

รายงานนวัตกรรม
การพัฒนาทักษะคณิตศาสตร์ เรื่อง การนำเสนอข้อมูล โดยใช้แบบฝึกทักษะ
สำหรับนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ ๕

นางลำพอง ฉัตรสุวรรณ
ครู วิทยฐานะ ครูชำนาญการพิเศษ

โรงเรียนเมืองอุบล
สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาอุบลราชธานี เขต ๑

๑. **ชื่อนวัตกรรมการเรียนรู้** การพัฒนาทักษะคณิตศาสตร์ เรื่อง การนำเสนอข้อมูล โดยใช้แบบฝึกทักษะ สำหรับนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ ๕
๒. **ผู้จัดทำนวัตกรรม** นางลำพอง ฉัตรสุวรรณ
๓. **ระยะเวลาดำเนินการ** ภาคเรียนที่ ๒ ปีการศึกษา ๒๕๖๗
๔. **ที่มาและความสำคัญ**

การพัฒนาผู้เรียนในการจัดการศึกษาวิชาคณิตศาสตร์ในศตวรรษที่ ๒๑ มุ่งเน้นไปที่การพัฒนาทักษะที่หลากหลาย เช่น การคิดเชิงคำนวณ การวิเคราะห์ข้อมูล การนำเสนอข้อมูล และการใช้เทคโนโลยีเพื่อแก้ปัญหา ซึ่งจะช่วยให้ผู้เรียนมีความพร้อมในการทำงานเครื่องมือใหม่ๆ และการประยุกต์ใช้คณิตศาสตร์ในชีวิตจริงอย่างมีประสิทธิภาพ จึงมีความสำคัญสำหรับการดำรงชีวิตและการเรียนรู้

การพัฒนาทักษะคณิตศาสตร์ เป็นสิ่งที่สำคัญในการเสริมสร้างการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ ช่วยให้เด็ก ๆ ได้ฝึกทักษะการคิดเชิงคำนวณ การสื่อสาร และการทำงานร่วมกัน อีกทั้งยังช่วยพัฒนาความมั่นใจในการนำเสนอข้อมูล ซึ่งเป็นทักษะที่สำคัญในชีวิตประจำวันและการศึกษาต่อในอนาคต

ข้าพเจ้า เป็นครูผู้สอนคณิตศาสตร์ ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ ๕ พบว่า ผู้เรียนขาดทักษะการนำเสนอข้อมูล ผู้เรียนไม่สามารถปฏิบัติได้บรรลุเป้าหมายตามที่กำหนด

ข้าพเจ้าได้สังเคราะห์ปรัชญาสรณนิคม ที่ส่งเสริมการสร้างความรู้ของผู้เรียน วิเคราะห์ทฤษฎีการเรียนรู้ของ Dewey ที่พัฒนาการเรียนรู้ด้วยการลงมือกระทำ และวิเคราะห์แนวคิดการเรียนรู้เชิงรุก ที่เน้นการคิด ลงมือทำ และนำเสนอของผู้เรียน สู่การออกแบบนวัตกรรม คือ แบบฝึกทักษะ ซึ่งเป็นนวัตกรรมที่ส่งเสริมความสามารถในการนำเสนอข้อมูลของผู้เรียน ที่สามารถนำไปใช้ในการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ โดยออกแบบเนื้อหาของนวัตกรรมให้สอดคล้องกับการวิเคราะห์หลักสูตรคณิตศาสตร์ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๕

ด้วยความสำคัญและความจำเป็นของการพัฒนาทักษะคณิตศาสตร์ เรื่อง การนำเสนอข้อมูล ดังกล่าว ข้าพเจ้าจึงได้พัฒนาแบบฝึกทักษะเพื่อพัฒนาทักษะคณิตศาสตร์ เรื่อง การนำเสนอข้อมูล ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ ๕ โดยใช้แบบฝึกทักษะ

๕. **วัตถุประสงค์ของนวัตกรรม**

- ๕.๑ เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ในการนำเสนอข้อมูลของเรียน
- ๕.๒ เพื่อพัฒนาทักษะในการนำเสนอข้อมูลของผู้เรียน
- ๕.๓ เพื่อพัฒนาเจตคติที่ดีต่อการเรียนรู้ของผู้เรียน

๖. **กลุ่มเป้าหมาย** นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ ๕
จำนวน ๑๗ คน ภาคเรียนที่ ๒ ปีการศึกษา ๒๕๖๗ โรงเรียนเมืองอุบล

เป้าหมาย

เชิงปริมาณ

- ผู้เรียนร้อยละ ๘๐ มีผลสัมฤทธิ์ด้านการนำเสนอข้อมูล
- ผู้เรียนร้อยละ ๘๐ มีทักษะการนำเสนอข้อมูล
- ผู้เรียนร้อยละ ๘๐ มีเจตคติที่ดีต่อการเรียนรู้

เชิงคุณภาพ

- ผู้เรียนมีความรู้ความสามารถในการนำเสนอข้อมูลในระดับดี
- ผู้เรียนมีทักษะในการนำเสนอข้อมูลในระดับดี
- ผู้เรียนมีเจตคติที่ดีต่อการเรียนรู้อยู่ในระดับมากที่สุด
- ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้น

๗. เครื่องมือที่ใช้

ที่	เรื่อง	จำนวน
๑	แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ เรื่อง การนำเสนอข้อมูล จำนวน ๔ ชุด ได้แก่ แบบฝึกทักษะชุดที่ ๑ การอ่านแผนภูมิแท่งเปรียบเทียบ แบบฝึกทักษะชุดที่ ๒ การเขียนแผนภูมิแท่งที่มีการย่อระยะ แบบฝึกทักษะชุดที่ ๓ กราฟเส้น แบบฝึกทักษะชุดที่ ๔ การเขียนแผนภูมิแท่งเปรียบเทียบการประกอบอาชีพ ของประชากรชุมชนนาควาย อำเภอเมืองอุบลราชธานี จังหวัดอุบลราชธานี	จำนวน ๑๖ กิจกรรม จำนวน ๕ กิจกรรม จำนวน ๗ กิจกรรม จำนวน ๓ กิจกรรม จำนวน ๑ กิจกรรม
๒	แผนการจัดการเรียนรู้	๑๖ ชั่วโมง
๓	แบบทดสอบความรู้ด้านการนำเสนอข้อมูล (K)	๒๐ ข้อ
๔	แบบประเมินทักษะการนำเสนอข้อมูล (P)	๒๐ ข้อ
๕	แบบวัดเจตคติในการเรียนรู้ (A)	๑๐ ข้อ

๘. กระบวนการพัฒนานวัตกรรม

๑. วิเคราะห์ข้อมูลผู้เรียนรายบุคคลที่มีความสามารถในการนำเสนอข้อมูล และจัดกลุ่มผู้เรียนตามความสามารถในการนำเสนอข้อมูล

๒. ศึกษาเอกสาร งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง โดยศึกษาหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑ หลักสูตรสถานศึกษา และศึกษาแนวคิดการเรียนรู้เชิงรุกที่เน้นการปฏิบัติจริงของผู้เรียนในการนำเสนอข้อมูล อย่างเหมาะสมกับระดับชั้น

๓. ศึกษาวิธีการพัฒนาทักษะคณิตศาสตร์ เรื่อง การนำเสนอข้อมูล โดยใช้แบบฝึกทักษะ จำนวน ๔ ชุด โดยเรียงลำดับเนื้อหาที่มีความง่ายไปหายาก และใช้ระยะเวลาในการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง

๔. วิเคราะห์กิจกรรมการเรียนรู้ที่ส่งเสริมการเรียนรู้เรื่องการนำเสนอข้อมูล ศึกษาแนวทางการออกแบบกิจกรรมการนำเสนอข้อมูล เพื่อออกแบบนวัตกรรม คือ แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ เรื่อง การนำเสนอข้อมูล

๕. สร้างแบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ เรื่อง การนำเสนอข้อมูล จำนวน ๔ ชุด รวม ๑๖ กิจกรรม ประกอบด้วย

แบบฝึกทักษะชุดที่ ๑ การอ่านแผนภูมิแท่งเปรียบเทียบ จำนวน ๕ กิจกรรม

แบบฝึกทักษะชุดที่ ๒ การเขียนแผนภูมิแท่งที่มีการย่อระยะ จำนวน ๗ กิจกรรม
แบบฝึกทักษะชุดที่ ๓ กราฟเส้น จำนวน ๓ กิจกรรม
แบบฝึกทักษะชุดที่ ๔ การเขียนแผนภูมิแท่งเปรียบเทียบการประกอบอาชีพของประชากร
ชุมชน นาคาย อำเภอมืองอุบลราชธานี จังหวัดอุบลราชธานี
จำนวน ๑ กิจกรรม

๖. สร้างแบบประเมินทักษะการนำเสนอข้อมูล จำนวน ๓ ชนิด เพื่อวัดทักษะการนำเสนอข้อมูล ความรู้ (K) ทักษะ (P) คุณลักษณะ (A) ได้แก่

แบบทดสอบการนำเสนอข้อมูล ชนิดปรนัยเลือกตอบ ๔ ตัวเลือก จำนวน ๒๐ ข้อ

แบบประเมินทักษะการนำเสนอข้อมูล จำนวน ๒๐ ข้อ

แบบวัดเจตคติต่อการเรียนรู้ ชนิดมาตราส่วนประมาณค่า ๕ ระดับ จำนวน ๑๐ ข้อ

๗. นำเครื่องมือที่สร้างขึ้นไปให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบความเหมาะสมได้แก่ ผู้อำนวยการ ครูวิชาการ และครูผู้สอนคณิตศาสตร์ และนำมาปรับแก้ให้มีความเหมาะสมสอดคล้องกับการประเมินด้านการนำเสนอข้อมูล โดยใช้แบบประเมิน IOC

๘. กำหนดขอบเขตของการดำเนินการ โดยใช้แบบฝึกทักษะ

นวัตกรรม ได้แก่ แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ เรื่อง การนำเสนอข้อมูล

ผลลัพธ์ที่คาดหวัง ได้แก่ ทักษะคณิตศาสตร์ เรื่อง การนำเสนอข้อมูล

ระยะเวลา การเก็บรวบรวมข้อมูล โดย กำหนดระยะเวลา ๔ สัปดาห์ สัปดาห์ละ ๔ วัน รวม ๑๑ ชั่วโมง ในภาคเรียนที่ ๒ ปีการศึกษา ๒๕๖๗ ระหว่างวันที่ ๒๑ - ๒๘ มีนาคม ๒๕๖๘ โดยจัดกิจกรรมในชั่วโมงสอนคณิตศาสตร์ตามตารางสอนที่ได้รับมอบ

กลุ่มเป้าหมาย เป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ ๕ จำนวน ๑๗ คน

การวิเคราะห์ข้อมูล โดยใช้ สถิติพื้นฐาน ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ร้อยละ

๙. หลักการ แนวคิด ทฤษฎีพื้นฐานที่ใช้ในการพัฒนานวัตกรรม

๙.๑ แนวคิดเกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning)

ทฤษฎีที่สนับสนุนการจัดการเรียนรู้เชิงรุก ประกอบด้วยหลายทฤษฎี ซึ่งมีแนวคิดมาจาก ปรัชญาการศึกษาพิพัฒนาการนิยม (Progressivism) ปรัชญานี้เกิดขึ้นเพื่อต่อต้านแนวคิดดั้งเดิม ที่การศึกษาหมกมุ่นแต่เนื้อหา สอนให้ท่องจำเพียงอย่างเดียว ทำให้ผู้เรียนพัฒนาด้านสติปัญญาอย่างเดียว ไม่มีความคิดสร้างสรรค์ ไม่มีความกล้าและความมั่นใจในตนเอง ประกอบกับมีความก้าวหน้าในด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีทำให้เกิดแนวความคิดปรัชญาการศึกษาพิพัฒนาการนิยมขึ้น ปรัชญานี้เน้นกระบวนการ โดยเฉพาะกระบวนการแก้ปัญหาทางวิทยาศาสตร์ เมื่อนำมาใช้กับการศึกษา แนวทางของการศึกษาจึงต้องพยายามปรับปรุงให้สอดคล้องกับกาลเวลาและภาวะแวดล้อมอยู่เสมอ การศึกษาจะไม่สอนให้คนยึดมั่นในความจริง ความรู้ และค่านิยมที่คงที่ หรือสิ่งที่กำหนดไว้ตายตัว ต้องหาทางปรับปรุงการศึกษาอยู่เสมอ เพื่อนำไปสู่การค้นพบความรู้ใหม่ ซึ่งในการพัฒนาแบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ เรื่อง การนำเสนอข้อมูล ในครั้งนี้ ประกอบด้วย

๑. ทฤษฎีการเรียนรู้ (Learning theory) คือ แนวความคิดของนักจิตวิทยาที่พยายามจะอธิบายเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของมนุษย์ และการเปลี่ยนแปลงนั้นเป็นผลของการฝึกฝนซ้ำซาก และเป็นไปในลักษณะถาวร ซึ่งไม่สามารถมองเห็นและสังเกตได้โดยตรง โดยที่นักจิตวิทยาแต่ละคนก็มีความเชื่อเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของมนุษย์ในลักษณะที่แตกต่างกัน จึงเกิดมีทฤษฎีการเรียนรู้ที่สำคัญ

หลายๆ ทฤษฎี ซึ่งทฤษฎีการเรียนรู้เป็นการกล่าวถึงกฎและหลักการ สามารถอธิบายเงื่อนไขว่าการเรียนรู้จะเกิดขึ้นหรือไม่ (พิมพันธ์ เดชะคุปต์ และเพยาว์ ยินดีสุข, ๒๕๔๘ : ๑๒๕)

๒. ทฤษฎีสรณนิยม (Constructivism) คือ แนวคิดที่เน้นพัฒนาผู้เรียนด้วยการสร้างความรู้ด้วยตนเองของผู้เรียน โดยเน้นความสำคัญของตัวผู้เรียน โดยให้ผู้เรียนเป็นศูนย์กลางของการเรียนรู้ กระบวนการเรียนรู้ส่งเสริมการพัฒนาภายในตัวบุคคล ให้พัฒนาความรู้ความเข้าใจในเรื่องที่ศึกษาขึ้นด้วยตัวเองมากกว่าที่จะรับความรู้ หรือเกิดความเข้าใจจากบุคคลอื่น และบุคคลจะเกิดการเรียนรู้สิ่งใหม่ได้ขึ้นอยู่กับประสบการณ์เดิมของผู้เรียน และกระบวนการเรียนรู้ และการเรียนรู้จะเกิดขึ้นจากการลงมือทำหรือการทำงาน และปฏิสัมพันธ์ร่วมกันระหว่างผู้เรียนในลักษณะการเผชิญสถานการณ์จริง ซึ่งมีหัวใจสำคัญในการจัดการเรียนรู้โดยเน้นการใช้ Active Process และจัดการเรียนรู้เป็นขั้นตอนเพื่อให้ครูผู้สอนสามารถจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาโครงสร้างทางปัญญา ให้เกิดขึ้นกับผู้เรียนได้นั้น (อัญชลี สิรินทร์วรวงศ์, ๒๕๔๓: ๗๘)

๓. ทฤษฎีการเรียนรู้แบบให้ความร่วมมือ (Cooperative and collaborative learning) กล่าวถึง ทฤษฎีการเรียนรู้แบบร่วมมือ คือ การเรียนรู้เป็นกลุ่มย่อย โดยมีสมาชิกกลุ่มที่มีความสามารถแตกต่างกันประมาณ ๓-๖ คน ช่วยกันเรียนเพื่อให้บรรลุหมายของกลุ่ม โดยองค์ประกอบของการเรียนรู้ตามแนวการเรียนรู้แบบร่วมมือ คือ การพึ่งพากันในทางบวก การปฏิสัมพันธ์เกื้อหนุนกันการกำหนดภาระหน้าที่และความรับผิดชอบของสมาชิกแต่ละคน การใช้ทักษะระหว่างบุคคล (ชัยวัฒน์ สุทธิรัตน์ ๒๕๕๒: ๔๖)

๔. ทฤษฎีโซเซียลคอนสตรัคติวิซึม (Social constructivism) ของ Vygotsky ที่เน้นการสร้างความรู้ในบริบทการเรียนรู้ทางสังคม โดยเปิดโอกาสให้ครูหรือผู้เรียนที่อาวุโสกว่าแสดงบทบาทในการเรียนรู้ของผู้เรียน โดยเชื่อว่าวัฒนธรรมจะเป็นเครื่องมือทางปัญญาที่จำเป็นสำหรับการสร้างความรู้ ปฏิสัมพันธ์ทางสังคม มีบทบาทสำคัญในการพัฒนาด้านพุทธิปัญญา รวมทั้งแนวคิดเกี่ยวกับศักยภาพในการพัฒนาด้านพุทธิปัญญาที่อาจมีข้อจำกัดเกี่ยวกับช่วงของการพัฒนาที่เรียกว่า Zone of Proximal Development ถ้าผู้เรียนอยู่ระดับต่ำกว่า Zone of Proximal Development จำเป็นที่จะต้องได้รับการช่วยเหลือในการเรียนรู้ ที่เรียกว่า Scaffolding และ Vygotsky เชื่อว่าผู้เรียนสร้างความรู้โดยผ่านทางปฏิสัมพันธ์ทางสังคมกับผู้อื่น ได้แก่ เด็กกับผู้ใหญ่ พ่อแม่ ครูและเพื่อน ในขณะที่เด็กอยู่ในบริบทของสังคมและวัฒนธรรม (อมรินทร์ อัมพลพงษ์, ๒๕๕๙: ๘๙)

ความหมายของการจัดการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning)

การจัดการเรียนรู้เชิงรุก เป็นการจัดการเรียนรู้ที่ให้ผู้เรียนมีความรู้ความสามารถ มีสมรรถนะที่สำคัญ และคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของการเป็นพลเมืองที่ดีของชาติและโลกนั้น ต้องมีแนวการจัดการเรียนรู้ที่เน้นทักษะสำคัญของผู้เรียนในศตวรรษที่ ๒๑ และเน้นการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้เชิงรุก Active Learning เพื่อผู้เรียนเกิดทักษะที่สำคัญซึ่งจะนำผู้เรียนไปสู่เป้าหมายการศึกษาโดย นักการศึกษาของประเทศไทยใช้คำภาษาไทย คำว่าการเรียนรู้เชิงรุกแทน Active Learning ซึ่งมีนิยามความหมาย ดังต่อไปนี้

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (๒๕๖๔ : ๒๐) ได้กำหนดความหมายของการจัดการเรียนรู้แบบเชิงรุก (Active Learning) หมายถึง เป็นการที่เน้นให้ผู้เรียนมีปฏิสัมพันธ์กับการเรียนรู้กระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดกระบวนการคิดขั้นสูง ด้วยการวิเคราะห์ สังเคราะห์และประเมินค่า ใช้ทักษะพื้นฐานในด้าน การอ่าน การเขียน รวมทั้งการฟัง การตั้งคำถามและอภิปรายร่วมกันบูรณาการในการเรียนรู้ ผู้เรียนลงมือปฏิบัติจริง โดยต้องคำนึงถึงความรู้ ความต้องการของผู้เรียนเป็นสำคัญ ทั้งนี้ผู้เรียนจะถูกเปลี่ยนบทบาทจากผู้รับความรู้ไปสู่ในการสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (๒๕๖๒ : ๔) ได้กำหนดความหมายของการจัดการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning) คือ การเรียนที่เน้นให้ผู้เรียนมีปฏิสัมพันธ์กัน กระตุ้นให้ผู้เรียนเกิด

กระบวนการคิดขั้นสูง ด้วยการวิเคราะห์ สังเคราะห์และประเมินค่า ไม่เพียงแต่เป็นผู้ฟัง ผู้เรียนต้องอ่าน เขียน ตั้งคำถาม และถาม อภิปรายร่วมกัน ผู้เรียนลงมือปฏิบัติจริง โดยต้องคำนึงถึงความรู้เดิมและความต้องการของผู้เรียนเป็นสำคัญ ทั้งนี้ผู้เรียนจะถูกเปลี่ยนบทบาทจากผู้รับความรู้ไปสู่การมีส่วนร่วมในการสร้างความรู้

สำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษา (๒๕๖๒ : ๔) เสนอแนวคิดของ Active Learning คือ กระบวนการที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการดำเนินการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ เพื่อสร้างความเข้าใจลึกซึ้งด้วยการเชื่อมโยงผู้เรียนกับเนื้อหาในองค์ความรู้ที่เป็นข้อเท็จจริง แนวคิดและทักษะผ่านการจัดกิจกรรมที่ทำให้ผู้เรียนได้ลงมือปฏิบัติจริง

จากที่กล่าวมาในข้างต้น สามารถสรุปได้ว่า การเรียนรู้เชิงรุกเป็นการจัดการเรียนรู้ที่เน้นให้ผู้เรียนสร้างองค์ความรู้ใหม่จากการลงมือปฏิบัติกิจกรรมและเชื่อมโยงจากความรู้เดิมด้วยตนเอง จากการเรียนรู้ผ่านกระบวนการคิด การลงมือทำ การตัดสินใจ แก้ปัญหา และนำเสนอข้อมูล จากการเรียนรู้ของตนเองผ่านการมีปฏิสัมพันธ์ที่ดีและใช้ทักษะกระบวนการที่หลากหลาย ในการเรียนรู้

ความสำคัญของการจัดการเรียนรู้เชิงรุก

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (๒๕๖๔ : ๒๑) ได้สรุปความสำคัญของการจัดการเรียนรู้เชิงรุกไว้ ดังนี้

๑. การเรียนรู้เชิงรุก ช่วยส่งเสริมให้มีอิสระทางด้านความคิด และการกระทำของผู้เรียน การมีวิจาร์ณญาณ และการคิดสร้างสรรค์ ผู้เรียนจะมีโอกาสมีส่วนร่วมในการปฏิบัติจริง และมีการใช้วิจาร์ณญาณในการคิดและตัดสินใจในการปฏิบัติกิจกรรม มุ่งสร้างให้ผู้เรียนเป็นผู้กำกับทิศทางการเรียนรู้ ค้นหาวิธีการเรียนรู้ของตนเองสู่การเป็นผู้รู้คิด รู้ตัดสินใจด้วยตนเอง ดังนั้น Active Learning จึงเป็นแนวทางการจัดการเรียนรู้ที่มุ่งให้ผู้เรียนสามารถพัฒนาความคิดขั้นสูง ในการมีวิจาร์ณญาณ การวิเคราะห์ การคิดแก้ปัญหา การประเมิน ตัดสินใจ และการสร้างสรรค์

๒. การเรียนรู้เชิงรุก จะช่วยส่งเสริมให้เกิดความร่วมมือกันได้อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งความร่วมมือในการปฏิบัติงานกลุ่ม จะนำไปสู่ความสำเร็จในภาพรวม

๓. การเรียนรู้เชิงรุก ทำให้ผู้เรียนทุ่มเทในการเรียน จูงใจในการเรียน และทำให้ผู้เรียนแสดงออกถึงความรู้ความสามารถ เมื่อผู้เรียนได้มีส่วนร่วมในการปฏิบัติกิจกรรมอย่างกระตือรือร้น ในสภาพแวดล้อมที่เอื้ออำนวย ผ่านการใช้กิจกรรมที่ครูจัดเตรียมไว้ให้อย่างหลากหลาย ผู้เรียนเลือกเรียนรู้กิจกรรมต่างๆ ตามความสนใจและความถนัดของตนเอง เกิดความรับผิดชอบ และทุ่มเทเพื่อมุ่งสู่ความสำเร็จ

๔. การเรียนรู้เชิงรุก ส่งเสริมกระบวนการเรียนรู้ที่ก่อให้เกิดการพัฒนาเชิงบวกทั้งผู้เรียน และครู เป็นการปรับการเรียนเปลี่ยนการสอน ผู้เรียนจะมีโอกาสได้เลือกใช้ความถนัด ความสนใจ ความสามารถที่เป็นความแตกต่างระหว่างบุคคล (Individual Different) สอดคล้องกับแนวคิดพหุปัญญา เพื่อแสดงออกถึงตัวตน และศักยภาพของตัวเอง ส่วนครูผู้สอนต้องมีความตระหนัก แนวทางการนิเทศเพื่อพัฒนาและส่งเสริมการจัดการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning) ตามนโยบาย ลดเวลาเรียน เพิ่มเวลารู้ที่จะปรับเปลี่ยนบทบาท แสวงหาวิธีการ กิจกรรมที่หลากหลาย เพื่อช่วยเสริมสร้างศักยภาพของผู้เรียนแต่ละคน สิ่งเหล่านี้จะทำให้ครูเกิดทักษะในการสอน มีความเชี่ยวชาญในบทบาทหน้าที่ ที่รับผิดชอบ เป็นการพัฒนาตน พัฒนางานและพัฒนาผู้เรียนไปพร้อมกัน

๕. กระบวนการเรียนรู้เชิงรุก ช่วยสามารถรักษาผลการเรียนรู้ให้อยู่คงทนและยั่งยืน เพราะกระบวนการเรียนรู้ Active Learning สอดคล้องกับการทำงานของสมองที่เกี่ยวกับความจำ โดยสามารถเก็บ

และจำสิ่งที่ผู้เรียนเรียนรู้ได้อย่างมีส่วนร่วม มีปฏิสัมพันธ์กับเพื่อน ผู้สอน สิ่งแวดล้อมการเรียนรู้ได้ผ่านการปฏิบัติจริง สามารถเก็บในระบบความจำระยะยาว (Long Term Memory)

จากที่กล่าวมาในข้างต้นสรุปได้ว่า การเรียนรู้เชิงรุก มีความสำคัญที่จะช่วยให้ผู้เรียนจดจำ เรื่องที่เรียนได้อย่างคงทน และมีความเข้าใจอย่างลุ่มลึกจากการปฏิบัติจริงของตนเอง ที่เกิดจากการเรียนรู้จากการปฏิสัมพันธ์ร่วมกัน ผ่านกระบวนการการคิด การลงมือทำและนำเสนอด้วยตนเอง ซึ่งในการพัฒนานวัตกรรมในครั้งนี้ ผู้จัดทำเน้นการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เชิงรุกสู่คุณภาพผู้เรียนโรงเรียนที่จะช่วยส่งผลให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพและยั่งยืน

ลักษณะของการจัดการเรียนรู้เชิงรุก

นักการศึกษาได้อธิบายถึงลักษณะของการจัดการเรียนรู้เชิงรุก Active Learning ไว้ดังนี้ สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (๒๕๖๒ : ๒๒) ลักษณะของการจัดการเรียนรู้เชิงรุก มีดังนี้

๑. เป็นการพัฒนาศักยภาพการคิด การแก้ปัญหาและการนำความรู้ไปประยุกต์ใช้
๒. ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการจัดระบบการเรียนรู้ และสร้างองค์ความรู้โดยมีปฏิสัมพันธ์ร่วมกัน
๓. เปิดโอกาสให้ผู้เรียน มีส่วนร่วมในกระบวนการจัดการเรียนรู้สูงสุด
๔. เป็นกิจกรรมให้ผู้เรียนบูรณาการข้อมูล สู่ทักษะการคิดวิเคราะห์และประเมินค่า
๕. ผู้เรียน ได้เรียนรู้ความมีวินัย ในการทำงานกลุ่มร่วมกับคนอื่น
๖. ความรู้เกิดจากประสบการณ์ และการสรุปของผู้เรียน
๗. ผู้สอนเป็นผู้อำนวยความสะดวกในการจัดการเรียนรู้ เพื่อให้ผู้เรียนเป็นผู้ปฏิบัติด้วยตนเอง

สำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษา (๒๕๖๐ : ๒๒) สรุปว่า การจัดการเรียนรู้เชิงรุก Active Learning นั้นสามารถจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ให้ผู้เรียนอย่างหลากหลาย เช่น กระบวนการกลุ่มการจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงงาน การเรียนรู้ผ่านเทคโนโลยี โดยเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ฝึกให้ผู้เรียนเรียนรู้ด้วยตนเอง ผู้เรียนทำเองจนสำเร็จตามเป้าหมาย มีการพัฒนาความคิดให้แก่ผู้เรียน ผู้สอนจะเป็นผู้กระตุ้นชักชวนระดมความคิด โดยคำนึงถึงหลักการสำคัญ ดังนี้

๑. สิ่งที่กำหนดให้ผู้เรียนทำต้องเกี่ยวข้องกับผู้เรียนโดยตรง
๒. กิจกรรมสะท้อนให้เห็นว่าผู้เรียนได้เรียนรู้อะไรบ้าง
๓. มีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ระหว่างครูผู้สอนและผู้เรียน
๔. ผู้เรียนสามารถเปรียบเทียบงานกับชีวิตจริง
๕. ผู้เรียนสามารถสร้างสถานการณ์ตามที่ผู้สอนกำหนด
๖. ผู้เรียนสามารถนำไปใช้ในชีวิตรจริง

๙.๒ แนวคิดชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ (PLC)

กระบวนการชุมชนทางวิชาชีพ จะช่วยยกระดับความรู้ความเข้าใจของครูแต่ละคน ทั้งมิติความรู้ความเข้าใจในเนื้อหาที่จะสอนและความรู้ความเข้าใจต่อการสอน เช่น หลักสูตร จิตวิทยาการสอนการออกแบบกิจกรรม การวัดและประเมินผล เป็นต้น

๑. PLC ช่วยยกระดับทักษะของครูแต่ละคน เช่น ทักษะการออกแบบการเรียนรู้ ทักษะการสื่อสาร ทักษะ ICT ทักษะการวัดและประเมินผล ตลอดจนทักษะทางวิทยาศาสตร์ เช่น ทักษะการจัดการความขัดแย้ง ทักษะการจัดการอารมณ์ ทักษะการอยู่ร่วมกัน

๒. PLC ช่วยให้ครูแต่ละคนค้นพบความหมายของชีวิต ความหมายของการเป็นครูรู้สึกถึงคุณค่าของงานครู เห็นเป้าหมายที่สำคัญร่วมกันเป็นบุคคลและองค์กรการเรียนรู้ทำงานเป็นทีม มีความเป็นกัลยาณมิตร (ปณัสยา รัตนพันธ์ ๒๕๖๐ : ๗๙)

กิจกรรมของชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ

๑. Dialogue หรือ กระบวนการสุนทรียสนทนาเพื่อเรียนรู้กันและกันด้วยการคุยกัน เน้นการฟังอย่างรู้เท่าทันจิตใจของตนเอง เพื่อจัดการตัดสินใจที่เกิดขึ้นขณะฟัง การฟังนั้นก็เต็มไปด้วยความกรุณาต่อกัน ทุกคนจะมีโอกาสรับเนื้อความได้อย่างครบถ้วนทั้งมิติและเนื้อหา ตัวอย่างหัวข้อคำถามเพื่อ Dialogue เช่น ห้าปีที่แล้วเราเห็นองค์กรเราเป็นอย่างไร อีกห้าปีข้างหน้าเราอยากเห็นองค์กรเราเป็นอย่างไร อะไรที่หล่อหลอมให้เรากลายเป็นคนแบบนี้ เราจะอยู่ตรงไหนของจักรวาล ซึ่งเราเกี่ยวข้องกับสิ่งต่างๆ รอบตัวอย่างไร เป็นต้น

๒. Lesson Study เป็นกระบวนการร่วมกันพัฒนากิจกรรมการสร้างการเรียนรู้ของกลุ่มครู ตัวอย่าง หัวข้อคำถามเพื่อ Lesson Study เช่น ทำอย่างไรที่จะให้โรงเรียนพัฒนาปัญญาภายในให้กับผู้เรียน กิจกรรมฝึกฝนการรู้ตัวมีอะไรบ้าง ทำอย่างไรบ้างกับเด็กแต่ละวัย การฝึกให้เด็กได้ใคร่ครวญควรมีกิจกรรมใดบ้าง การฝึกฝน Dialogue มีกระบวนการอย่างไร เป็นต้น

๓. Share & Learn แลกเปลี่ยนเรียนรู้จากประสบการณ์ ความสำเร็จหรือ ความล้มเหลวจากหน้างานของกันและกัน เน้นการอภิปรายร่วมกันอย่างสร้างสรรค์โดยมีเจตจำนงที่ดี ต่อการทำให้งานพัฒนาขึ้น อาจจะทำเป็นคู่' ทำเป็นกลุ่มย่อย และเป็นกลุ่มใหญ่ ตัวอย่างหัวข้อคำถามเพื่อ Share & Learn เช่น อะไรคือปัญหาหรือสิ่งที่เราต้องการพัฒนา ทำอะไรบ้าง ทำอย่างไร ผลเป็นอย่างไร อะไรที่ยืนยันว่าเราได้พบผลเช่นนั้น เราสามารถทำอะไรได้บ้าง

๔. AAR (After Action Review) เป็นการร่วมกันอภิปราย สรุปในแต่ละแง่มุมหลังจากเสร็จสิ้นกิจกรรมเพื่อทำให้เกิดการใคร่ครวญ หรือการทบทวนต่อเรื่องนั้นๆ ตัวอย่างหัวข้อคำถามเพื่อ AAR เช่น เห็นอะไร รู้สึกหรือคิดอย่างไร อะไรที่เราได้เรียนรู้ เป็นต้น

๕. การสร้าง PLC ยังครอบคลุมถึงเด็กและผู้ปกครองอันเป็นองค์ประกอบสำคัญทั้งในแง่ของเป้าหมาย กระบวนการและกิจกรรม หมายถึง PLC จะสร้างมวลพลังแห่งการเรียนรู้ให้เกิดขึ้นกับคนที่แวดล้อมอยู่ให้พัฒนาขึ้น

๑๐. กระบวนการนำนวัตกรรมไปใช้

การนำนวัตกรรมไปใช้ การดำเนินการ โดยใช้แบบฝึกทักษะ

นวัตกรรม ได้แก่ แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ เรื่อง การนำเสนอข้อมูล

ผลลัพธ์ที่คาดหวัง ได้แก่ ทักษะคณิตศาสตร์ เรื่อง การนำเสนอข้อมูล

ระยะเวลา การเก็บรวบรวมข้อมูล โดย กำหนดระยะเวลา ๔ สัปดาห์ สัปดาห์ละ ๔ วัน รวม ๑๑ ชั่วโมง ในภาคเรียนที่ ๒ ปีการศึกษา ๒๕๖๗ ระหว่างวันที่ ๒๑ - ๒๘ มีนาคม ๒๕๖๘ โดยจัดกิจกรรมในชั่วโมงสอนคณิตศาสตร์ตามตารางสอนที่รับผิดชอบ

กลุ่มเป้าหมาย เป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ ๕ จำนวน ๑๗ คน

การวิเคราะห์ข้อมูล โดยใช้ สถิติพื้นฐาน ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ร้อยละ

๑๑. ผลที่เกิดขึ้นกับกลุ่มเป้าหมาย

ผลการพัฒนาที่เกิดขึ้นกับผู้เรียน ตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้ ดังนี้

๑. ผลการพัฒนาเชิงปริมาณ

๑) ผู้เรียนจากทั้งหมด ๑๗ คน มีจำนวน ๑๔ คน ที่มีความรู้ความสามารถในการนำเสนอข้อมูลในระดับดี สังเกตได้จาก การอธิบายความสัมพันธ์ การวิเคราะห์ข้อมูล การสังเกต การเปรียบเทียบข้อมูล และการนำเสนอข้อมูลโดยการเขียนแผนภูมิแท่งเปรียบเทียบการประกอบอาชีพของประชากรชุมชนนาคาย อำเภอเมืองอุบลราชธานี จังหวัดอุบลราชธานี เป็นร้อยละ ๘๒.๓๕ ซึ่งสูงกว่าเป้าหมายที่กำหนด คือ ร้อยละ ๘๐

๒) ผู้เรียนจากทั้งหมด ๑๗ คน มีจำนวน ๑๕ คน ที่มีทักษะคณิตศาสตร์ เรื่องการนำเสนอข้อมูล ในระดับดี สังเกตได้จากการบอกองค์ประกอบของแผนภูมิแท่ง สามารถแยกแยะส่วนประกอบต่างๆ ของแผนภูมิแท่ง สามารถเปรียบเทียบข้อมูล และสามารถนำเสนอข้อมูลในรูปแบบแผนภูมิแท่งได้ คิดเป็น ร้อยละ ๘๘.๒๓ ซึ่งสูงเป้าหมายที่กำหนดไว้คือ ร้อยละ ๘๐

๓) ผู้เรียนจากทั้งหมด ๑๗ คน มีจำนวน ๑๗ คน ที่มีเจตคติด้านการเรียนคณิตศาสตร์ เรื่องการนำเสนอข้อมูล ในระดับดีมาก สังเกตได้จากความสนใจ มีความสุขในการเรียน คิดเป็นร้อยละ ๑๐๐ ซึ่งสูงกว่าเป้าหมายที่กำหนด คือ ร้อยละ ๙๐

๒. ผลการพัฒนาเชิงคุณภาพ

๑) ผู้เรียนมีความรู้ความสามารถในการนำเสนอข้อมูลในระดับดี สังเกตได้จาก การอธิบายความสัมพันธ์ การวิเคราะห์ข้อมูล การสังเกต การเปรียบเทียบข้อมูล และการนำเสนอข้อมูลโดยการเขียนแผนภูมิแท่งเปรียบเทียบการประกอบอาชีพของประชากรชุมชนนาคาย อำเภอเมืองอุบลราชธานี จังหวัดอุบลราชธานี

๒) ผู้เรียนมีทักษะคณิตศาสตร์ เรื่องการนำเสนอข้อมูล ในระดับดี สังเกตได้จากการบอกองค์ประกอบของแผนภูมิแท่ง สามารถแยกแยะส่วนประกอบต่างๆ ของแผนภูมิแท่ง สามารถเปรียบเทียบข้อมูล และสามารถนำเสนอข้อมูลในรูปแบบแผนภูมิแท่งได้

๓) ผู้เรียนมีเจตคติด้านการเรียนคณิตศาสตร์ เรื่องการนำเสนอข้อมูล ในระดับดีมาก สังเกตได้จากความสนใจ มีความสุขในการเรียน

๑๒. บทเรียนที่ได้รับ

จากการพัฒนานวัตกรรมครั้งนี้ เกิดข้อค้นพบ ดังนี้

๑. การแลกเปลี่ยนเรียนรู้ด้วยกระบวนการ PLC จะช่วยให้การพัฒนานวัตกรรมมีความเหมาะสมและถูกต้อง

๒. การใช้สื่อ และแหล่งเรียนรู้ชุมชนนาคาย อำเภอเมืองอุบลราชธานี จังหวัดอุบลราชธานี ประกอบการจัดกิจกรรมการเรียนรู้จะช่วยให้ผู้เรียนเกิดความเข้าใจและการเรียนรู้มีประสิทธิภาพ

๓. การเสริมแรงเชิงบวก เช่น การให้คำชื่นชมผลงาน การให้รางวัล ฯ จะช่วยให้เกิดกำลังใจในการเรียนรู้

๔. การลงมือปฏิบัติเอง ผู้เรียนจะเข้าใจได้ดีกว่าการสาธิตให้ดู

๑๓. เงื่อนไขความสำเร็จ

จากการพัฒนานวัตกรรมในครั้งนี้ ประสบความสำเร็จตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้ เนื่องจากปัจจัยสำคัญ ดังนี้

๑. **ผู้เรียน** มีความมุ่งมั่นตั้งใจ ให้ความร่วมมือในการเรียนรู้ และสนใจเรียนรู้จากสื่อนวัตกรรมที่หลากหลาย

๒. **ครูผู้สอน** มีความรู้ความเข้าใจในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้และใช้เทคนิคการจัดการชั้นเรียนเชิงบวกและการเสริมแรง ทำให้การจัดการเรียนรู้มีประสิทธิภาพ

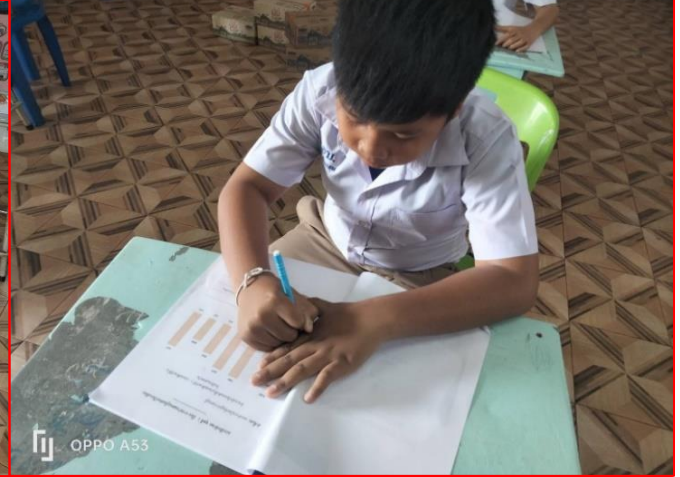
๓. **ผู้บริหาร** มีภาวะผู้นำทางวิชาการ ให้ความสำคัญในการพัฒนานวัตกรรมของครู ได้นิเทศภายใน และให้คำแนะนำในการจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้และนวัตกรรมการเรียนรู้

๔. **ผู้ปกครอง** ให้การสนับสนุน ร่วมมือการจัดกิจกรรมของครูและสนับสนุนสื่อ หรือเป็นวิทยากร

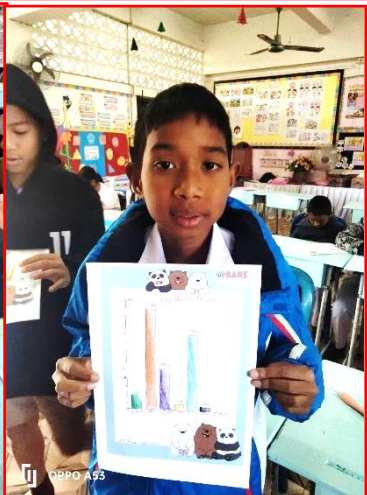
๑๔. ภาพกิจกรรม



นักเรียนร่วมกันอภิปรายเกี่ยวกับการเขียนแผนภูมิแท่งเปรียบเทียบ



นักเรียนทำใบงาน เรื่อง การเขียนแผนภูมิแท่งเปรียบเทียบ จากนั้นสลับผลงานกับเพื่อน เพื่อร่วมกันตรวจสอบ และแก้ไขให้ถูกต้อง



นักเรียนออกมานำเสนอผลงาน การเขียนแผนภูมิแท่งเปรียบเทียบ โดยมีนักเรียนและครูร่วมกันตรวจสอบความถูกต้อง

๑๕. ภาคผนวก

- แผนการจัดการเรียนรู้ แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๑๒ สถิติ
หน่วยการเรียนรู้ที่ ๗ การเขียนแผนภูมิแท่งเปรียบเทียบ : ๒
ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๕ เรื่อง การเขียนแผนภูมิแท่งเปรียบเทียบ
การประกอบอาชีพของประชากรชุมชนนาควาย
อำเภอเมืองอุบลราชธานี จังหวัดอุบลราชธานี : ๒
- นวัตกรรม เรื่องการพัฒนาทักษะคณิตศาสตร์ เรื่อง การนำเสนอข้อมูล
โดยใช้แบบฝึกทักษะ สำหรับนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ ๕
- ผลงานนักเรียน
- ภาพกิจกรรมการเรียนรู้
- คำสั่งคณะกรรมการขับเคลื่อนนวัตกรรม

แผนการจัดการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชาพื้นฐาน

รหัสวิชา ค ๑๕๑๐๑ คณิตศาสตร์
ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๕

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์
เวลา ๑๖๐ ชั่วโมง/ปี ๔ หน่วยกิต

เขียนเศษส่วนที่มีตัวส่วนเป็นตัวประกอบของ ๑๐ หรือ ๑๐๐ หรือ ๑,๐๐๐ ในรูปทศนิยม แสดงวิธีหาคำตอบของ โจทย์ปัญหาโดยใช้บัญญัติไตรยางศ์ หาผลบวก ผลลบ ผลคูณ ผลหารของเศษส่วนและจำนวนคละ แสดงวิธีหาคำตอบของ โจทย์ ปัญหาการบวก การลบ การคูณ การหารเศษส่วน ๒ ขั้นตอน หาผลคูณของทศนิยม ที่ผลคูณเป็นทศนิยมไม่เกิน ๓ ตำแหน่ง หาผลหารที่ตัวตั้งเป็นจำนวนนับหรือทศนิยมไม่เกิน ๓ ตำแหน่ง และตัวหารเป็นจำนวนนับ ผลหารเป็นทศนิยมไม่เกิน ๓ ตำแหน่ง แสดงวิธีหาคำตอบของ โจทย์ปัญหาการบวก การลบ การคูณ การหารทศนิยม ๒ ขั้นตอน และแสดงวิธีหาคำตอบของ โจทย์ปัญหาร้อยละไม่เกิน ๒ ขั้นตอน

แสดงวิธีหาคำตอบของ โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับความยาว น้ำหนัก ที่มีการเปลี่ยนหน่วยและเขียนในรูปทศนิยม แสดงวิธี หาคำตอบของ โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับปริมาตรของทรงสี่เหลี่ยมมุมฉากและความจุของภาชนะทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก ความยาวรอบ รูปของรูปสี่เหลี่ยมและพื้นที่ของรูปสี่เหลี่ยมด้านขนานและรูปสี่เหลี่ยมขนมเปียกปูน สร้างเส้นตรงหรือส่วนของเส้นตรงให้ ขนานกับเส้นตรงหรือส่วนของเส้นตรงที่กำหนดให้ จำแนกรูปสี่เหลี่ยมโดยพิจารณาจากสมบัติของรูป สร้างรูปสี่เหลี่ยมชนิด ต่างๆ เมื่อกำหนดความยาวของด้านและขนาดของมุมหรือเมื่อกำหนดความยาวของเส้นทแยงมุม และบอกลักษณะของปริซึม

ใช้ข้อมูลจากกราฟเส้นในการหาคำตอบของ โจทย์ปัญหา และเขียนแผนภูมิแท่งจากข้อมูลโดยนำข้อมูลอัตลักษณ์ สถานศึกษามาประยุกต์เข้ากับเนื้อหาที่จำเป็นต้องเรียนรู้ได้แก่ การประกอบอาชีพของประชากรในชุมชนนาควาย อำเภอ เมืองอุบลราชธานี จังหวัดอุบลราชธานี ที่เป็นจำนวนนับ

มีความซื่อสัตย์สุจริต มีวินัย ใฝ่เรียนรู้ มุ่งมั่นในการทำงาน และภาคภูมิใจในอัตลักษณ์ของจังหวัดอุบลราชธานี

มีสมรรถนะสำคัญด้านการคิด การแก้ปัญหา มีสมรรถนะการจัดการตนเอง ประกอบด้วย การเห็นคุณค่าในตนเอง การมีเป้าหมายในชีวิต การจัดการอารมณ์ และความเครียด และสมรรถนะการคิดขั้นสูง ประกอบด้วย การคิดอย่างมี วิจารณญาณ การคิดเชิงระบบ การคิดสร้างสรรค์ และการคิดแก้ปัญหา

รหัสตัวชี้วัด

สาระและมาตรฐานการเรียนรู้	ตัวชี้วัดระหว่างทาง	ตัวชี้วัดปลายทาง
สาระที่ ๑ จำนวนและพีชคณิต มาตรฐาน ค ๑.๑	ป.๕/๑ ป.๕/๓ ป.๕/๔ ป.๕/๖ ป.๕/๗	ป.๕/๒ ป.๕/๕ ป.๕/๘ ป.๕/๙
สาระที่ ๒ การวัดและเรขาคณิต มาตรฐาน ค ๒.๑ มาตรฐาน ค ๒.๒	ป.๕/๑ ป.๕/๒ ป.๕/๑ ป.๕/๒	ป.๕/๓ ป.๕/๔ ป.๕/๓ ป.๕/๔
สาระที่ ๓ สถิติและความน่าจะเป็น มาตรฐาน ค ๓.๑		ป.๕/๑ ป.๕/๒

รวมทั้งหมด ๑๙ ตัวชี้วัด

มาตรฐานและตัวชี้วัดระหว่างทางและตัวชี้วัดปลายทาง

ตัวชี้วัดระหว่างทาง	ตัวชี้วัดปลายทาง
	ค ๓.๑ ป.๕/๑, ป.๕/๒ ค ๓.๑ ป.๕/๑ ใช้ข้อมูลจากกราฟเส้นในการหาคำตอบของ โจทย์ปัญหา ค ๓.๑ ป.๕/๒ เขียนแผนภูมิแท่งจากข้อมูลที่เป็นจำนวนนับ
รวม ๒ ตัวชี้วัด ๒ ตัวชี้วัดปลายทาง	

โครงสร้างหน่วยการเรียนรู้บูรณาการอัตลักษณ์อุบลราชธานี

รายวิชา คณิตศาสตร์ รหัสวิชา ค ๑๕๑๐๑ ระดับชั้น ประถมศึกษาปีที่ ๕

หน่วยการเรียนรู้ที่ ๑๒ ชื่อหน่วยการเรียนรู้ สถิติ เวลา ๑๑ ชั่วโมง

หน่วยที่	หน่วยการเรียนรู้	มาตรฐาน/ตัวชี้วัด	สาระการเรียนรู้	เวลา (ชั่วโมง)	น้ำหนัก คะแนน
ภาคเรียนที่ ๒					
๑๒	สถิติ	ค ๓.๑ ป.๕/๑, ค ๓.๑ ป.๕/๒	<ul style="list-style-type: none"> - การเก็บรวบรวมข้อมูลและการจำแนกข้อมูล - การอ่านแผนภูมิแท่งที่มีการย่นระยะของเส้นแสดงจำนวน - การเขียนแผนภูมิแท่งที่มีการย่นระยะของเส้นแสดงจำนวน - การอ่านแผนภูมิแท่งเปรียบเทียบ : ๑ - การอ่านแผนภูมิแท่งเปรียบเทียบ : ๒ - การเขียนแผนภูมิแท่งเปรียบเทียบ : ๑ - การเขียนแผนภูมิแท่งเปรียบเทียบการประกอบอาชีพของประชากรชุมชน นาควาย อำเภอเมืองอุบลราชธานี จังหวัดอุบลราชธานี : ๒ - การอ่านกราฟเส้น : ๑ - การอ่านกราฟเส้น : ๒ - การเขียนกราฟเส้น : ๑ - การเขียนกราฟเส้น : ๒ 	๑๑	๑๐

ตารางวิเคราะห์แผนการจัดการเรียนรู้รายหน่วย
หน่วยการเรียนรู้ที่ ๑๒ ชื่อหน่วยการเรียนรู้ สถิติ เวลา ๑๑ ชั่วโมง

(สัปดาห์ระหว่างวันที่ ๑๒ - ๒๘ มีนาคม ๒๕๖๘)

ที่	เรื่อง	สาระการเรียนรู้	เวลา (ชม.)
แผนที่ ๑	- การเก็บรวบรวมข้อมูลและการจำแนกข้อมูล	ลักษณะและส่วนต่าง ๆ ของปรีซีม	๑
แผนที่ ๒	- การอ่านแผนภูมิแท่งที่มีการย่นระยะของเส้นแสดงจำนวน	การอ่านแผนภูมิแท่งที่มีการย่นระยะของเส้นแสดงจำนวน	๑
แผนที่ ๓	- การเขียนแผนภูมิแท่งที่มีการย่นระยะของเส้นแสดงจำนวน	การเขียนแผนภูมิแท่งที่มีการย่นระยะของเส้นแสดงจำนวน	๑
แผนที่ ๔	- การอ่านแผนภูมิแท่งเปรียบเทียบ : ๑	การอ่านแผนภูมิแท่งเปรียบเทียบ	๑
แผนที่ ๕	- การอ่านแผนภูมิแท่งเปรียบเทียบ : ๒	การอ่านแผนภูมิแท่งเปรียบเทียบ	๑
แผนที่ ๖	- การเขียนแผนภูมิแท่งเปรียบเทียบ : ๑	การเขียนแผนภูมิแท่งเปรียบเทียบ	๑
แผนที่ ๗	การเขียนแผนภูมิแท่งเปรียบเทียบการประกอบอาชีพของประชากรชุมชนนาควาย อำเภอเมืองอุบลราชธานี จังหวัดอุบลราชธานี : ๒	การเขียนแผนภูมิแท่งเปรียบเทียบ เป็นการเขียนแผนภูมิแท่งแสดงการเปรียบเทียบข้อมูลตั้งแต่ ๒ ชุดขึ้นไป	๑
แผนที่ ๘	- การอ่านกราฟเส้น : ๑	การอ่านกราฟเส้น	๑
แผนที่ ๙	- การอ่านกราฟเส้น : ๒	การอ่านกราฟเส้น	๑
แผนที่ ๑๐	- การเขียนกราฟเส้น : ๑	การเขียนกราฟเส้น	๑
แผนที่ ๑๑	- การเขียนกราฟเส้น : ๒	การเขียนกราฟเส้น	๑

โครงสร้างแผนการจัดการเรียนรู้บูรณาการอัตลักษณ์อุบลราชธานี

ที่	เรื่อง	มาตรฐาน/ตัวชี้วัด		สาระการเรียนรู้	จุดประสงค์	สมรรถนะ	ภาระงาน/ชิ้นงาน	การวัดประเมินผล	เวลา
		ระหว่างทาง	ปลายทาง						
แผน ที่ ๗	การเขียนแผนภูมิ แท่งเปรียบเทียบ การประกอบอาชีพ ของประชากรชุมชน นาควาย อำเภอ เมืองอุบลราชธานี จังหวัดอุบลราชธานี : ๒		ค ๓.๑ ป.๕/๑, ป.๕/๒	การเขียนแผนภูมิแท่ง เปรียบเทียบ เป็นการ เขียนแผนภูมิแท่งแสดง การเปรียบเทียบข้อมูล ตั้งแต่ ๒ ชุดขึ้นไป	๑. อธิบายเกี่ยวกับการเขียน แผนภูมิแท่งเปรียบเทียบ (K) ๒. เขียนแผนภูมิแท่ง เปรียบเทียบ (P) ๓. เห็นคุณค่าของการนำ ความรู้เรื่อง การเขียนแผนภูมิแท่ง เปรียบเทียบ ไปใช้ (A)	-ความสามารถในการ สื่อสาร -ความสามารถในการคิด ขั้นสูง -ความสามารถในการ แก้ปัญหา -ความสามารถในการใช้ ทักษะชีวิต -ความสามารถในการใช้ เทคโนโลยี	ใบงาน เรื่อง การ เขียนแผนภูมิแท่ง เปรียบเทียบ	-ตรวจใบงานการเขียน แผนภูมิแท่ง เปรียบเทียบ -สังเกตพฤติกรรม -ตรวจชิ้นงาน	๑ ชม.

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๑๒ สถิติ

หน่วยการเรียนรู้ที่ ๗ การเขียนแผนภูมิแท่งเปรียบเทียบ : ๒ ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๕

เรื่อง การเขียนแผนภูมิแท่งเปรียบเทียบการประกอบอาชีพ

ของประชากรชุมชนนาควาย อำเภอเมืองอุบลราชธานี

จังหวัดอุบลราชธานี : ๒

เวลา ๑ ชั่วโมง

วันที่ ๒๑ เดือน มีนาคม

พ.ศ. ๒๕๖๘

มาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัด

มาตรฐานการเรียนรู้

มาตรฐาน ค ๓.๑ เข้าใจกระบวนการทางสถิติ และใช้ความรู้ทางสถิติในการแก้ปัญหา

ตัวชี้วัด

ค ๓.๑ ป.๕/๒ เขียนแผนภูมิแท่งจากข้อมูลที่เป็นจำนวนนับ

จุดประสงค์การเรียนรู้

- เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ในการนำเสนอข้อมูลของเรียน
- เพื่อพัฒนาทักษะในการนำเสนอข้อมูลของผู้เรียน
- เพื่อพัฒนาเจตคติที่ดีต่อการเรียนรู้ของผู้เรียน

สาระสำคัญ

การเขียนแผนภูมิแท่งเปรียบเทียบ เป็นการเขียนแผนภูมิแท่งแสดงการเปรียบเทียบข้อมูล ตั้งแต่ ๒ ชุดขึ้นไป

สาระการเรียนรู้

การเขียนแผนภูมิแท่งเปรียบเทียบการประกอบอาชีพ ของประชากรชุมชนนาควาย อำเภอเมืองอุบลราชธานี จังหวัดอุบลราชธานี

สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน

- ความสามารถในการสื่อสาร
- ความสามารถในการคิดขั้นสูง
- ความสามารถในการแก้ปัญหา
- ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต
- ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี

คุณลักษณะอันพึงประสงค์

มุ่งมั่นในการทำงาน

คำถามสำคัญ

ถ้านักเรียนไม่มีความรู้เรื่อง การเขียนแผนภูมิแท่งเปรียบเทียบจะเกิดผลอย่างไรบ้าง

การจัดกิจกรรมการเรียนรู้

ขั้นสังเกต รวบรวมข้อมูล

- นักเรียนร่วมกันอภิปรายเกี่ยวกับการเขียนแผนภูมิแท่งเปรียบเทียบโดยสรุปได้ ดังนี้
การเขียนแผนภูมิแท่งเปรียบเทียบเป็นการเขียนแผนภูมิแท่งแสดงการเปรียบเทียบข้อมูลตั้งแต่ ๒ ชุดขึ้นไปโดยมีหลักการ ดังนี้

- แท่งรูปสี่เหลี่ยมมุมฉากแต่ละแท่งมีความกว้างเท่ากันและเริ่มต้นเขียนจากระดับเดียวกัน
- ระบายนี้อธิบายลักษณะแสดงความแตกต่างว่าแท่งรูปสี่เหลี่ยมมุมฉากใดแสดงข้อมูลใด

แล้วเขียนคำอธิบายกำกับไว้

- เมื่อต้องการให้อ่านข้อมูลได้ถูกต้องควรเขียนตัวเลขกำกับความสูงของแต่ละแท่งไว้ด้วย
- ย่นระยะเส้นแสดงจำนวนเมื่อข้อมูลที่มีค่ามากหรือข้อมูลจำนวนที่ใกล้เคียงกัน
- เขียนชื่อแผนภูมิกำกับไว้เพื่อแสดงให้ทราบว่า เป็นข้อมูลเกี่ยวกับอะไร

นักเรียนร่วมกันตรวจสอบความถูกต้อง

๒. นักเรียนร่วมกันแสดงความคิดเห็น โดยใช้คำถามกระตุ้นความคิด ดังนี้

- ถ้านักเรียนไม่มีความรู้เรื่อง การเขียนแผนภูมิแท่งเปรียบเทียบจะเกิดผลอย่างไรบ้าง

๓. นักเรียนศึกษา รวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับการเขียนแผนภูมิแท่งเปรียบเทียบ เช่น การสังเกต การร่วมกันสนทนากับเพื่อนในชั้นเรียน จากหนังสือเรียนหรือจากอินเทอร์เน็ต

ขั้นวิเคราะห์และสรุปความรู้

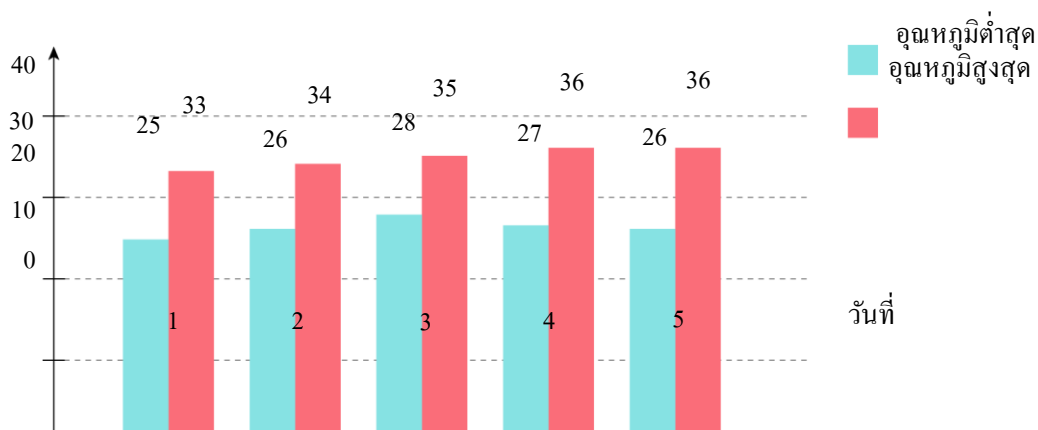
๔. นักเรียนพิจารณาตารางข้อมูลอุณหภูมิต่ำสุดและอุณหภูมิสูงสุด ระหว่างวันที่ ๑-๕ พฤษภาคม

วันที่	๑	๒	๓	๔	๕
ต่ำสุด (องศาเซลเซียส)	๒๕	๒๖	๒๘	๒๗	๒๖
สูงสุด (องศาเซลเซียส)	๓๓	๓๔	๓๕	๓๖	๓๖

แล้วผู้แทนนักเรียนออกมาช่วยกันเขียนแผนภูมิแท่งเปรียบเทียบครั้งละ ๒ คนบนกระดาน ดังนี้

แผนภูมิแท่งแสดงอุณหภูมิต่ำสุดและอุณหภูมิสูงสุด ระหว่างวันที่ ๑-๕ พฤษภาคม

อุณหภูมิ (องศาเซลเซียส)



จากนั้นร่วมกันตอบคำถามกระตุ้นความคิด ดังนี้

- แผนภูมิแท่งนี้แสดงอะไร (อุณหภูมิต่ำสุดและอุณหภูมิสูงสุดระหว่างวันที่ ๑-๕ พฤษภาคม)
- อุณหภูมิต่ำสุดและอุณหภูมิสูงสุดในวันใดแตกต่างกันมากที่สุด ต่างกันเท่าไร (วันที่ ๕ ต่างกัน ๙ องศาเซลเซียส)

นักเรียนร่วมกันตรวจสอบความถูกต้อง

๕. นักเรียนแบ่งกลุ่ม กลุ่มละ ๓-๔ คน รับผิดชอบการรวบรวมข้อมูลกลุ่มละ ๑ ข้อมูล แล้วนักเรียนช่วยกันเขียนแผนภูมิแท่งเปรียบเทียบตามข้อมูลที่กำหนดให้

ตารางข้อมูลการประกอบอาชีพของประชากรในชุมชนนาควาย

อำเภอเมืองอุบลราชธานี จังหวัดอุบลราชธานี

อาชีพ	รับราชการ	ค้าขาย	ธุรกิจส่วนตัว	รับจ้าง	เกษตรกร
จำนวน (คน)					

***ข้อมูลได้จากการออกสำรวจในชุมชนนาควาย อำเภอเมืองอุบลราชธานี จังหวัดอุบลราชธานี

นักเรียนแต่ละกลุ่มนำเสนอผลงานหน้าชั้นเรียนเพื่อตรวจสอบความถูกต้องของการเขียนแผนภูมิแท่งเปรียบเทียบ และถามคำถามเกี่ยวกับแผนภูมิแท่งเปรียบเทียบกลุ่มละ ๓ ข้อ เพื่อให้นักเรียนกลุ่มอื่น ๆ ร่วมกันตอบคำถาม

ดำเนินกิจกรรมนี้จนครบทุกกลุ่ม นักเรียนร่วมกันตรวจสอบความถูกต้อง

ขั้นปฏิบัติและสรุปความรู้หลังการปฏิบัติ

๖. นักเรียนทำใบงาน เรื่อง การเขียนแผนภูมิแท่งเปรียบเทียบ จากนั้นสลับผลงานกับเพื่อนเพื่อร่วมกันตรวจสอบและแก้ไขให้ถูกต้อง

๗. นักเรียนร่วมกันสรุปสิ่งที่เข้าใจเป็นความรู้ร่วมกัน ดังนี้

การเขียนแผนภูมิแท่งเปรียบเทียบเป็นการเขียนแผนภูมิแท่งแสดงการเปรียบเทียบข้อมูลตั้งแต่ ๒ ชุดขึ้นไป โดยมีหลักการ ดังนี้

- แท่งรูปสี่เหลี่ยมมุมฉากแต่ละแท่งมีความกว้างเท่ากันและเริ่มต้นเขียนจากระดับเดียวกัน
- ระบายสีหรือสัญลักษณ์แสดงความแตกต่างว่าแท่งรูปสี่เหลี่ยมมุมฉากใดแสดงข้อมูลใด

แล้วเขียนคำอธิบายกำกับไว้

- เมื่อต้องการให้อ่านข้อมูลได้ถูกต้องควรเขียนตัวเลขกำกับความสูงของแต่ละแท่งไว้ด้วย
- ย่นระยะเส้นแสดงจำนวนเมื่อข้อมูลที่มีค่ามากหรือข้อมูลจำนวนที่ใกล้เคียงกัน
- เขียนชื่อแผนภูมิกำกับไว้เพื่อแสดงให้ทราบว่าข้อมูลเกี่ยวกับอะไร

ขั้นสื่อสารและนำเสนอ

๘. นักเรียนออกมานำเสนอผลงาน การเขียนแผนภูมิแท่งเปรียบเทียบ โดยมีนักเรียนและครูร่วมกันตรวจสอบความถูกต้อง

๙. นักเรียนร่วมกันอภิปรายสรุปเกี่ยวกับวิธีการทำงานให้เห็นการคิดเชิงระบบและวิธีการทำงานที่มีแบบแผน

ขั้นประเมินเพื่อเพิ่มคุณค่าบริการสังคมและจิตสาธารณะ

๑๐. นักเรียนนำผลงานที่ได้จากการลงมือทำนำไปจัดแสดงที่ป้ายนิเทศหน้าห้องเรียน

๑๑. นักเรียนประเมินตนเองหลังการเรียนรู้ ในประเด็นต่อไปนี้

- สิ่งที่คุณได้เรียนรู้ในวันนี้คืออะไร
- นักเรียนมีส่วนร่วมกิจกรรมในกลุ่มมากน้อยเพียงใด
- เพื่อนนักเรียนในกลุ่มมีส่วนร่วมกิจกรรมในกลุ่มมากน้อยเพียงใด
- นักเรียนพึงพอใจกับการเรียนรู้ในวันนี้หรือไม่ เพียงใด
- นักเรียนจะนำความรู้ที่ได้ไปใช้ให้เกิดประโยชน์แก่ตนเอง ครอบครัว และสังคมทั่วไปได้อย่างไร

จากนั้นแลกเปลี่ยนตรวจสอบขั้นตอนการทำงานทุกขั้นตอนว่าจะเพิ่มคุณค่าไปสู่สังคมเกิดประโยชน์ต่อสังคมให้มากขึ้นกว่าเดิมในขั้นตอนใดบ้าง สำหรับการทำงานในครั้งต่อไป

สื่อการเรียนรู้/แหล่งการเรียนรู้

๑. หนังสือเรียนรายวิชาพื้นฐาน คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๕ ของสถาบันพัฒนาคุณภาพวิชาการ (พว.)
๒. แบบฝึกหัดรายวิชาพื้นฐาน คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๕ ของสถาบันพัฒนาคุณภาพวิชาการ (พว.)
๓. ชุดกิจกรรมการเรียนรู้พัฒนาการคิดวิเคราะห์ คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๕ เล่ม ๒ ของสถาบันพัฒนาคุณภาพวิชาการ (พว.)
๔. แผนภูมิแท่ง

๕. แผนภูมิแท่งเปรียบเทียบ

๕. แหล่งการเรียนรู้ทั้งภายในและภายนอกโรงเรียน ชุมชนนาควาย อำเภอเมืองอุบลราชธานี จังหวัดอุบลราชธานี

การประเมินการเรียนรู้

๑. ประเมินความรู้ เรื่อง การเขียนแผนภูมิแท่งที่มีการย่นระยะของเส้นแสดงจำนวน (K) ด้วยแบบทดสอบ
๒. ประเมินกระบวนการทำงานกลุ่ม (P) ด้วยแบบประเมิน
๓. ประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์ ด้านใฝ่เรียนรู้ (A) ด้วยแบบประเมิน

แบบประเมินตามสภาพจริง (Rubrics)

แบบประเมินกระบวนการทำงานกลุ่ม

รายการการประเมิน	ระดับคุณภาพ			
	๔	๓	๒	๑
กระบวนการทำงานกลุ่ม	มีการกำหนดบทบาทสมาชิกชัดเจน และมีการชี้แจงเป้าหมายการทำงาน มีการปฏิบัติงานร่วมกัน อย่างร่วมมือร่วมใจ พร้อมกับการประเมินเป็นระยะ ๆ	มีการกำหนดบทบาทสมาชิกชัดเจน มีการชี้แจงเป้าหมาย อย่างชัดเจนและ ปฏิบัติงานร่วมกัน แต่ไม่มีการประเมินเป็นระยะ ๆ	มีการกำหนดบทบาท เฉพาะหัวหน้า ไม่มีการชี้แจงเป้าหมาย อย่างชัดเจน ปฏิบัติงานร่วมกัน ไม่ครบทุกคน	ไม่มีการกำหนด บทบาทสมาชิก และไม่มีการชี้แจง เป้าหมาย สมาชิก ต่างคนต่างทำงาน

ความคิดเห็นของรองผู้อำนวยการฝ่ายวิชาการ

- แผนการจัดการเรียนรู้มีความถูกต้องสอดคล้องกับทุกองค์ประกอบเห็นควร ไปใช้ในการจัดการเรียนรู้ได้
- เห็นควรปรับปรุงแผนการจัดการเรียนรู้ในเรื่อง

(ลงชื่อ) _____

(นางสาวนวรรณ์ ไกยครุฑ)

รองผู้อำนวยการ โรงเรียนเมืองอุบล

วันที่ 20 เดือน ๗-๗ พ.ศ. ๖8

ความคิดเห็นของผู้บริหาร

- อนุญาตให้นำแผนการจัดการเรียนรู้ไปใช้ในการจัดการเรียนรู้ได้
- ไม่อนุญาตให้นำแผนการจัดการเรียนรู้ไปใช้ในการจัดการเรียนรู้ได้

(ลงชื่อ) _____

(นางกฤติยา สีหา)

ผู้อำนวยการโรงเรียนเมืองอุบล

วันที่ 20 เดือน มีนาคม พ.ศ. 25 ๖8

บันทึกผลหลังจากการเรียนรู้

ผู้เรียน 17 คน มีจำนวน 12 คน ที่มีผลการวัดความเข้าใจในกรณี นำเงินออมมาออมดี เมื่อบริจาค
 82.35 ซึ่งสูงกว่าเป้าหมายที่กำหนด คือ ร้อยละ 80 และ ผู้เรียน 15 คน มีทักษะด้านจิตศาสตร์
 เรื่องการนำเงินออมมาออมดี ในระดับดี คือ เมื่อบริจาค 88.25 ซึ่งสูงกว่าเป้าหมายที่กำหนดคือ
 คือ ร้อยละ 80 ผู้เรียน 17 คน มีเหตุผลที่ดีด้านจิตศาสตร์ เรื่องการนำเงินออมมา
 ปัญหาและอุปสรรค ด้านตัวผู้เรียน คือ มีเงินออมแค่ 100 ซึ่งเกิดได้จากความสนใจ และ
 ความสนใจในการออมเงิน

ข้อเสนอแนะ/แนวทางแก้ไข

(ลงชื่อ) _____

(นางคำทอง ฉัตรสุวรรณ)

ครู วิทยฐานะ ครูชำนาญการพิเศษ

วันที่ 21 เดือน มีนาคม พ.ศ. 25 ๖8

นวัตกรรม เรื่องการพัฒนาทักษะคณิตศาสตร์ เรื่อง การนำเสนอข้อมูล โดยใช้แบบฝึกทักษะ
สำหรับนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ ๕

แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์

เรื่อง การนำเสนอข้อมูล

ชื่อ

ระดับชั้น เลขที่

ครูผู้สอน

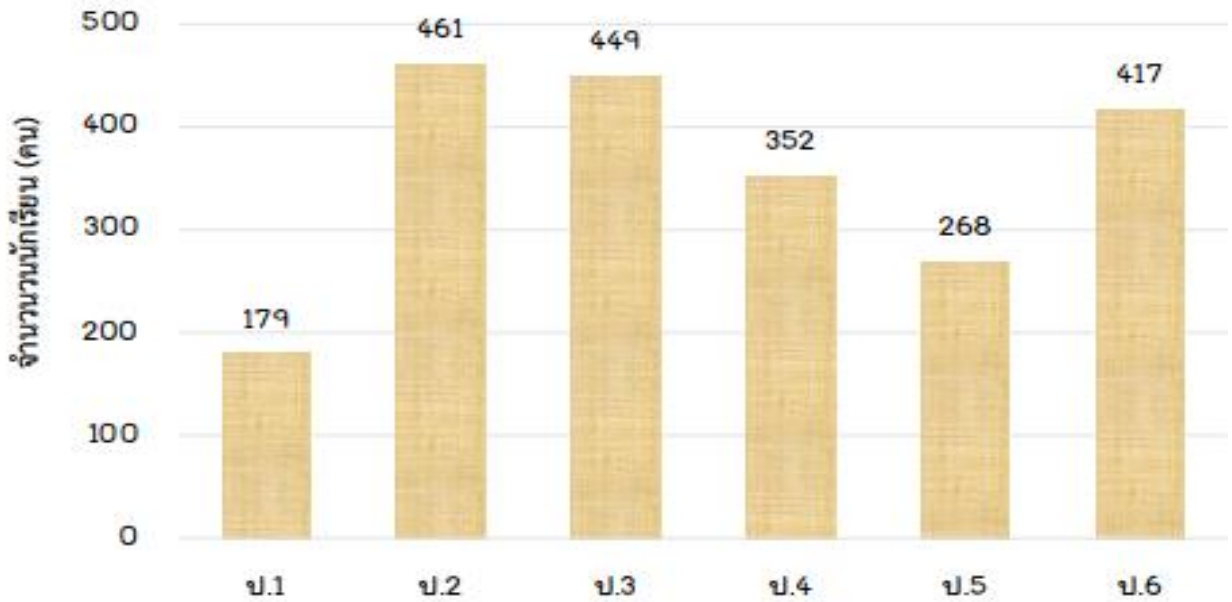
นางลำพอง ฉัตรสุวรรณ

โรงเรียน เมืองอุบล

แบบฝึกทักษะ ชุดที่ ๑ เรื่อง การอ่านแผนภูมิแท่งเปรียบเทียบ

คำชี้แจง ตอบคำถามโดยข้อมูลจากแผนภูมิ

จำนวนนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ ๑ - ประถมศึกษาปีที่ ๖
โรงเรียนแสงตะวัน



๑. ระดับชั้นใดมีจำนวนนักเรียนน้อยที่สุด ก็คน

.....

๒. นักเรียนระดับชั้นป.๖ มากกว่าจำนวนนักเรียนชั้น ป.๑ ก็คน

.....

๓. นักเรียนระดับชั้น ป.๑-๓ มากกว่า หรือ น้อยกว่านักเรียนระดับชั้น ป.๔-๖จำนวนกี่คน

.....

๔. ระดับชั้นใดของโรงเรียนที่มีจำนวนนักเรียนต่างกันน้อยที่สุด

.....

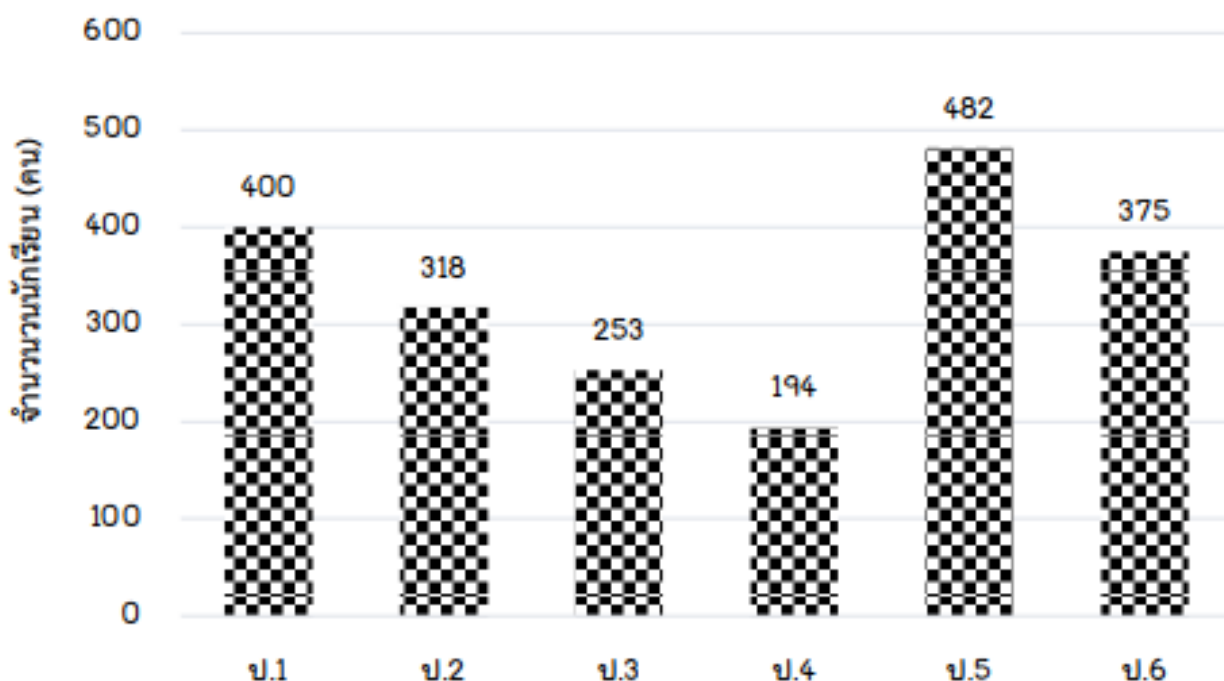
๕. จำนวนนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ ๑ - ป.๖ โรงเรียนแสงตะวัน มีทั้งหมดกี่คน

.....

แบบฝึกทักษะ ชุดที่ ๑ เรื่อง การอ่านแผนภูมิแท่งเปรียบเทียบ

คำชี้แจง ตอบคำถามโดยข้อมูลจากแผนภูมิ

จำนวนนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ ๑ - ประถมศึกษาปีที่ ๖
โรงเรียนบ้านสายฟ้า



๑. ระดับชั้นใดมีจำนวนนักเรียนมากที่สุด กี่คน

.....

๒. นักเรียนระดับชั้นป.๑ มากกว่าจำนวนนักเรียนชั้น ป.๓ กี่คน

.....

๓. นักเรียนระดับชั้น ป.๑-๓ มากกว่า หรือ น้อยกว่านักเรียนระดับชั้น ป.๔-๖ จำนวนกี่คน

.....

๔. ระดับชั้นใดของโรงเรียนที่มีจำนวนนักเรียนต่างกันมากที่สุด

.....

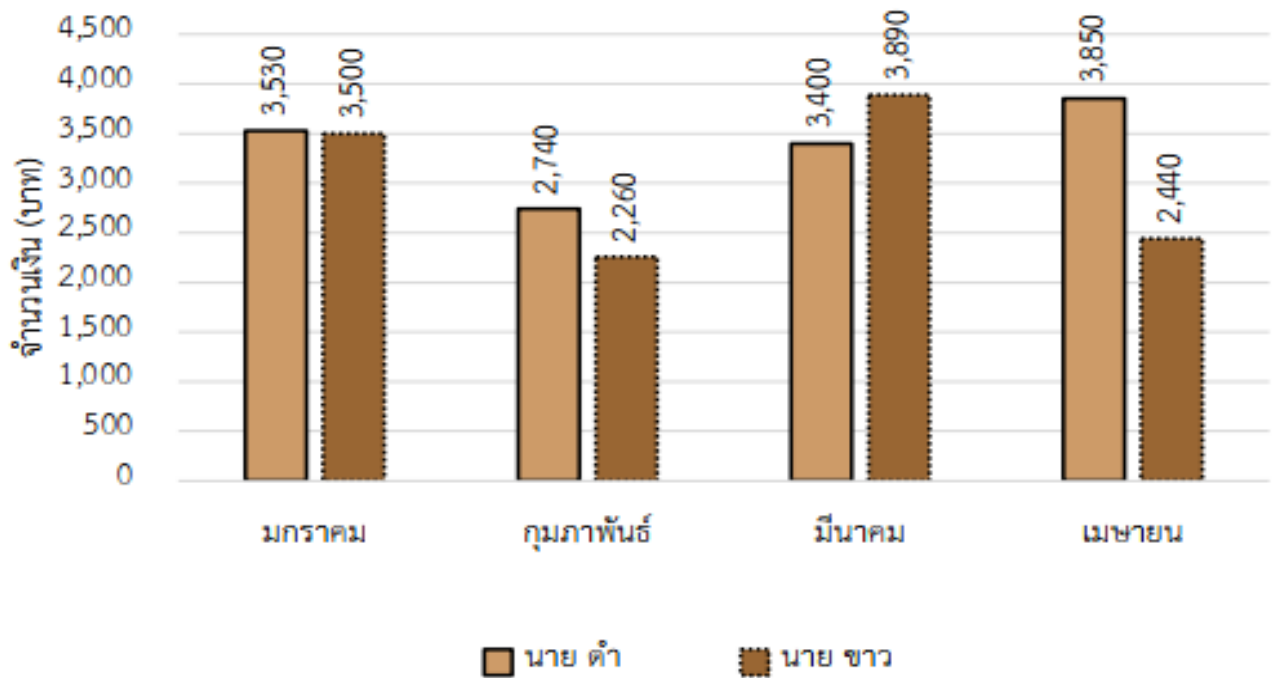
๕. จำนวนนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ ๑ - ป.๖ โรงเรียนบ้านสายฟ้า มีทั้งหมดกี่คน

.....

แบบฝึกทักษะ ชุดที่ ๑ เรื่อง การอ่านแผนภูมิแท่งเปรียบเทียบ

คำชี้แจง ตอบคำถามโดยข้อมูลจากแผนภูมิ

ค่าน้ำมันรถในการเดินทางมาทำงาน
ของนายดำ และ นายขาว ระยะเวลา ๔ เดือน



จงตอบคำถามต่อไปนี้

๑. กราฟแท่งข้างต้นแสดงข้อมูลเกี่ยวกับอะไร

ตอบ

๒. เดือนใดที่นายดำ และนายขาวจ่ายค่าน้ำมันรถใกล้เคียงกันมากที่สุด

ตอบ

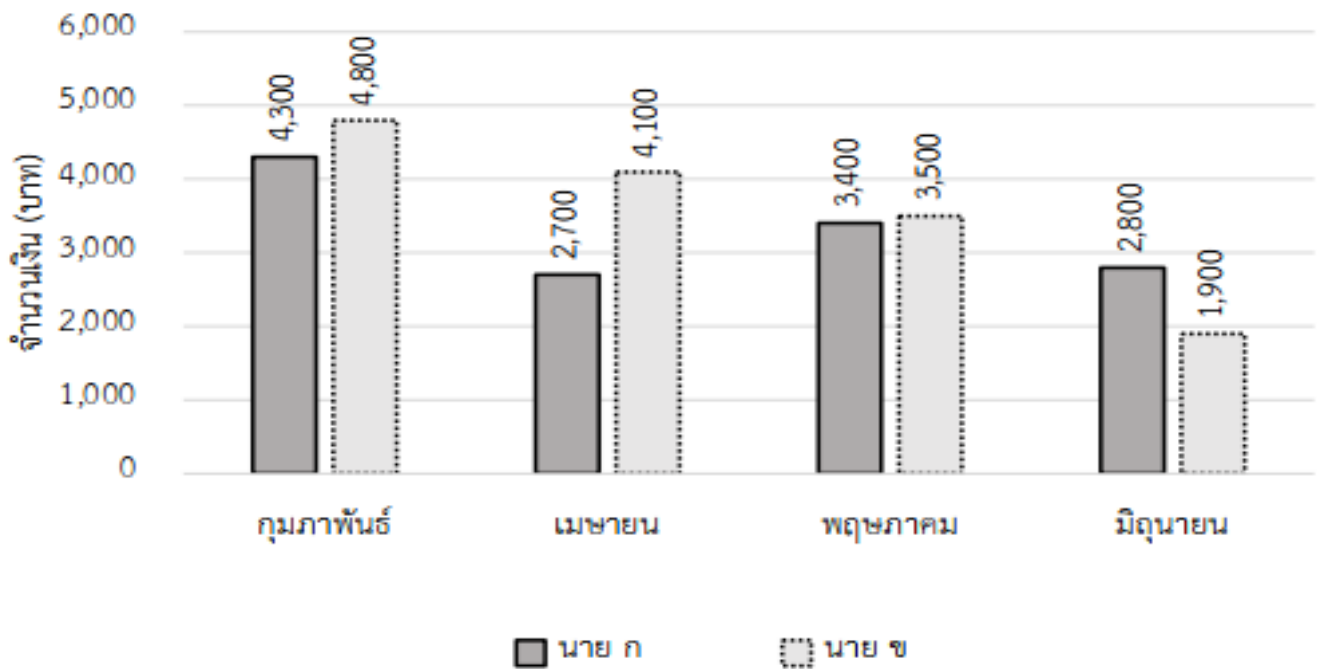
๓. ตลอดระยะเวลาทั้ง ๔ เดือน นายดำ และนายขาว จ่ายค่าน้ำมันรถไปคนละกี่บาท

ตอบ

แบบฝึกทักษะ ชุดที่ ๑ เรื่อง การอ่านแผนภูมิแท่งเปรียบเทียบ

คำชี้แจง ตอบคำถามโดยใช้ข้อมูลจากแผนภูมิ

เงินเก็บแต่ละเดือนของพนักงาน
ของ นาย ก. และ นาย ข. ระยะเวลา ๔ เดือน



จงตอบคำถามต่อไปนี้

๑. กราฟแท่งข้างต้นแสดงข้อมูลเกี่ยวกับอะไร

ตอบ

๒. เดือนใดที่นาย ก. ฝากเงินมากกว่า นาย ข. คือเดือนอะไร

ตอบ

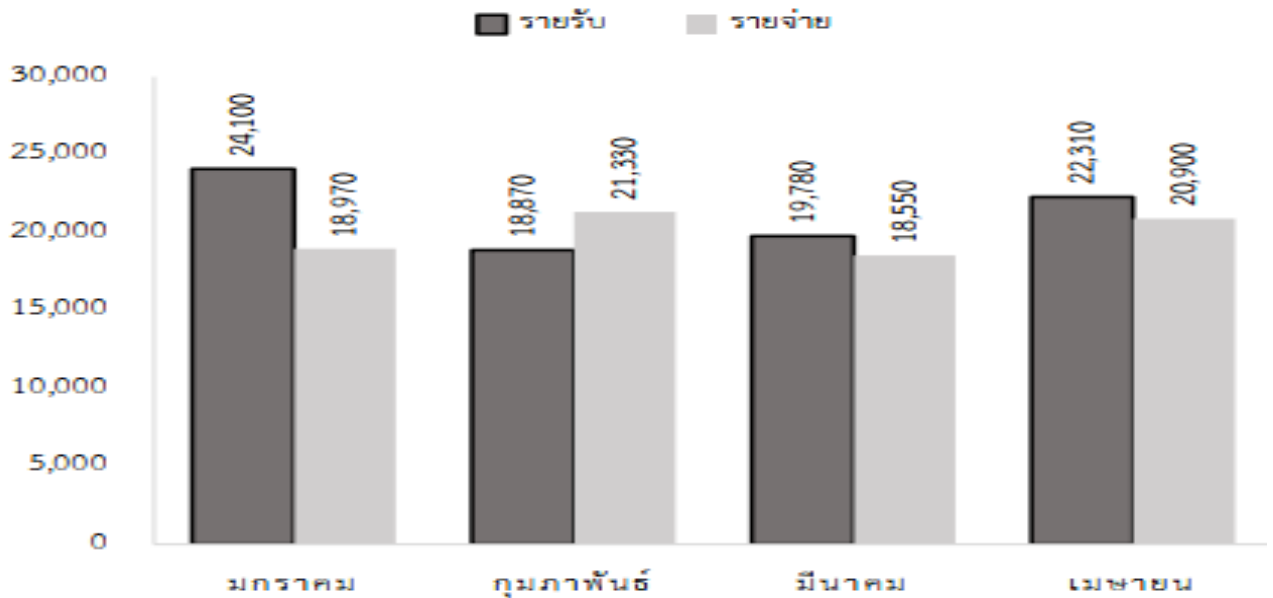
๓. ตลอดระยะเวลาทั้ง ๔ เดือน ใครฝากเงินมากกว่ากัน และฝากมากกว่าเท่าใด

ตอบ

แบบฝึกทักษะ ชุดที่ ๑ เรื่อง การอ่านแผนภูมิแท่งเปรียบเทียบ

คำชี้แจง ตอบคำถามโดยใช้ข้อมูลจากแผนภูมิ

รายรับ - รายจ่ายของร้านค้าแห่งหนึ่ง
ตั้งแต่เดือนมกราคม - เดือนเมษายน



๑. รายจ่ายต่ำสุดของร้านค้าแห่งนี้ คือเดือนใด เท่ากับเท่าไร

ตอบ

๒. ตลอดระยะเวลา ๔ เดือน ร้านค้าแห่งนี้มีรายรับมากกว่ารายจ่ายเท่าไร

ตอบ

๓. เดือนใดบ้างที่ร้านค้ามีรายรับมากกว่ารายจ่าย

ตอบ

๔. เดือนใดที่ร้านค้ามีรายรับไม่พอกับค่าใช้จ่าย เป็นเงินเท่าไร

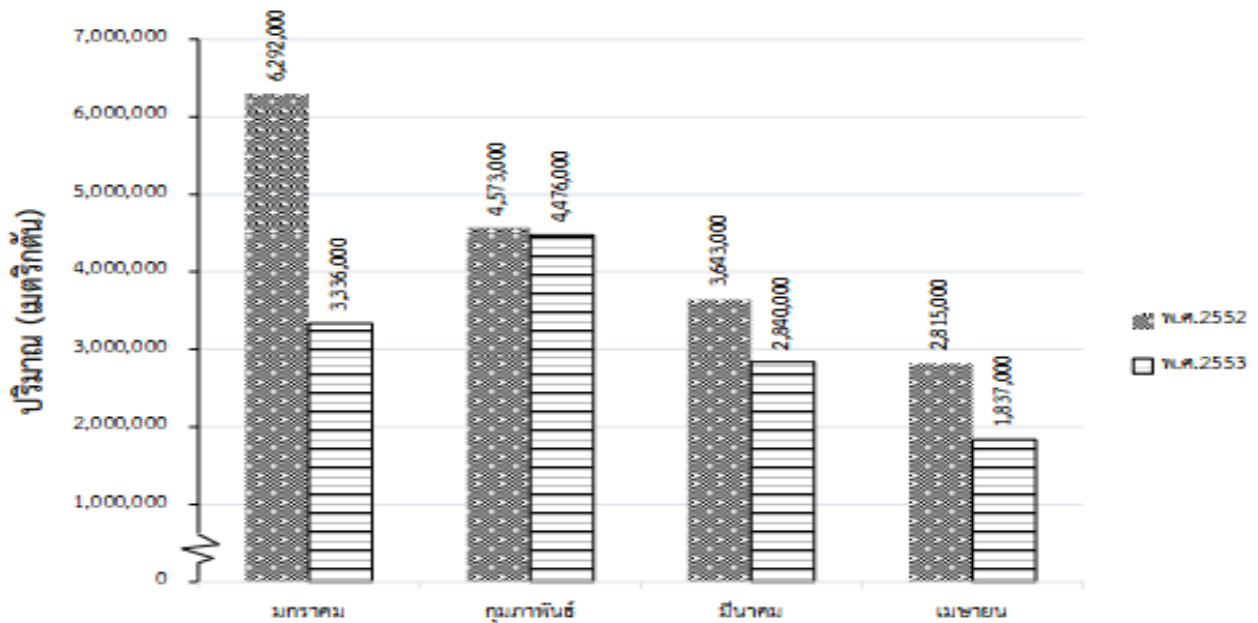
ตอบ

แบบฝึกทักษะ ชุดที่ ๒ เรื่อง การเขียนแผนภูมิแท่งที่มีการย่นระยะ

คำชี้แจง ตอบคำถามโดยใช้ข้อมูลจากแผนภูมิ

ปริมาณน้ำมันสำเร็จรูปที่ผลิตได้ ตั้งแต่เดือนมกราคม ถึง เดือนเมษายน

พ.ศ. ๒๕๕๒ - ๒๕๕๓



๑. พ.ศ. ๒๕๕๒ ผลิตน้ำมันสำเร็จรูปได้มากที่สุดเดือนใด และผลิตได้เท่าไร

ตอบ

๒. เดือนมกราคม พ.ศ. ๒๕๕๓ ผลิตน้ำมันสำเร็จรูปได้น้อยกว่าเดือนเดียวกัน ของ พ.ศ. ๒๕๕๒ เท่าใด

ตอบ

๓. สองเดือนใดบ้าง ของ ปี พ.ศ. ๒๕๕๓ ที่ผลิตน้ำมันสำเร็จรูปได้ปริมาณใกล้เคียงกันมากที่สุด

ตอบ

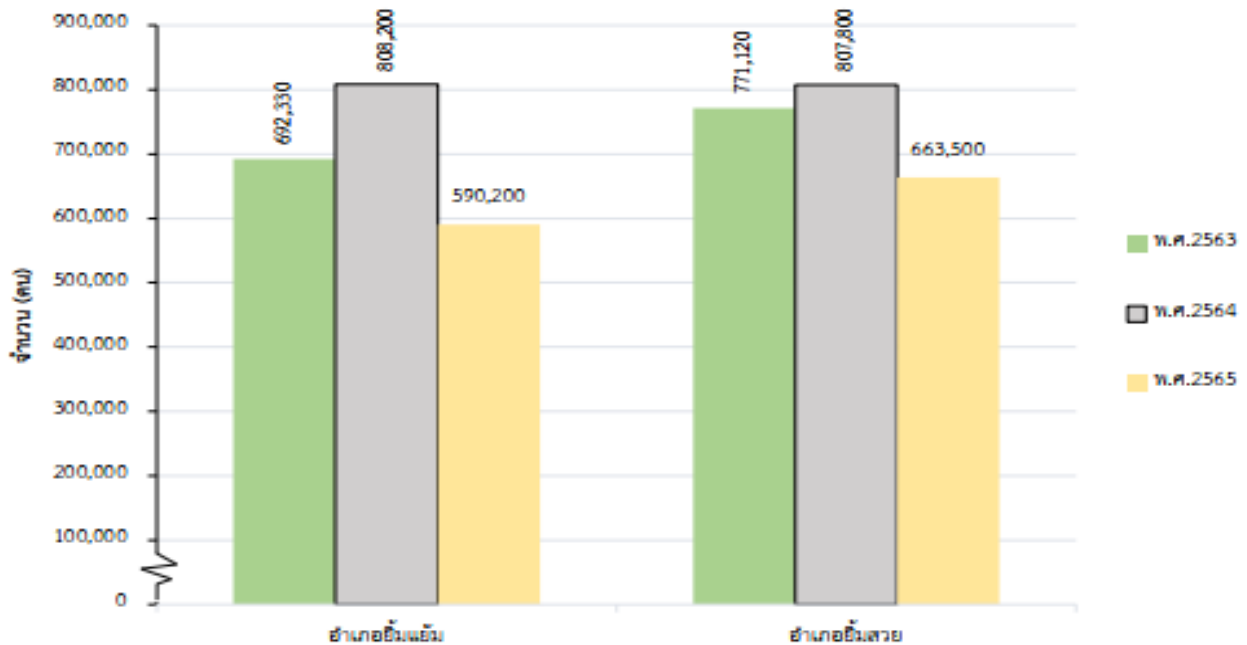
๔. จากแผนภูมินักเรียนคาดว่า การผลิตน้ำมันสำเร็จรูปในอนาคตจะเป็นอย่างไร เพราะเหตุใด

ตอบ

แบบฝึกทักษะ ชุดที่ ๒ เรื่อง การเขียนแผนภูมิแท่งที่มีการย่นระยะ

คำชี้แจง ตอบคำถามโดยใช้ข้อมูลจากแผนภูมิ

จำนวนประชากรที่อาศัยอยู่ในอำเภอยิ้มแย้ม และ อำเภอยิ้มสวาย
ปี พ.ศ. ๒๕๖๓-๒๕๖๕



๑. ในปี พ.ศ. ๒๕๖๓ ประชากรอาศัยอยู่ที่ใดมากกว่า และมากกว่าอยู่ที่คน

ตอบ

๒. จำนวนประชากรระหว่าง ๒ อำเภอ ในปี พ.ศ. ไต มีจำนวนใกล้เคียงกันมากที่สุด และต่างกันก็คน

ตอบ

๓. จำนวนประชากรระหว่าง ๒ อำเภอ ในปี พ.ศ. ไต มีจำนวนต่างกันมากที่สุด และต่างกันก็คน

ตอบ

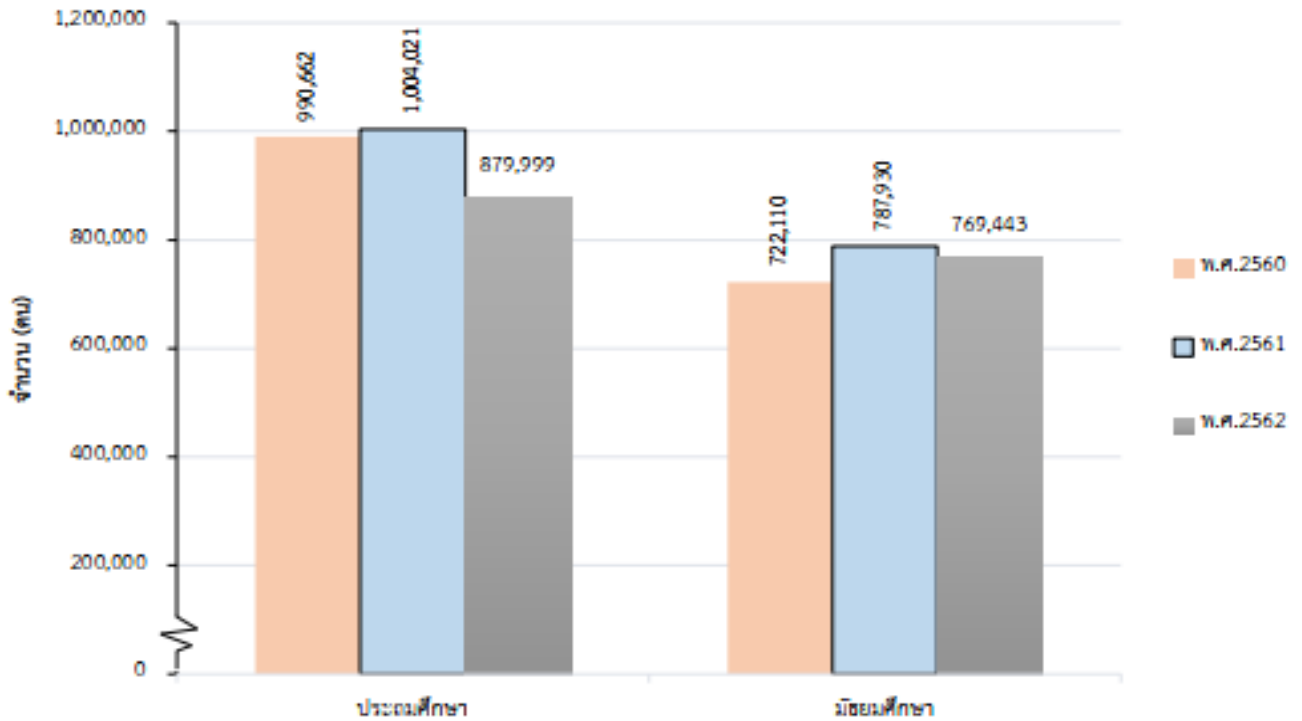
๔. ในปี พ.ศ. ๒๕๖๓ - ๒๕๖๕ แต่ละอำเภอมีประชากรอาศัยอยู่อำเภอละกี่คน

ตอบ

แบบฝึกทักษะ ชุดที่ ๒ เรื่อง การเขียนแผนภูมิแท่งที่มีการย่นระยะ

คำชี้แจง ตอบคำถามโดยใช้ข้อมูลจากแผนภูมิ

จำนวนนักเรียนระดับประถมศึกษา และมัธยมศึกษาของโรงเรียนวัดศรีสุข
ระหว่างปี พ.ศ. ๒๕๖๐ - ๒๕๖๒



๑. ตั้งแต่ ปี พ.ศ. ๒๕๖๐-๒๕๖๒ จำนวนนักเรียนประถมศึกษาและมัธยมศึกษาแตกต่างกันกี่คน

ตอบ

๒. จำนวนนักเรียนระดับประถมศึกษาในปี พ.ศ. ๒๕๖๐ กับ พ.ศ. ๒๕๖๑ เพิ่มขึ้น หรือ ลดลง เท่าไร

ตอบ

๓. จำนวนนักเรียนระดับมัธยมศึกษาในปี พ.ศ. ๒๕๖๑ กับ พ.ศ. ๒๕๖๒ เพิ่มขึ้น หรือ ลดลง เท่าไร

ตอบ

๔. ตั้งแต่ปี พ.ศ. ๒๕๖๐-๒๕๖๒ จำนวนนักเรียนประถมศึกษามีทั้งหมดกี่คน

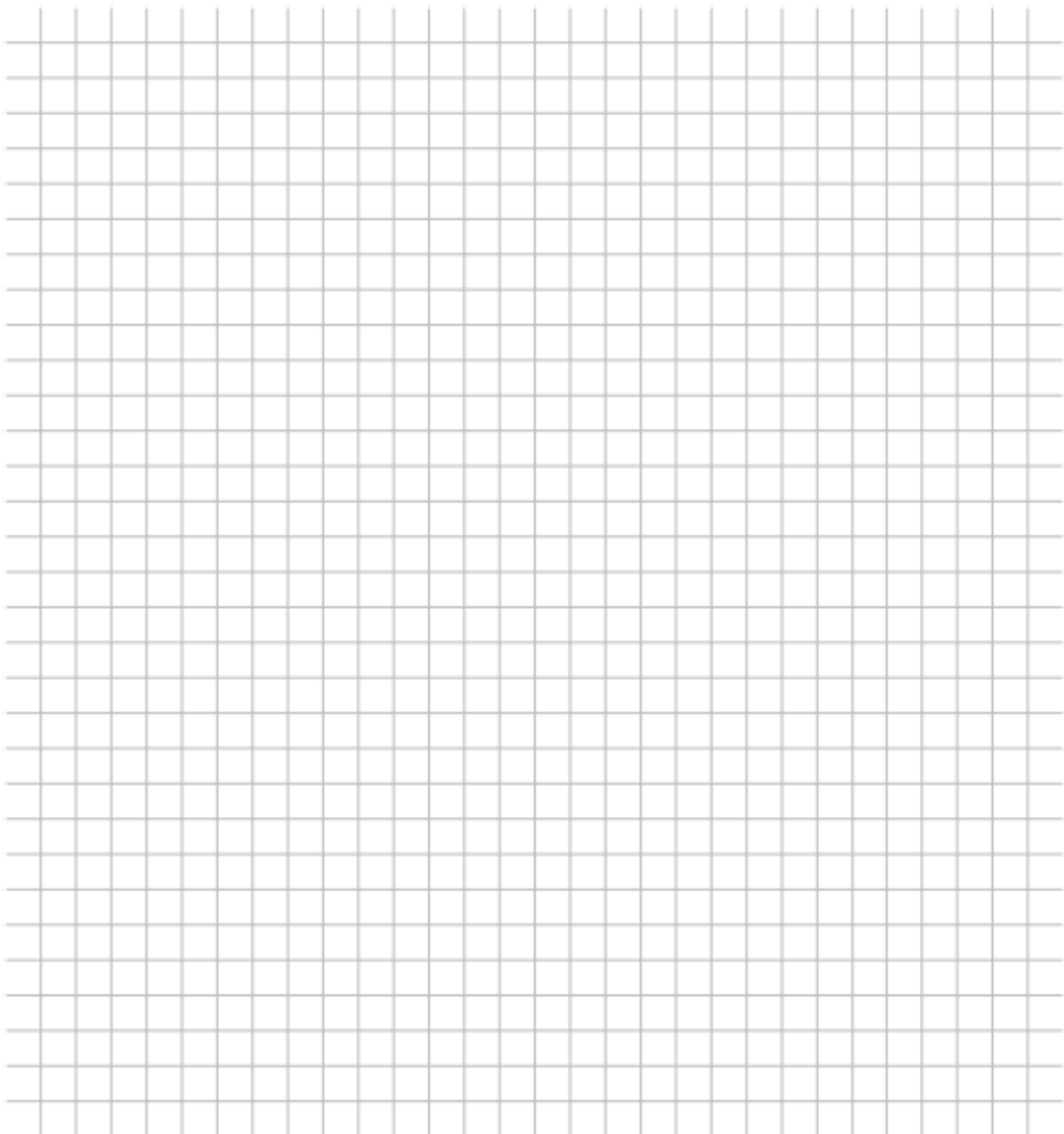
ตอบ

แบบฝึกทักษะ ชุดที่ ๒ เรื่อง การเขียนแผนภูมิแท่งที่มีการย่นระยะ

คำชี้แจง ให้นักเรียนเขียนแผนภูมิแท่งเปรียบเทียบแสดงข้อมูลต่อไปนี้

น้ำหนักของ ทอง และ เงิน ของร้านทองมีชัย
ในเดือน มกราคม - พฤษภาคม

น้ำหนัก	มกราคม	กุมภาพันธ์	มีนาคม	เมษายน	พฤษภาคม
ทอง	45	47	43	51	49
เงิน	52	48	46	50	53



แบบฝึกทักษะ ชุดที่ ๒ เรื่อง การเขียนแผนภูมิแท่งที่มีการย่นระยะ

คำชี้แจง ให้นักเรียนเขียนแผนภูมิแท่งเปรียบเทียบแสดงข้อมูลต่อไปนี้

ราคาซื้อ และ ราคาขายทองรูปพรรณ ต่อน้ำหนัก ๑ บาท
ใน วันที่ ๕, ๑๐, ๑๕ และ ๒๐ เดือน มกราคม พ.ศ. ๒๕๖๗

ราคาทอง	5 มกราคม	10 มกราคม	15 มกราคม	20 มกราคม
ราคาซื้อ (บาท)	30,230	29,970	31,230	29,870
ราคาขาย (บาท)	30,380	30,120	31,380	30,920

A large grid of graph paper for drawing a bar chart. The grid consists of 20 columns and 20 rows, providing a space for students to plot the data from the table above.

แบบฝึกทักษะ ชุดที่ ๒ เรื่อง การเขียนแผนภูมิแท่งที่มีการย่นระยะ

คำชี้แจง ให้นักเรียนเขียนแผนภูมิแท่งเปรียบเทียบแสดงข้อมูลต่อไปนี้

เดือน	มกราคม	กุมภาพันธ์	มีนาคม	เมษายน
รายรับ(บาท)	4,500	5,200	6,500	7,000
รายจ่าย(บาท)	4,000	5,000	4,500	4,000

แบบฝึกทักษะ ชุดที่ ๒ เรื่อง การเขียนแผนภูมิแท่งที่มีการย่นระยะ

คำชี้แจง ให้นักเรียนเขียนแผนภูมิแท่งเปรียบเทียบแสดงข้อมูลต่อไปนี้

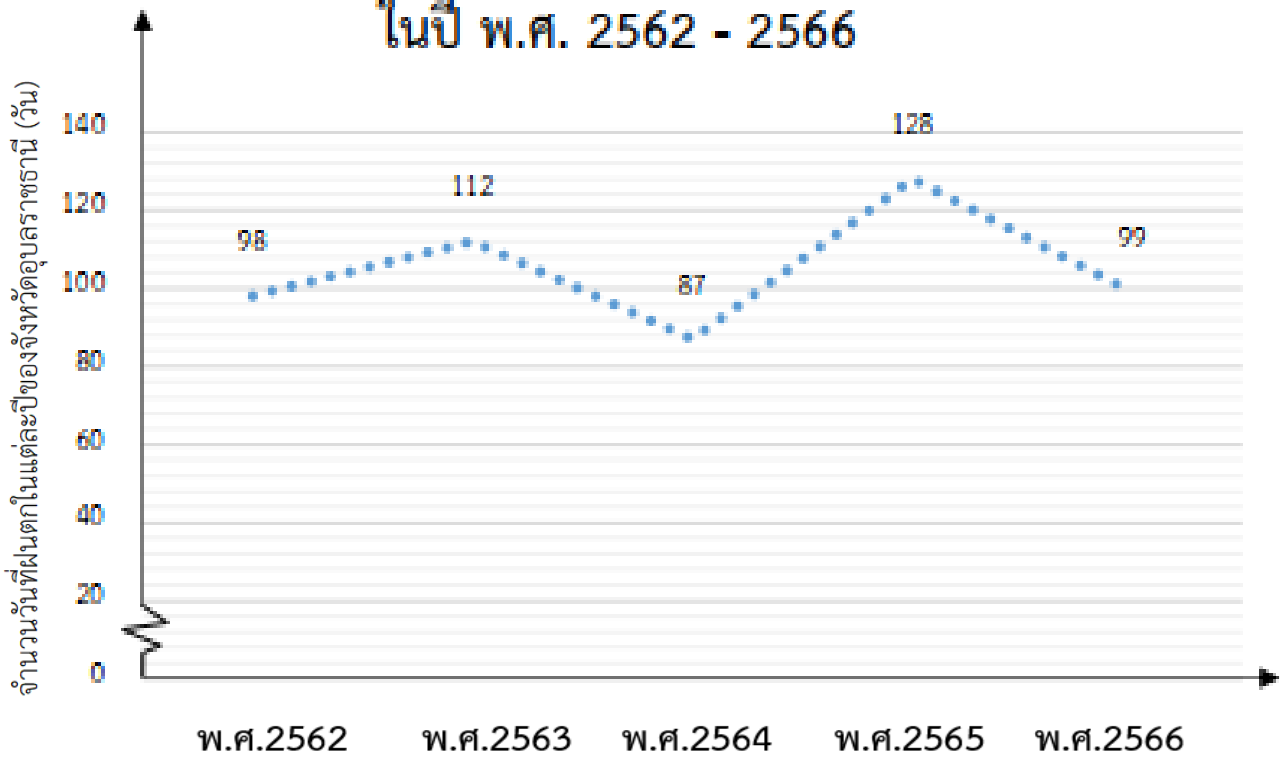
จังหวัด	อุณหภูมิ (องศาเซลเซียส)			
	มกราคม	กุมภาพันธ์	มีนาคม	เมษายน
ขอนแก่น	25.5	27.0	27.2	25.6
อุดรธานี	26.4	24.8	25.6	29.1
มหาสารคาม	24	27.0	24	26

A large grid of graph paper for drawing a bar chart. The grid consists of 20 columns and 20 rows of small squares.

แบบฝึกทักษะ ชุดที่ ๓ เรื่อง กราฟเส้น

คำชี้แจง ให้นักเรียนอ่านกราฟเส้น และนำข้อมูลใส่ลงตารางและตอบคำถามให้ถูกต้อง

จำนวนวันในแต่ละปีที่ฝนตกของจังหวัดอุบลราชธานี
ในปี พ.ศ. ๒๕๖๒ - ๒๕๖๖



พ.ศ.	จำนวนวันที่ฝนตก

๑. ตั้งแต่ ปี พ.ศ. ๒๕๖๒ - ๒๕๖๖ ฝนตกเฉลี่ยปีละกี่วัน

ตอบ

๒. ปีใดฝนตกมากที่สุด และตกกี่วัน

ตอบ

๓. ในปี พ.ศ. ๒๕๖๕ ฝนไม่ตกกี่วัน

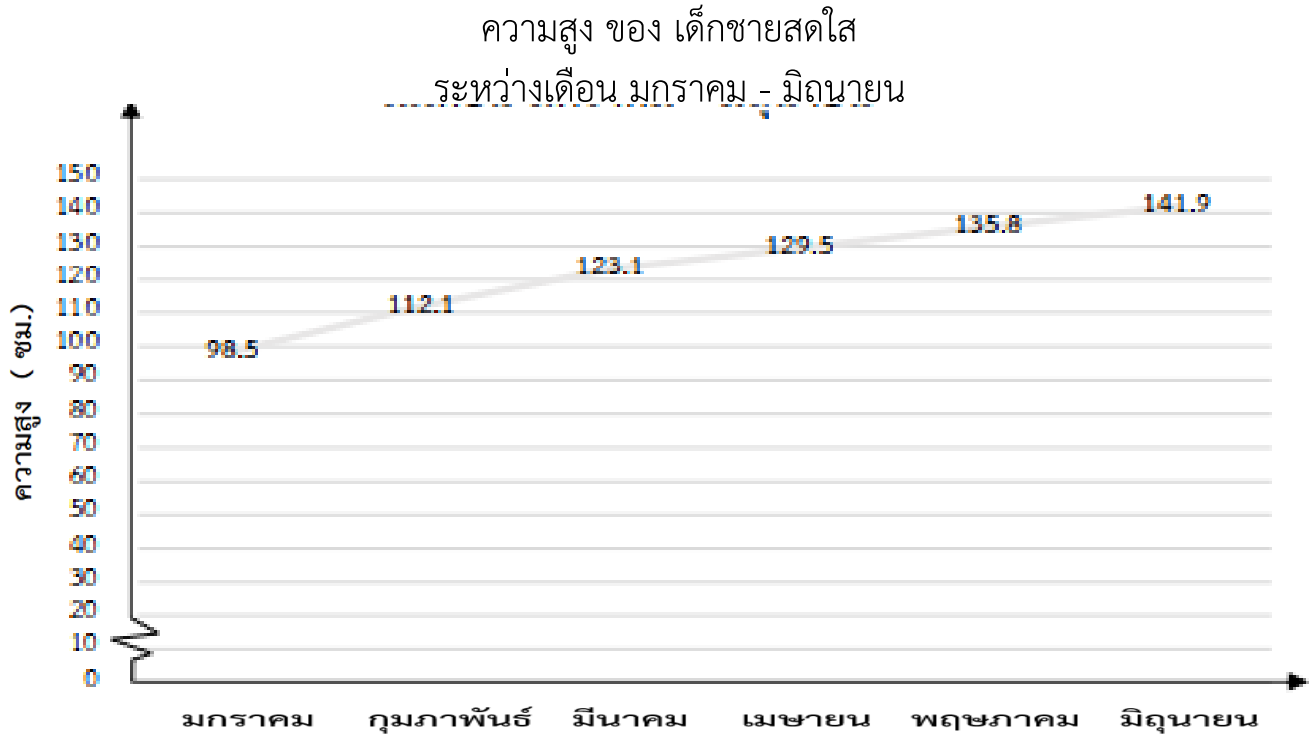
ตอบ

๔. ปีใดฝนตกน้อยที่สุด และตกกี่วัน

ตอบ

แบบฝึกทักษะ ชุดที่ ๓ เรื่อง กราฟเส้น

คำชี้แจง ให้นักเรียนอ่านกราฟเส้น และนำข้อมูลใส่ลงตารางและตอบคำถามให้ถูกต้อง



เดือน						
ความสูง (เซนติเมตร)						

๑. เดือนใดที่ความสูงของเด็กชายสไต เพิ่มขึ้นเยอะที่สุด และเพิ่มขึ้นกี่เซนติเมตร

ตอบ

๒. เดือนใดที่ความสูงของเด็กชายสไต เพิ่มขึ้นน้อยที่สุด และเพิ่มขึ้นกี่เซนติเมตร

ตอบ

๓. เดือนมิถุนายน เด็กชายสไต สูงกว่าเดือนกุมภาพันธ์ กี่เซนติเมตร

ตอบ

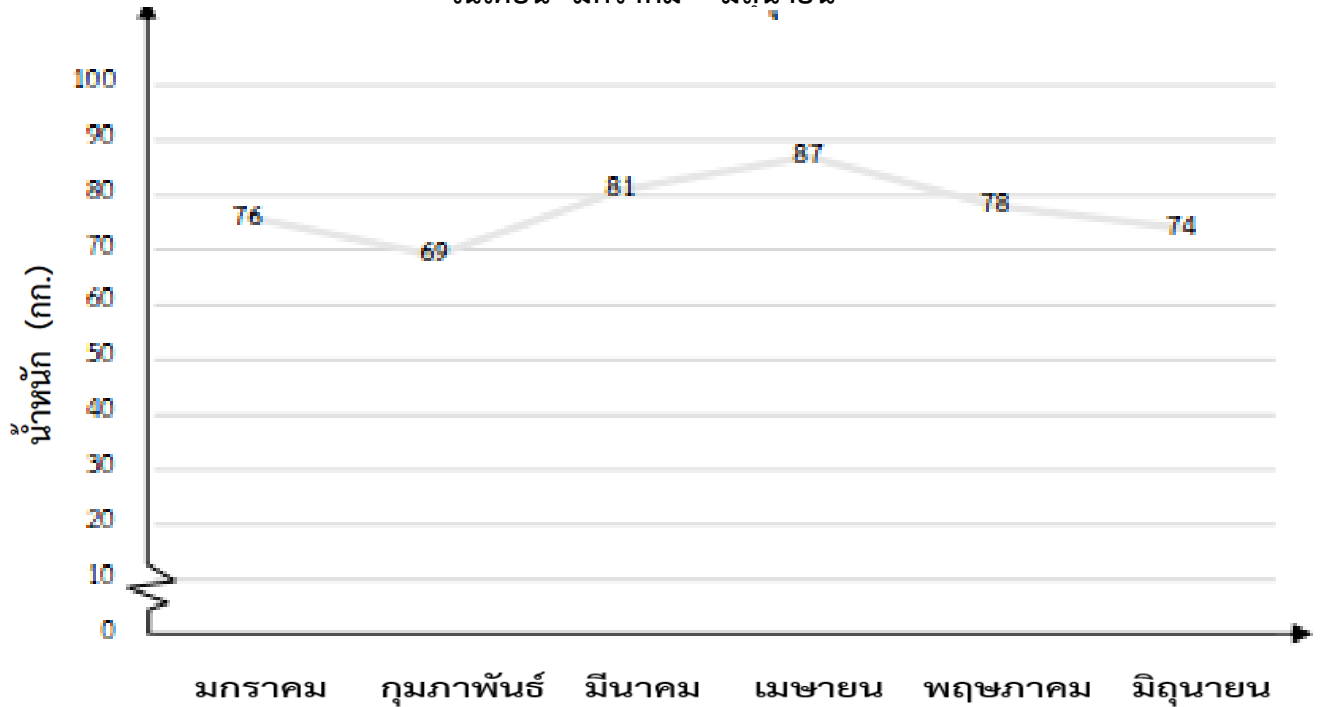
๔. รวม ๖ เดือน เด็กชายสไต มีความสูงเพิ่มขึ้นเท่าใด

ตอบ

แบบฝึกทักษะ ชุดที่ ๓ เรื่อง กราฟเส้น

คำชี้แจง ให้นักเรียนอ่านกราฟเส้น และนำข้อมูลใส่ลงตารางและตอบคำถามให้ถูกต้อง

น้ำหนักของ เด็กชายน้ำเพชร
ในเดือน มกราคม - มิถุนายน



เดือน						
น้ำหนัก (กิโลกรัม)						

๑. เดือนใดที่น้ำหนักของเด็กชายน้ำเพชร เพิ่มขึ้นเยอะที่สุด และเพิ่มขึ้นกี่กิโลกรัม

ตอบ

๒. เดือนใดที่น้ำหนักของเด็กชายน้ำเพชร เพิ่มขึ้นน้อยที่สุด และเพิ่มขึ้นกี่กิโลกรัม

ตอบ

๓. เดือนพฤษภาคม เด็กชายน้ำเพชร มีน้ำหนักมากกว่าเดือนใดบ้าง

ตอบ

๔. จากเดือน มกราคม - เมษายน เด็กชายน้ำเพชร มีน้ำหนักเพิ่มขึ้นกี่กิโลกรัม

ตอบ

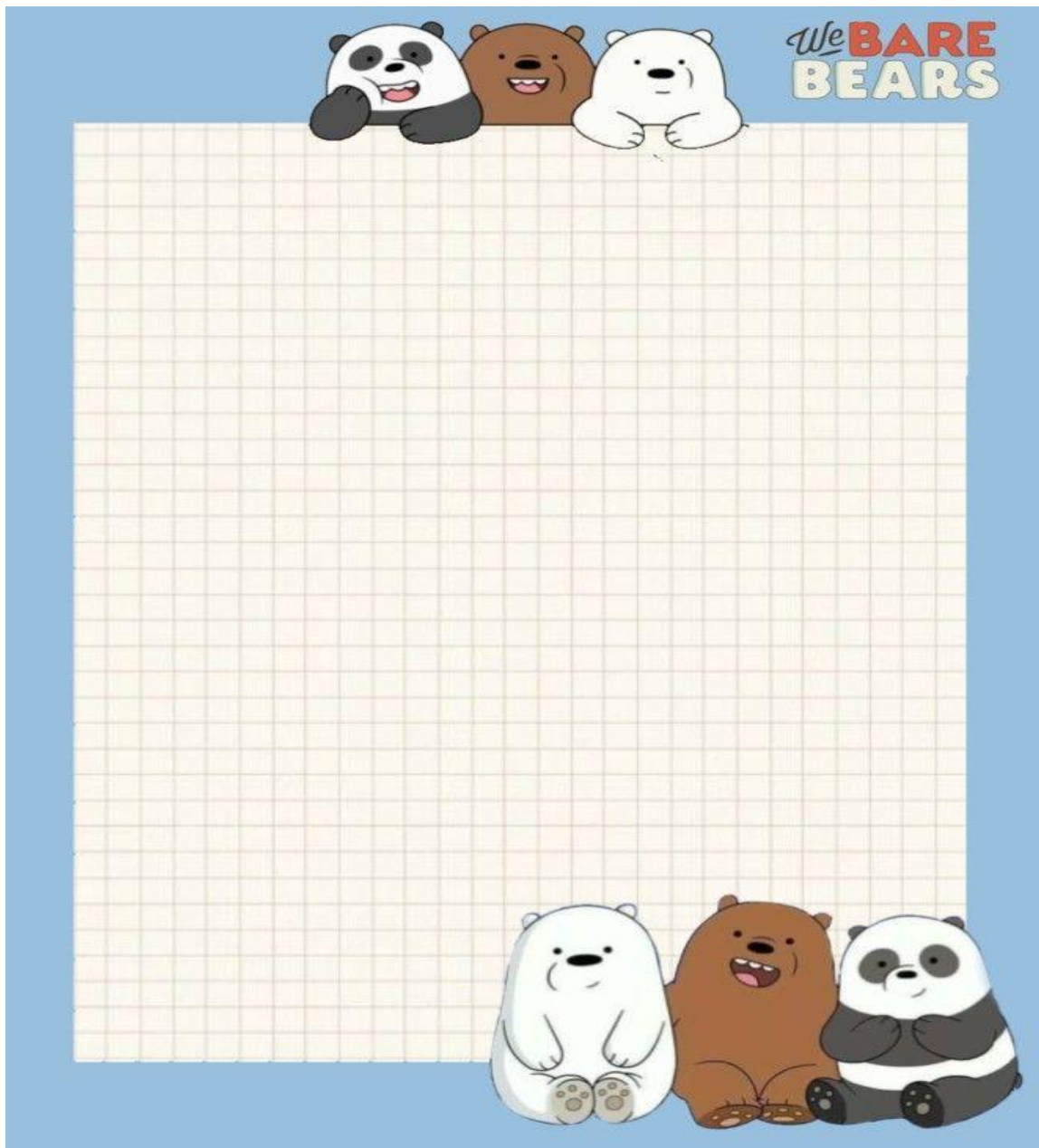
แบบฝึกทักษะ ชุดที่ ๔ เรื่อง การเขียนแผนภูมิแท่งเปรียบเทียบการประกอบอาชีพ
ของประชากรชุมชนนาควาย อำเภอเมืองอุบลราชธานีจังหวัดอุบลราชธานี

คำชี้แจง ให้นักเรียนเขียนเขียนแผนภูมิแท่งเปรียบเทียบการประกอบอาชีพของประชากรชุมชน
นาควาย อำเภอเมืองอุบลราชธานีจังหวัดอุบลราชธานี

ตารางข้อมูลการประกอบอาชีพของประชากรในชุมชนนาควาย
อำเภอเมืองอุบลราชธานี จังหวัดอุบลราชธานี

อาชีพ	รับราชการ	ค้าขาย	ธุรกิจส่วนตัว	รับจ้าง	เกษตรกร
จำนวน (คน)					

***ข้อมูลได้จากการออกสำรวจในชุมชนนาควาย อำเภอเมืองอุบลราชธานี จังหวัดอุบลราชธานี



แบบวัดเจตคติต่อการเรียนรู้โดยใช้แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ เรื่อง การนำเสนอข้อมูล

คำชี้แจง ให้นักเรียนทำเครื่องหมาย ในช่องที่สอดคล้องกับความคิดเห็นของนักเรียนที่มีต่อการเรียนรู้โดยใช้แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ เรื่อง การนำเสนอข้อมูล

ที่	รายการ	ความคิดเห็น				
		เห็นด้วย อย่างยิ่ง	เห็นด้วย	ไม่แน่ใจ	ไม่เห็นด้วย	ไม่เห็นด้วย อย่างยิ่ง
๑	การใช้แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ช่วยให้ฉันเข้าใจการนำเสนอข้อมูลได้ดีขึ้น					
๒	ฉันรู้สึกว่าการทำแบบฝึกหัดเกี่ยวกับการนำเสนอข้อมูลทำให้ฉันเข้าใจ วิธีการใช้กราฟและตารางมากขึ้น					
๓	แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ช่วยให้ฉันฝึกทักษะในการวิเคราะห์ข้อมูลได้ดี					
๔	การทำแบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ทำให้ฉันสามารถอธิบายข้อมูลในรูปแบบต่างๆ ได้ดีขึ้น					
๕	ฉันรู้สึกสนุกและท้าทายเมื่อทำแบบฝึกทักษะเกี่ยวกับการนำเสนอข้อมูล					
๖	การฝึกฝนด้วยแบบฝึกทักษะช่วยให้ฉันเข้าใจการใช้มาตราส่วนในการนำเสนอข้อมูลได้ดียิ่งขึ้น					
๗	แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ทำให้ฉันสามารถเลือกวิธีการนำเสนอข้อมูลที่เหมาะสมได้					
๘	ฉันคิดว่าแบบฝึกทักษะช่วยให้การเรียนรู้เรื่องการนำเสนอข้อมูลเป็นเรื่องที่ง่ายขึ้น					
๙	ฉันรู้สึกมั่นใจมากขึ้นในการนำเสนอข้อมูลหลังจากทำแบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์					
๑๐	แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ช่วยให้ฉันรู้สึกว่าเรื่องการนำเสนอข้อมูลในคณิตศาสตร์น่าสนใจและสามารถนำไปใช้ในชีวิตจริงได้					

แบบประเมินการเรียนรู้โดยใช้แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ เรื่อง การนำเสนอข้อมูล
สาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ ๕

ชื่อผู้ประเมิน:

ชื่อผู้เรียน:

วันที่:

คำชี้แจง: ให้ผู้เรียนทำการนำเสนอข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับหัวข้อคณิตศาสตร์ที่ได้รับมอบหมาย โดยจะมีการประเมินตามเกณฑ์ต่างๆ ต่อไปนี้

ที่	รายการประเมิน	ผลการประเมิน		หมายเหตุ
		คะแนนเต็ม (๕ คะแนน)	คะแนนที่ได้	
๑	นักเรียนสามารถเลือกข้อมูลที่เหมาะสมและเกี่ยวข้องกับหัวข้อที่กำหนด			
๒	นักเรียนสามารถเลือกกราฟที่เหมาะสม (กราฟแท่งหรือกราฟเส้น) สำหรับข้อมูลที่มี			
๓	นักเรียนสามารถสร้างกราฟแท่งได้อย่างถูกต้องตามข้อมูลที่ให้			
๔	นักเรียนสามารถสร้างกราฟเส้นได้อย่างถูกต้องตามข้อมูลที่ให้			
๕	นักเรียนสามารถอธิบายการสร้างกราฟแท่งหรือกราฟเส้นให้เข้าใจได้ง่าย			
๖	นักเรียนสามารถเปรียบเทียบข้อมูลที่แสดงในกราฟแท่งหรือกราฟเส้นได้อย่างชัดเจน			
๗	นักเรียนสามารถวิเคราะห์ข้อมูลจากกราฟแท่งหรือกราฟเส้นได้อย่างถูกต้อง			
๘	นักเรียนสามารถอธิบายความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูลในกราฟแท่งหรือกราฟเส้นได้อย่างชัดเจน			
๙	นักเรียนสามารถเลือกและใช้ข้อมูลที่หามาได้จากแหล่งที่เหมาะสมในการสร้างกราฟ			
๑๐	นักเรียนสามารถอธิบายวิธีการหาข้อมูลเพื่อสร้างกราฟได้อย่างละเอียดและเข้าใจง่าย			
๑๑	นักเรียนสามารถแสดงข้อมูลที่หามาในกราฟได้อย่างเหมาะสมและเข้าใจง่าย			
๑๒	นักเรียนสามารถสรุปข้อมูลจากกราฟแท่งหรือกราฟเส้นได้อย่างชัดเจนและเข้าใจง่าย			
๑๓	นักเรียนสามารถแสดงลำดับของข้อมูลที่ใช้ในการเปรียบเทียบในกราฟได้อย่างมีลำดับขั้นตอน			
๑๔	นักเรียนสามารถเลือกวิธีการเปรียบเทียบข้อมูลที่เหมาะสมในการนำเสนอได้อย่างถูกต้อง			
๑๕	นักเรียนสามารถนำเสนอผลลัพธ์จากการเปรียบเทียบข้อมูลในกราฟได้อย่างมีประสิทธิภาพ			
๑๖	นักเรียนสามารถใช้กราฟแท่งหรือกราฟเส้นเพื่อเปรียบเทียบข้อมูลได้อย่างชัดเจนและถูกต้อง			
๑๗	นักเรียนสามารถใช้ข้อมูลที่ได้รับเพื่ออธิบายข้อสังเกตจากกราฟแท่งหรือกราฟเส้นได้			
๑๘	นักเรียนสามารถสร้างกราฟที่เหมาะสมกับข้อมูลที่ได้รับมอบหมายได้อย่างถูกต้องและครบถ้วน			
๑๙	นักเรียนสามารถให้คำอธิบายที่ครบถ้วนและสมบูรณ์ในการใช้กราฟแท่งหรือกราฟเส้น			
๒๐	นักเรียนสามารถแสดงความคิดเห็นหรือวิเคราะห์ผลจากกราฟแท่งหรือกราฟเส้นได้อย่างมั่นใจ			

คะแนนรวม: _____ / ๑๐๐ คะแนน

ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม:

.....

.....

.....

.....

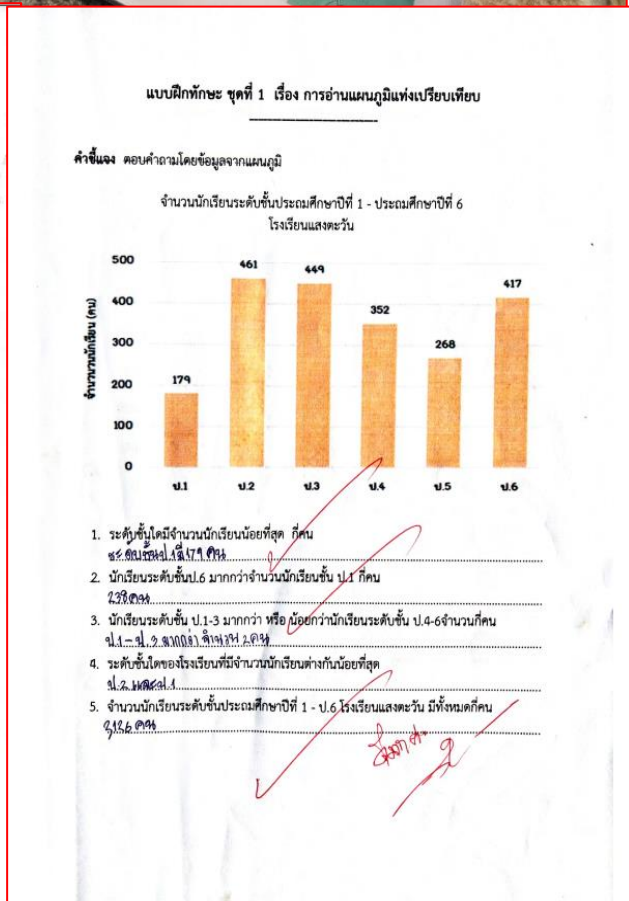
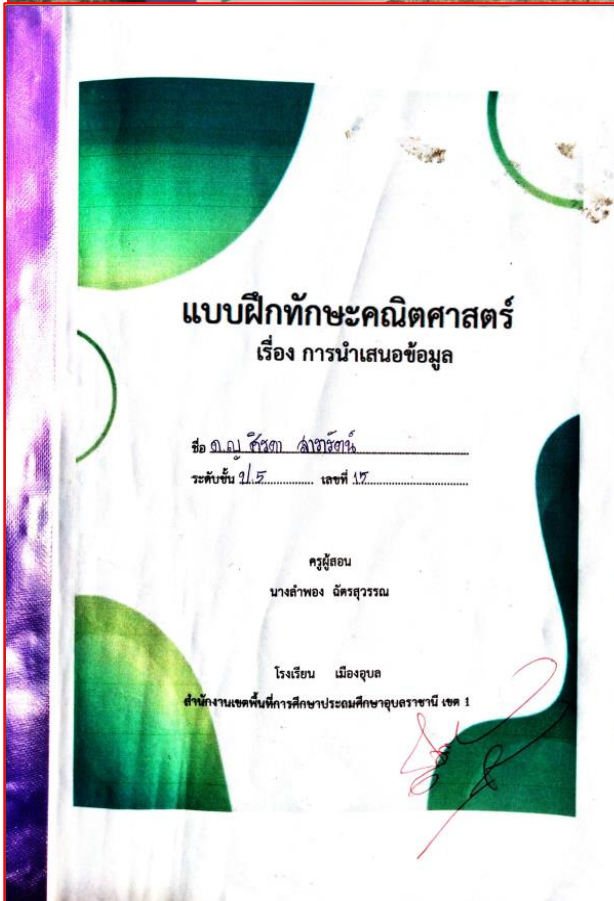
.....

.....

การให้คะแนน:

- ๕ คะแนน: ทำได้ดีมาก ไม่มีข้อบกพร่อง
- ๔ คะแนน: ทำได้ดี มีข้อบกพร่องเล็กน้อย
- ๓ คะแนน: ทำได้พอสมควร มีข้อบกพร่องที่ทำให้การนำเสนอไม่สมบูรณ์
- ๒ คะแนน: ทำได้ไม่ดี มีข้อบกพร่องมาก
- ๑ คะแนน: ต้องปรับปรุงมาก การนำเสนอยากเข้าใจหรือมีข้อบกพร่องมาก

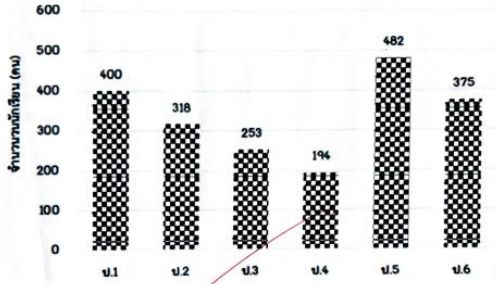
ผลงานนักเรียน



แบบฝึกทักษะ ชุดที่ 1 เรื่อง การอ่านแผนภูมิแท่งเปรียบเทียบ

คำชี้แจง ตอบคำถามโดยข้อมูลจากแผนภูมิ

จำนวนนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 - ประถมศึกษาปีที่ 6
โรงเรียนบ้านสายฟ้า

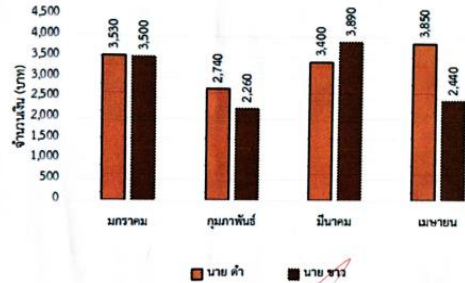


- ระดับชั้นใดมีจำนวนนักเรียนมากที่สุด กี่คน
ตอบ ป.5 มี 482 คน
- นักเรียนระดับชั้นป.1 มากกว่าจำนวนนักเรียนชั้น ป.3 กี่คน
ตอบ 147 คน
- นักเรียนระดับชั้น ป.1-3 มากกว่า หรือ น้อยกว่านักเรียนระดับชั้น ป.4-6 จำนวนกี่คน
ตอบ น้อยกว่า 12 คน
- ระดับชั้นใดของโรงเรียนที่มีจำนวนนักเรียนต่างกันมากที่สุด
ตอบ ป.5 มี 482 คน
- จำนวนนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 - ป.6 โรงเรียนบ้านสายฟ้า มีทั้งหมดกี่คน
ตอบ 2,112 คน

แบบฝึกทักษะ ชุดที่ 1 เรื่อง การอ่านแผนภูมิแท่งเปรียบเทียบ

คำชี้แจง ตอบคำถามโดยข้อมูลจากแผนภูมิ

ค่าน้ำมันรถในการเดินทางมาทำงาน
ของนายคำ และ นายขาว ระยะเวลา 4 เดือน



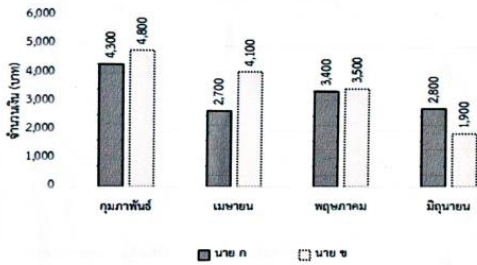
จงตอบคำถามต่อไปนี้

- กราฟแท่งข้างต้นแสดงข้อมูลเกี่ยวกับอะไร
ตอบ ค่าใช้จ่ายค่าน้ำมันรถในการเดินทางมาทำงานของนายคำและนายขาวในช่วงระยะเวลา 4 เดือน
- เดือนใดที่นายคำ และนายขาวจ่ายค่าน้ำมันรถใกล้เคียงกันมากที่สุด
ตอบ เดือนมีนาคม
- ตลอดระยะเวลาทั้ง 4 เดือน นายคำ และนายขาว จ่ายค่าน้ำมันรถไปคนละกี่บาท
ตอบ นายคำจ่ายค่าค่าน้ำมันรถ 13,490 บาท และนายขาวจ่ายค่าค่าน้ำมันรถ 10,990 บาท

แบบฝึกทักษะ ชุดที่ 1 เรื่อง การอ่านแผนภูมิแท่งเปรียบเทียบ

คำชี้แจง ตอบคำถามโดยข้อมูลจากแผนภูมิ

เงินเก็บแต่ละเดือนของพนักงาน
ของ นาย ก. และ นาย ข. ระยะเวลา 4 เดือน



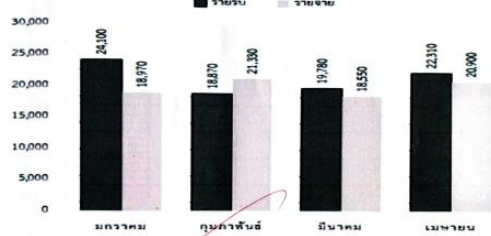
จงตอบคำถามต่อไปนี้

- กราฟแท่งข้างต้นแสดงข้อมูลเกี่ยวกับอะไร
ตอบ เงินเก็บรายเดือนของพนักงานของนาย ก. และนาย ข. ในช่วงระยะเวลา 4 เดือน
- เดือนใดที่นาย ก. มีเงินมากกว่า นาย ข. คือเดือนอะไร
ตอบ กุมภาพันธ์
- ตลอดระยะเวลาทั้ง 4 เดือน ใครมีเงินมากกว่ากัน และมากกว่าเท่าใด
ตอบ นาย ก. มีเงินมากกว่า 1,000 บาท

แบบฝึกทักษะ ชุดที่ 1 เรื่อง การอ่านแผนภูมิแท่งเปรียบเทียบ

คำชี้แจง ตอบคำถามโดยข้อมูลจากแผนภูมิ

รายรับ - รายจ่ายของร้านค้าแห่งหนึ่ง
ตั้งแต่เดือนมกราคม - เดือนเมษายน

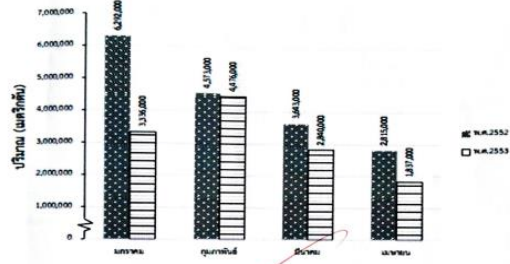


จงตอบคำถามต่อไปนี้

- รายจ่ายล่าสุดของร้านค้าแห่งนี้ คือเดือนใด เท่ากับเท่าไร
ตอบ เดือนกุมภาพันธ์ 21,300 บาท
- ตลอดระยะเวลา 4 เดือน ร้านค้าแห่งนี้มีรายรับมากกว่ารายจ่ายเท่าไร
ตอบ 5,710 บาท
- เดือนใดบ้างที่ร้านค้ามีรายรับมากกว่ารายจ่าย
ตอบ มกราคม, มีนาคม, เมษายน
- เดือนใดที่ร้านค้ามีรายรับไม่พอจุนค่าใช้จ่าย เป็นเงินเท่าไร
ตอบ เดือนกุมภาพันธ์ 2,430 บาท

แบบฝึกทักษะ ชุดที่ 2 เรื่อง การเขียนแผนภูมิแท่งที่มีการขยับระยะ

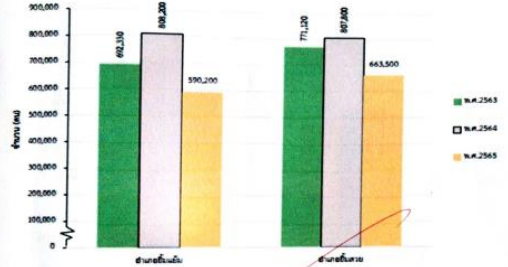
คำชี้แจง ตอบคำถามโดยใช้ข้อมูลจากแผนภูมิ
ปริมาณเงินสำหรับหลังค้ำหลังได้ ตั้งแต่เดือนมกราคม ถึง เดือนเมษายน
พ.ศ. 2552 - 2553



- พ.ศ. 2552 ผลิตมันสำหรับหลังค้ำหลังได้มากที่สุดเดือนใด และผลิตมันต่ำที่สุด
ตอบ 6,200,000 ผลิตมันต่ำ 1,800,000
- เดือนมกราคม พ.ศ. 2553 ผลิตมันสำหรับหลังค้ำหลังได้น้อยกว่าเดือนเดียวกัน ของ พ.ศ. 2552 เท่าใด
ตอบ 1,900,000
- สองเดือนใดบ้าง ของ ปี พ.ศ. 2553 ที่ผลิตมันสำหรับหลังค้ำหลังได้ปริมาณใกล้เคียงกันมากที่สุด
ตอบ 3,400,000 และ 3,400,000
- จากแผนภูมิต้นเรียนคิดว่า การผลิตมันสำหรับหลังค้ำหลังในธนาคารจะเป็นอย่างไร เพราะเหตุใด
ตอบ มีแนวโน้มสูงขึ้นเรื่อยๆ เพราะผลิตมันสำหรับหลังค้ำหลังได้เพิ่มขึ้นเรื่อยๆ

แบบฝึกทักษะ ชุดที่ 2 เรื่อง การเขียนแผนภูมิแท่งที่มีการขยับระยะ

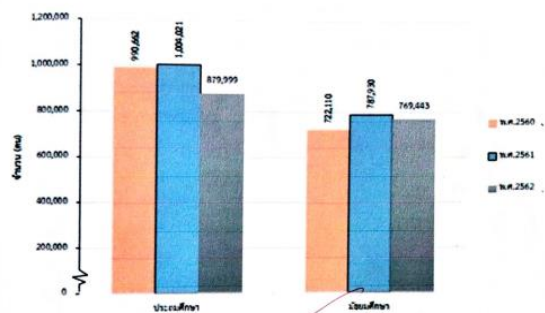
คำชี้แจง ตอบคำถามโดยใช้ข้อมูลจากแผนภูมิ
จำนวนประชากรที่อยู่ในอำเภอชัยภูมิ และ อำเภอชัยเสวย
ปี พ.ศ. 2563-2565



- ในปี พ.ศ. 2563 ประชากรอาศัยอยู่ที่สนามกว่า และมากกว่าชายไต้น
ตอบ อำเภอชัยภูมิ 602,310 และ อำเภอชัยเสวย 771,100 คน
- จำนวนประชากรระหว่าง 2 อำเภอ ในปี พ.ศ. ใด มีจำนวนใกล้เคียงกันมากที่สุด และต่างกันกี่คน
ตอบ 3,400,000 ในปี พ.ศ. 2553
- จำนวนประชากรระหว่าง 2 อำเภอ ในปี พ.ศ. ใด มีจำนวนต่างกันมากที่สุด และต่างกันกี่คน
ตอบ 3,400,000 ในปี พ.ศ. 2553
- ในปี พ.ศ. 2563 - 2565 แต่ละอำเภอมียุทธศาสตร์อาศัยอยู่อำเภอละกี่คน
ตอบ อำเภอชัยภูมิ 2,095,720 คน อำเภอชัยเสวย 2,747,420 คน

แบบฝึกทักษะ ชุดที่ 2 เรื่อง การเขียนแผนภูมิแท่งที่มีการขยับระยะ

คำชี้แจง ตอบคำถามโดยใช้ข้อมูลจากแผนภูมิ
จำนวนนักเรียนระดับประถมศึกษา และมีอนศึกษาของโรงเรียนวัดศรีสุข
ระหว่างปี พ.ศ. 2560 - 2562



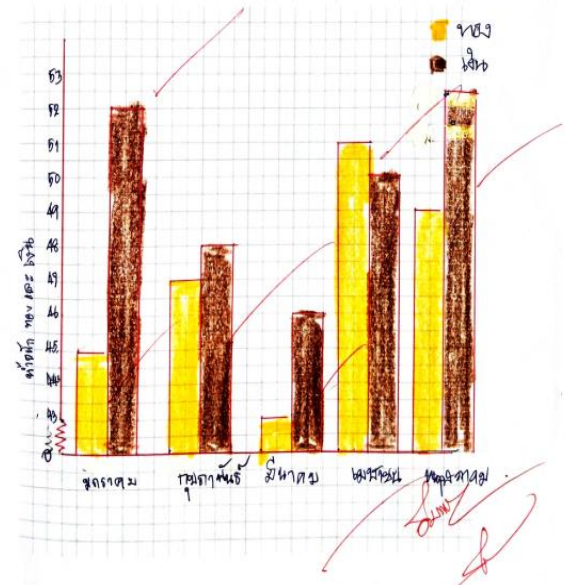
- ตั้งแต่ ปี พ.ศ. 2560-2562 จำนวนนักเรียนประถมศึกษาและมีอนศึกษากันต่างกันกี่คน
ตอบ 180,000
- จำนวนนักเรียนระดับประถมศึกษาในปี พ.ศ. 2560 กับ พ.ศ. 2561 เพิ่มขึ้น หรือ ลดลง เท่าไร
ตอบ เพิ่มขึ้น 100,359 คน
- จำนวนนักเรียนระดับมัธยมศึกษาในปี พ.ศ. 2561 กับ พ.ศ. 2562 เพิ่มขึ้น หรือ ลดลง เท่าไร
ตอบ เพิ่มขึ้น 26,497 คน
- ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2560-2562 จำนวนนักเรียนประถมศึกษาที่มีทั้งหมดกี่คน
ตอบ 2,519,132 คน

แบบฝึกทักษะ ชุดที่ 2 เรื่อง การเขียนแผนภูมิแท่งที่มีการขยับระยะ

คำชี้แจง ให้นักเรียนเขียนแผนภูมิแท่งเปรียบเทียบแสดงข้อมูลต่อไปนี้

น้ำดื่มของ ทอง และ เงิน ของร้านทองมีชัย
ในเดือน มกราคม - พฤษภาคม

น้ำดื่ม	มกราคม	กุมภาพันธ์	มีนาคม	เมษายน	พฤษภาคม
ทอง	45	47	43	51	49
เงิน	52	48	46	50	53

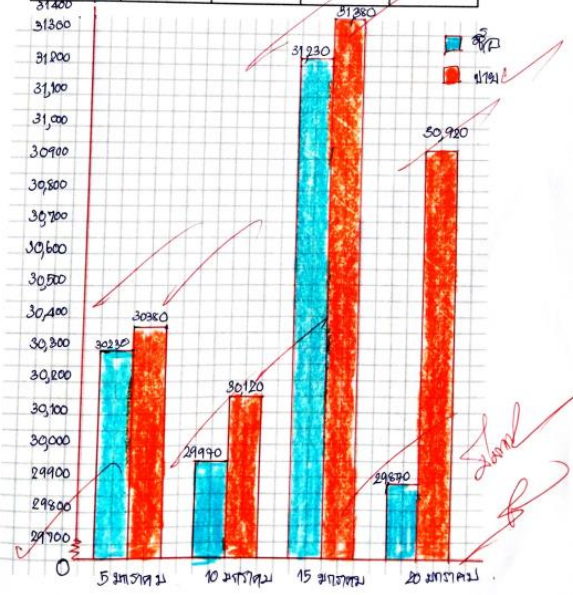


แบบฝึกทักษะ ชุดที่ 2 เรื่อง การเขียนแผนภูมิแท่งที่มีการย่นระยะ

คำชี้แจง ให้นักเรียนเขียนแผนภูมิแท่งเปรียบเทียบแสดงข้อมูลต่อไปนี้

ราคาซื้อ และ ราคาขายของรูปพรรณ ค้อนน้ำหนัก 1 บาท
ในวันที่ 5, 10, 15 และ 20 เดือน มกราคม พ.ศ. 2567

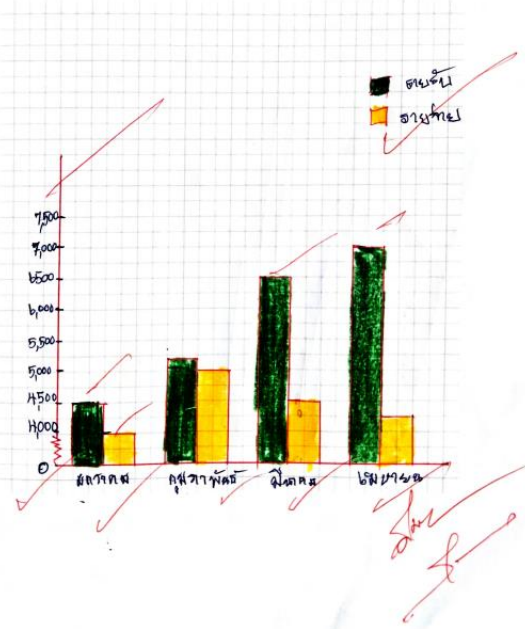
ราคาทอง	5 มกราคม	10 มกราคม	15 มกราคม	20 มกราคม
ราคาซื้อ (บาท)	30,230	29,970	31,230	29,870
ราคาขาย (บาท)	30,380	30,120	31,380	30,920



แบบฝึกทักษะ ชุดที่ 2 เรื่อง การเขียนแผนภูมิแท่งที่มีการย่นระยะ

คำชี้แจง ให้นักเรียนเขียนแผนภูมิแท่งเปรียบเทียบแสดงข้อมูลต่อไปนี้

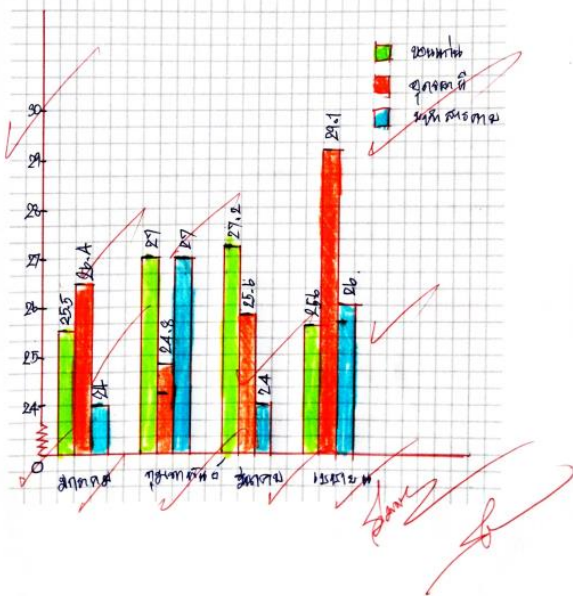
เดือน	มกราคม	กุมภาพันธ์	มีนาคม	เมษายน
รายรับ(บาท)	4,500	5,200	6,500	7,000
รายจ่าย(บาท)	4,000	5,000	4,500	4,000



แบบฝึกทักษะ ชุดที่ 2 เรื่อง การเขียนแผนภูมิแท่งที่มีการย่นระยะ

คำชี้แจง ให้นักเรียนเขียนแผนภูมิแท่งเปรียบเทียบแสดงข้อมูลต่อไปนี้

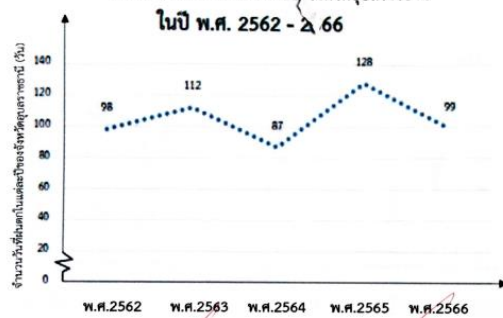
จังหวัด	อุณหภูมิ (องศาเซลเซียส)			
	มกราคม	กุมภาพันธ์	มีนาคม	เมษายน
ขอนแก่น	25.5	27.0	27.2	25.6
อุดรธานี	26.4	24.8	25.6	29.1
มหาสารคาม	24	27.0	24	26



แบบฝึกทักษะ ชุดที่ 3 เรื่อง กราฟเส้น

คำชี้แจง ให้นักเรียนอ่านกราฟเส้น และนำข้อมูลใส่ลงในตารางและตอบคำถามต่อไปนี้

จำนวนวันในแต่ละปีที่ฝนตกของจังหวัดอุบลราชธานี
ในปี พ.ศ. 2562 - 2566



พ.ศ.	จำนวนวันที่ฝนตก
2562	98
2563	112
2564	87
2565	128
2566	99

- ตั้งแต่ ปี พ.ศ. 2562 - 2566 ฝนตกเฉลี่ยปีละกี่วัน
ตอบ 105 วัน
- ปีไหนที่ฝนตกมากที่สุด และตกกี่วัน
ตอบ ฝนตกมากที่สุด คือ 2565 มี 128 วัน
- ในปี พ.ศ. 2565 ฝนไม่ตกกี่วัน
ตอบ ฝนไม่ตก 0 วัน
- ปีไหนที่ฝนตกน้อยที่สุด และตกกี่วัน
ตอบ 2564 มี 87 วัน

แบบฝึกทักษะ ชุดที่ 3 เรื่อง กราฟเส้น

คำชี้แจง ให้นักเรียนอ่านกราฟเส้น และนำข้อมูลไปลงตารางและตอบคำถามให้ถูกต้อง

ความสูง ของ เด็กชายสโต
ระหว่างเดือน มกราคม - มิถุนายน

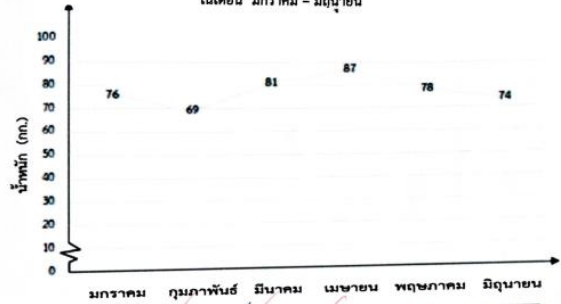


1. เดือนใดที่ความสูงของเด็กชายสโต เพิ่มขึ้นน้อยที่สุด และเพิ่มขึ้นกี่เซนติเมตร
ตอบ 1 เดือน กุมภาพันธ์ 12.6 เซนติเมตร
2. เดือนใดที่ความสูงของเด็กชายสโต เพิ่มขึ้นน้อยที่สุด และเพิ่มขึ้นกี่เซนติเมตร
ตอบ 1 เดือน มิถุนายน 12.6 เซนติเมตร
3. เดือนมิถุนายน เด็กชายสโต สูงกว่าเดือนกุมภาพันธ์ กี่เซนติเมตร
ตอบ 29.8 เซนติเมตร
4. รวม 6 เดือน เด็กชายสโต มีความสูงเพิ่มขึ้นเท่าใด
ตอบ 43.4 เซนติเมตร

แบบฝึกทักษะ ชุดที่ 3 เรื่อง กราฟเส้น

คำชี้แจง ให้นักเรียนอ่านกราฟเส้น และนำข้อมูลไปลงตารางและตอบคำถามให้ถูกต้อง

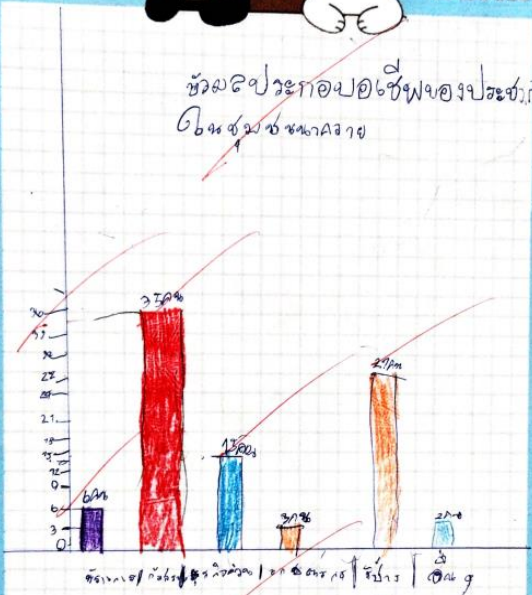
น้ำหนักของ เด็กชายน้ำเพชร
ในเดือน มกราคม - มิถุนายน



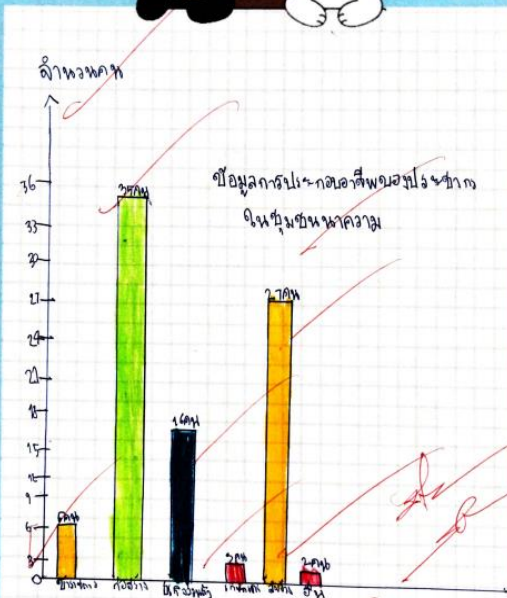
1. เดือนใดที่น้ำหนักของเด็กชายน้ำเพชร เพิ่มขึ้นน้อยที่สุด และเพิ่มขึ้นกี่กิโลกรัม
ตอบ 1 เดือน กุมภาพันธ์ 12 กิโลกรัม
2. เดือนใดที่น้ำหนักของเด็กชายน้ำเพชร เพิ่มขึ้นน้อยที่สุด และเพิ่มขึ้นกี่กิโลกรัม
ตอบ 1 เดือน มิถุนายน 6 กิโลกรัม
3. เดือนพฤษภาคม เด็กชายน้ำเพชร มีน้ำหนักมากกว่าเดือนใดบ้าง
ตอบ 1 เดือน กุมภาพันธ์ และ 1 เดือน มิถุนายน
4. จากเดือน มกราคม - มิถุนายน เด็กชายน้ำเพชร มีน้ำหนักเพิ่มขึ้นกี่กิโลกรัม
ตอบ 11 กิโลกรัม



ข้อมูลประจำตัวของ 6 ช้างป่าของประเทศไทย
6 ช้าง ช้าง ช้าง ช้าง ช้าง ช้าง

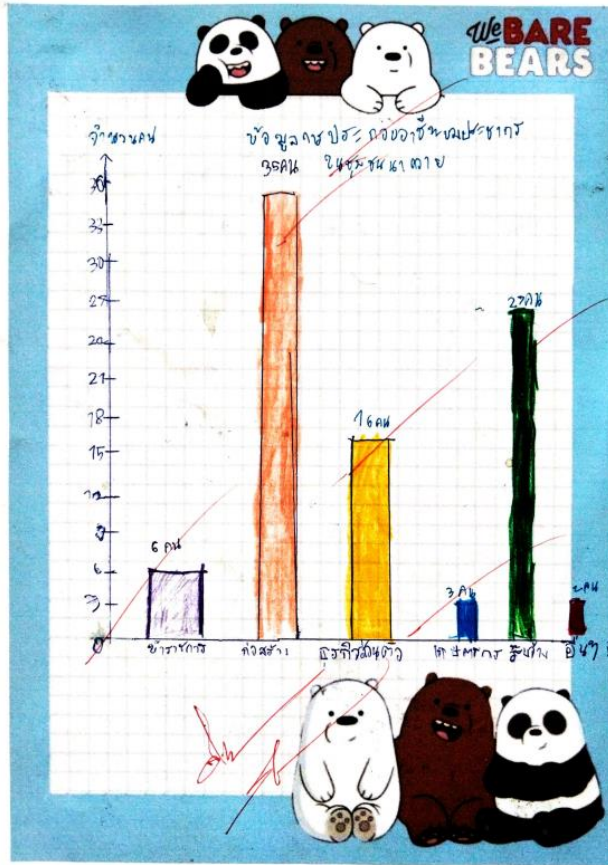
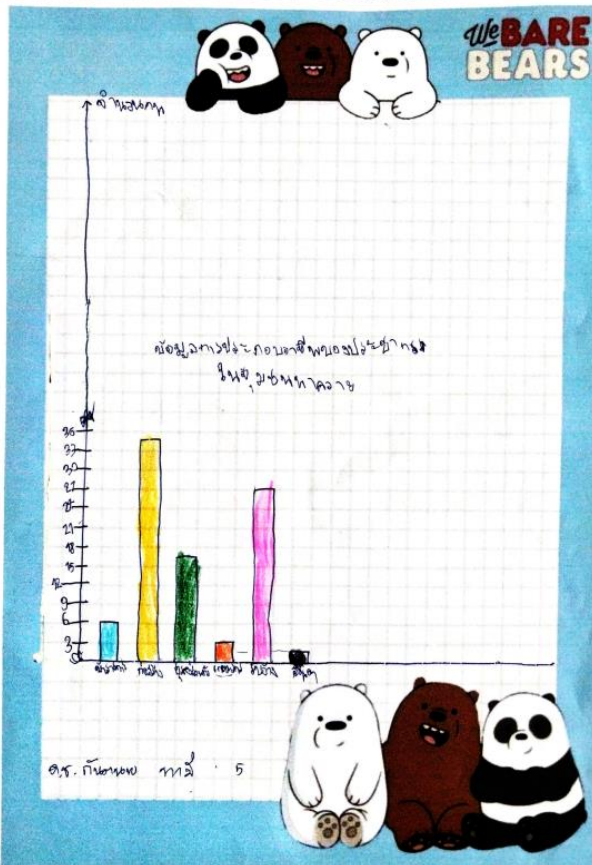
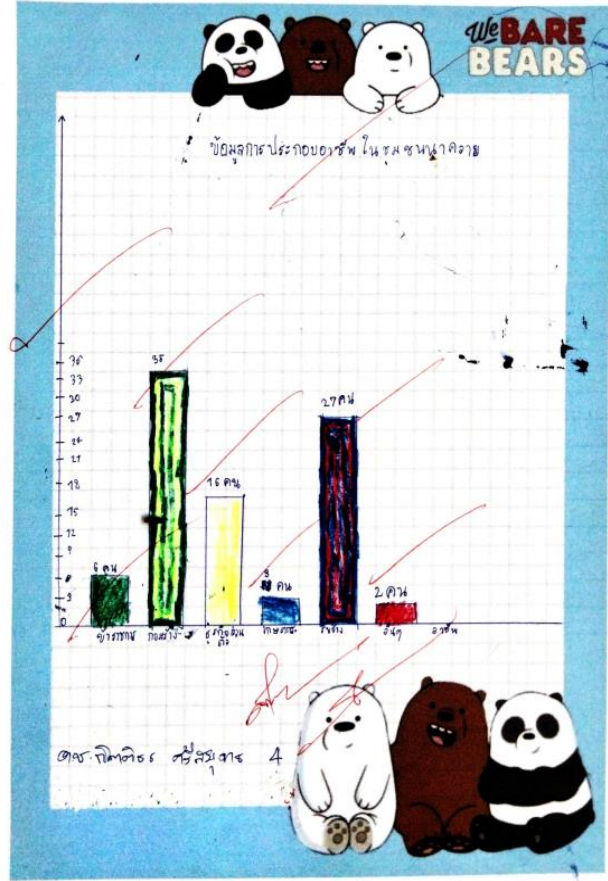
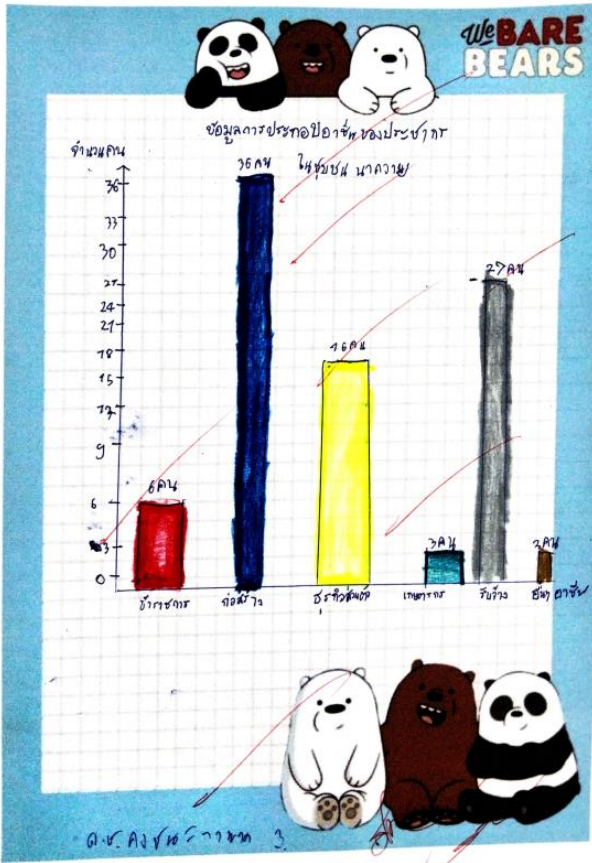


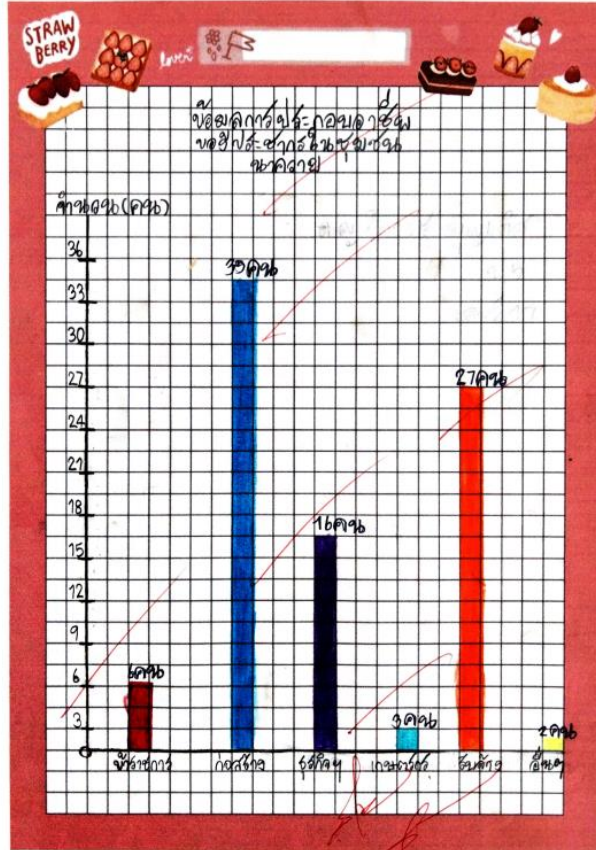
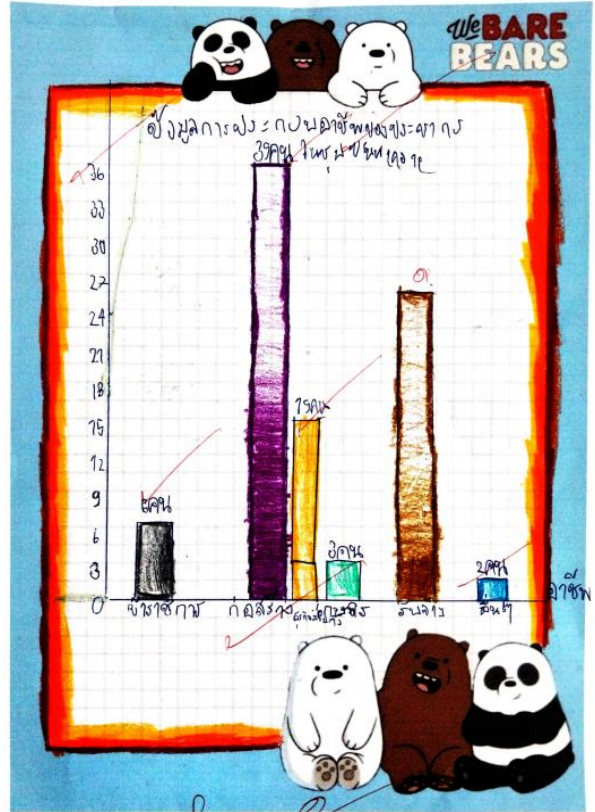
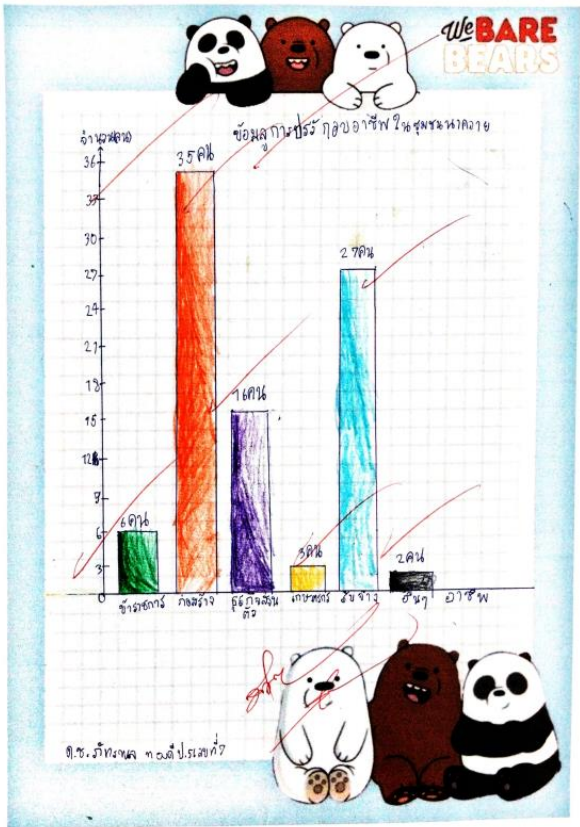
ข้อมูลการประกวดศิลปะของโรงเรียน
ในชุมชนพลาควง

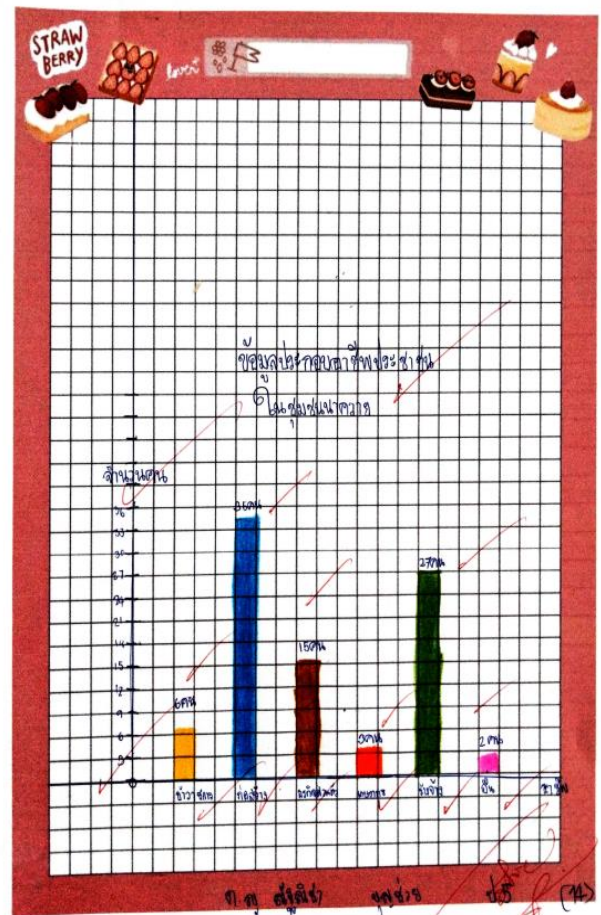
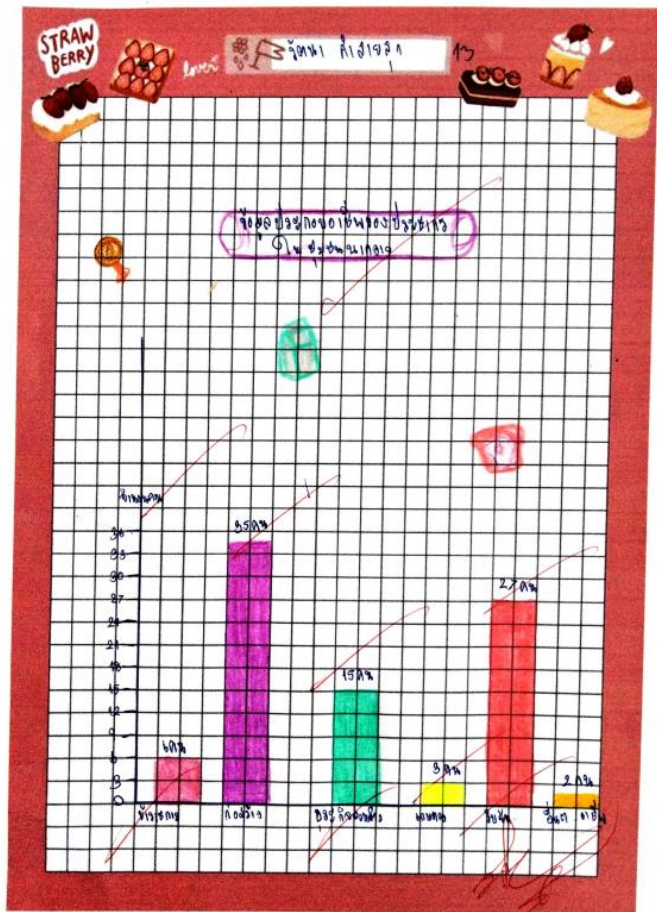
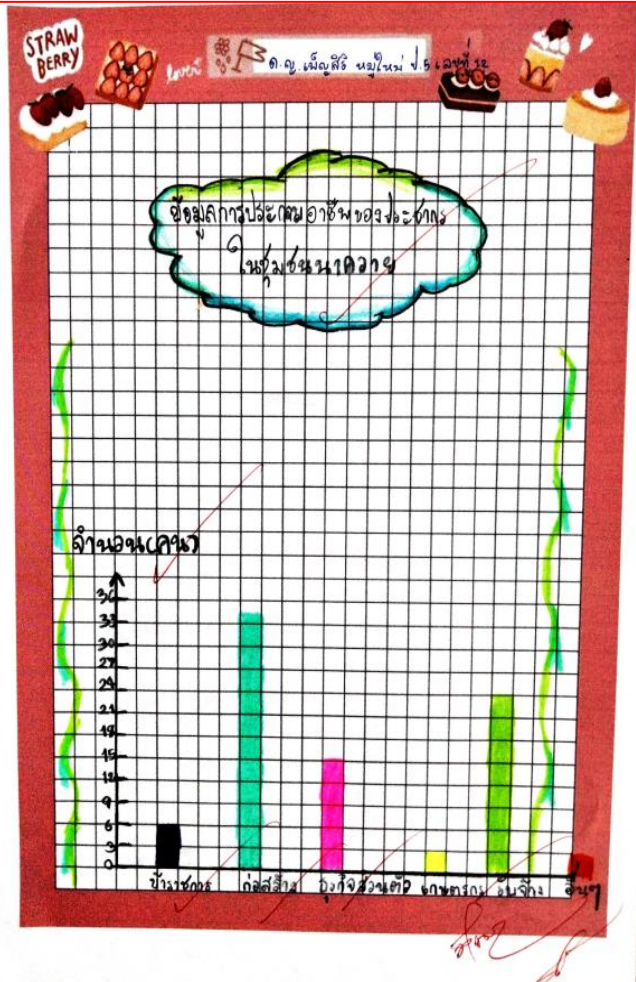
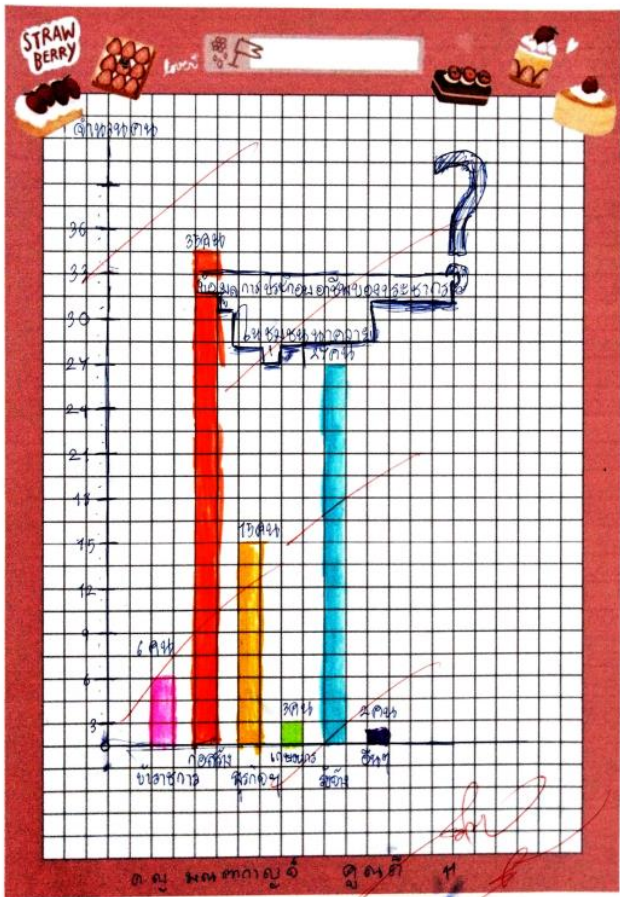


ชื่อ: จิรายุ ดันพณิช









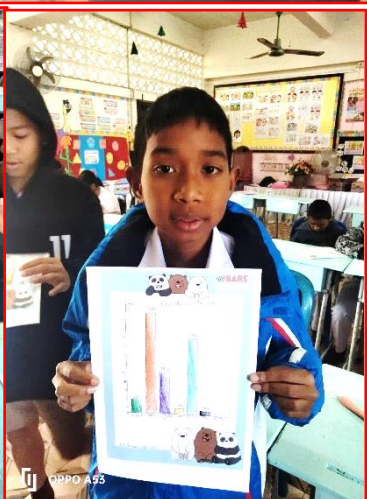
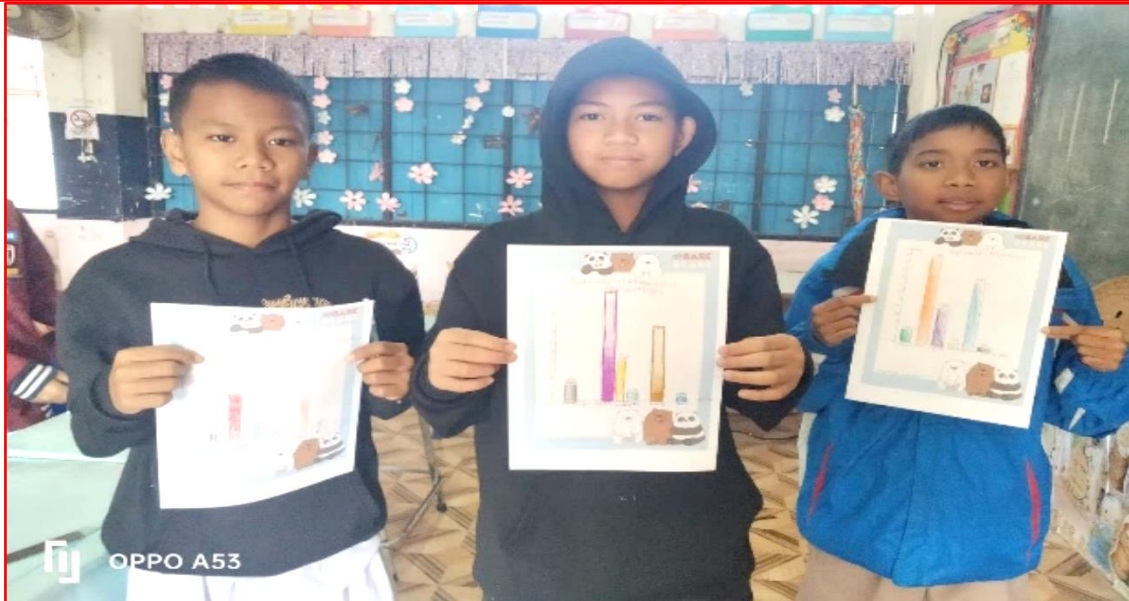
ภาพกิจกรรมการเรียนรู้



นักเรียนร่วมกันอภิปรายเกี่ยวกับการเขียนแผนภูมิแท่งเปรียบเทียบ



นักเรียนทำใบงาน เรื่อง การเขียนแผนภูมิแท่งเปรียบเทียบ จากนั้นสลับผลงานกับเพื่อน เพื่อร่วมกันตรวจสอบและแก้ไขให้ถูกต้อง



นักเรียนออกมานำเสนอผลงาน การเขียนแผนภูมิแท่งเปรียบเทียบ โดยมีนักเรียนและครูร่วมกันตรวจสอบความถูกต้อง

คำสั่งคณะกรรมการขับเคลื่อนนวัตกรรม



คำสั่งโรงเรียนเมืองอุบล

ที่ ๓๕ / ๒๕๖๗

เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการขับเคลื่อนพื้นที่นวัตกรรมการศึกษาโรงเรียนเมืองอุบล
ปีการศึกษา ๒๕๖๗

ด้วยโรงเรียนเมืองอุบล ได้สมัครเข้าร่วมโรงเรียนนำร่องพื้นที่นวัตกรรมการศึกษาจังหวัดอุบลราชธานี ประจำปีการศึกษา ๒๕๖๖ ตามประกาศสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาอุบลราชธานี เขต ๑ ได้ประกาศรายชื่อสถานศึกษานำร่องพื้นที่นวัตกรรมจังหวัดอุบลราชธานี ตามหนังสือที่ ศธ ๐๔๑๘๗/ว๑๖๒๓ ลงวันที่ ๑๒ เมษายน ๒๕๖๖ ได้อนุมัติสถานศึกษานำร่องพื้นที่นวัตกรรมการศึกษาจังหวัดอุบลราชธานี ประจำปีการศึกษา ๒๕๖๖ ให้โรงเรียนที่ได้รับการประกาศรายชื่อจัดการเรียนเชิงรุก (active learning) เพื่อยกระดับคุณภาพของผู้เรียน รวมทั้งศึกษาค้นคว้านวัตกรรมเพื่อยกระดับคุณภาพของผู้เรียนตามบริบทหรือตามแนวทางที่คณะกรรมการขับเคลื่อนพื้นที่นวัตกรรมการศึกษาจังหวัดอุบลราชธานี

ดังนั้นเพื่อให้การดำเนินการขับเคลื่อนพื้นที่นวัตกรรมการศึกษาของโรงเรียนเมืองอุบล เป็นไปด้วยความเรียบร้อยบรรลุตามวัตถุประสงค์อาศัยอำนาจตามมาตรา ๓๔ แห่งพระราชบัญญัติระเบียบบริหารราชการกระทรวงศึกษาธิการ พ.ศ. ๒๕๔๖ แก้ไขเพิ่มเติมทุกฉบับ และมาตรา ๒๗ แห่งพระราชบัญญัติระเบียบข้าราชการครูและบุคลากรทางการศึกษา พ.ศ. ๒๕๔๗ และที่แก้ไขเพิ่มเติมทุกฉบับ โรงเรียนเมืองอุบล จึงแต่งตั้งครูและบุคลากรทางการศึกษาขับเคลื่อนพื้นที่นวัตกรรมการศึกษาโรงเรียนเมืองอุบล ดังนี้

๑. คณะกรรมการอำนวยการ

๑. นายณัฐพงษ์ ดาขวา	ผู้อำนวยการโรงเรียน	ประธานกรรมการ
๒. นางสาวนวิรัตน์ ไก่ครุฑ	รองผู้อำนวยการโรงเรียน	รองประธานกรรมการ
๓. นางอิงอร จันห์ตรี	ครู วิทยฐานะ ครูชำนาญการพิเศษ	กรรมการ
๔. นางอรวิญญา ไชยชนะ	ครู วิทยฐานะ ครูชำนาญการพิเศษ	กรรมการ
๕. นางสุภาภรณ์ ศิริชัยวัฒนกุล	ครู วิทยฐานะ ครูชำนาญการพิเศษ	กรรมการ
๖. นางสาวปิยะวัฒน์ มณีภาค	ครู วิทยฐานะ ครูชำนาญการพิเศษ	กรรมการ
๗. นางสาวอิตลยา ปานทรัพย์	ครู วิทยฐานะ ครูชำนาญการพิเศษ	กรรมการ
๘. นางอำพร ทีลี	ครู วิทยฐานะ ครูชำนาญการพิเศษ	กรรมการและเลขานุการ

มีหน้าที่ ให้คำปรึกษา สนับสนุน อำนาจความสะดวก เพื่อให้การดำเนินงานขับเคลื่อนพื้นที่นวัตกรรมการศึกษาเป็นไปด้วยความเรียบร้อย และมีประสิทธิภาพ

๒. คณะกรรมการดำเนินงาน ประกอบด้วยฝ่ายต่างๆ ดังนี้

๒.๑ คณะกรรมการขับเคลื่อนพื้นที่นวัตกรรมการศึกษา ประกอบด้วย

๒.๑.๑ กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย

๑. นางสาวอิตลยา ปานทรัพย์	ตำแหน่ง ครู วิทยฐานะ ครูชำนาญการพิเศษ
๒. นางสาวสิริลักษณ์ อิชาย	ตำแหน่ง ครู วิทยฐานะ ครูชำนาญการพิเศษ
๓. นางสาวสุภาลัย สร้างโคก	ตำแหน่ง ครูผู้ช่วย

๒.๑.๒ กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์	
๑. นางอำพร ทีลี	ตำแหน่ง ครู วิทยฐานะ ครูชำนาญการพิเศษ
๒. นางปิยะนุช จรุงพรสวัสดิ์	ตำแหน่ง ครู วิทยฐานะ ครูชำนาญการพิเศษ
๓. นางลำพอง ฉัตรสุวรรณ	ตำแหน่ง ครู วิทยฐานะ ครูชำนาญการพิเศษ
๒.๑.๓ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	
๑. นางอรัญญา ไชยชนะ	ตำแหน่ง ครู วิทยฐานะ ครูชำนาญการพิเศษ
๒. นางเกษมศรี พวงพุด	ตำแหน่ง ครู วิทยฐานะ ครูชำนาญการพิเศษ
๓. นายณฤตล พาทิ	ตำแหน่ง ครู วิทยฐานะ ครูชำนาญการ
๒.๑.๔ กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม	
๑. นายณฤตล พาทิ	ตำแหน่ง ครู วิทยฐานะ ครูชำนาญการ
๒. นางสาวอภิษญา จารุกการ	ตำแหน่ง ครูผู้ช่วย
๒.๑.๕ กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษา และพลศึกษา	
๑. นางอิงอร จันทร์ตรี	ตำแหน่ง ครู วิทยฐานะ ครูชำนาญการพิเศษ
๒. นางลำพอง ฉัตรสุวรรณ	ตำแหน่ง ครู วิทยฐานะ ครูชำนาญการพิเศษ
๒.๑.๖ กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ	
๑. นางสาวสิริลักษณ์ ธิชาชัย	ตำแหน่ง ครู วิทยฐานะ ครูชำนาญการพิเศษ
๒. นางสาวสุภาวลัย สว่างโคก	ตำแหน่ง ครูผู้ช่วย
๒.๑.๗ กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ	
๑. นางอรัญญา ไชยชนะ	ตำแหน่ง ครู วิทยฐานะ ครูชำนาญการพิเศษ
๒. นางปิยะนุช จรุงพรสวัสดิ์	ตำแหน่ง ครู วิทยฐานะ ครูชำนาญการพิเศษ
๒.๑.๘ กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ	
๑. นางสาวปิยะวัฒน์ มณีภาค	ตำแหน่ง ครู วิทยฐานะ ครูชำนาญการพิเศษ
๑. นางสาวอนุสรรา ดวงอินทร์	ตำแหน่ง ครูพี่เลี้ยงเด็กพิการ
๒.๑.๘ การศึกษาระดับปฐมวัย	
๑. นางสุภาภรณ์ ศิริชัยวัฒนกุล	ตำแหน่ง ครู วิทยฐานะ ครูชำนาญการพิเศษ
๒. นางภัทรภร อินทรทัต	ตำแหน่ง ครู วิทยฐานะ ครูชำนาญการพิเศษ
๒. นางสาวสุชาดา เจตนาเสน	ตำแหน่ง ครู

มีหน้าที่ ดำเนินการจัดการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning) เพื่อยกระดับคุณภาพของผู้เรียนรวมทั้งศึกษาค้นคว้านวัตกรรม เพื่อยกระดับคุณภาพของผู้เรียนตามบริบท หรือ ตามแนวทางที่คณะกรรมการขับเคลื่อนพื้นที่นวัตกรรมการศึกษาอุบลราชธานี

๒.๑ คณะกรรมการฝ่ายประเมินผล ประกอบด้วย.....

๒.๑ คณะกรรมการฝ่ายประเมินผล ประกอบด้วย

๑. นางสาวนวรรตน์ ไกยครุฑ ตำแหน่ง รองผู้อำนวยการโรงเรียน ประธานกรรมการ
๒. นางอິงอร จันทรตรี ตำแหน่ง ครู ข้าราชการพิเศษ รองประธานกรรมการ
๓. นางสุภาภรณ์ ศิริชัยวัฒนกุล ตำแหน่ง ครู ข้าราชการพิเศษ กรรมการ
๔. นางอรัญญา ไชยชนะ ตำแหน่ง ครู ข้าราชการพิเศษ กรรมการ
๕. นางอำพร ทีลี ตำแหน่ง ครู ข้าราชการพิเศษ กรรมการและเลขานุการ
๖. นางสาวปิยะวัฒน์ มณีภาค ตำแหน่ง ครู ข้าราชการพิเศษ กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ

มีหน้าที่ ๑. วางแผนและจัดทำแบบประเมินผลการดำเนินงานขับเคลื่อนพื้นที่นวัตกรรมการศึกษา ให้เรียบร้อย

๒. ประเมินผล สรุปผลการประเมินให้เรียบร้อยเพื่อเสนอผู้บริหารและผู้เกี่ยวข้องทราบ

ให้ผู้ที่ได้รับมอบหมายหน้าที่ดังกล่าว ปฏิบัติหน้าที่ด้วยความรับผิดชอบเต็มความสามารถเพื่อบังเกิดผลดีต่อทางราชการสืบไป

ทั้งนี้ ตั้งแต่บัดนี้ เป็นต้นไป

สั่ง ณ วันที่ ๑ เดือน เมษายน พ.ศ. ๒๕๖๗

ลงชื่อ



(นายณัฐพงษ์ ตาขวา)

ผู้อำนวยการโรงเรียนเมืองอุบล