

แบบรายงานการสร้างนวัตกรรมและเผยแพร่ผลงาน

ประเภท นวัตกรรมการเรียนรู้

Skin Structure Wheel Game

(เกมวงล้อโครงสร้างการทำงานของระบบผิวหนัง)



นางสาวณัฐชาพร โอทอง

กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา

โรงเรียนเตรียมอุดมศึกษาพัฒนาการ รัชดา

สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษากรุงเทพมหานคร เขต 2

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ

แบบรายงานการสร้างนวัตกรรมและเผยแพร่ผลงาน

ประเภท นวัตกรรมการเรียนรู้

1. ชื่อนวัตกรรม: Skin Structure Wheel Game (เกมวงล้อโครงสร้างการทำงานของระบบผิวหนัง)

2. ชื่อผู้สร้างนวัตกรรม

ชื่อ นางสาวณัฐชาพร นามสกุล โอทอง ตำแหน่ง ครู

โรงเรียนเตรียมอุดมศึกษาพัฒนาการ รัชดา เขตห้วยขวาง แขวงห้วยขวาง จังหวัดกรุงเทพมหานคร

3. แนวทางการคิดค้นนวัตกรรม

แสวงหานวัตกรรม/แบบอย่างที่ดีจากแหล่งต่างๆ ที่เคยมีผู้สร้างหรือ ทำไว้แล้ว แล้วนำมาปรับปรุงหรือพัฒนาใหม่

การสร้างนวัตกรรมใหม่

4. ประเภทของนวัตกรรม

การบริหารจัดการศึกษา

การจัดการเรียนรู้

การนิเทศ ติดตามและประเมินผล

5. ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

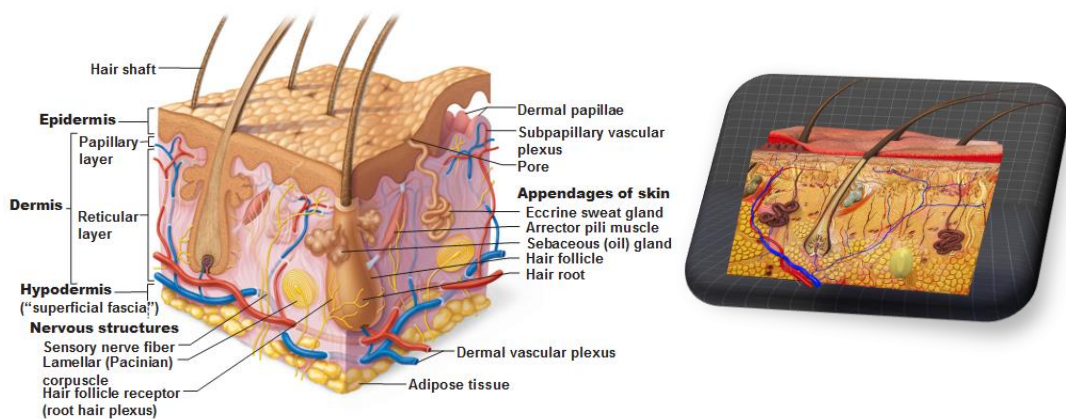
การจัดการเรียนการสอนวิชาสุขศึกษาในปัจจุบัน ถ้าหากครูผู้สอนสอนแบบอภิปราย การบรรยาย หรือใช้วิธีการสอนเดิม ๆ อาจทำให้ผู้เรียนไม่ค่อยสนใจในกระบวนการสอน ครูผู้สอนซึ่งเป็นครูผู้สอนวิชาสุขศึกษา1 รหัสวิชา พ31101 เรื่องระบบร่างกายมนุษย์ประกอบด้วยระบบผิวหนัง ระบบกระดูก และระบบกล้ามเนื้อ ผู้เขียนเห็นถึงความสำคัญของการทำงานของระบบต่างๆ ในร่างกายมีการประสานสัมพันธ์กันทุกระบบมีผลต่อการดำรงชีวิต และต้องการพัฒนานวัตกรรมที่เป็นจุดเน้น คือ โครงสร้างการทำงานของระบบผิวหนังและเชื่อมโยงให้นักเรียนสามารถนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในการดูแลระบบการทำงานของร่างกายได้ ดังนั้นนักเรียนจำเป็นต้องมีความรู้ในเรื่องของโครงสร้างการทำงานของระบบผิวหนัง สามารถใช้ทักษะในด้านต่างๆ กระบวนการทำงานกลุ่ม กระบวนการในการระดมความคิด ออกแบบระบบผิวหนัง องค์ประกอบโครงสร้างของระบบผิวหนังทั้งหนังแท้และหนังกำพร้าในลักษณะภาพสามมิติ จากแอปพลิเคชัน Skin Anatomy And Sensory Receptors ได้ เนื่องจากระบบผิวหนังทำหน้าที่ผิวหนังปกคลุมห่อหุ้มร่างกายทั้งหมด ซึ่งภายในมีปลายประสาทสำหรับความรู้สึกมากมาย เพื่อรับรู้การสัมผัส การกด ความเจ็บ และอุณหภูมิร้อนเย็น ระบบผิวหนังมีหน้าที่สำคัญในการควบคุมอุณหภูมิของร่างกาย และยังมีหน้าที่เป็นอวัยวะขับเหงื่อ ไขมัน และหน้าที่อื่นที่มีความสำคัญในร่างกายที่ควรเรียนรู้โครงสร้างและการดูแลรักษาระบบผิวหนังให้ถูกต้อง

ดังนั้นการพัฒนานวัตกรรม “Skin Structure Wheel Game เกมวงล้อโครงสร้างการทำงานของระบบผิวหนัง” ของครูผู้สอนจึงเกิดขึ้นจากความคิดสร้างสรรค์ ในรูปแบบแสวงหานวัตกรรม หรือแบบอย่างที่ดีจากแหล่งต่างๆ ที่เคยมีผู้สร้างหรือ ทำไว้แล้ว แล้วนำมาปรับปรุงหรือพัฒนาใหม่ให้เป็นนวัตกรรมของครูผู้สอนเอง โดยเน้นให้นักเรียนมีส่วนร่วมจากกระบวนการสอน เช่น การระดมความคิด การวาดภาพผิวหนัง การใช้Application ออกแบบโครงสร้างการทำงานของระบบผิวหนังบูรณาการการใช้เทคโนโลยีเข้ามาเกี่ยวข้อง ส่งเสริมกระบวนการทำงานกลุ่ม การเผยแพร่องค์ความรู้ในเพจสุขภาพ โดยกระบวนการดังกล่าวเป็นจุดเน้นสู่การพัฒนาคุณภาพผู้เรียน ทักษะศตวรรษที่ 21 (ใช้เฉพาะแกนหลัก 4Cs) ได้แก่ การคิดอย่างมีวิจารณญาณ และทักษะในการแก้ปัญหา (Critical Thinking and Problem Solving) ทักษะด้านการสร้างสรรค์ และนวัตกรรม (Creativity and Innovation) ทักษะด้านความร่วมมือ การทำงานเป็นทีม และภาวะผู้นำ (Collaboration, Teamwork and Leadership) ทักษะด้านการสื่อสารสนเทศ และรู้เท่าทันสื่อ (Communications, Information, and Media Literacy) ทักษะด้านชีวิตและอาชีพ ได้แก่ ความยืดหยุ่นและการปรับตัว การริเริ่มสร้างสรรค์และ

การเป็นตัวของตัวเอง ทักษะสังคม และสังคมข้ามวัฒนธรรม การเป็นผู้สร้างหรือผู้ผลิต และความรับผิดชอบเชื่อถือได้ ภาวะผู้นำและความรับผิดชอบ เพื่อให้ผู้เรียนเกิดคุณลักษณะสำหรับศตวรรษที่ 21 (ศิรินาถ จงกลกลาง, 2561)

กระบวนการจัดการเรียนการสอนเป็นการแบ่งกลุ่มให้นักเรียนยกตัวอย่างการทำงานของระบบผิวหนัง ที่สัมพันธ์กับการทำงานแต่ละโครงสร้าง และจัดทำบัตรคำศัพท์ Skin Vocabulary เชื่อมโยงกับเรื่องราวการดูแลตนเองในชีวิตประจำวัน ครูทำหน้าที่สรุปการทำงานของโครงสร้างผิวหนังและวิธดูแลรักษาระบบผิวหนัง จากนั้นครูแนะนำการใช้แอปพลิเคชันเพื่อการเรียนรู้ แอปพลิเคชัน Skin Anatomy And Sensory Receptors เพื่ออธิบายการออกแบบระบบผิวหนังลักษณะภาพสามมิติ(ประยุกต์การใช้เทคโนโลยี) หลักจากนักเรียนแต่ละกลุ่มศึกษาวิธีการใช้แอปพลิเคชัน Skin Anatomy And Sensory Receptors แต่ละกลุ่มสามารถออกแบบโครงสร้างระบบผิวหนัง โดยระบบผิวหนัง(Skin)เป็นระบบห่อหุ้มร่างกาย(Integumentary system) ที่มีพื้นที่มากที่สุดของร่างกาย แบ่งออกเป็น 2 ชั้น ได้แก่ หนังกำพร้า(Epidermis) หนังกำพร้าประกอบด้วยเซลล์หลายชั้น ซึ่งเซลล์ชั้นนอกสุดเป็นเซลล์ที่ตายแล้ว พร้อมทั้งจะหลุดเป็น ขี้ไคล(Keratin) ส่วนที่บางที่สุดคือบริเวณหลังตาและหลังหู ส่วนที่หนาที่สุดคือฝ่าเท้าและฝ่ามือ ผิวหนังแต่ละคนจะมีสีแตกต่างกันไปขึ้นอยู่กับเซลล์ที่เรียกว่า เมลานิน(Melanin pigments) ,หนังแท้(Dermis) หนังแท้ เป็นชั้นที่อยู่ใต้หนังกำพร้า ประกอบด้วยโครงสร้างต่างๆมากมาย ได้แก่ กระจาปะ(Follicle) ต่อมเหงื่อ(Sweat gland) ต่อมไขมัน(Sebaceous gland) เส้นเลือด(Blood vessel) เส้นประสาท(Nerv)และกล้ามเนื้อมัดเล็กๆจำนวนมาก ดังภาพด้านล่าง

Skin Structure



ครูผู้สอนแสดงตัวอย่างการออกแบบรูปภาพโครงสร้างระบบผิวหนัง ให้นักเรียนได้เรียนรู้จากรูปภาพจำลองสื่อการเรียนการสอนเสมือนจริง AR : Augmented Reality นักเรียนและครูร่วมกันสรุปโครงสร้างระบบผิวหนังจากภาพวาดและการออกแบบภาพตัวอย่างผ่านแอปพลิเคชัน และฝึกสร้างคำถามเกี่ยวกับการทำงานของระบบผิวหนัง แลกเปลี่ยนข้อมูลเกี่ยวกับกลุ่มตนเองและกลุ่มเพื่อน เชื่อมโยงกิจกรรมการออกแบบลักษณะภาพสามมิติที่มีผลต่อสุขภาพ การเจริญเติบโตและการพัฒนาการของวัยรุ่นกิจกรรม และสถานการณ์ในชีวิตประจำวันเป็นกลุ่มและรายบุคคล จากนั้นครูมอบหมายให้นักเรียนสร้างสรรค์การออกแบบโครงสร้างระบบผิวหนังลักษณะภาพสามมิติและเตรียมความพร้อมในการนำเสนอผ่าน Facebook Health For Life M1-6 และนัดหมายการนำเสนองานในช่วงโมเมนต์ไป ครูเน้นให้นักเรียนสร้างภูมิคุ้มกันที่ดีในตัวเองโดยการดูแลรักษาระบบผิวหนัง เพื่อให้ทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ และมีการสรุปเพิ่มเติมหลังจาก

นักเรียนนำเสนอ และสอดแทรกคุณธรรมจริยธรรมเรื่องการค้ารงชีวิตที่มีคุณค่า โดยเน้นให้นักเรียนเห็นคุณค่าและความสำคัญของระบบอวัยวะร่างกาย ที่ถูกต้องเหมาะสมในการดำเนินชีวิตประจำวันเพื่อดูแลสุขภาพตามวัยอันเหมาะสม

ด้านที่มาของสื่อและนวัตกรรม ครูผู้สอนยึดหลักแนวคิดทฤษฎีการสร้างนวัตกรรม ทฤษฎีการเรียนรู้คอนสตรัคติวิสต์ (Constructivist Theory) ได้แนวคิดการทำวงล้อมาจากวงล้อเสี่ยงโชค (Fortune Wheel) หรือเกมวงล้อหกแบบ (Big Six Wheel) และนักเรียนมีส่วนร่วมในการออกแบบโครงสร้างผิวหนังแต่ละส่วน โดยขั้นตอนในการผลิตสื่อ นวัตกรรมการเรียนการสอน ประกอบด้วย การให้นักเรียนจับคู่วาดภาพเกี่ยวกับระบบผิวหนังตามที่แต่ละคู่จับฉลากได้ นักเรียนเชื่อมโยงโครงสร้างเป็นกลุ่มการเรียนรู้หโมผิวหนัง นักเรียนนำเสนอองค์ประกอบของผิวหนังแต่ละส่วน (บูรณาการภาษาอังกฤษ) แชร้ผ่านเพจความรู้สุขภาพ Health For Life TUPR M1-6 และทบทวนองค์ประกอบโครงสร้างผิวหนังผ่าน Application Skin Structure 3D (บูรณาการกับเทคโนโลยีสารสนเทศ) จากนั้นครูผู้สอนทำหน้าที่รวบรวมชิ้นส่วนองค์ประกอบโครงสร้างผิวหนัง จากงานคู่ของนักเรียนแต่ละห้อง เพื่อจัดทำสื่อนวัตกรรมการเรียนการสอน : Skin Structure Wheel Game



ภาพที่1:ภาพประกอบสื่อนวัตกรรมก่อนการพัฒนาต่อยอด เริ่มจากการทำเป็นวงล้อโฟม แสดงองค์ประกอบของผิวหนัง



ภาพที่2:ภาพประกอบสื่อนวัตกรรม Skin Structure Wheel Game (เกมวงล้อโครงสร้างการทำงานของระบบผิวหนัง) เมื่อมีการพัฒนาสำเร็จจะเป็นฐานไม้ มีการเคลือบส่วนประกอบของรูปภาพ บัตรคำให้มีความแข็งแรง และสามารถหมุนวงล้อเล่นเกมได้

จากภาพสื่อวัตกรรม: Skin Structure Wheel Game ด้านบนวิธีการใช้สื่อวัตกรรมการเรียนการสอนให้ผู้เล่นจับคู่กันเล่นหรือเล่นเป็นทีม ทีมละ 5 คน เพื่อทำการหมุนวงล้อ Skin Structure Wheel Game รอบทิศทาง 1 รอบ เมื่อวงล้อหยุดหมุน ให้ดูว่าปลายลูกศรชี้ไปที่ Skin Structure (โครงสร้างผิวหนัง) ส่วนใดให้ผู้เล่นทำการบอชื่อของ Skin Structure (โครงสร้างผิวหนัง) เป็นภาษาอังกฤษ (ผู้เล่นจะได้คะแนนทีมละ 10 คะแนน) หากผู้เล่นตอบชื่อเป็นภาษาไทย (ผู้เล่นจะได้คะแนน 5 คะแนน) ถ้าผู้เล่นสามารถเชื่อมโยงชั้นผิวหนังกับการดูแลระบบผิวหนังในชีวิตประจำวันได้(ผู้เล่นจะได้คะแนนเพิ่มอีกทีมละ 10 คะแนน)เมื่อผู้เล่นอธิบาย Skin Structure (โครงสร้างผิวหนัง) ได้จำนวนมากที่สุด โดยกรรมการจะจับเวลาภายใน 3-5 นาที (แล้วแต่บริบทและเวลาในการเล่นแต่ละครั้ง) ซึ่งสามารถปรับเปลี่ยนได้ตามความเหมาะสม) ผู้ชนะ Skin Structure Wheel Game คือทีมของผู้เล่นที่ให้ข้อมูลความรู้เกี่ยวกับ Skin Structure (โครงสร้างผิวหนัง) ได้ถูกต้องและสามารถบอกวิธีดูแลระบบผิวหนังในชีวิตประจำวันได้

การจัดการเรียนการสอนครั้งนี้ เป็นการบูรณาการกระบวนการสอนแบบ Science Technology Engineering and Mathematics Education: STEM Education และพัฒนานวัตกรรมเรื่อง Skin Anatomy And Sensory Receptors And Skin Structure Wheel Game ครูผู้สอนพบว่านักเรียนที่ผ่านกระบวนการเรียนรู้จะได้รับทักษะความรู้ด้านการบูรณาการตามมาตรฐานการเรียนรู้ประกอบด้วย กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ สาระที่ 3 เรขาคณิต (มาตรฐาน ค 3.1) อธิบายและวิเคราะห์รูปเรขาคณิตสองมิติและสามมิติ,กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ สาระที่ 1 สิ่งมีชีวิตกับกระบวนการดำรงชีวิต (มาตรฐาน ว 1.1)เข้าใจหน่วยพื้นฐานของสิ่งมีชีวิต ความสัมพันธ์ของโครงสร้าง และหน้าที่ของระบบต่างๆ ของสิ่งมีชีวิตที่ทำงานสัมพันธ์กัน มีกระบวนการสืบเสาะหาความรู้ ,กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี สาระที่ 1 การดำรงชีวิตและครอบครัว (มาตรฐาน ง 1.1) เข้าใจการทำงาน มีความคิดสร้างสรรค์ มีทักษะกระบวนการทำงาน ทักษะการจัดการ ทักษะกระบวนการแก้ปัญหา ทักษะการทำงานร่วมกัน ,กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ สาระที่ 3 ภาษาเพื่อการสื่อสาร (มาตรฐาน ต 1.2) มีทักษะการสื่อสารทางภาษาในการแลกเปลี่ยนข้อมูลข่าวสาร แสดงความรู้สึกและความคิดเห็นอย่างมีประสิทธิภาพ และมาตรฐานการเรียนรู้บูรณาการเพิ่มเติมคือ กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ สาระที่ 1 ทักษะศิลป์ (มาตรฐาน ศ 1.1) สร้างสรรค์งานทัศนศิลป์ตามจินตนาการ และความคิดสร้างสรรค์ วิเคราะห์ วิพากษ์ วิจารณ์คุณค่างานทัศนศิลป์ ถ่ายทอดความรู้สึก ความคิดต่องานศิลปะอย่างอิสระ ชื่นชม และประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน

ครูผู้สอนเกิดข้อค้นพบด้านข้อเสนอแนะ ดังนี้คือ การเพิ่มเวลาให้ผู้เรียนได้ฝึกใช้ Skin Anatomy And Sensory Receptors ก่อนล่วงหน้าก่อนเริ่มทำกิจกรรมกลุ่มการออกแบบโครงสร้างการทำงานของระบบผิวหนัง ผ่าน Skin Anatomy And Sensory Receptors ค่อนข้างมีขั้นตอนซับซ้อน เพื่อให้การออกแบบออกมาในลักษณะที่สมบูรณ์ เช่น การใช้สีของส่วนต่างๆ ของระบบผิวหนัง อาจต้องเชื่อมต่อกับระบบอินเทอร์เน็ตที่รวดเร็วมากยิ่งขึ้นการนำเสนออย่างสร้างสรรค์ ครูผู้สอนควรบอกเกณฑ์การประเมินที่ชัดเจน ให้นักเรียนมีอิสระในการออกแบบการเรียนรู้ด้วยตนเองผ่านการทำงานเป็นทีมและจัดบูรณาการกับหลากหลายกลุ่มสาระการเรียนรู้ ด้านปัญหาและอุปสรรคพบว่าการจัดการเรียนรู้โดยบูรณาการกับการใช้ภาษาอังกฤษควบคู่กับความรู้ด้านสุขภาพนั้น ครูผู้สอนต้องคำนึงถึงพื้นฐานของนักเรียนแต่ละห้องเรียน และจัดให้มีความสัมพันธ์กับความถนัดของผู้เรียน เพราะถ้ากิจกรรมการจัดการเรียนรู้ไม่เป็นรูปแบบที่นักเรียนสนใจอาจทำให้นักเรียนมีความรู้สึกเบื่อหน่ายได้ ส่วนแนวทางแก้ไขหรือข้อเสนอแนะ (จากปัญหาอุปสรรค) ครูผู้สอนควรเน้นการบูรณาการการใช้ภาษาอังกฤษในภาพรวมการนำเสนอส่วนใหญ่ให้กับนักเรียนห้องเรียนโปรแกรมภาษาอังกฤษ IEP เป็นหลักส่วนห้องเรียนอื่นๆเป็นการบูรณาการสอดแทรกร่วมกับกิจกรรมให้นักเรียนทราบการสื่อสารประโยคสั้นๆ คำศัพท์สำคัญเกี่ยวกับสุขภาพที่นักเรียนสามารถนำไปปรับใช้ในชีวิตประจำวันได้ ที่กล่าวมาทั้งหมดในบทความผู้เขียนเชื่อว่าการบูรณาการการจัดการเรียนการสอนที่สร้างสรรค์ครอบคลุมองค์ความรู้ การปฏิบัติ

นำไปสู่การพัฒนาวัตกรรมการช่วยทำให้ครูผู้สอนนำรูปแบบการพัฒนาวัตกรรมการมาประยุกต์ใช้ในการสอนและพัฒนางานวิจัยที่ส่งผล ต่อผู้เรียน เป็นประโยชน์ด้านการเรียนการสอนที่สอดคล้องกับสภาพจริง ช่วยเพิ่มสมรรถนะครูและสมรรถนะผู้เรียนนำไปสู่การพัฒนาวัตกรรมการทางการศึกษาที่มีประสิทธิภาพต่อไป

6. วัตถุประสงค์

1. นักเรียนมีความรู้ความเข้าใจเรื่ององค์ประกอบโครงสร้างของระบบผิวหนังที่มีผลต่อสุขภาพ การเจริญเติบโตและพัฒนาการของวัยรุ่น (K)
2. นักเรียนสามารถออกแบบโครงสร้างของระบบผิวหนังลักษณะภาพสามมิติจากแอปพลิเคชัน Skin Anatomy And Sensory Receptors ได้ (P)
3. นักเรียนมีคุณลักษณะอันพึงประสงค์ตามที่กำหนด (A)
4. ครูผู้สอนสามารถออกแบบและสร้างนวัตกรรมด้านการจัดการเรียนรู้และต่อยอดการพัฒนาทางการศึกษาได้

7. กลุ่มเป้าหมาย

ประชากร / กลุ่มตัวอย่าง

ประชากร:นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนเตรียมอุดมศึกษาพัฒนาการ รัชดา จำนวน 466 คน
กลุ่มตัวอย่าง:นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 (ห้อง3,5,7,10,11,12) จำนวน 232 คน

8. หลักการ แนวคิด ทฤษฎีที่ใช้

ยึดหลักแนวคิดทฤษฎีการสร้างนวัตกรรม และทฤษฎีการเรียนรู้คอนสตรัคติวิสต์ (Constructivist Theory) ได้แก่

1. กลุ่มพฤติกรรมนิยม คือ พฤติกรรมของมนุษย์เกิดจากการตอบสนองต่อสิ่งเร้า และแสดงพฤติกรรมเหล่านั้นออกมา (กระบวนการสอน นักเรียนให้ความร่วมมือ)
2. กลุ่มปัญญานิยม คือเรียนรู้เป็นกระบวนการของจิตที่ต้องมีการรับรู้จากการกระทำ และตีความ สามารถให้เหตุผลจนเกิดเป็นความรู้(การฝึกให้นักเรียนแยกองค์ประกอบโครงสร้างการทำงานของระบบผิวหนัง)
3. ทฤษฎีการเรียนรู้กลุ่ม คอนสตรัคติวิสต์ เป็นการอาศัยประสบการณ์เดิม ทางปัญหาที่มีอยู่เดิม(กระบวนการทำงานกลุ่ม อาศัยความรู้ในบทเรียนเชื่อมโยงกับการบูรณาการองค์ความรู้เสริม ทักษะภาษาอังกฤษ การใช้สื่ออินเทอร์เน็ต และเข้าใจในเกมวงล้อ)
- 4.ทฤษฎีการสื่อสาร คือ กระบวนการแลกเปลี่ยนข้อมูลระหว่างบุคคล โดยใช้สัญลักษณ์ สัญญาณ หรือพฤติกรรมที่เข้าใจกัน (การนำเสนอโครงสร้างและการดูแลรักษาระบบผิวหนังผ่านเพจสุขภาพ Health For Life M.1-6 TUPR)
5. ทฤษฎีระบบ การนำแนวคิดแต่ละวิชามาประยุกต์รวมกัน (การบูรณาการเชิง STEM EDUCATION and INNOVATION)

9. การออกแบบนวัตกรรม

ครูผู้สอนอาศัยกระบวนการความคิดสร้างสรรค์ อาศัยแนวคิดมาจากวงล้อเสี่ยงโชค (Fortune Wheel) หรือเกมวงล้อหกแบบ (Big Six Wheel) และนักเรียนมีส่วนร่วมในการออกแบบโครงสร้างผิวหนังแต่ละส่วน โดยขั้นตอนในการผลิตสื่อวัตกรรมการเรียนการสอนประยุกต์การมีส่วนร่วมของนักเรียนในชั้นเรียน ดังนี้

9.1 ให้นักเรียนจับคู่วาดภาพเกี่ยวกับระบบผิวหนังตามที่แต่ละคู่จับฉลากได้

9.2 นักเรียนนำเสนอองค์ประกอบของผิวหนังแต่ละส่วน(บูรณาการภาษาอังกฤษ) แชรผ่านเพจความรู้สุขภาพ

Health For Life TUPR M1-6 On Facebook

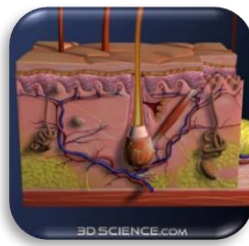
9.3 นักเรียนทบทวนองค์ประกอบโครงสร้างผิวหนังผ่าน Appication Skin Structure 3D (บูรณาการกับเทคโนโลยีสารสนเทศ)

9.4 ครูผู้สอนทำหน้าที่รวบรวมชิ้นส่วนองค์ประกอบโครงสร้างผิวหนัง จากงานคู่ของนักเรียนแต่ละห้อง เพื่อจัดทำสื่อ นวัตกรรมการเรียนการสอน :Skin Structure Wheel Game

10. วิธีดำเนินการ/ขั้นตอนการออกแบบนวัตกรรม Skin Structure Wheel Game

1.ขั้นตอนการออกแบบ Skin Structure Wheel Game

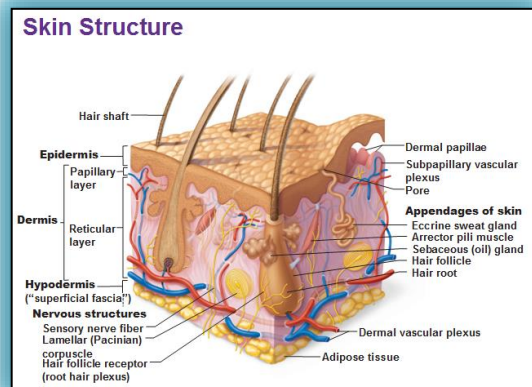
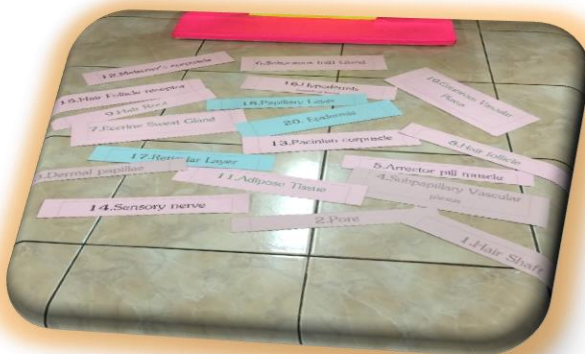
ผ่าน Skin Structure 3D



นักเรียนดาวน์โหลด Skin Structure 3D ลงในโทรศัพท์สมาร์ทโฟน หรือคอมพิวเตอร์

2.ครูอธิบายขั้นตอนเบื้องต้นในการใช้ Appication และศึกษาคู่่มือการฝึกใช้ Appication Skin Structure 3D

แต่ละกลุ่มสามารถออกแบบโครงสร้างระบบผิวหนังแต่ละส่วนและบูรณาการกับคำศัพท์ภาษาอังกฤษขององค์ประกอบของระบบผิวหนัง

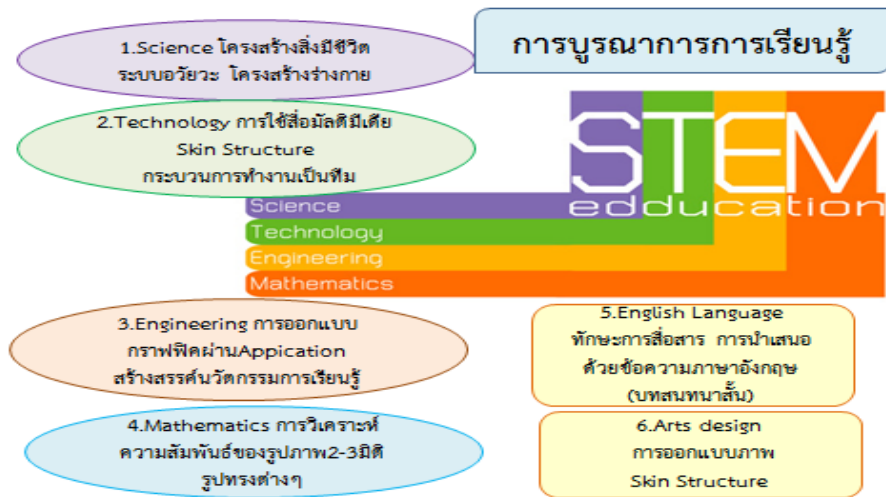


3.การออกแบบ นักเรียนแต่ละกลุ่มออกแบบโครงสร้างระบบผิวหนัง ผ่าน Skin Structure 3D

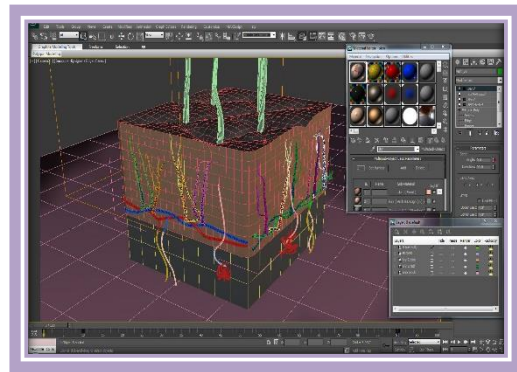
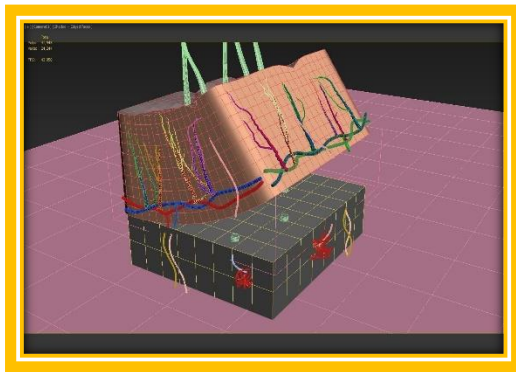


4.การบูรณาการ

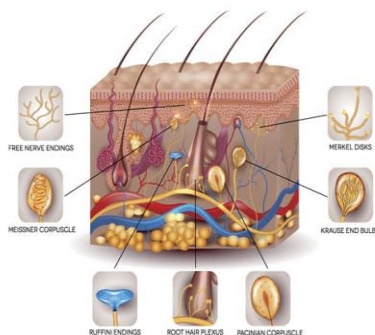
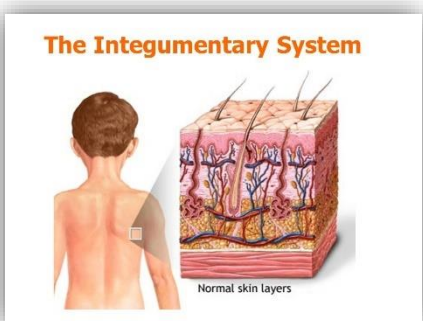
มีการบูรณาการกับสาขาวิชาวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ การงานอาชีพและเทคโนโลยี ทักษะ
การสื่อสารนำเสนองานโดยใช้ภาษาอังกฤษ สาขาวิชาศิลปะ
และเรียนรู้ทักษะการทำงานเป็นทีม เป็นต้น



5.ใช้ความรู้พื้นฐานบูรณาการภาษาอังกฤษในการออกแบบจากภาพวาดของกลุ่มนักเรียน และAdd ภาพร่างลงไปInAppication จากนั้นเลือกสร้างสรรค์ภาพสามมิติ การออกแบบเชิงสร้างสรรค์ผ่านสื่อดิจิทัล(3 มิติ)ระบบผิวหนัง 3D



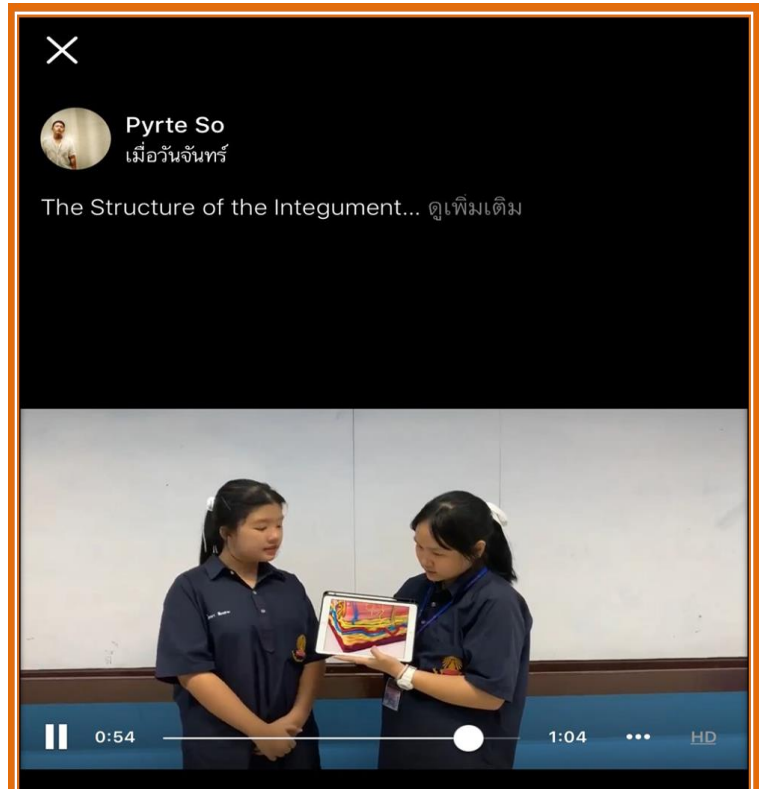
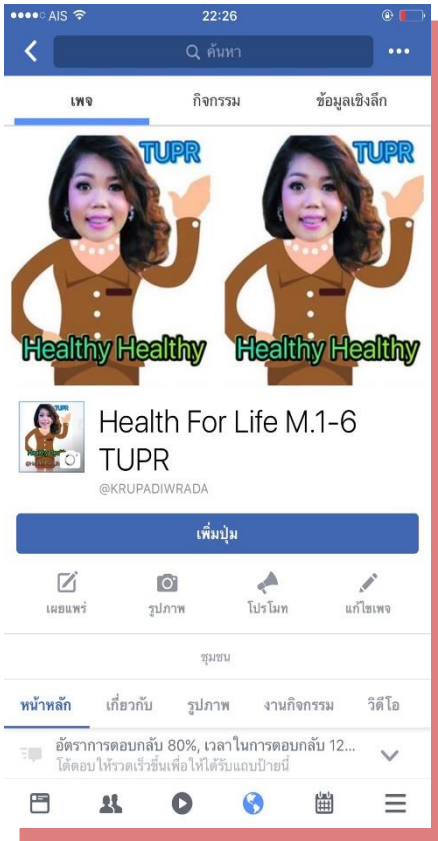
6.นักเรียนสามารถบอกวิธีดูแลรักษาระบบผิวหนังที่ส่งผลต่อสุขภาพ ตระหนักเรื่องการดำรงชีวิตที่มีคุณค่า โดยเน้นให้นักเรียนเห็นคุณค่าและความสำคัญของระบบอวัยวะต่าง ๆ ของร่างกายที่ถูกต้องเหมาะสมในการดำเนินชีวิตประจำวัน



7.การประยุกต์ เผยแพร่ผลการออกแบบโครงสร้างการทำงานของระบบผิวหนัง

Skin Structure Wheel Game ผ่าน Health for life TUPR M1-6

วิชาสุขศึกษา1 (พ 31101) ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4



11. ผลการสร้างหรือพัฒนานวัตกรรม

ผลการพัฒนาสื่อนวัตกรรมและนำไปใช้กับนักเรียนในกลุ่มเป้าหมายคือนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 พบว่าด้านการวัดและประเมินผลตามจุดประสงค์และตัวชี้วัด นักเรียนมีความรู้ความเข้าใจเรื่ององค์ประกอบโครงสร้างของระบบผิวหนังที่มีผลต่อสุขภาพการเจริญเติบโตและพัฒนาการของวัยรุ่น วิธืวัดใช้เครื่องมือวัดจากการทดสอบเรื่องระบบผิวหนังจำนวน 10 ข้อ ผลการจัดการเรียนรู้ นักเรียนจำนวน 232 คน ผ่านจุดประสงค์การเรียนรู้โดยรวม 232 คนคิดเป็นร้อยละ 100 นักเรียนที่มีความสามารถพิเศษ ได้แก่ นักเรียนที่มีความสามารถพิเศษในการใช้ทักษะภาษาอังกฤษและสามารถ Design การออกแบบโครงสร้างการทำงานของระบบผิวหนัง ผ่านSkin Anatomy And Sensory Receptors โดยมีความคิดสร้างสรรค์ใช้โปรแกรมตัดต่อสื่อได้หลายมิติ การวัดนักเรียนด้านการปฏิบัติ นักเรียนสามารถออกแบบโครงสร้างของระบบผิวหนังลักษณะภาพสามมิติจากแอปพลิเคชัน Skin Anatomy And Sensory Receptors ได้ การออกแบบโครงสร้างของระบบผิวหนังลักษณะภาพสามมิติและการนำเสนอผ่าน Health For Life TUPRM1-6 On Facebook Page ใช้แบบประเมินผลงานนักเรียนรายกลุ่ม ได้แก่ ความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ในการออกแบบโครงสร้างของระบบผิวหนัง ความร่วมมือในการทำงาน การคิดและการแก้ปัญหาและ การนำเสนอผ่าน Facebook Page Health For Life TUPR M1-6ส่วนการวัดนักเรียน ด้านคุณลักษณะอันพึงประสงค์ตามที่กำหนดโดยใช้แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์

12. การเผยแพร่นวัตกรรม

คณะกรรมการและครูผู้สอนสามารถเข้าชมการเผยแพร่ผลงาน ได้ในเพจFacebook

Health For Life M.1-6 TUPR. ได้จากLink ดังต่อไปนี้

<https://www.facebook.com/KRUPADIWRADA/notifications/>

ขอขอบคุณ..ที่ติดตามการจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้บูรณาการSTEM EDUCATION และสื่อนวัตกรรมการเรียนการสอน :Skin Structure Wheel Game

ครูณัฐชาพร โอทอง ครูวิทยฐานะชำนาญการ กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา

โรงเรียนเตรียมอุดมศึกษาพัฒนาการ รัชดา (สพม.กท.2)



การนำเสนอนวัตกรรมวงล้อผิวหนัง

ไปทบทวนในชั้นเรียน



13. ภาพนวัตกรรม Skin Structure Wheel Game



Before

After



ลงชื่อผู้สร้างนวัตกรรม นางสาวณัฐชาพร โอทอง
ตำแหน่ง ครู วิทยฐานะชำนาญการ
วันที่ 29 เดือนมิถุนายน พ.ศ.2565



สำนักงานศึกษาธิการจังหวัดกรุงเทพมหานคร
กระทรวงศึกษาธิการ



สำนักงานศึกษาธิการจังหวัดกรุงเทพมหานคร
เกียรติบัตรฉบับนี้ให้ไว้เพื่อแสดงว่า

นางสาวณัฐชาพร โอทอง

ได้รับรางวัลนวัตกรรม ด้านการจัดการเรียนรู้ ระดับชมเชย
ภายใต้โครงการ Innovation For Thai Education (IFTE)
นวัตกรรมการศึกษา เพื่อพัฒนาการศึกษาในพื้นที่กรุงเทพมหานคร ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๕
ของสำนักงานศึกษาธิการจังหวัดกรุงเทพมหานคร
ขอให้เจริญสุขสวัสดิ์ ประสบผลสำเร็จในหน้าที่การงานสืบไป
ให้ไว้ ณ วันที่ ๕ สิงหาคม พุทธศักราช ๒๕๖๕

(นายวิญญู สันติภาพวิวัฒนา)
ศึกษาธิการจังหวัดกรุงเทพมหานคร

ศษจ.กทม.บ.เท๕ ๐๐๔๗/๒๕๖๕