**ชีวิตเรียนรู้….ของครูเพลิน**

**ชื่อ ครูจูน ครูสฐิตา อุ่นสอน**

**วิชาที่สอน วิชาธรรมชาติศึกษาและประยุกต์วิทยา ชั้น ๕**

**กิจกรรมการเรียนรู้อะไรที่สร้างการเรียนรู้ให้ฉันได้มากที่สุดและดีที่สุด** คือ **กิจกรรม**การปรับปรุงพัฒนาดินที่เหมาะสมกับการเกษตรอย่างยั่งยืน

**ความรู้ที่มีมาก่อน** การตั้งสมมุติฐาน การระบุตัวแปร การออกแบบการทดลอง การทดสอบสารอาหารในดิน (ไนโตรเจน ฟอสฟอรัส โพแทสเซียม) การทดสอบกรด-เบสของดิน การทดสอบการระบายน้ำ ดินแต่ละชนิดมีความเหมาะสมกับการเจริญเติบกับพืชที่แตกต่างกัน ดินที่มีค่าความเป็นกรด-เบสเป็นกลางเหมาะกับการเจริญเติบโตกับพืช เรียนรู้วิธีการพัฒนาปรับปรุงดินด้วยวิธีการทางธรรมชาติจากการไปภาคสนาม

**โจทย์ของงาน** จากดินทั้ง 9 ถุงที่ได้รับคาดเดาว่าดินถุงไหนจะทำให้ต้นข้าวเจริญเติบโตได้ดีที่สุด โจทย์ที่ได้คือ ดินที่ไม่มีคุณภาพ

1.นักเรียนสังเกตดินที่ได้รับ ตั้งสมมุติฐาน ระบุตัวแปร วางแผนการพัฒนาดิน ทดสอบกรด-เบสของดิน ทดสอบสารอาหารในดิน ระบุพืชที่สนใจปลูก พร้อมกับให้เหตุผลประกอบ และแลกเปลี่ยนข้อมูลวิธีการกับเพื่อนที่สนใจปลูกพืชชนิดเดียวกัน

2. นักเรียนนำผลการทดลองของดินก่อนปรับปรุงมาลงในตาราง

3. จากการวางแผนปรับปรุงดินแบ่งดินออกเป็น 2 ส่วนก่อนลงมือพัฒนาดินและทำตามลำดับขั้นของแต่ละคน

4.เมื่อมีการปรับปรุงดินนำดินที่ปรับปรุงมาทดสอบกรด-เบส และทดสอบสารอาหารในดินอีกครั้ง

5. สรุปเปรียบเทียบผลการทดลองออกมาเป็นตารางระบุ ค่าความแตกต่างของสารอาหารแต่ละชนิด(ไนโตรเจน ฟอสฟอรัส โพแทสเซียม)แล้วจดบันทึกข้อมูลที่ได้

6. วิเคราะห์หาสาเหตุจากผลการทดลองของตนเอง แลกเปลี่ยนผลที่เกิดขึ้น และสรุปการเรียนรู้ร่วมกันพร้อมการอธิบายผลการทดลองผ่านวิธีการทดลองของแต่ละคนที่อยู่ในกลุ่ม

**ประเด็นที่ได้เรียนรู้**

-กิจกรรมนี้มีการลงมือปฏิบัติ และมีอุปกรณ์ในการทดลองหลายอย่างซึ่งการลงมือทำเพียงครั้งเดียวยังทำให้จดจำขั้นตอนและรายละเอียดวิธีการทดสอบสรอาหารแต่ละชนิดได้บ้างเป็นบางคน การให้นักเรียนทุกคนลงมือปฏิบัติก็อาจจะยังไม่เข้าใจแต่การให้ทำซ้ำก็จะทำให้เข้าใจได้มากขึ้น เพราะมีนักเรียนสะท้อนมาว่าการจับอุปกรณ์แต่ละชิ้นหยิบจับอะไรบางอย่างบ่อย ๆ ก็ทำให้มั่นใจและเพิ่งจะเข้าใจหลังจากได้ลงมือปฏิบัติด้วยตนเอง

-การมีลำดับขั้นตอนการสอนที่ละเอียดมากขึ้นยังช่วยให้นักเรียนบางส่วนที่ยังไม่เข้าใจสามารถติดตามเนื้อหาได้ทันและเพิ่มความเชื่อมั่นในการทำงานในเด็กบางคน

**-** การมีสื่อการเรียนการสอนที่ครบส่งผลในการเรียนรู้ของเด็ก

**ปัจจัยความสำเร็จ**

-การมีโจทย์การบ้านที่เชื่อมโยงและสัมพันธ์กับการทำภาคสนามนับเป็นแรงส่งการเรียนรู้ของเด็กไปสู่การทำโจทย์โปรเจคได้เป็นอย่างดี

-การมีลำดับขั้นตอนของการเตรียมตัวของครูผู้สอนก่อนสอน และการมีคู่วิชาที่ช่วยเหลือแนะนำทำให้เรามองเห็นข้อผิดพลาดและสามารถนำจ้อผิดพลาดนั้นมาปรับใช้กับอีห้องได้ทัน

-การเรียนรู้ที่จะนำมาสู่เด็กผู้สอนต้องพยายามทำให้เรื่องที่ยากจะเข้าใจมาเป็นเรื่องง่ายและสนุกสำหรับการเรียนรู้ของเด็กวัยประถมปลาย การหาวิธีการสอน ขั้นตอน และสื่อที่เกี่ยวข้องที่เหมาะสมกับเด็กวัยประถมปลายอันจะทำให้นักเรียนเข้าใจและเชื่อมโยงกับประสบการณ์เดิมที่นักเรียนมีมาก่อนกับความรู้ที่มีสู่การเรียนรู้ด้วยตนเองได้

- การใช้โจทย์คำถามในการนำเด็กส่งผลให้เด็กคิดก่อนที่จะมีการถามจะถามเฉพาะปัญหาที่ตนไม่เข้าใจจริง ๆ

**ประเด็นที่จะพัฒนาต่อ**

พัฒนาแผนการสอนกับโจทย์โปรเจคให้มีความลงตัวกับเวลาในการเรียนรู้ของเด็กเพื่อให้เด็กได้สามารถลงมือทดลอง สรุปผลการทดลองและสามารถทดลองทำในวิธีที่หลากหลายขึ้น ตลอดจนการมองหาสื่ออุปกรณ์ที่อยู่รอบตัวของเราที่มีมาประดิษฐ์เพื่อให้กำการเรียนรู้ที่หลากหลายและประหยัดค่าใช้จ่ายได้อีกทาง