

## บันทึกการจัดการความรู้ ด้านการเรียนการสอน

### หัวข้อ เรียนรู้วิธีการเรียนรู้

ผู้บันทึก นางสาวประณต กล่ำสมบูรณ์

หัวข้อบทเรียน ผลกระทบของวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีต่อการดำรงชีวิต

วิชา วิทยาศาสตร์เทคโนโลยี สิ่งแวดล้อมเพื่อชีวิต

เทคนิคที่เลือกใช้ head hand heart ผสานกับ cooperative learning กับ flipped classroom และ role play learning

ข้อสังเกต การสร้างทักษะการเป็นผู้เรียนรู้ด้วยตนเองจนมีพัฒนาการถึงการสร้างองค์ความรู้เป็นของตนเองได้ ผู้เรียนจะต้องมีทักษะพิสัย หลัก 4 ประการคือ 1)การตั้งคำถาม 2)การสืบหาคำตอบสำหรับคำถามที่เกิดขึ้น 3) การประมวลผลความรู้ที่ได้จากการสืบหาให้เป็นเรื่องราว 4)การสื่อสาร ถ่ายทอดองค์ความรู้ การสอนที่ทำให้เกิดความรู้และลักษณะนิสัยดังกล่าวข้างต้นต้องเป็นการเรียนเชิงรุก (active learning) ที่เลือกผสมใช้หลากหลาย ตั้งแต่

การจัดบรรยากาศให้เกิดการเรียนรู้แบบจิตปัญญาเต็มรูปแบบโดยจัดบริเวณห้องเรียนให้เป็นบริเวณ safe zone โดยให้อาจารย์เป็นผู้จัดกิจกรรมและแก้ข้อข้องใจให้แก่ผู้เรียนในชั้น ผสานเทคนิคการสอนแบบเชิงรุกากหลายได้แก่

head hand heart เป็นการสอนที่ผู้สอนเริ่มให้ความรู้บางๆเพื่อสร้างประเด็นอยากรู้ สืบค้น นำเกี้ยวร้อย ลงมือทำให้ประจักษ์ เกิดความเข้าใจและทำงานอย่างมีความสุข

cooperative learning วิธีการเรียนรู้ด้วยการทำงานร่วมกัน เป็นการเรียนรู้ด้วยกันเป็นกลุ่มเพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ที่วางไว้

flipped classroom การเรียนการสอนแบบห้องเรียนกลับด้าน สอนให้ผู้เรียนรับผิดชอบตัวเอง โดยให้นักเรียนศึกษาความรู้จากสื่ออิสระนอกห้องเรียน และนำมาทำการบ้านกับกลุ่มของตนในห้องเรียน

role play learning ให้ผู้เรียน เรียนรู้เพิ่มเติมตามบทบาทที่กำหนดให้

กิจกรรม กำหนดประเด็นของวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่มีผลกระทบต่อการใช้ชีวิตของมนุษยชาติโดยรวม ได้แก่การเสพโทรศัพท์ของชาวโลก ดัชนีขยะที่สะท้อนการใช้สอยทรัพยากรที่สิ้นเปลือง กลุ่มวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีที่ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมอันเป็นปัจจัยจำกัดของการดำรงชีวิต โดยผู้สอน ตั้งคำถามเริ่มต้นเพื่อการเรียนรู้ของผู้เรียน ดังนี้ โทรศัพท์เทคโนโลยีเห็นแก่ตัว เติบโตเรียนของมนุษยชาติ เกาะขยะ จัดกลุ่มประเด็นเพื่อสร้างองค์ความรู้ของกลุ่มตนเองและนำเสนอองค์ความรู้ที่เกิดขึ้นผ่านการมอบหมายบทบาทให้สมาชิกภายในกลุ่มสะท้อนความคิดตามบทที่ได้รับมอบหมายนำผสานเข้าเป็นละคร แสดงประชันกับอีกกลุ่มหนึ่งให้เพื่อนร่วมชั้นได้ดูและถ่ายทอดความรู้ที่เกิดขึ้น จากการทำการบ้านในชั้นครั้งที่1 คู่ประชันได้ร่วมกันกำหนดเป้าหมายการถ่ายทอดและตั้งชื่อละครของตนเองร่วมกันดังนี้

การเสพโทรศัพท์ของชาวโลก ตั้งชื่อเรื่องว่า โทรศัพท์เลือด

ดัชนีขยะที่สะท้อนการใช้สอยทรัพยากรที่สิ้นเปลือง ตั้งชื่อเรื่องว่า เติคนกินดิน

กลุ่มวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีที่ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมอันเป็นปัจจัยจำกัดของการดำรงชีวิต ตั้งชื่อเรื่องว่า เฟรชคิลล์ (freshkill)

ผู้เรียนแต่ละกลุ่มนำความรู้ที่สร้างได้เขียนเป็นบทละคร มอบบทการแสดงตามบทบาทการค้นคว้า ออกแบบฉาก สร้างอุปกรณ์ประกอบการแสดง ซ้อมละคร และนำเสนอในสัปดาห์ต่อไป

**การประเมินผลสัมฤทธิ์ของการเรียนการสอนในบทนี้ จัดประเมินแบบเชิงซ้อนที่ประกอบด้วย**

1) ประเมินคุณภาพความรู้ที่สร้างขึ้น

1.1 การประเมินส่วน ความรู้ ปัญญา การสื่อสาร ผู้เรียนกลุ่มอื่น(ผู้ชม)เป็นผู้ประเมินความรู้ที่ตนได้รับจากการชมละคร โดยมอบให้ประธานแต่ละกลุ่มรับผิดชอบอำนวยความสะดวกให้ผู้เรียนในกลุ่มของตน เป็นผู้ประเมินสรุปเป็นคะแนนแต่ละด้านของแต่ละกลุ่มด้วยค่าเฉลี่ยของผู้ชมทั้งหมด

1.2 การประเมินระดับคุณคุณธรรมจริยธรรม และทักษะการทำงานกับผู้อื่น เป็นการประเมินรายบุคคลโดยสมาชิกภายในแต่ละกลุ่มโดยมีประธานกลุ่ม และเลขานุการเป็นผู้ดำเนินการ ในการนี้เปิดโอกาสให้ชมเชยและเสนอแนะเพื่อปรับปรุงเพื่อพัฒนาคุณภาพภายในสมาชิกกลุ่ม

1.3 การประเมินสภาพการเรียนรู้แบบ จิตปัญญา โดยวัดจากความรู้ที่สร้างขึ้นผนวกกับความรู้ลึก เป็นสุขในการทำงาน รับผิดชอบโดยประธาน safe zone ร่วมกับประธานกลุ่มทุกกลุ่ม

2. การประเมินทักษะเพื่อการเรียนรู้

มีการประเมิน 2 แบบได้แก่

2.1 ประเมินจากผู้สอน ประเมินทักษะการตั้งคำถาม การสืบค้น การประมวลความรู้ จากประเมินจากเนื้อเรื่อง จำนวน website เรื่องราวในท้องเรื่องละครที่แต่ละกลุ่มแสดง และประเมินจากความแตกต่างระหว่างคู่ประชัน ประเมินทักษะการสื่อสารจากผลงานการแสดง

2.2 ประเมินจากผู้เรียน โดยกำหนดให้ผู้เรียนประเมินตนเอง จากแบบฟอร์มที่ได้รับแจก ความถี่ในการประเมินให้กระทำ 3 ครั้ง คือ ครั้งแรกที่ได้รับมอบหมายงาน ครั้งที่ 2 เมื่อนำความรู้มาแลกเปลี่ยนกับเพื่อนในกลุ่ม ครั้งที่ 3 เมื่อสร้างความรู้ของกลุ่มและสร้างเป็นบทละคร

ครั้งที่	กิจกรรม	
Question	Search	Construction
(บันทึกคำถามที่เกิดขึ้น)	(บันทึกความรู้ที่สืบค้นได้)	