

'ม.มหิดล'ปลูกฝังเยาวชนอนุรักษ์ธรรมชาติ ผ่านการเรียนรู้เสริมทักษะแห่งศตวรรษที่ 21



ผศ.ดร.จติ โตอัม อาจารย์ประจำคณะสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล และทีมวิจัย ได้ผลิตผลงานที่ได้รับลิขสิทธิ์จำนวน 2 ผลงานคือหนังสืออิเล็กทรอนิกส์แบบโต้ตอบได้ (Interactive E-Book) เรื่อง “นกเงือกผู้ให้แห่งผืนป่า : รู้จักนิเวศวิทยาและการอนุรักษ์กับนกเงือกไทย” และชุดการเรียนรู้นิเวศวิทยา และการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ ผ่านนกเงือกด้วยสะเต็มศึกษา (STEM)

ชุดการเรียนรู้ที่ได้พัฒนาขึ้น เป็นการบูรณาการองค์ความรู้และการประยุกต์ใช้องค์ความรู้ทางวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี กระบวนการออกแบบทางวิศวกรรมและคณิตศาสตร์ ในการศึกษาและอนุรักษ์นกเงือกและทรัพยากรธรรมชาติในสถานการณ์จริง โดยใช้นกเงือกเป็นตัวเดินเรื่อง ที่มีเนื้อหาหลักทางวิชาการอยู่ในกลุ่มสาระวิทยาศาสตร์ (Science : S) เกี่ยวกับนิเวศวิทยาและการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ นอกจากนี้ ความ

สำเร็จของงานวิจัยและการอนุรักษ์นกเงือกในประเทศไทย ต้องใช้องค์ความรู้สาขาอื่นของสะเต็มศึกษา

ได้แก่ กลุ่มสาระการงานอาชีพและเทคโนโลยี (Technology : T) กลุ่มสาระทางวิศวกรรมศาสตร์ (Engineering : E) และกลุ่มสาระคณิตศาสตร์ (Mathematics : M) โดยชุดการเรียนรู้นี้ได้พัฒนาขึ้นจากข้อมูลงานวิจัยของโครงการศึกษานิเวศวิทยาของนกเงือกเป็นหลัก ผสมกับข้อมูลจากงานวิจัยนกเงือกในประเทศต่างๆ ทั่วโลกที่มีการตีพิมพ์เผยแพร่ในเอกสารทางวิชาการและบูรณาการเข้ากับกลุ่มสาระ/มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด และสาระการเรียนรู้แกนกลางตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน

ชุดการเรียนรู้ประกอบด้วย 4 กิจกรรมที่ถูกประกอบและพัฒนาขึ้นตามลำดับอย่างสอดคล้องตามความยากง่ายขององค์ความรู้ด้านนิเวศวิทยา อันเป็นความรู้พื้นฐานที่จำเป็นต่องานวิจัยและอนุรักษ์นกเงือก โดยแต่ละกิจกรรมจะมีองค์ประกอบของสะเต็ม

ศึกษา และทักษะที่จำเป็นสำหรับศตวรรษที่ 21 แตกต่างกัน ประกอบด้วยกิจกรรมที่ 1 รู้จักนกเงือก กิจกรรมที่ 2 ปฏิสัมพันธ์และใช้อาหารของนกเงือกผู้กล้าหาญ กิจกรรมที่ 3 โคมเรนจ้อฟลออรัมบิล และกิจกรรม 4 โพธิ์รัง...แสนรัก

ในการพัฒนาชุดการเรียนรู้ ได้นำรูปแบบการสอนแบบสืบเสาะหาความรู้ (5Es) มาเป็นกรอบในการเรียนรู้ ซึ่งประกอบด้วย ขั้นตอน 5 ขั้นตอน คือ (1) ขั้นการสร้างความสนใจ (Engagement) เป็นการนำเข้าสู่บทเรียนเพื่อกระตุ้นความสนใจของผู้เรียนให้เกิดความอยากรู้ (2) ขั้นการสำรวจและค้นคว้า (Exploration) เป็นการดำเนินการค้นหาและรวบรวมข้อมูลผ่านกิจกรรมที่ออกแบบไว้ (3) ขั้นการอธิบาย (Explanation) เป็นการเปิดโอกาสให้ผู้เรียนนำข้อมูลจากการค้นหา และรวบรวมมาวิเคราะห์ แปลผลสรุปและอภิปรายผลการศึกษา พร้อมนำเสนอผลงานในรูปแบบต่างๆ

เช่น ภาพวาด ตาราง แผนผัง โดยมีการอ้างอิงความรู้ประกอบการให้เหตุผล และสรุปข้อมูลได้อย่างน่าเชื่อถือ ขั้นตอนต่อไปคือ (4) ขั้นการขยายความรู้ (Elaboration) เป็นการจัดกิจกรรมเพื่อให้ผู้เรียนได้ขยายกรอบแนวคิดให้กว้างขึ้นหรือเชื่อมโยงความรู้เดิมและความรู้ใหม่ เพื่อให้เกิดความรู้ที่ลึกซึ้งขึ้น รวมทั้งการประยุกต์ความรู้ที่ได้รับไปปรับใช้ในเรื่องอื่นๆ และ (5) ขั้นการประเมินผล (Evaluation) เป็นขั้นตอนที่ให้นักเรียนได้ตรวจสอบความถูกต้องของความรู้ที่ได้เรียนรู้มา และสามารถสรุปประเด็นสำคัญของสิ่งที่ได้เรียนมาได้ด้วยตัวเอง

แนวหน้า

Naew Na
Circulation: 900,000
Ad Rate: 1,250

Section: ทั่วไป/-

วันที่: จันทร์ 14 พฤศจิกายน 2565

ปีที่: 43

ฉบับที่: 15173

Col.Inch: 82.36

Ad Value: 102,950

หน้า: 17(ล่างซ้าย)

PRValue (x3): 308,850

คลิป: ชาว-ดำ

หัวข้อข่าว: 'ม.มหิดล'ปลูกฝังเยาวชนอนุรักษ์ธรรมชาติ ผ่านการเรียนรู้เสริมทักษะแห่งศตวรรษที่ 21

ชุดการเรียนรู้เน้นการเรียนรู้ผ่านกิจกรรมที่มีความสนุกท้าทาย เสริมทักษะการเคลื่อนไหวของร่างกาย ส่งเสริมกิจกรรมทางสังคม การสร้างภาวะผู้นำผู้ตาม ซึ่งเป็นทักษะที่จำเป็นในศตวรรษที่ 21 จึงกำหนดให้ผู้เรียนทำงานเป็นทีม (Team working) โดยมีการแบ่งหน้าที่ของสมาชิกในกลุ่มเป็น (1) คุณอำนวย (Facilitator) มีหน้าที่เอื้ออำนวยให้กับสมาชิกในกลุ่ม

(2) คุณวางแผน (Planner) มีหน้าที่เป็นผู้วางแผนควบคุม กระตุ้นและติดตามให้สมาชิกในกลุ่มร่วมกันทำงาน จากนั้นเป็นหน้าที่ (3) คุณรวบรวม (Data collector) มีหน้าที่รวบรวมข้อมูล ที่ได้จากการลงมือปฏิบัติตามแนวทาง หรือแผนงานที่วางแผนไว้ และ (4) คุณนำเสนอ (Presenter) มีหน้าที่นำเสนอผลการทำงานที่สมาชิกในกลุ่มร่วมมือปฏิบัติจนประสบผลสำเร็จ เพื่อให้ผู้ฟังการนำเสนอ เข้าใจถึงหลักการ แนวคิด วิธีปฏิบัติ

ในการจัดกิจกรรม ผู้เรียนจะมีโอกาสในการสร้างสรรค์ชิ้นงานขึ้นด้วยตัวเอง จากกิจกรรม “โพรจรั้ง...แสนรัก” ที่ออกแบบกิจกรรมให้ผู้เรียนได้วางแผนออกแบบ เลือกใช้วัสดุ เพื่อสร้างโพรจรั้งจำลองได้อย่างเหมาะสมกับชนิดพันธุ์ของนกเงือก ทั้งนี้เป็นการเสริมสร้างทักษะที่ผู้เรียนสามารถพัฒนาสู่การสร้างสรรคนวัตกรรมเพื่อการอนุรักษ์นกเงือกและผืนป่าได้ต่อไปในอนาคต

ชุดการเรียนรู้นี้ สามารถประยุกต์ใช้เพื่อการเรียนรู้แนวทางในการประกอบอาชีพด้านการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ

ในอนาคต ผนวกกับการพัฒนาทักษะที่จำเป็นแห่งศตวรรษที่ 21 ผ่านการทำกิจกรรม หรือโครงการ เพื่อให้ผู้เรียนสามารถประยุกต์ใช้ความรู้ในการแก้ปัญหา การอนุรักษ์นกเงือกที่เกิดขึ้นจริง อันเป็นการสร้างเสริมประสบการณ์ ทักษะชีวิต ความคิดสร้างสรรค์ นำไปสู่การสร้างนวัตกรรมต่อไป

หากครูและผู้นำกิจกรรมมีข้อจำกัดเรื่องเวลา สถานที่ และบริบทของโรงเรียน สามารถปรับชุดกิจกรรมนี้ไปปรับใช้ได้ตามความเหมาะสม เช่น นำไปใช้ในการเรียนรู้ในวิชาเพิ่มเติม วิชาเลือกเสรี กิจกรรมเสริมในชมรม กิจกรรมการเข้าค่าย เป็นต้น โดยใช้กิจกรรมที่ 1 รู้จักนกเงือก เป็นกิจกรรมพื้นฐานสำหรับกิจกรรมอื่นๆ และเพื่อให้เกิดการเรียนรู้ครบถ้วนตามองค์ประกอบของสะเต็มศึกษา ควรจัดกิจกรรมเรียงลำดับออกแบบไว้ให้ครบทั้ง 4 กิจกรรม

“จริงๆ ทีมวิจัยมุ่งหวังว่า ชุดการเรียนรู้จะเป็นตัวอย่าง หรือต้นแบบในการนำไปประยุกต์ใช้ พัฒนา ต่อยอดให้เกิดประโยชน์ในแวดวงการศึกษาอย่างกว้างขวาง สอดคล้องกับบริบทของแต่ละแห่ง ถ้าเราสามารถสร้างทักษะที่จำเป็นในศตวรรษที่ 21 ดังกล่าวให้เด็กและเยาวชน จะเปรียบเสมือนการติดอาวุธ และสร้างทักษะ ที่จะทำให้พวกเขาสามารถอยู่รอด อยู่ร่วม อยู่อย่างปลอดภัยและดำเนินชีวิตต่อไปได้อย่างมีคุณค่า และมีความหมายในอนาคต”
ผศ.ดร.จตุติ โตอ้อม กล่าวทิ้งท้าย

มหาวิทยาลัยมหิดล