**ชีวิตเรียนรู้….ของครูเพลิน**

ชื่ออัมภิณี เลิศปีติวาณิชย์ (ครูอัม)

ธรรมชาติศึกษาและประยุกต์วิทยา ชั้น ๖

**กิจกรรมการเรียนรู้อะไรที่สร้างการเรียนรู้ให้ฉันได้มากที่สุดและดีที่สุด** คือกิจกรรมการเกิดฤดูร้อน-ฤดูเย็น ในซีกโลกเหนือและใต้และความแตกต่างของเวลากลางวันและกลางคืนในฤดูทั้งสอง

**ความรู้ที่มีมาก่อน** ทิศทางการหมุนรอบตัวเองของโลก มุมแกนเอียงของโลก การโคจรของโลกกับการเคลื่อนตัวของแนวเส้นสุริยะในรอบปี

**โจทย์ของงาน** ดินแดนพระอาทิตย์ขึ้นเที่ยงคืนมีหรือไม่ ถ้ามีจะเกิดบริเวณใดของโลก เพราะเหตุใด

โดยครูจะมีลำดับ ขั้นตอน ดังนี้คือ

1. ให้นักเรียนคาดเดาคำตอบจากความรู้ที่มีมาก่อน พร้อมกับให้เหตุผลประกอบ และแลกเปลี่ยนคำตอบจากโจทย์ที่กำหนดให้

2. นักเรียนทดลองเสมือนโดยนำกระดาษกาวสีต่าง ๆ แปะ\_ที่ลูกโลกบนแนวเส้นลองจิจูดเดียวกัน 5 จุด คือ ขั้วโลกเหนือ เส้นทรอปิออฟแคนเซอร์ เส้นศูนย์สูตร เส้นทรอปิกออฟแคปริคอร์น และขั้วโลกใต้

3. ติดเวลาต่าง ๆ ที่พื้น เช่น หกโมงเช้า เก้าโมงเช้า เที่ยงวัน บ่ายสามโมง หกโมงเย็น สามทุ่ม เที่ยงคืน ตีสาม ฯลฯ คล้ายกับนาฬิกา และนำลูกโลกมาวางตรงกลางของนาฬิกานั้น ๆ

4. ฉายโคมไฟไปที่ลูกโลก (แทนทิศทางของแสงอาทิตย์ที่ส่องมายังโลก) โดยแนวแสงจะอยู่ที่บริเวณแนวเส้นทรอปิกออฟแคนเซอร์

5. ให้นักเรียน 1 คน ค่อยหมุนลูกโลกอย่างช้า ๆ ในทิศทางทวนเข็มนาฬิกา จากนั้นนักเรียนอีก 1 คน ที่อยู่ตรงกันข้ามจะคอยสังเกต จุดเริ่มต้นที่เห็นแต่ละตำแหน่งจะเริ่มที่เวลาใด และสิ้นสุดการมองเห็นแต่ละตำแหน่งที่เวลาใด โดยดูจากเวลาที่แปะบนพื้นในข้อ 3 และให้สมาชิกที่เหลือจดบันทึกข้อมูลที่ได้

6. ทำการทดลองซ้ำแต่ให้แนวแสงของโคมไฟส่องบนลูกโลกบริเวณเส้นทรอปิกออฟแคปริคอร์นแทน และให้สมาชิกภายในกลุ่มสลับกันทำหน้าที่

7. แลกเปลี่ยนผลที่เกิดขึ้น และสรุปการเรียนรู้ร่วมกันพร้อมการดูคลิปวิดีโอ Geography Seasons

**ประเด็นที่ได้เรียนรู้** กิจกรรมนี้ทำให้เห็นว่าบางทีเรื่องที่เข้าใจยาก ถ้ามีขั้นตอนที่ละเอียด มีการลงมือปฏิบัติ และมีสื่อที่เกี่ยวข้อง เพราะจะเป็นการเห็นโดยผ่านภาพเคลื่อนไหวที่ทำได้สมจริงสมจังมากขึ้น และจะช่วยให้นักเรียนบางคนถึงแม้จะลงมือปฏิบัติก็อาจจะยังไม่เข้าใจก็จะทำให้เข้าใจได้มากขึ้น เพราะมีนักเรียนสะท้อนมาว่าเคยเห็นมาแล้วพระอาทิตย์ขึ้นเที่ยงคืน แต่ไม่รู้ว่าทำไมถึงเกิดปรากฏการณ์นี้ได้ เพิ่งจะเข้าใจหลังจากได้ลงมือปฏิบัติและดูคลิปวิดีโอ Geography Seasons นี้ อย่างไรก็ตามควรจะพัฒนาสื่อ และขั้นตอนการสอนให้ละเอียดมากขึ้น เพราะยังมีนักเรียนบางส่วนที่ยังไม่เข้าใจเนื่องจากเป็นปราฏการณ์ที่ผู้ปฏิบัติทดลองเสมือนบนเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นนอกโลก แต่สิ่งที่นักเรียนรับรู้นั้นเกิดขึ้นในโลก ก็อาจจะมีความสับสนเกิดขึ้นได้

**ปัจจัยความสำเร็จ** คือขั้นตอนของการเตรียมก่อนสอน ทีมผู้สอนต้องตระหนักว่าเรื่องนี้เป็นเรื่องที่น่าสนใจแต่เป็นเรื่องที่ยากจะเข้าใจ จึงพยายามคิดหาวิธีการสอน ขั้นตอน หรือสื่อที่เกี่ยวข้องที่เหมาะสมที่สุด เพื่อที่จะให้นักเรียนเข้าใจและเชื่อมโยงกับประสบการณ์เดิมที่นักเรียนมีมาก่อน

**ประเด็นที่จะพัฒนาต่อ** คือ ควรจะสร้างเป็นสื่อถาวรที่ไม่ใช้ชั่วคราว เพราะทำให้ลูกโลกที่ใช้ผิวของลูกโลกหลุดเนื่องจากกระดาษกาวที่ติด การติดเวลาบนพื้นยังไม่ตรงทำให้การดูเวลาผิดพลาดได้ รวมทั้งการย่อยโจทย์หรือขั้นตอนให้มีความชัดเจนมากยิ่งขึ้น