

หัวข้อ: การคิดเชิงคำนวณ (Computational Thinking) ผ่านเกม

ระดับชั้น: ป.5

จำนวนผู้เรียน: 25 คน

เวลา: 60 นาที

รูปแบบ: Game-Based Learning (GAME-CT Model)

1) กิจกรรม G – Game Introduction (10 นาที)

เป้าหมาย: ทำให้นักเรียนเข้าใจโจทย์/เกมและสถานการณ์ปัญหา

ครูเล่าเรื่อง: “วันนี้เราจะไปอยู่ใน โลกใต้ทะเล ปลาใหญ่ต้องกินปลาเล็กตามเส้นทางที่ถูกต้อง ถ้าเดินผิดก็จะติดกับดัก”

ใช้สื่อพื้นฐาน เช่น แผ่นกระดาษ A3 เขียนเส้นทาง / วงกลมแทนปลาเล็กและปลาใหญ่

กำหนดกติกา: นักเรียนจะต้องหาวิธีเดินเส้นทางเพื่อให้ “ปลาใหญ่กินปลาเล็กครบตามที่กำหนด” โดยห้ามเดินย้อนกลับ

แบ่งนักเรียนเป็น 5 กลุ่ม กลุ่มละ 5 คน

2) กิจกรรม A – Active Play & CT Mapping (20 นาที)

เป้าหมาย: นักเรียนเล่นเกม และฝึกใช้ 4 องค์ประกอบ CT

(Decomposition, Algorithm, Abstraction, Pattern Recognition)

แต่ละกลุ่มเล่น “เกมกระดาษ” ที่ครูแจก โดยสลับกันเดินเส้นทางด้วยดินสอ

ครูแนะนำให้บันทึกว่าใช้ CT อย่างไร

Decomposition (การแยกปัญหา): แบ่งเส้นทางออกเป็นช่วง ๆ

Algorithm (ลำดับขั้นตอน): เขียนลำดับการเดิน (ซ้าย → ขึ้น → ขวา ฯลฯ)

Abstraction (การละรายละเอียด): ไม่สนใจสีของปลา แต่สนใจ

ตำแหน่งและจำนวนเท่านั้น

Pattern Recognition (การหาลักษณะร่วม): พบว่าเส้นทางบางแบบซ้ำ ๆ สามารถใช้ซ้ำได้

แต่ละรอบให้กลุ่มทดลองแก้โจทย์ใหม่ (เปลี่ยนเส้นทาง/เปลี่ยนตำแหน่งปลา)

3) กิจกรรม M – Metacognition & Discussion (15 นาที)

เป้าหมาย: ทำให้นักเรียนสะท้อนคิดและอภิปรายร่วมกัน

ครูถามกลุ่มต่าง ๆ:

“ตอนเดินเส้นทาง พวกเราแบ่งปัญหาออกเป็นช่วง ๆ อย่างไร?”

(Decomposition)

“ถ้าเปลี่ยนกฎเกม เช่น ต้องกินปลาเรียงจากตัวเล็กไปใหญ่ จะต้องเปลี่ยน Algorithm อย่างไร?”

“มีใครเจอรูปแบบที่ใช้ซ้ำได้บ้าง?”

ตัวแทนแต่ละกลุ่มออกมาอธิบายสั้น ๆ (2 นาทีต่อกลุ่ม)

ครูสรุปว่ากิจกรรมนี้ใช้ การคิดเชิงคำนวณ เพื่อแก้ปัญหาอย่างเป็นระบบ

4) กิจกรรม E – Extension & Real-World Transfer (10 นาที)

เป้าหมาย: เชื่อมโยงการใช้ CT เข้ากับชีวิตจริง

ครูตั้งคำถาม:

“ถ้าเราจะวางแผนจัดอาหารกลางวัน 1 สัปดาห์ ต้องใช้ Algorithm อย่างไร?”

“ถ้าแบ่งงานในกลุ่ม ใครทำอะไร เราจะใช้ Decomposition แบบไหน?”

นักเรียนช่วยกันยกตัวอย่าง เช่น การวางแผนเดินทางไปโรงเรียน, การแบ่งเวลาอ่านหนังสือ, การทำการบ้านเป็นลำดับขั้น

ครูสรุปว่า CT ไม่ใช่แค่เรื่องคอมพิวเตอร์ แต่ช่วยคิดเป็นระบบ ใช้ในชีวิตจริงได้

สรุปการใช้เวลา

G: Game Introduction → 10 นาที

A: Active Play & CT Mapping → 20 นาที

M: Metacognition & Discussion → 15 นาที

E: Extension & Real-World Transfer → 10 นาที

รวม: 55 นาที (เผื่อ 5 นาที สำหรับการเตรียม/ปิดบทเรียน)

ผลลัพธ์ที่คาดหวัง

นักเรียนสนุกกับการเล่นเกมและไม่กลัวการเรียนรู้เกี่ยวกับ “การคิดเชิงคำนวณ”

เข้าใจและสามารถยกตัวอย่างการใช้ CT 4 องค์ประกอบได้

เห็นความเชื่อมโยงของ CT กับชีวิตประจำวัน