



**การปฏิบัติงานที่เป็นเลิศ (BEST PRACTICE)
กระบวนการเรียนรู้แบบ COVID MODEL ในรายวิชา ฟิสิกส์ ๑
ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๔/๑ ปีการศึกษา ๒๕๖๔
ภายใต้สถานการณ์แพร่ระบาดของเชื้อไวรัสโคโรนา ๒๐๑๙**



**นายเดชาพิชร์ สมหมาย
ตำแหน่ง ครูผู้ช่วย**

โรงเรียนสุขสำราญราษฎร์รังสรรค์

สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาพังงา ภูเก็ต ระนอง

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน

กระทรวงศึกษาธิการ



การปฏิบัติงานที่เป็นเลิศ (Best Practices)

ชื่อผลงานการปฏิบัติที่เป็นเลิศ :

กระบวนการเรียนรู้แบบ COVID model ในรายวิชาฟิสิกส์ 1 ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4/1 ภายใต้สถานการณ์การแพร่ระบาดของเชื้อไวรัสโคโรนา 2019

กลุ่มสาระการเรียนรู้: วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

โรงเรียนสุราษฎร์ราษฏร์รังสรรค์ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาพังงา ภูเก็ต ระนอง

ผู้รับผิดชอบ: นายเดชาพัชร สมหมาย

โทรศัพท์มือถือ: 062-8254612 e – Mail: dechapatdomeo@gmail.com

ปีการศึกษา: 2564

ความสำคัญของผลงาน

พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พุทธศักราช 2542 และที่แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่2) พุทธศักราช 2545 และ(ฉบับที่3) พุทธศักราช 2553 ได้บัญญัติแนวทางการจัดการศึกษา โดยยึดหลักว่า ผู้เรียนทุกคนมีความสามารถเรียนรู้และพัฒนาตนเองได้ และถือว่าผู้เรียนเป็นศูนย์กลางของการเรียนรู้ หรือผู้เรียนมีความสำคัญที่สุด การจัดการศึกษาไม่ว่าจะเป็นระบบหรือรูปแบบใด ต้องเน้นความสำคัญทั้งความรู้ คุณธรรมและกระบวนการเรียนรู้ซึ่งได้กำหนดไว้ในมาตรา 24 ว่าการจัดกระบวนการจัดการเรียนรู้ ต้องจัดเนื้อหาสาระและกิจกรรมให้สอดคล้องกับความสนใจและความถนัดของผู้เรียน โดยคำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคล ฝึกทักษะ กระบวนการคิด การจัดการ การเผชิญสถานการณ์ และการประยุกต์ความรู้มาใช้เพื่อป้องกันและแก้ไขปัญหา ให้ผู้เรียนได้เรียนรู้จากประสบการณ์จริง ฝึกการปฏิบัติให้ทำได้ คิดเป็น ทำเป็น รักการอ่านและเกิดการใฝ่รู้อย่างต่อเนื่อง ผสมผสานสาระความรู้ด้านต่างๆอย่างได้สัดส่วนสมดุลกัน รวมทั้งปลูกฝังคุณธรรมค่านิยมที่ดีงามและคุณลักษณะอันพึงประสงค์ไว้ในทุกวิชา ผู้สอนสามารถจัดบรรยากาศ สภาพแวดล้อม สื่อการเรียน และอำนวยความสะดวกเพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้และมีความรอบรู้ รวมทั้งสามารถใช้การวิจัยเป็นส่วนหนึ่งของกระบวนการเรียนรู้ ทั้งนี้ผู้สอนและผู้เรียนอาจเรียนรู้ไปพร้อมกันจากสื่อการเรียนการสอนและแหล่งเรียนรู้ที่หลากหลาย มีการประสานความร่วมมือกับบิดามารดา ผู้ปกครอง และบุคคลในชุมชนทุกฝ่าย เพื่อร่วมกันพัฒนาผู้เรียนตามศักยภาพ (กนยา มั่นเรืองศรี, 2548) ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ได้มุ่งพัฒนาผู้เรียนทุกคนซึ่งเป็นกำลังของชาติให้เป็นมนุษย์ที่มีความสมดุลทั้งร่างกาย ความรู้ คุณธรรม มีจิตสำนึกความเป็นพลเมืองไทยและเป็นพลโลก ยึดมั่นการปกครองในระบอบประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุข มีความรู้และทักษะพื้นฐาน รวมทั้ง

เจตคติที่จำเป็นต่อการศึกษา การประกอบอาชีพและการศึกษาตลอดชีวิต โดยมุ่งเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญบนพื้นฐานความเชื่อว่าทุกคนสามารถเรียนรู้และพัฒนาตนเองได้เต็มศักยภาพ (กระทรวงศึกษาธิการ, 2551 :4) โดยเฉพาะกลุ่มสาระวิทยาศาสตร์ ซึ่งเป็นกลุ่มสาระการเรียนรู้ที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ รู้จักคิดวิเคราะห์ สังเคราะห์ แก้ปัญหา และนำไปใช้ได้จริง โดยครูควรจัดการเรียนรู้ที่ยึดผู้เรียนเป็นสำคัญ ส่งเสริมให้ผู้เรียนได้รับการพัฒนาเต็มศักยภาพด้วยกระบวนการเรียนรู้และสื่อการสอนที่หลากหลาย เพื่อกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดสนใจและมีความต้องการจะเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง (กระทรวงศึกษาธิการ, 2542)

วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีมีบทบาทสำคัญเป็นอย่างยิ่งในโลกสังคมปัจจุบันและอนาคต เพราะวิทยาศาสตร์เกี่ยวข้องกับการดำรงชีวิตประจำวันและในงานอาชีพต่างๆ เครื่องมือเครื่องใช้อำนวยความสะดวกในชีวิตและการทำงาน ล้วนเป็นผลของความรู้ทางศาสตร์ผสมผสานกับความคิดสร้างสรรค์และศาสตร์อื่นๆ ความรู้ทางวิทยาศาสตร์ช่วยให้เกิดองค์ความรู้และความเข้าใจในปรากฏการณ์ทางธรรมชาติมากมาย (จินตนา คำสอนจิก, 2553) นอกจากนี้กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยียังมุ่งเน้นให้ผู้เรียนได้เรียนรู้วิทยาศาสตร์ที่เน้นการเชื่อมโยงความรู้กับกระบวนการให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการเรียนรู้ทุกขั้นตอน มีการทำกิจกรรมด้วยการลงมือปฏิบัติอย่างหลากหลายเหมาะสมกับระดับชั้น (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ, 2551:1) ซึ่งการสอนวิทยาศาสตร์นั้นมุ่งเน้นด้านการพัฒนาผู้เรียนมากกว่าการถ่ายทอดความรู้ให้ผู้เรียน เพื่อให้ผู้เรียนคิดเป็นทำเป็นและแก้ปัญหาได้ด้วยตนเอง (ระพีพรรณ พงษ์ปลื้ม, 2557) บทบาทหน้าที่ของ ครู มีการปรับเปลี่ยนไปตามยุคตามสมัย เพื่อให้ทันสถานการณ์ที่เปลี่ยนแปลงไปโดยเฉพาะในยุคปัจจุบันเป็นยุคแห่งเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารที่ทันสมัย มีความก้าวหน้า และสามารถเข้าถึงข้อมูลข่าวสารได้มากและรวดเร็วขึ้น ดังนั้น ครูจึงจำเป็นต้องปรับตัวให้พร้อมและพัฒนาตนเองให้ทันยุคที่เปลี่ยนไป อีกทั้งต้องมีความกระตือรือร้นที่จะพัฒนาด้านทักษะวิทยาการให้ทันสมัยเพื่อให้เกิดการเรียนรู้เทคนิค วิธีการเรียนการสอนแบบใหม่ๆ ที่มีประสิทธิภาพ (จิรภัทร ทองนพคุณ, 2564) อีกทั้งครูต้องสอนให้ผู้เรียนมีทักษะในศตวรรษที่ 21 ซึ่งทักษะในการเรียนรู้สำหรับผู้เรียนในยุคศตวรรษที่ 21 จะทำให้ผู้เรียนพร้อมที่จะเรียนรู้ตลอดชีวิต จึงจำเป็นต้องมีการออกแบบการเรียนการสอนให้สอดคล้องกับทิศทางการศึกษาในปัจจุบัน (ธนพล บรรดาศักดิ์, 2559)

เนื่องด้วยในปีพ.ศ. 2564 เชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ได้มีการแพร่ระบาดมากและเป็นบริเวณกว้าง ประกอบการเชื้อไวรัสโคโรนามีการกลายพันธุ์และส่งผลกระทบต่อทุกภาคส่วนเป็นอย่างมาก โรงเรียนสุขสำราญราชบุรีรังสรรค์ก็เป็นอีกหน่วยงานหนึ่งที่ได้รับผลกระทบดังกล่าว จนไม่สามารถเปิดเรียนให้นักเรียนมาเรียนที่โรงเรียนเป็นปกติได้ โรงเรียนจึงมีความจำเป็นต้องดำเนินการเปิดเรียนในรูปแบบ On Hand & Online แทนการมาเรียนที่โรงเรียน (On site) ดังนั้นครูจึงต้องมีวิธีการพัฒนาการเรียนรู้ เทคนิคการสอน หรือการใช้นวัตกรรม

ใหม่ ๆ มาใช้ในการจัดกระบวนการเรียนการสอนในรูปแบบออนไลน์ โดยการจัดกระบวนการเรียนการสอนจะเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญที่ทำให้ผู้เรียนสามารถเข้าใจได้ มีการคิดอย่างมีเหตุผลได้เหมาะสม และสามารถประยุกต์ความรู้ที่นำไปใช้ในชีวิตประจำวันได้ ตลอดจนมีความรู้ที่คงทนและสามารถความรู้ไปต่อยอดในระดับที่สูงขึ้นได้

ด้วยสาเหตุดังกล่าวนี้ ข้าพเจ้าจึงได้คิดค้นและออกแบบกระบวนการเรียนรู้แบบ COVID model เพื่อพัฒนาการจัดกระบวนการเรียนรู้รายวิชา ฟิสิกส์ 1 ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4/1 ให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น ภายใต้สถานการณ์การแพร่ระบาดของเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ซึ่งส่งผลให้นักเรียนมีทักษะกระบวนการคิดวิเคราะห์และมีเจตคติที่ดีต่อรายวิชา อีกทั้งเพื่อนักเรียนได้เรียนรู้และได้รับองค์ความรู้ที่เทียบเท่าหรือใกล้เคียงกับการมาเรียนที่โรงเรียน(On Site)มากที่สุด

วัตถุประสงค์

1. สร้างกระบวนการเรียนรู้แบบ COVID model เรื่อง ธรรมชาติและพัฒนาการทางฟิสิกส์ รายวิชา ฟิสิกส์ 1 ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4/1 ให้มีประสิทธิภาพ (E_1/E_2) เท่ากับ 70/70 และค่าดัชนีประสิทธิผล (E.I.) เท่ากับ 0.50 ขึ้นไป ตามเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด

2. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง ธรรมชาติและพัฒนาการทางฟิสิกส์ รายวิชา ฟิสิกส์ 1 ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4/1 ของผู้เรียนระหว่างก่อนและหลังการใช้กระบวนการเรียนรู้แบบ COVID model

กระบวนการและนวัตกรรมที่เป็น Best Practice

การดำเนินงานจนสำเร็จเป็นผลงานที่เป็นการปฏิบัติงานที่ดีเลิศ มีขั้นตอนการดำเนินงาน ซึ่งสามารถแบ่งออกเป็น 3 ตอนได้แก่

ตอนที่ 1 การเตรียมการ

1. ศึกษาและวิเคราะห์บริบทที่เกี่ยวข้อง

ศึกษาบริบทของโรงเรียนและชุมชน บริบทความพร้อมของผู้เรียนโดยภาพรวม ศึกษาสถานการณ์ต่างๆที่เกี่ยวข้อง แล้วนำข้อมูลที่ศึกษามาวิเคราะห์ในมิติต่างๆ

2. ออกแบบรูปแบบการศึกษา

การศึกษาโดยใช้รูปแบบการวิจัยกลุ่มเดียวที่มีการทดสอบก่อนและหลังการทดลอง (The One Group, Pretest-Posttest Design) โดยกำหนดกลุ่มตัวอย่างเพียงกลุ่มเดียวที่มีการวัดหรือสังเกต ตัวแปรตามคือผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่เน้นการคิด 2 ครั้ง คือ ก่อนและหลังการทดลองหรือใช้ชุดการสอนที่ผู้วิจัยได้สร้างและพัฒนาขึ้น แล้วนำผลจากการวัดทั้งสองครั้งมาเปรียบเทียบกัน

3. กำหนดประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรคือ ผู้เรียนระดับ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนสุขสำราญราษฎร์รังสรรค์ จังหวัดระนอง ในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2564 จำนวน 2 ห้องเรียนรวม 28 คน

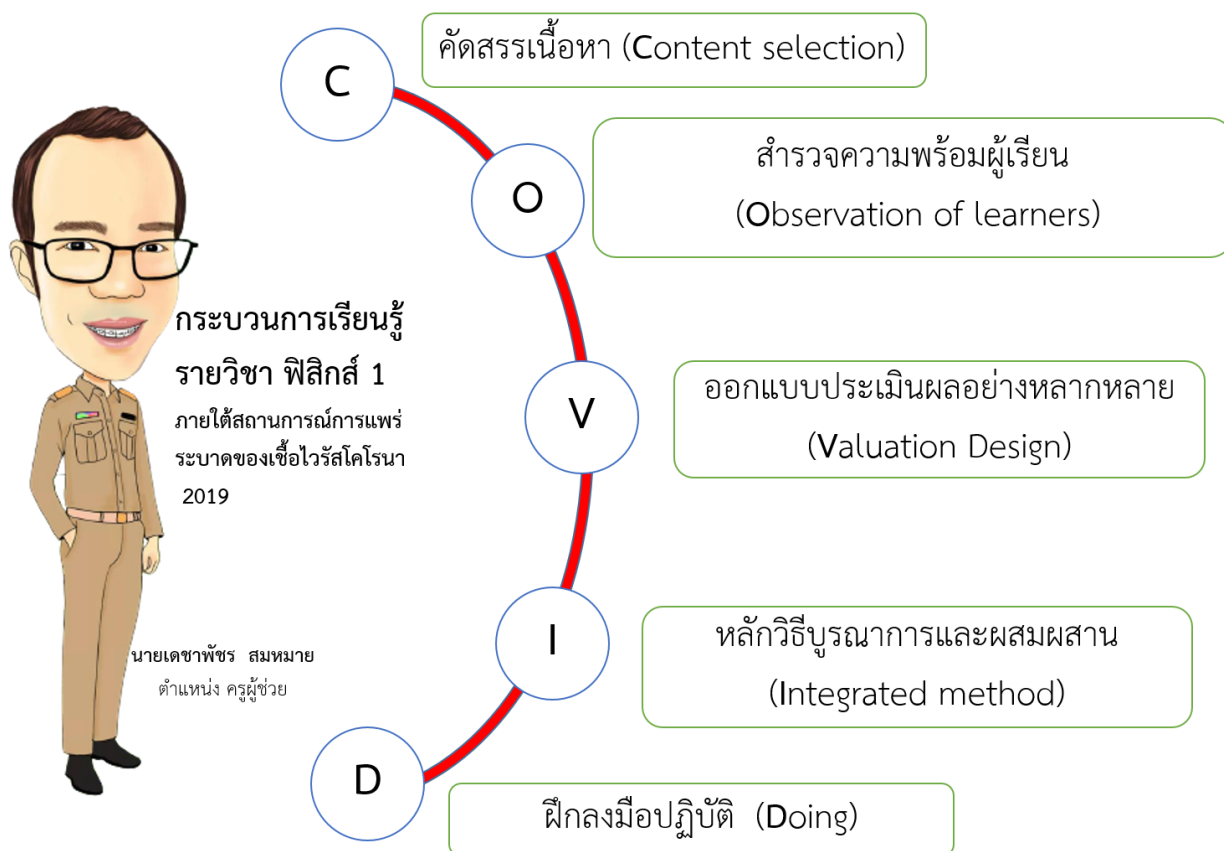
กลุ่มตัวอย่างคือ ผู้เรียน ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4/1 โรงเรียนสุขสำราญราษฎร์รังสรรค์ จังหวัดระนอง ในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2564 จำนวน 1 ห้องเรียนรวม 13 คน โดยผู้วิจัยได้ วิธีการสุ่มกลุ่ม แบบเป็นกลุ่ม (Cluster Random Sampling) หรือใช้ห้องเรียน เป็นหนึ่งหน่วย ในการสุ่มตัวอย่าง เนื่องจากโรงเรียนจัดชั้นเรียนแบบคลัสเตอร์ผู้เรียน ดังนั้นในแต่ละห้องเรียน จึงมีทั้งผู้เรียนที่มีผลการเรียนในระดับสูง ปานกลาง และต่ำ ในจำนวนสัดส่วนที่ใกล้เคียงกัน

4. ออกแบบกระบวนการจัดการเรียนรู้
5. สร้างเครื่องมือและสื่อต่างๆ
6. วางแผนการนำไปใช้ และเก็บข้อมูล
7. วิเคราะห์ผลการใช้รูปแบบกระบวนการเรียนรู้ที่สร้าง

ตอนที่ 2 กระบวนการและนวัตกรรมที่เป็น Best Practice

2.1 รูปแบบกระบวนการเรียนรู้ (Learning Processing Model)

รูปแบบกระบวนการเรียนรู้ (Learning Processing Model) ที่ใช้ ซึ่งก่อให้เกิดเป็นวิธีหรือแนวทางปฏิบัติที่เป็นเลิศ มีรายละเอียดดังนี้



รูปที่ 1 แผนภาพแสดงรูปแบบกระบวนการเรียนรู้แบบ COVID model

รูปแบบกระบวนการเรียนรู้แบบ COVID model สามารถอธิบายรายละเอียดได้ดังต่อไปนี้

1. การคัดสรรเนื้อหา (Content Selection) หมายถึง การดำเนินการเลือกเนื้อหาที่ผู้เรียนจำเป็นต้องรู้และควรรู้ โดยพิจารณาเนื้อหาจากตัวชี้วัดของหลักสูตรแกนกลางการศึกษา ซึ่งผู้สอนต้องพิจารณาความจำเป็นและความเหมาะสมของเนื้อหาให้สอดคล้องกับผู้เรียน อีกทั้งต้องสอดคล้องกับตัวชี้วัดหลักสูตร

2. สำรวจความพร้อมของผู้เรียน (Observation of Learners) หมายถึง การสำรวจความพร้อมของผู้เรียนในมิติต่างๆ อาทิเช่น มิติภูมิหลังของผู้เรียน มิติพื้นฐานความรู้ มิติรูปแบบการเรียนรู้ของผู้เรียน มิติความพร้อมด้านต่างๆของผู้เรียน เป็นต้น นอกจากนี้ยังรวมไปถึงขีดจำกัดของผู้เรียน

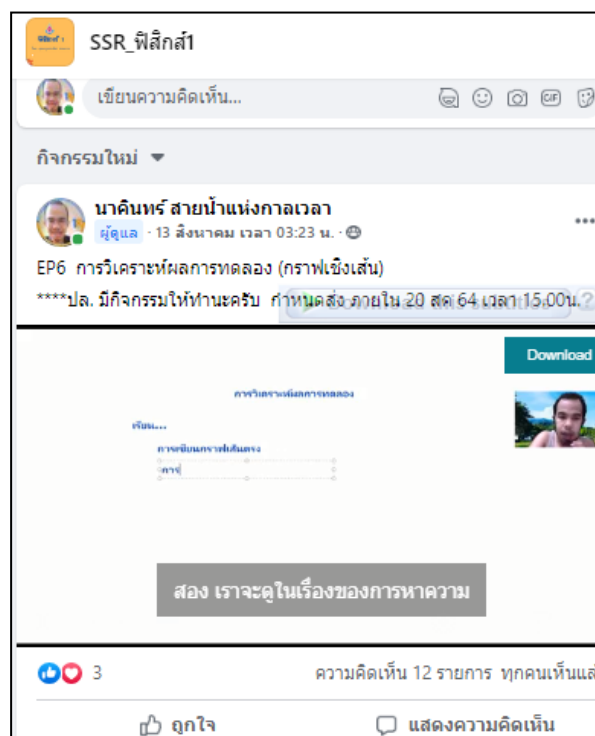
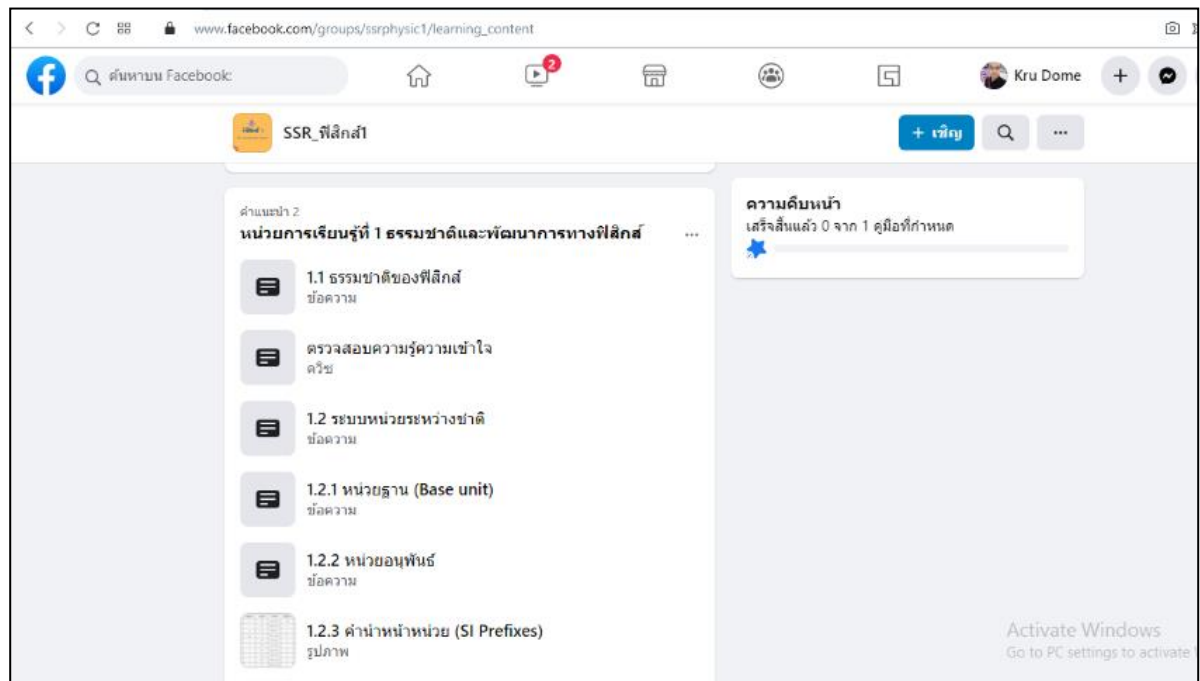
3. ออกแบบการประเมินผลอย่างหลากหลาย (Valuation Design) หมายถึง การออกแบบการวัดและประเมินผลผู้เรียนให้มีความหลากหลาย และสามารถวัดประเมินผลผู้เรียนตามสภาพจริง ครูผู้สอนจำเป็นต้องออกแบบการวัดและประเมินผลให้สอดคล้องกับบริบทของผู้เรียน เนื้อหา และวัตถุประสงค์ ให้ครูผู้สอนคิดนอกกรอบ ไม่ยึดติดการวัดและประเมินผลด้วยการทดสอบผ่านการสอบเพียงอย่างเดียว แต่ให้ออกแบบที่มีความหลากหลาย และสามารถวัดศักยภาพของผู้เรียนได้

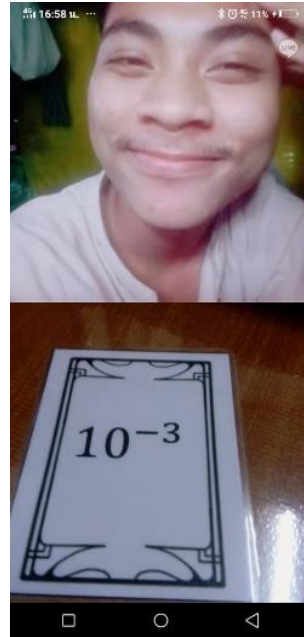
4. หลักวิธีบูรณาการและผสมผสาน (Integrated method) หมายถึง การออกแบบวิธีการจัดการเรียนการสอนให้สอดคล้องกับผู้เรียนและวัตถุประสงค์ รวมถึงสอดคล้องกับการวัดประเมินผลด้วย เนื่องด้วยการเรียนรู้ของผู้เรียนแต่ละคนนั้นมีความแตกต่างกัน ดังนั้นผู้สอนจำเป็นต้องมีการออกแบบการจัดการเรียนรู้ให้มีความหลากหลาย หลักวิธีบูรณาการและผสมผสาน เป็นวิธีการจัดกระบวนการเรียนการสอนที่บูรณาการและผสมผสานเนื้อหา วิธีการ และการวัดผลประเมินผลให้ไปในทิศทางเดียวกัน ดังนั้นการจัดกระบวนการเรียนการสอนจึงไม่จำเป็นต้องใช้เพียงสื่อการเรียนใดการเรียนหนึ่งเป็นหลัก แต่ให้มีการปรับ พัฒนา สื่อการเรียนรู้ให้มีความหลากหลายตอบสนองการวัดและประเมินผล

5. ฝึกลงมือปฏิบัติ (Doing) หมายถึง การบริหารจัดการที่เน้นการลงมือปฏิบัติของผู้เรียน โดยผู้สอนมีหน้าที่เป็นผู้อำนวยความสะดวกการเรียนรู้ ถึงแม้ว่าสถานการณ์การแพร่ระบาดของเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 จะส่งผลให้การเรียนการสอนเปลี่ยนเป็นการเรียนรู้ทางออนไลน์มากขึ้นก็ตาม แต่การเรียนรู้ที่ดีที่สุดคือการได้ลงมือปฏิบัติอันจะนำไปสู่การสร้างองค์ความรู้ให้กับตัวเอง ดังนั้นครูผู้สอนจึงจำเป็นต้องออกแบบที่ผู้เรียนได้ลงมือปฏิบัติ ได้ฝึกคิด ฝึกทำ ฝึกวิเคราะห์ โดยครูผู้สอนจำเป็นต้องคิดเสมอว่า จำเป็นต้องให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ใกล้เคียงกับการเรียนรู้ที่โรงเรียน(On site) มากที่สุด

2.2 ตัวอย่างกิจกรรมในรูปแบบกระบวนการเรียนรู้แบบ COVID model

ตัวอย่างบทเรียนออนไลน์ รายวิชาฟิสิกส์ 1





ตอนที่ 3 ผลการปฏิบัติ ผลการพัฒนาหรือผลการใช้นวัตกรรมที่เป็น Best Practice

ผลการศึกษาพบว่า

1. กระบวนการเรียนรู้แบบ COVID model เรื่อง ธรรมชาติและพัฒนาการทางฟิสิกส์ รายวิชา ฟิสิกส์ 1 ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4/1 มีประสิทธิภาพ (E_1/E_2) เท่ากับ 80.93/70.38 และประสิทธิผล (E.I.) เท่ากับ 1.61 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด

2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้วยกระบวนการเรียนรู้แบบ COVID model เรื่อง ธรรมชาติและพัฒนาการทางฟิสิกส์ รายวิชา ฟิสิกส์ 1 ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4/1 หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

การอภิปรายผล

จากผลการศึกษาพบว่า กระบวนการเรียนรู้แบบ COVID model เรื่อง ธรรมชาติและพัฒนาการทางฟิสิกส์ รายวิชา ฟิสิกส์ 1 ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4/1 มีประสิทธิภาพ (E_1/E_2) เท่ากับ 80.93/70.38 และประสิทธิผล (E.I.) เท่ากับ 1.61 ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิด/งานวิจัยของชัยยงค์ พรหมวงศ์ ที่ว่า การตั้งค่าประสิทธิภาพไม่ควรต่ำกว่า 70/70 ซึ่งค่าประสิทธิภาพสูงเหมาะสมกับพุทธพิสัยที่เป็นความรู้ความจำ ส่วนพุทธพิสัยที่ต้องใช้เวลาฝึกฝนและพัฒนาสามารถลดลงตามความเหมาะสมแต่ไม่ควรต่ำกว่า 70/70

บทเรียนที่ได้รับ (Lesson Learned)

แนวทางในการพัฒนาต่อยอดให้ประสบความสำเร็จมากขึ้น มีดังนี้

1. การจัดกระบวนการเรียนการสอนโดยใช้รูปแบบ COVID model ในรายวิชา ฟิสิกส์ 1 ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4/1 ปีการศึกษา 2564 โรงเรียนสุโขทัยวิทยารังสรรค์ โดยใช้กับหน่วยการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง ธรรมชาติกับพัฒนาการทางฟิสิกส์ พบว่า กระบวนการในการจัดการเรียนรู้ระหว่างเรียนนั้นอยู่ในเกณฑ์ระดับดีมาก แต่เมื่อวัดความรู้หลังเรียนอยู่ในระดับดี ซึ่งแสดงให้เห็นว่า กระบวนการจัดการเรียนรู้แบบ COVID model นั้นจำเป็นต้องปรับปรุงและพัฒนากระบวนการที่เน้นทักษะการคิดวิเคราะห์ และสร้างองค์ความรู้ที่คงทนให้มีประสิทธิภาพมากกว่าเดิม

2. การจัดกระบวนการเรียนรู้แบบ COVID model จำเป็นต้องพัฒนาสื่อต่างๆที่ใช้ประกอบการจัดการเรียนการสอนให้มีความหลากหลาย ได้รับความสนใจมากขึ้น อาจจะออกแบบสื่อการเรียนการสอนที่ได้ทั้งเรียนรู้และเล่นสนุกไปพร้อมๆกัน อาจอยู่ในรูปแบบเกม หรือกิจกรรม และอาจมีความหลากหลายเพื่อเพิ่มความตื่นเต้นและสอดคล้องกับผู้เรียนให้มากที่สุด

3. การออกแบบแบบฝึกหัดหรือแบบเสริมทักษะให้มีการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนให้มากขึ้น และควรมีความท้าทายความคิดของผู้เรียน มีระดับความยากง่ายปะปนกันในอัตราส่วนที่เท่าๆกัน

4. อาจจะเพิ่มกิจกรรมที่ผู้เรียนได้แสดงความคิดเห็นหรือวัดความรู้ความเข้าใจผ่านการนำเสนอด้วยปากเปล่า เช่น การสัมภาษณ์ การถามตอบแบบ Face to Face หรือแม้กระทั่งการนำเสนอความคิดในรูปแบบอื่นตามความเหมาะสมของเนื้อหา และผู้เรียน

ปัจจัยความสำเร็จ

1. นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4/1 ที่ให้ความร่วมมือในการศึกษาครั้งนี้เป็นอย่างดี
2. กลุ่มงานบริหารวิชาการ และผู้บริหาร โรงเรียนสุโขทัยวิทยารังสรรค์ ที่ให้การสนับสนุนการในศึกษาในครั้งนี้