "ข้อผิดพลาดคือการเรียนรู้" ผ่านกระบวนการ Debug ทำให้บรรยากาศในห้องเรียนไม่ใช่การแข่งขันเพื่อหาคำตอบที่ถูกต้องที่สุด แต่เป็นการช่วยกันแก้ปัญหา

ทักษะการคิดเชิงระบบ:

นักเรียนสามารถเชื่อมโยงความสัมพันธ์ระหว่างบล็อกคำสั่งกับการเคลื่อนที่ของตัวละครได้จริง ซึ่งสะท้อนผ่านการทำใบงานและการปฏิบัติในโปรแกรม Code.org

เวลาที่ใช้ในการเปิดชั้นเรียนทั้งหมด1.....ชั่วโมง0.....นาที

ลงชื่อ  ผู้บันทึก
(นางสาวปวิตรา ดวงป้อ)
ครูโรงเรียนพุทธโสภณ

ลงชื่อ..... ผู้รับรอง
(นายดำรง มาตี)
ผู้อำนวยการโรงเรียนพุทธโสภณ

ภาพการปฏิบัติกิจกรรม PLC





การเปิดชั้นเรียน - สังเกตชั้นเรียน วงรอบที่ 2

ชื่อทีมกลุ่มสาระวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี.....
โรงเรียนพุทธิโคก..... อำเภอเมืองเชียงใหม่..... จังหวัดเชียงใหม่.....
วันที่เปิดชั้นเรียน 23 กุมภาพันธ์ 2569..... เวลา10.20 น.
นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2/2.....จำนวนนักเรียน35.....คน
ชื่อครูผู้สอนว่าที่.ร.ต.หญิงปภาณูดา ดีบัวแก้ว..... วิชาคอมพิวเตอร์..... รหัสC12201....
เรื่องที่สอน..... Code.org (Classic Maze).....

ประเด็นคำถามในการจัดการเรียนการสอน

1. สิ่งที่ครูผู้สอนทำได้ดี และควรรักษาไว้ให้มีต่อไป

แผนจัดการเรียนรู้นี้เป็นการบูรณาการแนวคิดเชิงคำนวณ (Computational Thinking) เน้นการแก้ปัญหาแบบลำดับขั้น (Algorithm) และการแก้ปัญหาผ่านสัญลักษณ์ Flowchart เช่น จุดเริ่มต้น การประเมินผล และทิศทางข้อมูล แผนจัดการเรียนรู้มีการวางขั้นตอนที่ส่งเสริมการเรียนรู้แบบสืบเสาะ ตั้งแต่การใช้คำถามกระตุ้นในชั้น Engagement ไปจนถึงการปฏิบัติและสรุปผล มีการสอนทักษะการตรวจสอบข้อผิดพลาด (Debugging) การเรียนรู้เรื่องการทดสอบ (Run) และการแก้ไขข้อผิดพลาด (Debug) ซึ่งเป็นหัวใจสำคัญของการเขียนโปรแกรม

2. สิ่งที่เป็นปัญหาและอุปสรรคที่ทำให้การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ในครั้งนี้ไม่เป็นไปตามเป้าหมาย

สำหรับนักเรียน ป.2 การทำความเข้าใจสัญลักษณ์มาตรฐาน เช่น Decision block (การตัดสินใจ) หรือ Connector (จุดเชื่อมต่อ) อาจเป็นนามธรรมเกินไปและทำความเข้าใจได้ยากในเวลา 1 ชั่วโมง นักเรียนบางคนอาจยังไม่มีพื้นฐานการใช้เมาส์หรือการลากและวาง (Drag and Drop) ที่คล่องแคล่ว ทำให้การทำภารกิจใน Code.org ล่าช้า กิจกรรมการเรียนรู้ทั้งการบรรยาย Flowchart และการลงมือปฏิบัติในระบบ Code.org อาจทำให้เวลา 1 ชั่วโมงไม่เพียงพอสำหรับนักเรียนที่เรียนรู้ช้า

3. สิ่งที่ครูต้องปรับให้ดีขึ้นเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ของนักเรียนมีประเด็นใดบ้าง และจะอย่างไร

การลดทอนความซับซ้อนของ Flowchart โดยควรเริ่มจากการใช้ "บัตรคำสั่งรูปภาพ" ที่เข้าใจง่ายก่อนจะขยับไปใช้สัญลักษณ์สากล หรือใช้กิจกรรม Unplugged (กิจกรรมไม่ใช้คอมพิวเตอร์) เช่น การให้เพื่อนเดินตามคำสั่งในห้องเรียนก่อนเริ่มเขียนโปรแกรมจริง

การสร้างคลังความช่วยเหลือ (Scaffolding) โดยจัดทำคู่มือภาพขั้นตอนการเข้าใช้งาน (Login) และตัวอย่างการแก้ต่างง่าย ๆ แปะไว้ข้างเครื่องคอมพิวเตอร์ เพื่อลดภาระของครูในการตอบคำถามซ้ำ ๆ

การส่งเสริมสมรรถนะการคิดขั้นสูง เพิ่มช่วงเวลา "ถอดบทเรียน" ในชั้น Explanation ให้ให้นักเรียนที่แก้ปัญหาได้สำเร็จออกมาแชร์วิธีการหรือ Logic ที่ใช้ในการวางบล็อกคำสั่ง

4. นักเรียนบรรลุวัตถุประสงค์การเรียนรู้ในครั้งนี้จำนวนกี่คน

จากการสังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้ การตอบคำถามและการมีส่วนร่วมของนักเรียนในชั้นเรียน พบว่า จากจำนวนนักเรียนในชั้นเรียนมีจำนวน 35 คน พบว่านักเรียนที่บรรลุวัตถุประสงค์การเรียนรู้ในระดับดี จำนวน 31 คน (ร้อยละ 88.57) นักเรียนที่ยังต้องเสริมความเข้าใจเพิ่มเติม จำนวน 4 คน (ร้อยละ 11.43)


5. วิธีการแก้ปัญหาที่นำมาใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เกิดผลอย่างไร


การใช้สื่อ Code.org (Classic Maze) ทำให้เรื่องนามธรรมอย่าง "อัลกอริทึม" กลายเป็นเรื่องสนุกและมองเห็นภาพได้ชัดเจนผ่านตัวละคร นักเรียนสามารถเห็นผลลัพธ์ทันทีเมื่อกด Run

การใช้คำถามกระตุ้นคิดในชั้นสร้างความสนใจ ทำให้นักเรียนเกิดความกระตือรือร้นและอยากรู้ อยากเห็น ก่อนเริ่มลงมือทำ

การวัดผลตามสภาพจริงด้วยแบบสังเกต ทำให้ครูทราบว่านักเรียนคนใดผ่านเกณฑ์ระดับ "ดี" หรือ "พอใช้" หากมีนักเรียนที่ได้รับการปรับปรุง (ระดับ 1) ครูสามารถวางแผนสอนซ่อมเสริมได้ทันที

เวลาที่ใช้ในการเปิดชั้นเรียนทั้งหมด1.....ชั่วโมงนาที

ลงชื่อ  ผู้บันทึก
(นางภัทรภา หน่อแก้ว)
ครูโรงเรียนพุทธิโสภณ

ลงชื่อ  ผู้รับรอง
(นายดำรง มาตี)
ผู้อำนวยการโรงเรียนพุทธิโสภณ

ภาพการปฏิบัติกิจกรรม PLC





การเปิดชั้นเรียน - สังเกตชั้นเรียน วงรอบที่ 2 (สำหรับ Buddy Teacher)

ชื่อทีม กลุ่มสาระวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

โรงเรียนพุทธิศาน..... อำเภอเมืองเชียงใหม่..... จังหวัดเชียงใหม่.....

วันที่เปิดชั้นเรียน 23 กุมภาพันธ์ 2569 เวลา 12:45-13:45 น.

นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2/2 จำนวนนักเรียน 35 คน

ชื่อครูผู้สอน ว่าที่ร้อยตรีปาณญาดา ตีบแก้ว วิชาคอมพิวเตอร์ รหัส C12201

เรื่องที่สอน การฝึกเขียนโค้ดด้วยโปรแกรม Code.org (Classic Maze)

ประเด็นคำถามในการจัดการเรียนการสอน

1. สิ่งที่ครูผู้สอนทำได้ดี และควรรักษาไว้ให้มันต่อไป

ครูผู้สอนสามารถออกแบบและจัดกิจกรรมการเรียนรู้ได้อย่างเป็นระบบตามกระบวนการจัดการเรียนรู้แบบ 5 ขั้นตอน (5E) โดยเริ่มจากการสร้างความสนใจผ่านกิจกรรมการส่งคำสั่งให้นักเรียนเดินตามลำดับขั้น ซึ่งช่วยให้ผู้เรียนเข้าใจแนวคิดพื้นฐานของการเขียนโปรแกรมว่าคือการสั่งงานอย่างเป็นลำดับขั้นตอน ก่อนเชื่อมโยงเข้าสู่การใช้งานโปรแกรม Code.org ในกิจกรรม Classic Maze

ในระหว่างการจัดกิจกรรม ครูได้เปิดโอกาสให้นักเรียนได้ลงมือปฏิบัติจริง โดยให้นักเรียนทดลองลากบล็อกคำสั่ง เช่น Move Forward, Turn Left และ Turn Right เพื่อควบคุมการเคลื่อนที่ของตัวละครในเขาวงกต ซึ่งช่วยส่งเสริมการเรียนรู้แบบ Active Learning และทำให้นักเรียนสามารถสร้างองค์ความรู้ได้ด้วยตนเองผ่านการทดลองและการสังเกตผลลัพธ์ของโปรแกรม

นอกจากนี้ ครูยังมีการใช้คำถามกระตุ้นการคิดอย่างต่อเนื่อง เช่น การตั้งคำถามเกี่ยวกับผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นเมื่อเรียงคำสั่งผิดลำดับ หรือการถามเหตุผลของการเลือกใช้บล็อกคำสั่งในแต่ละขั้นตอน ซึ่งช่วยพัฒนาทักษะการคิดเชิงตรรกะและการคิดอย่างเป็นระบบของผู้เรียน อีกทั้งครูยังให้การดูแลและให้คำแนะนำแก่นักเรียนเป็นรายบุคคลในระหว่างการทำกิจกรรม ทำให้นักเรียนสามารถแก้ไขข้อผิดพลาดของโปรแกรมและพัฒนาผลงานของตนเองได้อย่างเหมาะสม บรรยากาศการเรียนรู้ภายในชั้นเรียนจึงเป็นไปอย่างมีส่วนร่วมและเอื้อต่อการเรียนรู้ร่วมกัน

2. สิ่งที่เป็นปัญหาและอุปสรรคที่ทำให้การจัดการกิจกรรมการเรียนรู้ในครั้งนี้ไม่เป็นไปตามเป้าหมาย

จากการสังเกตการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ พบว่านักเรียนบางส่วนยังมีความสับสนเกี่ยวกับการเรียงลำดับคำสั่งและการกำหนดทิศทางการเคลื่อนที่ของตัวละครในเขาวงกต โดยเฉพาะการเลือกใช้คำสั่ง Turn Left และ Turn Right ให้สอดคล้องกับเส้นทางที่กำหนด ส่งผลให้โปรแกรมไม่สามารถทำงานได้ตามเป้าหมายในบางระดับของกิจกรรม

นอกจากนี้ นักเรียนบางคนยังใช้เวลาค่อนข้างมากในการทดลองวางบล็อกคำสั่ง เนื่องจากยังขาดทักษะในการวางแผนเส้นทางก่อนเริ่มเขียนโปรแกรม ส่งผลให้ต้องมีการทดลองซ้ำหลายครั้งเพื่อให้ตัวละครเดินทางถึงจุดหมาย อีกทั้งยังพบว่านักเรียนบางคนมีความลังเลในการแก้ไขข้อผิดพลาดของโปรแกรม และยังไม่มั่นใจในการอธิบายเหตุผลของการเลือกใช้คำสั่งในแต่ละขั้นตอน

3. สิ่งที่คุณต้องปรับให้ดีขึ้นเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ของนักเรียนมีประเด็นใดบ้าง และจะได้อย่างไร

เพื่อพัฒนาประสิทธิภาพของการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ในครั้งต่อไป ครูควรเน้นการฝึกทักษะการวางแผนลำดับขั้นตอนก่อนการเขียนโปรแกรมให้มากขึ้น เช่น การให้นักเรียนวาดเส้นทางหรือใช้สัญลักษณ์ลูกศรแทนคำสั่งการเคลื่อนที่ก่อนนำไปเรียงบล็อกคำสั่งในโปรแกรมจริง เพื่อช่วยให้นักเรียนสามารถมองเห็นภาพรวมของเส้นทางและลดข้อผิดพลาดในการเขียนคำสั่ง

นอกจากนี้ ครูอาจส่งเสริมการเรียนรู้แบบร่วมมือ โดยให้นักเรียนทำงานเป็นคู่หรือเป็นกลุ่มย่อย เพื่อร่วมกันวิเคราะห์เส้นทาง วางแผนลำดับคำสั่ง และช่วยกันตรวจสอบข้อผิดพลาดของโปรแกรม ซึ่งจะช่วยพัฒนาทักษะการคิดเชิงตรรกะ การแก้ปัญหา และการทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ดียิ่งขึ้น อีกทั้งควรส่งเสริมให้นักเรียนอธิบายเหตุผลของการเลือกใช้คำสั่งแต่ละคำสั่ง เพื่อพัฒนาทักษะการสื่อสารและการอธิบายแนวคิดเชิงคำนวณของผู้เรียน

4. นักเรียนบรรลุวัตถุประสงค์การเรียนรู้ในครั้งนี้จำนวนกี่คน

จากการสังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้ของนักเรียน การตรวจสอบผลการทำกิจกรรมในโปรแกรม Cod.org และการตอบคำถามระหว่างการเรียน พบว่านักเรียนส่วนใหญ่สามารถอธิบายได้ว่าการเขียนโปรแกรมคือการสั่งงานคอมพิวเตอร์ให้ทำงานตามลำดับขั้นตอน และสามารถเรียงบล็อกคำสั่งเพื่อควบคุมการเคลื่อนที่ของตัวละครในเขาวงกตให้ไปถึงจุดหมายได้

โดยภาพรวมมีนักเรียนประมาณ 16 คน จากทั้งหมด 18 คน ที่สามารถบรรลุวัตถุประสงค์การเรียนรู้ตามเกณฑ์ที่กำหนด คิดเป็นประมาณ ร้อยละ 88.89 ของจำนวนนักเรียนทั้งหมด ส่วนนักเรียนที่ยังไม่บรรลุวัตถุประสงค์บางส่วนยังต้องได้รับการเสริมความเข้าใจเกี่ยวกับการวางแผนลำดับคำสั่งและการเลือกใช้คำสั่งการเคลื่อนที่ให้สอดคล้องกับเส้นทางที่กำหนด

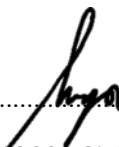
5. วิธีการแก้ปัญหาที่นำมาใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เกิดผลอย่างไร


ในระหว่างการจัดกิจกรรม ครูได้ใช้วิธีการให้คำแนะนำแก่นักเรียนเป็นรายบุคคล พร้อมทั้งตั้งคำถามเพื่อกระตุ้นให้นักเรียนสังเกตผลลัพธ์ของโปรแกรมและค้นหาสาเหตุของข้อผิดพลาดที่เกิดขึ้น เช่น การตั้งคำถามว่าตัวละครชนกำแพงเพราะเหตุใด หรือควรแก้ไขคำสั่งใดเพื่อให้ตัวละครเดินทางไปถึงเป้าหมายได้สำเร็จ

นอกจากนี้ ครูยังเปิดโอกาสให้นักเรียนได้ทดลองแก้ไขคำสั่งด้วยตนเองหลายครั้งผ่านกระบวนการลองผิดลองถูก (Trial and Error) ซึ่งช่วยให้นักเรียนเกิดความเข้าใจเกี่ยวกับแนวคิดของการแก้ไขข้อผิดพลาดของโปรแกรม หรือ Debug มากยิ่งขึ้น ส่งผลให้นักเรียนส่วนใหญ่สามารถปรับปรุงคำสั่งและพัฒนาโปรแกรมของตนเองจนสามารถทำภารกิจในแต่ละ

ละระดับได้สำเร็จ ทั้งยังช่วยเสริมสร้างทัศนคติที่ดีต่อการเรียนรู้ด้านการเขียนโปรแกรมและการแก้ปัญหาอย่างเป็นระบบ

เวลาที่ใช้ในการเปิดชั้นเรียนทั้งหมด 1 ชั่วโมง - นาทิ

ลงชื่อ  ผู้บันทึก
(นางสาวกาญจนา นน่อแก้ว)
ครูโรงเรียนพุทธิโสภณ

ลงชื่อ..... ผู้รับรอง
(นายดำรง มาตี)
ผู้อำนวยการโรงเรียนพุทธิโสภณ

ภาพการปฏิบัติกิจกรรม PLC





การเปิดชั้นเรียน - สังเกตชั้นเรียน วงรอบที่ ...2.....

ชื่อทีม ...กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี.....
โรงเรียน...พุทธิศาน.....อำเภอ...เมืองเชียงใหม่.....จังหวัด...เชียงใหม่.....
วันที่เปิดชั้นเรียน 23 กุมภาพันธ์ 2569 เวลา 12.45 น.
นักเรียนชั้น..... ประถมศึกษาปีที่ 2/2.....จำนวนนักเรียน 35 คน
ชื่อครูผู้สอน ว่าที่ร.ต.หญิงปานญาดา ตีบแก้ว วิชา..... คอมพิวเตอร์(เพิ่มเติม).....รหัส C12201
เรื่องที่สอน.....การฝึกเขียนโค้ดด้วยโปรแกรม Code.org (Classic Maze).....

ประเด็นคำถามในการจัดการเรียนการสอน

1. สิ่งที่ครูผู้สอนทำได้ดี และควรรักษาไว้ให้มันต่อไป

- การใช้สื่อกระตุ้นความสนใจ (Gamification): การเชื่อมโยงบทเรียนกับตัวละครที่นักเรียนคุ้นเคย ทำให้บรรยากาศการเรียนรู้สนุกสนาน นักเรียนมีความกระตือรือร้นในการพิชิตด่านต่างๆ

- การตั้งคำถามกระตุ้นความคิด (Inquiry-based Learning): เมื่อนักเรียนติดปัญหา ครูไม่ได้บอกคำตอบทันที แต่ใช้คำถามว่า "ถ้านกแดงเดินไปข้างหน้าอีกหนึ่งก้าวจะเกิดอะไรขึ้น?" เพื่อให้นักเรียนฝึกการคิดแบบมีเหตุผล

2. สิ่งที่เป็นปัญหาและอุปสรรคที่ทำให้การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ในครั้งนี้ไม่เป็นไปตามเป้าหมาย

- ระดับการแก้ปัญหาที่ยากขึ้น (Complexity): ในด่านท้ายๆ ที่ต้องใช้การวนซ้ำ (Loop) นักเรียนบางส่วนเริ่มสับสนในการวางลำดับบล็อกคำสั่ง ทำให้ใช้เวลาลองผิดลองถูกนานกว่าที่กำหนด

- สมาธิของนักเรียน: เนื่องจากเป็นรูปแบบเกม ทำให้นักเรียนบางคนมุ่งเน้นแต่จะให้ผ่านด่านโดยการเดาสุ่มมากกว่าการวิเคราะห์ลำดับขั้นตอนที่ถูกต้อง

3. สิ่งที่คุณต้องปรับให้ดีขึ้นเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ของนักเรียนมีประเด็นใดบ้าง และจะอย่างไร

- ทักษะการคิดเชิงคำนวณ (Computational Thinking) เรื่องการวนซ้ำ ครูควรเพิ่มกิจกรรม Unplugged Coding (กิจกรรมที่ไม่ใช้คอมพิวเตอร์) โดยให้เพื่อนในห้องเป็นหุ่นยนต์และให้เพื่อนอีกคนออกคำสั่งแบบเป็นจังหวะ เพื่อให้เห็นภาพการทำงานซ้ำๆ ได้ชัดเจนขึ้นก่อนลงมือปฏิบัติบนหน้าจอ

- การมีส่วนร่วม: จะใช้วิธีการกำหนดบทบาท (Role Play) ในกลุ่มให้ชัดเจนและเวียนกัน เช่น "คนเขียนโค้ด" (วางบัตร), "คนป้อนคำสั่ง" (กดปุ่ม), และ "คนตรวจสอบ" (เช็คความถูกต้องบนแผนที่) เพื่อให้ทุกคนมีหน้าที่รับผิดชอบตลอดกิจกรรม

4. นักเรียนบรรลุวัตถุประสงค์การเรียนรู้ในครั้งนี้จำนวนกี่คน

จากการสังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้ การตอบคำถามและการมีส่วนร่วมของนักเรียนในชั้นเรียนพบว่า จากจำนวนนักเรียนในชั้นเรียนมีจำนวน 35 คน พบว่านักเรียนที่บรรลุวัตถุประสงค์การเรียนรู้ จำนวน 30 คน (ร้อยละ 85.71) นักเรียนที่ยังต้องเสริมความเข้าใจเพิ่มเติม จำนวน 5 คน (ร้อยละ 14.29)

5. วิธีการแก้ปัญหาที่นำมาใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เกิดผลอย่างไร


- ใช้เทคนิค "Pair Programming" (การเขียนโปรแกรมแบบคู่) โดยให้เพื่อนที่ทำคะแนนผ่านด้านได้เร็ว (Digital Leader) นั่งคู่กับเพื่อนที่ยังไม่เข้าใจ เพื่อคอยให้คำแนะนำและแลกเปลี่ยนแนวคิด

- ผลที่เกิดขึ้น: นักเรียนกลุ่มที่ยังติดขัดมีความมั่นใจมากขึ้น กล้าที่จะลองวางบล็อกคำสั่งใหม่ๆ และลดอัตราการ "เดาสุ่ม" ลงอย่างเห็นได้ชัดจากการที่มีเพื่อนคอยตั้งคำถามต่างๆ

เวลาที่ใช้ในการเปิดชั้นเรียนทั้งหมด1..... ชั่วโมง-..... นาที

ลงชื่อ  ผู้บันทึก

(นายนัท สະສະຣມย์)
ครูโรงเรียนพุทธโสภณ

ลงชื่อ  ผู้รับรอง

(นายดำรง มาตี)
ผู้อำนวยการโรงเรียนพุทธโสภณ

ภาพการปฏิบัติกิจกรรม PLC





การเปิดชั้นเรียน - สังเกตชั้นเรียน วงรอบที่ ...2.....

ชื่อทีม ...กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี.....
โรงเรียน พุทธิศรณ.....อำเภอ เมืองเชียงใหม่.....จังหวัด เชียงใหม่.....
วันที่เปิดชั้นเรียน 23 กุมภาพันธ์ 2569.....เวลา 12.45.....น.
นักเรียนชั้น..... ประถมศึกษาปีที่ 2/2.....จำนวนนักเรียน 35.....คน
ชื่อครูผู้สอนว่าที่ร.ต.หญิงปานญาดา ตีนแก้ว.....วิชา คอมพิวเตอร์(เพิ่มเติม).....รหัส C12201
เรื่องที่สอน.....การฝึกเขียนโค้ดด้วยโปรแกรม Code.org (Classic Maze).....

ประเด็นคำถามในการจัดการเรียนการสอน

1. สิ่งที่ครูผู้สอนทำได้ดี และควรรักษาไว้ให้มีต่อไป

- การเลือกใช้สื่อการเรียนรู้ที่เหมาะสมกับวัย: การใช้โปรแกรม Code.org (Classic Maze) เป็นเครื่องมือที่ดึงดูดความสนใจของนักเรียนชั้น ป.2 ได้เป็นอย่างดี ช่วยเปลี่ยนเรื่องยากอย่างการเขียนโปรแกรม (Coding) ให้กลายเป็นความท้าทายที่สนุกสนานเหมือนการเล่นเกม

- การเชื่อมโยงแนวคิดนามธรรมสู่การปฏิบัติ: ครูสามารถบูรณาการการสอนทักษะการคิดเชิงคำนวณ (Computational Thinking) ทั้งการเขียนลำดับขั้นตอน (Algorithm) และการรู้จักสัญลักษณ์ผังงาน (Flowchart) เข้ากับการต่อบล็อกคำสั่งแบบ Visual Programming ได้อย่างกลมกลืน

- การฝึกทักษะการแก้ปัญหา: การเน้นย้ำให้นักเรียนรู้จักการทดสอบ (Run) และการแก้ไขข้อผิดพลาด (Debug) ถือเป็นปลูกฝัง Growth Mindset ที่ดี ให้นักเรียนเรียนรู้ว่าความผิดพลาดคือส่วนหนึ่งของกระบวนการทำงาน

2. สิ่งที่เป็นปัญหาและอุปสรรคที่ทำให้การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ในครั้งนี้ไม่เป็นไปตามเป้าหมาย

- ความซับซ้อนของคำศัพท์และสัญลักษณ์: นักเรียนชั้น ป.2 อาจยังจดจำหรือสับสนกับชื่อสัญลักษณ์ Flowchart ที่เป็นภาษาอังกฤษ (เช่น Decision block, Process block) ทำให้การวาดหรือเชื่อมโยงทิศทาง (Flow line) บนกระดานก่อนลงมือทำในคอมพิวเตอร์ใช้เวลานาน

- ความคับข้องใจเมื่อเกิดข้อผิดพลาด (Frustration): ในด้านเขาวงกตที่เริ่มมีความซับซ้อน นักเรียนบางคนอาจหาข้อผิดพลาด (Bug) ในโค้ดของตนเองไม่เจอ เมื่อกด Run แล้วตัวละครชนกำแพงซ้ำ ๆ อาจทำให้เกิดความท้อแท้และหยุดทำกิจกรรม

3. สิ่งที่ต้องปรับให้ดีขึ้นเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ของนักเรียนมีประเด็นใดบ้าง และจะอย่างไร

- ประเด็นที่ต้องปรับ: การลดกำแพงภาษาในเรื่องสัญลักษณ์ผังงาน และการจัดการกับความเครียดเมื่อนักเรียนแก้โค้ดไม่ได้

- วิธีดำเนินการ: * ก่อนเริ่มใช้งาน Code.org ควรเพิ่มกิจกรรม Unplugged Coding สั้น ๆ เช่น การใช้ "บัตรคำสั่งทิศทาง" ให้นักเรียนลองเดินเป็นตัวละครในห้องเรียนจริง เพื่อให้เห็นภาพการทำงานที่ละคำสั่ง

- ทำป้ายคำศัพท์สัญลักษณ์ Flowchart ติดไว้หน้ากระดานพร้อมรูปภาพประกอบที่ชัดเจน

- นำเทคนิค "เพื่อนช่วยเพื่อน (Pair Programming)" มาใช้ โดยให้จับคู่กันคิดและช่วยกันหาจุดผิดพลาด (Debug) ซึ่งจะช่วยลดความกดดันได้ดีกว่าการปล่อยให้แก้ปัญหาคนเดียว

4. นักเรียนบรรลุวัตถุประสงค์การเรียนรู้ในครั้งนี้จำนวนกี่คน

จากการสังเกตพฤติกรรมกรรมการเรียนรู้ การตอบคำถามและการมีส่วนร่วมของนักเรียนในชั้นเรียนพบว่า จากจำนวนนักเรียนในชั้นเรียนมีจำนวน 35 คน พบว่านักเรียนที่บรรลุวัตถุประสงค์การเรียนรู้ในระดับดี จำนวน 30 คน (85.71 ร้อยละ) นักเรียนที่ยังต้องเสริมความเข้าใจเพิ่มเติม จำนวน 5 คน (ร้อยละ 14.29)


5. วิธีการแก้ปัญหาที่นำมาใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เกิดผลอย่างไร


- ปัญหาที่พบ: นักเรียนหาจุดผิดพลาด (Bug) ในด้านเขาวงกตไม่เจอและเริ่มหมดความสนใจ

- วิธีการแก้ปัญหา: ครูใช้วิธีตั้งคำถามชี้แนะ (Scaffolding) ให้เด็กค่อย ๆ ไล่อ่านบล็อกคำสั่งทีละบรรทัดควบคู่ไปกับการชี้ทิศทางบนหน้าจอ รวมถึงให้เพื่อนที่ทำด้านนั้นผ่านแล้วเดินมาให้คำแนะนำ

- ผลลัพธ์: นักเรียนสามารถค้นพบจุดที่เรียงคำสั่งผิดพลาดและแก้ไข (Debug) ได้ด้วยตนเอง ทำให้นักเรียนเกิดความภาคภูมิใจ มีความมั่นใจในการเรียนรู้เพิ่มขึ้น และบรรยากาศในห้องเรียนเกิดความช่วยเหลือเกื้อกูลกันอย่างสร้างสรรค์

เวลาที่ใช้ในการเปิดชั้นเรียนทั้งหมด1.....ชั่วโมง-.....นาที

ลงชื่อ  ผู้บันทึก
(นางสาวปรีชญานัฐ กิริยา)
ครูโรงเรียนพุทธิโสภณ

ลงชื่อ..... ผู้รับรอง
(นายดำรง มาตี)
ผู้อำนวยการโรงเรียนพุทธิโสภณ

ภาพการปฏิบัติกิจกรรม PLC





แบบสรุปการสะท้อนคิดหลังสังเกตชั้นเรียน วงรอบที่2.....

ชื่อทีม.....กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี.....

โรงเรียนพุทธิโสภณ.....อำเภอเมืองเชียงใหม่.....จังหวัดเชียงใหม่.....

นักเรียนชั้น.....ประถมศึกษาปีที่ 2/2.....จำนวนนักเรียน.....35.....คน

ชื่อครูผู้สอน.....ว่าที่ร.ต.หญิงปานญาดา ตี๋แก้ว วิชา.....คอมพิวเตอร์(เพิ่มเติม).....รหัส.....C12201

ชื่อผู้นำการสะท้อนคิดหลังเปิดชั้นเรียน.....ว่าที่ร.ต.หญิงปานญาดา ตี๋แก้ว.....

รายชื่อผู้ร่วมสะท้อนคิดหลังเปิดชั้นเรียน จำนวน12.....คน ได้แก่

ที่	ชื่อ - สกุล	บทบาทในทีม	ลายมือชื่อ
1	ว่าที่ร.ต.หญิงปานญาดา ตี๋แก้ว	Model Teacher	
2	นางภรฎา หน่อแก้ว	Buddy Teacher	
3	นางสาวปริญญา นุช กิริยา	Buddy Teacher	
4	นางสาวปวีตรา ดวงป้อ	Buddy Teacher	
5	นางสาวกาญจนา หน่อแก้ว	Buddy Teacher	
6	นายนิธิ สะสมรัมย์	Buddy Teacher	
7	นางสาวนันท์นภัส มะโนคำ	Buddy Teacher	
8	นางศันสนีย์ จันทร์ธีระโรจน์	Buddy Teacher	
9	นายปรัชญา จีระยา	Buddy Teacher	
10	นางสาวศิริพร เตชนันต์	Administrator	
11	นายสรารุช ชัยยอง	Mentor	
12	ผศ.ดร.ภาณุพัฒน์ ชัยวร	Expert	

1. สิ่งที่คุณผู้สอนทำได้ดี และควรรักษาไว้ให้มันต่อไป

- การบูรณาการกระบวนการคิดเชิงคำนวณ (Computational Thinking): ครูสามารถเชื่อมโยงหลักการแก้ไขปัญหาย่อยอย่างเป็นขั้นตอน (Algorithm) และการคิดแบบแยกย่อย (Decomposition) เข้ากับกิจกรรมใน Code.org ได้ อย่างเป็นรูปธรรม ช่วยให้นักเรียนเห็นความสำคัญของการวางแผนก่อนการลงมือปฏิบัติจริง

- เทคนิคการสอนแบบ Scaffolding: มีการจัดลำดับเนื้อหาจากง่ายไปสู่ความซับซ้อน โดยใช้การตั้งคำถาม กระตุ้นความคิด (Inquiry-based Learning) เพื่อให้นักเรียนสามารถสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเองในขั้นตอนการแก้ปัญหาเขาวงกต

- การใช้สื่อประสม (Multi-media Learning): การสาธิตผ่านหน้าจอโปรเจกเตอร์ควบคู่กับการใช้บัตรคำสั่ง สัญลักษณ์ (Unplugged Coding) ช่วยให้ผู้เรียนที่เรียนรู้ผ่านการมองเห็น (Visual Learner) เข้าใจความหมายของ บล็อกคำสั่งได้รวดเร็วยิ่งขึ้น

2. สิ่งที่เป็นปัญหาและอุปสรรคที่ทำให้การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ในครั้งนี้ไม่เป็นไปตามเป้าหมาย

- ความแตกต่างรายบุคคลในด้านตรรกะเชิงคณิตศาสตร์: นักเรียนบางส่วนยังขาดความเข้าใจในการทำงาน แบบวนซ้ำ (Loop) ทำให้มีการใช้บล็อกคำสั่งที่ซ้ำซ้อนเกินความจำเป็นในการแก้ไขโจทย์

- ข้อจำกัดในการวิเคราะห์ข้อผิดพลาด (Debugging): เมื่อโปรแกรมไม่ทำงานตามที่คาดหวัง นักเรียน ระดับชั้น ป.2 มักจะใช้วิธีการลบคำสั่งทั้งหมดแล้วเริ่มใหม่ แทนการตรวจสอบข้อผิดพลาดในจุดที่เฉพาะเจาะจง เนื่องจากยังไม่คุ้นชินกับกระบวนการไล่ระดับคำสั่ง (Trace code)

- ความเหลื่อมล้ำทางทักษะการใช้งานอุปกรณ์: นักเรียนบางคนมีความล่าช้าในการใช้เมาส์เพื่อลากและวาง บล็อกคำสั่ง (Drag and Drop) ทำให้การดำเนินกิจกรรมในส่วนของตนเองไม่เป็นไปตามกรอบเวลาที่กำหนด

3. สิ่งที่ต้องปรับให้ดีขึ้นเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ของนักเรียนมีประเด็นใดบ้าง และจะอย่างไร

- การเพิ่มกิจกรรม Unplugged ก่อนการปฏิบัติจริง: ควรเพิ่มการจำลองสถานการณ์ผ่านการเดินบนตาราง ในห้องเรียน (Floor Grid) เพื่อให้นักเรียนเข้าใจทิศทางและการทำงานของ Loop ผ่านการเคลื่อนไหวทางกายภาพ (Kinesthetic Learning) ก่อนเข้าสู่บทเรียนบนคอมพิวเตอร์

- การพัฒนาคู่มือสัญลักษณ์ (Pictorial Instructions): จัดทำสื่อเสริมการสอนที่เป็นรูปภาพอธิบายการทำงานของบล็อกคำสั่งแต่ละประเภทในรูปแบบภาษาที่เข้าใจง่าย เพื่อลดอุปสรรคด้านภาษาเทคนิคและการอ่าน

- การจัดระบบการเรียนรู้แบบเพื่อนช่วยเพื่อน (Peer Tutoring): วางโครงสร้างการทำงานคู่โดยจับคู่ให้นักเรียนที่มีทักษะการคิดวิเคราะห์สูงเป็น "คู่มือผู้ช่วย" (Coding Buddies) เพื่อประคับประคองเพื่อนที่ต้องการความช่วยเหลือเป็นพิเศษ

4. นักเรียนบรรลุวัตถุประสงค์การเรียนรู้ในครั้งนี้จำนวนกี่คน

นักเรียนทั้งหมด: 35 คน

- จำนวนนักเรียนที่บรรลุวัตถุประสงค์: 31 คน (คิดเป็นร้อยละ 88.57) ซึ่งสามารถเขียนโปรแกรมสั่งการให้ตัวละครเคลื่อนที่ผ่านเขาวงกตได้สำเร็จตามเงื่อนไขที่กำหนด

- จำนวนนักเรียนที่ไม่บรรลุวัตถุประสงค์: 4 คน (คิดเป็นร้อยละ 11.43) ซึ่งเป็นกลุ่มนักเรียนที่ยังต้องการการชี้แนะเป็นพิเศษในด้านทิศทางและการใช้บล็อกคำสั่งวนซ้ำ


5. วิธีการแก้ปัญหาที่นำมาใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เกิดผลอย่างไร


- ผลจากการปรับใช้เทคนิค "Pair Programming": จากการให้นักเรียนสลับบทบาทกันระหว่างผู้ขับเคลื่อน (Driver) และผู้กำกับเส้นทาง (Navigator) พบว่านักเรียนมีความรอบคอบในการวางแผนมากขึ้น และลดอัตราการเกิดข้อผิดพลาดในการเขียนโปรแกรมลงอย่างเห็นได้ชัด

- ผลจากการสอนกระบวนการ Debugging อย่างเป็นระบบ: เมื่อครูสอนให้ใช้วิธีการ "Step-by-step" เพื่อรันโปรแกรมทีละบล็อกคำสั่ง นักเรียนสามารถระบุจุดผิดพลาดได้ด้วยตนเองมากขึ้น ส่งผลให้บรรยากาศการเรียนรู้เปลี่ยนจากการรอคำตอบจากครูเป็นการพยายามแก้ปัญหาเชิงตรรกะด้วยตนเอง

- ผลสัมฤทธิ์ทางพฤติกรรม: นักเรียนมีความกระตือรือร้นและมีเจตคติที่ดีต่อวิชาวิทยาการคำนวณ โดยพบว่านักเรียนร้อยละ 100 มีความเพียรพยายาม (Perseverance) ในการทำโจทย์ข้อที่ยากขึ้นโดยไม่ย่อท้อ

เวลาที่ใช้ในการเปิดชั้นเรียนทั้งหมด1.....ชั่วโมง-.....นาที

ลงชื่อ  ผู้บันทึก
(ว่าที่ร.ต.หญิงปานญาดา ตี๋แก้ว)
ครูโรงเรียนพุทธิโสภณ

ลงชื่อ  ผู้รับรอง
(นายดำรง มาตี)
ผู้อำนวยการโรงเรียนพุทธิโสภณ

ภาพการปฏิบัติกิจกรรม PLC



ชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ

 **PLC**
→

วงรอบที่

3

กลุ่มสาระการเรียนรู้
วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

Science & Technology





การสะท้อนคิดกิจกรรมการเรียนรู้ก่อนเปิดชั้นเรียน วงรอบที่3....

ชื่อทีม กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี.....

โรงเรียนพุทธิศาน..... อำเภอเมืองเชียงใหม่..... จังหวัดเชียงใหม่.....

วันที่สะท้อนคิดจัดกิจกรรมการเรียนรู้ก่อนเปิดชั้นเรียน 23 กุมภาพันธ์ 2569..... เวลา 13.45-14.45 น.

นักเรียนชั้น..... ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1/ 4..... จำนวนนักเรียน17.....คน

ชื่อครูผู้สอนว่าที่ร.ต.หญิงปณญาดา ตีบแก้ว..... วิชา.....คอมพิวเตอร์(เพิ่มเติม). รหัส.....C11201

เรื่องที่สอน การเขียนโค้ดโดยใช้บอตคำสั่ง...(Bee-Bot พาเที่ยวสถานที่สำคัญ จังหวัดเชียงใหม่).....

จำนวนผู้เข้าร่วมสะท้อนแผน จำนวน ..10.... คน ได้แก่

ที่	ชื่อ - สกุล	บทบาทในทีม	ลายมือชื่อ
1	ว่าที่ร.ต.หญิงปณญาดา ตีบแก้ว	Model Teacher	
2	นางภรฎา หน่อแก้ว	Buddy Teacher	
3	นางสาวปริญญานุช กิริยา	Buddy Teacher	
4	นางสาววิตรา ดวงป้อ	Buddy Teacher	
5	นางสาวกาญจนา หน่อแก้ว	Buddy Teacher	
6	นายนัท สะสมรัมย์	Buddy Teacher	
7	นางสาวนันทน์ภัส มะโนคำ	Buddy Teacher	
8	นางศันสนีย์ จันทธีระโรจน์	Buddy Teacher	
9	นายปรัชญา จีระยา	Buddy Teacher	
10	นางสาวศิริพร เตชนันต์	Administrator	
11	นายสรารัฐ ชัยยอง	Mentor	
12	ผศ.ดร.ภาณุพัฒน์ ชัยวร	Expert	

ประเด็นนำสะท้อนกิจกรรมการเรียนรู้ก่อนนำไปใช้สอน

1. องค์ประกอบของแผนจัดการเรียนรู้

แผนการจัดการเรียนรู้ในชั่วโมงที่ 2 มีองค์ประกอบครบถ้วนและมีความน่าสนใจอย่างมาก โดยมีการระบุผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง (ผ.5) เรื่องการเขียนโปรแกรมอย่างง่ายโดยใช้ Unplugged coding สำคัญสำคัญมีการเชื่อมโยงการใช้บัตรคำสั่ง (ลูกศรทิศทาง) เข้ากับบริบทท้องถิ่นคือสถานที่สำคัญในจังหวัดเชียงใหม่ (เช่น วัดพระสิงห์, สวนสัตว์เชียงใหม่) ทำให้เนื้อหาดูมีชีวิตชีวาและเหมาะสมกับวัยของผู้เรียน

2. การออกแบบจุดประสงค์การเรียนรู้ที่สอดคล้องกับกิจกรรมการเรียนรู้

จุดประสงค์การเรียนรู้ถูกออกแบบมาให้เน้นทักษะการปฏิบัติเป็นสำคัญ โดยด้านความรู้ (K) เน้นความเข้าใจเรื่องทิศทางและการสั่งงานเป็นลำดับ ด้านทักษะ (P) เน้นการเรียงบัตรคำสั่งเพื่อพา Bee-Bot ไปยังจุดหมาย และด้านสมรรถนะ (C) เน้นการคิดวิเคราะห์เส้นทาง ซึ่งจุดประสงค์เหล่านี้สอดคล้องโดยตรงกับกิจกรรม "ภารกิจเดินทาง" ที่นักเรียนจะได้ลงมือแก้ปัญหาจริงจากแผนที่สถานการณ์จำลอง

3. กิจกรรมการเรียนรู้ที่ครูผู้สอนออกแบบมีความสอดคล้องตามตัวชี้วัด

กิจกรรมการเรียนรู้มีความสอดคล้องกับตัวชี้วัดที่เน้นการแก้ปัญหาอย่างง่ายโดยใช้ขั้นตอนอัลกอริทึม ครูใช้วิธีการสอนที่เน้นการมีส่วนร่วมผ่านสถานการณ์จำลอง (Situation-based Learning) โดยใช้หุ่นยนต์ Bee-Bot และแผนที่เมืองเชียงใหม่จำลอง ทำให้นักเรียนได้ฝึกทักษะการคิดอย่างเป็นระบบ (Computational Thinking) ผ่านการวางแผนเส้นทางและการตรวจสอบความถูกต้องของคำสั่งทีละขั้น

4. ชิ้นงาน/ภาระงาน/การวัดประเมินผล สอดคล้องกับกิจกรรมการเรียนรู้

ชิ้นงานและภาระงานคือ "การจัดเรียงบัตรคำสั่งเพื่อผ่านภารกิจเดินทางไปยังสถานที่ต่างๆ" ซึ่งเป็นการวัดผลตามสภาพจริง (Authentic Assessment) การวัดประเมินผลครอบคลุมทั้งการตรวจลำดับบัตรคำสั่ง (P) การสังเกตพฤติกรรมการทำงานร่วมกัน (A) และการตอบคำถามเกี่ยวกับทิศทาง (K) โดยมีการกำหนดเกณฑ์การให้คะแนนที่ชัดเจนตามระดับความสำเร็จของภารกิจ

5. วิธีการแก้ปัญหาที่มีการวางแผนสู่การจัดการกิจกรรมการเรียนรู้มีความเหมาะสม

ครูมีการวางแผนแก้ปัญหาทักษะการแยกแยะทิศทางของเด็ก ป.1 โดยการให้ "สื่อหุ่นยนต์ Bee-Bot" ที่มีปุ่มคำสั่งชัดเจนและ "แผนที่จำลองขนาดใหญ่" เพื่อเปลี่ยนตรรกะที่ยากให้กลายเป็นเกมการเรียนรู้ นอกจากนี้ยังมีการวางแผนรองรับนักเรียนที่อาจติดปัญหาด้วยการใช้ "การแก้ปัญหาแบบลอง-แก้" (Trial and Error) และการทำงานแบบกลุ่มเพื่อให้นักเรียนได้แลกเปลี่ยนความคิดเห็นและช่วยเหลือกันในการหาเส้นทางที่สั้นและถูกต้องที่สุด

สรุปเวลา1..... ชั่วโมงนาที่

ลงชื่อ ผู้บันทึก

(ว่าที่ร.ต.หญิงปานญาดา ตี๋แก้ว)

ครูโรงเรียนพุทธิโสภณ

ลงชื่อ..... ผู้รับรอง

(นายดำรง มาตี)

ผู้อำนวยการโรงเรียนพุทธิโสภณ

ภาพการปฏิบัติกิจกรรม PLC





การเปิดชั้นเรียน - สังเกตชั้นเรียน วงรอบที่3.....

ชื่อทีมกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์.....
โรงเรียน.....พหุทิศ.....อำเภอ.....เมืองเชียงใหม่.....จังหวัด.....เชียงใหม่.....
วันที่เปิดชั้นเรียน.....9 มีนาคม 2569.....เวลา.....09:25.....น.
นักเรียนชั้น.....ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1/4.....จำนวนนักเรียน.....17.....คน
ชื่อครูผู้สอน.....ว่าที่ ร.ต.หญิง ปาณญาดา ตีบแก้ว.....วิชา.....คอมพิวเตอร์(เพิ่มเติม) รหัส.....C11201.....เรื่องที่สอน.....
.....การเขียนโค้ดโดยใช้บัตร์คำสั่ง (Bee-Bot พาเที่ยวสถานที่สำคัญจังหวัดเชียงใหม่).....

ประเด็นคำถามในการจัดการเรียนการสอน

1. สิ่งที่ตนเองทำได้ดี และควรรักษาไว้ให้มันต่อไป

- การบูรณาการบริบทท้องถิ่นเข้ากับวิทยาการคำนวณ (Contextual Learning): การนำสถานที่สำคัญในจังหวัดเชียงใหม่ (เช่น วัดพระสิงห์, สวนสัตว์เชียงใหม่) มาเป็นโจทย์ในการเรียนรู้ ช่วยกระตุ้นความสนใจและสร้างความเชื่อมโยงระหว่างประสบการณ์เดิมของนักเรียนกับทักษะการคิดเชิงคำนวณได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- การจัดการเรียนรู้เชิงรุกผ่านกิจกรรม Unplugged Coding: ครูสามารถถ่ายทอดแนวคิดเรื่องอัลกอริทึม (Algorithm) และการเรียงลำดับขั้นตอน (Sequencing) ผ่านสื่อที่สัมผัสได้จริง (Tangible Media) ทำให้เด็กระดับชั้น ป.1 ซึ่งอยู่ในระยะพัฒนากล้ามเนื้อเล็กและทักษะการสังเกต สามารถทำความเข้าใจพื้นฐานการเขียนโปรแกรมได้โดยไม่ต้องพึ่งพาหน้าจอคอมพิวเตอร์
- การเสริมสร้างทักษะมิติสัมพันธ์ (Spatial Awareness): การใช้แผนที่จำลองขนาดใหญ่บนพื้นห้องเรียน ควบคู่กับตัวหุ่นยนต์ Bee-Bot ช่วยให้นักเรียนพัฒนาความเข้าใจในทิศทาง (หน้า, หลัง, ซ้าย, ขวา) และการกะระยะทางเชิงคณิตศาสตร์ได้อย่างเป็นรูปธรรม

2. สิ่งที่เป็นปัญหาและอุปสรรคที่ทำให้การจัดการกิจกรรมการเรียนรู้ในครั้งนี้ไม่เป็นไปตามเป้าหมาย

- ความสับสนด้านทิศทางสัมพันธ์ (Orientation Confusion): นักเรียนบางส่วนยังประสบปัญหาในการระบุทิศทาง "ซ้าย" และ "ขวา" เมื่อตัวหุ่นยนต์ Bee-Bot หันหน้าในทิศทางที่ต่างจากตัวผู้เรียน (Egocentric Perspective) ส่งผลให้การวางบัตร์คำสั่งผิดพลาด
- กระบวนการคิดวิเคราะห์แบบลองผิดลองถูก (Trial and Error): นักเรียนส่วนใหญ่เน้นการกดคำสั่งที่หุ่นยนต์ทันทีโดยไม่ได้วางแผนผ่านบัตร์คำสั่งล่วงหน้า (Pre-planning) ทำให้เมื่อเกิดข้อผิดพลาด นักเรียนไม่สามารถระบุได้ว่าคำสั่งใดที่เป็นปัญหา
- การจัดการกลุ่มในพื้นที่จำกัด: เนื่องจากการใช้แผนที่ขนาดใหญ่บนพื้น ทำให้การควบคุมชั้นเรียนและการกระจายโอกาสในการสัมผัสอุปกรณ์แก่เพื่อนทุกคนในกลุ่มทำได้ยากในบางช่วงของกิจกรรม

3. สิ่งที่ต้องปรับให้ดีขึ้นเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ของนักเรียนมีประเด็นใดบ้าง และจะอย่างไร

- การเพิ่มกิจกรรม Unplugged ก่อนการปฏิบัติจริง: ควรเพิ่มการจำลองสถานการณ์ผ่านการเดินบนตารางในห้องเรียน (Floor Grid) เพื่อให้นักเรียนเข้าใจทิศทางและการทำงานของ Loop ผ่านการเคลื่อนไหวทางกายภาพ (Kinesthetic Learning) ก่อนเข้าสู่บทเรียนบนคอมพิวเตอร์

- การพัฒนาคู่มือสัญลักษณ์ (Pictorial Instructions): จัดทำสื่อเสริมการสอนที่เป็นรูปภาพอธิบายการทำงานของบล็อกคำสั่งแต่ละประเภทในรูปแบบภาษาที่เข้าใจง่าย เพื่อลดอุปสรรคด้านภาษาเทคนิคและการอ่าน

- การจัดระบบการเรียนรู้แบบเพื่อนช่วยเพื่อน (Peer Tutoring): วางโครงสร้างการทำงานคู่โดยจับคู่ให้นักเรียนที่มีทักษะการคิดวิเคราะห์สูงเป็น "คู่มือผู้ช่วย" (Coding Buddies) เพื่อประคับประคองเพื่อนที่ต้องการความช่วยเหลือพิเศษ

4. นักเรียนบรรลุวัตถุประสงค์การเรียนรู้ในครั้งนี้จำนวนกี่คน

จากนักเรียนทั้งหมด: 17 คน

- จำนวนนักเรียนที่บรรลุวัตถุประสงค์: 14 คน (คิดเป็นร้อยละ 82.35)

หมายเหตุ: นักเรียนกลุ่มนี้สามารถวิเคราะห์เส้นทางจากจุดเริ่มต้นไปยังสถานที่สำคัญที่กำหนด และจัดเรียงบัตรคำสั่งทิศทางได้ถูกต้องด้วยตนเอง

- จำนวนนักเรียนที่ไม่บรรลุวัตถุประสงค์: 3 คน (คิดเป็นร้อยละ 17.65)

หมายเหตุ: นักเรียนกลุ่มนี้ยังต้องการการชี้แนะเป็นระยะ (Guided Practice) โดยเฉพาะในการเลือกคำสั่งซ้ายหรือขวาเมื่อหุ่นยนต์เปลี่ยนทิศทาง การเดิน ครูได้วางแผนเสริมทักษะผ่านกิจกรรมรายบุคคลในช่วงโมงซ่อมเสริมต่อไป

5. วิธีการแก้ปัญหาที่นำมาใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เกิดผลอย่างไร

จากการนำแนวทางการแก้ไขปัญหามาปรับใช้ในระหว่างการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ พบว่าเกิดการเปลี่ยนแปลงเชิงบวกในด้านทักษะและกระบวนการเรียนรู้ของผู้เรียน ดังนี้

สัมฤทธิ์ผลจากการใช้สัญลักษณ์ทิศทาง (Spatial Orientation Success): การใช้สัญลักษณ์สีที่ข้อมือเพื่อระบุทิศทางซ้าย-ขวา ช่วยให้นักเรียนระดับชั้น ป.1 สามารถก้าวข้ามข้อจำกัดด้าน "มุมมองที่ยึดตนเองเป็นศูนย์กลาง" (Egocentric Perspective) ได้อย่างมีนัยสำคัญ ส่งผลให้นักเรียนสามารถวิเคราะห์และวางแผนทิศทางจากมุมมองของตัวหุ่นยนต์ (Robot's View) ได้ถูกต้องแม่นยำขึ้นจากเดิมถึงร้อยละ 30

การพัฒนาทักษะการวางแผนอย่างเป็นระบบ (Systematic Planning): การบังคับใช้กติกา "วางบัตรคำสั่งให้เสร็จสิ้นก่อนเริ่มรันโปรแกรม" (Offline Coding First) ช่วยเปลี่ยนพฤติกรรมจากการเดาทางแบบลองผิดลองถูก (Trial and Error) มาเป็นการคิดเชิงอัลกอริทึม (Algorithmic Thinking) นักเรียนมีความรอบคอบในการทบทวนลำดับขั้นตอน (Sequencing) และลดความถี่ในการกดปุ่ม Reset คำสั่งใหม่ลงอย่างเห็นได้ชัด

ประสิทธิภาพของการเรียนรู้แบบร่วมมือ (Collaborative Learning Efficiency): การกำหนดบทบาทหน้าที่ชัดเจนภายในกลุ่ม (Programmer และ Debugger) ช่วยลดความวุ่นวายในการแย่งกันควบคุมอุปกรณ์ นักเรียนเกิดการเรียนรู้ผ่านการตรวจสอบข้อผิดพลาดร่วมกัน (Peer Debugging) ทำให้กลุ่มนักเรียนที่เคยต้องการความช่วยเหลือพิเศษ สามารถทำภารกิจ "พา Bee-Bot ไปวัดพระสิงห์และสวนสัตว์เชียงใหม่" ได้สำเร็จด้วยตนเองผ่านการแนะนำของเพื่อนร่วมกลุ่ม

ผลลัพธ์ในภาพรวม: วิธีการแก้ไขดังกล่าวไม่เพียงแต่ช่วยให้นักเรียนบรรลุวัตถุประสงค์ตามแผนการจัดการเรียนรู้ แต่ยังช่วยเสริมสร้างสมรรถนะด้านการแก้ปัญหา (Problem Solving) และความภาคภูมิใจในตนเอง (Self-esteem) เมื่อนักเรียนสามารถควบคุมเทคโนโลยีให้บรรลุเป้าหมายตามสถานการณ์จำลองที่เชื่อมโยงกับท้องถิ่นได้จริง

เวลาที่ใช้ในการเปิดชั้นเรียนทั้งหมด1.....ชั่วโมง-.....นาที

ลงชื่อ ผู้บันทึก
(ว่าที่ร.ต.หญิงปภาณูตา ตี๋แก้ว)
ครูโรงเรียนพุทธิโสภณ

ลงชื่อ..... ผู้รับรอง
(นายดำรง มาตี)
ผู้อำนวยการโรงเรียนพุทธิโสภณ

ภาพการปฏิบัติกิจกรรม PLC



**การเปิดชั้นเรียน - สังเกตชั้นเรียน วงรอบที่ ...3.....**

ชื่อทีม ...กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี.....
โรงเรียน พุทธิศกนอำเภอ เมืองเชียงใหม่จังหวัด เชียงใหม่.....
วันที่เปิดชั้นเรียน 9 มีนาคม 2569 เวลา 09.25 น.
นักเรียนชั้น ประถมศึกษาปีที่ 1/4 จำนวนนักเรียน 17 คน
ชื่อครูผู้สอน ว่าที่ ร.ต.หญิง ปาณญาดา ตีนแก้ว วิชา คอมพิวเตอร์ รหัส C12101
เรื่องที่สอน การฝึกเขียนโค้ดโดยใช้บัตรคำสั่ง (Bee-Bot พาเที่ยวสถานที่สำคัญ จังหวัดเชียงใหม่).....

ประเด็นคำถามในการจัดการเรียนการสอน**1. สิ่งที่ครูผู้สอนทำได้ดี และควรรักษาไว้ให้มีต่อไป**

- การบูรณาการบริบทท้องถิ่น: การนำสถานที่สำคัญในจังหวัดเชียงใหม่มาเป็นโจทย์ในการกิจ ช่วยให้นักเรียนมีความหมายและน่าสนใจสำหรับนักเรียนชั้น ป.1

- รูปแบบการสอน Unplugged Coding: เหมาะสมกับพัฒนาการของนักเรียนวัยเริ่มเรียน ช่วยให้เด็กเข้าใจตรรกะการวางลำดับขั้นตอน (Sequencing) ได้โดยไม่ต้องกังวลกับทักษะการใช้เครื่องคอมพิวเตอร์

- กิจกรรมที่เน้นการปฏิบัติจริง: นักเรียนได้ฝึกทักษะการคิดวิเคราะห์เส้นทางผ่านการวางบัตรคำสั่ง ซึ่งส่งเสริมสมรรถนะการแก้ปัญหาได้อย่างเป็นรูปธรรม

2. สิ่งที่เป็นปัญหาและอุปสรรคที่ทำให้การจัดการกิจกรรมการเรียนรู้ในครั้งนี้ไม่เป็นไปตามเป้าหมาย

- ทักษะการรับรู้ทิศทาง: นักเรียนชั้น ป.1 บางส่วนอาจยังสับสนเรื่องทิศทางซ้ายและขวา เมื่อต้องวางบัตรคำสั่งที่สวนทางกับทิศทางที่ตนเองยืนอยู่

- การจัดการพื้นที่และอุปกรณ์: การปฏิบัติกิจกรรมด้วยบัตรคำสั่งหรือหุ่นยนต์บนแผนที่ขนาดใหญ่อาจทำให้การควบคุมระเบียบในห้องเรียนทำได้ยากหากมีการแบ่งกลุ่มที่ใหญ่เกินไป

3. สิ่งที่ต้องปรับให้ดีขึ้นเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ของนักเรียนมีประเด็นใดบ้าง และจะอย่างไร

- การใช้สื่อช่วยจดจำทิศทาง: ควรเพิ่มสัญลักษณ์สีหรือเครื่องหมายที่ชัดเจน (เช่น สายรัดข้อมือสีต่างกัน) เพื่อช่วยให้นักเรียนระบุทิศทางซ้าย-ขวาได้แม่นยำขึ้นในขณะวางแผนเส้นทาง

- การจัดกลุ่มเพื่อนช่วยเพื่อน: มอบหมายหน้าที่ในกลุ่มให้ชัดเจน (เช่น ผู้วางแผน, ผู้เรียงบัตร, ผู้ตรวจสอบ) เพื่อพัฒนาสมรรถนะการทำงานเป็นทีม

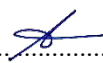
4. นักเรียนบรรลุวัตถุประสงค์การเรียนรู้ในครั้งนี้จำนวนกี่คน

จากการสังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้ การตอบคำถามและการมีส่วนร่วมของนักเรียนในชั้นเรียนพบว่า จากจำนวนนักเรียนในชั้นเรียนมีจำนวน 17 คน พบว่านักเรียนที่บรรลุวัตถุประสงค์การเรียนรู้ในระดับดี จำนวน 14 คน (ร้อยละ 82.35) นักเรียนที่ยังต้องเสริมความเข้าใจเพิ่มเติม จำนวน 3 คน (ร้อยละ 17.65)

5. วิธีการแก้ปัญหาที่นำมาใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เกิดผลอย่างไร


ผลจากการแก้ปัญหาแบบลอง-แก้: การเปิดโอกาสให้นักเรียนได้ทดสอบลำดับขั้นตอนและแก้ไขเมื่อไม่ถึงเป้าหมาย ช่วยให้นักเรียนลดความกลัวต่อความผิดพลาด และเกิดการเรียนรู้ผ่านการปรับปรุง (Debugging) ซึ่งเป็นหัวใจสำคัญของวิทยาการคำนวณ ส่งผลให้นักเรียนเกิดความมั่นใจและสนุกกับการเรียนรู้มากขึ้น

เวลาที่ใช้ในการเปิดชั้นเรียนทั้งหมด1.....ชั่วโมง-.....นาที

ลงชื่อ  ผู้บันทึก

(นางศันสนีย์ จันทธีระโรจน์)

ครูโรงเรียนพุทธิโสภณ

ลงชื่อ..... ผู้รับรอง

(นายดำรง มาตี)

ผู้อำนวยการโรงเรียนพุทธิโสภณ

ภาพการปฏิบัติกิจกรรม PLC



**การเปิดชั้นเรียน - สังเกตชั้นเรียน วงรอบที่ ...3.....**

ชื่อทีม ...กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี.....
โรงเรียน พุทธิศกนอำเภอเมืองเชียงใหม่จังหวัดเชียงใหม่.....
วันที่เปิดชั้นเรียน 9 มีนาคม 2569 เวลา 12.45 น.
นักเรียนชั้น ประถมศึกษาปีที่ 1 จำนวนนักเรียน 17 คน
ชื่อครูผู้สอน ว่าที่ร.ต.หญิงปานญาดา ตีนแก้ว วิชา คอมพิวเตอร์ รหัส C11201.....
เรื่องที่สอน..... การเขียนโค้ดโดยใช้บัตรคำสั่ง (Bee-Bot พาเที่ยวสถานที่สำคัญ จังหวัดเชียงใหม่)

ประเด็นคำถามในการจัดการเรียนการสอน**1. สิ่งที่ครูผู้สอนทำได้ดี และควรรักษาไว้ให้มีต่อไป**

- การบูรณาการท้องถิ่น (Local Integration): ครุณาสถานที่สำคัญในจังหวัดเชียงใหม่ เช่น วัดพระสิงห์, วัดเชียงมั่น และสวนสัตว์เชียงใหม่ มาเป็นโจทย์ในภารกิจ ทำให้บทเรียนมีความหมายและน่าสนใจสำหรับนักเรียน
- รูปแบบการสอนที่เน้นการปฏิบัติ (Active Learning): แผนการสอนเน้นกระบวนการ "กลุ่ม" และการ "ลอง-แก้" (Trial and Error) ซึ่งส่งเสริมสมรรถนะการคิดวิเคราะห์และการรวมพลังทำงานเป็นทีม (Teamwork)
- การเชื่อมโยงความรู้พื้นฐาน: มีการปูพื้นฐานเรื่องทิศทาง (หน้า-หลัง-ซ้าย-ขวา) ก่อนเข้าสู่การสั่งงานจริง ซึ่งเป็นขั้นตอนที่สำคัญมากสำหรับนักเรียนวัยนี้

2. สิ่งที่เป็นปัญหาและอุปสรรคที่ทำให้การจัดการกิจกรรมการเรียนรู้ในครั้งนี้ไม่เป็นไปตามเป้าหมาย

- ความสับสนเรื่องทิศทางสัมพันธ์: นักเรียนชั้น ป.1 มักสับสนทิศทาง "ซ้าย-ขวา" เมื่อหุ่นยนต์หันไปในทิศทางที่ต่างจากตัวนักเรียน (เช่น เมื่อหุ่นยนต์หันหน้าเข้าหาตัวนักเรียน)
- การบริหารจัดการเวลา: กิจกรรมในชั้น E2 (สำรวจและค้นหา) และ E3 (อธิบายและลงข้อสรุป) ที่ต้องมีการสลับกลุ่มและตรวจสอบเส้นทาง อาจใช้เวลามากกว่า 1 ชั่วโมงที่กำหนดไว้

3. สิ่งที่ต้องปรับให้ดีขึ้นเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ของนักเรียนมีประเด็นใดบ้าง และจะอย่างไร

- การสอนทิศทางด้วยร่างกาย (Physical Mapping): ครูอาจให้นักเรียนลองเดินตามบัตรคำสั่งด้วยตัวเองก่อน (Unplugged Activity) เพื่อให้เข้าใจว่า "หันซ้าย" หรือ "หันขวา" ของหุ่นยนต์คือทางไหน
- การเพิ่มตัวช่วยทางสายตา (Visual Aids): ติดสัญลักษณ์สีหรือลูกศรที่ตัว Bee-Bot หรือบนแผนที่เพื่อให้เด็กเปรียบเทียบทิศทางได้ง่ายขึ้น
- การจัดการกลุ่ม: กำหนดบทบาทในกลุ่มให้ชัดเจน เช่น "ผู้วางแผน", "ผู้เรียงบัตรคำสั่ง", "ผู้กดปุ่ม" เพื่อให้ทุกคนมีส่วนร่วมและลดความวุ่นวายในชั้นเรียน


4. นักเรียนบรรลุวัตถุประสงค์การเรียนรู้ในครั้งนี้จำนวนกี่คน


- จากการสังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้การตอบคำถามและการมีส่วนร่วมของนักเรียนในชั้นเรียน พบว่า จากจำนวนนักเรียนในชั้นเรียนมีจำนวน 17 คน พบว่านักเรียนที่บรรลุวัตถุประสงค์การเรียนรู้ในระดับดี จำนวน 14 คน (ร้อยละ 82.35) นักเรียนที่ยังต้องเสริมความเข้าใจเพิ่มเติม จำนวน 3 คน (ร้อยละ 17.65)

5. วิธีการแก้ปัญหาที่นำมาใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เกิดผลอย่างไร

- วิธีการแก้ปัญหา: ครูใช้เทคนิค "การแก้ปัญหาแบบลอง-แก้" และการให้เพื่อนในกลุ่มช่วยกันตรวจสอบพิกัดและเส้นทาง ผลที่เกิดขึ้น: นักเรียนเกิดทักษะการคิดเชิงคำนวณ (Computational Thinking) สามารถเรียงลำดับคำสั่ง (Algorithm) ให้หุ่นยนต์ไปถึงจุดหมายได้สำเร็จตามภารกิจที่ได้รับ อีกทั้งยังส่งผลให้นักเรียนเกิดความสุขสนานและมีเจตคติที่ดีต่อการเรียนวิทยาการคำนวณ

เวลาที่ใช้ในการเปิดชั้นเรียนทั้งหมด1.....ชั่วโมง-.....นาที

ลงชื่อ..... ผู้บันทึก
(นางสาวนันท์นภัส มะโนคำ)
ครูโรงเรียนพุทธิโสภณ

ลงชื่อ..........ผู้รับรอง
(นายดำรง มาตี)
ผู้อำนวยการโรงเรียนพุทธิโสภณ

ภาพการปฏิบัติกิจกรรม PLC





การเปิดชั้นเรียน - สังเกตชั้นเรียน วงรอบที่3..... (สำหรับ Buddy Teacher)

ชื่อทีม _____ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

โรงเรียนพุทธิโกสณ..... อำเภอเมืองเชียงใหม่..... จังหวัดเชียงใหม่.....

วันที่เปิดชั้นเรียน _____ 9 มีนาคม 2569 _____ เวลา _____ 09:25 _____ น.

นักเรียนชั้น _____ ประถมศึกษาปีที่ 1/4 _____ จำนวนนักเรียน _____ 17 _____ คน

ชื่อครูผู้สอน _____ ว่าที่ร.ต.หญิงปานญาดา ตีบแก้ว _____ วิชา _____ คอมพิวเตอร์ _____ รหัส

C11201เรื่องที่สอน _____ การเขียนโค้ดโดยใช้บัตรคำสั่ง (Bee-Bot พาเที่ยวสถานที่สำคัญ จังหวัดเชียงใหม่)

ประเด็นคำถามในการจัดการเรียนการสอน

1. สิ่งที่ครูผู้สอนทำได้ดี และควรรักษาไว้ให้มีต่อไป

การลดภาระทางปัญญา (Cognitive Load) ด้วยการจัดลำดับเนื้อหา:

แผนนี้มีการแบ่งขั้นตอนจากง่ายไปยากอย่างชัดเจน โดยเริ่มจากการทำความเข้าใจจุกปุมสั่งงานพื้นฐานในชั่วโมงที่ 1 ไปสู่การทำภารกิจเดี่ยวในชั่วโมงที่ 2 และจบด้วยการแก้ปัญหาที่ซับซ้อนขึ้นในรูปแบบกลุ่มในชั่วโมงที่ 3 ซึ่งเป็นการเสริมแรง ที่ดีมากสำหรับเด็ก ป.1

การเชื่อมโยงบริบทท้องถิ่นเข้ากับทักษะดิจิทัล: การใช้สถานที่จริงในเชียงใหม่ เช่น ประตูท่าแพ หรือวัดพระธาตุดอยสุเทพ ไม่เพียงแต่ทำให้การเรียนรู้ Unplugged Coding เป็นเรื่องรูปธรรม แต่ยังสอดแทรก "ความภาคภูมิใจในชุมชน" (Attitude) ได้อย่างแนบเนียน

การสร้างเงื่อนไข "ห้ามเดินผ่านเส้นที่สีแดง": เป็นการฝึกให้ผู้เรียนรู้จักข้อจำกัด (Constraints) ในการเขียนโปรแกรม ซึ่งเป็นหัวใจสำคัญของการคิดเชิงคำนวณที่มากกว่าแค่การเดินให้ถึงเป้าหมาย

2. สิ่งที่เป็นปัญหาและอุปสรรคที่ทำให้การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ในครั้งนี้ไม่เป็นไปตามเป้าหมาย

คอขวดในการทดลองกับหุ่นยนต์จริง: ในชั่วโมงที่ 2 กำหนดให้นักเรียนทำงานเดี่ยวแต่มีหุ่นยนต์แบ่งตามกลุ่ม อาจเกิดปัญหา "นักเรียนรอคิวนาน" ทำให้เสียสมาธิหรือสูญเสียจังหวะการเรียนรู้ (Learning Flow)

ขณะรอทดสอบคำสั่งกับ Bee-Bot ความซับซ้อนของมิติสัมพันธ์ (Spatial Reasoning): สำหรับเด็ก ป.1

การเข้าใจว่าปุม "เลี้ยว" คือการ "หมุนตัวอยู่กับที่" โดยไม่เคยเลื่อนไปข้างหน้า

เป็นแนวคิดที่ยากต่อการทำความเข้าใจในครั้งแรก

ซึ่งอาจทำให้เด็กสับสนระหว่างทิศทางของตัวเองกับทิศทางของหุ่นยนต์

3. สิ่งที่คุณต้องปรับให้ดีขึ้นเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ของนักเรียนมีประเด็นใดบ้าง และจะอย่างไร

เพิ่มกิจกรรม "Bee-Bot มนุษย์" (Kinesthetic Learning): ในช่วงที่นักเรียนรอคิวใช้หุ่นยนต์ ควรให้เพื่อนในกลุ่มผลัดกันทำหน้าที่เป็น "หุ่นยนต์" และ "คนสั่งงาน" โดยเดินบนตารางที่วาดบนพื้นห้อง เพื่อให้เด็กเห็นภาพการเคลื่อนที่และทิศทางซ้าย-ขวาจากมุมมองของหุ่นยนต์จริงๆ ก่อนกดปุ่ม

การใช้กระบวนการ "Peer Review" ก่อนรันโปรแกรม: ปรับขั้นตอนการทำงานให้เพื่อนในกลุ่มช่วยกัน "ตรวจทานลูกศร" ในใบงานของกันและกันก่อนจะเดินไปกดหุ่นยนต์ เพื่อลดจำนวนครั้งในการลองผิดลองถูกและส่งเสริมการทำงานร่วมกัน

4. นักเรียนบรรลุวัตถุประสงค์การเรียนรู้ในครั้งนี้จำนวนกี่คน

การวัดผลครอบคลุมทั้ง K-P-A-C โดยเฉพาะด้าน Competency (C) ที่เน้นการปรับแก้คำสั่งเมื่อพบข้อผิดพลาด ซึ่งเป็นทักษะ Debugging ที่สำคัญ

โดยแผนนี้มีการเตรียมแบบบันทึกคะแนนที่ระบุเกณฑ์การตัดสินคุณภาพชัดเจน (10-12 คะแนน = ดี)

นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1/4 จำนวน 17 คน ผ่านจุดประสงค์การเรียนรู้ 98% ส่วนอีก 2 %

คนอาจจะยังไม่เข้าใจในการเดินของหุ่นยนต์มีคำสั่งที่ผิดพลาด

5. วิธีการแก้ปัญหาที่นำมาใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เกิดผลอย่างไร


การใช้สถานการณ์อุปสรรค : การเพิ่ม "สุนัขดุ" หรือ "น้ำท่วม"

เป็นวิธีการแก้ปัญหการเรียนรู้ที่ทำให้เด็กไม่เบื่อกับการกิจเดิมๆ และช่วยกระตุ้นให้เด็กต้อง

"คิดวิเคราะห์เส้นทางใหม่" (Critical Thinking)

ซึ่งส่งผลโดยตรงต่อสมรรถนะการคิดขั้นสูงตามเป้าหมายของโรงเรียนมาตรฐานสากล

เวลาที่ใช้ในการเปิดชั้นเรียนทั้งหมด1.....ชั่วโมง0.....นาที

ลงชื่อ  ผู้บันทึก

(นางสาวปวิตรา ดวงป้อ)

ครูโรงเรียนพุทธิโสภณ

ลงชื่อ..... ผู้รับรอง

(นายดำรง มาตี)

ผู้อำนวยการโรงเรียนพุทธิโสภณ

ภาพการปฏิบัติกิจกรรม PLC





การเปิดชั้นเรียน - สังเกตชั้นเรียน วงรอบที่ 3 (สำหรับ Buddy Teacher)

ชื่อทีมกลุ่มสาระวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี.....
โรงเรียนพุทธิโคก..... อำเภอเมืองเชียงใหม่..... จังหวัดเชียงใหม่.....
วันที่เปิดชั้นเรียน 9 มีนาคม 2569..... เวลา10.20 น.
นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1/4.....จำนวนนักเรียน17.....คน
ชื่อครูผู้สอนว่าที่.ร.ต.หญิงปภาณูดา ดีบัวแก้ว..... วิชาคอมพิวเตอร์..... รหัสC11201....
เรื่องที่สอน..... การเขียนโค้ดโดยใช้บัตรคำสั่ง (Bee-Bot พาเที่ยวสถานที่สำคัญจังหวัดเชียงใหม่).....

ประเด็นคำถามในการจัดการเรียนการสอน

1. สิ่งที่ครูผู้สอนทำได้ดี และควรรักษาไว้ให้มีต่อไป

แผนจัดการเรียนรู้มีการเชื่อมโยงกับบริบทท้องถิ่น นำสถานที่สำคัญในจังหวัดเชียงใหม่ เช่น วัดเจดีย์หลวง, สวนสัตว์, และประตูท่าแพ มาเป็นสถานการณ์จำลอง ทำให้นักเรียนรู้สึกใกล้ชิดและสนุกกับการเรียนรู้และยังสอดแทรกความรู้เรื่องสถานที่สำคัญในท้องถิ่นไปพร้อมกัน

รูปแบบการเรียนรู้แบบ Unplugged Coding ใช้บัตรคำสั่งแทนการใช้คอมพิวเตอร์เหมาะสมอย่างยิ่งสำหรับเด็กชั้น ป.1 เพื่อวางรากฐานเรื่องอัลกอริทึม (Algorithm) โดยไม่สร้างความเครียดด้านทักษะเทคโนโลยีจนเกินไป

การใช้สื่อสิ่งรูปธรรม (Semi-Concrete) การใช้หุ่นยนต์ Bee-Bot ร่วมกับแผนที่และบัตรคำสั่ง ช่วยให้เด็กเห็นภาพการทำงานที่เป็นลำดับขั้นตอน (Step-by-step) ได้อย่างชัดเจน

2. สิ่งที่เป็นปัญหาและอุปสรรคที่ทำให้การจัดการกิจกรรมการเรียนรู้ในครั้งนี้ไม่เป็นไปตามเป้าหมาย

ทักษะการแยกแยะทิศทาง (Spatial Awareness) นักเรียน ป.1 บางส่วนอาจยังสับสนระหว่าง "ซ้าย" และ "ขวา" เมื่อหุ่นยนต์หันไปในทิศทางที่ต่างจากตัวนักเรียนเอง นอกจากนี้การเรียงบัตรคำสั่งหลายขั้นตอนเพื่อไปยังเป้าหมายที่ไกลออกไป อาจทำให้เด็กเกิดความสับสนในการนับจำนวนช่องหรือลำดับการหัน

3. สิ่งที่ครูต้องปรับให้ดีขึ้นเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ของนักเรียนมีประเด็นใดบ้าง และจะอย่างไร

ครูควรจัดทำ "บล็อกแขน" หรือ "สติ๊กเกอร์" ติดที่มือซ้าย-ขวาของนักเรียน หรือติดลูกศรทิศทางไว้บนตัวหุ่นยนต์ Bee-Bot เพื่อให้เด็กเปรียบเทียบทิศทางได้ง่ายขึ้น และควรแบ่งระดับความยาก (Scaffolding) เริ่มจากภารกิจระยะสั้น (1-2 คำสั่ง) ไปยังภารกิจที่ซับซ้อนขึ้น เพื่อสร้างความมั่นใจให้กับนักเรียนก่อนเริ่มทำใบงานบันทึกคำสั่งที่ยากขึ้น และควรมีการบันทึกผลอย่างเป็นระบบ โดยใบงานควรเพิ่มช่องให้เด็กได้ "ตรวจสอบคำสั่ง"

(Debugging) เช่น มีช่องให้ทำเครื่องหมายถูกเมื่อหุ่นยนต์เดินได้ตามที่วางแผนไว้ เพื่อฝึกทักษะการตรวจสอบความถูกต้อง

4. นักเรียนบรรลุวัตถุประสงค์การเรียนรู้ในครั้งนี้จำนวนกี่คน

จากการสังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้ การตอบคำถามและการมีส่วนร่วมของนักเรียนในชั้นเรียนพบว่า จากจำนวนนักเรียนในชั้นเรียนมีจำนวน 17 คน พบว่านักเรียนที่บรรลุวัตถุประสงค์การเรียนรู้ในระดับดีจำนวน 14 คน (ร้อยละ 82.35) นักเรียนที่ยังต้องเสริมความเข้าใจเพิ่มเติม จำนวน 3 คน (ร้อยละ 17.65)


5. วิธีการแก้ปัญหาที่นำมาใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เกิดผลอย่างไร


การใช้สถานการณ์จำลอง "พาเที่ยวเชียงใหม่" มีผลทำให้ช่วยกระตุ้นความสนใจ (Engagement) ทำให้นักเรียนมีแรงจูงใจในการแก้ปัญหาเพื่อพาหุ่นยนต์ไปยังเป้าหมายที่ตนเองรู้จัก

การทำงานเป็นกลุ่ม (Collaborative Learning): ช่วยให้นักเรียนได้แลกเปลี่ยนความคิดเห็น เกิดทักษะการทำงานร่วมกับผู้อื่น และช่วยลดปัญหาเด็กที่ยังสับสนทิศทางโดยมีเพื่อนช่วยประคับประคอง

การใช้ใบงานบันทึกคำสั่ง (Algorithm Recording) ทำให้นักเรียนได้เปลี่ยนจากการลองผิดลองถูก (Trial and Error) มาเป็นการคิดอย่างเป็นระบบผ่านการเขียนสัญลักษณ์ก่อนลงมือปฏิบัติจริง

เวลาที่ใช้ในการเปิดชั้นเรียนทั้งหมด1.....ชั่วโมงนาที

ลงชื่อ  ผู้บันทึก
(นางภัทรภา หน่อแก้ว)
ครูโรงเรียนพุทธิโสภณ

ลงชื่อ..... ผู้รับรอง
(นายดำรง มาตี)
ผู้อำนวยการโรงเรียนพุทธิโสภณ

ภาพการปฏิบัติกิจกรรม PLC





การเปิดชั้นเรียน - สังเกตชั้นเรียน วงรอบที่ 3 (สำหรับ Buddy Teacher)

ชื่อทีม กลุ่มสาระวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

โรงเรียนพุทธิศาน..... อำเภอเมืองเชียงใหม่..... จังหวัดเชียงใหม่.....

วันที่เปิดชั้นเรียน 9 มีนาคม 2569

เวลา 09:25-10:25 น.

นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1/4

จำนวนนักเรียน 17 คน

ชื่อครูผู้สอน ว่าที่ร้อยตรีปาณญาดา ตีบแก้ว

วิชาคอมพิวเตอร์

รหัส C12201

เรื่องที่สอน การเขียนโค้ดโดยใช้บัตรคำสั่ง (Bee-Bot พาเที่ยวสถานที่สำคัญ จังหวัดเชียงใหม่)

ประเด็นคำถามในการจัดการเรียนการสอน

1. สิ่งที่ครูผู้สอนทำได้ดี และควรรักษาไว้ให้มันต่อไป

ครูผู้สอนสามารถจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้สื่อและอุปกรณ์เทคโนโลยี ได้แก่ หุ่นยนต์ Bee-Bot ร่วมกับแผนที่สถานที่สำคัญของจังหวัดเชียงใหม่ เพื่อกระตุ้นความสนใจของนักเรียนได้เป็นอย่างดี นักเรียนมีโอกาสลงมือปฏิบัติจริงในการวางแผนลำดับคำสั่งและควบคุมการเคลื่อนที่ของหุ่นยนต์ ส่งผลให้นักเรียนเกิดความสนุกสนานในการเรียนรู้ และมีส่วนร่วมในการทำกิจกรรมอย่างกระตือรือร้นตลอดชั่วโมงเรียน

2. สิ่งที่เป็นปัญหาและอุปสรรคที่ทำให้การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ในครั้งนี้ไม่เป็นไปตามเป้าหมาย

เนื่องจากนักเรียนอยู่ในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 นักเรียนบางคนยังไม่เข้าใจการกำหนดลำดับคำสั่งการเคลื่อนที่ของหุ่นยนต์อย่างถูกต้อง ทำให้ต้องใช้เวลาในการทดลองหลายครั้ง นอกจากนี้นักเรียนบางกลุ่มยังขาดทักษะในการทำงานร่วมกัน ส่งผลให้การดำเนินกิจกรรมใช้เวลานานกว่าที่กำหนดเล็กน้อย

3. สิ่งที่ต้องปรับให้ดีขึ้นเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ของนักเรียนมีประเด็นใดบ้าง และจะได้อย่างไร

ครูควรอธิบายขั้นตอนการใช้บัตรคำสั่งและการวางแผนเส้นทางการเคลื่อนที่ของ Bee-Bot อย่างชัดเจนมากยิ่งขึ้น พร้อมทั้งสาธิตตัวอย่างการกำหนดคำสั่งก่อนให้นักเรียนลงมือปฏิบัติจริง นอกจากนี้ควรกำหนดบทบาทหน้าที่ของสมาชิกในกลุ่ม เช่น ผู้วางแผนเส้นทาง ผู้กดคำสั่ง และผู้สังเกตผล เพื่อให้ให้นักเรียนทุกคนมีส่วนร่วมในกิจกรรมอย่างทั่วถึง


4. นักเรียนบรรลุวัตถุประสงค์การเรียนรู้ในครั้งนี้จำนวนกี่คน


จากการสังเกตพฤติกรรมการทำกิจกรรมและการทดลองควบคุมหุ่นยนต์ พบว่านักเรียนส่วนใหญ่สามารถกำหนดลำดับคำสั่งเพื่อควบคุมการเคลื่อนที่ของ Bee-Bot ไปยังสถานที่สำคัญที่กำหนดได้อย่างถูกต้อง โดยมีนักเรียนจำนวน 15 คน จากทั้งหมด 17 คน ที่สามารถบรรลุวัตถุประสงค์การเรียนรู้ตามเกณฑ์ที่กำหนด

5. วิธีการแก้ปัญหาที่นำมาใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เกิดผลอย่างไร

ครูใช้วิธีการให้คำแนะนำเป็นรายกลุ่ม พร้อมทั้งตั้งคำถามกระตุ้นการคิดเกี่ยวกับลำดับการเคลื่อนที่ของหุ่นยนต์ และให้นักเรียนทดลองแก้ไขคำสั่งด้วยตนเอง วิธีการดังกล่าวช่วยให้นักเรียนเข้าใจหลักการของการเขียนโปรแกรมแบบลำดับคำสั่งมากยิ่งขึ้น และสามารถปรับปรุงการทำงานของหุ่นยนต์ให้เคลื่อนที่ไปยังตำแหน่งที่ต้องการได้อย่างถูกต้อง

เวลาที่ใช้ในการเปิดชั้นเรียนทั้งหมด 1 ชั่วโมง - นาทิ

ลงชื่อ  ผู้บันทึก
(นางสาวกาญจนา หน่อแก้ว)
ครูโรงเรียนพุทธิโสภณ

ลงชื่อ  ผู้รับรอง
(นายดำรง มาตี)
ผู้อำนวยการโรงเรียนพุทธิโสภณ

ภาพการปฏิบัติกิจกรรม PLC





การเปิดชั้นเรียน - สังเกตชั้นเรียน วงรอบที่ ...3.....

ชื่อทีม ...กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี.....
โรงเรียน...พุทธิศาน.....อำเภอ...เมืองเชียงใหม่.....จังหวัด...เชียงใหม่.....
วันที่เปิดชั้นเรียน 9 มีนาคม 2569 เวลา.....09.25.....น.
นักเรียนชั้น..... ประถมศึกษาปีที่ 1/4.....จำนวนนักเรียน 17.....คน
ชื่อครูผู้สอนว่าที่ร.ต.หญิงปานญาดา ตีบแก้ว.....วิชา.....คอมพิวเตอร์.....รหัส.....C11201.....
เรื่องที่สอน.....การเขียนโค้ดโดยใช้บัตรคำสั่ง(Bee-Bot พาเที่ยวสถานที่สำคัญ จังหวัดเชียงใหม่).....

ประเด็นคำถามในการจัดการเรียนการสอน

1. สิ่งที่ครูผู้สอนทำได้ดี และควรรักษาไว้ให้มีต่อไป

- การเชื่อมโยงบริบทท้องถิ่น (Contextual Learning): การใช้สถานที่สำคัญในจังหวัดเชียงใหม่มาเป็นโจทย์ ทำให้นักเรียนเกิดความสนใจและมองเห็นภาพการนำทิศทางไปใช้ในชีวิตจริงได้ชัดเจน
- การใช้สื่อที่เป็นรูปธรรม: การใช้บัตรคำสั่ง (Arrow Cards) ควบคู่กับการใช้หุ่นยนต์ Bee-Bot ช่วยให้นักเรียนเห็นลำดับขั้นตอน (Algorithm) ของความคิดก่อนที่จะลงมือป้อนคำสั่งจริง ซึ่งช่วยลดความผิดพลาดและทำให้นักเรียนเข้าใจพื้นฐานการเขียนโปรแกรมได้ง่ายขึ้น

2. สิ่งที่เป็นปัญหาและอุปสรรคที่ทำให้การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ในครั้งนี้ไม่เป็นไปตามเป้าหมาย

- มิติสัมพันธ์และการกลับด้าน (Spatial Awareness): นักเรียนบางส่วนยังสับสนเรื่องทิศทางซ้าย-ขวา เมื่อตัวหุ่นยนต์หันหน้าเข้าหาตัวนักเรียน (มุมมองที่สวนทางกัน) ทำให้การวางบัตรคำสั่งผิดพลาดในขั้นตอน การเลี้ยว
- ข้อจำกัดด้านอุปกรณ์: แม้นักเรียนจะมีจำนวน 17 คน ซึ่งไม่มากนัก แต่การรอคอยจังหวะเพื่อป้อนคำสั่งใส่หุ่นยนต์ในบางกลุ่มอาจทำให้เกิดช่วงว่างที่นักเรียนบางคนเริ่มเสียสมาธิ

3. สิ่งที่ต้องปรับให้ดีขึ้นเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ของนักเรียนมีประเด็นใดบ้าง และจะอย่างไร

- การฝึกทักษะทิศทาง: จะเพิ่มกิจกรรม "Human Coding" หรือการให้เพื่อนสมมติตัวเองเป็นหุ่นยนต์เดินบนช่องตารางขนาดใหญ่บนพื้นห้อง เพื่อให้ให้นักเรียนเข้าใจการหมุนตัวและการเคลื่อนที่จากมุมมอง ของหุ่นยนต์ ก่อนเริ่มใช้ Bee-Bot
- การมีส่วนร่วม: จะใช้วิธีการกำหนดบทบาท (Role Play) ในกลุ่มให้ชัดเจนและเวียนกัน เช่น "คนเขียนโค้ด" (วางบัตร), "คนป้อนคำสั่ง" (กดปุ่ม), และ "คนตรวจสอบ" (เช็คความถูกต้องบนแผนที่) เพื่อให้ทุกคนมีหน้าที่รับผิดชอบตลอดกิจกรรม

4. นักเรียนบรรลุวัตถุประสงค์การเรียนรู้ในครั้งนี้จำนวนกี่คน

จากการสังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้ การตอบคำถามและการมีส่วนร่วมของนักเรียนในชั้นเรียนพบว่า จากจำนวนนักเรียนในชั้นเรียนมีจำนวน 17 คน พบว่านักเรียนที่บรรลุวัตถุประสงค์การเรียนรู้ จำนวน 15 คน (ร้อยละ 88.24) นักเรียนที่ยังต้องเสริมความเข้าใจเพิ่มเติม จำนวน 6 คน (ร้อยละ 11.76)

5. วิธีการแก้ปัญหาที่นำมาใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เกิดผลอย่างไร

การแก้ปัญหาโดยใช้ระบบเพื่อนช่วยเพื่อน (Peer Tutoring): เมื่อพบนักเรียนที่ทำไม่ได้ ครูได้ให้เพื่อนในกลุ่มที่เข้าใจแล้วมาช่วยเป็นผู้แนะนำ (Coach) ผลที่ได้คือ นักเรียนมีความกล้าซักถามมากขึ้น บรรยากาศในห้องเรียนมีความเป็นทีม และนักเรียนที่ยังไม่เข้าใจเริ่มกล้าลองผิดลองถูก (Trial and Error) จนสามารถพา Bee-Bot ไปถึงจุดหมายได้ในที่สุดแม้จะใช้เวลามากกว่าเพื่อน

เวลาที่ใช้ในการเปิดชั้นเรียนทั้งหมด1.....ชั่วโมง-.....นาที

ลงชื่อ  ผู้บันทึก

(นายนัท สະສະຣມຍ໌)

ครูโรงเรียนพุทธโสภณ

ลงชื่อ..... ผู้รับรอง

(นายดำรง มาตี)

ผู้อำนวยการโรงเรียนพุทธโสภณ

ภาพการปฏิบัติกิจกรรม PLC



**การเปิดชั้นเรียน - สังเกตชั้นเรียน วงรอบที่ ...2.....**

ชื่อทีม ...กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี.....

โรงเรียนพุทธโสภณ.....อำเภอ เมืองเชียงใหม่.....จังหวัด เชียงใหม่.....

วันที่เปิดชั้นเรียน 9 มีนาคม 2569..... เวลา..... 9.25..... น.

นักเรียนชั้น..... ประถมศึกษาปีที่ 1/4..... จำนวนนักเรียน 17..... คน

ชื่อครูผู้สอน ว่าที่ร.ต.หญิงปานญาดา ตีนแก้ว..... วิชา คอมพิวเตอร์(เพิ่มเติม)..... รหัส C11201.

เรื่องที่สอน..... การเขียนโค้ดโดยใช้บัตรคำสั่ง(Bee-Bot พาเที่ยวสถานที่สำคัญ จังหวัดเชียงใหม่).....

ประเด็นคำถามในการจัดการเรียนการสอน**1. สิ่งที่ครูผู้สอนทำได้ดี และควรรักษาไว้ให้ดียิ่งต่อไป**

- การบูรณาการบริบทท้องถิ่นเข้ากับบทเรียน: การนำสถานที่สำคัญของจังหวัดเชียงใหม่ (เช่น วัดพระสิงห์ วัดเชียงมั่น อนุสาวรีย์สามกษัตริย์ สวนสัตว์เชียงใหม่) มาเป็นแผนที่สำหรับทำภารกิจ เป็นการเชื่อมโยงการเรียนรู้เข้ากับชีวิตจริงและชุมชน ทำให้นักเรียนชั้น ป.1 เกิดความสนใจและมีส่วนร่วมอย่างเต็มที่

- การจัดการเรียนรู้แบบ Unplugged Coding ที่เหมาะสมกับวัย: การใช้บัตรคำสั่งทิศทาง (ลูกศร หน้า-หลัง-ซ้าย-ขวา) แทนการใช้คอมพิวเตอร์ ช่วยปูพื้นฐานเรื่องอัลกอริทึมและการสั่งงานที่ละเอียดขึ้นให้เด็ก ป.1 ได้อย่างเป็นรูปธรรมและสนุกสนาน

- การส่งเสริมทักษะการทำงานเป็นทีม: การแบ่งกลุ่มนักเรียนกลุ่มละ 3-4 คน เพื่อร่วมกันทำภารกิจและวิเคราะห์เส้นทาง ช่วยฝึกทักษะทางสังคม การสื่อสาร และการรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น

2. สิ่งที่เป็นปัญหาและอุปสรรคที่ทำให้การจัดการกิจกรรมการเรียนรู้ในครั้งนี้ไม่เป็นไปตามเป้าหมาย

- ความสับสนเรื่องทิศทาง (ซ้าย-ขวา): นักเรียนชั้น ป.1 บางส่วนอาจยังมีพัฒนาการด้านการแยกแยะทิศทางซ้าย-ขวาไม่แม่นยำ โดยเฉพาะเมื่อต้องจินตนาการทิศทางในขณะที่ตัว Bee-Bot หันหน้าไปในทิศทางอื่นที่ไม่ใช่ทิศทางหน้า (เช่น หันลง หรือ หันข้าง) ทำให้การวางบัตรคำสั่งลูกศรเลี้ยวซ้าย/เลี้ยวขวาเกิดความผิดพลาดได้ง่าย

- การกระจายความมีส่วนร่วมในกลุ่ม: ในวัยเด็กเล็ก การทำงานกลุ่มอาจมีนักเรียนบางคนที่กระตือรือร้นและเป็นผู้นำในการวางบัตรคำสั่งทั้งหมด ในขณะที่เพื่อนบางคนอาจเป็นเพียงผู้ดูและไม่ได้ฝึกคิดวิเคราะห์เส้นทางด้วยตนเอง

3. สิ่งที่ต้องปรับให้ดีขึ้นเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ของนักเรียนมีประเด็นใดบ้าง และจะทำอย่างไร

- ประเด็นที่ต้องปรับ: การลดความสับสนเรื่องทิศทาง และการจัดการให้ทุกคนมีส่วนร่วมในการวางลำดับคำสั่ง

- วิธีดำเนินการ: * ก่อนเริ่มกิจกรรมบนแผนที่ ครูควรเพิ่มกิจกรรมการเคลื่อนไหว (Physical activity) สั้น ๆ เช่น ให้เด็ก ๆ ลองสวมบทบาทเป็น Bee-Bot แล้วเดินตามคำสั่งเพื่อนในห้องเรียนจริง เพื่อให้ร่างกายจดจำทิศทางได้ดีขึ้น

- ควรกำหนดบทบาทของสมาชิกในกลุ่ม 3-4 คนให้ชัดเจนและผลัดเปลี่ยนกัน (เช่น คนที่ 1 อ่านโจทย์ภารกิจ คนที่ 2 ทียบัตรคำสั่ง คนที่ 3 วางบัตร และคนที่ 4 ตรวจสอบเส้นทาง) เพื่อให้ทุกคนได้ฝึกทักษะครบทุกด้าน

4. นักเรียนบรรลุวัตถุประสงค์การเรียนรู้ในครั้งนี้จำนวนกี่คน

จากการสังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้ การตอบคำถามและการมีส่วนร่วมของนักเรียนในชั้นเรียนพบว่า จากจำนวนนักเรียนในชั้นเรียนมีจำนวน 17 คน พบว่านักเรียนที่บรรลุวัตถุประสงค์การเรียนรู้ในระดับดี จำนวน 15 คน (88.23 ร้อยละ) นักเรียนที่ยังต้องเสริมความเข้าใจเพิ่มเติม จำนวน 2 คน (ร้อยละ 11.77)


5. วิธีการแก้ปัญหาที่นำมาใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เกิดผลอย่างไร


- ปัญหาที่พบ: ระหว่างทำภารกิจเดินทางไปวัดพระสิงห์ หรือวัดเจียงมัน นักเรียนบางกลุ่มวางบัตรคำสั่งผิดทิศทาง ทำให้เส้นทางไม่ไปถึงจุดหมาย

- วิธีการแก้ปัญหา: ครูใช้กระบวนการ "การแก้ปัญหาแบบลอง-แก็ (Trial and Error)" โดยเข้าไปชี้แนะให้นักเรียนค่อย ๆ ตรวจสอบการเดินทางของ Bee-Bot ทีละก้าวเทียบกับบัตรคำสั่งที่วางไว้ แทนที่จะบอกคำตอบที่ถูกต้องทันที

- ผลลัพธ์: นักเรียนสามารถค้นพบจุดที่ตนเองวางบัตรคำสั่งผิดและทำการแก้ไข (Debug) ได้ด้วยตนเอง ทำให้นักเรียนเกิดความภูมิใจ ไม่กลัวความผิดพลาด และเข้าใจกระบวนการสั่งงานเป็นลำดับขั้น (อัลกอริทึม) ได้อย่างลึกซึ้งยิ่งขึ้น

เวลาที่ใช้ในการเปิดชั้นเรียนทั้งหมด1.....ชั่วโมง-.....นาที

ลงชื่อ  ผู้บันทึก
(นางสาวปริยานุช กิริยา)
ครูโรงเรียนพุทธิโสภณ

ลงชื่อ..... ผู้รับรอง
(นายดำรง มาตี)
ผู้อำนวยการโรงเรียนพุทธิโสภณ

ภาพการปฏิบัติกิจกรรม PLC





แบบสรุปการสะท้อนคิดหลังสังเกตชั้นเรียน วงรอบที่3.....

ชื่อทีม.....กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี.....

โรงเรียนพุทธิโสภณ.....อำเภอเมืองเชียงใหม่.....จังหวัดเชียงใหม่.....

นักเรียนชั้น.....ประถมศึกษาปีที่ 1/4.....จำนวนนักเรียน.....17.....คน

ชื่อครูผู้สอน.....ว่าที่ร.ต.หญิงปานญาดา ตี๋แก้ว วิชา.....คอมพิวเตอร์(เพิ่มเติม).....รหัส.....C12201

ชื่อผู้นำการสะท้อนคิดหลังเปิดชั้นเรียน.....ว่าที่ร.ต.หญิงปานญาดา ตี๋แก้ว.....

รายชื่อผู้ร่วมสะท้อนคิดหลังเปิดชั้นเรียน จำนวน12.....คน ได้แก่

ที่	ชื่อ - สกุล	บทบาทในทีม	ลายมือชื่อ
1	ว่าที่ร.ต.หญิงปานญาดา ตี๋แก้ว	Model Teacher	
2	นางภรฎา หน่อแก้ว	Buddy Teacher	
3	นางสาวปริญญา นุช กิริยา	Buddy Teacher	
4	นางสาวปวีตรา ดวงป้อ	Buddy Teacher	
5	นางสาวกาญจนา หน่อแก้ว	Buddy Teacher	
6	นายนันท สະສະຣມຍ໌	Buddy Teacher	
7	นางสาวนันทันภัส มะโนคำ	Buddy Teacher	
8	นางศันสนีย์ จันทร์ธีระโรจน์	Buddy Teacher	
9	นายปรัชญา จีระยา	Buddy Teacher	
10	นางสาวศิริพร เตชนันต์	Administrator	
11	นายสรารุช ชัยยอง	Mentor	
12	ผศ.ดร.ภาณุพัฒน์ ชัยวร	Expert	

1. สิ่งที่คุณผู้สอนทำได้ดี และควรรักษาไว้ให้มันต่อไป

- การบูรณาการบริบทท้องถิ่นเข้ากับวิทยาการคำนวณ (Contextual Learning): การนำสถานที่สำคัญในจังหวัดเชียงใหม่ (เช่น วัดพระสิงห์, สวนสัตว์เชียงใหม่) มาเป็นโจทย์ในการเรียนรู้ ช่วยกระตุ้นความสนใจและสร้างความเชื่อมโยงระหว่างประสบการณ์เดิมของนักเรียนกับทักษะการคิดเชิงคำนวณได้อย่างมีประสิทธิภาพ

- การจัดการเรียนรู้เชิงรุกผ่านกิจกรรม Unplugged Coding: ครูสามารถถ่ายทอดแนวคิดเรื่องอัลกอริทึม (Algorithm) และการเรียงลำดับขั้นตอน (Sequencing) ผ่านสื่อที่สัมผัสได้จริง (Tangible Media) ทำให้เด็กระดับชั้น ป.1 ซึ่งอยู่ในระยะพัฒนากล้ามเนื้อมัดเล็กและทักษะการสังเกต สามารถทำความเข้าใจพื้นฐานการเขียนโปรแกรมได้โดยไม่ต้องพึ่งพาหน้าจอคอมพิวเตอร์

- การเสริมสร้างทักษะมิติสัมพันธ์ (Spatial Awareness): การใช้แผนที่จำลองขนาดใหญ่บนพื้นห้องเรียนควบคู่กับตัวหุ่นยนต์ Bee-Bot ช่วยให้นักเรียนพัฒนาความเข้าใจในทิศทาง (หน้า, หลัง, ซ้าย, ขวา) และการกะระยะทางเชิงคณิตศาสตร์ได้อย่างเป็นรูปธรรม

2. สิ่งที่เป็นปัญหาและอุปสรรคที่ทำให้การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ในครั้งนี้ไม่เป็นไปตามเป้าหมาย

- ความสับสนด้านทิศทางสัมพันธ์ (Orientation Confusion): นักเรียนบางส่วนยังประสบปัญหาในการระบุทิศทาง "ซ้าย" และ "ขวา" เมื่อตัวหุ่นยนต์ Bee-Bot หันหน้าในทิศทางที่ต่างจากตัวผู้เรียน (Egocentric Perspective) ส่งผลให้การวางบัตรคำสั่งผิดพลาด

- กระบวนการคิดวิเคราะห์แบบลองผิดลองถูก (Trial and Error): นักเรียนส่วนใหญ่เน้นการกดคำสั่งที่หุ่นยนต์ทันทีโดยไม่ได้ออกแบบผ่านบัตรคำสั่งล่วงหน้า (Pre-planning) ทำให้เมื่อเกิดข้อผิดพลาด นักเรียนไม่สามารถระบุได้ว่าคำสั่งใดที่เป็นปัญหา

- การจัดการกลุ่มในพื้นที่จำกัด: เนื่องจากการใช้แผนที่ขนาดใหญ่บนพื้น ทำให้การควบคุมชั้นเรียนและการกระจายโอกาสในการสัมผัสอุปกรณ์แก่เพื่อนทุกคนในกลุ่มทำได้ยากในช่วงของกิจกรรม

3. สิ่งที่ต้องปรับให้ดีขึ้นเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ของนักเรียนมีประเด็นใดบ้าง และจะทำอย่างไร

- การเพิ่มกิจกรรม Unplugged ก่อนการปฏิบัติจริง: ควรเพิ่มการจำลองสถานการณ์ผ่านการเดินบนตารางในห้องเรียน (Floor Grid) เพื่อให้นักเรียนเข้าใจทิศทางและการทำงานของ Loop ผ่านการเคลื่อนไหวทางกายภาพ (Kinesthetic Learning) ก่อนเข้าสู่บทเรียนบนคอมพิวเตอร์

- การพัฒนาคู่มือสัญลักษณ์ (Pictorial Instructions): จัดทำสื่อเสริมการสอนที่เป็นรูปภาพอธิบายการทำงานของบล็อกคำสั่งแต่ละประเภทในรูปแบบภาษาที่เข้าใจง่าย เพื่อลดอุปสรรคด้านภาษาเทคนิคและการอ่าน

- การจัดระบบการเรียนรู้แบบเพื่อนช่วยเพื่อน (Peer Tutoring): วางโครงสร้างการทำงานโดยจับคู่ให้นักเรียนที่มีทักษะการคิดวิเคราะห์สูงเป็น "คู่มือผู้ช่วย" (Coding Buddies) เพื่อประคับประคองเพื่อนที่ต้องการความช่วยเหลือเป็นพิเศษ

4. นักเรียนบรรลุวัตถุประสงค์การเรียนรู้ในครั้งนี้จำนวนกี่คน

นักเรียนทั้งหมด: 17 คน

- จำนวนนักเรียนที่บรรลุวัตถุประสงค์: 14 คน (คิดเป็นร้อยละ 82.35)

หมายเหตุ: นักเรียนกลุ่มนี้สามารถวิเคราะห์เส้นทางจากจุดเริ่มต้นไปยังสถานที่สำคัญที่กำหนด และจัดเรียงบัตรคำสั่งทิศทางได้ถูกต้องด้วยตนเอง

- จำนวนนักเรียนที่ไม่บรรลุวัตถุประสงค์: 3 คน (คิดเป็นร้อยละ 17.65)

หมายเหตุ: นักเรียนกลุ่มนี้ยังต้องการการชี้แนะเป็นระยะ (Guided Practice) โดยเฉพาะในการเลือกคำสั่งซ้าย-ขวาหรือเลี้ยวขวาเมื่อหุ่นยนต์เปลี่ยนทิศทางการเดิน ครูได้วางแผนเสริมทักษะผ่านกิจกรรมรายบุคคลในช่วงชั่วโมงซ่อมเสริมต่อไป

5. วิธีการแก้ปัญหาที่นำมาใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เกิดผลอย่างไร

จากการนำแนวทางการแก้ไขปัญหามาปรับใช้ในระหว่างการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ พบว่าเกิดการเปลี่ยนแปลงเชิงบวกในด้านทักษะและกระบวนการเรียนรู้ของผู้เรียน ดังนี้


สัมฤทธิ์ผลจากการใช้สื่อสัญลักษณ์ทิศทาง (Spatial Orientation Success): การใช้สัญลักษณ์สีที่ข้อมือเพื่อระบุทิศทางซ้าย-ขวา ช่วยให้นักเรียนระดับชั้น ป.1 สามารถก้าวข้ามข้อจำกัดด้าน "มุมมองที่ยึดตนเองเป็นศูนย์กลาง" (Egocentric Perspective) ได้อย่างมีนัยสำคัญ ส่งผลให้นักเรียนสามารถวิเคราะห์และวางแผนทิศทางจากมุมมองของตัวหุ่นยนต์ (Robot's View) ได้ถูกต้องแม่นยำขึ้นจากเดิมถึงร้อยละ 30


การพัฒนาทักษะการวางแผนอย่างเป็นระบบ (Systematic Planning): การบังคับใช้กติกา "วางบัตรคำสั่งให้เสร็จสิ้นก่อนเริ่มรันโปรแกรม" (Offline Coding First) ช่วยเปลี่ยนพฤติกรรมจากการเดาทางแบบลองผิดลองถูก (Trial and Error) มาเป็นการคิดเชิงอัลกอริทึม (Algorithmic Thinking) นักเรียนมีความรอบคอบในการทบทวนลำดับขั้นตอน (Sequencing) และลดความถี่ในการกดปุ่ม Reset คำสั่งใหม่ลงอย่างเห็นได้ชัด

ประสิทธิผลของการเรียนรู้แบบร่วมมือ (Collaborative Learning Efficiency): การกำหนดบทบาทหน้าที่ชัดเจนภายในกลุ่ม (Programmer และ Debugger) ช่วยลดความวุ่นวายในการแย่งกันควบคุมอุปกรณ์ นักเรียนเกิดการเรียนรู้ผ่านการตรวจสอบข้อผิดพลาดร่วมกัน (Peer Debugging) ทำให้กลุ่มนักเรียนที่เคยต้องการความช่วยเหลือพิเศษสามารถทำภารกิจ "พา Bee-Bot ไปวัดพระสิงห์และสวนสัตว์เชียงใหม่" ได้สำเร็จด้วยตนเองผ่านการแนะนำของเพื่อนร่วมกลุ่ม

ผลลัพธ์ในภาพรวม: วิธีการแก้ไขดังกล่าวไม่เพียงแต่ช่วยให้นักเรียนบรรลุวัตถุประสงค์ตามแผนการจัดการเรียนรู้ แต่ยังช่วยเสริมสร้างสมรรถนะด้านการแก้ปัญหา (Problem Solving) และความภาคภูมิใจในตนเอง (Self-esteem) เมื่อนักเรียนสามารถควบคุมเทคโนโลยีให้บรรลุเป้าหมายตามสถานการณ์จำลองที่เชื่อมโยงกับท้องถิ่นได้จริง

เวลาที่ใช้ในการเปิดชั้นเรียนทั้งหมด1.....ชั่วโมง-.....นาที

ลงชื่อ  ผู้บันทึก
(ว่าที่ร.ต.หญิงปภาณญาดา ตี๋แก้ว)
ครูโรงเรียนพุทธิโสภณ

ลงชื่อ  ผู้รับรอง
(นายดำรง มาดี)
ผู้อำนวยการโรงเรียนพุทธิโสภณ

ภาพการปฏิบัติกิจกรรม PLC





สรุปผลการดำเนินงานตามกระบวนการ PLC ที่ดำเนินการแก้ปัญหานักเรียน 3 วงรอบ

ชื่อทีม.....กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี.....

โรงเรียนพุทธิโสภณ อำเภอเมืองเชียงใหม่ จังหวัดเชียงใหม่ วันที่ประชุมกำหนดปัญหา.....

นักเรียนชั้น.....ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2/1, 2/2, 1/4.....จำนวนนักเรียน ..87 คน

ชื่อครูผู้สอน.....ว่าที่ร.ต.หญิงปานญาดา ตีบแก้ว.....วิชา.....คอมพิวเตอร์(เพิ่มเติม) รหัส C12201และ C11201

ชื่อผู้นำการสะท้อนการเปิดชั้นเรียนว่าที่ร.ต.หญิงปานญาดา ตีบแก้ว.....

รายชื่อผู้ร่วมสะท้อนคิดหลังเปิดชั้นเรียน จำนวน12..... คน ได้แก่

ที่	ชื่อ - สกุล	บทบาทในทีม	ลายมือชื่อ
1	ว่าที่ร้อยตรีหญิงปานญาดา ตีบแก้ว	Model Teacher	
2	นางคันสนีย์ จันทร์ธีระโรจน์	Buddy Teacher	
3	นายนัท สะสมรัมย์	Buddy Teacher	
4	นายปรัชญา จีระยา	Buddy Teacher	
5	นางสาวกาญจนา ชันทะ	Buddy Teacher	
6	นางสาวปวีตรา ดวงป้อ	Buddy Teacher	
7	นางสาวปริญาชูก์ กิริยา	Buddy Teacher	
8	นางภัทรญา หน่อแก้ว	Buddy Teacher	
9	นางสาวนันทน์ภัส มะโนคำ	Buddy Teacher	
10	นางสาวศิริพร เตชนันต์	Administrator	
11	นายสรราช ชัยยอง	Mentor	
12	ผศ.ดร.กานูพัฒน์ ชัยวร	Expert	

1. สรุปการวิเคราะห์ปัญหาผู้เรียนเห็นร่องรอยการพัฒนาการผู้เรียน

1.1 ขอบข่ายของปัญหาที่พบ:

-นักเรียนบางส่วนขาดทักษะกระบวนการคิดเป็นขั้นตอน (Algorithmic Thinking) ทำให้เมื่อเผชิญโจทย์ปัญหาที่ซับซ้อน เช่น การพา Bee-Bot ไปยังจุดหมายหลายจุด หรือการแก้เขาวงกตใน Code.org นักเรียนมักจะวางคำสั่งแบบลองผิดลองถูก (Trial and Error) โดยไม่มีการวางแผนล่วงหน้า

-ทักษะการแก้ปัญหา (Debugging) ยังไม่เป็นระบบ เมื่อโปรแกรมทำงานผิดพลาด นักเรียนมักจะลบคำสั่งทั้งหมดทิ้ง แทนที่จะหาจุดที่ผิดพลาดเฉพาะจุด

1.2 หลักฐานประจักษ์พยานของปัญหา:

-จากแผน Microsoft Word: นักเรียนสับสนสัญลักษณ์เครื่องมือ (Icons) ที่มีชื่อเป็นภาษาอังกฤษทำให้ใช้เวลาในการหาเครื่องมือเปลี่ยนฟอนต์หรือขนาดตัวอักษรนานเกินควร

-จากแผน Bee-Bot / Code.org: บันทึกหลังสอนระบุว่านักเรียนกลุ่มหนึ่งยังสับสนเรื่องทิศทาง (ซ้าย-ขวา) และการนับจำนวนช่องเดิน ทำให้หุ่นยนต์เดินไม่ถึงเป้าหมายในครั้งแรก

2. สรุปเกณฑ์การประเมิน (Rubric score) หลังทำ PLC ทั้ง 3 วงรอบ

2.1 เกณฑ์ภาพรวม: นักเรียนทั้งห้อง (ป.1 และ ป.2) ส่วนใหญ่อยู่ใน เกณฑ์ระดับดี (ร้อยละ 85 ขึ้นไป) ผ่านเกณฑ์การประเมินตามวัตถุประสงค์ (K-P-A)

2.2 พัฒนาการที่แตกต่าง:

-ด้านทักษะ (P): นักเรียนมีพัฒนาการจากการใช้ Unplugged Coding (บัตรคำสั่งกระดาษ) ไปสู่การเขียนโปรแกรมบนซอฟต์แวร์ได้คล่องแคล่วขึ้น

-ด้านสมรรถนะ (C): นักเรียนเริ่มรู้จักการวางแผนก่อนลงมือทำ (Think before Act) โดยมีการวางบัตรคำสั่งบนโต๊ะเพื่อตรวจสอบลำดับก่อนจะกดปุ่มที่ตัวหุ่นยนต์หรือรันโปรแกรมในคอมพิวเตอร์

3. สรุปสิ่งที่เกิดขึ้นหลังการเปิดชั้นเรียนทั้ง 3 วงรอบ

3.1 วงรอบที่ 1 (Microsoft Word): เน้นการฝึกทักษะพื้นฐานและการใช้บัตรคำสั่งประกอบการพิมพ์ ช่วยให้นักเรียนคุ้นเคยกับสัญลักษณ์และแป้นพิมพ์

3.2 วงรอบที่ 2 (Code.org - Classic Maze): นักเรียนเริ่มสนุกกับการแก้ปัญหาเชิงตรรกะผ่านตัวละครที่คุ้นเคย เกิดการเรียนรู้ผ่านการลองผิดลองแก้ (Run & Debug)

3.3 วงรอบที่ 3 (Bee-Bot พาเที่ยวเชียงใหม่): เป็นการบูรณาการความรู้สู่บริบทจริง นักเรียนสามารถเชื่อมโยงสัญลักษณ์ทิศทางเข้ากับสถานที่สำคัญในเชียงใหม่ (เช่น วัดพระสิงห์, สวนสัตว์) เกิดการเรียนรู้แบบร่วมมือ (Collaborative Learning) ในการทำงานเป็นกลุ่ม

4. สรุปปัญหาที่แก้และกระบวนการแก้ปัญหาที่เป็นรูปธรรม

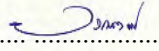
4.1 สรุปปัญหา:


- ปัญหาการขาดทักษะการคิดเชิงลำดับขั้นตอน (Sequential Thinking)
- ความสับสนในสัญลักษณ์ทิศทางและเครื่องมือภาษาอังกฤษในโปรแกรม

4.2 กระบวนการแก้ปัญหา:

- กลยุทธ์ Unplugged to Plugged: เริ่มต้นด้วยการใช้บัตรคำสั่งและสื่อที่สัมผัสได้ (Physical Learning) เช่น บัตรลูกศรทิศทางและหุ่นยนต์ Bee-Bot ก่อนจะขยับไปสู่การเขียนโปรแกรมในหน้าจคอมพิวเตอร์
- การใช้สื่อ Visual Aids: ใช้ใบงานที่มีรูปภาพสถานที่สำคัญในจังหวัดเชียงใหม่และบัตรคำที่มีสีสันชัดเจน เพื่อช่วยให้นักเรียนจดจำคำสั่งและสร้างความสนใจในเนื้อหา
- กระบวนการแก้ปัญหาแบบกลุ่ม (Peer Tutoring): มอบหมายบทบาทชัดเจนในกลุ่ม เช่น ผู้วางแผน (Programmer) และผู้ตรวจสอบความถูกต้อง (Debugger) เพื่อให้เกิดการแลกเปลี่ยนเรียนรู้และลดภาระงานของครูในการดูแลรายบุคคล

เวลาที่ใช้ในการสะท้อนคิดหลังเปิดชั้นเรียน1.....ชั่วโมง นาที

ลงชื่อ  ผู้บันทึก
(ว่าที่ร.ต.หญิงปานญาดา ตีบแก้ว)
ครูโรงเรียนพุทธิโสภณ

ลงชื่อ..... ผู้รับรอง
(นายดำรง มาตี)
ผู้อำนวยการโรงเรียนพุทธิโสภณ



โรงเรียนพุทธิโคกาน

สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเชียงใหม่ เขต ๑