



แบบเสนอผลการปฏิบัติที่เป็นเลิศ (BEST PRACTICE) ด้วยกระบวนการเรียนรู้เชิงรุก (ACTIVE LEARNING) ส่งเสริมพัฒนาสมรรถนะสำคัญของผู้เรียนในศตวรรษที่ 21

เรื่อง การพัฒนาบทเรียนออนไลน์รายวิชาวิทยาการคำนวณ ร่วมกับกระบวนการสอนแบบ GPAS ๕ STEP สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๖ โรงเรียนเตรียมอุดมศึกษาน้อมเกล้า



นายชัยวัช สารผล

ตำแหน่งครูผู้ช่วย กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

โรงเรียนเตรียมอุดมศึกษาน้อมเกล้า

สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษากรุงเทพมหานคร เขต ๒

คำนำ

กระผมนายชัยวัช สารผล ครูผู้ช่วย โรงเรียนเตรียมอุดมศึกษาน้อมเกล้า สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่ การศึกษามัธยมศึกษากรุงเทพมหานคร เขต ๒ ได้จัดทำผลงาน Best Practice เรื่อง “การพัฒนาบทเรียน ออนไลน์รายวิชาวิทยาการคำนวณ ร่วมกับกระบวนการ GPAS & STEP สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๖” ขึ้นเพื่อเป็นแนวทางในการจัดการเรียนรู้ตามนโยบาย “เรียนดี มีความสุข” และส่งเสริมการเรียนรู้อย่างมีคุณภาพ ภายใต้วัฒนธรรม “Anywhere Anytime Learning” ด้วยกระบวนการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning) สู่การพัฒนาสมรรถนะสำคัญของผู้เรียนในศตวรรษที่ ๒๑ ตอบสนองต่อบริบทของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอน ปลายที่ต้องเผชิญกับความท้าทายด้านเวลา การเตรียมสอบ และการพัฒนาทักษะในศตวรรษที่ ๒๑

ผลงานชิ้นนี้มุ่งเน้นการสร้างแหล่งเรียนรู้ที่ยืดหยุ่น เข้าถึงได้ง่าย และส่งเสริมกระบวนการคิดอย่างเป็น ระบบ ผ่านการบูรณาการกระบวนการเรียนรู้ตามแนวทาง GPAS & STEP เพื่อให้ นักเรียนสามารถเรียนรู้ได้ด้วย ตนเองทุกที่ ทุกเวลา พัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ แก้ปัญหา และสร้างองค์ความรู้ได้ด้วยตนเองอย่างมีความสุข

กระผมหวังเป็นอย่างยิ่งว่า แนวทางปฏิบัตินี้จะ เป็นประโยชน์ต่อเพื่อนครู นักเรียน โรงเรียน ตลอดจน ผู้สนใจในการพัฒนาคุณภาพการศึกษา และสามารถนำไปปรับใช้หรือขยายผลให้เกิดประโยชน์ต่อไป

ขอขอบพระคุณผู้บริหาร เพื่อนครู และนักเรียนทุกคนที่ให้การสนับสนุนและเป็นแรงบันดาลใจในการ พัฒนาผลงานชิ้นนี้

ขอแสดงความนับถือ



(นายชัยวัช สารผล)

ครูวิทยาการคำนวณ โรงเรียนเตรียมอุดมศึกษาน้อมเกล้า

๒
สารบัญ

เรื่อง	หน้า
คำนำ	ก
สารบัญ	๒
สารบัญต่อ	ค
สารบัญตาราง	ง
ความสำคัญของผลงาน	๑
ความเป็นมาและสภาพของปัญหาหรือสิ่งที่พัฒนา	๑
แนวทางการแก้ไขปัญหาและการพัฒนา	๑
วัตถุประสงค์และเป้าหมายของผลงาน	๒
วัตถุประสงค์	๒
การกำหนดเป้าหมาย	๓
กระบวนการผลิตผลงานหรือขั้นตอนการดำเนินงาน/การบริหารจัดการ	๓
การออกแบบผลงาน	๓
ประสิทธิภาพของผลงาน	๔
การดำเนินงานพัฒนาตามกิจกรรม หรือแผนการบริหารจัดการที่กำหนด	๔
ประสิทธิภาพด้านดำเนินการ	๕
ผลการดำเนินการ/ผลสัมฤทธิ์/ประโยชน์ที่ได้รับ	๕
ผลที่เกิดตามวัตถุประสงค์	๕
ผลสัมฤทธิ์ของงาน	๘
ประโยชน์ที่ได้รับ	๘
บทเรียนที่ได้รับ	๙
บทสรุป	๙
ข้อสังเกตและข้อเสนอแนะ	๙
แนวทางพัฒนาเพิ่มเติม	๙
การเผยแพร่/การได้รับการยอมรับหรือรางวัลที่ได้รับ	๑๐
การเผยแพร่	๑๐
การได้รับการยอมรับในการนำผลงานไปใช้ หรือรางวัลที่ได้รับ	๑๐

สารบัญ (ต่อ)

เรื่อง	หน้า
บรรณานุกรม	๑๑
ภาคผนวก ก ประเภเอกสาร	๑๒
- รางวัลที่ได้รับและการเผยแพร่	
- แผนการจัดการเรียนรู้ โครงสร้างรายวิชา โครงการสอน การวัดและประเมินผล	
- คะแนนรายวิชาวิทยาการคำนวณ	
- แบบประเมินความพึงพอใจ	
ภาคผนวก ข ประเภทรูปภาพ	๒๓
- บทเรียนออนไลน์	
- PLC แลกเปลี่ยนเรียนรู้และนิเทศการสอน	
- ตัวอย่างผลงานนักเรียน	
- บรรยากาศการจัดการเรียนการสอน	

สารบัญตาราง

เรื่อง	หน้า
ตารางที่ ๔.๑ ตารางผลการประเมินผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่ได้เรียนด้วยบทเรียนออนไลน์	๖
ตารางที่ ๔.๒ แสดงผลระดับความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อโครงการพัฒนาบทเรียนออนไลน์	๖
ตารางที่ ๔.๓ แสดงข้อเสนอแนะจากการดำเนินโครงการพัฒนาบทเรียนออนไลน์	๗

แบบเสนอผลการปฏิบัติที่เป็นเลิศ (Best Practice) ด้วยกระบวนการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning) สู่ การพัฒนาสมรรถนะสำคัญของผู้เรียนในศตวรรษที่ ๒๑

๑. ความสำคัญของผลงาน

๑.๑ ความเป็นมาและสภาพของปัญหาหรือสิ่งที่พัฒนา

จากการแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา ๒๐๑๙ (COVID-๑๙) เป็นสถานการณ์ที่รุนแรง ทำให้มีมาตรการที่สำคัญคือ การเว้นระยะห่างทางสังคม (Social Distancing) งดกิจกรรมนอกที่พักอาศัย หยุดงาน หยุดเรียน งดไปในสถานที่ชุมนุม งดใช้ขนส่งสาธารณะ (กรมควบคุมโรค, ๒๕๖๓) และ ปิดสถานที่สำคัญ เช่น ห้างสรรพสินค้า สถานประกอบการต่างๆ รวมถึงสถานศึกษา โดยเฉพาะโรงเรียนซึ่งเป็นสถานที่ที่มีการรวมตัวกัน ของนักเรียนเป็นจำนวนมาก ดังนั้นเพื่อให้การเรียนรู้ยังคงดำเนินต่อไปได้ กล่าวคือโรงเรียนสามารถหยุดได้ แต่ การเรียนรู้หยุดไม่ได้ โดยให้สถานศึกษาจัดการเรียนการสอนด้วยการไม่ต้องเข้าชั้นเรียน โดยปรับการเรียนการสอนเป็นรูปแบบออนไลน์ (กระทรวงศึกษาธิการ, ๒๕๖๓) ถือว่าสถานการณ์โรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา ๒๐๑๙ (COVID-๑๙) ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงทางการศึกษาเปลี่ยนไป

กระทรวงศึกษาธิการโดยสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานได้ปรับปรุงหลักสูตร แกนกลาง การศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ. ๒๕๕๑ เป็นหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ. ๒๕๕๑ (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๐) มีเป้าหมายสำคัญเพื่อให้โรงเรียนสามารถจัดการกระบวนการเรียนรู้ที่จะช่วยให้ผู้เรียนมีทักษะกระบวนการ คิดอย่างสร้างสรรค์ สามารถวิเคราะห์ปัญหาหรือสถานการณ์ได้อย่างรอบคอบ สามารถใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสม ในการบูรณาการกับความรู้ทางด้านวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์เพื่อแก้ปัญหา หรือพัฒนาด้านกระบวนการ ออกแบบเชิงวิศวกรรมที่นำไปสู่การคิดค้นสิ่งประดิษฐ์หรือสร้างสรรค์นวัตกรรมใหม่ๆ เพื่อให้การจัดการศึกษา สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงในด้านต่างๆ และยกระดับการศึกษาให้มีคุณภาพ มีศักยภาพในการแข่งขันและ การดำรงชีวิตอย่างสร้างสรรค์ในประชาคมโลกสอดคล้องกับโลกในศตวรรษที่ ๒๑ หลักสูตรแกนกลางการศึกษา ขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑ (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๐) จึงได้เพิ่มเติมรายวิชาเทคโนโลยี (การออกแบบและ เทคโนโลยี) และวิชาเทคโนโลยี(วิทยาการคำนวณ) ซึ่งมีจุดเน้นเพื่อพัฒนาผู้เรียนให้มีความรู้ความสามารถและ ทักษะการคิดเชิงคำนวณให้ทัดเทียมกับนานาชาติ สามารถแก้ปัญหาในชีวิตจริงอย่างเป็นระบบ สามารถพัฒนา นวัตกรรมเทคโนโลยีสารสนเทศอย่างสร้างสรรค์ เป็นพลเมืองดิจิทัลที่มีคุณภาพและมีทักษะแห่งศตวรรษที่ ๒๑ (สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี, ๒๕๖๑)

นอกจากการปรับปรุงหลักสูตรและรายวิชาให้เข้ากับยุคสมัยแล้วการพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนก็ เป็นสิ่งที่ต้องดำเนินการควบคู่ไปพร้อมกันในศตวรรษที่ ๒๑ การเรียนรู้ของผู้เรียนจะเป็นการเรียนรู้ที่ไร้ขอบเขต ไม่มีข้อจำกัดในเรื่องเวลา ระยะทาง และสถานที่ในการเรียน ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเองทุกที่ ทุกเวลา การนำบทเรียนออนไลน์ ซึ่งเป็นบทเรียนคอมพิวเตอร์ที่ใช้เครือข่ายอินเทอร์เน็ตเป็นตัวกลางถ่ายทอดความรู้ ส่งผ่านไปสู่อุปกรณ์ผู้เรียนและสามารถเข้าถึงบทเรียนได้อย่างเข้าใจ สะดวก รวดเร็ว ผ่านเว็บเบราว์เซอร์ บทเรียน ออนไลน์จะนำเสนอเนื้อหาในรูปแบบเว็บไซต์ ประกอบด้วย เนื้อหา วิดีโอ แบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน และอื่นๆ บทเรียนออนไลน์จะช่วยให้ผู้เรียนเกิดความสนใจในเนื้อหาที่ส่งไปทำให้เกิดความคงทนในการจดจำ และสามารถทบทวนความรู้ได้ตลอดเวลาตามความต้องการ ส่งผลให้ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนดีขึ้น บทเรียนออนไลน์จึงได้รับความนิยมอย่างสูง ถูกนำมาใช้ในการเรียนการสอนทั้งในสถาบันการศึกษาของประเทศไทย และต่างประเทศโดยเป็นได้ทั้งสื่อหลักและสื่อเสริม (อุบลรัตน์ วิเชียร ปัญชีรี อุคพัชญ์สกุล และ อัญญา ศรี ชาญชัย, ๒๕๖๒)

ในการจัดการเรียนรู้อย่างรายวิชาวิทยาการคำนวณ ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๖ พบว่านักเรียนมีเวลาในการ เรียนไม่เพียงพอ เนื่องจากต้องเตรียมความพร้อมเข้าสู่การศึกษาต่อในระดับมหาวิทยาลัย ทั้งการยื่นแฟ้มสะสม

ผลงาน การสอบคัดเลือกในระบบต่าง ๆ รวมถึงการเข้าอบรม หรือเข้าร่วมกิจกรรมแนะแนวที่จัดขึ้นโดยสถาบันอุดมศึกษา (Open House) ส่งผลให้นักเรียนจำนวนมากต้องขาดเรียนเป็นระยะ ๆ หรือ มีภาระงานอื่นที่ต้องจัดการควบคู่กับการเรียนทำให้ผู้เรียนบางส่วนไม่สามารถเรียนรู้เนื้อหาได้อย่างต่อเนื่อง ขาดความเข้าใจ และเกิดความเครียดจากการเรียนไม่ทันเพื่อน สถานการณ์ดังกล่าวทำให้นักเรียนไม่สามารถเรียนรู้รายวิชาต่าง ๆ ได้อย่างต่อเนื่อง โดยเฉพาะในรายวิชาวิทยาการคำนวณ ซึ่งมีเนื้อหาที่ต้องอาศัยความเข้าใจเชิงกระบวนการ เช่น การคิดเชิงคำนวณ การแก้ปัญหาอย่างเป็นระบบ และการพัฒนาโครงงานด้วยเทคโนโลยีดิจิทัล

๑.๒ แนวทางการแก้ไขปัญหาและการพัฒนา

ปัญหานี้มีรากฐานมาจากโครงสร้างของระบบการศึกษาที่เปิดโอกาสให้นักเรียนเลือกสอบเข้ามหาวิทยาลัยหลากหลายรูปแบบ เช่น รอบ Portfolio, Quota, Admission ฯลฯ ซึ่งมีการกำหนดระยะเวลาการยื่นแฟ้มและกิจกรรมแนะแนวในช่วงเวลาเดียวกับการเรียนในภาคเรียนที่ ๑ นักเรียนจำนวนมากจึงจำเป็นต้องจัดสรรเวลาใหม่ ส่งผลต่อการเข้าชั้นเรียนและการทำงานในรายวิชาต่าง ๆ รวมถึงในรายวิชาวิทยาการคำนวณ ซึ่งเน้นทักษะลงมือปฏิบัติและคิดวิเคราะห์ นักเรียนที่ขาดเรียนมักจะไม่สามารถเข้าใจบทเรียนจากเอกสารเพียงอย่างเดียว จึงจำเป็นต้องมีแนวทางสนับสนุนเพิ่มเติม เช่น การเรียนรู้ผ่านบทเรียนออนไลน์ที่เรียนได้ทุกที่ทุกเวลา ซึ่งปัญหาสำคัญลำดับแรก คือ “นักเรียนไม่สามารถเข้าชั้นเรียนได้อย่างต่อเนื่อง” ซึ่งเป็นสาเหตุหลักที่นำไปสู่ปัญหาย่อยอื่น ๆ เช่น ความไม่เข้าใจเนื้อหา ขาดแรงจูงใจ และเครียดจากการสะสมงาน แนวทางแก้ไขที่เหมาะสม คือการพัฒนา บทเรียนออนไลน์ ที่สามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเองในเวลาที่ยืดหยุ่น ร่วมกับการออกแบบกิจกรรมตาม กระบวนการ GPAS & STEP ที่ช่วยให้ผู้เรียนสามารถวางแผน คิดวิเคราะห์ และลงมือเรียนรู้ได้อย่างมีระบบ แม้จะไม่ได้เข้าชั้นเรียนในบางคาบ

จากการเก็บรวบรวมข้อมูล พบว่านักเรียนจำนวนมากมีความเครียดจากการเรียนไม่ทันเพื่อนและไม่เข้าใจเนื้อหาวิชาวิทยาการคำนวณ โดยเฉพาะหัวข้อที่เกี่ยวกับการเขียนโปรแกรม การออกแบบโครงงาน และการคิดเชิงระบบ แม้จะมีเอกสารประกอบการเรียน แต่ก็ไม่เพียงพอต่อการเข้าใจด้วยตนเอง ผู้เรียนขาดโอกาสในการมีส่วนร่วมกิจกรรมในชั้นเรียน ทำให้ประสิทธิภาพการเรียนรู้ลดลงปัญหาที่มีลำดับความสำคัญสูงสุดคือ “การเรียนรู้ที่ขาดความต่อเนื่องเนื่องจากการลางานเพื่อเตรียมสอบ” ซึ่งส่งผลกระทบต่อการเรียนรู้โดยตรง จึงเป็นปัญหาที่ควรได้รับการแก้ไขเป็นอันดับแรก และเหตุผลที่เลือกปัญหานี้ เพราะสามารถพัฒนาแนวทางที่ตอบโจทย์ได้จริงและเกิดผลลัพธ์ชัดเจน เช่น การออกแบบบทเรียนออนไลน์ที่มีโครงสร้างตามขั้นตอน GPAS & STEP ทำให้นักเรียนสามารถเรียนรู้ซ้ำได้เอง และมีความเข้าใจเนื้อหามากขึ้น แม้จะไม่สามารถเข้าเรียนได้ครบทุกครั้ง

ด้วยเหตุนี้ ผู้จัดทำจึงได้พัฒนา บทเรียนออนไลน์ ร่วมกับการออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ตาม กระบวนการ GPAS & STEP ซึ่งช่วยให้นักเรียนสามารถ เรียนรู้ได้ด้วยตนเองอย่างเป็นระบบ มีความยืดหยุ่นต่อเวลา และไม่ขาดโอกาสในการเรียนรู้ แม้จะต้องลางานหรือมีภารกิจอื่นร่วมด้วย นอกจากนี้ การใช้บทเรียนออนไลน์ที่สอดแทรกแนวคิด Active Learning ยังช่วยส่งเสริมให้ผู้เรียนมีความสุขในการเรียนรู้ (Happy Learning) และ เห็นความสำคัญของการจัดการเวลาและความรับผิดชอบตนเอง ซึ่งเป็นทักษะสำคัญในการใช้ชีวิตและการศึกษาต่อในอนาคต

๒. วัตถุประสงค์และเป้าหมายของผลงาน

๒.๑ วัตถุประสงค์

๒.๑.๑ เพื่อพัฒนาบทเรียนออนไลน์รายวิชาวิทยาการคำนวณ ที่สามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง รองรับการเรียนรู้แบบไม่ต่อเนื่องของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่

๒.๑.๒ เพื่อออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ตามกระบวนการ GPAS & STEP ที่ส่งเสริมการคิดวิเคราะห์ การวางแผน และการแก้ปัญหาอย่างเป็นระบบ

๒.๑.๓ เพื่อส่งเสริมผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในรายวิชาวิทยาการคำนวณ รวมถึงความสามารถในการคิดเชิงคำนวณและการพัฒนาโครงงาน

๒.๑.๔ เพื่อศึกษาความพึงพอใจในการเรียนรู้ของนักเรียน โดยให้นักเรียนสามารถจัดการเวลาเรียนรู้ได้ตามความเหมาะสมกับสภาพปัญหาเฉพาะบุคคล

๒.๒. การกำหนดเป้าหมาย

๒.๒.๑ เป้าหมายเชิงปริมาณ

๒.๒.๑.๑ จัดทำบทเรียนออนไลน์สำหรับรายวิชาวิทยาการคำนวณ จำนวน ไม่น้อยกว่า ๓ หน่วยการเรียนรู้ ครอบคลุมเนื้อหาสำคัญในภาคเรียนที่ ๑

๒.๒.๑.๒ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๖ จำนวน ไม่น้อยกว่า ๘๐% เข้าถึงบทเรียนออนไลน์และสามารถเรียนรู้ด้วยตนเองตามระบบที่จัดไว้

๒.๒.๑.๓ นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ผ่านเกณฑ์ร้อยละ ๗๐ ของคะแนนรวมอย่างน้อย ร้อยละ ๘๐ ของจำนวนนักเรียนทั้งหมด

๒.๒.๒ เป้าหมายเชิงคุณภาพ

๒.๒.๒.๑ นักเรียนสามารถเรียนรู้รายวิชาวิทยาการคำนวณได้อย่างต่อเนื่อง ผ่านการเรียนรู้ด้วยกระบวนการ GPAS ๕ STEP แม้จะลาขาดเรียนบางคาบ โดยยังคงเข้าใจเนื้อหาและพัฒนาโครงงานได้

๒.๒.๒.๒ นักเรียนมีความพึงพอใจในระดับมากที่สุด

๒.๒.๒.๓ บทเรียนออนไลน์ที่พัฒนาขึ้นเป็นต้นแบบแนวปฏิบัติที่ดี สามารถถ่ายทอดสู่ครูในกลุ่มสาระฯ อื่นหรือโรงเรียนในสังกัดได้

๓. กระบวนการผลิตผลงานหรือขั้นตอนการดำเนินงาน/การบริหารจัดการ

๓.๑ การออกแบบผลงาน

๓.๑.๑ การพัฒนาสื่อบทเรียนออนไลน์ รายวิชาวิทยาการคำนวณ วิธีสร้างและหาประสิทธิภาพของการพัฒนาบทเรียนออนไลน์ เรื่อง รายวิชาวิทยาการคำนวณ มีขั้นตอนการสร้างดังนี้

๓.๑.๒ ศึกษาสาระและมาตรฐานการเรียนรู้เทคโนโลยี (วิทยาการคำนวณ) จากหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑ เพื่อทำความเข้าใจเกี่ยวกับวัตถุประสงค์เนื้อหาวิธีการสอนและการวัดและประเมินผล

๓.๑.๓ ศึกษาเนื้อหาวิชาวิทยาการคำนวณ

๓.๑.๔ ศึกษาหลักการ วิธีการ และรายละเอียดที่เกี่ยวข้องกับการสร้างบทเรียนออนไลน์ จากแนวคิด ทฤษฎี เอกสาร และงานวิจัยต่าง ๆ

๓.๑.๕ กำหนดขอบข่ายของบทเรียนศึกษาเนื้อหาของการพัฒนาบทเรียนออนไลน์ รายวิชาวิทยาการคำนวณ ประกอบด้วย เรื่องดังต่อไปนี้

๑) การแบ่งปันข้อมูล

๒) นวัตกรรมและเทคโนโลยีสมัยใหม่

๓) พลเมืองดิจิทัล

๔) อาชีพในยุคดิจิทัล

๓.๑.๖ ออกแบบและพัฒนากการพัฒนาบทเรียนออนไลน์รายวิชาวิทยาการคำนวณ โดยมีหลักการออกแบบบทเรียนออนไลน์ ประกอบด้วยขั้นตอนสำคัญ ๖ ขั้นตอน ดังต่อไปนี้ ๑. ขั้นการวางแผน ๒. ขั้นการวิเคราะห์เนื้อหาและแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของบทเรียน ๓. ขั้นการผลิตและพัฒนาสื่อบทเรียน

ออนไลน์ ๔. ขั้นการประเมินคุณภาพของบทเรียนออนไลน์ ๕. ขั้นการนำบทเรียนออนไลน์ไปใช้ และ ๖. ขั้นการแก้ไขปรับปรุงบทเรียนออนไลน์

๓.๑.๗ นำบทเรียนออนไลน์ รายวิชาวิทยาการคำนวณ ที่สร้างเสร็จแล้วไปให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบด้านเนื้อหาด้านรูปแบบการนำเสนอของบทเรียนออนไลน์ รายวิชาวิทยาการคำนวณ และให้สอดคล้องเหมาะสมกับมาตรฐานการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้เทคโนโลยี (วิทยาการคำนวณ)

๓.๑.๘ ปรับปรุงแก้ไขบทเรียนออนไลน์ รายวิชาวิทยาการคำนวณ ตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ

๓.๑.๙ นำบทเรียนออนไลน์ รายวิชาวิทยาการคำนวณ ที่ผ่านการตรวจสอบการพัฒนาโดยผู้เชี่ยวชาญแล้วเสนอผู้เชี่ยวชาญเพื่อพิจารณาประเมินความถูกต้องเหมาะสมแล้วจากนั้นให้ผู้เชี่ยวชาญ ทำการตรวจสอบการพัฒนาการพัฒนาบทเรียนออนไลน์ การออกแบบและวิธีการแก้ปัญหา และนำผลการประเมินที่มีข้อเสนอแนะเพิ่มเติมมาปรับปรุงแก้ไขใหม่ให้ดียิ่งขึ้น

๓.๒ ประสิทธิภาพของผลงาน

ในการดำเนินงานพัฒนาบทเรียนออนไลน์รายวิชาวิทยาการคำนวณ ร่วมกับกระบวนการ GPAS ๕ STEP สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๖ ได้มีการนำหลักการ แนวคิด และทฤษฎีที่เกี่ยวข้องมาใช้ในการออกแบบกระบวนการจัดการเรียนรู้ แนวคิด Active Learning และหลักการพัฒนาทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ ๒๑ โดยได้ออกแบบกระบวนการเรียนรู้ที่ยืดหยุ่นและเปิดโอกาสให้นักเรียนเป็นผู้ลงมือปฏิบัติด้วยตนเอง

กระบวนการดำเนินงานสอดคล้องกับวัตถุประสงค์และเป้าหมายที่วางไว้ โดยเริ่มจากการวิเคราะห์ผู้เรียนและปัญหาที่พบในบริบทจริง จากนั้นได้พัฒนาแผนการจัดการเรียนรู้และบทเรียนออนไลน์ที่สามารถเรียนได้ทั้งในและนอกเวลาเรียน พร้อมกับการสร้างกิจกรรมที่ส่งเสริมการมีส่วนร่วม เช่น การโต้ตอบใน Google Classroom การสร้างโครงงาน และการสะท้อนผลการเรียนรู้ผ่านวิดีโอและอินโฟกราฟิก

บุคลากรที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ ครูในกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี และผู้บริหารสถานศึกษา มีส่วนร่วมในการดำเนินงานอย่างชัดเจน โดยร่วมประชุมวางแผน กำกับ ติดตาม และประเมินผลการดำเนินงานตลอดกระบวนการ นอกจากนี้ ยังได้รับคำปรึกษาเพิ่มเติมจากครูแนะแนว เพื่อให้เข้าใจพฤติกรรมและความต้องการของนักเรียนในช่วงเตรียมสอบมากยิ่งขึ้น

ผลการดำเนินงานมีการบันทึกไว้อย่างเป็นระบบ ทั้งในรูปแบบของรายงานผลการเรียนรู้ การเก็บแบบสอบถามความพึงพอใจ และตัวอย่างผลงานของนักเรียน ซึ่งนำมาใช้ในการสะท้อนผล และวางแผนแนวทางในการปรับปรุงการจัดการเรียนรู้ในครั้งต่อไปอย่างเป็นรูปธรรม

๓.๓ การดำเนินงานพัฒนาตามกิจกรรม หรือแผนการบริหารจัดการที่กำหนด

๓.๓.๑ ดำเนินการจัดการเรียนรู้ตามแผนการจัดการเรียนรู้ด้วยรูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบ Gpas ๕ Step

เมื่อก้าวเข้าสู่ศตวรรษที่ ๒๑ การผลักดันด้านการศึกษาอย่างหนึ่งให้เห็นได้อย่างชัดเจน จากการดำเนินงานของกระทรวงศึกษาธิการ การให้ความสำคัญกับการเรียนรู้แบบ Active Learning มากขึ้น ซึ่งตลอดระยะเวลาหลายปีที่ผ่านมา กระทรวงศึกษาธิการได้มีการผลักดันและดำเนินการในเรื่องของปฏิรูปกระบวนการเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง โดยมีการปรับปรุงหลักสูตรแกนกลางให้มีความทันสมัยและสอดคล้องกับสภาพสังคมที่เปลี่ยนแปลงไป ทั้งนี้เพื่อให้การศึกษาของไทยมีความทันสมัยและสามารถแข่งขันกับนานาชาติได้

GPAS นับเป็นขั้นตอนและจุดเน้นในการจัดกระบวนการเรียนรู้เพื่อให้ผู้เรียนนั้น สามารถที่จะสร้างองค์ความรู้ได้ด้วยตนเอง และสามารถที่จะนำไปใช้ในการปฏิบัติจริงในการแก้ปัญหาสำหรับสถานการณ์ต่าง ๆ ซึ่งสิ่งที่ได้จากกระบวนการเหล่านี้ จะตกผลึกภายในตัวของผู้เรียน และแปรเปลี่ยนเป็นตัวตนและบุคลิกภาพของผู้เรียน อันจะสะท้อนออกมาในรูปแบบของผลงานต่าง ๆ โดยประกอบด้วยโครงสร้างทักษะกระบวนการคิด ๕ ขั้นตอนที่มีความสำคัญ อันได้แก่

G การรวบรวมและเลือกข้อมูล (GATHERING)

เป็นขั้นที่ผู้เรียนสามารถรวบรวมและเลือกเฟ้นข้อมูลสำคัญที่จะนำมาใช้ในการพัฒนานวัตกรรมหรือดำเนินโครงการต่าง ๆ

P การจัดกระทำข้อมูล (PROCESSING)

คือการจัดข้อมูลให้เกิดความหมายผ่านการเลือกเฟ้น เพิ่มคุณค่า คุณธรรม ค่านิยม ออกแบบสร้างสรรค์ และตัดสินใจเลือกเป้าหมายแนวทางที่นำไปสู่ความสำเร็จได้

A การประยุกต์ใช้ความรู้ (APPLYING)

สามารถแบ่งได้เป็น ๒ ขั้น คือ ขั้นแรก (Applying ๑) เป็นขั้นที่ผู้เรียนร่วมกัน วางแผนและลงมือทำ รวมถึงตรวจสอบแก้ปัญหาต่าง ๆ เพื่อพัฒนาการเรียนรู้ไปสู่ระดับของนวัตกรรม ส่วนขั้นสอง (Applying ๒) คือขั้นที่ผู้เรียนสามารถสรุปเป็นความรู้ระดับต่าง ๆ จนถึงระดับหลักการ

S การกำกับตนเอง หรือ การเรียนรู้ได้เอง (SELF-REGULATING)

เป็นการประเมินภาพรวมของนวัตกรรมหรือโครงการเพื่อกำกับความคิดและขยายค่านิยมสู่สังคมและสิ่งแวดล้อมให้กว้างขวางขึ้น เพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ได้ด้วยตัวเอง

GPAS นับว่าเป็นกระบวนการสร้างความรู้ที่มีประสิทธิภาพ และนับว่าเป็นกระบวนการสำคัญในการสร้างนวัตกรรมใหม่ ๆ และเป็นการบริหารจัดการความรู้แท้ (Knowledge Management) อีกด้วย นอกจากนี้กระบวนการสร้างความรู้แบบ GPAS ๕ Steps ยังมีแนวทางที่สอดคล้องกับ การพัฒนาและการเรียนรู้ของสมอง (Brain-based Learning) ของผู้เรียน ทำให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้ตามศักยภาพของแต่ละคน จึงทำให้กระบวนการนี้ถือเป็นเครื่องมือสำคัญ สำหรับการศึกษาแห่งศตวรรษที่ ๒๑ ที่น่าจะช่วยยกระดับการศึกษาไทยเพื่อนำไปสู่การพัฒนาเด็กและเยาวชนไทย ให้มีอุปนิสัยที่ดีในการเรียนรู้ตามแนวทางของโลกในยุคสมัยใหม่ได้ (นรินทร์ ฝันเชียร ๒๕๖๔)

๓.๔ ประสิทธิภาพด้านดำเนินงาน

การดำเนินงานในโครงการพัฒนาบทเรียนออนไลน์รายวิชาวิทยาการคำนวณ เป็นกระบวนการที่ออกแบบมาอย่างเป็นระบบ มีขั้นตอนที่ชัดเจน ตั้งแต่การวิเคราะห์สภาพปัญหา การออกแบบบทเรียนออนไลน์ การจัดทำเนื้อหา การทดลองใช้ในชั้นเรียนจริง การเก็บข้อมูลสะท้อนผล และการปรับปรุงพัฒนา ซึ่งแต่ละกิจกรรมสามารถนำไปปฏิบัติได้จริง และมีการติดตามประเมินผลตลอดกระบวนการ องค์ความรู้ใหม่ที่เกิดขึ้นได้แก่ แนวทางการจัดการเรียนรู้แบบยืดหยุ่น (Flexible Learning) ผ่านบทเรียนออนไลน์ที่สอดคล้องกับบริบทของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย ซึ่งต้องเผชิญกับความท้าทายด้านเวลา ความต่อเนื่องในการเรียนรู้ และภารกิจสอบเข้ามหาวิทยาลัย

กระบวนการดังกล่าวส่งผลให้: นักเรียนสามารถเข้าถึงบทเรียนได้ทุกที่ ทุกเวลา , มีอัตราการเรียนรู้สำเร็จเพิ่มขึ้น,นักเรียนพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ วางแผน และแก้ปัญหาได้ดีขึ้น

นับเป็นการดำเนินงานที่ส่งผลต่อเป้าหมายเชิงปริมาณและคุณภาพอย่างแท้จริง และยังสามารถนำไปประยุกต์ใช้ต่อในวิชาอื่น ๆ หรือบริบทโรงเรียนอื่นได้อีกด้วย

๔.ผลการดำเนินการ/ผลสัมฤทธิ์/ประโยชน์ที่ได้รับ

๔.๑ ผลที่เกิดตามวัตถุประสงค์

นักเรียนสามารถเรียนรู้รายวิชาวิทยาการคำนวณได้อย่างต่อเนื่อง ผ่านการเรียนรู้ด้วยกระบวนการ GPAS ๕ STEP แม้จะลาขาดเรียนบางคาบ โดยยังคงเข้าใจเนื้อหาและพัฒนาโครงงานได้

การดำเนินงานในการพัฒนาบทเรียนออนไลน์ร่วมกับกระบวนการจัดการเรียนรู้แบบ GPAS ๕ STEP ส่งผลให้เกิดประโยชน์ต่อผู้เรียนอย่างเป็นรูปธรรม ทั้งในด้านเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ ดังนี้

เชิงปริมาณ

นักเรียนร้อยละ ๘๙.๕๗ ผ่านเกณฑ์การประเมินผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ($\geq 70\%$)

นักเรียนร้อยละ ๘๙.๕๗ ส่งงานครบตามกำหนดผ่านระบบออนไลน์

นักเรียนร้อยละ ๑๐๐ เข้าร่วมกิจกรรมการเรียนรู้ครบตามหน่วยการเรียนรู้

เชิงคุณภาพ

นักเรียนสามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง มีการวางแผนและเลือกเรียนตามจังหวะตนเอง สะท้อนถึงการมีทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ ๒๑

จากแบบสอบถามความพึงพอใจ นักเรียนให้คะแนนเฉลี่ย ๔.๕๑ เต็ม ๕ สะท้อนว่าเนื้อหา ชุดกิจกรรม และการเรียนแบบออนไลน์ตอบโจทย์การเตรียมตัวสอบและทบทวนบทเรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพ

นักเรียนสามารถสะท้อนผลการเรียนรู้ของตนเองในรูปแบบของ Reflection ซึ่งบ่งชี้ถึงการเกิดการเรียนรู้อย่างมีคุณภาพและต่อเนื่อง

นักเรียนรู้สึกมีความสุขกับการเรียนรู้ ไม่เกิดความเครียดจากการขาดเรียนหรือพลาดกิจกรรม เนื่องจากสามารถเข้าถึงเนื้อหาย้อนหลังได้ตลอดเวลา

ตารางที่ ๔.๑ เพื่อส่งเสริมผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในรายวิชาวิทยาการคำนวณ รวมถึงความสามารถในการคิดเชิงคำนวณและการพัฒนาโครงงาน

ระดับชั้น	๔	๓.๕	๓	๒.๕	๒	๑.๕	๑	๐
ม.๖	๒๑๒	๑๙	๑๖	๖	๑๒	๗	๓	-

จากตารางที่ ๔.๑ ผลการประเมินผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน พบว่า นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๖ มีจำนวนทั้งหมด ๒๓๔ คน ซึ่งมีนักเรียนจำนวนทั้งสิ้น ๒๔๗ คิดเป็นร้อยละ ๘๙.๕๗ มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนมากกว่าร้อยละ ๗๐ ที่ตั้งเป้าหมายไว้ ทั้งนี้ยังมีข้อสังเกตว่า ผู้เรียนที่มีความสามารถในการเรียนรู้ด้วยตนเองสูง จะสามารถใช้ประโยชน์จากบทเรียนออนไลน์ได้อย่างเต็มที่ ส่วนผู้เรียนที่ขาดทักษะการบริหารเวลา อาจต้องมีระบบติดตามเพิ่มเติมเพื่อให้การเรียนรู้เป็นไปอย่างครบถ้วน

ตารางที่ ๔.๒ เพื่อศึกษาความพึงพอใจในการเรียนรู้ของนักเรียน โดยให้นักเรียนสามารถจัดการเวลาเรียนรู้ได้ตามความเหมาะสมกับสภาพปัญหาเฉพาะบุคคล

หัวข้อการประเมิน	$\bar{X}$	S.D.	แปลผล
๑. บทเรียนออนไลน์สามารถเรียนได้ทุกที่ทุกเวลา	๔.๖๐	๐.๕๖	มากที่สุด
๒. ผู้สอนให้คำแนะนำ ช่วยเหลือ อำนวยความสะดวกแก่ผู้เรียนในการทำกิจกรรม	๔.๔๙	๐.๖๐	มาก
๓. ผู้เรียนมีแนวทางในการเลือกการศึกษา มากยิ่งขึ้น	๔.๕๒	๐.๕๘	มากที่สุด
๔. ผู้เรียนสามารถใช้บทเรียนได้ทุกที่ทุกเวลา แม้ในวันที่ผู้เรียนไม่มาเรียน	๔.๔๘	๐.๕๖	มาก
๕. ผู้เรียนเกิดทักษะการคิดและสามารถแสดงความคิดเห็นได้	๔.๔๘	๐.๖๗	มาก

หัวข้อการประเมิน	$\bar{X}$	S.D.	แปลผล
๖. ประโยชน์จากการใช้บทเรียนออนไลน์	๔.๔๙	๐.๖๑	มาก
๗. ส่งเสริมให้ผู้เรียน เรียนได้ทุกที่ทุกเวลา	๔.๕๕	๐.๕๗	มากที่สุด
๘. ผู้เรียนมีความรู้ความเข้าใจในบทเรียนมากขึ้น	๔.๔๖	๐.๖๑	มาก
๙. สามารถนำสิ่งที่ได้เรียนรู้ไปประยุกต์ใช้ใน ชีวิตประจำวันได้	๔.๕๒	๐.๕๘	มากที่สุด
๑๐. ความพึงพอใจภาพรวมที่มีต่อการจัดการ เรียนการสอนโดยใช้บทเรียนออนไลน์	๔.๕๔	๐.๕๖	มากที่สุด
ภาพรวมของการประเมิน	๔.๕๑	๐.๕๙	มากที่สุด

จากตารางที่ ๔.๒ ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อบทเรียนออนไลน์พบว่า มีนักเรียนประเมินความพึงพอใจจำนวน ๒๖๕ คน มีค่าเฉลี่ย ๔.๕๑ จาก ๕ ผลการประเมินอยู่ในระดับมาก ในภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{x} = ๔.๕๑$, S.D. = ๐.๕๙) เมื่อพิจารณา ลำดับของค่าเฉลี่ยจากมากไปหาน้อยเป็นรายข้อ พบว่า ข้อ ๑ บทเรียนออนไลน์สามารถเรียนได้ทุกที่ทุกเวลา มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{x} = ๔.๖๐$, S.D. = ๐.๕๖) รองลงมาคือ ข้อที่ ๗ ส่งเสริมให้ผู้เรียน เรียนได้ทุกที่ทุกเวลา มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{x} = ๔.๕๕$, S.D. = ๐.๕๗) รองลงมาคือ ข้อที่ ๑๐ ความพึงพอใจภาพรวมที่มีต่อการจัดการเรียนการสอนโดยใช้บทเรียนออนไลน์ มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{x} = ๔.๕๔$, S.D. = ๐.๕๖) รองลงมาคือ ข้อที่ ๓ ผู้เรียนมีแนวทางในการเลือกการศึกษา มากยิ่งขึ้น และข้อที่ ๙ สามารถนำสิ่งที่ได้เรียนรู้ไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้ มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{x} = ๔.๕๒$, S.D. = ๐.๕๘) รองลงมาคือ ข้อที่ ๒ ผู้สอนให้คำแนะนำ ช่วยเหลือ อำนวยความสะดวกแก่ผู้เรียนในการทำกิจกรรม และข้อที่ ๖ ประโยชน์จากการใช้บทเรียนออนไลน์ มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก ($\bar{x} = ๔.๔๙$, S.D. = ๐.๖๑) รองลงมาคือ ข้อที่ ๔ ผู้เรียนสามารถใช้บทเรียนได้ทุกที่ทุกเวลา แม้ในวันที่ผู้เรียนไม่มาเรียน และข้อ ๕ ผู้เรียนเกิดทักษะการคิดและสามารถแสดงความคิดเห็นได้ มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก ($\bar{x} = ๔.๔๘$, S.D. = ๐.๖๓) และสุดท้ายคือ ข้อที่ ๘ ผู้เรียนมีความรู้ความเข้าใจในบทเรียนมากขึ้น มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก ($\bar{x} = ๔.๔๖$, S.D. = ๐.๖๑) ตามลำดับ สามารถอธิบายได้ว่าผู้เรียนมีความพึงพอใจต่อการใช้บทเรียนเพื่อการเรียนรู้ที่สร้างขึ้นสามารถนำไปใช้ได้ในการจัดการเรียนการสอนได้

ตารางที่ ๔.๓ ตารางแสดงข้อเสนอแนะ จากการดำเนินโครงการพัฒนาบทเรียนออนไลน์รายวิชา
วิทยาการคำนวณร่วมกับกระบวนการสอน GPAS ๕ STEP สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๖

๑.เป็นพื้นที่ปลอดภัยให้นักเรียน ในวันที่ต้องเตรียมการสอบเข้ามหาวิทยาลัยคะ ทำให้นักเรียนไม่กดดันในการเรียน และยังเรียนได้ตลอดเวลา
๒.ขอบคุณที่เข้าใจเด็กคะ เรียนทุกที่ทุกเวลาจริงๆคะ
๓.ขอบคุณที่เข้าใจและให้หนูมีความสุขกับวิชานี้คะ
๔.ชอบการสร้างบทเรียนมาให้กับนักเรียนครับ เพราะครูเห็นความสำคัญพวกผม
๕.บทเรียนครูดีมากคะ เรียนทบทวนได้

จากตารางที่ ๔.๓ จากการดำเนินโครงการพัฒนาบทเรียนออนไลน์ รายวิชาวิทยาการคำนวณร่วมกับกระบวนการสอน GPAS ๕ STEP สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๖ พบว่าเป็นแนวปฏิบัติที่สามารถช่วยแก้ไขปัญหาการเรียนรู้ไม่ต่อเนื่องได้อย่างเป็นรูปธรรม ผู้เรียนมีโอกาสรู้ได้ด้วยตนเองตามเวลาที่เหมาะสม ส่งผลให้เกิดการเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง และสามารถเข้าร่วมกิจกรรมการเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพแม้ในช่วงเตรียมสอบ

๔.๒ ผลสัมฤทธิ์ของงาน

การดำเนินงานออกแบบบทเรียนออนไลน์รายวิชาวิทยาการคำนวณและกิจกรรมตามกระบวนการ GPAS ๕ STEP ส่งผลให้เกิดผลสัมฤทธิ์ในหลากหลายด้าน ดังนี้

๑. ด้านผู้เรียน : นักเรียนสามารถเรียนรู้บทเรียนได้ด้วยตนเอง ทั้งในและนอกเวลาเรียน และ นักเรียนมีความมั่นใจ กล้าแสดงออก และพัฒนาทักษะการคิดเป็นระบบได้อย่างชัดเจน
๒. ด้านครูผู้สอน : ครูสามารถนำแนวทาง GPAS ๕ STEP ไปประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียนรู้ในรายวิชาอื่น มีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ผ่านชุมชนวิชาชีพ และเผยแพร่บทเรียนต้นแบบในระดับเขตพื้นที่
๓. ด้านสถานศึกษา : โรงเรียนมีต้นแบบการจัดการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning) ที่ใช้ได้จริง และส่งเสริมภาพลักษณ์โรงเรียนในด้านการพัฒนานวัตกรรมการเรียนรู้
๔. ด้านการขยายผล : บทเรียนออนไลน์ได้รับการเผยแพร่ผ่านเว็บไซต์และช่องทางดิจิทัล เช่น Google Classroom, Facebook Page WWW.tun.ac.th อีกทั้งยังมีครูจากต่างโรงเรียนเข้ามาศึกษาและขอใช้สื่อการเรียนรู้ เพื่อพัฒนาการสอนของตนเอง

๔.๓ ประโยชน์ที่ได้รับ

๔.๓.๑ ด้านผู้เรียน

๔.๓.๑.๑ นักเรียนสามารถเรียนรู้ได้อย่างต่อเนื่องแม้มีภารกิจอื่นในช่วงเรียนปกติ ลดภาวะความเครียดจากการเรียนไม่ทันเพื่อน

๔.๓.๑.๒ นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ดี มีความเข้าใจเนื้อหา และสามารถพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์และการเขียนโปรแกรมได้อย่างมีประสิทธิภาพ

๔.๓.๑.๓ นักเรียนมีความสุขในการเรียนรู้มากขึ้น สามารถจัดสรรเวลาเรียนรู้ได้ตามความเหมาะสม และเรียนรู้ตามศักยภาพของตนเอง

๔.๓.๒ ด้านผู้สอน

๔.๓.๒.๑ ครูสามารถออกแบบบทเรียนในรูปแบบที่ยืดหยุ่นต่อผู้เรียนมากขึ้น เพิ่มโอกาสในการพัฒนาสื่อการสอนที่หลากหลายและสอดคล้องกับเทคโนโลยีปัจจุบัน

๔.๓.๒.๒ ลดภาระในการสอนซ้ำรายบุคคลเมื่อนักเรียนขาดเรียน เพราะมีระบบบทเรียนออนไลน์รองรับ

๔.๓.๒.๓ ได้พัฒนาแนวทางการจัดการเรียนรู้ตามกระบวนการ GPAS ๕ STEP ซึ่งสามารถนำไปต่อยอดในรายวิชาอื่นได้

๔.๓.๔ ด้านสถานศึกษา

๔.๓.๔.๑ มีรูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่ตอบสนองต่อนโยบาย “เรียนดี มีความสุข”

๔.๓.๔.๒ โรงเรียนมีผลงานรูปธรรมที่สามารถขยายผลเป็นต้นแบบแนวปฏิบัติที่ดีในระดับเขตพื้นที่การศึกษา

๔.๓.๔.๓ ส่งเสริมภาพลักษณ์ของโรงเรียนในการจัดการเรียนรู้ที่ทันสมัย ยืดหยุ่น และเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ

๕. บทเรียนที่ได้รับ

๕.๑ บทสรุป

การพัฒนาบทเรียนออนไลน์วิชาวิทยาการคำนวณ โดยใช้กระบวนการ GPAS ๕ STEP ทำให้เกิดรูปแบบการเรียนรู้ที่ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง มีทักษะการคิดวิเคราะห์และการแก้ปัญหาที่ชัดเจน ส่งผลให้เกิดผลลัพธ์ที่ดีต่อผู้เรียน ครู และสถานศึกษา อีกทั้งสามารถต่อยอดและขยายผลได้จริงในบริบทที่หลากหลาย ถือเป็นแนวทางที่สามารถนำไปพัฒนาคุณภาพการศึกษาอย่างยั่งยืน

๕.๒ ข้อเสนอแนะและข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะในการนำผลการดำเนินงานไปประยุกต์ใช้ในบริบทอื่น ควรมีการปรับเนื้อหาและกิจกรรมให้สอดคล้องกับความสามารถของผู้เรียนแต่ละระดับ รวมถึงสร้างระบบสนับสนุน เช่น กลุ่มช่วยเหลือออนไลน์ หรือ เพื่อนช่วยเพื่อน (Peer Tutoring) เพื่อเพิ่มความเข้มแข็งในการเรียนรู้อย่างทั่วถึง

ข้อควรระวังในการใช้รูปแบบการเรียนรู้ออนไลน์คือ การปล่อยให้ผู้เรียนทำกิจกรรมโดยขาดการติดตาม อาจทำให้ผู้เรียนบางกลุ่มขาดแรงจูงใจในการเรียนรู้ ดังนั้น จึงควรกำหนดกรอบเวลาอย่างชัดเจน และมีระบบตรวจสอบความก้าวหน้าเป็นระยะ

สำหรับแนวทางการพัฒนาเพิ่มเติม ควรมีการขยายผลการจัดการเรียนรู้ในลักษณะ Blended Learning และสร้างเครือข่ายครูผู้สอนเพื่อแลกเปลี่ยนสื่อและนวัตกรรมร่วมกัน เพื่อให้เกิดการพัฒนาอย่างต่อเนื่องและยั่งยืนในระดับสถานศึกษา

๕.๓ แนวทางพัฒนาเพิ่มเติม

จากผลการดำเนินงานในการพัฒนาบทเรียนออนไลน์ร่วมกับกระบวนการสอนแบบ GPAS ๕ STEP พบว่าแนวปฏิบัติดังกล่าวช่วยยกระดับคุณภาพการเรียนรู้ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๖ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยเฉพาะในบริบทของการเรียนรู้แบบยืดหยุ่นที่เอื้อต่อการเตรียมความพร้อมสำหรับการสอบและการศึกษาต่อในระดับที่สูงขึ้น

การนำผลสำเร็จจากแนวปฏิบัตินี้ไปปรับใช้ สามารถขยายผลได้ในหลายมิติ เช่น

- ✓ การต่อยอดในรายวิชาอื่น ๆ ที่มีลักษณะคล้ายกัน เช่น วิชาคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ หรือ ภาษาอังกฤษ โดยใช้โมเดลบทเรียนออนไลน์ร่วมกับการจัดกิจกรรมแบบมีขั้นตอนชัดเจนตาม GPAS ๕ STEP
- ✓ การประยุกต์ใช้ในระดับชั้นอื่น เช่น ม.๔ และ ม.๕ เพื่อปลูกฝังทักษะการเรียนรู้ด้วยตนเอง ตั้งแต่ต้น และช่วยลดภาระครูในการจัดการเรียนรู้แบบเฝ้าระวังใกล้ชิด
- ✓ การจัดอบรมครูภายในโรงเรียนหรือเครือข่าย ให้สามารถออกแบบบทเรียนออนไลน์ในบริบทของตนเอง โดยมีตัวอย่างต้นแบบเป็นแนวทาง
- ✓ การพัฒนาเป็นระบบ LMS ภายในโรงเรียนให้สามารถใช้อย่างต่อเนื่อง มีระบบติดตามความก้าวหน้า และสนับสนุนครูด้วยเครื่องมือประเมินผลอัตโนมัติ
- ✓ การบูรณาการกับแนวคิด Active Learning และโครงการ (Project-based Learning) เพื่อส่งเสริมการคิดวิเคราะห์ การสื่อสาร และการแก้ปัญหาในชีวิตจริงของนักเรียน

นอกจากนี้ ยังสามารถพัฒนาเพิ่มเติมโดยการรับฟังข้อเสนอแนะจากนักเรียน ผู้ปกครอง และเพื่อนครู เพื่อปรับปรุงเนื้อหาให้ตอบโจทย์และเกิดประโยชน์สูงสุดในการใช้งานจริง ตลอดจนสามารถสร้างนวัตกรรมใหม่ที่สอดคล้องกับวิถีการเรียนรู้ในศตวรรษที่ ๒๑ อย่างยั่งยืน

๖. การเผยแพร่/การได้รับการยอมรับหรือรางวัลที่ได้รับ

๖.๑ การเผยแพร่

๖.๑.๑. เผยแพร่ผลงานแก่ครูในโรงเรียน มีการรายงานผลการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ PLC กันอย่างสม่ำเสมอ

๖.๑.๒. เผยแพร่ให้นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๖ โรงเรียนเตรียมอุดมศึกษาน้อมเกล้า ผ่าน Google Site

๖.๑.๓. เผยแพร่ให้เพื่อนร่วมวิชาชีพในโรงเรียนอื่นๆ ตามความเหมาะสม

๖.๑.๔. เผยแพร่ในเว็บไซต์ของโรงเรียน www.tun.ac.th

๖.๑.๕. เผยแพร่ผ่านช่องทางออนไลน์ Facebook Website (สาธารณะ)

๖.๒ การได้รับการยอมรับในการนำผลงานไปใช้ หรือรางวัลที่ได้รับ

๖.๒.๑. รางวัลชนะเลิศอันดับ ๑ ระดับดีเยี่ยม การปฏิบัติที่เป็นเลิศ (Best Practice) ตามนโยบาย “เรียนดี มีความสุข” เพื่อพัฒนาคุณภาพการศึกษา สู่องค์กรแห่งนวัตกรรม “BKK ๒ Educational Innovation” สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษากรุงเทพมหานคร เขต ๒ ประเภท : ครูผู้สอน ระดับสหวิทยาเขตวชิรบุรพา ด้านนวัตกรรมการจัดการเรียนรู้ส่งเสริมการเรียนรู้ทุกที่ทุกเวลา (Anywhere Anytime)

๖.๒.๒. รางวัลอันดับที่ ๔ ระดับดีมาก การปฏิบัติที่เป็นเลิศ (Best Practice) ตามนโยบาย “เรียนดี มีความสุข” เพื่อพัฒนาคุณภาพการศึกษา สู่องค์กรแห่งนวัตกรรม “BKK ๒ Educational Innovation” สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษากรุงเทพมหานคร เขต ๒ ประเภท : ครูผู้สอน ระดับเขตพื้นที่การศึกษา ด้านนวัตกรรมการจัดการเรียนรู้ส่งเสริมการเรียนรู้ทุกที่ทุกเวลา (Anywhere Anytime)

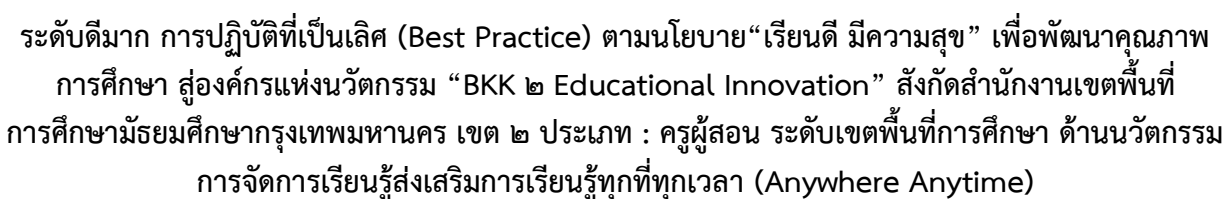
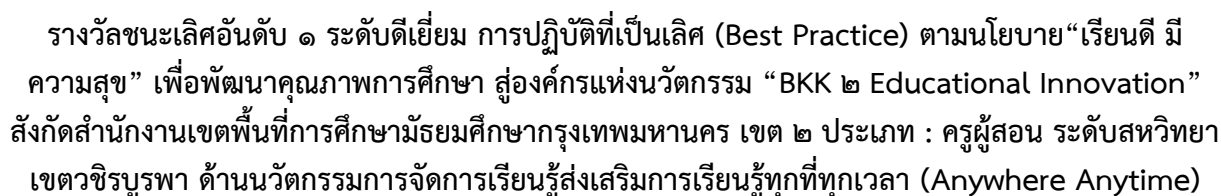
บรรณานุกรม

กรมควบคุมโรค,กระทรวงศึกษาธิการ.(๒๕๖๓).การปรับเปลี่ยนรูปแบบการเรียนการสอนเป็นรูปแบบออนไลน์ในสถานการณ์โควิด ๑๙. กรุงเทพมหานคร : กระทรวงศึกษาธิการ

สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี,กระทรวงศึกษาธิการ. (๒๕๖๑). ปัญหาสำคัญที่ส่งผลกระทบต่อศักยภาพในการพัฒนาประเทศของไทย น. ๙๕ กรุงเทพมหานคร : กระทรวงศึกษาธิการ

อุบลรัตน์ วิเชียร ปัญชี อุคพัชญ์สกุล และ อัญชณา ศรีชาญชัย, (๒๕๖๒).รูปแบบบทเรียน e-Learning สำหรับนักเรียนผ่านเครือข่าย.วิทยาลัยการสาธาณสุขสิรินธร จังหวัดชลบุรี

ภาคผนวก ก
ประเภทเอกสาร



ลำดับ	ชื่อ-สกุล	สถานศึกษา	ผลการประเมิน
๑	นางสาวพรพิมล อุดมณี	โรงเรียนเทพศิรินทร์วังสกล	ระดับดีมาก

ลำดับที่	ชื่อ-สกุล	สถานศึกษา	ผลการประเมิน
๑	นายพรหมเดช นิลนิตยา	โรงเรียนเบญจมราชูทิศราชบุรี	ชนะเลิศ (รองชนะเลิศ)
๒	นายพรหมเดช นิลนิตยา	โรงเรียนเบญจมราชูทิศราชบุรี	ชนะเลิศ (รองชนะเลิศ)
๓	นายอภิวัฒน์ บุญเด่น	โรงเรียนเบญจมราชูทิศราชบุรี	ชนะเลิศ (รองชนะเลิศ)
๔	นายอภิวัฒน์ บุญเด่น	โรงเรียนเบญจมราชูทิศราชบุรี	ชนะเลิศ (รองชนะเลิศ)
๕	นายอภิวัฒน์ บุญเด่น	โรงเรียนเบญจมราชูทิศราชบุรี	ชนะเลิศ (รองชนะเลิศ)

การเผยแพร่

โรงเรียนเตรียมอุดมศึกษาน้อมเกล้า
TRIAMUDOMSUKSANOMKLAO SCHOOL

www.tun.ac.th 02-373-1473

หน้าแรก | หลักสูตร | ข่าวประชาสัมพันธ์ | จดหมายข่าว

อนุโรงเรียน

- ประวัติโรงเรียน
- สัญลักษณ์โรงเรียน
- วิสัยทัศน์ / ปรัชญา
- พันธกิจ / เป้าหมาย
- หลักสูตรที่เปิดสอน
- ทำเนียบผู้บริหาร
- คณะกรรมการสถานศึกษา
- คณบดีวิทยาลัยน้อมเกล้าฯ

ฝ่ายบริหารและบุคลากร

- คณะผู้บริหาร
- กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย
- กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์
- กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
- กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา
- กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ
- กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ
- กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ
- งานแนะแนว
- ห้องเรียนพิเศษวิทยาศาสตร์-คณิตศาสตร์ (GP)
- ห้องเรียนพิเศษ English Program (EP)
- ห้องเรียนพิเศษ International Program (IP)
- ห้องเรียนพิเศษเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ (T-AI)
- กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน

กลุ่มบริหารงานพิเศษ

- แบบฟอร์มใบลาสำหรับนักเรียน
- แบบฟอร์มสำหรับครูบุคลากร
- เอกสารงานระบบดูแลช่วยเหลือนักเรียน

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ชื่อ-สกุล : นายชัยธวัช สารผล
ตำแหน่ง : ครูผู้ช่วย
วุฒิการศึกษา : ปริญญาตรี
วิชาเอก : คอมพิวเตอร์
เบอร์โทรศัพท์ :
อีเมล : chaitawat.sal@tun.ac.th

[[แกะไขข้อมูลส่วนตัว]]

ประวัติการศึกษา

ปีการศึกษาที่จบ	ระดับการศึกษา / วุฒิที่ได้รับ	ชื่อสถานศึกษา / สาขา
2566	ครุศาสตรบัณฑิต / คอมพิวเตอร์	มหาวิทยาลัยนครพนม

ประวัติการทำงาน

ปี พ.ศ.	สถานที่ทำงาน	ตำแหน่ง
2565	โรงเรียนปิยะมหาราชาลัย	นักศึกษาศึกษาประสบการณ์
2567-ปัจจุบัน	โรงเรียนเตรียมอุดมศึกษาน้อมเกล้าฯ	ครูผู้ช่วย

ผลงาน

ลำดับ	ผลงาน
1	การพัฒนานาบทเรียนออนไลน์รายวิชาการคำนวณ ร่วมกับกระบวนการ GPAS ๕ STEP สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๖

www.tun.ac.th

ค้นหาบน Facebook:

กิม ชัยธวัช สารผล'

Meta AI

เพื่อน

กลุ่ม

ความทรงจำ

ที่บันทึกไว้

วิดีโอ

Marketplace

ดูเพิ่มเติม

ทางลัดของคุณ

สร้างสตอรี่

สตอรี่ของคุณ

วิรัชพงษ์ นาคทรัพย์

Pakkaphong Chote

กิม ชัยธวัช สารผล'

ชื่อผลงาน : การพัฒนานาบทเรียนออนไลน์รายวิชาการคำนวณ ร่วมกับกระบวนการ GPAS ๕ STEP สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๖

<https://sites.google.com/.../%E0%B8%AB%E0%B8%99%E0%B8%B2...>

บทเรียนออนไลน์

รายวิชาเทคโนโลยี (วิทยาการคำนวณ)

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6

ถูกใจ

แสดงความคิดเห็น

แชร์

เผยแพร่ผ่านช่องทางออนไลน์

แผนการจัดการเรียนรู้ โครงสร้างรายวิชา โครงการสอน การวัดและประเมินผล
(คลิกเพื่อดูฉบับเต็ม)

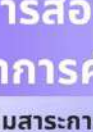
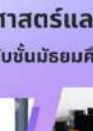


ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2567

แผนการสอนรายวิชา

วิทยาการคำนวณ

กลุ่มสาระการเรียนรู้
วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6

ชัยรัช ชีรผล

ตำแหน่ง ครูผู้ช่วย
โรงเรียนเตรียมอุดมศึกษาน้อมเกล้า
สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา กรุงเทพมหานคร เขต 2





แสดงเพื่อดูโครงสร้างรายวิชาและแผนการจัดการเรียนรู้

คะแนนรายวิชาวิทยาการคำนวณ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๖/๑

โรงเรียนเบญจมราชูทิศบ้านท่าเสา															
แบบบันทึกผลการเรียน (PMS)															
รหัสวิชา : 330109, รายวิชา : วิทยาศาสตร์ 3.3 จำนวนหน่วยกิต : 0.5 เวลาเรียน : 1 ชั่วโมง/สัปดาห์ เวลาเรียนทั้งหมด : 20 ชั่วโมง															
ชั้น : 6 ปีที่ : 01 ปีการศึกษา : 2567 ภาคเรียนที่ : 1 ครูสอน : ศุภชัย ชัยสาแล															
เลข ประจำ ตัว	ชื่อ นามสกุล	ผลสัมฤทธิ์	ภาคเรียนที่ 1		ภาคเรียนที่ 2		เฉลี่ยภาคเรียน		รวม สองภาค เรียน	รวม สองภาค เรียน	รวม สองภาค เรียน	เกรด	GPA	ค่าเฉลี่ย รายวิชา	
			1	2	1	2	1	2							
		ผลสัมฤทธิ์	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	
1	24257 นางสาวณิชาภัทรา หนูสุข	20	30	30	10	20	30	39	79	183	85	4	3.333333333	3	
2	24266 นางสาวณิชาภัทรา หนูสุข	20	30	30	8.7	19	20	30	39	78.7	19	86	4	3.333333333	3
3	24277 นางสาวณิชาภัทรา หนูสุข	10	30	20	8.5	19	20	30	39	66.5	18	84	4	3.333333333	3
4	24280 นางสาวณิชาภัทรา หนูสุข	20	30	30	7.7	19	17	30	39	73.7	18	82	4	3.333333333	3
5	24286 นางสาวณิชาภัทรา หนูสุข	20	30	30	8.7	19	20	30	39	78.7	183	87	4	3.333333333	3
6	24305 นางสาวณิชาภัทรา หนูสุข	20	30	30	9	18.5	17	35.5	74.5	165	91	4	3.333333333	3	
7	24306 นางสาวณิชาภัทรา หนูสุข	20	9	29	9.5	18	20	30	36	76.5	18	94	4	3.333333333	3
8	24322 นางสาวณิชาภัทรา หนูสุข	20	30	30	8.7	14.5	19	33.5	62.2	175	80	4	3.333333333	3	
9	24344 นางสาวณิชาภัทรา หนูสุข	20	9.5	29.5	9.5	10	20	30	76.8	18	95	4	3.333333333	3	
10	24357 นางสาวณิชาภัทรา หนูสุข	20	30	30	7	19.5	20	30.5	68.5	165	93	4	3.333333333	3	
11	24375 นางสาวณิชาภัทรา หนูสุข	20	30	30	8.7	19	20	30	38.7	195	90	4	3.333333333	3	
12	24376 นางสาวณิชาภัทรา หนูสุข	20	30	30	8.5	15.5	18	33.5	69.8	19	99	4	3.333333333	3	
13	24382 นางสาวณิชาภัทรา หนูสุข	20	30	30	8.7	18	20	30	79.7	18	96	4	3.333333333	3	
14	24385 นางสาวณิชาภัทรา หนูสุข	20	30	30	8.5	20	19	30	78.5	155	94	4	3.333333333	3	
15	24390 นางสาวณิชาภัทรา หนูสุข	20	30	30	8.7	18.5	18	30	79.7	19	99	4	3.333333333	3	
16	24396 นางสาวณิชาภัทรา หนูสุข	20	30	30	8.7	26.5	18	36.5	76.2	165	93	4	3.333333333	3	
17	24421 นางสาวณิชาภัทรา หนูสุข	20	30	30	9	15.5	20	30.5	78.5	175	96	4	3.333333333	3	
18	24433 นางสาวณิชาภัทรา หนูสุข	20	30	30	8.7	19	20	30	78.7	185	97	4	3.333333333	3	
19	24437 นางสาวณิชาภัทรา หนูสุข	20	30	30	9	20	20	30	79	17	95	4	3.333333333	3	
20	24438 นางสาวณิชาภัทรา หนูสุข	20	30	30	10	15.5	20	30.5	79.5	16	96	4	3.333333333	3	
21	24439 นางสาวณิชาภัทรา หนูสุข	20	30	30	9	18	18	30	75	175	95	4	3.333333333	3	
22	24440 นางสาวณิชาภัทรา หนูสุข	20	30	30	10	20	19	30	79	20	99	4	3.333333333	3	
23	24441 นางสาวณิชาภัทรา หนูสุข	18	18	28	9	19.5	16	35.5	72.5	18	91	4	3.333333333	3	
24	24443 นางสาวณิชาภัทรา หนูสุข	20	10	3											
25	24446 นางสาวณิชาภัทรา หนูสุข	20	10	30	9	14	17	35	70	0	0	4	3.333333333	3	
26	24456 นางสาวณิชาภัทรา หนูสุข	20	30	30	8.5	16.5	18	34.5	73.5	165	90	4	3.333333333	3	
27	24465 นางสาวณิชาภัทรา หนูสุข	20	30	30	8.7	28.5	20	38.5	77.2	17	95	4	3.333333333	3	
28	24466 นางสาวณิชาภัทรา หนูสุข	20	30	30	8.7	18.5	20	30.5	75.5	15	88	4	3.333333333	3	
29	24600 นางสาวณิชาภัทรา หนูสุข	20	30	30	8	18	17.5	35.5	73.5	15	93	4	3.333333333	3	
30	24607 นางสาวณิชาภัทรา หนูสุข	20	9.5	29.5	9.7	18	20	30	77.2	145	92	4	3.333333333	3	
31	24672 นางสาวณิชาภัทรา หนูสุข	20	30	30	9.5	21	20	30	79.5	175	97	4	3.333333333	3	
32	24690 นางสาวณิชาภัทรา หนูสุข	16	8	24	10	14.5	18.5	33	67	183	80	4	3.333333333	3	
33	24694 นางสาวณิชาภัทรา หนูสุข	18	18	28	8.7	19	19.5	38.5	75.2	175	95	4	3.333333333	3	
34	24696 นางสาวณิชาภัทรา หนูสุข	20	30	30	9	20	20	30	79	17	96	4	3.333333333	3	
35	25036 นางสาวณิชาภัทรา หนูสุข	20	30	30	8.7	18	20	30	78.7	165	93	4	3.333333333	3	
36	25039 นางสาวณิชาภัทรา หนูสุข	20	10	30	8.5	18.5	20	30.5	77.8	16	94	4	3.333333333	3	
37	25057 นางสาวณิชาภัทรา หนูสุข	20	30	30	8.7	19	19	30	76.7	17	94	4	3.333333333	3	
ลงชื่อ :  ผู้สอน : 															
นายสุวิทย์ วัชรวิทย์ นายสุวิทย์ วัชรวิทย์															

[illegible]

နံ ၂

พิมพ์เมื่อ 29 กันยายน 2567 เวลา 16:21:04 ศูนย์วิจัย สวทช.

พิมพ์เมื่อ 29 กันยายน 2567 เวลา 16:21:04 ศูนย์วิจัยฯ สาขาสห.

หน้า 1

พิมพ์เมื่อ 29 กันยายน 2567 เวลา 16:33:32 ศูนย์หนังสือ สารคดี

ចំណុចទី ២៩ ក្របខណ្ឌ ២៥៦៧ ច្បាប់ ៤៤៣៩២ អនុវិស័យ ២២២២

คะแนนรายวิชาวิทยาการคำนวณ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๖/๘

หน้า 1

โรงเรียนศรีอยุธยาในอัครราชูปถัมภ์
แบบบันทึกผลการเรียน (ป.๖.5)

รายวิชา : 301009, รายวิชา : วิทยาการคำนวณ 3 จำนวนหน่วยกิต : 0.5 เวลาเรียน : 1 ชั่วโมง/สัปดาห์ เวลาเรียนทั้งหมด : 20 ชั่วโมง

ชั้น ม. 6 ภาค 08 ปีการศึกษา 2567 ภาคเรียนที่ 1 ครูผู้สอน ครูวัชรวิธ สารผล

เลข ที่	ชื่อ ประจำตัว	ชื่อ - นามสกุล	คะแนนรายวิชา										รวม คะแนน ราย วิชา	เกรด ราย วิชา	ค่า เฉลี่ย	ครูผู้สอน บันทึกผล	ครู ผู้ ตรวจ		
			ทบทวน		รวม		รวม		รวม		รวม							รวม	
			ก่อน เรียน	หลัง เรียน	ก่อน เรียน	หลัง เรียน	ก่อน เรียน	หลัง เรียน	ก่อน เรียน	หลัง เรียน	ก่อน เรียน	หลัง เรียน						ก่อน เรียน	หลัง เรียน
1	24218	นางสาวณัฏฐพร พงษ์กิจ	20	10	30	8.7	18.5	20	38.5	77.2	17	94	4	3	3	3	3	3	
2	24220	นางสาวณัฏฐพร พงษ์กิจ	17	10	27	7.7	13.5	16	29.5	66.2	11	75	3.5	3	3	3	3	3	
3	24227	นางสาวณัฏฐพร พงษ์กิจ	20	10	30	9	19	19.5	38.5	77.5	17.5	95	4	3	3	3	3	3	
4	24240	นางสาวณัฏฐพร พงษ์กิจ	15	10	25	9.5	12.5	15	27.5	61.8	15	77	3.5	3	3	3	3	3	
5	24272	นางสาวณัฏฐพร พงษ์กิจ	15	10	25	10	17.5	17	34.5	69.5	17.5	87	4	3	3	3	3	3	
6	24273	นางสาวณัฏฐพร พงษ์กิจ	20	10	30	9.7	20	20	40	79.7	19.5	98	4	3	3	3	3	3	
7	24311	นางสาวณัฏฐพร พงษ์กิจ	10	10	20	9	12	12	24	48	12	72	3	3	3	3	3	3	
8	24314	นางสาวณัฏฐพร พงษ์กิจ	15	10	25	7.7	8	9	17	34.7	11	61	2	3	3	3	3	3	
9	24326	นางสาวณัฏฐพร พงษ์กิจ	20	10	30	9	18	19	37	74	18.5	91	4	3	3	3	3	3	
10	24342	นางสาวณัฏฐพร พงษ์กิจ	20	10	30	8.5	10	19.5	39.5	79	19	98	4	3	3	3	3	3	
11	24353	นางสาวณัฏฐพร พงษ์กิจ	20	10	30	7.5	15.5	12	27.5	55	13.5	78	3.5	3	3	3	3	3	
12	24355	นางสาวณัฏฐพร พงษ์กิจ	20	10	30	9	15.5	16	31.5	79.5	16.5	87	4	3	3	3	3	3	
13	24401	นางสาวณัฏฐพร พงษ์กิจ	20	10	30	9	10	18.5	36.5	73	18	92	4	3	3	3	3	3	
14	24408	นางสาวณัฏฐพร พงษ์กิจ	10	5	15	7.5	18.5	17	36.5	73.5	18.5	93	4	3	3	3	3	3	
15	24415	นางสาวณัฏฐพร พงษ์กิจ	20	10	30	6.7	9.5	16	25.5	62.2	12.5	75	3.5	3	3	3	3	3	
16	24452	นางสาวณัฏฐพร พงษ์กิจ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
17	24457	นางสาวณัฏฐพร พงษ์กิจ	20	10	30	8	17	16	33	71	17	88	4	3	3	3	3	3	
18	24500	นางสาวณัฏฐพร พงษ์กิจ	20	10	30	8.5	15.5	18.5	34	79.5	18	90	4	3	3	3	3	3	
19	24510	นางสาวณัฏฐพร พงษ์กิจ	20	10	30	8.5	20	18	38	76.5	18.5	91	4	3	3	3	3	3	
20	24536	นางสาวณัฏฐพร พงษ์กิจ	15	10	25	8	18.5	17.5	36	73	18	90	4	3	3	3	3	3	
21	24558	นางสาวณัฏฐพร พงษ์กิจ	20	10	30	8.7	18	16	34	68.7	18	92	4	3	3	3	3	3	
22	24575	นางสาวณัฏฐพร พงษ์กิจ	20	10	30	8	16	16	34	72	18.5	87	4	3	3	3	3	3	
23	24621	นางสาวณัฏฐพร พงษ์กิจ	17	8	25	7.7	14	22	36	58.7	12.5	71	3	3	3	3	3	3	
24	24645	นางสาวณัฏฐพร พงษ์กิจ	20	10	30	9.5	18.5	17	36.5	74.8	17	92	4	3	3	3	3	3	
25	24657	นางสาวณัฏฐพร พงษ์กิจ	20	10	30	9	19	20	39	78	19	90	4	3	3	3	3	3	
26	24680	นางสาวณัฏฐพร พงษ์กิจ	20	10	30	8.5	18.5	19.5	38	77.5	18	93	4	3	3	3	3	3	
27	24701	นางสาวณัฏฐพร พงษ์กิจ	20	10	30	9	18	18	37	76	17	93	4	3	3	3	3	3	
28	24714	นางสาวณัฏฐพร พงษ์กิจ	17	8	25	7	16	16	34	66	12	78	3.5	3	3	3	3	3	
29	24775	นางสาวณัฏฐพร พงษ์กิจ	15	8	23	7	15	15	30	60	15.5	76	3.5	3	3	3	3	3	
30	24790	นางสาวณัฏฐพร พงษ์กิจ	17	8	25	4	6	11	17	34	10	25	2.5	3	3	3	3	3	
31	24797	นางสาวณัฏฐพร พงษ์กิจ	20	10	30	8.5	10	14.5	24.5	49	15	66	4	3	3	3	3	3	
32	24813	นางสาวณัฏฐพร พงษ์กิจ	20	10	30	9	18	16	34	72	18	90	4	3	3	3	3	3	
33	24866	นางสาวณัฏฐพร พงษ์กิจ	20	10	30	8.5	14.5	16	30.5	68.8	17.5	80	4	3	3	3	3	3	
34	24880	นางสาวณัฏฐพร พงษ์กิจ	20	10	30	10	20	18	38	78	19	97	4	3	3	3	3	3	
35	24885	นางสาวณัฏฐพร พงษ์กิจ	15	10	25	8	10	19	27	54	16	64	4	3	3	3	3	3	

ครูผู้สอน :  **นายวัชรวิธ สารผล** ผู้บันทึกผลการเรียน
ครูผู้ตรวจ :  **นายวัชรวิธ สารผล** ผู้ตรวจ

พิมพ์เมื่อ 29 กันยายน 2567 เวลา 23:12:52 ครูวัชรวิธ สารผล

คะแนนรายวิชาวิทยาการคำนวณ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๖/๘

หน้า 2

โรงเรียนศรีอยุธยาในอัครราชูปถัมภ์
แบบบันทึกผลการเรียน (ป.๖.5)

หน้า 1

รายวิชา : 301009, รายวิชา : วิทยาการคำนวณ 3 จำนวนหน่วยกิต : 0.5 เวลาเรียน : 1 ชั่วโมง/สัปดาห์ เวลาเรียนทั้งหมด : 20 ชั่วโมง

ชั้น ม. 6 ภาค 09 ปีการศึกษา 2567 ภาคเรียนที่ 1 ครูผู้สอน ครูวัชรวิธ สารผล

เลข ที่	ชื่อ ประจำตัว	ชื่อ - นามสกุล	คะแนนรายวิชา										รวม คะแนน ราย วิชา	เกรด ราย วิชา	ค่า เฉลี่ย	ครูผู้สอน บันทึกผล	ครู ผู้ ตรวจ		
			ทบทวน		รวม		รวม		รวม		รวม							รวม	
			ก่อน เรียน	หลัง เรียน	ก่อน เรียน	หลัง เรียน	ก่อน เรียน	หลัง เรียน	ก่อน เรียน	หลัง เรียน	ก่อน เรียน	หลัง เรียน						ก่อน เรียน	หลัง เรียน
1	24215	นางสาวณัฏฐพร พงษ์กิจ	20	10	30	9	19.5	19	38.5	77.5	17.5	95	4	3	3	3	3		
2	24221	นางสาวณัฏฐพร พงษ์กิจ	20	10	30	8.7	18	16	34	68.7	17	87	4	3	3	3	3		
3	24230	นางสาวณัฏฐพร พงษ์กิจ	20	10	30	9.7	20	20	40	79.7	19.5	98	4	3	3	3	3		
4	24268	นางสาวณัฏฐพร พงษ์กิจ	20	10	30	8	18	20	38	76	18.5	91	4	3	3	3	3		
5	24267	นางสาวณัฏฐพร พงษ์กิจ	20	10	30	8	15.5	18	33.5	67.5	16	82	4	3	3	3	3		
6	24275	นางสาวณัฏฐพร พงษ์กิจ	15	10	25	7.2	12	14	26	51.2	8.5	60	2	3	3	3	3		
7	24285	นางสาวณัฏฐพร พงษ์กิจ	20	10	30	9	17	16	33	72	17	84	4	3	3	3	3		
8	24298	นางสาวณัฏฐพร พงษ์กิจ	15	10	25	8.7	15	16.5	32.5	67.2	13.5	81	4	3	3	3	3		
9	24312	นางสาวณัฏฐพร พงษ์กิจ	20	10	30	8.5	18	17.5	35.5	71	18	90	4	3	3	3	3		
10	24350	นางสาวณัฏฐพร พงษ์กิจ	20	10	30	9	18.5	19	37.5	75.5	18.5	93	4	3	3	3	3		
11	24355	นางสาวณัฏฐพร พงษ์กิจ	20	10	30	7	19.5	12	31.5	63	15	81	4	3	3	3	3		
12	24366	นางสาวณัฏฐพร พงษ์กิจ	20	10	30	9.7	20.5	19	39.5	79	19.5	98	4	3	3	3	3		
13	24378	นางสาวณัฏฐพร พงษ์กิจ	20	10	30	8.5	18.5	18.5	37	75.5	18	90	4	3	3	3	3		
14	24410	นางสาวณัฏฐพร พงษ์กิจ	20	10	30	9	17	19	36	72	17	87	4	3	3	3	3		
15	24435	นางสาวณัฏฐพร พงษ์กิจ	20	10	30	8.5	13.5	18	31.5	63	15.5	81	4	3	3	3	3		
16	24454	นางสาวณัฏฐพร พงษ์กิจ	20	10	30	9.7	20	20	40	79.7	19	97	4	3	3	3	3		
17	24488	นางสาวณัฏฐพร พงษ์กิจ	20	10	30	9	18.5	19.5	38	76.5	18.5	93	4	3	3	3	3		
18	24505	นางสาวณัฏฐพร พงษ์กิจ	20	10	30	9	20	17	37	74	18.5	92	4	3	3	3	3		
19	24513	นางสาวณัฏฐพร พงษ์กิจ	20	10	30	9.7	20	19	39	78.7	18.5	97	4	3	3	3	3		
20	24521	นางสาวณัฏฐพร พงษ์กิจ	20	10	30	9.7	20	18	38	77.7	18.5	93	4	3	3	3	3		
21	24524	นางสาวณัฏฐพร พงษ์กิจ	20	10	30	8.7	20	18	38	76.7	18	90	4	3	3	3	3		
22	24538	นางสาวณัฏฐพร พงษ์กิจ	20	10	30	8.5	20	18	38	76.5	18	92	4	3	3	3	3		
23	24544	นางสาวณัฏฐพร พงษ์กิจ	10	10	20	8.7	16.5	17	33.5	67	16	82	4	3	3	3	3		
24	24564	นางสาวณัฏฐพร พงษ์กิจ	20	10	30	8.5	19.5	19	38.5	77	18.5	93	4	3	3	3	3		
25	24585	นางสาวณัฏฐพร พงษ์กิจ	20	10	30	7.5	16	20	36	72	16	82	4	3	3	3	3		
26	24595	นางสาวณัฏฐพร พงษ์กิจ	10	10	20	6	13.5	14	27.5	55.5	13	70	3	3	3	3	3		
27	24597	นางสาวณัฏฐพร พงษ์กิจ	20	10	30	8.5	20	18	38	76.5	18	91	4	3	3	3	3		
28	24617	นางสาวณัฏฐพร พงษ์กิจ	20	10	30	9.5	18.5	15.5	34	69.5	15.5	86	4	3	3	3	3		
29	24629	นางสาวณัฏฐพร พงษ์กิจ	20	10	30	9	20	17	37	74	18.5	92	4	3	3	3	3		
30	24630	นางสาวณัฏฐพร พงษ์กิจ	20	10	30	8.7	19.5	20	39.5	79	19	98	4	3	3	3	3		
31	24640	นางสาวณัฏฐพร พงษ์กิจ	20	10	30	6.7	19	16	35	70.7	16	82	4	3	3	3	3		
32	24677	นางสาวณัฏฐพร พงษ์กิจ	20	10	30	8.5	20	18	38	76.5	18	92	4	3	3	3	3		
33	24697	นางสาวณัฏฐพร พงษ์กิจ	20	10	30	10	20	18	38	78	19	97	4	3	3	3	3		
34	24747	นางสาวณัฏฐพร พงษ์กิจ	20	10	30	7.7	19	19	38	76.7	18.5	91	4	3	3	3	3		
35	24775	นางสาวณัฏฐพร พงษ์กิจ	20	10	30	5.5	19.5	19	38.5	77.5	18	90	4	3	3	3	3		

ครูผู้สอน :  **นายวัชรวิธ สารผล** ผู้บันทึกผลการเรียน
ครูผู้ตรวจ :  **นายวัชรวิธ สารผล** ผู้ตรวจ

พิมพ์เมื่อ 30 กันยายน 2567 เวลา 10:45:48 ครูวัชรวิธ สารผล

โรงเรียนศรีอยุธยาในอัครราชูปถัมภ์
แบบบันทึกผลการเรียน (ป.๖.5)

รายวิชา : 301009, รายวิชา : วิทยาการคำนวณ 3 จำนวนหน่วยกิต : 0.5 เวลาเรียน : 1 ชั่วโมง/สัปดาห์ เวลาเรียนทั้งหมด : 20 ชั่วโมง

ชั้น ม. 6 ภาค 09 ปีการศึกษา 2567 ภาคเรียนที่ 1 ครูผู้สอน ครูวัชรวิธ สารผล

พิมพ์เมื่อ: 30 กันยายน 2567 เวลา: 11:20:56 กรุ๊ปบริษัท: สาธิต

พิมพ์เมื่อ 30 กันยายน 2567 เวลา 11:20:56 สรุปบริบท: ภาวะ

คะแนนรายวิชาวิทยาการคำนวณ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๖/๑๑

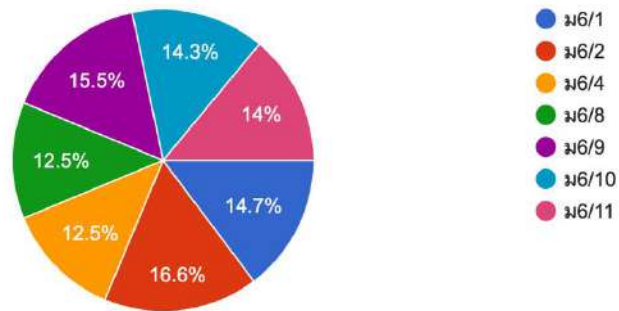
พิมพ์เมื่อ 30 กันยายน 2567 เวลา 12:58:14. ครูจันจิรา งามนอ

พิมพ์เมื่อ 30 กันยายน 2567 เวลา 12:58:14 กรุงเทพฯ ประเทศไทย

แบบประเมินความพึงพอใจ

ห้อง

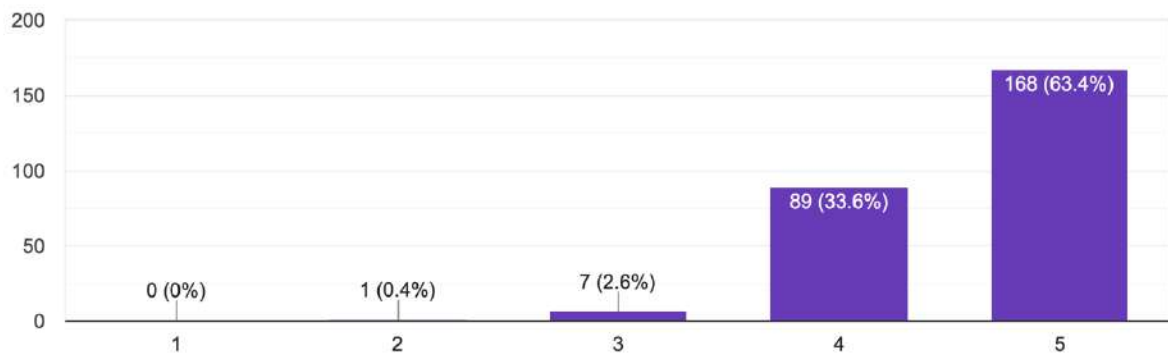
คำตอบ 265 ข้อ



นักเรียนประเมินความพึงพอใจ ๒๖๕ คน คิดเป็นชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๖/๑ จำนวน ๓๙ คน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๖/๒ จำนวน ๔๔ คน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๖/๔ จำนวน ๓๓ คน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๖/๘ จำนวน ๓๓ คน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๖/๙ จำนวน ๔๑ คน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๖/๑๐ จำนวน ๓๘ คน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๖/๑๑ จำนวน ๓๗ คน

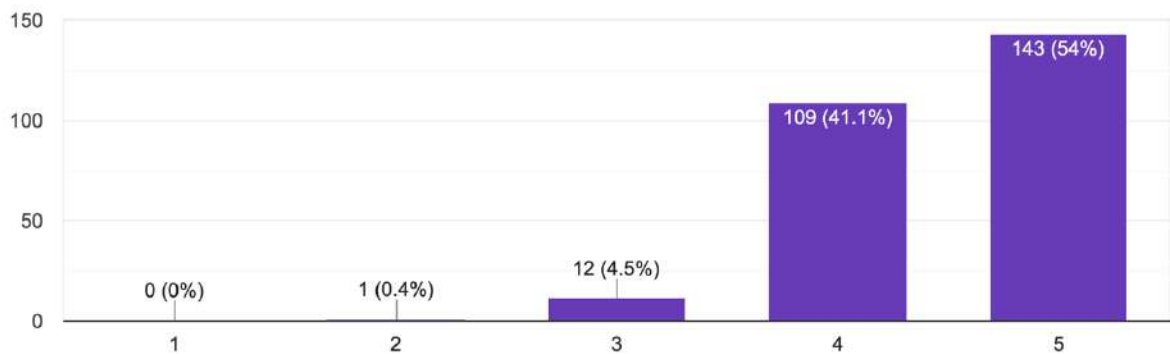
1. บทเรียนออนไลน์สามารถเรียนรู้ได้ทุกที่ทุกเวลา

คำตอบ 265 ข้อ



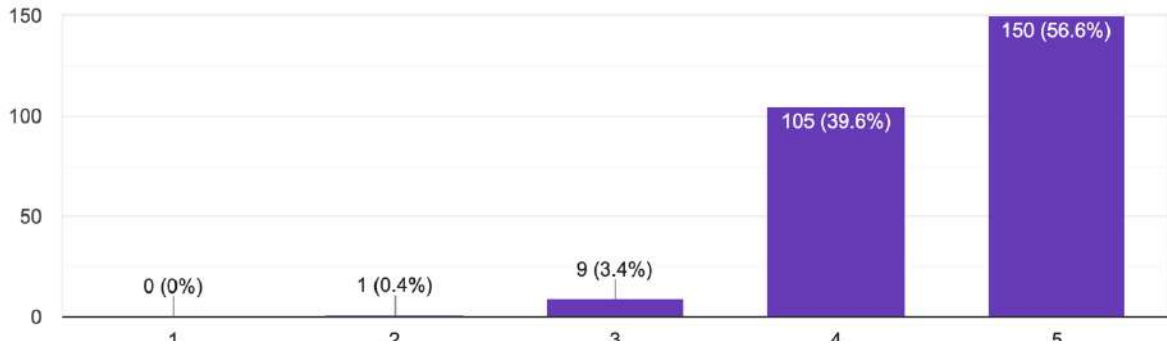
2. ผู้สอนให้คำแนะนำ ช่วยเหลือ อำนวยความสะดวกแก่ผู้เรียนในการทำกิจกรรม

คำตอบ 265 ข้อ



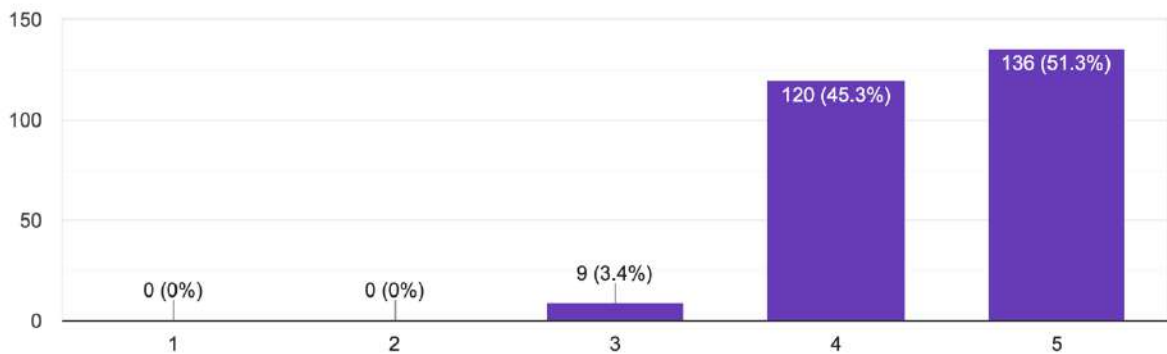
3. ผู้เรียนมีแนวทางในการเลือกการศึกษา มากยิ่งขึ้น

คำตอบ 265 ข้อ



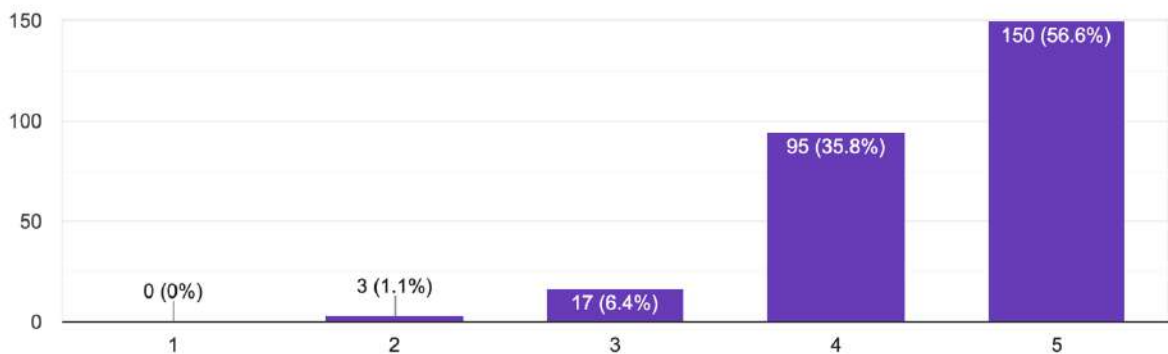
4. ผู้เรียนสามารถ ใช้บทเรียนได้ทุกที่ทุกเวลา แม้ในวันที่ผู้เรียนไม่มาเรียน

คำตอบ 265 ข้อ



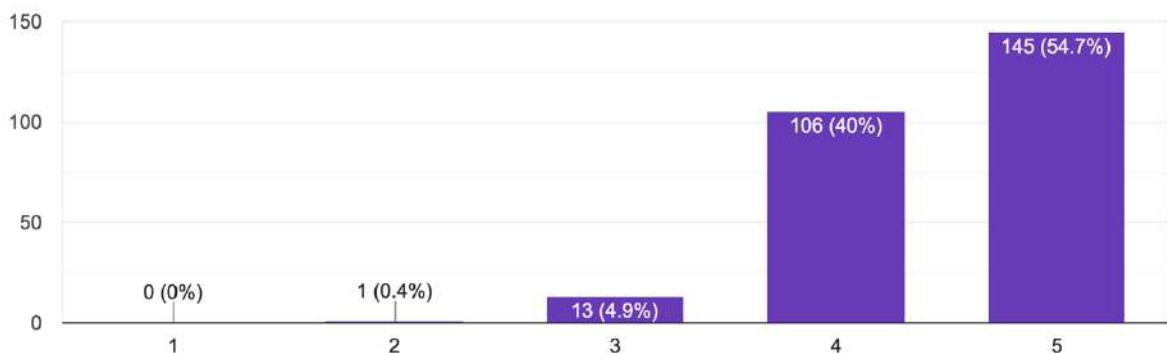
5. ผู้เรียนเกิดทักษะการคิดและสามารถแสดงความคิดเห็นได้

คำตอบ 265 ข้อ



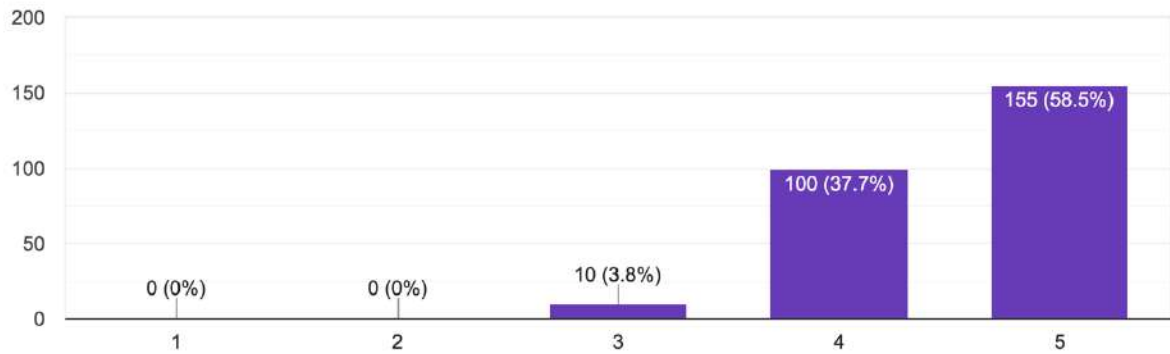
6. ประโยชน์จากการใช้บทเรียนออนไลน์

คำตอบ 265 ข้อ



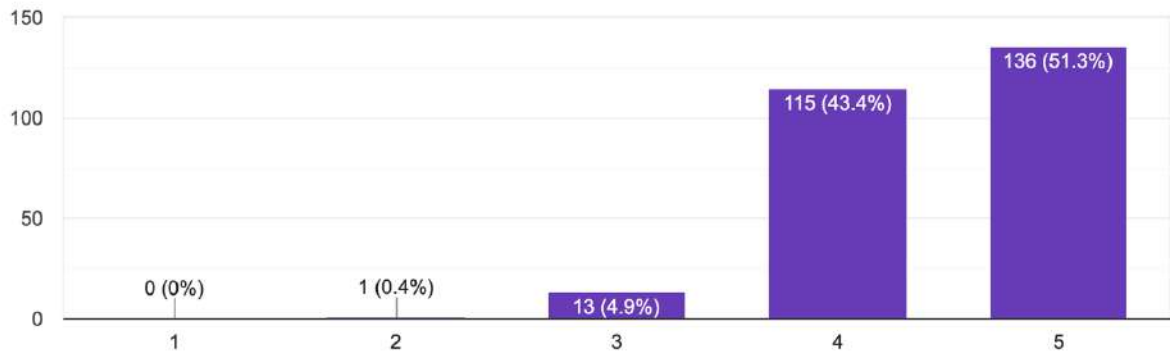
7. ส่งเสริมให้ผู้เรียน เรียนได้ทุกที่ทุกเวลา

คำตอบ 265 ข้อ



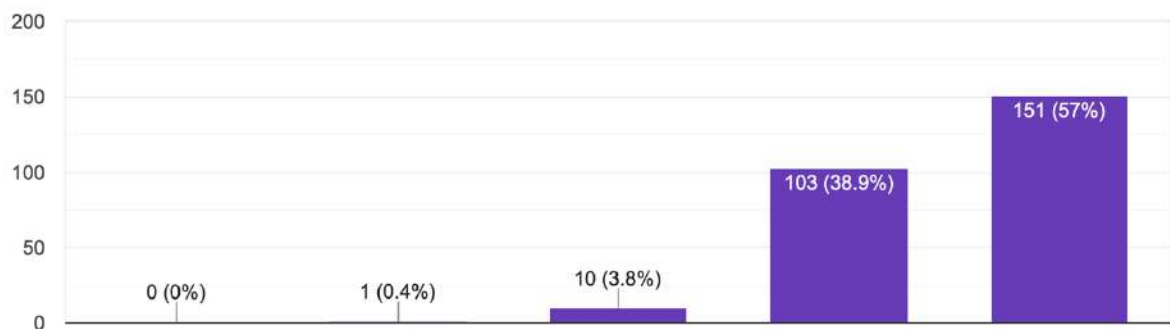
8. ผู้เรียนมีความรู้ความเข้าใจในบทเรียนมากขึ้น

คำตอบ 265 ข้อ



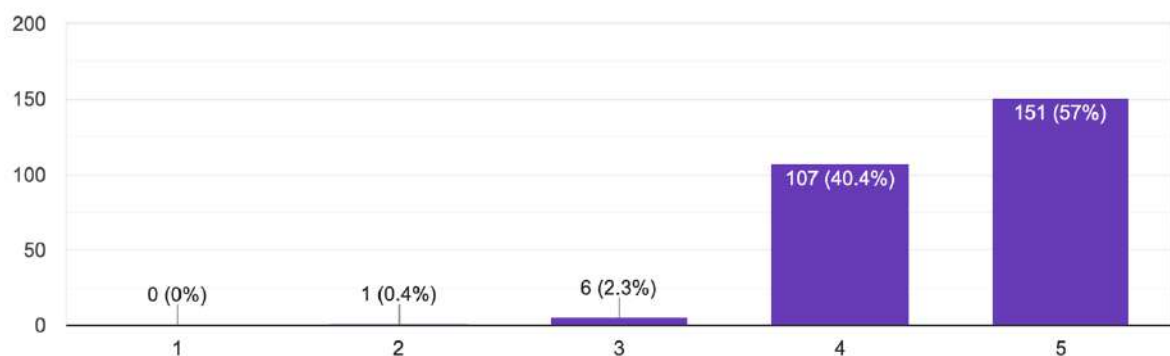
9. สามารถนำสิ่งที่ได้เรียนรู้ไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้

คำตอบ 265 ข้อ



10. ความพึงพอใจภาพรวมที่มีต่อการจัดการเรียนการสอนโดยใช้บทเรียนออนไลน์

คำตอบ 265 ข้อ



ข้อเสนอแนะ

คำตอบ 16 ข้อ

ชอบการสร้างบทเรียนมาให้แก่นักเรียนครับ เพราะครูเห็นความสำคัญพวกผม

บทเรียนครูดีมากคะ เรียนทบทวนได้

ชอบที่มีบทเรียนออนไลน์ ในการเรียนรู้เพิ่มเติมคะ

เข้าใจการเรียนของ ม6 อยากให้ทุกวิชาทำได้แบบนี้ครับ

ชอบคะ เพราะได้เรียนรู้นอกสถานที่บ้าง

-

เรียนสนุกคะ เวลาไม่ได้มาเรียนก็ได้ทำงาน

สามารถเรียนพร้อมเพื่อนได้คะ รู้สึกขอบคุณคะ

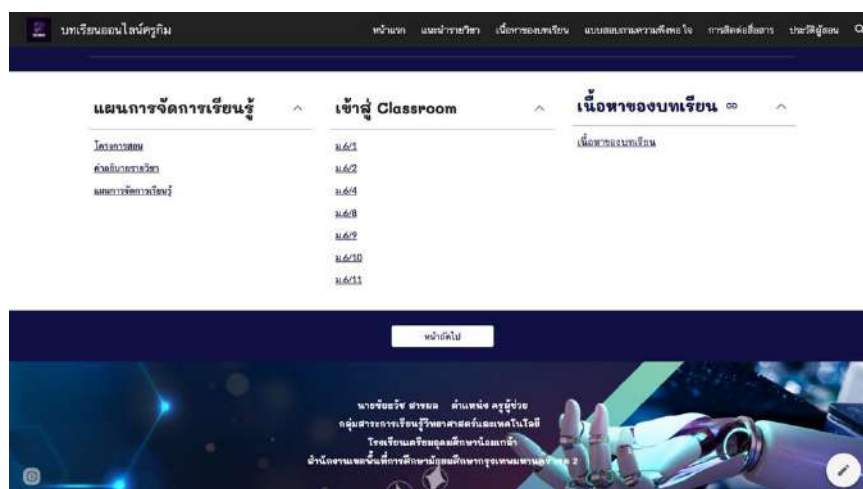
เป็นพื้นที่ปลอดภัยให้นักเรียน ในวันที่ต้องเตรียมการสอบเข้ามหาวิทยาลัยคะ ทำให้นักเรียนไม่กดดันในการเรียน และยังเรียนได้ตลอดเวลา

ภาคผนวก ข
ประเภทรูปภาพ

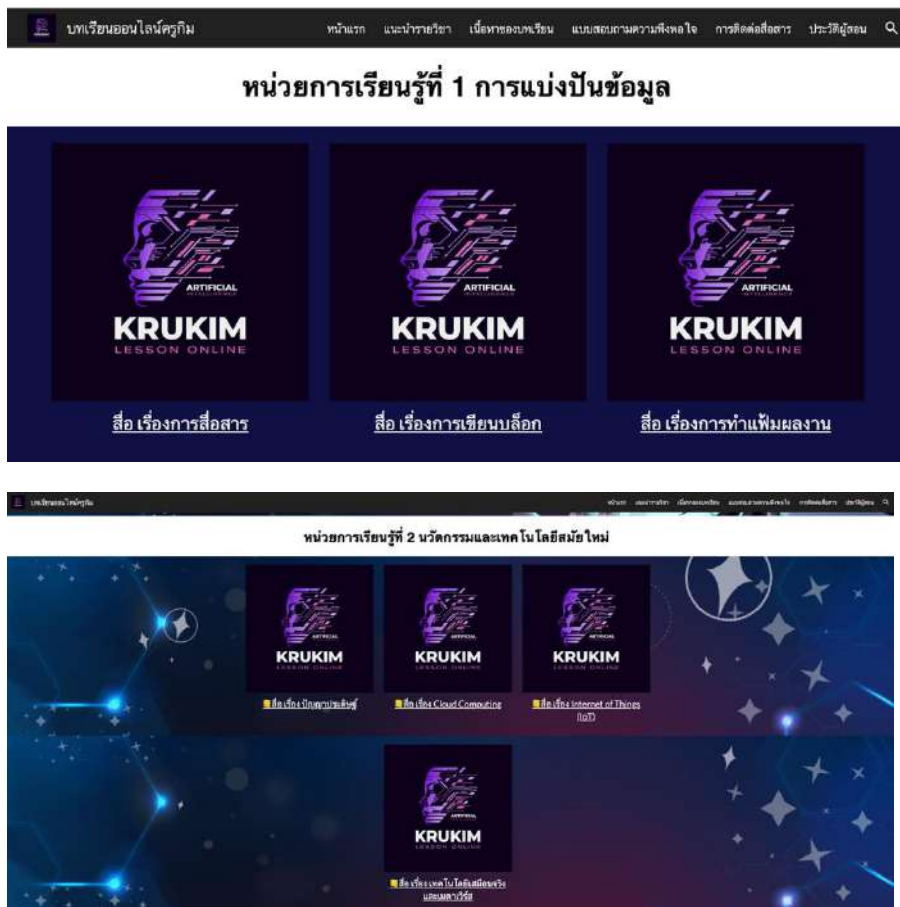
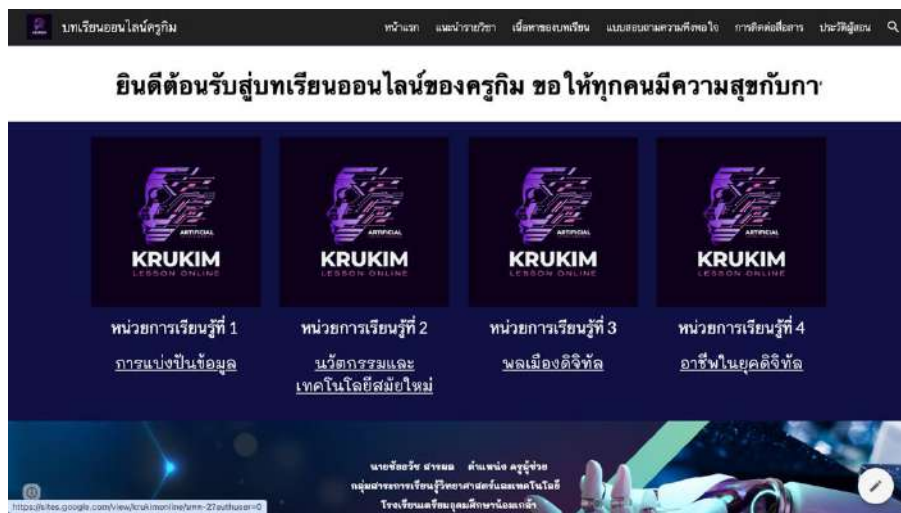
บทเรียนออนไลน์



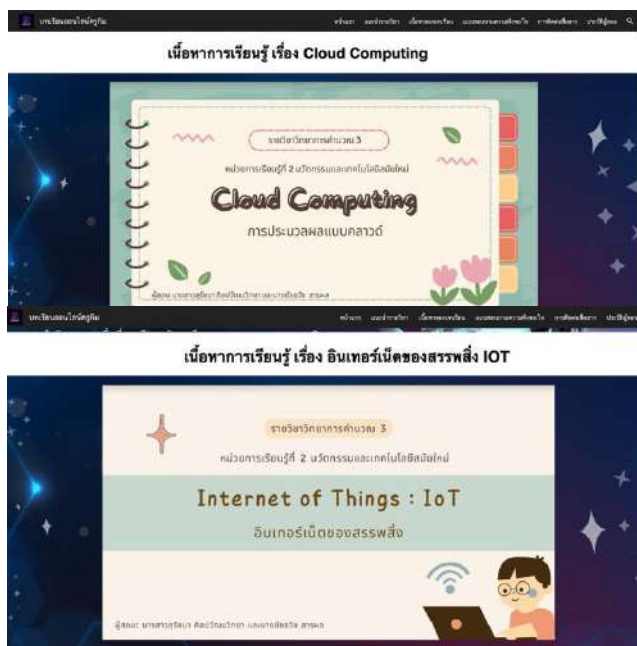
คำแนะนำของบทเรียนออนไลน์ ตัวชีวิต แผนการจัดการเรียนรู้ Classroom และเข้าสู่เนื้อหา



รูปแบบของการเข้าสู่ห้องเรียน Classroom ของนักเรียน



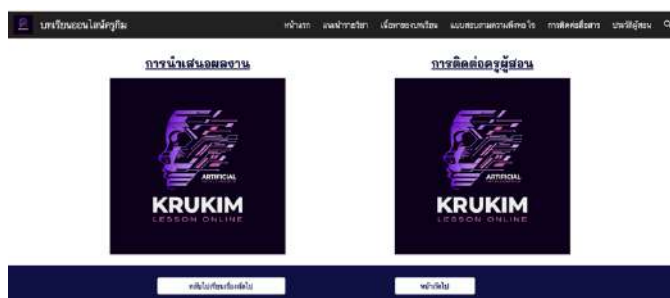
หน่วยการเรียนรู้ที่ ๒ แบ่งออกเป็น ๔ เรื่องดังภาพ



ตัวอย่างกิจกรรมและเนื้อหา สื่อการสอนที่ปรากฏในบทเรียนออนไลน์



แบบสอบถามความพึงพอใจในการใช้บทเรียนออนไลน์

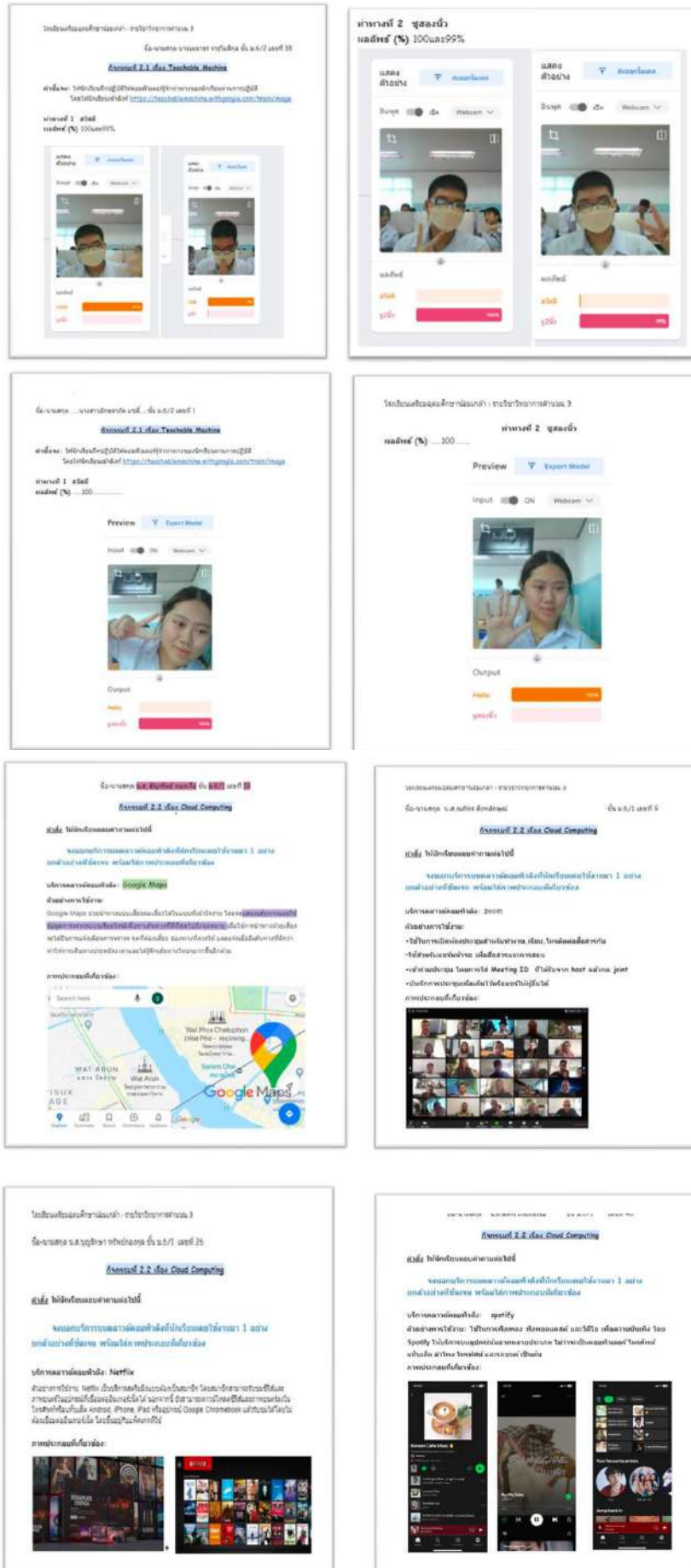


การติดต่อครูผู้สอนและอื่นๆ

PLC แลกเปลี่ยนเรียนรู้และนิเทศก์การสอน



ตัวอย่างผลงานนักเรียน



กิจกรรมที่ 2.3 Smart City : รายวิชาวิทยาการคำนวณ 3

ชื่อ-นามสกุล นางสาวณัฏฐา นนดี น.6/2... เลขที่ 1...
ชื่อ-นามสกุล นางสาวณัฏฐา นนดี น.6/2... เลขที่ 22

SMART CITY : PrangandSoi city



แนวคิดของเมืองนี้ คือ แทนเมืองนี้เป็นการผสมผสานระหว่างชีวิตในเมืองกับชนเมือง ยกทุกอย่างมาไว้ในเมือง เพื่ออำนวยความสะดวกในชีวิตให้ทันสมัย เป็นการรวมสถานที่ทุกสถานที่ไว้ด้วยกัน



กิจกรรมที่ 2.3 Smart City : รายวิชาวิทยาการคำนวณ 3

ชื่อ-นามสกุล น.ส.กานต์ บุณยธรรม น.6/2 เลขที่ 31
ชื่อ-นามสกุล นางสาวณัฏฐา นนดี น.6/2 เลขที่ 42

SMART CITY : หมู่บ้านสุขสันต์




โรงเรียนเตรียมอุดมศึกษาพัฒนาการ : รายวิชาวิทยาการคำนวณ 3

ชื่อ-นามสกุล น.ส.กานต์ บุณยธรรม น.6/2... เลขที่ 31
ชื่อ-นามสกุล นางสาวณัฏฐา นนดี น.6/2... เลขที่ 42

กิจกรรมที่ 2.4 เรื่อง เทคโนโลยีเสมือนจริงและเมตาเวิร์ส

คำชี้แจง : ให้นักเรียนจับคู่กันเพื่อนและอธิบายว่านักเรียนสามารถนำเทคโนโลยี AR VR และ Metaverse มาประยุกต์ใช้งานในด้านใดบ้าง เช่น การศึกษา ความบันเทิง การท่องเที่ยว การแพทย์ ฯลฯ อธิบายพร้อมยกตัวอย่างประกอบ

*** นำเทคโนโลยี (AR VR หรือ Metaverse) ... ***

นำมาประยุกต์ใช้งานในด้าน

ตัวอย่าง : ...



โรงเรียนเตรียมอุดมศึกษาพัฒนาการ : รายวิชาวิทยาการคำนวณ 3

ชื่อ-นามสกุล นายพชรพล แหวนทองคำ น.6/2... เลขที่ 25
ชื่อ-นามสกุล พิชชาพร ขาวเมืองน้อย น.6/2... เลขที่ 28

กิจกรรมที่ 2.4 เรื่อง เทคโนโลยีเสมือนจริงและเมตาเวิร์ส

คำชี้แจง : ให้นักเรียนจับคู่กันเพื่อนและอธิบายว่านักเรียนสามารถนำเทคโนโลยี AR VR และ Metaverse มาประยุกต์ใช้งานในด้านใดบ้าง เช่น การศึกษา ความบันเทิง การท่องเที่ยว การแพทย์ ฯลฯ อธิบายพร้อมยกตัวอย่างประกอบ

*** นำเทคโนโลยี (AR VR หรือ Metaverse) ... ***

นำมาประยุกต์ใช้งานในด้าน การศึกษา

- Metaverse : สร้างห้องเรียนเสมือนที่นักเรียนสามารถโต้ตอบกันและเข้าถึงแหล่งข้อมูลได้ตลอดเวลา เช่น การเรียนรู้ในห้องเรียนเสมือนจริงที่มีการจำลองสภาพแวดล้อมต่างๆ





บรรยากาศการจัดการเรียนการสอน





ขอขอบคุณครับ