

ภารกิจค้นหาต้นตอ: ปรึกษาสารหนูในชุมชนเพื่อสุขภาพยั่งยืน



โดย ผศ.ดร.ปิยะฉัตร จิตต์ธรรม

ปัญหาสุขภาพที่เกิดขึ้นในชุมชนบางครั้งอาจมีต้นเหตุที่ซับซ้อนและต้องการการวิเคราะห์อย่างละเอียด เพื่อหาสาเหตุและวิธีการแก้ไขปัญหา กิจกรรมการเรียนรู้แบบ Problem-Based Learning (PBL) เป็นวิธีการหนึ่งที่สามารถช่วยให้ผู้เรียนพัฒนาทักษะในการวิเคราะห์ปัญหาและการแก้ไขปัญหาอย่างเป็นระบบ ซึ่งเป็นทักษะที่สำคัญในการพัฒนาความยั่งยืนของชุมชน กิจกรรมนี้ไม่เพียงแต่ช่วยให้ผู้เรียนได้เรียนรู้เนื้อหาวิชาการเท่านั้น แต่ยังช่วยเสริมสร้างทักษะการคิดวิเคราะห์และการทำงานร่วมกัน

กิจกรรมนี้ถูกออกแบบขึ้น โดยมีวัตถุประสงค์ 3 ข้อ คือ

1. เพื่อพัฒนาทักษะการวิเคราะห์ปัญหาและการแก้ไขปัญหาแบบองค์รวมของผู้เรียน
2. เพื่อค้นหาต้นเหตุของปัญหาสุขภาพที่ผิดปกติในชุมชน
3. เพื่อเสนอแนวทางการแก้ไขปัญหามาที่เหมาะสมและยั่งยืน

กิจกรรมแบ่งเป็น 6 ขั้นตอน ดังนี้

1. เปิดจากปัญหา

เริ่มด้วยการนำเสนอสถานการณ์ที่เกิดขึ้นในชุมชนชนบทแห่งหนึ่ง ซึ่งทุกคนจะได้รับแจกแผนที่ชุมชน ซึ่งมีลักษณะเป็นที่ราบสูง มีแม่น้ำไหลผ่าน มีโบสถ์ มีสุสาน มีโรงงาน 4 แห่ง มีการปลูกกะหล่ำปลี คนในชุมชนจะใช้น้ำใต้ดินจากบ่อเป็นหลัก ซึ่งในชุมชนนี้จะมีบ่อน้ำกระจายอยู่ทั่ว มีทั้งที่ยังใช้งานอยู่ และเลิกใช้ไปแล้ว คนในชุมชนกลุ่มหนึ่งมีอาการผิดปกติที่เหมือนกัน

2. การระบุปัญหา

เริ่มต้นโดยการให้ระดมสมองว่าจะทำอะไรเพื่อให้ได้ข้อมูลที่มากพอเกี่ยวกับอาการผิดปกติของคนในชุมชน

3. การตั้งสมมติฐานและการสืบข้อมูล

ผู้สอนนำเสนอข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับอาการผิดปกติของคนในชุมชน และนำเสนอเคสที่ได้จากการซักประวัติ เพื่อเป็นข้อมูลเบื้องต้นให้ผู้เรียนร่วมกันวิเคราะห์หาสมมติฐานเกี่ยวกับสาเหตุของปัญหา

จากนั้นให้ระดมสมองร่วมกันอีกครั้งว่าจะดำเนินการอย่างไร เพื่อค้นหาสาเหตุที่เป็นไปได้ จุดนี้จะเชื่อมโยงไปสู่การเผยให้เห็นเอกสารวิชาการและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับปัญหาสุขภาพที่คล้ายคลึงกันนี้ซึ่งมีสาเหตุมาจากสารหนู นำไปสู่การตั้งสมมติฐานที่ไม่ใช่ออกไป

4. การตรวจสอบสมมติฐาน

ผู้สอนให้ผู้เรียนเสนอแนวทางการตรวจสอบสมมติฐานที่เหลืออยู่ โดยจะตั้งคำถามต่อการคิดละเอียดลออ เช่น หากจะตรวจสอบสภาพแวดล้อม จะตรวจสอบตรงจุดไหน จะตรวจสอบอย่างไร เพื่อฝึกทักษะคิดวางแผนและกระตุ้นให้ผู้เรียนสืบค้นข้อมูลเพิ่มเติม

5. การค้นหาต้นตอของปัญหา

ผู้สอนจะค่อย ๆ เปิดค่าตัวเลขผลการทดสอบตัวอย่างดิน และน้ำ ให้ผู้เรียนวิเคราะห์ผลการทดสอบเพื่อหาความเชื่อมโยงระหว่างสารหนูในตัวอย่างและปัญหาสุขภาพของคนในชุมชน และเสนอแนวทางสืบสวนเพิ่มเติมเพื่อให้มั่นใจว่า แหล่งใดเป็นต้นตอที่ทำให้เกิดการปนเปื้อนสารหนูในชุมชน

6. การนำเสนอแนวทางการแก้ไขปัญหา

หลังจากที่ผู้เรียนพบต้นตอของปัญหา ให้ผู้เรียนร่วมกันเสนอแนวทางการแก้ไขปัญหาสารหนูในชุมชน และนำเสนอเพื่ออภิปรายร่วมกัน ซึ่งแน่นอนว่าการแก้ไขปัญหาจะต้องดำเนินการทั้งระบบ โดยต้องทำหลายอย่างควบคู่กันไป เช่น การรักษา การให้ความรู้เกี่ยวกับการใช้น้ำในการอุปโภคบริโภคและการป้องกันการปนเปื้อน การหาแหล่งน้ำสะอาดทดแทนหรือการตั้งระบบกรองน้ำ การกำจัดสารพิษ เป็นต้น

สำหรับกิจกรรม ใครเป็นต้นเหตุของปัญหา นำมาใช้ในกิจกรรมเปิดโลกทัศน์วิทยาศาสตร์และนวัตกรรม สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาและมัธยมศึกษาตอนต้นและตอนปลาย ในปีงบประมาณ 2566 – 2567 มีการจัดกิจกรรม จำนวน 4 ครั้ง มีนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นและตอนปลาย เข้าร่วมกิจกรรมรวมทั้งสิ้นจำนวน 375 คน ผลจากการจัดกิจกรรมดังกล่าว นักเรียนส่วนใหญ่มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการวิเคราะห์ปัญหาและการแก้ไขปัญหาอย่างเป็นระบบ มีความรู้เกี่ยวกับโทษของสารหนู ต้นตอที่ทำให้เกิดการปนเปื้อนของสารหนู และสามารถนำความรู้ที่ได้ไปแก้ปัญหาระบบในชุมชนได้

กิจกรรมนี้สนับสนุนเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน ดังนี้

- เป้าหมายที่ 3: สุขภาพและความเป็นอยู่ที่ดี: ลดปัญหาสุขภาพที่เกิดจากการปนเปื้อนสารหนูในชุมชนและส่งเสริมสุขภาพที่ดีของประชาชน
- เป้าหมายที่ 4: การศึกษาอย่างทั่วถึง: ส่งเสริมการเรียนรู้ที่มีความหมายและประยุกต์ใช้ทักษะในการแก้ไขปัญหาจริงในชีวิตประจำวัน
- เป้าหมายที่ 6: น้ำสะอาดและการสุขาภิบาล: ปรับปรุงคุณภาพน้ำในชุมชนและส่งเสริมการบริหารจัดการน้ำที่ยั่งยืน
- เป้าหมายที่ 12: การผลิตและการบริโภคที่ยั่งยืน: ส่งเสริมการจัดการสารเคมีและของเสียอย่างปลอดภัยและยั่งยืน

กิจกรรม Problem-Based Learning ในการหาต้นเหตุของปัญหาสุขภาพในชุมชนนี้ไม่เพียงแต่ช่วยให้ผู้เรียนพัฒนาทักษะการวิเคราะห์และการแก้ไขปัญหา แต่ยังมีส่วนช่วยในการพัฒนาคุณภาพชีวิตและสุขภาพของชุมชนอย่างยั่งยืน โดยการสร้างความตระหนักและการมีส่วนร่วมของทุกภาคส่วนในการแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อม

และสุขภาพ สำหรับกิจกรรม ใครเป็นต้นเหตุของปัญหา นอกจากจะใช้ในกิจกรรมเปิดโลกทัศน์แล้ว ยังใช้เป็นกรณีศึกษาในคอร์สเรียนของนักศึกษาบัณฑิตศึกษาในรายวิชา Instructional Science อีกด้วย



ภาพข่าว

https://il.mahidol.ac.th/th/innovative_learning_broaden_perspectives_tupp_65_thai/

https://il.mahidol.ac.th/th/innovative_learning_broaden_perspectives_benchama_maharat_65_thai/

https://il.mahidol.ac.th/th/innovative_learning_broaden_perspectives_ysp_m4-6_66_thai/

https://il.mahidol.ac.th/th/innovative_learning_broaden_perspectives_prnst_20231011_thai/

https://il.mahidol.ac.th/th/innovative_learning_broaden_perspectives_sirin_school_20240116_thai/