

แบบรายงานผลการปฏิบัติที่เป็นเลิศ (Best Practice)

การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง การวิเคราะห์ข้อมูลและนำเสนอข้อมูล
โดยใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ (5Es Instructional
Model) ร่วมกับสื่อการเรียนรู้ OBEC Content Center
สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6

ประเภท ครูผู้ใช้สื่อเทคโนโลยีดิจิทัล



นางกนกพร มุงเมือง
ตำแหน่ง ครู



โรงเรียนคลองขลุงราษฎร์รังสรรค์ อำเภอเมือง จังหวัดกำแพงเพชร
สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษากำแพงเพชร
สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ

แบบรายงานผลการปฏิบัติที่เป็นเลิศ (Best Practice)

ชื่อผลงาน การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง การวิเคราะห์ข้อมูลและนำเสนอข้อมูล โดยใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ (5Es Instructional Model) ร่วมกับการเรียนรู้ OBE Content Center สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6

ผู้เสนอผลงาน นางกนกพร มุงเมือง

ตำแหน่ง ครู

หน่วยงาน โรงเรียนคลองขลุงราษฎร์รังสรรค์

สังกัด สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษากำแพงเพชร

ประเภทผลงาน

- ☐ ผู้สร้างสื่อเทคโนโลยีดิจิทัล
- ☒ ผู้ใช้สื่อเทคโนโลยีดิจิทัล
- ☐ ผู้ขับเคลื่อนระบบคลังสื่อ OBE Content Center ระดับสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา

1. ความเป็นมาและความสำคัญ

คณิตศาสตร์มีบทบาทสำคัญยิ่งต่อการพัฒนาความคิดของมนุษย์ ทำให้มนุษย์มีความคิดสร้างสรรค์ คิดอย่างมีเหตุผล เป็นระบบ ระเบียบ มีแบบแผน สามารถวิเคราะห์ปัญหาได้อย่างถี่ถ้วน รอบคอบ ทำให้สามารถคาดการณ์ วางแผน ตัดสินใจ และแก้ปัญหาได้อย่างถูกต้องเหมาะสม และเป็นเครื่องมือในการศึกษาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีตลอดจนศาสตร์อื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง คณิตศาสตร์จึงมีประโยชน์ต่อการดำรงชีวิตและช่วยพัฒนาคุณภาพชีวิตให้ดีขึ้น นอกจากนี้คณิตศาสตร์ยังช่วยพัฒนามนุษย์ให้สมบูรณ์ มีความสมดุลทั้งทางร่างกาย จิตใจ สติปัญญาและอารมณ์ สามารถคิดเป็น ทำเป็น แก้ปัญหาเป็น และสามารถอยู่ร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีความสุข

ทฤษฎี Constructivist เชื่อว่าการเรียนรู้หรือการสร้างความรู้ เป็นกระบวนการที่เกิดขึ้นภายในของผู้เรียน โดยที่ผู้เรียนเป็นผู้สร้างความรู้ โดยนำประสบการณ์หรือสิ่งที่พบเห็นในสิ่งแวดล้อมหรือสารสนเทศใหม่ที่ได้รับมา เชื่อมโยงกับความรู้ความเข้าใจที่มีอยู่เดิม มาสร้างเป็นความเข้าใจของตนเอง ซึ่งนั่นคือความรู้ที่ตนเอง ซึ่งอาจไม่ใช่เพียงการจดจำสารสนเทศเท่านั้น แต่จะประกอบด้วยโดยที่แต่ละบุคคลนำประสบการณ์เดิมหรือความรู้ความเข้าใจเดิมที่ตนเองมีมาก่อน มาสร้างความรู้ความเข้าใจที่มีความหมายของตนเองเกี่ยวกับสิ่งนั้นๆ ซึ่งบุคคลอาจสร้างความหมายที่แตกต่างกันเพราะมีประสบการณ์หรือความรู้ความเข้าใจเดิมที่ต่างกัน

แนวทางหนึ่งที่จะพัฒนาคุณภาพผู้เรียนด้านทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 คือ การจัดการเรียนรู้ด้วยวิธีการสืบสอบด้วยการทำงานกลุ่ม หรือเป็นทีม หรือเรียกว่าการเรียนรู้แบบร่วมพลัง ด้วยเหตุผลและแนวการสอนดังกล่าว

เน้นให้นักเรียนสืบสอบ หรือแสวงหาความรู้ด้วยตนเองจนสามารถสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเองได้ ซึ่งต้องอาศัยวิธีการทางวิทยาศาสตร์และการวิเคราะห์เป็นหลัก และการเรียนรู้แบบร่วมมือคือทำงานเป็นกลุ่มอย่างมีคุณภาพ กำหนดหน้าที่ชัดเจน ร่วมกันทำงานอย่างร่วมมือร่วมใจดูแลกันและกัน

ผู้สอนจึงเล็งเห็นความสำคัญและความจำเป็นในการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง การวิเคราะห์ข้อมูลและนำเสนอข้อมูล ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 รายวิชา คณิตศาสตร์พื้นฐาน โดยใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ (5Es Instructional Model) ร่วมกับสื่อการเรียนรู้ OBEC Content Center เป็นสื่อกลางในการจัดการเรียนการสอนและให้ความรู้ผู้เรียน เรื่องการใช้ google form ในการสร้างแบบสอบถามออนไลน์ เพื่อนำข้อมูลที่นักเรียนสนใจมาวิเคราะห์และนำเสนอข้อมูลต่อไป นี้เกิดขึ้นมาจากการทำ PLC วิเคราะห์ปัญหาของนักเรียนในชั้นเรียนแล้วพบว่า นักเรียนยังไม่สามารถคิดวิเคราะห์แก้ปัญหาได้ ครูผู้สอนจึงได้ออกแบบการจัดการเรียนการสอน โดยนำรูปแบบการสอน : สืบเสาะหาความรู้ (5Es Instructional Model) เพื่อให้ผู้เรียนพัฒนาตนเอง และยกระดับผลสัมฤทธิ์ทางการศึกษาให้แก่ผู้เรียน และพัฒนาศักยภาพให้เท่าทันเทคโนโลยีต่อไป

2. วัตถุประสงค์

2.1 วัตถุประสงค์

2.1.1 การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง การวิเคราะห์ข้อมูลและนำเสนอข้อมูล โดยใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ (5Es Instructional Model) ร่วมกับสื่อการเรียนรู้ OBEC Content Center

2.1.2 เพื่อพัฒนาคุณลักษณะและทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 รายวิชา คณิตศาสตร์พื้นฐาน

2.2 เป้าหมาย

2.2.1 เป้าหมายเชิงปริมาณ

2.2.1.1 นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนคลองขลุงราษฎร์รังสรรค์ร้อยละ 70 สามารถวิเคราะห์ข้อมูลและนำเสนอข้อมูลได้

2.2.2 เป้าหมายเชิงคุณภาพ

2.2.2.1 นักเรียนได้รับการพัฒนาคุณลักษณะและทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 รายวิชา คณิตศาสตร์พื้นฐาน

3. ขั้นตอนการดำเนินงาน

3.1 ขั้นตอนการดำเนินงาน

จัดการเรียนการสอนแบบ Active Learning ด้วยวิธีการสอนแบบสืบเสาะหาความรู้ (5Es Instructional Model) เพื่อให้นักเรียนได้ค้นหาความรู้จากการได้ลงมือปฏิบัติจริงด้วยตนเองผ่านกระบวนการจัดการเรียนรู้ผ่านกระบวนการ 5 ขั้นตอนได้แก่

- ขั้นที่ 1 ขั้นสร้างความสนใจ (engagement)
- ขั้นที่ 2 ขั้นสำรวจและค้นหา (exploration)
- ขั้นที่ 3 ขั้นอธิบายและลงข้อสรุป (explanation)
- ขั้นที่ 4 ขั้นขยายความรู้ (elaboration)
- ขั้นที่ 5 ขั้นประเมิน (evaluation)

โดยใช้สื่อเทคโนโลยีดิจิทัล OBEC Content Center ภายใต้การดำเนินงานด้วยวงจรคุณภาพ PDCA ดังต่อไปนี้



3.1.1 การวางแผน (Plan)

วิเคราะห์สภาพปัญหาและสาเหตุการจัดการเรียนรู้และคุณภาพการเรียนรู้ของผู้เรียน โรงเรียนคลองขลุงราษฎร์รังสรรค์ เพื่อวางแผนแนวทางการปฏิบัติงานร่วมกันสู่เป้าหมายตามมาตรฐานการเรียนรู้ของผู้เรียน และนำไปใช้ในการพัฒนาการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาคุณภาพผู้เรียนตามความแตกต่าง ความถนัด ความสนใจ ความต้องการจำเป็นในปัจจุบันและอนาคต

วิเคราะห์หลักสูตร มาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัดหรือผลการเรียนรู้ ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 (ฉบับปรับปรุง 2560) เพื่อคุณลักษณะและทักษะในศตวรรษที่ 21 แล้วนำไปพัฒนาโครงสร้างรายวิชาและหน่วยการเรียนรู้ให้สอดคล้องกับหลักสูตรสถานศึกษาและบริบทของสถานศึกษา ผู้เรียน และท้องถิ่น

มาตรฐานการเรียนรู้/ ตัวชี้วัด

มาตรฐาน ค 3.1 เข้าใจกระบวนการทางสถิติ และใช้ความรู้ทางสถิติในการแก้ปัญหา

ค 3.1 ม. 6/1 เข้าใจและใช้ความรู้ทางสถิติในการนำเสนอข้อมูล และแปลความหมายของค่าสถิติเพื่อประกอบ การตัดสินใจ

จุดประสงค์การเรียนรู้

1) อธิบายความหมายของแผนภูมิรูปภาพ แผนภูมิวงกลม และแผนภูมิแท่งได้
2) สามารถวิเคราะห์และนำเสนอข้อมูลเชิงคุณภาพด้วยแผนภูมิรูปภาพ แผนภูมิวงกลม และแผนภูมิแท่งได้

3) สามารถสรุปผลที่ได้จากการนำเสนอข้อมูลด้วยตารางความถี่และแผนภาพแบบต่าง ๆ ได้

นำผลการวิเคราะห์สภาพปัญหา และการวิเคราะห์มาตรฐานตัวชี้วัด เข้าร่วมประชุมผ่านกระบวนการชุมชนแห่งการเรียนรู้ เพื่อร่วมกันกำหนดแนวทางจัดการเรียนรู้แบบเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ โดยได้ข้อสรุปเกี่ยวกับการพัฒนาคุณลักษณะและทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 โดยใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้ด้วยวิธีการสอนแบบสืบเสาะหาความรู้ (5Es Instructional Model) มาใช้ในการจัดการเรียนการสอน พร้อมทั้งศึกษาเนื้อหาบทเรียนเรื่องการใช้ google form ในการสร้างแบบสอบถามออนไลน์

3.1.2 การปฏิบัติ (Do)

ผู้สอนได้ดำเนินการสร้างแผนการจัดการเรียนรู้ตามขั้นตอน ดังนี้สร้างแผนการจัดการเรียนรู้ให้สอดคล้องกับมาตรฐานการเรียนรู้ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 (ฉบับปรับปรุง 2560) และหลักสูตรสถานศึกษาโดยใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ (5Es Instructional Model) มาใช้ในการจัดการเรียนการสอน พร้อมทั้งศึกษาเนื้อหาบทเรียนเรื่องการวิเคราะห์และการนำเสนอข้อมูล โดยมีรายละเอียดการจัดการเรียนรู้ ดังนี้

แผนที่ 1 เรื่อง การวิเคราะห์และการนำเสนอข้อมูลเชิงคุณภาพด้วยตารางความถี่

แผนที่ 2 เรื่อง การวิเคราะห์และการนำเสนอข้อมูลเชิงคุณภาพด้วยแผนภาพ

แผนที่ 3 เรื่อง การวิเคราะห์และการนำเสนอข้อมูลเชิงปริมาณด้วยตารางความถี่

แผนที่ 4 เรื่อง การวิเคราะห์และการนำเสนอข้อมูลเชิงปริมาณด้วยแผนภาพ

ซึ่งหลังจากจบบทเรียนในแต่ละเนื้อหาแล้ว ผู้สอนให้นักเรียนกำหนดเรื่องที่ต้องการศึกษา โดยมีการเก็บรวบรวมข้อมูลที่ตนเองสนใจด้วยตนเอง โดยให้นักเรียนศึกษาการใช้ google form ในการสร้างแบบสอบถามออนไลน์ จาก OBEC Content Center

ผู้สอนสร้างแบบวัด เครื่องมือวัด และเกณฑ์ที่คาดหวัง ในการวัดและประเมินผลอย่าง หลากหลายเหมาะสม และสอดคล้องกับมาตรฐาน ตัวชี้วัด/ผลการเรียนรู้ และมีความครอบคลุมและสะท้อนผลการเรียนรู้ของผู้เรียนได้อย่างแท้จริง เช่น ชิ้นงาน/ภาระงานของผู้เรียน แบบทดสอบ แบบ ประเมิน แบบสังเกต เป็นต้น

3.1.3 การตรวจสอบประเมินผล (Check)

ครูประเมินจากผลงานนักเรียนที่ส่งผลงาน และนำแผนการจัดการเรียนรู้ เครื่องมือวัด และเกณฑ์ที่คาดหวังในการวัดและประเมินผลที่ได้สร้างขึ้น เข้าร่วมประชุมผ่านกระบวนการชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ (PLC) เพื่อปรับปรุงแผนการจัดการเรียนรู้และเครื่องมือวัดให้เหมาะสม

3.1.4 การปรับปรุงและพัฒนา (Action)

นำผลการวิพากษ์แผนการจัดการเรียนรู้ เครื่องมือวัด และเกณฑ์ที่คาดหวังในการวัดและประเมินผลมาปรับปรุง แก้ไข ตามที่สมาชิกกลุ่มได้ให้คำแนะนำ ซึ่งการจัดการเรียนการสอนในกิจกรรมนี้ พบว่ารูปแบบการนำเสนอผลการศึกษานักเรียนยังไม่หลากหลาย ควรมีการศึกษารูปแบบการนำเสนอข้อมูลอื่นๆ เพิ่มเติมให้น่าสนใจมากยิ่งขึ้น

3.2 การจัดการกระบวนการเรียนรู้

3.2.1 ขั้นสร้างความสนใจ (engagement)

(1) ในขั้นนี้จะเป็นการสร้างและนำเสนอสิ่งเร้า ผู้สอนให้นักเรียนดูข่าวการเสนอผลการเลือกตั้ง นายกรัฐมนตรี 2566 แล้วร่วมกันถามตอบในประเด็นเกี่ยวกับข่าวเช่น จากข่าวเราทราบอะไรบ้าง เป็นต้น

3.2.2 ขั้นสำรวจและค้นหา (exploration)

(1) การวิเคราะห์และการนำเสนอข้อมูลเชิงคุณภาพด้วยตารางความถี่และแผนภาพ (แผนภูมิรูปภาพ แผนภูมิรูปร่างกลม และแผนภูมิแท่ง)

(2) ตารางความถี่จำแนกทางเดียวตารางความถี่จำแนกทางเดียวเป็นการนำเสนอข้อมูลในรูปแบบตาราง โดยแสดงข้อมูลและความถี่ของข้อมูลของตัวแปรเพียงตัว เดียวมักใช้ในการนำเสนอข้อมูลเชิงคุณภาพเพื่อสรุป ลักษณะของข้อมูลที่น่าสนใจหรือเปรียบเทียบความถี่ของแต่ละข้อมูล

(3) การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพ ข้อมูลเชิงคุณภาพเป็นข้อมูลที่แสดงลักษณะ ประเภท สมบัติในเชิง คุณภาพ และอื่น ๆ ที่สามารถวัดค่าเป็นตัวเลขที่นำมาบวก ลบ คูณ หรือหารกันได้ เช่น ถ้าพิจารณาตัวแปรคือเพศ ของผู้ใช้บริการในร้านอาหารแห่งหนึ่ง ข้อมูลที่เป็นไปได้คือหญิงหรือชาย โดยทั่วไปการเก็บข้อมูลเชิงคุณภาพที่มี จำนวนมากอาจมีข้อมูลที่ซ้ำกันอยู่ดังนั้นจึงต้องมีการจัดระเบียบข้อมูล เพื่อให้สังเกตลักษณะของข้อมูลได้ง่ายขึ้น และสามารถหาข้อสรุปที่มีความหมายและนำไปใช้ประโยชน์ได้

(4) แผนภูมิรูปวงกลม (pie chart or circular chart) เป็นการนำเสนอข้อมูลโดยใช้พื้นที่ภายในของรูป วงกลมแทนความถี่ของข้อมูลทั้งหมด และแสดงสัดส่วนของความถี่ของข้อมูลด้วยพื้นที่แต่ละส่วนภายในรูปวงกลม ซึ่งแบ่งด้วยรัศมี โดยสัดส่วนของความถี่ของแต่ละข้อมูลเท่ากับสัดส่วนขนาดของมุมที่จุดศูนย์กลางของรูปวงกลม โดยทั่วไปจะแสดงถึงสัดส่วนของความถี่ของข้อมูลด้วยความถี่สัมพัทธ์ในรูปร้อยละ

(5) แผนภูมิแท่ง เป็นการนำเสนอข้อมูลด้วยแท่งรูปสี่เหลี่ยมมุมฉากในแนวตั้งหรือแนวนอนโดยใช้ความสูง หรือความยาวของแท่งรูปสี่เหลี่ยมมุมฉากแต่ละรูปแสดงความถี่ของข้อมูลแต่ละตัวแปรที่น่าสนใจศึกษา โดย แผนภูมิแท่งมีได้หลายแบบ เช่น แผนภูมิแท่งเชิงเดียว แผนภูมิแท่งพหุคูณ แผนภูมิแท่งส่วนประกอบ แผนภูมิแท่ง พหุคูณแผน ภูมิแท่งพหุคูณเป็นแผนภูมิแท่ง ซึ่งมีตัวแปรที่น่าสนใจศึกษาตั้งแต่ 2 ตัวแปรขึ้นไปโดยแสดงข้อมูลแต่ ละตัวแปรที่สนใจศึกษาเป็นแกนเดียวกันและแสดงความถี่รวมของข้อมูลของตัวแปรที่สนใจศึกษาด้วยแท่งรูป สี่เหลี่ยมมุมฉาก

(6) ผู้สอนกำหนดสถานการณ์ต่างๆ ให้นักเรียนวิเคราะห์และนำเสนอข้อมูล

(7) ผู้สอนได้พูดคุยเกี่ยวกับสถานการณ์ว่าเป็นสิ่งที่เราสามารถกำหนดและเก็บข้อมูลได้ด้วยตนเอง โดย วิธีการเก็บข้อมูลนั้นมีหลายแบบ เช่น การสังเกต การสอบถาม ครูผู้สอนแนะนำให้นักเรียนเกี่ยวกับการเก็บข้อมูล รูปแบบออนไลน์ว่าสะดวก และเก็บข้อมูลได้รวดเร็ว ซึ่งรูปแบบการเก็บข้อมูลออนไลน์ที่นิยมใช้คือ ใช้ google form

(8) ผู้สอนเปิดคลิปวิดีโอเรื่อง การใช้ google form ในการสร้างแบบสอบถามออนไลน์ จากเว็บไซต์ OBEC Content Center ให้นักเรียนศึกษาในห้องเรียน

3.2.3 ขั้นตอนอธิบายและลงข้อสรุป (explanation)

(1) นักเรียนแบ่งกลุ่มและกำหนดเรื่องที่ต้องการเก็บข้อมูล

(2) ครูสาธิตวิธีสร้างแบบสอบถามออนไลน์จาก google form และให้นักเรียนฝึกปฏิบัติไปพร้อมกับครู โดยสามารถทบทวนได้จากเว็บไซต์ OBEC Content Center

3.2.4 ขยายความรู้ (elaboration)

ในขั้นนี้ผู้เรียนจะได้ศึกษาและวิเคราะห์สถานการณ์ที่ตนเองสนใจ ผู้สอนนำนักเรียนร่วมกันสรุปความรู้ที่ได้จากการจัดกิจกรรมและนำเสนอผลการศึกษานำห้องเรียน

3.2.5 ขั้นประเมิน (evaluation)

ในขั้นนี้เป็นขั้นตอนของการสรุปเนื้อหาที่เรียน เรื่อง การวิเคราะห์และนำเสนอข้อมูล เป็นการตอบคำถาม โดยมีผู้สอนและเพื่อนร่วมกันอภิปรายผลการศึกษา

ผู้สอนสอบถามนักเรียนเกี่ยวกับสื่อเทคโนโลยีดิจิทัล OBEC Content Center เรื่อง การใช้ google form ในการสร้างแบบสอบถามออนไลน์

ผู้สอนให้นักเรียนทำแบบทดสอบหลังเรียน

4. ผลการดำเนินงาน

4.1 ผลที่เกิดขึ้น

จัดการเรียนการสอนแบบ Active Learning ด้วยวิธีการสอนแบบสืบเสาะหาความรู้(5Es Instructional Model) เพื่อให้นักเรียนได้ค้นหาความรู้จากการได้ลงมือปฏิบัติจริงด้วยตนเองผ่านกระบวนการจัดการเรียนรู้ผ่านกระบวนการ 5 ขั้นตอน โดยใช้สื่อเทคโนโลยีดิจิทัล OBEC Content Center ภายใต้การดำเนินงานด้วยวงจรคุณภาพ PDCA ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 รายวิชา คณิตศาสตร์พื้นฐาน สามารถนำไปใช้พัฒนานักเรียนให้มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน คุณลักษณะและทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 ได้อย่างมั่นใจแสดงให้เห็นการเปลี่ยนแปลงในทางที่ดีขึ้นอย่างชัดเจน เนื่องจากเป็นรูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่ได้รับการพัฒนาขึ้นอย่างเป็นระบบ มีการพัฒนาอย่างเป็นขั้นตอน และขั้นตอนแต่ละขั้นตอนมีความเกี่ยวข้องสัมพันธ์กัน เป็นแนวการสอนที่สามารถนำวิธีสอนต่างๆ เทคนิคการสอนที่เสริมสร้างการคิด เทคนิคการสอนที่เสริมสร้างการทำงานร่วมกัน การช่วยเหลือกันอย่างมีน้ำใจต่อกัน อีกทั้งเทคนิคการคิดเพื่อให้เกิดความเสมอภาค ได้ผลการเรียนรู้เป็นภาพมาตรฐานการเรียนรู้อย่างเท่าเทียมกัน ไม่ทิ้งเด็กคนใดไว้ (No Child Left Behind) รวมถึงการนำสื่อและนวัตกรรมที่ถูกรวบรวมไว้แล้วที่ OBEC Content Center มาให้นักเรียนได้ใช้ศึกษาหาความรู้ประกอบ จึงทำให้นักเรียนมีทักษะการแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง

4.2 ประโยชน์ที่ได้รับ

สำหรับนักเรียน

1) เป็นสื่อที่นักเรียนสามารถเรียนรู้ด้วยการลงมือปฏิบัติด้วยตนเองหรือเป็นกลุ่มได้ตลอดเวลาเพื่อสร้างทักษะชีวิตและทักษะทางสังคม

- 2) เพื่อส่งเสริมให้นักเรียนได้พัฒนาในการใช้เทคโนโลยีในการเรียนรู้มากขึ้น
- 3) นักเรียนสามารถเรียนรู้และทบทวนบทเรียนได้ตลอดเวลา
- 4) เป็นสื่อที่ใช้ในการจัดการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับทฤษฎี ได้พัฒนาบทเรียนมาเป็นตัวช่วยใช้ในการเรียนการสอน ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการเรียนรู้ ฝึกปฏิบัติในการเรียนรู้ด้วยตนเอง(Active Learning) จนผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ได้ในที่สุด
- 5) นักเรียนได้รับการพัฒนาทักษะการใช้ google form ในการสร้างแบบสอบถามออนไลน์

สำหรับครู

- 1) เป็นสื่อเทคโนโลยีในการจัดการเรียนรู้ที่ต้องการพัฒนาผู้เรียนให้มีทักษะความรู้ ความสามารถในการใช้ google form ในการสร้างแบบสอบถามออนไลน์ ครูสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในชั้นเรียนของตนได้หรือพัฒนาเป็นนวัตกรรมการเรียนรู้
- 2) เป็นสื่อที่ใช้ในการจัดกิจกรรมที่สอดคล้องกับวิสัยทัศน์และจุดหมายของหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ที่เน้นสมรรถนะผู้เรียน มาตรฐาน และตัวชี้วัด ที่นำไปสู่การปฏิบัติ โดยเฉพาะสมรรถนะสำคัญของผู้เรียนที่มุ่งให้เกิด ความสามารถในการใช้เทคโนโลยีความสามารถในการแก้ปัญหา ความสามารถในการสื่อสาร และความสามารถในการคิด

5. บทเรียนที่ได้รับ

5.1 นักเรียนได้รับความรู้จากสื่อการสอนที่หลากหลาย จากการใช้สื่อเทคโนโลยีระบบ OBEC Content Center ทำให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในกิจกรรม และเกิดองค์ความรู้เป็นอย่างดี

5.2 นักเรียนได้เกิดองค์ความรู้จากทฤษฎี Constructivist นี้ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงการจัดการเรียนการสอนในรูปแบบเดิมๆ เป็นการสอนให้นักเรียนได้ฝึกคิดและปฏิบัติลงมือทำด้วยตนเอง ทำให้เกิดการเรียนรู้ที่ยั่งยืนและเกิดความภาคภูมิใจในผลงานที่ตนเองสร้างขึ้นและวิเคราะห์ข้อมูลด้วยตนเอง

5.3 ข้อเสนอแนะในการใช้งาน เนื้อหาบางเรื่องในรายวิชาคณิตศาสตร์ยังไม่หลากหลาย ระบบสื่อเทคโนโลยีระบบ OBEC Content Center เข้าใช้ สื่อในระบบได้ยาก ครูผู้สอนควร โหลดสื่อที่จะใช้ในการเรียนการสอนในรายวิชานั้นๆเตรียมไว้เพื่อให้สะดวกต่อการจัดการเรียนการสอน

6. ปัจจัยแห่งความสำเร็จ

6.1 ด้านบุคคล การนำสื่อการจัดการเรียนรู้จาก OBEC Content Center ไปใช้ ครูผู้สอนควรมีการศึกษา และทำความเข้าใจการใช้งานให้ชัดเจนก่อนนำไปใช้ และรูปแบบการจัดการเรียนรู้ต้องเปลี่ยนไปจากเดิม โดยเปลี่ยนจากผู้ถ่ายทอดความรู้ มาเป็นผู้ที่คอยอำนวยความสะดวก และเป็นผู้คอยชี้แนะการปฏิบัติงานของนักเรียน และบทบาทของนักเรียนที่เรียนรู้เป็นทีมการเรียนรู้หรือทีมการทำงานแบบรวมพลัง ที่มีนักเรียนเก่ง ปานกลาง และอ่อน เพื่อให้มีการช่วยเหลือกัน นักเรียนที่เก่งกว่าสามารถช่วยเหลือนักเรียนที่อ่อนกว่าได้ โดยครูผู้สอนต้องเสริมให้กำลังใจนักเรียนอ่อน เพื่อให้ให้นักเรียนอ่อนมีบทบาทมากขึ้นและให้นักเรียนได้

6.2 ด้านหน่วยงาน/องค์กร คือ โรงเรียนคลองขลุงราษฎร์รังสรรค์ ให้การยอมรับ ปรับปรุง และพัฒนาการวิจัยเพื่อพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้ และการใช้สื่อการเรียนรู้ OBEC Content Center ที่มีไปพัฒนาความสามารถด้านอื่น ๆ ของนักเรียน และขยายผลการศึกษาเพื่อตรวจสอบซ้ำเพื่อให้รูปแบบการจัดการเรียนรู้มีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้นโดยการศึกษาผลของรูปแบบการจัดการเรียนรู้ในรายวิชาอื่น ๆ

6.3 กลวิธี/ กลยุทธ์ คือ การปรับเปลี่ยนวัฒนธรรมการจัดการเรียนรู้ของครูจากการเรียนรู้ของครูจากการเรียนรู้เชิงรับ (Passive Learning) ไปเป็นการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning) ให้นักเรียนได้ค้นหาความรู้จากแหล่งเรียนรู้ที่หลากหลาย เช่น OBEC Content Center เป็นต้น

7. การเผยแพร่

การเผยแพร่ นำไปใช้ทั้งในและนอกโรงเรียน

7.1 การนำไปประยุกต์ใช้ในการเรียนการสอนทุกห้องเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ในรายวิชาคณิตศาสตร์พื้นฐาน และการขยายผลกับครูผู้สอนในกลุ่มสาระการเรียนรู้หรือรายวิชาอื่น

7.2 การเผยแพร่ผ่านสื่อออนไลน์ ได้แก่ เผยแพร่ผ่านเว็บไซต์โรงเรียน www.kkrs.ac.th

8. บรรณานุกรม

หน่วยศึกษานิเทศก์สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน 2562. แนวคิดการจัดการเรียนรู้เชิงรุก Active

Learning. สืบค้นเมื่อ 28 กรกฎาคม 2566, จาก Academic.obec.go.th/imges/document/1603180137_d_1.pdf

รองศาสตราจารย์ดร.ชูศักดิ์เอ็กเพชร.การจัดการเรียนการสอนในศตวรรษที่ 21 สืบค้นเมื่อ 28 กรกฎาคม 2566,

จาก graducate.sru.ac.th/wp-content/uploads/2020/02/การจัดการศึกษาในศตวรรษที่21.pdf

การใช้ google form ในการสร้างแบบสอบถามออนไลน์.สืบค้นเมื่อ 28 กรกฎาคม 2566, จากเว็บไซต์

OBEC Content Center สำนักรงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน
ดร.อนุชา โสมาบุตร.ทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์.สืบค้นเมื่อ 28 กรกฎาคม 2566, จาก <https://krumamcom.wordpress.com/ทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์>

ภาคผนวก

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 13

รหัสวิชา ค33101

วิชาคณิตศาสตร์ 5

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง การวิเคราะห์และนำเสนอข้อมูลเชิงคุณภาพ

แผนการจัดการเรียนรู้ เรื่อง การวิเคราะห์และนำเสนอข้อมูลเชิงคุณภาพด้วยแผนภาพ

เวลา 2 ชั่วโมง

ครูผู้สอน นางกนกพร มุงเมือง

1. มาตรฐานการเรียนรู้/ ตัวชี้วัด

มาตรฐาน ค 3.1 เข้าใจกระบวนการทางสถิติ และใช้ความรู้ทางสถิติในการแก้ปัญหา

ค 3.1 ม. 6/1 เข้าใจและใช้ความรู้ทางสถิติในการนำเสนอข้อมูล และแปลความหมายของค่าสถิติเพื่อประกอบ การตัดสินใจ

2. สาระสำคัญ

การวิเคราะห์และนำเสนอข้อมูลเชิงคุณภาพด้วยแผนภูมิรูปภาพ แผนภูมิวงกลม และแผนภูมิแท่ง

3. จุดประสงค์การเรียนรู้

3.1 ด้านความรู้(K)

- 1) อธิบายความหมายของแผนภูมิรูปภาพ แผนภูมิวงกลม และแผนภูมิแท่งได้
- 2) สามารถวิเคราะห์และนำเสนอข้อมูลเชิงคุณภาพด้วยแผนภูมิรูปภาพ แผนภูมิวงกลม และแผนภูมิแท่ง

ได้

3) สามารถสรุปผลที่ได้จากการนำเสนอข้อมูลด้วยตารางความถี่และแผนภาพแบบต่าง ๆ ได้

3.2 ด้านทักษะ/กระบวนการ(P)

- 1) การคิดวิเคราะห์
- 2) การตีความหมาย
- 3) การแก้ปัญหา
- 4) ความสามารถในการสื่อสาร

3.3 ด้านคุณลักษณะ(A)

- 1) มีความรับผิดชอบต่อนหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย
- 2) ความละเอียดรอบคอบ
- 3) ตระหนักในคุณค่าและมีเจตคติที่ดีต่อคณิตศาสตร์
- 4) มีความเชื่อมั่นในตนเอง
- 5) ทำงานเป็นระเบียบเรียบร้อย

4. สาระการเรียนรู้

การวิเคราะห์และนำเสนอข้อมูลเชิงคุณภาพด้วยแผนภาพ

5. สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน

- | | | |
|---|---|-------|
| ☒ ความสามารถในการสื่อสาร | : | |
| ☒ ความสามารถในการคิด | : | |
| ☒ ความสามารถในการแก้ปัญหา | : | |
| ☐ ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต | : | |
| ☒ ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี | : | |

6. ด้านคุณลักษณะของผู้เรียนตามหลักสูตรมาตรฐานสากล

- | | | |
|---|---|--|
| ☐ เป็นเลิศวิชาการ | ☐ สื่อสารสองภาษา | ☐ ล้ำหน้าทางความคิด |
| ☐ ผลงานอย่างสร้างสรรค์ | ☐ ร่วมกันรับผิดชอบต่อสังคม | |

7. บุรณาการตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง

- ☐ หลักความพอประมาณ :
- ☐ หลักความมีเหตุผล :
- ☐ หลักภูมิคุ้มกัน :
- ☐ เงื่อนไขความรู้ :
- ☐ เงื่อนไขคุณธรรม :

8. ทักษะของผู้เรียนในศตวรรษที่ 21

- 3Rs ได้แก่ ☐ ทักษะการอ่าน (Reading)
☐ ทักษะการเขียน (Writing)
☒ ทักษะการคิดคำนวณ (Arithmetic)
- 8Cs ได้แก่ ☒ ทักษะด้านการคิดอย่างมีวิจารณญาณและทักษะในการแก้ปัญหา
(Critical thinking and problem solving)
☐ ทักษะด้านการสร้างสรรค์และนวัตกรรม (Creativity and innovation)
☐ ทักษะด้านความเข้าใจต่างวัฒนธรรม ต่างกระบวนทัศน์
(Cross-cultural understanding)
☒ ทักษะด้านความร่วมมือการทำงานเป็นทีม และภาวะผู้นำ
(Collaboration, teamwork and leadership)
☐ ทักษะด้านการสื่อสารสารสนเทศและรู้เท่าทันสื่อ
(Communication information and media literacy)
☒ ทักษะด้านคอมพิวเตอร์ และเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร
(Computing and ICT literacy)
☐ ทักษะอาชีพ และทักษะการเรียนรู้ (Career and learning skills)
☐ ความมีเมตตา กรุณา มีวินัย คุณธรรม และจริยธรรม (Compassion)

9. คุณลักษณะอันพึงประสงค์ (1 แผนไม่จำเป็นต้องครบทุกข้อ แต่ 1 รายวิชาต้องครบทุกข้อ)

- ☐ รักชาติ ศาสน์ กษัตริย์ ☐ ซื่อสัตย์สุจริต ☐ มีวินัย ☒ ใฝ่เรียนรู้
- ☒ อยู่อย่างพอเพียง ☒ มุ่งมั่นในการทำงาน ☐ รักความเป็นไทย ☐ มีจิตสาธารณะ

10. ภาระงาน / ชิ้นงาน

10.1 แบบฝึกหัด

10.2 ใบงานที่ 3-6

11. กระบวนการจัดการเรียนรู้

ชั่วโมงที่ 1 (การสอนแบบสืบเสาะหาความรู้ (5E))

ขั้นสร้างความสนใจ (Engagement)

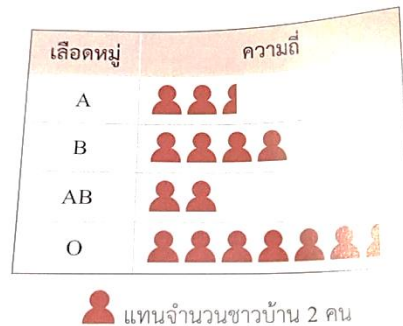
1. ครูกล่าวทักทายนักเรียนพร้อมทั้งทบทวนในชั่วโมงที่ผ่านมา
2. ผู้สอนให้นักเรียนดูข่าวการเสนอผลการเลือกตั้งนายกรัฐมนตรื 2566 แล้วร่วมกันถามตอบในประเด็นเกี่ยวกับข่าวเช่น จากข่าวเราทราบอะไรบ้าง ข้อมูลใดเป็นข้อเชิงปริมาณ/ ข้อมูลเชิงคุณภาพ เป็นต้น



3. ซึ่งในหัวข้อนี้จะทบทวนเกี่ยวกับการวิเคราะห์และการนำเสนอข้อมูลเชิงคุณภาพ ด้วยแผนภาพซึ่งอยู่ในรูปแบบภูมิรูปภาพ แผนภูมิรูปร่างกลม และแผนภูมิแท่งที่ได้ศึกษามาแล้วในระดับมัธยมศึกษาตอนต้น

ขั้นสำรวจและค้นหา (Exploration)

4. ครูได้กล่าวถึงแผนภูมิรูปภาพ แผนภูมิรูปภาพ (pictogram) เป็นการนำเสนอข้อมูลโดยใช้รูปภาพหรือสัญลักษณ์แสดงความถี่ของข้อมูลแต่ละข้อมูล ซึ่งจะต้องกำหนดในแผนภูมิว่ารูปหรือสัญลักษณ์ 1 แทนด้วยข้อความใดได้เช่นจากตารางที่ 2 สามารถเขียนแผนภูมิรูปภาพแสดงจำนวนชาวบ้านจำแนกตามหมู่เลือดระบบ ABO ได้ดังนี้



5. ซึ่งครูได้กล่าวถึงตารางความถี่จำแนกทางเดียวตารางความถี่จำแนกทางเดียวเป็นการนำเสนอข้อมูลในรูปแบบตารางโดยแสดงข้อมูลและความถี่ของข้อมูลของตัวแปรเพียงตัว เดียวมักใช้ในการนำเสนอข้อมูลเชิงคุณภาพเพื่อสรุปลักษณะของข้อมูลที่น่าสนใจหรือเปรียบเทียบความถี่ของแต่ละข้อมูล เช่น จากตารางในตัวอย่างที่ 1 สามารถเขียนตารางจำแนกความถี่ทางเดียวของข้อมูลเลือกของชาวบ้านจำนวน 30 คนได้ดังตารางที่ 1 หรือ 2 ดังนี้

เลือกหมู่	A	B	AB	O	รวม
ความถี่	5	8	4	13	30

ตารางที่ 1

เลือกหมู่	ความถี่
A	5
B	8
AB	4
O	13
รวม	30

ตารางที่ 2

จะเห็นได้ว่าการนำเสนอข้อมูลด้วยตารางความถี่จำแนกทางเดียวทำให้ความถี่ของข้อมูลตามลักษณะที่สนใจได้อย่างชัดเจนว่าพิจารณาจากข้อมูลที่เก็บรวบรวมมาโดยตรง นอกจากนี้อาจเปรียบเทียบข้อมูลโดยใช้ความถี่สัมพัทธ์

ชั้นอธิบายและลงข้อสรุป (Explanation)

6. ครูได้กล่าวถึงค่าความถี่สัมพัทธ์ซึ่งตามความเข้าใจของนักเรียนว่านักเรียนเข้าใจอย่างไร พร้อมทั้งมีการอภิปรายร่วมกัน

7. ครูได้สรุปความถี่สัมพัทธ์ ดังนี้

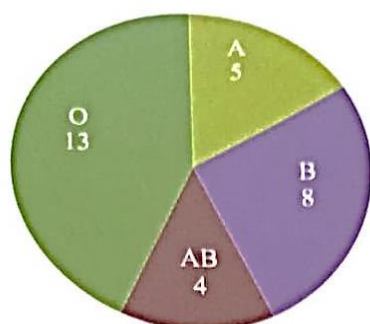
ความถี่สัมพัทธ์ (relative frequency) คือ สัดส่วนของความถี่ของแต่ละข้อมูล
เปรียบเทียบกับผลรวมของความถี่ทั้งหมด

8. ซึ่งแผนภูมิรูปวงกลม (pie chart or circular chart) เป็นการนำเสนอข้อมูลโดยใช้พื้นที่ภายในของรูปวงกลมแทนความถี่ของข้อมูลทั้งหมด และแสดงสัดส่วนของความถี่ของข้อมูลด้วยพื้นที่แต่ละส่วนภายในรูปวงกลม ซึ่งแบ่งด้วยรัศมี โดยสัดส่วนของความถี่ของแต่ละข้อมูลเท่ากับสัดส่วนขนาดของมุมที่จุดศูนย์กลางของรูปวงกลม โดยทั่วไปจะแสดงถึงสัดส่วนของความถี่ของข้อมูลด้วยความถี่สัมพัทธ์ในรูปร้อยละ

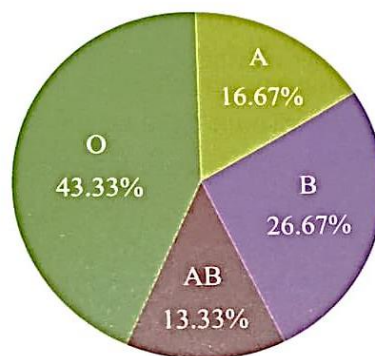
9. จากตารางที่ 2 สามารถคำนวณขนาดของมุมที่จุดศูนย์กลางของรูปวงกลมสำหรับความถี่แต่ละข้อมูลได้ดังนี้

เลือกหมู่	ความถี่	ขนาดของมุม ที่จุดศูนย์กลางของรูปวงกลม
A	5	$\frac{5}{30} \times 360^\circ = 60^\circ$
B	8	$\frac{8}{30} \times 360^\circ = 96^\circ$
AB	4	$\frac{4}{30} \times 360^\circ = 48^\circ$
O	13	$\frac{13}{30} \times 360^\circ = 156^\circ$
รวม	30	360°

โดยทั่วไปไม่นิยมเขียนขนาดของมุมที่จุดศูนย์กลางของรูปวงกลมกำกับไว้ในแผนภูมิรูปวงกลมแต่จะเขียนความถี่หรือความถี่สัมพัทธ์ในรูปร้อยละของข้อมูลกำกับไว้ในแต่ละส่วน ดังนั้น จากตารางข้างต้นสามารถเขียนแผนภูมิรูปวงกลมแสดงจำนวนชาวบ้านจำแนกตามหมู่เลือดในระบบ ABO ได้ดังรูปที่ 1 และรูปที่ 2

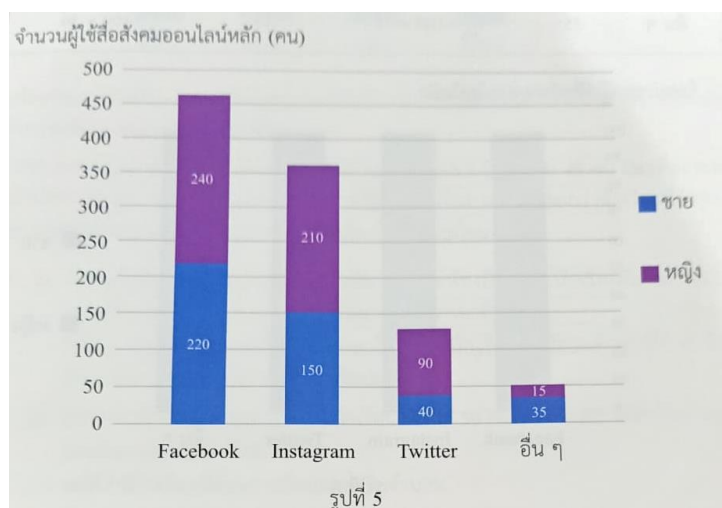


รูปที่ 1



รูปที่ 2

10. แผนภูมิแท่งส่วนประกอบ เป็นแผนภูมิแท่งที่สามารถแสดงจำนวนรวมและแสดงประกอบของจำนวนนั้นๆ โดยการแบ่งเป็นส่วนย่อยย่อยเช่นจากรูปที่ 4 สามารถเขียนแผนภูมิแท่งส่วนประกอบได้โดยนำความถี่ของผู้ตอบแบบสำรวจเพศหญิงเพศชายที่เลือกใช้สื่อสังคมออนไลน์หลักแต่ละอย่างมาเขียนต่อกันเป็นแท่งเดียวกันได้ดังนี้



รูปที่ 5

ชั้นขยายความรู้ (Elaboration)

6. ครูได้อธิบายตัวอย่างที่ 8 ในหนังสือเรียนรายวิชาพื้นฐานคณิตศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 หน้าที่ 58 - 59 บนกระดาน โดยมีการถามตอบคำถามเพื่อความเข้าใจ

ชั้นประเมิน (Evaluation)

7. ครูได้ให้นักเรียนแบ่งกลุ่ม กลุ่มละ 2 - 3 คนเพื่อช่วยการสืบค้นข้อมูลเกี่ยวกับตัวอย่างแผนภูมิแท่ง ส่วนประกอบ มาละกลุ่ม ละ 1 ตัวอย่าง เป็นการบ้าน

ชั่วโมงที่ 2 (การสอนแบบสืบเสาะหาความรู้ (5E))

ชั้นสร้างความสนใจ (Engagement)

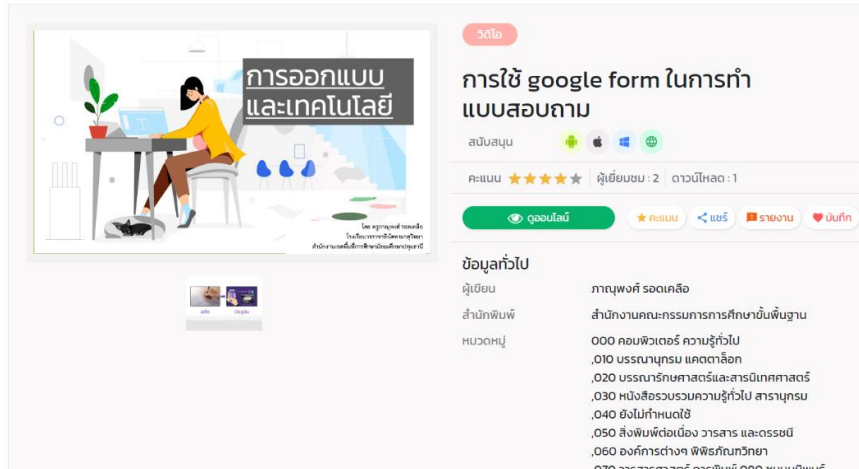
1. ครูกล่าวทักทายนักเรียนพร้อมทั้งทบทวนในชั่วโมงที่ผ่านมา
2. ครูได้ให้นักเรียนนำเสนอการบ้านที่นักเรียนไปสืบค้นข้อมูลที่น่าสนใจเกี่ยวกับแผนภูมิแท่งส่วนประกอบ มาแต่ละกลุ่ม

ชั้นสำรวจและค้นหา (Exploration)

3. นักเรียนแต่ละกลุ่มศึกษาตัวอย่างแผนภูมิแท่งส่วนประกอบของแต่ละกลุ่ม และมีการถามตอบอภิปราย ร่วมกันตามความเหมาะสม

ชั้นอธิบายและลงข้อสรุป (Explanation)

4. ผู้สอนได้พูดคุยเกี่ยวกับสถานการณ์ว่าเป็นสิ่งที่เราสามารถกำหนดและเก็บข้อมูลได้ด้วยตนเอง โดยวิธีการเก็บข้อมูลนั้นมีหลายแบบ เช่น การสังเกต การสอบถาม ครูผู้สอนแนะนำให้นักเรียนเกี่ยวกับการเก็บข้อมูลรูปแบบออนไลน์ว่าสะดวก และเก็บข้อมูลได้รวดเร็ว ซึ่งรูปแบบการเก็บข้อมูลออนไลน์ที่นิยมใช้คือ ใช้ google form
5. ผู้สอนเปิดคลิปวิดีโอเรื่อง การใช้ google form ในการสร้างแบบสอบถามออนไลน์ จากเว็บไซต์ OBEC Content Center ให้นักเรียนศึกษาในห้องเรียน



ขั้นขยายความรู้ (elaboration)

6. นักเรียนแบ่งกลุ่มและกำหนดเรื่องที่ต้องการเก็บข้อมูล
7. ครูสาธิตวิธีสร้างแบบสอบถามออนไลน์จาก google form และให้นักเรียนฝึกปฏิบัติไปพร้อมกับครู โดยสามารถทบทวนได้จากเว็บไซต์ OBEC Content Center
8. ในขั้นนี้ผู้เรียนจะได้ศึกษาและวิเคราะห์สถานการณ์ที่ตนเองสนใจ ผู้สอนนำนักเรียนร่วมกันสรุปความรู้ที่ได้จากการจัดกิจกรรมและนำเสนอผลการศึกษานำห้องเรียน

ขั้นประเมิน (evaluation)

9. ในขั้นนี้เป็นขั้นตอนของการสรุปเนื้อหาที่เรียน เรื่อง การวิเคราะห์และนำเสนอข้อมูล เป็นการตอบคำถาม โดยมีผู้สอนและเพื่อนๆ ร่วมกันอภิปรายผลการศึกษา

12. สื่อและแหล่งเรียนรู้

1. หนังสือเรียนรายวิชาพื้นฐานคณิตศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6
2. ใบงาน
3. ห้องสมุด
4. อินเทอร์เน็ต

13. การวัดและประเมินผล

รายการวัดและประเมินผล	วิธีการ	เครื่องมือ	เกณฑ์การประเมิน
จุดประสงค์การเรียนรู้ ด้านความรู้(K)			

1) อธิบายความหมายของแผนภูมิรูปภาพ แผนภูมิวงกลม และแผนภูมิแท่งได้ 2) สามารถวิเคราะห์และนำเสนอข้อมูลเชิงคุณภาพด้วยแผนภูมิรูปภาพ แผนภูมิวงกลม และแผนภูมิแท่งได้ 3) สามารถสรุปผลที่ได้จากการนำเสนอข้อมูลด้วยตารางความถี่และแผนภาพแบบต่าง ๆ ได้ ด้านทักษะ/กระบวนการ(P) 1) การคิดวิเคราะห์ 2) การตีความหมาย 3) การแก้ปัญหา 4) ความสามารถในการสื่อสาร ด้านคุณลักษณะ(A) 1) มีความรับผิดชอบต่อนหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย 2) ความละเอียดรอบคอบ 3) ตระหนักในคุณค่าและมีเจตคติที่ดีต่อคณิตศาสตร์ 4) มีความเชื่อมั่นในตนเอง 5) ทำงานเป็นระเบียบเรียบร้อย	การสังเกต ชั้นเรียน การทำ แบบฝึกหัด/ ใบงาน การประเมิน ทักษะ/ กระบวนการ การประเมิน คุณลักษณะ	แบบสังเกต แบบ ประเมินผล งานนักเรียน แบบการ ประเมิน ทักษะ/ กระบวนการ แบบประเมิน คุณลักษณะ	ผ่านเกณฑ์ ร้อยละ 60 ขึ้นไป ผ่านเกณฑ์ ร้อยละ 60 ขึ้นไป ผ่านเกณฑ์ ร้อยละ 60 ขึ้นไป
สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน 1) ความสามารถในการ 2) สื่อสาร ความสามารถในการคิด 3) ความสามารถในการแก้ปัญหา	การประเมิน สมรรถนะ สำคัญของ ผู้เรียน	แบบประเมิน สมรรถนะ สำคัญของ ผู้เรียน	ผ่านเกณฑ์ ร้อยละ 60 ขึ้นไป
คุณลักษณะอันพึงประสงค์ 1) ใฝ่เรียนรู้ 2) มุ่งมั่นในการทำงาน	การประเมิน คุณลักษณะ อันพึง ประสงค์	แบบประเมิน คุณลักษณะ อันพึงประสงค์	ผ่านเกณฑ์ ร้อยละ 60 ขึ้นไป

แบบประเมินผลงานการวิเคราะห์ข้อมูลและการนำเสนอข้อมูล

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6/2

กลุ่มที่	นักเรียนสามารถวิเคราะห์ข้อมูล และการนำเสนอข้อมูลได้				นักเรียนทำงานด้วยความตั้งใจ และเสร็จตามเวลาที่กำหนด				รวม	ระดับคุณภาพ
	1	2	3	4	1	2	3	4		
1				✓				✓	8	ดีมาก
2				✓				✓	8	ดีมาก
3				✓				✓	8	ดีมาก
4				✓				✓	8	ดีมาก
5				✓				✓	8	ดีมาก
6				✓				✓	8	ดีมาก
7				✓				✓	8	ดีมาก
8				✓				✓	8	ดีมาก
9				✓				✓	8	ดีมาก
10				✓				✓	8	ดีมาก

เกณฑ์การวัดและประเมินชิ้นงาน

รายการประเมิน	คุณภาพ/ระดับคะแนน			
	4	3	2	1
นักเรียนสามารถวิเคราะห์ข้อมูลและการนำเสนอข้อมูลได้	นักเรียนสามารถวิเคราะห์ข้อมูลและการนำเสนอข้อมูลได้สมบูรณ์ครบองค์ประกอบ	นักเรียนสามารถวิเคราะห์ข้อมูลและการนำเสนอข้อมูลได้บางส่วนองค์ประกอบ	นักเรียนสามารถวิเคราะห์ข้อมูลและการนำเสนอข้อมูลได้ 1 องค์ประกอบ	นักเรียนสามารถวิเคราะห์ข้อมูลและการนำเสนอแต่ผลงานยังไม่สมบูรณ์
นักเรียนทำงานด้วยความตั้งใจและเสร็จตามเวลาที่กำหนด	นักเรียนส่งงานเสร็จทันเวลาที่กำหนดสามารถอธิบายได้	นักเรียนส่งงานทันเวลาที่กำหนดแต่ยังไม่สามารถอธิบายได้ชัดเจน	นักเรียนส่งงานไม่ทันเวลาที่กำหนดแต่สามารถอธิบายได้	นักเรียนงานไม่ทันเวลาที่กำหนดยังและไม่สามารถอธิบายได้ชัดเจน

ช่วงคะแนน

ระดับคุณภาพ

8

ดีมาก

6 – 7

ดี

4 – 5

พอใช้

1 – 3

ปรับปรุง

แบบประเมินสมรรถนะสำคัญของผู้เรียน

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6/2

เลขที่	ชื่อ - นามสกุล	รายการประเมิน				สรุปคะแนน	ระดับคุณภาพ
		สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน					
		ความสามารถในการสื่อสาร	ความสามารถในการคิด	ความสามารถในการแก้ปัญหา	ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี		
1	นายจิรวัฒน์ บำรุงรักษ์	2	2	2	3	9	ดี
2	นายโสภณวิชญ์ สอนนิตย	3	3	3	3	12	ดีมาก
3	นายอัชนิช แก้วเผือก	3	3	3	3	12	ดีมาก
4	นายกรกฤต สีสด	3	3	3	3	12	ดีมาก
5	นายธนัช แสงอรุณ	3	3	3	3	12	ดีมาก
6	นายธิดิพัทธ์ หลอมโพนทัน	3	3	3	3	12	ดีมาก
7	นายนครินทร์ แสนทวีสุข	3	2	3	3	11	ดีมาก
8	น.ส.กมลเพชร ห้วยโงทอง	3	3	3	3	12	ดีมาก
9	น.ส.จิราภรณ์ มีด้วง	2	2	3	3	10	ดีมาก
10	น.ส.ชนกานต์ สาริยัง	3	3	3	3	12	ดีมาก
11	น.ส.ชนันพร วิไลศรี	3	3	3	3	12	ดีมาก
12	น.ส.โชติกา บินไธสง	3	3	3	3	12	ดีมาก
13	น.ส.ณัฐวรรณ พิธิ์	3	3	3	3	12	ดีมาก
14	น.ส.ทิฆัมพร บุญอ่อน	3	3	3	3	12	ดีมาก
15	น.ส.ธัญพร ศรีวงษา	3	3	3	3	12	ดีมาก
16	น.ส.ปจิตตา หัตถะดา	3	3	3	3	12	ดีมาก
17	น.ส.ปวีรสา สุขเกตุ	3	3	3	3	12	ดีมาก
18	น.ส.ปิยะฉัตร เพ็ชประดับ	2	3	3	3	11	ดีมาก
19	น.ส.พัชรินทร์ สุนทรพงศ์	3	3	3	3	12	ดีมาก
20	น.ส.พิชชาวีร์ ทินสกุล	3	3	3	3	12	ดีมาก
21	น.ส.สาธนี จำยยัง	3	3	3	3	12	ดีมาก
22	นายจิรวัฒน์ สุวรรณมณี	2	2	2	3	9	ดี
23	นายจุฑาทิร กิ่งแก้ว	2	2	2	2	8	ดี
24	นายสิริราวุฒิ ทรัพย์โสม	3	3	3	3	12	ดีมาก
25	นายเสริมสุข แสงสุข	3	3	3	3	12	ดีมาก
26	น.ส.จันทิมา บุญไทย	3	3	3	3	12	ดีมาก
27	นายกิริติย์ บุณพล	3	2	3	3	11	ดีมาก
28	นายณฐนนท์ เขตวิทย์	2	2	2	3	9	ดี

แบบประเมินสมรรถนะสำคัญของผู้เรียน (ต่อ)

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6/2

เลขที่	ชื่อ - นามสกุล	รายการประเมิน				สรุปคะแนน	ระดับคุณภาพ
		สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน					
		ความสามารถในการสื่อสาร	ความสามารถในการคิด	ความสามารถในการแก้ปัญหา	ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี		
		3	3	3	3		
29	นายภักพงษ์ เขียวชาญ	2	2	3	3	10	ดีมาก
30	นายไวยากรณ์ ศรีจำปา	3	3	3	3	12	ดีมาก
31	นายเอธิส แสนวงษ์	3	3	3	3	12	ดีมาก
32	น.ส.สุชาวดี อุบลรัมย์	2	2	2	3	9	ดี
33	น.ส.จาวรรณ ลาตมาชี	3	3	3	3	12	ดีมาก
34	นายเดชสิทธิ์ เขียวดำ	3	3	3	3	12	ดีมาก
35	นายธนพัทธ์ ประณิมมะ	3	3	3	3	12	ดีมาก
36	น.ส.วิศรา ยุงทอง	3	3	3	3	12	ดีมาก
37	นายอชิระ สิงห์ลอ	2	3	3	3	11	ดีมาก

เกณฑ์การให้คะแนน

พฤติกรรมที่ปฏิบัติชัดเจนและสม่ำเสมอ ให้ 3 คะแนน
 พฤติกรรมที่ปฏิบัติชัดเจนและบ่อยครั้ง ให้ 2 คะแนน
 พฤติกรรมที่ปฏิบัติบางครั้ง ให้ 1 คะแนน
 พฤติกรรมที่ปฏิบัติไม่ได้ ให้ 0 คะแนน

ช่วงคะแนน

ระดับคุณภาพ

10 – 12 ดีมาก
 8 – 9 ดี
 6 – 7 ผ่าน
 ต่ำกว่า 5 ไม่ผ่าน

แบบประเมินทักษะแห่งศตวรรษที่ 21

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6/2

เลขที่	ชื่อ - นามสกุล	รายการประเมิน				สรุปคะแนน	ระดับคุณภาพ
		ทักษะการคิดคำนวณ	ทักษะด้านการคิดอย่างมีวิจารณญาณ และทักษะในการแก้ปัญหา	ทักษะด้านความร่วมมือการทำงาน เป็นทีม และภาวะผู้นำ	ทักษะด้านคอมพิวเตอร์ และ เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร		
		3	3	3	3	12	
1	นายจิรวัดน์ บำรุงรักษ์	2	2	3	3	10	ดีมาก
2	นายโสภณวิชญ์ สวณิตย์	3	3	3	3	12	ดีมาก
3	นายอัษฎนัช แก้วเผือก	3	3	2	3	11	ดีมาก
4	นายกรกฤต สีสด	3	3	3	3	12	ดีมาก
5	นายธนัช แสงอรุณ	3	3	3	3	12	ดีมาก
6	นายธิตัพพ์ หลอมโพนทัน	3	3	3	3	12	ดีมาก
7	นายนครินทร์ แสนทวีสุข	3	3	3	3	12	ดีมาก
8	น.ส.กมลเพชร ห้วยโงทอง	3	3	3	3	12	ดีมาก
9	น.ส.จิราภรณ์ มีดัวง	2	2	3	3	10	ดีมาก
10	น.ส.ชนกานต์ สาริยัง	3	3	3	3	12	ดีมาก
11	น.ส.ชนันพร วิไลศรี	3	3	3	3	12	ดีมาก
12	น.ส.โชติกา บินโธสง	3	3	3	3	12	ดีมาก
13	น.ส.ณัฐวรรณ พิสิฏ์	3	3	3	3	12	ดีมาก
14	น.ส.ทิฆัมพร บุญอ่อน	3	3	3	3	12	ดีมาก
15	น.ส.ธันยพร ศรีวงษา	3	3	3	3	12	ดีมาก
16	น.ส.ปติตตา หัตถะดา	3	3	3	3	12	ดีมาก
17	น.ส.ปวีรสา สุขเกตุ	3	3	3	3	12	ดีมาก
18	น.ส.ปิยะฉัตร เพ็ชระดัด	2	2	3	3	10	ดีมาก
19	น.ส.พัชรินทร์ สุนทรพงศ์	3	3	3	3	12	ดีมาก
20	น.ส.พิชชาวีร์ ทินสกุล	3	3	3	3	12	ดีมาก
21	น.ส.สาธนี จำยยัง	3	3	3	3	12	ดีมาก

แบบประเมินทักษะแห่งศตวรรษที่ 21

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6/2

เลขที่	ชื่อ - นามสกุล	รายการประเมิน				สรุปคะแนน	ระดับคุณภาพ
		ทักษะการคิดคำนวณ	ทักษะด้านการคิดอย่างมีวิจารณญาณ และทักษะในการแก้ปัญหา	ทักษะด้านความร่วมมือการทำงาน เป็นทีม และภาวะผู้นำ	ทักษะด้านคอมพิวเตอร์ และ เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร		
		3	3	3	3	12	
22	นายจิรวัฒน์ สุวรรณมณี	2	2	2	3	9	๒
23	นายจุฑาทิพย์ กิ่งแก้ว	2	2	2	3	9	๒
24	นายสิริวุฒิ ทพยโสเม	3	3	3	3	12	ดีมาก
25	นายเสริมสุข แสงสุข	3	3	3	3	12	ดีมาก
26	น.ส.จันทิมา บุญไทย	3	3	3	3	12	ดีมาก
27	นายเกียรติ์ บุณพล	3	3	3	3	12	ดีมาก
28	นายณฐนนท์ เขตวิทย์	2	2	2	2	8	ดี
29	นายภักพงษ์ เชี่ยวชาญ	3	3	3	3	12	ดีมาก
30	นายไวยากรณ์ ศรีจำปา	3	3	3	3	12	ดีมาก
31	นายเอ็ดส แสนวงษ์	3	2	3	3	11	ดีมาก
32	น.ส.สุชาติ อุบลรัมย์	3	3	3	3	12	ดีมาก
33	น.ส.จรรวรณ์ ลาตมาชี	3	3	3	3	12	ดีมาก
34	นายเดชสิทธิ์ เขียวดำ	3	3	3	3	12	ดีมาก
35	นายธนพัฑ์ ประนิมมะ	3	3	3	3	12	ดีมาก
36	น.ส.วริศรา ยุงทอง	3	3	3	3	12	ดีมาก
37	นายอชิระ สิงห์ล่อ	3	3	3	3	12	ดีมาก

เกณฑ์การให้คะแนน

พฤติกรรมที่ปฏิบัติชัดเจนและสม่ำเสมอ ให้ 3 คะแนน

พฤติกรรมที่ปฏิบัติชัดเจนและบ่อยครั้ง ให้ 2 คะแนน

พฤติกรรมที่ปฏิบัติบางครั้ง ให้ 1 คะแนน

พฤติกรรมที่ปฏิบัติไม่ได้ ให้ 0 คะแนน

ช่วงคะแนน

ระดับคุณภาพ

10 – 12

ดีมาก

8 – 9

ดี

6 – 7

ผ่าน

ต่ำกว่า 5

ไม่ผ่าน

แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6/2

เลขที่	ชื่อ - นามสกุล	รายการประเมิน			สรุปคะแนน	ระดับคุณภาพ
		ได้เรียนรู้	อยู่อย่างพอเพียง	มุ่งมั่นในการทำงาน		
		3	3	3	9	
1	นายจิรวุฒิ บำรุงรักษ์	2	3	3	8	ดีมาก
2	นายโสภณวิทย์ สอนนิตย์	3	3	3	9	ดีมาก
3	นายอัษฎนัช แก้วเผือก	2	3	3	8	ดีมาก
4	นายกรกฤต สีสด	3	3	3	9	ดีมาก
5	นายธนะช แซงอรุณ	3	3	3	9	ดีมาก
6	นายธิตีพัทธ์ หลอมโพทนัน	3	3	3	9	ดีมาก
7	นายนครินทร์ แสนทวีสุข	3	3	3	9	ดีมาก
8	น.ส.กมลเพชร ห้วยโงทอง	3	3	3	9	ดีมาก
9	น.ส.จิราภรณ์ มีด้วง	3	3	3	9	ดีมาก
10	น.ส.ชนกานต์ สาริยัง	3	3	3	9	ดีมาก
11	น.ส.ชนันพร วิไลศรี	3	3	3	9	ดีมาก
12	น.ส.โชติกา บินไธสง	3	3	3	9	ดีมาก
13	น.ส.ณัฐวรรณ พิสิก	3	3	3	9	ดีมาก
14	น.ส.ทิฆัมพร บุญอ่อน	3	3	3	9	ดีมาก
15	น.ส.ธันยพร ศรีวงษา	2	3	3	8	ดีมาก
16	น.ส.ปติตตา หัตถะดา	3	3	3	9	ดีมาก
17	น.ส.ปาริสา สุขเกตุ	3	3	3	9	ดีมาก
18	น.ส.ปิยะฉัตร เพ็ชประดับ	2	3	3	8	ดีมาก
19	น.ส.พัชรินทร์ สุนทรพงศ์	3	3	3	9	ดีมาก
20	น.ส.พิชชาวีร์ ทินสกุล	3	3	3	9	ดีมาก
21	น.ส.สาธนี จำยั้ง	2	3	3	8	ดีมาก
22	นายจิรวุฒิ สุวรรณมณี	2	3	3	8	ดีมาก
23	นายจุฑาทิร กิ่งแก้ว	3	3	3	9	ดีมาก
24	นายสิราวุฒิ ทรัพย์โสม	3	3	3	9	ดีมาก
25	นายเสริมสุข แสงสุข	2	3	3	8	ดีมาก

แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์(ต่อ)

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6/2

เลขที่	ชื่อ - นามสกุล	รายการประเมิน		มุ่งมั่นในการ ทำงาน	สรุปคะแนน	ระดับคุณภาพ
		ได้เรียนรู้	อยู่อย่างพอเพียง			
		3	3	3		
26	น.ส.จันทิมา บุญไทย	3	3	3	9	ดีมาก
27	นายเกียรติย์ บุรณพล	2	3	3	8	ดีมาก
28	นายณฐนนท์ เขตวิทย์	2	3	3	8	ดีมาก
29	นายภคพงษ์ เชื้อวชาญ	3	3	3	9	ดีมาก
30	นายไวยากรณ์ ศรีจำปา	2	3	3	8	ดีมาก
31	นายเอธัส แสนวงษ์	2	3	3	8	ดีมาก
32	น.ส.สุชาวดี อุบลรัมย์	3	3	3	9	ดีมาก
33	น.ส.จารุวรรณ ลาตมาชี	3	3	3	9	ดีมาก
34	นายเดชสิทธิ์ เชื้อดำ	3	3	3	9	ดีมาก
35	นายธนพัทธ์ ประนิมมะ	3	3	3	9	ดีมาก
36	น.ส.วิศรา ยุงทอง	3	3	3	9	ดีมาก
37	นายอชิระ สิงห์ล่อ	3	3	3	9	ดีมาก

เกณฑ์การให้คะแนน

พฤติกรรมที่ปฏิบัติชัดเจนและสม่ำเสมอ ให้ 3 คะแนน
 พฤติกรรมที่ปฏิบัติชัดเจนและบ่อยครั้ง ให้ 2 คะแนน
 พฤติกรรมที่ปฏิบัติบางครั้ง ให้ 1 คะแนน
 พฤติกรรมที่ปฏิบัติไม่ได้ ให้ 0 คะแนน

ช่วงคะแนน

ระดับคุณภาพ

8 – 9 ดีมาก
 5 – 7 ดี
 2 – 4 ผ่าน
 ต่ำกว่า 2 ไม่ผ่าน

ภาพกิจกรรมการเรียนการสอน

ผลงานนักเรียน

ประวัติผู้ส่งผลงาน

ชื่อ - สกุล นางกนกพร มุงเมือง

ชื่อผลงาน

ประวัติส่วนตัว

ตำแหน่ง	ครู
วิทยฐานะ	ครูชำนาญการพิเศษ
สถานที่ทำงาน	โรงเรียนคลองขลุงราษฎร์รังสรรค์
วัน/เดือน/ปีเกิด	10 มีนาคม 2529

ประวัติการศึกษา

ปริญญาตรี	วิทยาศาสตร์บัณฑิต(คณิตศาสตร์) มหาวิทยาลัยนเรศวร
ปริญญาโท	ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต (วิจัยและประเมินผลการศึกษา) มหาวิทยาลัยนเรศวร