



ชุดการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ (สำหรับครูผู้สอน)

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

ภาคเรียนที่ ๒ ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๔

หน่วยที่ ๗ สถิติและความน่าจะเป็นเบื้องต้น

(ฉบับปรับปรุง)



โครงการส่วนพระองค์สมเด็จพระกนิษฐาธิราชเจ้า กรมสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี
มูลนิธิการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม ในพระบรมราชูปถัมภ์
สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ชุดเอกสารสื่อ ๖๐ พรรษา สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดา ฯ สยามบรมราชกุมารี
ลิขสิทธิ์ของ สำนักงานโครงการสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดา ฯ สยามบรมราชกุมารี
สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ
สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
สงวนลิขสิทธิ์ตามพระราชบัญญัติลิขสิทธิ์
พิมพ์ครั้งที่ ๑ พ.ศ. ๒๕๖๑ จำนวน ๒๒,๐๐๐ ชุด
จัดพิมพ์โดย องค์การค้ำของ สกสศ.



คำนำ

ตามที่ สำนักงานโครงการสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี ได้จัดทำชุดการเรียนรู้ สำหรับใช้ในโรงเรียนประถมศึกษาขนาดเล็กที่ขาดครู มีครูไม่ครบชั้นหรืออยู่ในพื้นที่ห่างไกลทุรกันดาร ซึ่งประกอบด้วยชุดการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ (สำหรับครูผู้สอน) และชุดกิจกรรมการเรียนรู้ (สำหรับนักเรียน) หลังจากที่มีการนำเอาไปใช้ พบว่าสื่อดังกล่าวช่วยพัฒนาคุณภาพการศึกษาของโรงเรียนขนาดเล็กได้เป็นอย่างดี สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน จึงเห็นควรมีการนำเอาสื่อดังกล่าว มาใช้ในโรงเรียนประถมศึกษาขนาดเล็ก และโรงเรียนขยายโอกาสทุกโรง เพื่อช่วยพัฒนาคุณภาพการศึกษาระดับประถมศึกษาให้ดียิ่งขึ้น ประกอบกับกระทรวงศึกษาธิการ ได้ประกาศใช้มาตรฐานการเรียนรู้ และตัวชี้วัดกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ และสาระภูมิศาสตร์ ในกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม ในหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑ ตามคำสั่งกระทรวงศึกษาธิการ ที่ สพฐ.๑๒๓๙/๒๕๖๐ ลงวันที่ ๗ สิงหาคม ๒๕๖๐

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน จึงได้ปรับปรุงชุดการจัดการเรียนรู้ (สำหรับครูผู้สอน) เพื่อให้สอดคล้องกับการประกาศใช้มาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัด และเพื่อให้สะดวกต่อการนำไปใช้ โดยจัดแยกเป็นรายชั้น (ประถมศึกษาปีที่ ๑ - ๖) และเป็นรายภาค (ภาคเรียนที่ ๑ และ ๒) ทั้ง ๕ กลุ่มประกอบด้วย

- ชุดการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ (สำหรับครูผู้สอน) กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย
ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๑ - ๖ ภาคเรียนที่ ๑ และ ๒
- ชุดการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ (สำหรับครูผู้สอน) กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์
ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๑ - ๖ ภาคเรียนที่ ๑ และ ๒
- ชุดการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ (สำหรับครูผู้สอน) กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์
ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๑ - ๖ ภาคเรียนที่ ๑ และ ๒
- ชุดการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ (สำหรับครูผู้สอน) กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ
(ภาษาอังกฤษ) ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๑ - ๖ ภาคเรียนที่ ๑ และ ๒
- ชุดการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ (สำหรับครูผู้สอน) กลุ่มบูรณาการ
ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๑ - ๖ ภาคเรียนที่ ๑ และ ๒

การนำชุดการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ไปใช้ ผู้สอนต้องศึกษาเอกสาร คู่มือการใช้ชุดการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ และศึกษาคำชี้แจงในเอกสาร ชุดการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ (สำหรับครูผู้สอน) ให้เข้าใจ เพราะจะทำให้ทราบถึงแนวคิดการจัดกระบวนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ การเตรียมตัวของผู้สอน สื่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ลักษณะชุดการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ แผนการจัดการเรียนรู้ สัญลักษณ์ที่ใช้ แนวทางการวัดและประเมินผลของแต่ละหน่วยการเรียนรู้

หวังว่าชุดการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ (สำหรับครูผู้สอน) และชุดกิจกรรมการเรียนรู้ (สำหรับนักเรียน) ฉบับปรับปรุงนี้ จะเป็นประโยชน์ต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ของผู้สอน อันจะส่งผลต่อการพัฒนาคุณภาพการศึกษาระดับประถมศึกษาต่อไป

ขอขอบคุณ ผู้ทรงคุณวุฒิ ผู้บริหารสถานศึกษา ศึกษาพิเศษ ครู อาจารย์ และทุกท่านที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับการปรับปรุงและจัดทำเอกสารมา ณ โอกาสนี้

คำชี้แจง

ชุดการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ (สำหรับครูผู้สอน) หน่วยที่ ๗ สถิติและความน่าจะเป็นเบื้องต้น เล่มนี้เป็น ๑ ใน ๗ เล่มของชุดการจัดกิจกรรมการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ใช้กับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ ๔ ซึ่งผ่านการวิเคราะห์ตัวชี้วัดและสาระการเรียนรู้แกนกลาง กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๐) ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑ เมื่อสอนครบทั้ง ๗ เล่ม นักเรียนจะได้เรียนรู้ครบถ้วนครอบคลุมทุกตัวชี้วัดของหลักสูตร

ชุดการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ (สำหรับครูผู้สอน) หน่วยที่ ๗ สถิติและความน่าจะเป็นเบื้องต้น เล่มนี้เป็นเอกสารที่นำเสนอแนวทางในการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เรื่องสถิติให้กับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ ๔ ประกอบด้วย

- (๑) คำแนะนำสำหรับครูผู้สอน
- (๒) โครงสร้างชุดการจัดกิจกรรมการเรียนรู้
- (๓) กำหนดการสอนคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๔
- (๔) โครงสร้างหน่วยการเรียนรู้ หน่วยที่ ๗ สถิติและความน่าจะเป็นเบื้องต้น
- (๕) มาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัดของหน่วยการเรียนรู้ หน่วยที่ ๗ สถิติและความน่าจะเป็นเบื้องต้น
- (๖) แผนการจัดการเรียนรู้ จำนวน ๖ แผน
- (๗) เฉลยแบบฝึกหัดของนักเรียน
- (๘) แบบประเมินทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์

ก่อนการสอนเรื่องสถิติ ผู้สอนควรศึกษาแผนการจัดการเรียนรู้จากเอกสารเล่มนี้อย่างละเอียด จะทำให้รู้ว่าต้องสอนแต่ละเนื้อหาอย่างไร และต้องเตรียมสื่อ/อุปกรณ์ประกอบการสอนอะไรบ้าง ซึ่งจะทำให้การจัดการเรียนรู้ของผู้สอนมีประสิทธิภาพ ส่งผลให้นักเรียนมีความรู้ความเข้าใจในเนื้อหาที่สอน

คณะผู้จัดทำหวังเป็นอย่างยิ่งว่า ชุดการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ (สำหรับครูผู้สอน) หน่วยที่ ๗ สถิติและความน่าจะเป็นเบื้องต้น เล่มนี้ จะเป็นประโยชน์ต่อผู้สอน ในการนำไปใช้จัดการเรียนรู้ เรื่องสถิติให้กับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ ๔ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการจัดการเรียนรู้ของผู้สอนและการเรียนรู้ของนักเรียนให้สูงขึ้นต่อไป

สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

กระทรวงศึกษาธิการ

สารบัญ

คำแนะนำสำหรับผู้สอน	๑
โครงสร้างชุดการจัดกิจกรรมการเรียนรู้	๕
กำหนดเวลาการสอนคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๔	๖
โครงสร้างหน่วยการเรียนรู้ที่ หน่วยที่ ๗ สถิติและความน่าจะเป็นเบื้องต้น	๗
มาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัดของหน่วยการเรียนรู้ ๗ สถิติและความน่าจะเป็นเบื้องต้น	๘
แผนการจัดการเรียนรู้	
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๑	๙
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๒	๑๔
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๓	๒๐
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๔	๒๕
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๕	๓๓
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๖	๓๗
ภาคผนวก	
ภาคผนวก ก เฉลยแบบฝึกหัด	๔๓
ภาคผนวก ข แบบประเมินทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์	๔๕
คณะผู้จัดทำ	๖๑
	๖๘

คำแนะนำสำหรับผู้สอน

๑. แนวคิดหลัก

การจัดการเรียนการสอนคณิตศาสตร์มุ่งให้นักเรียนมีความสามารถในการสื่อสารและการคิดอย่างเป็นระบบ สามารถตั้งข้อสันนิษฐาน สืบเสาะและเลือกสรรสารสนเทศ ให้เหตุผล แก้ปัญหาโดยเลือกใช้ยุทธวิธีต่าง ๆ การจัดกิจกรรมจึงควรเน้นการเรียนรู้ร่วมกันเป็นกลุ่ม ซึ่งเป็นการเปิดโอกาสให้นักเรียนได้ร่วมกันคิด ปรัชญาหรือ อภิปราย แก้ปัญหา แสดงความคิดเห็นและสะท้อนความคิด (reflective thinking) ช่วยให้นักเรียนได้พัฒนาความรู้ทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ และคุณธรรม จริยธรรม ในการจัดกลุ่มอาจจัดเป็นกลุ่ม ๒ คน หรือกลุ่ม ๓ - ๔ คน หรืออาจจัดกิจกรรมร่วมกันทั้งชั้น ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับวัตถุประสงค์ของการจัดกิจกรรมการเรียนรู้

ในการดำเนินกิจกรรมการเรียนการสอนคณิตศาสตร์สิ่งสำคัญที่ผู้สอนควรคำนึงถึงเป็นอันดับแรกคือความรู้พื้นฐานของนักเรียน ผู้สอนอาจทบทวนโดยใช้คำถามหรือยุทธวิธีต่าง ๆ เพื่อนำไปสู่การเรียนรู้เนื้อหาใหม่ ขั้นการสอนเนื้อหาใหม่ ผู้สอนอาจกำหนดสถานการณ์ที่เชื่อมโยงกับเรื่องราวในชั้นทบทวนความรู้ และใช้ยุทธวิธีต่าง ๆ ที่ช่วยให้นักเรียนสามารถสรุปหรือเข้าใจหลักการ แนวคิด กฎ สูตร สัจพจน์ ทฤษฎีบท หรือบทนิยามด้วยตนเอง ในขณะที่นักเรียนปฏิบัติกิจกรรม ผู้สอนควรให้อิสระทางความคิดกับนักเรียน โดยผู้สอนคอยสังเกตตรวจสอบความเข้าใจและให้คำแนะนำอย่างใกล้ชิด

ในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน ผู้สอนควรให้นักเรียนแต่ละคนหรือแต่ละกลุ่มได้นำเสนอแนวคิด เพราะนักเรียนมีโอกาสแสดงแนวคิดเพิ่มเติมรวมกัน ชักถาม อภิปรายข้อขัดแย้งด้วยเหตุและผล ผู้สอนมีโอกาเสริมความรู้ ขยายความรู้หรือสรุปประเด็นสำคัญของสาระที่นำเสนอ นั้น ทำให้การเรียนรู้ขยายวงกว้างและลึกมากขึ้น สามารถนำไปประยุกต์ใช้ในชีวิตจริงได้ นอกจากนี้ยังทำให้นักเรียนเกิดเจตคติที่ดี มีความภูมิใจในผลงาน เกิดความรู้สึกรักอยากทำ กล้าแสดงออก และจดจำสาระที่ตนเองได้ออกมานำเสนอได้นาน รวมทั้งฝึกการเป็นผู้นำผู้ตาม รับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น

การจัดกิจกรรมการเรียนรู้สำหรับชั้นประถมศึกษา ผู้สอนควรให้นักเรียนได้เรียนรู้จากการปฏิบัติฝึกทักษะการสังเกต ฝึกให้เหตุผลและหาข้อสรุปจากสื่อรูปธรรมหรือแบบจำลองต่าง ๆ ก่อน แล้วขยายวง ความรู้สู่นามธรรมตามความสามารถของนักเรียน สำหรับบางเนื้อหาที่ยากต่อการทำความเข้าใจของนักเรียนบางคน ผู้สอนควรมหายุทธวิธีต่าง ๆ ที่เหมาะสมกับนักเรียนในการอธิบาย เช่น ใช้วิธีลดรูปของปัญหา หรือเลือกใช้สื่อเทคโนโลยีที่เหมาะสมเพื่อช่วยให้การเรียนรู้ง่ายขึ้น และเพื่อให้นักเรียนตระหนักในคุณค่าของคณิตศาสตร์ ผู้สอนควรใช้สถานการณ์ที่เกี่ยวข้องกับชีวิตจริงเป็นตัวอย่างในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้

๒. กระบวนการจัดการเรียนรู้

การนำชุดการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ไปใช้ ผู้สอนควรเตรียมตัวล่วงหน้า ดังนี้

๑. ศึกษาโครงสร้างชุดการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ เพื่อให้ทราบว่าจะตลอดทั้งปีการศึกษา นักเรียนต้องเรียนรู้ทั้งหมดกี่หน่วย แต่ละหน่วยมีหน่วยย่อยอะไรบ้าง ใช้เวลาสอนกี่ชั่วโมง และมีกี่แผน

๒. ศึกษาโครงสร้างหน่วยการเรียนรู้ ว่าแต่ละหน่วยการเรียนรู้มีเนื้อหาอะไรบ้าง เนื้อหาละกี่ชั่วโมง ซึ่งจะช่วยให้ผู้สอนมองเห็นภาพรวมของการสอนในหน่วยดังกล่าวได้อย่างชัดเจน

๓. ศึกษาแนวการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ซึ่งอยู่หน้าแผนแต่ละแผน เป็นการสรุปแนวการจัดกิจกรรมในแต่ละขั้นตอนการสอน ทำให้ผู้สอนมองเห็นภาพรวมของการจัดการเรียนรู้ในชั่วโมงนั้น ๆ

๔. ศึกษาแผนการจัดการเรียนรู้ ตามหัวข้อต่อไปนี้

๔.๑ ขอบเขตเนื้อหา เป็นเนื้อหาที่นักเรียนต้องเรียนรู้ในแผนที่กำลังศึกษา

๔.๒ สารสำคัญ เป็นความคิดรวบยอดหรือหลักการที่นักเรียนควรจะได้หลังจากได้เรียนรู้ตามแผนที่กำหนด

๔.๓ จุดประสงค์การเรียนรู้ แบ่งเป็นด้านความรู้ และด้านทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์

๔.๔ กิจกรรมการเรียนรู้ แบ่งเป็น ขั้นนำ ขั้นสอน และขั้นสรุป ซึ่งแต่ละขั้นผู้สอนควรศึกษาทำความเข้าใจอย่างละเอียด นอกจากนี้ผู้สอนควรพิจารณาด้วยว่า ในแต่ละขั้นตอนการสอน ผู้สอนจะต้องศึกษาว่ามี สื่อ/อุปกรณ์อะไรบ้าง

๔.๕ สื่อ/แหล่งเรียนรู้ เป็นการบอกรายการสื่อ อุปกรณ์ และแหล่งเรียนรู้ที่ต้องใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ในชั่วโมงนั้น

๔.๖ การประเมิน เป็นการบอกทั้งวิธีการ เครื่องมือ และเกณฑ์การประเมิน สำหรับเครื่องมือการประเมินในชุดการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ฯ นี้ ได้จัดเตรียมไว้ให้ผู้สอนเรียบร้อยแล้ว

๓. สื่อการจัดการเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๔

สื่อการจัดการเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๔ ประกอบด้วย

๓.๑ แผนการจัดการเรียนรู้ สำหรับผู้สอนใช้เป็นแนวทางการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ให้กับนักเรียน

๓.๒ แบบฝึกหัด สำหรับนักเรียนใช้ฝึกทักษะหลังจากทำความเข้าใจบทเรียน แนวคิดและความคิดรวบยอดที่สำคัญในบทเรียนเรื่องนั้น ๆ ไปแล้ว

๓.๓ ใบกิจกรรม สำหรับนักเรียนใช้ฝึกทักษะปฏิบัติ หรือสร้างความคิดรวบยอดในบทเรียน

๓.๔ แบบทดสอบ เป็นการวัดความรู้ความเข้าใจตามตัวชี้วัดที่กำหนดไว้ในหลักสูตร

แบบฝึกหัด ใบกิจกรรมและแบบทดสอบของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ ๔ ได้มีการกำหนดสัญลักษณ์รูปดาว ๕ แฉกจำนวน ๔ ดวง และแถบสีส้ม โดย

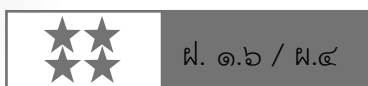
ผ. หมายถึง แบบฝึกหัด

ก. หมายถึง ใบกิจกรรม

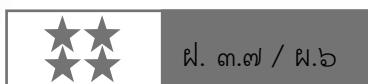
ท. หมายถึง แบบทดสอบ

ผ. หมายถึง แผนการจัดการเรียนรู้

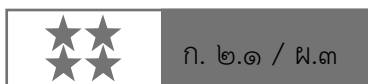
เช่น



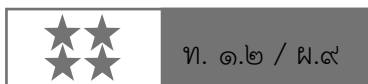
เป็นแบบฝึกหัดหน่วยที่ ๑ ลำดับที่ ๖ อยู่ในแผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๔



เป็นแบบฝึกหัดหน่วยที่ ๓ ลำดับที่ ๗ อยู่ในแผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๖



เป็นใบกิจกรรมหน่วยที่ ๒ ลำดับที่ ๑ อยู่ในแผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๓



เป็นแบบทดสอบหน่วยที่ ๑ ลำดับที่ ๒ อยู่ในแผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๖

หมายเหตุ ลำดับที่ของแบบฝึกหัด ใบกิจกรรม และแบบทดสอบจะเรียงต่อกันจนครบทุกแผ่นในแต่ละหน่วย เมื่อขึ้นหน่วยใหม่ลำดับที่ของแบบฝึกหัด ใบกิจกรรม และแบบทดสอบจะเริ่มต้นใหม่

๔. ลักษณะชุดการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๔

ชุดการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๔ จัดทำเป็นหน่วยการเรียนรู้ (Learning Unit) โดยผ่านการวิเคราะห์ตัวชี้วัดและสาระการเรียนรู้แกนกลางกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๐) ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑ นำผลการวิเคราะห์ตัวชี้วัดและสาระการเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ มาจัดทำเป็นหน่วยการเรียนรู้ในแต่ละภาคเรียน ดังนี้

ภาคเรียนที่ ๑ ประกอบด้วย หน่วยการเรียนรู้ ๒ หน่วย ดังนี้

หน่วยที่ ๑ จำนวนนับและการบวก การลบ การคูณ การหาร

หน่วยย่อยที่ ๑.๑ จำนวนนับที่มากกว่า 100,000

หน่วยย่อยที่ ๑.๒ การบวก การลบ

หน่วยย่อยที่ ๑.๓ การคูณ การหาร

หน่วยย่อยที่ ๑.๔ การบวก ลบ คูณ หารระคน

หน่วยที่ ๒ การวัด

ภาคเรียนที่ ๒ ประกอบด้วย ๕ หน่วย ดังนี้

หน่วยที่ ๓ เศษส่วน และการบวก การลบ การคูณ การหารเศษส่วน

หน่วยที่ ๔ ทศนิยม และการบวก การลบ การคูณ การหารทศนิยม

หน่วยที่ ๕ เรขาคณิตสองมิติ

หน่วยย่อยที่ ๕.๑ มุม

หน่วยย่อยที่ ๕.๒ รูปสี่เหลี่ยมมุมฉาก

หน่วยที่ ๖ สมการและแบบรูป

หน่วยที่ ๗ สถิติและความน่าจะเป็นเบื้องต้น

๕. แผนการจัดการเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๔

การจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๔ กำหนดให้สอดคล้องกับหน่วยการเรียนรู้ แต่ละหน่วยการเรียนรู้ประกอบด้วยแผนการจัดการเรียนรู้หลายแผน แผนละ ๑ ชั่วโมง โดยมีองค์ประกอบของแผนการจัดการเรียนรู้คือ ขอบเขตเนื้อหา สาระสำคัญ จุดประสงค์การเรียนรู้ ซึ่งมีทั้งด้านความรู้และด้านทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ กิจกรรมการเรียนรู้ สื่อ/แหล่งเรียนรู้ และการประเมิน สำหรับแผนการจัดการเรียนรู้ทุกแผนจะมีแนวการจัดกิจกรรมการเรียนรู้อยู่บนพื้นฐานทุกแผน ซึ่งเป็นการสรุปภาพรวมของการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ในชั่วโมงนั้น ๆ ในทุกขั้นตอนการสอนตั้งแต่ขั้นนำ ขั้นสอน ขั้นสรุป และการประเมินผลขั้นสรุป และการประเมินผล

โครงสร้างชุดการจัดกิจกรรมการเรียนรู้
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๔



หมายเหตุ เวลารวมของทุกหน่วยเป็น ๑๕๐ ชม. รวมกับการวัดผลประเมินผลและกิจกรรมเสริมการเรียนรู้
คณิตศาสตร์เป็น ๑๐ ชม./ ปี

กำหนดเวลาการสอนคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๔

ภาคเรียนที่ ๑		ภาคเรียนที่ ๒	
หน่วยการเรียนรู้	จำนวน ชั่วโมง	หน่วยการเรียนรู้	จำนวน ชั่วโมง
หน่วยที่ ๑ จำนวนนับและการบวก การลบ การคูณ การหาร		หน่วยที่ ๓ เศษส่วน และการบวก การลบ การคูณ การหารเศษส่วน	๑๙
หน่วยย่อยที่ ๑.๑ จำนวนนับ ที่มากกว่า 100,000	๑๐	หน่วยที่ ๔ ทศนิยม และการบวก การลบ การคูณ การหารทศนิยม	๑๖
หน่วยย่อยที่ ๑.๒ การบวก การลบ	๑๔	หน่วยที่ ๕ เรขาคณิตสองมิติ	
หน่วยย่อยที่ ๑.๓ การคูณ การหาร	๒๐	หน่วยย่อยที่ ๕.๑ มุม	๙
หน่วยย่อยที่ ๑.๔ การบวก การลบ คูณ หารระคน	๑๖	หน่วยย่อยที่ ๕.๒ รูปสี่เหลี่ยม	๑๖
หน่วยที่ ๒ การวัด	๑๐	มุมฉาก	
กิจกรรมเพิ่มเติมสำหรับโรงเรียน	๑๕	หน่วยที่ ๖ สมการและแบบรูป	๔
รวม	๘๕	หน่วยที่ ๗ สถิติและความน่าจะเป็นเบื้องต้น	๖
		กิจกรรมเพิ่มเติมสำหรับโรงเรียน	๕
		รวม	๗๕
รวม ๑๖๐ ชั่วโมง			

โครงสร้างหน่วยการเรียนรู้
หน่วยที่ ๗ สถิติและความน่าจะเป็นเบื้องต้น
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๕



มาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัดของหน่วยการเรียนรู้
หน่วยที่ ๗ สถิติและความน่าจะเป็นเบื้องต้น
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๕

สาระที่ ๓ สถิติและความน่าจะเป็น

มาตรฐาน ค ๓.๑ เข้าใจกระบวนการทางสถิติ และใช้ความรู้ทางสถิติในการแก้ปัญหา
ตัวชี้วัด

ค ๓.๑ ป.๕/๑ ใช้ข้อมูลจากแผนภูมิแท่ง ตารางสองทางในการหาคำตอบของโจทย์ปัญหา

ทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์

๑. การแก้ปัญหา
๒. การสื่อสารและการสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์
๓. การให้เหตุผล



แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๑
แนวทางการจัดกิจกรรมการเรียนรู้

ชั้นนำ	สนทนาพร้อมติดภาพประเภทร้านอาหารที่นักเรียนชอบ
ขั้นสอน	จัดกิจกรรมการเก็บรวบรวมข้อมูล จำแนกข้อมูล พร้อมนำเสนอข้อมูลในรูปแบบตารางเดียว ทำแบบฝึกหัด 7.1
ขั้นสรุป	ร่วมกันสรุปการเก็บรวบรวมข้อมูลมีได้หลายวิธี เมื่อเก็บรวบรวมข้อมูลได้แล้วนำข้อมูลมาจำแนก จัดเป็นหมวดหมู่ เพื่อสะดวก ต่อการนำไปใช้
การวัดและประเมินผล	ประเมินการตอบคำถาม และการทำแบบฝึกหัด ประเมินทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ด้านการแก้ปัญหา การให้เหตุผล การสื่อสาร สื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ และนำเสนอ

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๑

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

หน่วยที่ ๗ สถิติและความน่าจะเป็นเบื้องต้น

ชั้น ป.๔

เวลา ๑ ชั่วโมง

ขอบเขตเนื้อหา

การเก็บรวบรวมข้อมูลและ
การจำแนกข้อมูล

สาระสำคัญ

การเก็บรวบรวมข้อมูลมีได้
หลายวิธี เช่น การสำรวจ
การทดลอง การสอบถาม
การสังเกต เมื่อเก็บรวบรวมข้อมูล
ได้แล้วจึงนำข้อมูลมาจำแนก
แล้วจัดเป็นหมวดหมู่ เพื่อสะดวก
ต่อการนำไปใช้

จุดประสงค์การเรียนรู้

ด้านความรู้

เพื่อให้ นักเรียนสามารถอ่าน
ข้อมูลและจำแนกข้อมูล

ด้านทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์

เพื่อให้ นักเรียนสามารถ

1. แก้ปัญหา
2. ให้เหตุผล
3. สื่อสาร สื่อความหมายทางคณิตศาสตร์

กิจกรรมการเรียนรู้ ชั้นนำ

1. ครูสนทนาเกี่ยวกับอาหารที่นักเรียนชอบรับประทาน ซึ่งนักเรียนอาจบอกได้หลากหลาย จากนั้นครูติดภาพ
ร้านอาหาร 4 ร้าน แล้วถามนักเรียนแต่ละคนว่าชอบรับประทานอาหารประเภทไหนบ้าง



นักเรียนอาจตอบมากกว่า 1 ร้าน



สื่อ/แหล่งเรียนรู้

1. ภาพร้านอาหารต่างๆ
2. ภาพกิจกรรมต่างๆ
3. ตัวนับ
4. แบบฝึกหัด 7.1

การประเมิน

1. วิธีการ

- 1.1 สังเกตพฤติกรรม

การเรียนรู้

- 1.2 ตรวจสอบผลงาน

จากแบบฝึกหัด

2. เครื่องมือ

- 2.1 แบบฝึกหัด 7.1
- 2.2 แบบประเมินทักษะและ

กระบวนการทางคณิตศาสตร์

3. เกณฑ์

- 3.1 ผลงานมีความถูกต้อง
ไม่น้อยกว่าร้อยละ 80
- 3.2 นักเรียนได้คะแนนรวม
ด้านทักษะและกระบวนการทาง
คณิตศาสตร์ไม่น้อยกว่าร้อยละ 60

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๑

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

หน่วยที่ ๗ สถิติและความน่าจะเป็นเบื้องต้น

ชั้น ป.๔

เวลา ๑ ชั่วโมง

ขั้นสอน

2. ครูแจกตัวนับให้นักเรียนทุกคน คนละ 1 ตัว โดยนักเรียนจะต้องนำตัวนับไปวางที่ร้านอาหารที่นักเรียนเลือก

3. เมื่อนักเรียนวางตัวนับครบทุกคนแล้ว ครูและนักเรียนช่วยกันนับจำนวนนักเรียนที่ชอบรับประทานอาหารทั้ง 4 ร้าน ครูอาจใช้การถามตอบ และเขียนแสดงข้อมูลในรูปของข้อความก่อน จากนั้นจึงเขียนแสดงข้อมูลที่ได้ในรูปตารางทางเดียว ดังนี้

- มีนักเรียนที่ชอบรับประทานอาหารตามสั่งกี่คน
- มีนักเรียนที่ชอบรับประทานข้าวราดแกงกี่คน
- มีนักเรียนที่ชอบรับประทานก๋วยเตี๋ยวกี่คน
- มีนักเรียนที่ชอบรับประทานส้มตำไถ่ย่างกี่คน

ร้านอาหาร	จำนวนนักเรียนที่ชอบ (คน)
อาหารตามสั่ง	
ข้าวราดแกง	
ก๋วยเตี๋ยว	
ส้มตำไถ่ย่าง	
รวม	

จากข้อมูลในตาราง ครูถามนักเรียนว่าโรงเรียนควรจัดอาหารประเภทใดในการจัดเลี้ยงต้อนรับปีใหม่ เพราะเหตุใดจึงควรเลือกอาหารประเภทนี้

4. ครูติดภาพกิจกรรม ปลุกผัก เลี้ยงปลากัด เล่นปิงปอง เล่นหมากรุก อ่านหนังสือ งานประดิษฐ์ และแจกตัวนับให้นักเรียนคนละ 1 อัน ให้นักเรียนวางตัวนับกิจกรรมที่นักเรียนสนใจ

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๑

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

หน่วยที่ ๗ สถิติและความน่าจะเป็นเบื้องต้น

ชั้น ป.๔

เวลา ๑ ชั่วโมง

5. ครูและนักเรียนร่วมกันนับตัวนับกิจกรรมที่กำหนดให้ แล้วให้นักเรียนแต่ละกลุ่มร่วมกันเขียนแสดงข้อมูลในรูปตารางทางเดียว และตั้งคำถามจากข้อมูลที่ได้จากการสอบถามครั้งนี้ พร้อมนำเสนอหน้าชั้นเรียน นักเรียนอาจเขียนตารางได้ดังนี้

กิจกรรม	จำนวนนักเรียนที่ชอบ (คน)
ปลูกผัก	
เลี้ยงปลากัด	
เล่นปิงปอง	
เล่นหมากรุก	
เล่นดนตรี	
อ่านหนังสือ	
รวม	

กิจกรรม	ปลูกผัก	เลี้ยงปลากัด	เล่นปิงปอง	เล่นหมากรุก	เล่นดนตรี	อ่านหนังสือ	รวม
จำนวน (คน)							

เมื่อนักเรียนร่วมกันนำเสนอข้อมูลเรียบร้อยแล้ว ครูตรวจสอบความถูกต้องของการนำเสนอและการตั้งคำถามจากข้อมูลที่กำหนดให้ นอกจากนี้ครูอาจตั้งคำถามว่า ถ้าทางโรงเรียนจะตั้งกิจกรรมชมรม 3 กิจกรรมให้นักเรียนทุกคนได้มีส่วนร่วม นักเรียนคิดว่าควรตั้งชมรมใดบ้าง เพราะเหตุใด

6. ครูให้นักเรียนทำแบบฝึกหัด 7.1 เป็นการบ้าน

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๑

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

หน่วยที่ ๗ สถิติและความน่าจะเป็นเบื้องต้น

ชั้น ป.๔

เวลา ๑ ชั่วโมง

ขั้นสรุป

7. ครูใช้การถามตอบ

- นักเรียนสามารถเลือกเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยวิธีใดได้บ้าง (การสำรวจ การทดลอง การสอบถาม การสังเกต)

- ถ้าคุณครูให้นักเรียนเก็บรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับ สีที่ชอบของนักเรียนในห้องเรียน นักเรียนจะเลือกใช้วิธีใด เพราะเหตุใด (อาจจะตอบได้หลายคำตอบ)

- เมื่อนักเรียนเก็บรวบรวมข้อมูลแล้ว นักเรียนนำข้อมูลมาทำอะไรต่อ (ข้อมูลมาจำแนก แล้วจัดเป็นหมวดหมู่ เพื่อสะดวกต่อการนำไปใช้)

8. ครูและนักเรียนร่วมกันสรุป เกี่ยวกับการเก็บรวบรวมข้อมูลมีได้หลายวิธี เช่น การสำรวจ การทดลอง การสอบถาม การสังเกต เมื่อเก็บรวบรวมข้อมูลได้แล้วจึงนำข้อมูลมาจำแนก แล้วจัดเป็นหมวดหมู่ เพื่อสะดวกต่อการนำไปใช้



แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๒
แนวทางการจัดกิจกรรมการเรียนรู้

ชั้นนำ	สนทนากับการนำเสนอข้อมูลในรูปตารางในชีวิตประจำวัน
ขั้นสอน	บอกความเหมือนและความแตกต่างระหว่างตารางทางเดียวและตารางสองทาง อ่านข้อมูลจากตารางสองทาง ทำแบบฝึกหัด 7.2
ขั้นสรุป	ร่วมกันสรุปเกี่ยวกับการอ่านข้อมูลตารางสองทาง
การวัดและประเมินผล	ประเมินการตอบคำถาม และการทำแบบฝึกหัด ประเมินทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ด้าน การให้เหตุผล การสื่อสาร สื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ และนำเสนอ

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๒

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

หน่วยที่ ๗ สถิติและความน่าจะเป็นเบื้องต้น

ชั้น ป.๔

เวลา ๑ ชั่วโมง

ขอบเขตเนื้อหา

การอ่านตาราง 2 ทาง

สาระสำคัญ

1. ตารางทางเดียวและตารางสองทางเป็นการนำเสนอข้อมูลรูปแบบหนึ่ง ตารางทางเดียวมีการจำแนกข้อมูล 1 ลักษณะ ส่วนตารางสองทางมีการจำแนกข้อมูล 2 ลักษณะ

2. ตารางสองทาง (two-way table) เป็นตารางที่จำแนกข้อมูลเป็น 2 ลักษณะ การอ่านตารางสองทางให้อ่านข้อมูลในแนวตั้งและแนวนอนที่สัมพันธ์กัน

จุดประสงค์การเรียนรู้

ด้านความรู้

เพื่อให้นักเรียนสามารถอ่านตารางสองทาง

ด้านทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์

เพื่อให้ นักเรียนสามารถ

1. ให้เหตุผล
2. สื่อสาร สื่อความหมายทางคณิตศาสตร์

กิจกรรมการเรียนรู้

ขั้นนำ

1. ครูสนทนากับนักเรียนเกี่ยวกับการนำเสนอข้อมูลในรูปตารางว่านักเรียนเคยเห็นการนำเสนอข้อมูลลักษณะนี้ที่ใดบ้าง เช่น สถานีรถไฟ ธนาคาร โรงเรียน เป็นต้น

ขั้นสอน

2. ครูติดแผนภาพตารางให้นักเรียนแต่ละกลุ่มร่วมกันวิเคราะห์และบอกลักษณะที่เหมือนกันและลักษณะที่ต่างกันของตารางทั้งหมด

จำนวนนักเรียนชั้น ป.1

นักเรียน	จำนวน (คน)
ชาย	11
หญิง	14
รวม	25

จำนวนนักเรียนชั้น ป.2

นักเรียน	จำนวน (คน)
ชาย	9
หญิง	14
รวม	23

จำนวนนักเรียนชั้น ป.3

นักเรียน	จำนวน (คน)
ชาย	12
หญิง	12
รวม	24

จำนวนนักเรียนชั้น ป.4

นักเรียน	จำนวน (คน)
ชาย	10
หญิง	15
รวม	25

จำนวนนักเรียนชั้น ป.5

นักเรียน	จำนวน (คน)
ชาย	14
หญิง	12
รวม	26

จำนวนนักเรียนชั้น ป.6

นักเรียน	จำนวน (คน)
ชาย	7
หญิง	15
รวม	22

สื่อ/แหล่งเรียนรู้

1. แผนภาพตารางทางเดียว
2. แผนภาพตารางสองทาง
3. แบบฝึกหัด 7.2

การประเมิน

1. วิธีการ

- 1.1 สังเกตพฤติกรรม

- 1.2 ตรวจสอบผลงาน

2. เครื่องมือ

- 2.1 แบบฝึกหัด 7.2
- 2.2 แบบประเมินทักษะและ

กระบวนการทางคณิตศาสตร์

3. เกณฑ์

- 3.1 ผลงานมีความถูกต้อง ไม่น้อยกว่าร้อยละ 80

- 3.2 นักเรียนได้คะแนนรวมด้านทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ไม่น้อยกว่าร้อยละ 60

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๒

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

หน่วยที่ ๗ สถิติและความน่าจะเป็นเบื้องต้น

ชั้น ป.๔

เวลา ๑ ชั่วโมง

ครูถามนักเรียนว่าตารางที่เห็นทั้งหมดนี้นำเสนอข้อมูลเกี่ยวกับอะไร (จำนวนนักเรียนชั้น ป.1 – ป.6 โดยจำแนกเป็นจำนวนนักเรียนชาย และจำนวนนักเรียนหญิง ครูบอกนักเรียนว่าตารางที่เห็นนี้เรียกว่า ตารางทางเดียว

จากนั้นครูแนะนำนักเรียนว่า เราสามารถนำข้อมูลทั้ง 6 ตารางนี้มาเขียนรวมเป็นตารางเดียวกันได้ ครูติดแผนภาพตารางที่แสดงจำนวนนักเรียนชาย และนักเรียนหญิง ชั้น ป.1 ถึง ป.6 ดังนี้

จำนวนนักเรียน ชั้น ป.1 ถึง ป.6

นักเรียน	จำนวนนักเรียน(คน)					
	ชั้น ป.1	ชั้น ป.2	ชั้น ป.3	ชั้น ป.4	ชั้น ป.5	ชั้น ป.6
ชาย	11	9	12	10	14	7
หญิง	14	14	12	15	12	15
รวม	25	23	24	25	26	22

ครูแนะนำว่าตารางที่นำเสนอนี้เรียกว่า ตารางสองทาง ครูใช้การตั้งคำถามให้นักเรียนร่วมกันบอกความเหมือนและความแตกต่างระหว่างตารางทางเดียวและตารางสองทาง

เมื่อนักเรียนร่วมกันบอกความแตกต่างของตารางทั้งหมดแล้ว ครูและนักเรียนร่วมกันสรุปว่า ตารางทางเดียวและตารางสองทางเป็นการนำเสนอข้อมูลรูปแบบหนึ่ง ตารางทางเดียวมีการจำแนกข้อมูล 1 ลักษณะ ส่วนตารางสองทางมีการจำแนกข้อมูล 2 ลักษณะ

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๒

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

หน่วยที่ ๗ สถิติและความน่าจะเป็นเบื้องต้น

ชั้น ป.๔

เวลา ๑ ชั่วโมง

3. ครูติดตามสองทางให้นักเรียนร่วมกันตอบคำถาม ดังนี้

จำนวนประชากรแยกตามลักษณะสถานะของบุคคล อำเภอวังน้ำเย็น จังหวัดสระแก้ว

ลักษณะข้อมูล	ชาย	หญิง	รวม
ผู้ที่มีสัญชาติไทย และมีชื่ออยู่ในทะเบียนบ้าน	20,303	20,059	40,362
ผู้ที่ไม่ได้สัญชาติไทย และมีชื่ออยู่ในทะเบียนบ้าน	64	43	107
ผู้ที่มีชื่ออยู่ในทะเบียนบ้านกลาง	828	797	1,625
ผู้ที่อยู่ระหว่างการย้าย	14	6	20
รวม	21,209	20,905	42,114

ที่มา ระบบสถิติทางการทะเบียน http://stat.dopa.go.th/stat/statnew/upstat_age_disp.php

ครูให้นักเรียนร่วมกันตอบคำถามต่อไปนี้

- 1) อำเภอวังน้ำเย็น จังหวัดสระแก้ว มีประชากรทั้งหมดกี่คน (42,114 คน)
 - 2) ประชากรที่มีสัญชาติไทยในอำเภอวังน้ำเย็น จังหวัดสระแก้ว มีกี่คน (40,362 คน)
 - 3) ถ้าเทศบาลอำเภอวังน้ำเย็น จะตั้งงบประมาณในการบริหารจัดการโดยคิดจากจำนวนประชากรที่มีชื่ออยู่ในทะเบียนบ้าน คิดงบประมาณต่อคน คนละ 200 บาท จะต้องตั้งงบประมาณกี่บาท (8,093,800 บาท)
- ครูสุ่มนักเรียนในกลุ่มตอบคำถาม และให้นักเรียนที่เหลือช่วยกันตรวจสอบคำตอบ หากนักเรียนทำไม่ได้ครูใช้คำถามกระตุ้นเพื่อนำไปสู่คำตอบที่ถูกต้อง

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๒

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

หน่วยที่ ๗ สถิติและความน่าจะเป็นเบื้องต้น

ชั้น ป.๔

เวลา ๑ ชั่วโมง

4. ครูให้นักเรียนแบ่งกลุ่มร่วมกันทำแบบฝึกหัด 7.2 ข้อ 1 ดังนี้

รายการซื้อขายปลาสด วันที่ 16 กันยายน 2561 ร้าน ป.ปลา

ชนิดปลา	น้ำหนักซื้อ (กิโลกรัม)	น้ำหนักขาย (กิโลกรัม)	น้ำหนักคงเหลือ (กิโลกรัม)
ปลาช่อนนา	80	32	48
ปลาดุกเลี้ยง	150	85	65
ปลาตะเพียน	100	70	30
ปลานิล	150	87	63
ปลาหมอ	100	45	55

1) วันที่ 16 กันยายน 2561 ร้าน ป.ปลา ขายปลาได้ทั้งหมดกี่กิโลกรัม

ตอบ $32 + 85 + 70 + 87 + 45 = 319$ กิโลกรัม

2) ร้าน ป.ปลา เหลือปลาทั้งหมดกี่กิโลกรัม

ตอบ $48 + 65 + 30 + 63 + 55 = 261$ กิโลกรัม

3) ร้าน ป.ปลา ซื้อปลาช่อนนาราคากิโลกรัมละ 120 บาท ขายราคากิโลกรัมละ 150 บาท ซื้อปลาดุกเลี้ยงราคากิโลกรัมละ 35 บาท ขายราคากิโลกรัมละ 42 บาท วันที่ 16 กันยายน 2561 ร้าน ป.ปลา ขายปลาช่อนนา หรือปลาดุกเลี้ยงได้กำไรมากกว่า

วิธีคิด

ปลาช่อนนาขายได้กำไรกิโลกรัมละ $150 - 120 = 30$ บาท

ขายปลาช่อนนาได้กำไรทั้งหมด $32 \times 30 = 960$ บาท

ปลาดุกเลี้ยงขายได้กำไรกิโลกรัมละ $42 - 35 = 7$ บาท

ขายปลาดุกเลี้ยงได้กำไรทั้งหมด $85 \times 7 = 595$ บาท

ตอบ ร้าน ป.ปลา ขายปลาช่อนนาได้กำไรมากกว่าขายปลาดุกเลี้ยง

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๒

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

หน่วยที่ ๗ สถิติและความน่าจะเป็นเบื้องต้น

ชั้น ป.๔

เวลา ๑ ชั่วโมง

5. ครูให้นักเรียนทำแบบฝึกหัด 7.2 ข้อ 2 และ ข้อ 3 เป็นการบ้าน

ขั้นสรุป

6. ครูใช้การถามตอบ

- นักเรียนอ่านตารางสองทางได้อย่างไร (อ่านข้อมูลในแนวนอนและแนวตั้งที่สัมพันธ์)

7. ครูและนักเรียนร่วมกันสรุปโดยใช้การถามตอบ

- ตารางทางเดียวและตารางสองทางเป็นการนำเสนอข้อมูลรูปแบบหนึ่ง ตารางทางเดียวมีการจำแนก

ข้อมูล 1 ลักษณะ ส่วนตารางสองทางมีการจำแนกข้อมูล 2 ลักษณะ

- ตารางสองทาง (two-way table) เป็นตารางที่จำแนกข้อมูลเป็น 2 ลักษณะ การอ่านตารางสองทางให้อ่านข้อมูลในแนวตั้งและแนวนอนที่สัมพันธ์กัน



แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๓
แนวทางการจัดกิจกรรมการเรียนรู้

ชั้นนำ	ทบทวนการอ่านตารางสองทาง
ขั้นสอน	สอนการใช้ข้อมูลตารางสองทางในการหาคำตอบของโจทย์ปัญหา ทำแบบฝึกหัด 7.3
ขั้นสรุป	ร่วมกันสรุปการใช้ข้อมูลตารางสองทางในการแก้ปัญหาให้อ่านทำความเข้าใจปัญหา วางแผนแก้ปัญหา หาคำตอบ และ ตรวจสอบความถูกต้อง
การวัดและประเมินผล	ประเมินการตอบคำถาม และการทำแบบฝึกหัด ประเมินทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ด้านการแก้ปัญหา การให้เหตุผล การสื่อสาร สื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ และนำเสนอ

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๓

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

หน่วยที่ ๗ สถิติและความน่าจะเป็นเบื้องต้น

ชั้น ป.๔

เวลา ๑ ชั่วโมง

ขอบเขตเนื้อหา

การใช้ข้อมูลตารางสองทาง
ในการหาคำตอบของโจทย์ปัญหา

สาระสำคัญ

1. ตารางสองทาง (two-way table) เป็นตารางที่จำแนกข้อมูลเป็น 2 ลักษณะ การอ่านตารางสองทางให้อ่านข้อมูลในแนวตั้งและแนวนอนที่สัมพันธ์กัน

2. การแก้ปัญหา เริ่มจากทำความเข้าใจ วางแผนแก้ปัญหา หาคำตอบ และตรวจสอบความถูกต้อง

จุดประสงค์การเรียนรู้

ด้านความรู้

เพื่อให้นักเรียนสามารถใช้ข้อมูลตารางสองทางในการแก้ปัญหา

ด้านทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์

เพื่อให้นักเรียนสามารถ

1. แก้ปัญหา
2. ให้เหตุผล
3. สื่อสาร สื่อความหมายทางคณิตศาสตร์

กิจกรรมการเรียนรู้

ขั้นนำ

1. ครูทบทวนเกี่ยวกับการอ่านตารางสองทาง โดยครูติดแผนภาพตารางสองทางให้นักเรียนใช้ข้อมูลจากตารางในการตอบคำถาม ดังนี้

จำนวนนักเรียนที่ใช้บริการห้องสมุดเดือนพฤษภาคม และมิถุนายน 2561

ชั้น	จำนวนนักเรียน (คน)	
	พฤษภาคม	มิถุนายน
ประถมศึกษาปีที่ 1	45	80
ประถมศึกษาปีที่ 2	35	60
ประถมศึกษาปีที่ 3	20	65
ประถมศึกษาปีที่ 4	40	40
ประถมศึกษาปีที่ 5	36	44
ประถมศึกษาปีที่ 6	53	68
รวม	229	357

1) เดือนพฤษภาคม นักเรียนชั้นใดใช้บริการห้องสมุดมากที่สุด

2) นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ใช้บริการห้องสมุดเดือนใดมากกว่า และมากกว่าเท่าใด

ขั้นสอน

2. ครูติดตารางจำนวนผู้เข้าชมห้องฟ้าจำลอง โดยข้อมูลในตารางบางส่วนเลอะเลือนไป แล้วให้นักเรียนช่วยกันหาคำตอบ โดยครูตั้งคำถามเพื่อเป็นแนวทางในการหาคำตอบ

สื่อ/แหล่งเรียนรู้

1. แผนภาพตารางสองทาง
2. แบบฝึกหัด 7.3

การประเมิน

1. วิธีการ

1.1 สังเกตพฤติกรรม
การเรียนรู้

1.2 ตรวจสอบผลงาน
จากแบบฝึกหัด

2. เครื่องมือ

- 2.1 แบบฝึกหัด 7.3
- 2.2 แบบประเมินทักษะและ
กระบวนการทางคณิตศาสตร์

3. เกณฑ์

3.1 ผลงานมีความถูกต้อง
ไม่น้อยกว่าร้อยละ 80

3.2 นักเรียนได้คะแนนรวม
ด้านทักษะและกระบวนการทาง
คณิตศาสตร์ไม่น้อยกว่าร้อยละ 60

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๓

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

หน่วยที่ ๗ สถิติและความน่าจะเป็นเบื้องต้น

ชั้น ป.๔

เวลา ๑ ชั่วโมง

จำนวนผู้เข้าชมท้องฟ้าจำลองตั้งแต่วันอังคาร ถึง วันเสาร์

วัน	จำนวนผู้เข้าชม (คน)	
	เด็ก	ผู้ใหญ่
อังคาร	255	38
พุธ	321	55
พฤหัสบดี		32
ศุกร์	639	30
เสาร์	125	
อาทิตย์	211	234
รวม	2040	540

- 1) จากตารางมีข้อมูลใดบ้างที่หายไป (จำนวนเด็กที่เข้าชมในวันพฤหัสบดี และจำนวนผู้ใหญ่ที่เข้าชมในวันเสาร์)
- 2) จะหาจำนวนเด็กที่เข้าชมในวันพฤหัสบดีได้อย่างไร (รวมจำนวนเด็กที่เข้าชมท้องฟ้าจำลองที่มีอยู่ทั้ง 5 วัน แล้วนำไปลบออกจากจำนวนเด็กรวมทั้งหมด จะได้ $2040 - (255 + 321 + 639 + 125 + 211) = 489$ คน)

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๓

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

หน่วยที่ ๗ สถิติและความน่าจะเป็นเบื้องต้น

ชั้น ป.๔

เวลา ๑ ชั่วโมง

3. ครูติดตาราง อัตราค่าจอดรถยนต์ ณ อาคารจอดรถยนต์ และลานจอดรถยนต์ สนามบินสุวรรณภูมิ ดังนี้

อัตราค่าจอดรถยนต์		
เวลาจอด/ชั่วโมง	ณ อาคารจอด 1 และ 4 , อาคารจอดรถยนต์ 2 และ 3	อัตราค่าจอดรถ ระยะยาว ณ ลานจอด ระยะยาว
1	25	20
2	50	40
3	80	60
4	110	80
5	145	100
6	180	120
7-24	250	140

*เศษของชั่วโมงคิดเป็น 1 ชั่วโมง จอดเกิน 24 ชม. เริ่มต้นนับชม.ที่ 1 ใหม่ (หน่วย : บาท)

ให้นักเรียนแต่ละกลุ่มร่วมกันตอบคำถามต่อไปนี้

- สุวัจน์รับบัตรจอดรถของอาคารจอดรถยนต์เวลา 8.30 น. และคืนบัตรจอดรถเวลา 10. 20 น. สุวัจน์ต้องจ่ายค่าจอดรถยนต์กี่บาท (50 บาท)
- ราตรีรับบัตรจอดรถของลานจอดรถระยะยาวเวลา 16.05 น. และคืนบัตรจอดรถเวลา 18. 15 น. ราตรีจะต้องจ่ายค่าจอดรถยนต์กี่บาท (60 บาท)
- มานพรับบัตรจอดรถเวลา 12.00 น. มานพจ่ายค่ารถ 50 บาท มานพคืนบัตรจอดรถช่วงเวลาใด (ตั้งแต่ 13.01 – 14.00 น.)
- พรพิมลจอดรถไว้ที่ลานจอดรถระยะยาว และได้คืนบัตรจอดรถวันที่ 10 มกราคม เวลา 20.45 น. จ่ายค่าจอดรถเป็นเงิน 260 บาท พรพิมลนำรถมาจอด ณ ลานจอดรถระยะยาวในช่วงเวลาใด (จอดรถวันที่ 9 มกราคม เวลา 14.45 – 15.44 น.)

ครูให้นักเรียนแต่ละกลุ่มนำเสนอวิธีคิดแล้วร่วมกันตรวจสอบคำตอบให้ถูกต้อง

4. ครูให้นักเรียนทำแบบฝึกหัด 7.3 เป็นการบ้าน

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๓

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

หน่วยที่ ๗ สถิติและความน่าจะเป็นเบื้องต้น

ชั้น ป.๔

เวลา ๑ ชั่วโมง

ขั้นสรุป

5. ครูและนักเรียนร่วมกันสรุปโดยใช้การถามตอบ

- 1) ตารางสองทาง (two-way table) เป็นตารางที่จำแนกข้อมูลเป็น 2 ลักษณะ การอ่านตารางสองทางให้อ่านข้อมูลในแนวตั้งและแนวนอนที่สัมพันธ์กัน
- 2) การแก้ปัญหา เริ่มจากทำความเข้าใจ วางแผนแก้ปัญหา หาคำตอบ และตรวจสอบความถูกต้อง



แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๔
แนวทางการจัดกิจกรรมการเรียนรู้

ชั้นนำ	ทบทวนการอ่านแผนภูมิรูปภาพ
ขั้นสอน	การอ่านแผนภูมิแท่ง ทำแบบฝึกหัด 7.4
ขั้นสรุป	ร่วมกันสรุป การอ่านแผนภูมิแท่งให้พิจารณาจากส่วนปลายสุดของรูปสี่เหลี่ยมมุมฉากของแต่ละรายการเทียบกับเส้นแสดงจำนวน
การวัดและประเมินผล	ประเมินการตอบคำถาม และการทำแบบฝึกหัด ประเมินทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ด้านการแก้ปัญหา การให้เหตุผล การสื่อสาร สื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ และนำเสนอ

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๔

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

หน่วยที่ ๗ สถิติและความน่าจะเป็นเบื้องต้น

ชั้น ป.๔

เวลา ๑ ชั่วโมง

ขอบเขตเนื้อหา

การอ่านแผนภูมิแท่ง

สาระสำคัญ

1. แผนภูมิที่ใช้รูปสี่เหลี่ยมมุมฉากแสดงข้อมูล เรียกว่า “แผนภูมิแท่ง” ซึ่งแผนภูมิแท่งประกอบด้วย “ชื่อแผนภูมิและตัวแผนภูมิ” ตัวแผนภูมิประกอบด้วย เส้นแสดงจำนวน เส้นแสดงรายการ และรูปสี่เหลี่ยมมุมฉากที่แสดงจำนวนของแต่ละรายการ ซึ่งรูปสี่เหลี่ยมมุมฉากแต่ละรูปต้องมีความกว้างเท่ากัน เริ่มต้นจากระดับเดียวกันที่ 0 และระยะระหว่างรูปสี่เหลี่ยมมุมฉากแต่ละรูปควรเท่ากัน

2) การอ่านข้อมูลจากแผนภูมิแท่งที่นำเสนอในแนวตั้งหรือแนวนอน มีวิธีการอ่านเช่นเดียวกัน โดยพิจารณาจากส่วนปลายสุดของรูปสี่เหลี่ยมมุมฉากของแต่ละรายการเทียบกับเส้นแสดงจำนวน

กิจกรรมการเรียนรู้ ขั้นนำ

1. ครูติดแผนภูมิรูปภาพแสดงจำนวนนักเรียนที่ชอบรับประทานอาหาร 4 ประเภท ดังนี้

จำนวนนักเรียนที่ชอบรับประทานอาหาร 4 ประเภท



กำหนดให้  แทนจำนวนนักเรียน 5 คน

ครูสุ่มนักเรียนตอบคำถามต่อไปนี้

- มีนักเรียนชอบกินก๋วยเตี๋ยวกี่คน หาคำตอบได้อย่างไร (35 คน หาคำตอบจากการนับจำนวน  แล้วคูณกับ 5)
- นักเรียนชอบกินอาหารประเภทใดมากที่สุด และมีกี่คน หาคำตอบได้อย่างไร (ชอบกินอาหารตามสั่งมากที่สุด เพราะมีจำนวน  มากที่สุด มีจำนวน $8 \times 5 = 40$ คน)

สื่อ/แหล่งเรียนรู้

- แผนภูมิรูปภาพ
- รูปหน้ายิ้ม
- กระดาษรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัสขนาดเท่ารูปหน้ายิ้ม
- กระดาษรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า

การประเมิน

1. วิธีการ

1.1 สังเกตพฤติกรรม

การเรียนรู้

1.2 ตรวจผลงาน

จากแบบฝึกหัด

2. เครื่องมือ

2.1 แบบฝึกหัด 7.4

2.2 แบบประเมินทักษะและ

กระบวนการทางคณิตศาสตร์

3. เกณฑ์

3.1 ผลงานมีความถูกต้อง

ไม่น้อยกว่าร้อยละ 80

3.2 นักเรียนได้คะแนนรวม

ด้านทักษะและกระบวนการทาง

คณิตศาสตร์ไม่น้อยกว่าร้อยละ 60

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๔

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

หน่วยที่ ๗ สถิติและความน่าจะเป็นเบื้องต้น

ชั้น ป.๔

เวลา ๑ ชั่วโมง

จุดประสงค์การเรียนรู้

ด้านความรู้

เพื่อให้นักเรียนสามารถอ่าน

แผนภูมิแท่ง

ด้านทักษะและกระบวนการ

ทางคณิตศาสตร์

เพื่อให้ นักเรียนสามารถ

1. แก้ปัญหา

2. ให้เหตุผล

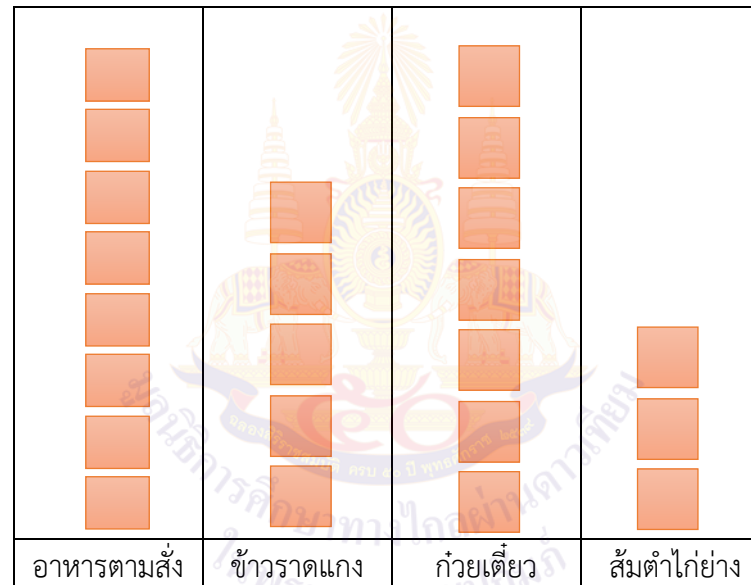
3. สื่อสาร สื่อความหมายทาง

คณิตศาสตร์

ขั้นสอน

2. ครูสุ่มนักเรียนสลับกันออกมาช่วยเปลี่ยนรูป 😊 เป็น  ตามจำนวน จะได้แผนภูมิรูปภาพดังนี้

จำนวนนักเรียนที่ชอบรับประทานอาหาร 4 ประเภท



กำหนดให้



แทนจำนวนนักเรียน 5 คน

3. ครูเลื่อน  ของอาหารแต่ละประเภทมาเรียงต่อกัน และลบเส้นแนวดิ่งระหว่างอาหารแต่ละประเภทออก จากนั้นลากเส้นแนวดิ่งแสดงจำนวนนักเรียนที่ชอบอาหารประเภทต่างๆ ซึ่งจะแทนข้อกำหนดและลากเส้นแนวนอนแสดงรายการประเภทอาหาร จะได้ดังนี้

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๔

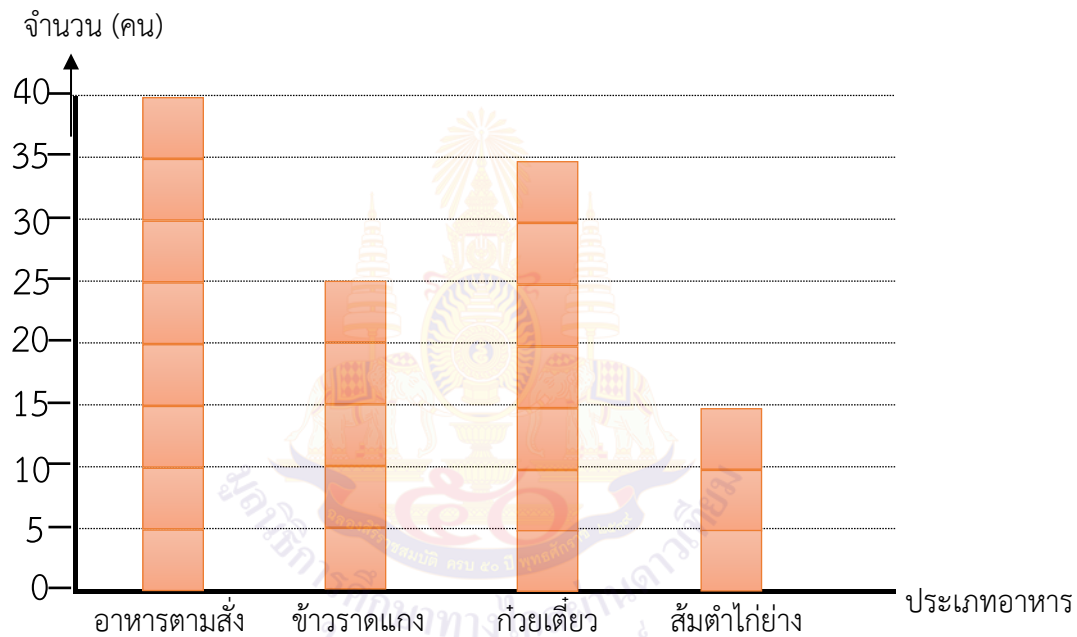
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

หน่วยที่ ๗ สถิติและความน่าจะเป็นเบื้องต้น

ชั้น ป.๔

เวลา ๑ ชั่วโมง

จำนวนนักเรียนที่ชอบรับประทานอาหาร 4 ประเภท



ครูแนะนำว่า การจะหาจำนวนนักเรียนที่ชอบกินอาหารแต่ละประเภท สามารถพิจารณาจากส่วนปลายสุดของรูปสี่เหลี่ยมมุมฉากของแต่ละรายการเทียบกับเส้นแสดงจำนวน ดังนั้นรูปสี่เหลี่ยมมุมฉากของแต่ละรายการจึงไม่จำเป็นต้องมีเส้นคั่นระหว่างรูป และไม่จำเป็นต้องมีข้อกำหนด ซึ่งแสดงได้ดังนี้

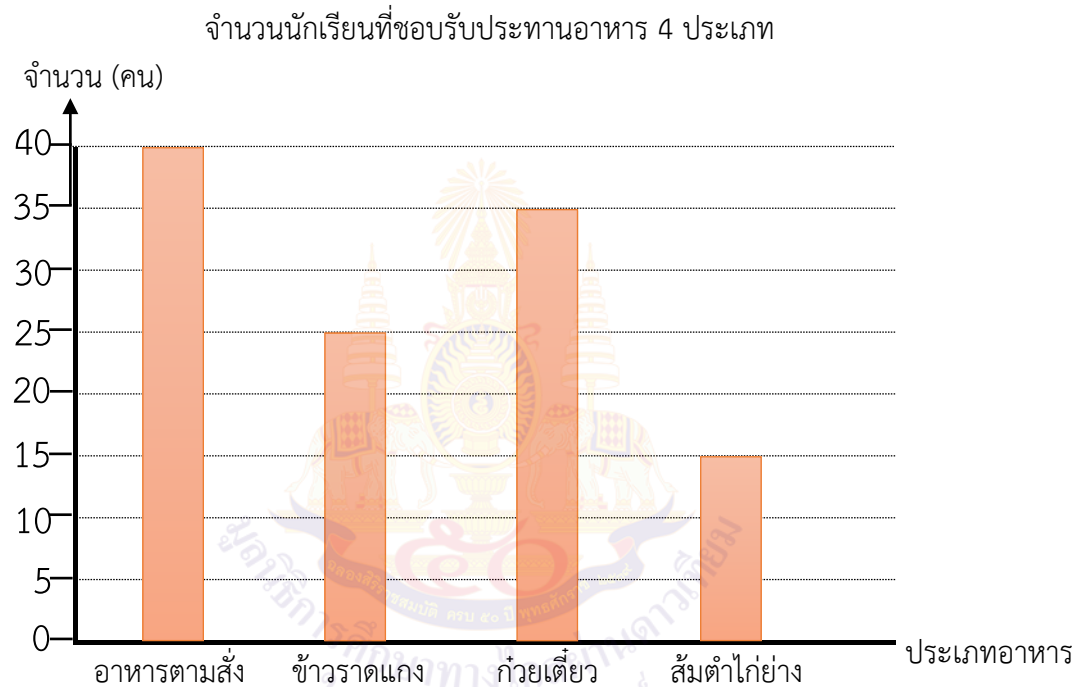
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๔

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

หน่วยที่ ๗ สถิติและความน่าจะเป็นเบื้องต้น

ชั้น ป.๔

เวลา ๑ ชั่วโมง



ครูแนะนำว่า แผนภูมิที่ใช้รูปสี่เหลี่ยมมุมฉากแสดงข้อมูล เรียกว่า “แผนภูมิแท่ง” ซึ่งแผนภูมิแท่งประกอบด้วย “ชื่อแผนภูมิและตัวแผนภูมิ” ตัวแผนภูมิ ประกอบด้วย เส้นแสดงจำนวน เส้นแสดงรายการ และรูปสี่เหลี่ยมมุมฉากที่แสดงจำนวนของแต่ละรายการ ซึ่งรูปสี่เหลี่ยมมุมฉากแต่ละรูปต้องมีความกว้างเท่ากัน เริ่มต้นจากระดับเดียวกันที่ 0 และระยะระหว่างรูปสี่เหลี่ยมมุมฉากแต่ละรูปควรเท่ากัน

ครูให้นักเรียนร่วมกันตอบคำถามต่อไปนี้

- 1) มีนักเรียนชอบกินข้าวราดแกงกี่คน (25 คน)
- 2) มีจำนวนนักเรียนที่ชอบกินอาหารตามสั่งกับชอบส้มตำไก่ย่าง ต่างกันกี่คน (25 คน)

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๔

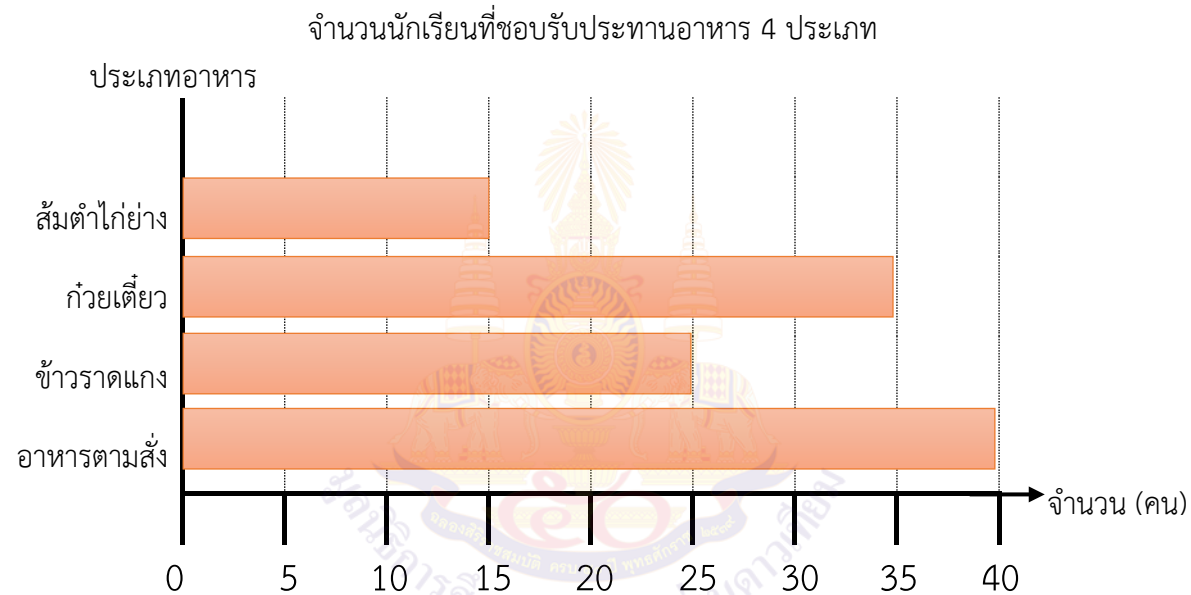
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

หน่วยที่ ๗ สถิติและความน่าจะเป็นเบื้องต้น

ชั้น ป.๔

เวลา ๑ ชั่วโมง

4. ครูคิดแผนภูมิแท่งที่นำเสนอข้อมูลแนวนอน ดังนี้



ครูแนะนำว่า การอ่านข้อมูลจากแผนภูมิแท่งที่นำเสนอในแนวดิ่งหรือแนวนอน มีวิธีการอ่านเช่นเดียวกัน โดยพิจารณาจากส่วนปลายสุดของรูปสี่เหลี่ยมมุมฉากของแต่ละรายการเทียบกับเส้นแสดงจำนวน

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๔

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

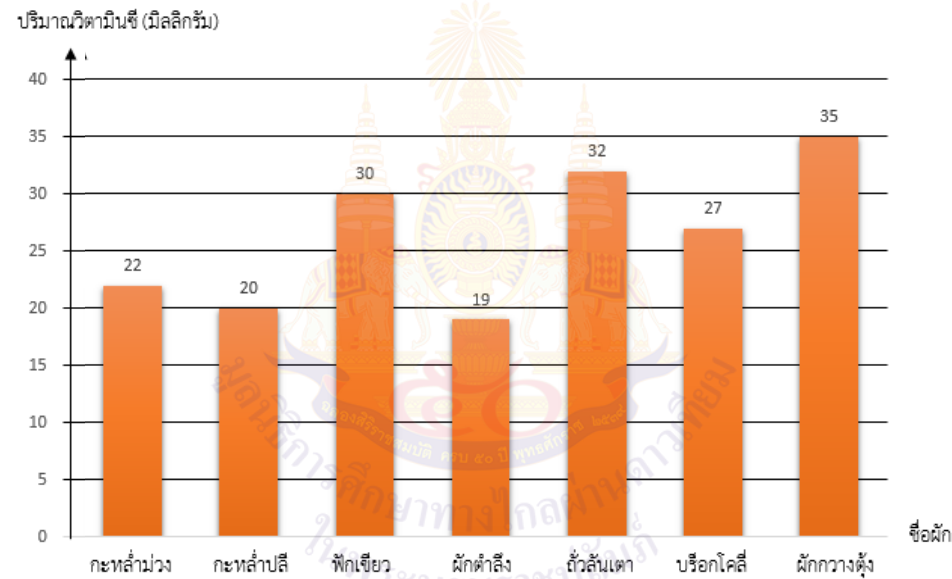
หน่วยที่ ๗ สถิติและความน่าจะเป็นเบื้องต้น

ชั้น ป.๔

เวลา ๑ ชั่วโมง

5. ครูให้นักเรียนแต่ละกลุ่มร่วมกันทำแบบฝึกหัด 7.4 แล้วร่วมกันเฉลยและตรวจสอบความถูกต้องของคำตอบ

ปริมาณวิตามินซีในผักสด 100 กรัม



- 1) ผักชนิดใดมีปริมาณวิตามินซีมากที่สุด มีปริมาณวิตามินซีเท่าใด
ผักกวางตุ้งมีปริมาณวิตามินซีมากที่สุด มี 35 มิลลิกรัมต่อผักสด 100 กรัม
- 2) ถั่วลันเตามีปริมาณวิตามินซีมากกว่าผักชนิดใดบ้าง
กะหล่ำม่วง กะหล่ำปลี ฟักเขียว ผักตำลึง บร็อกโคลี
- 3) เรียงลำดับชื่อผักที่มีปริมาณวิตามินซีจากมากไปน้อย
ผักกวางตุ้ง ถั่วลันเตา ฟักเขียว บร็อกโคลี กะหล่ำม่วง กะหล่ำปลี ผักตำลึง

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๔

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

หน่วยที่ ๗ สถิติและความน่าจะเป็นเบื้องต้น

ชั้น ป.๔

เวลา ๑ ชั่วโมง

ขั้นสรุป

6. ครูใช้การถามตอบ

- แผนภูมิแท่งมีส่วนประกอบอะไรบ้าง (ชื่อแผนภูมิและตัวแผนภูมิ)
- ตัวแผนภูมิประกอบด้วยอะไรบ้าง (เส้นแสดงจำนวน เส้นแสดงรายการ และรูปสี่เหลี่ยมมุมฉากที่แสดงจำนวนของแต่ละรายการ)
- นักเรียนสามารถสร้างแผนภูมิแท่งได้กี่แบบ แบบใดบ้าง (2 แบบ แผนภูมิแนวนอน แผนภูมิแนวตั้ง)

7. ครูและนักเรียนร่วมกันสรุป

1) แผนภูมิที่ใช้รูปสี่เหลี่ยมมุมฉากแสดงข้อมูล เรียกว่า “แผนภูมิแท่ง” ซึ่งแผนภูมิแท่งประกอบด้วย “ชื่อแผนภูมิและตัวแผนภูมิ” ตัวแผนภูมิ ประกอบด้วย เส้นแสดงจำนวน เส้นแสดงรายการ และรูปสี่เหลี่ยมมุมฉากที่แสดงจำนวนของแต่ละรายการ ซึ่งรูปสี่เหลี่ยมมุมฉากแต่ละรูปต้องมีความกว้างเท่ากัน เริ่มต้นจากระดับเดียวกันที่ 0 และระยะระหว่างรูปสี่เหลี่ยมมุมฉากแต่ละรูปควรเท่ากัน

2) การอ่านข้อมูลจากแผนภูมิแท่งที่นำเสนอในแนวตั้งหรือแนวนอน มีวิธีการอ่านเช่นเดียวกัน โดยพิจารณาจากส่วนปลายสุดของรูปสี่เหลี่ยมมุมฉากของแต่ละรายการเทียบกับเส้นแสดงจำนวน

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๕
แนวทางการจัดกิจกรรมการเรียนรู้

ชั้นนำ	ทบทวนการอ่านแผนภูมิแท่ง
ขั้นสอน	สอนการใช้ข้อมูลจากแผนภูมิแท่งในการหาคำตอบของโจทย์ปัญหา ทำแบบฝึกหัด 7.5
ขั้นสรุป	ร่วมกันสรุป การใช้ข้อมูลจากแผนภูมิแท่งในการหาคำตอบของโจทย์ ให้อ่านทำความเข้าใจ วางแผนแก้ปัญหา หาคำตอบ และ ตรวจสอบความถูกต้อง
การวัดและประเมินผล	ประเมินการตอบคำถาม และการทำแบบฝึกหัด ประเมินทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ด้านการแก้ปัญหา การให้เหตุผล การสื่อสาร สื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ และนำเสนอ

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๕

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์
หน่วยที่ ๗ สถิติและความน่าจะเป็นเบื้องต้น

ชั้น ป.๔
เวลา ๑ ชั่วโมง

ขอบเขตเนื้อหา

การใช้ข้อมูลจากแผนภูมิแท่ง
ในการหาคำตอบของโจทย์ปัญหา
สาระสำคัญ

1. การอ่านแผนภูมิแท่ง
ให้พิจารณาจากส่วนปลายสุดของ
รูปสี่เหลี่ยมมุมฉากของแต่ละ
รายการเทียบกับเส้นแสดงจำนวน
2. การแก้ปัญหาให้อ่าน
ทำความเข้าใจ วางแผนแก้ปัญหา
หาคำตอบ และตรวจสอบความ
ถูกต้อง

จุดประสงค์การเรียนรู้

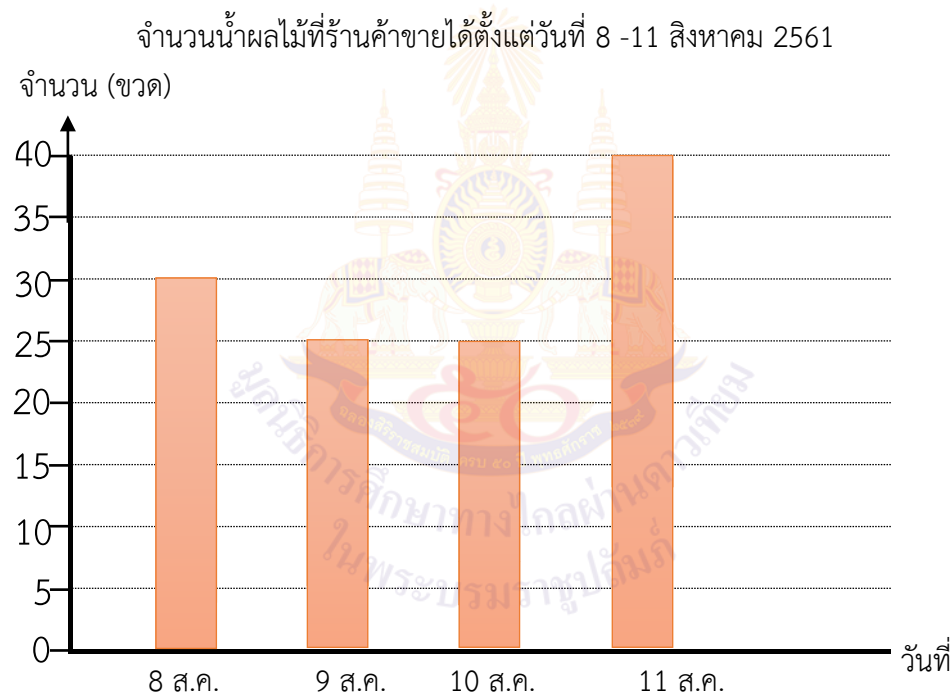
ด้านความรู้
เพื่อให้นักเรียนสามารถใช้ข้อมูล
จากแผนภูมิแท่งในการหาคำตอบ
ของโจทย์ปัญหา

ด้านทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์

- เพื่อให้ นักเรียนสามารถ
1. แก้ปัญหา
 2. ให้เหตุผล

กิจกรรมการเรียนรู้ ขั้นนำ

1. ครูทบทวนการอ่านแผนภูมิแท่ง โดยติดแผนภูมิแท่งให้นักเรียนตอบคำถาม ดังนี้



- 1) วันที่ 10 สิงหาคม 2561 ร้านค้าขายน้ำผลไม้ได้กี่ขวด หาคำตอบได้อย่างไร
(25 ขวด โดยพิจารณาจากส่วนปลายสุดของรูปสี่เหลี่ยมมุมฉากรายการวันที่ 10 ส.ค. แล้วเทียบกับ
เส้นแสดงจำนวน)
- 2) ตั้งแต่วันที่ 8 - 11 สิงหาคม 2561 ร้านค้าขายน้ำผลไม้ได้ทั้งหมดกี่ขวด ($30 + 25 + 25 + 40 =$
120 ขวด)

สื่อ/แหล่งเรียนรู้

1. แผนภูมิแท่ง
2. แบบฝึกหัด 7.5

การประเมิน

1. วิธีการ

- 1.1 สังเกตพฤติกรรม
การเรียนรู้
- 1.2 ตรวจผลงาน
จากแบบฝึกหัด

2. เครื่องมือ

- 2.1 แบบฝึกหัด 7.5
- 2.2 แบบประเมินทักษะและ
กระบวนการทางคณิตศาสตร์

3. เกณฑ์

- 3.1 ผลงานมีความถูกต้อง
ไม่น้อยกว่าร้อยละ 80
- 3.2 นักเรียนได้คะแนนรวม
ด้านทักษะและกระบวนการทาง
คณิตศาสตร์ไม่น้อยกว่าร้อยละ 60

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๕

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

หน่วยที่ ๗ สถิติและความน่าจะเป็นเบื้องต้น

ชั้น ป.๔

เวลา ๑ ชั่วโมง

3. สื่อสาร สื่อความหมายทางคณิตศาสตร์

ชั้นสอน

2. ครูใช้ข้อมูลจากแผนภูมิแท่งที่กำหนดให้ในข้อ 1 ถามนักเรียนว่าร้านค้าขายน้ำผลไม้เฉลี่ยวันละกี่ขวด นักเรียนจะหาคำตอบได้อย่างไร ครูให้นักเรียนช่วยกันคิดและใช้การสุ่มถามนักเรียน ซึ่งนักเรียนอาจตอบได้ว่า

- หากจากการนำจำนวนน้ำผลไม้ที่ขายได้ทั้งหมด หารด้วยจำนวนวันที่ขาย

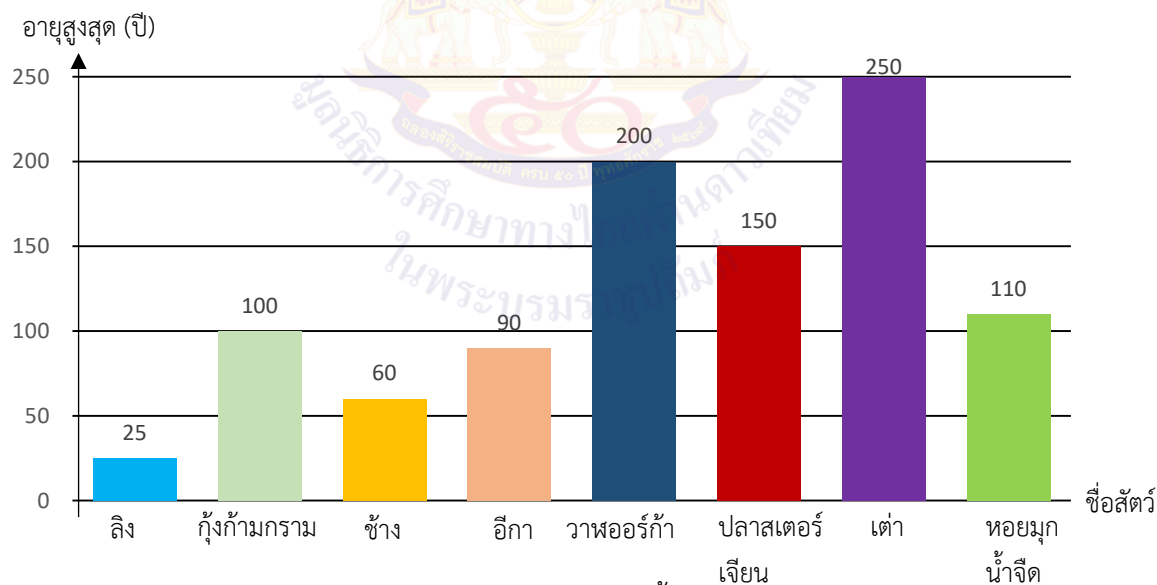
$$\text{จะได้ } (30 + 25 + 25 + 40) \div 4 = 120 \div 4$$

$$= 30$$

ดังนั้น ร้านค้าขายน้ำผลไม้เฉลี่ยวันละ 30 ขวด

3. ครูตีตแผนภูมิแท่ง แล้วให้นักเรียนแบ่งกลุ่ม โดยแต่ละกลุ่มช่วยกันตอบคำถามต่อไปนี้

อายุสูงสุดของสัตว์ 8 ชนิด



1) สัตว์ชนิดใดบ้างมีอายุสูงสุดมากกว่า 100 ปี (หอยมุกน้ำจืด , ปลาสเตอร์เจียน , วาฬออร์ก้า , เต่า)

2) สัตว์บกชนิดใดที่มีอายุสูงสุดมากที่สุด มีอายุเฉลี่ยเท่าใด (อีเกอ 90 ปี)

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๕

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์
หน่วยที่ ๗ สถิติและความน่าจะเป็นเบื้องต้น

ชั้น ป.๔
เวลา ๑ ชั่วโมง

3) วาฬออร์กามีอายุสูงสุดเป็นกี่เท่าของลิง (8 เท่า)

4) สัตว์ชนิดใดมีอายุสูงสุดมากกว่าสัตว์ชนิดใด 10 เท่า (เต่า มากกว่า ลิง)

ครูให้นักเรียนแต่ละกลุ่มนำเสนอพร้อมบอกวิธีหาคำตอบ โดยนักเรียนทุกคนร่วมกันตรวจสอบคำตอบ

4. ครูให้นักเรียนทำแบบฝึกหัด 7.5 เป็นการบ้าน

ขั้นสรุป

5. ครูใช้การถามตอบ

- นักเรียนมีวิธีการอ่านข้อมูลจากแผนภูมิแท่งที่นำเสนอในแนวตั้งหรือแนวนอนได้อย่างไร (พิจารณาจากส่วนปลายสุดของรูปสี่เหลี่ยมมุมฉากของแต่ละรายการเทียบกับเส้นแสดงจำนวน)

- นักเรียนมีวิธีการใช้ข้อมูลจากแผนภูมิแท่งในการหาคำตอบของโจทย์ปัญหาอย่างไร (อ่านทำความเข้าใจ วางแผนแก้ปัญหา หาคำตอบ และตรวจสอบความถูกต้อง)

6. ครูและนักเรียนร่วมกันสรุป ซึ่งจะได้ว่า

1. การอ่านแผนภูมิแท่ง ให้พิจารณาจากส่วนปลายสุดของรูปสี่เหลี่ยมมุมฉากของแต่ละรายการเทียบกับเส้นแสดงจำนวน

2. การแก้ปัญหาให้อ่านทำความเข้าใจ วางแผนแก้ปัญหา หาคำตอบ และตรวจสอบความถูกต้อง

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๖
แนวทางการจัดกิจกรรมการเรียนรู้

ชั้นนำ	ทบทวนรูปแบบการนำเสนอข้อมูลโดยใช้แผนภูมิแท่ง
ขั้นสอน	อ่านข้อมูลจากตารางแล้วนำเสนอในรูปแบบแผนภูมิแท่ง ทำแบบฝึกหัด 7.6
ขั้นสรุป	ร่วมกันสรุปการเขียนแผนภูมิแท่ง
การวัดและประเมินผล	ประเมินการตอบคำถาม และการทำแบบฝึกหัด ประเมินทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ด้าน สื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ และนำเสนอ

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๖

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

หน่วยที่ ๗ สถิติและความน่าจะเป็นเบื้องต้น

ชั้น ป.๔

เวลา ๑ ชั่วโมง

ขอบเขตเนื้อหา

การเขียนแผนภูมิแท่ง

สาระสำคัญ

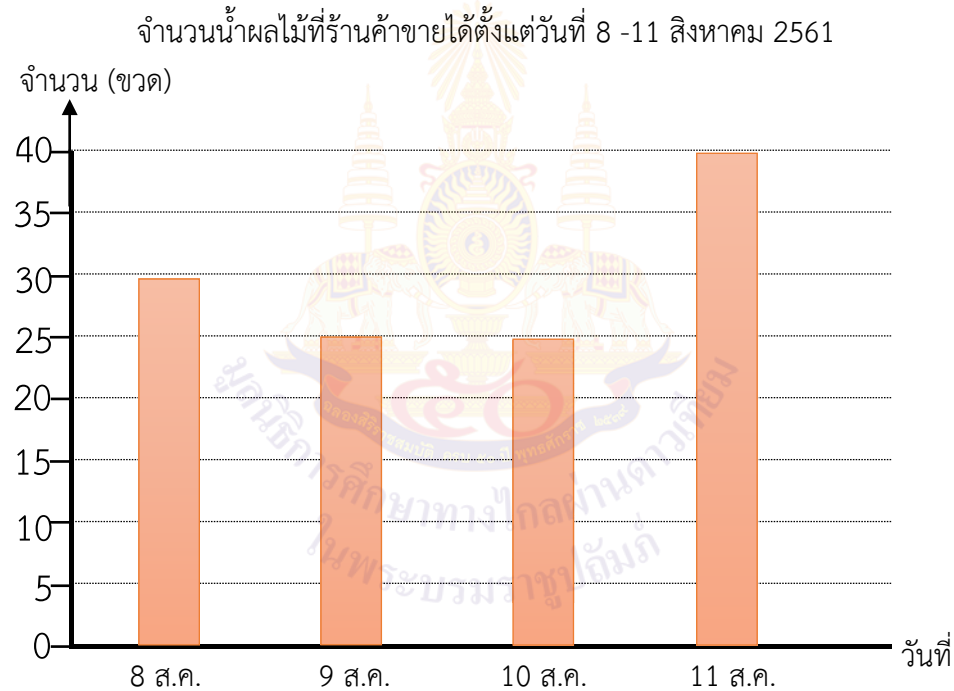
การเขียนแผนภูมิแท่งเป็นรูปแบบการนำเสนอข้อมูลที่ใช้รูปสี่เหลี่ยมมุมฉากแสดงจำนวนของแต่ละรายการซึ่งแผนภูมิแท่งประกอบด้วย **ชื่อแผนภูมิ** และ **ตัวแผนภูมิ**

ชื่อแผนภูมิ เป็นส่วนที่แสดงให้เห็นทราบว่าเป็นข้อมูลเกี่ยวกับเรื่องใด เวลาใด

ตัวแผนภูมิ ประกอบด้วยเส้นแสดงจำนวน เส้นแสดงรายการ และรูปสี่เหลี่ยมมุมฉากที่แสดงจำนวนของแต่ละรายการ ซึ่งรูปสี่เหลี่ยมมุมฉากแต่ละรูปต้องมีความกว้างเท่ากัน เริ่มต้นจากระดับเดียวกันที่ 0 และระยะห่างระหว่างรูปสี่เหลี่ยมมุมฉากแต่ละรูปควรเท่ากัน

กิจกรรมการเรียนรู้ ขั้นนำ

1. ครูติดแผนภูมิแท่ง ให้นักเรียนบอกส่วนประกอบของแผนภูมิแท่งดังนี้



แผนภูมิแท่งเป็นรูปแบบการนำเสนอข้อมูลที่ใช้รูปสี่เหลี่ยมมุมฉากแสดงจำนวนของแต่ละรายการ ซึ่งแผนภูมิแท่งประกอบด้วย **ชื่อแผนภูมิ** และ **ตัวแผนภูมิ**

ชื่อแผนภูมิ เป็นส่วนที่แสดงให้เห็นทราบว่าเป็นข้อมูลเกี่ยวกับเรื่องใด เวลาใด

ตัวแผนภูมิ ประกอบด้วย เส้นแสดงจำนวน เส้นแสดงรายการ และรูปสี่เหลี่ยมมุมฉากที่แสดงจำนวนของแต่ละรายการ ซึ่งรูปสี่เหลี่ยมมุมฉากแต่ละรูปต้องมีความกว้างเท่ากัน เริ่มต้นจากระดับเดียวกันที่ 0 และระยะห่างระหว่างรูปสี่เหลี่ยมมุมฉากแต่ละรูปควรเท่ากัน

สื่อ/แหล่งเรียนรู้

1. แผนภูมิแท่ง
2. ตาราง
3. แบบฝึกหัด 7.6

การประเมิน

1. วิธีการ

- 1.1 สังเกตพฤติกรรม
 - 1.2 ตรวจสอบผลงาน
- จากแบบฝึกหัด

2. เครื่องมือ

- 2.1 แบบฝึกหัด 7.6
- 2.2 แบบประเมินทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์

3. เกณฑ์

- 3.1 ผลงานมีความถูกต้อง ไม่น้อยกว่าร้อยละ 80
- 3.2 นักเรียนได้คะแนนรวมด้านทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ไม่น้อยกว่าร้อยละ 60

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๒

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

หน่วยที่ ๗ สถิติและความน่าจะเป็นเบื้องต้น

ชั้น ป.๔

เวลา ๑ ชั่วโมง

จุดประสงค์การเรียนรู้

ด้านความรู้
เพื่อให้นักเรียนสามารถเขียน
แผนภูมิแท่ง

**ด้านทักษะและกระบวนการ
ทางคณิตศาสตร์**

เพื่อให้นักเรียนสามารถสื่อสาร
สื่อความหมายทางคณิตศาสตร์

ขั้นสอน

2. ครูติดตามข้อมูลผลการเลือกตั้งประธานนักเรียนประจำปีการศึกษา 2561 ดังนี้

ผู้สมัคร	คะแนน
พรรคเด็กรักโรงเรียน	85
พรรคเราทำเพื่อโรงเรียน	90
พรรคเพื่อนพ้องน้องพี่	75

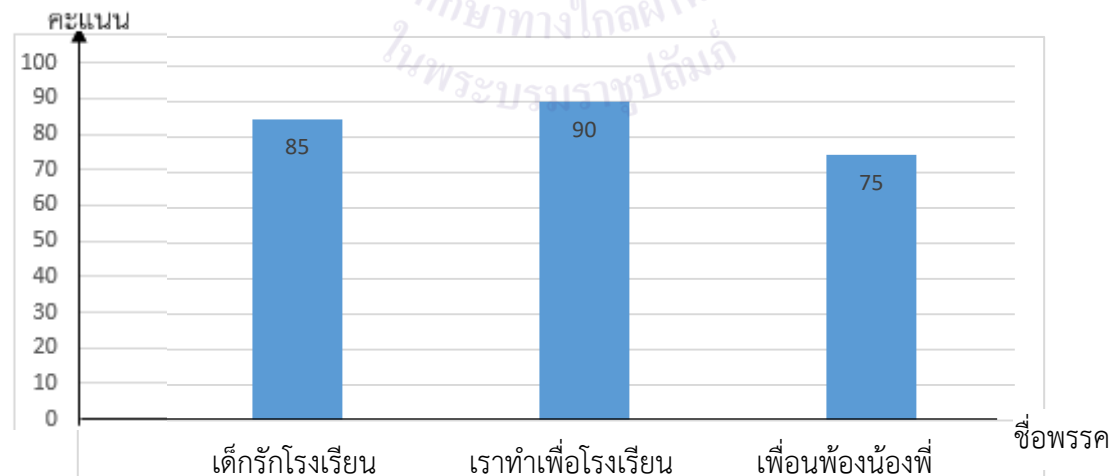
ครูและนักเรียนร่วมกันนำเสนอข้อมูลผลการเลือกตั้งประธานนักเรียนประจำปีการศึกษา 2561 ในรูป
แผนภูมิแท่ง โดยครูใช้การถามตอบ และเขียนภูมิแท่งประกอบ

- นักเรียนจะตั้งชื่อแผนภูมินี้อย่างไรให้มีความละเอียดและชัดเจน (ผลการเลือกตั้งประธานนักเรียน
ประจำปีการศึกษา 2561)

- นักเรียนจะแบ่งช่วงบนเส้นจำนวนได้อย่างไรบ้าง (ช่วงละ 5 ช่วงละ 10 ช่วงละ 20 ฯลฯ)

ครูแนะนำว่า การกำหนดระยะบนเส้นแสดงจำนวนต้องให้ครอบคลุมจำนวนที่มากที่สุดของข้อมูล
จากนั้นให้นักเรียนแต่ละกลุ่มช่วยกันเขียนแผนภูมิแท่ง แล้วนำเสนอ นักเรียนอาจเขียนแผนภูมิได้ดังนี้

ผลการเลือกตั้งประธานนักเรียนประจำปีการศึกษา 2561



แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๖

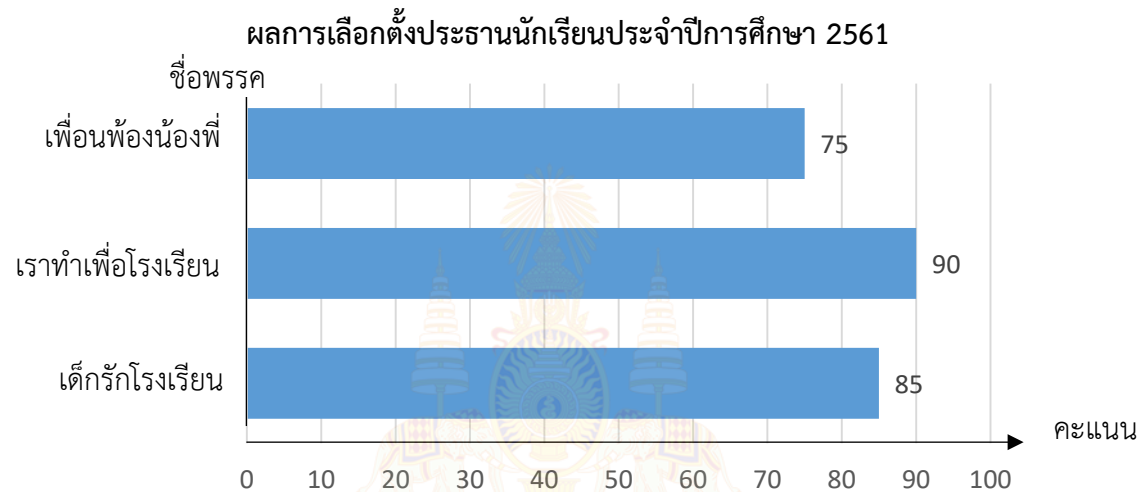
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

หน่วยที่ ๗ สถิติและความน่าจะเป็นเบื้องต้น

ชั้น ป.๔

เวลา ๑ ชั่วโมง

หรือ



3. ครูให้นักเรียนแต่ละกลุ่มช่วยกันทำแบบฝึกหัด 7.6 ข้อ 1 และ ข้อ 2 แล้วนำเสนอ ครูและนักเรียนตรวจสอบความถูกต้องร่วมกัน

ขั้นสรุป

4. ครูใช้การถามตอบ

- แผนภูมิแท่งมีส่วนประกอบอะไรบ้าง (ชื่อแผนภูมิและตัวแผนภูมิ)
- ตัวแผนภูมิประกอบด้วยอะไรบ้าง (เส้นแสดงจำนวน เส้นแสดงรายการ และรูปสี่เหลี่ยมมุมฉากที่แสดงจำนวนของแต่ละรายการ)
- การสร้างรูปสี่เหลี่ยมมุมฉากที่แสดงจำนวนของแต่ละรายการควรสร้างอย่างไร (ควรสร้างรูปสี่เหลี่ยมมุมฉากแต่ละรูปต้องมีความกว้างเท่ากัน เริ่มต้นจากระดับเดียวกันที่ 0 และระยะห่างระหว่างรูปสี่เหลี่ยมมุมฉากแต่ละรูปควรเท่ากัน)

5. ครูและนักเรียนร่วมกันสรุป การเขียนแผนภูมิแท่งเป็นรูปแบบการนำเสนอข้อมูลที่ใช้รูปสี่เหลี่ยมมุมฉากแสดงจำนวนของแต่ละรายการ ซึ่งแผนภูมิแท่งประกอบด้วย **ชื่อแผนภูมิ** และ **ตัวแผนภูมิ**

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๖

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

หน่วยที่ ๗ สถิติและความน่าจะเป็นเบื้องต้น

ชั้น ป.๔

เวลา ๑ ชั่วโมง

ชื่อแผนภูมิ เป็นส่วนที่แสดงให้ทราบว่า เป็นข้อมูลเกี่ยวกับเรื่องใด เวลาใด

ตัวแผนภูมิ ประกอบด้วย เส้นแสดงจำนวน เส้นแสดงรายการ และรูปสี่เหลี่ยมมุมฉากที่แสดงจำนวนของแต่ละรายการ ซึ่งรูปสี่เหลี่ยมมุมฉากแต่ละรูปต้องมีความกว้างเท่ากัน เริ่มต้นจากระดับเดียวกันที่ 0 และระยะห่างระหว่างรูปสี่เหลี่ยมมุมฉากแต่ละรูปควรเท่ากัน



ภาคผนวก



ภาคผนวก ก

เฉลยแบบฝึกหัด



หน่วยที่ ๗





MATHS

เฉลย

แบบฝึกหัด 7.1

1. ผลการเลือกชมรมของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 จำนวน 40 คน มีดังนี้



ชมรมหมากรูกไทย 10 คน ชมรมดนตรีสากลน้อยกว่าชมรมหมากรูกไทย 3 คน
ชมรมฟุตบอลมากกว่าชมรมหมากรูกไทย 3 คน และชมรมงานฝีมือเท่ากับชมรมหมากรูกไทย

นำผลการเลือกชมรมมานำเสนอโดยใช้ตาราง

จำนวนนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ที่เลือกชมรม

ชมรม	จำนวนนักเรียน (คน)
ชมรมหมากรูกไทย	10
ชมรมดนตรีสากล	7
ชมรมฟุตบอล	13
ชมรมงานฝีมือ	10

2. ให้นักเรียนเขียน ✓ ในตารางบันทึกผลการโยนเหรียญ 1 เหรียญ 10 ครั้ง

ผลการโยนเหรียญ	ครั้งที่									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
หัว										
ก้อย										

1) ผลการโยนเหรียญ 1 เหรียญ 10 ครั้ง เป็นอย่างไร

.....

.....

.....

.....

2) ถ้าโยนเหรียญ 1 เหรียญ 100 ครั้ง คาดว่าผลที่เกิดขึ้นจะเป็นอย่างไร

.....

.....

.....

.....

เฉลย
แบบฝึกหัด 7.2

1. อ่านตารางต่อไปนี้แล้วตอบคำถาม

รายการซื้อขายปลาสด วันที่ 16 กันยายน 2561 ร้าน ป.ปลา

ชนิดปลา	น้ำหนักซื้อ (กิโลกรัม)	น้ำหนักขาย (กิโลกรัม)	น้ำหนักคงเหลือ (กิโลกรัม)
ปลาช่อนนา	80	32	48
ปลาดุกเลี้ยง	150	85	65
ปลาทับทิม	100	70	30
ปลานิล	150	87	63
ปลาหมอ	100	45	55

1) วันที่ 16 กันยายน 2561 ร้าน ป.ปลา ขายปลาได้ทั้งหมดกี่กิโลกรัม

ตอบ $32 + 85 + 70 + 87 + 45 = 319$ กิโลกรัม

2) ร้าน ป.ปลา เหลือปลาทั้งหมดกี่กิโลกรัม

ตอบ $48 + 65 + 30 + 63 + 55 = 261$ กิโลกรัม3) ร้าน ป.ปลา ซื้อปลาช่อนนาราคากิโลกรัมละ 120 บาท ขายราคากิโลกรัมละ 150 บาท
ซื้อปลาดุกเลี้ยงราคากิโลกรัมละ 35 บาท ขายราคากิโลกรัมละ 42 บาท วันที่ 16
กันยายน 2561 ร้าน ป.ปลา ขายปลาช่อนนา หรือปลาดุกเลี้ยงได้กำไรมากกว่าวิธีคิด ปลาช่อนนาขายได้กำไรกิโลกรัมละ $150 - 120 = 30$ บาทขายปลาช่อนนาได้กำไรทั้งหมด $32 \times 30 = 960$ บาทปลาดุกเลี้ยงขายได้กำไรกิโลกรัมละ $42 - 35 = 7$ บาทขายปลาดุกเลี้ยงได้กำไรทั้งหมด $85 \times 7 = 595$ บาท

ตอบ ร้าน ป.ปลา ขายปลาช่อนนาได้กำไรมากกว่าขายปลาดุกเลี้ยง

2. อ่านตารางแล้วตอบคำถาม

ข้อมูลการขายน้ำผลไม้ ตั้งแต่วันที่ 1 - 5 ต.ค. 2560

น้ำผลไม้	จำนวนน้ำผลไม้ (แก้ว)					รวม
	1 ต.ค. 60	2 ต.ค. 60	3 ต.ค. 60	4 ต.ค. 60	5 ต.ค. 60	
น้ำมะพร้าว	25	29	25	20	20	
น้ำลำไย	10	18	18	12	10	
น้ำฝรั่ง	14	7	7	8	10	
น้ำส้ม	30	25	28	35	20	
น้ำผลไม้รวม	22	15	16	15	20	
รวม						

1) เติมจำนวนน้ำผลไม้ที่ขายได้ทั้งหมดในแต่ละวัน

- วันที่ 1 ต.ค. 60 ขายได้ 101 แก้ว

- วันที่ 2 ต.ค. 60 ขายได้ 94 แก้ว

- วันที่ 3 ต.ค. 60 ขายได้ 94 แก้ว

- วันที่ 4 ต.ค. 60 ขายได้ 90 แก้ว

- วันที่ 5 ต.ค. 60 ขายได้ 80 แก้ว

2) จากการขายน้ำผลไม้ 5 วัน น้ำผลไม้ชนิดใดขายได้มากที่สุด ขายได้กี่แก้ว และน้ำผลไม้ชนิดใดขายได้น้อยที่สุด ขายได้กี่แก้ว

น้ำส้ม ขายได้มากที่สุด ขายได้ 138 แก้ว

น้ำฝรั่ง ขายได้น้อยที่สุด ขายได้ 46 แก้ว



หน่วยที่ ๗

สถิติและความน่าจะเป็นเบื้องต้น



ผ.๗.๒/ผ.๒

- 3) ถ้าต้องการเปลี่ยนน้ำผลไม้ 1 ชนิด จะเลือกเปลี่ยนน้ำผลไม้ชนิดใด เพราะเหตุใด
.....อยู่ในดุลยพินิจของครูผู้สอน.....
- 4) ถ้าขายน้ำผลไม้แก้วละ 10 บาท ในแต่ละวันขายน้ำผลไม้ได้เงินกี่บาท
- วันที่ 1 ต.ค. 60 ได้เงิน $101 \times 10 = 1,010$ บาท
 - วันที่ 2 ต.ค. 60 ได้เงิน $94 \times 10 = 940$ บาท
 - วันที่ 3 ต.ค. 60 ได้เงิน $94 \times 10 = 940$ บาท
 - วันที่ 4 ต.ค. 60 ได้เงิน $90 \times 10 = 900$ บาท
 - วันที่ 5 ต.ค. 60 ได้เงิน $80 \times 10 = 800$ บาท



เฉลย

แบบฝึกหัด 7.3

1. เติมข้อมูลในตารางให้สมบูรณ์แล้วตอบคำถาม

จำนวนพนักงานที่ประกาศรับสมัครประจำเดือนกันยายน

ตำแหน่ง	บริษัทที่รับสมัคร			รวม (คน)
	บจก.ไทยดี (คน)	บจก.ศรี มั่งคั่ง (คน)	บจก. ซื่อสัตย์ (คน)	
พนักงานประจำร้าน	30	50.....	15	95
พนักงานตรวจสอบร้าน	5.....	20	5	30.....
เจ้าหน้าที่สถิติวิเคราะห์	2	10	4.....	16
เจ้าหน้าที่จัดซื้อ	10	15	5.....	30.....
เจ้าหน้าที่ประสานงาน	5.....	5	5	15
รวม	52	100.....	34	186.....

1) ตำแหน่งงานใดที่ประกาศรับสมัครมากที่สุด และประกาศรับสมัครกี่คน

ตอบตำแหน่งพนักงานประจำร้านประกาศรับสมัครมากที่สุด จำนวน 95 คน.....

2) บริษัทใดรับสมัครพนักงานจำนวนมากที่สุด และประกาศรับสมัครทั้งหมดกี่คน

ตอบบริษัทศรีมั่งคั่งจำกัด เปิดสมัครจำนวน 100 คน.....

3) ทั้ง 3 บริษัทประกาศรับสมัครพนักงานทั้งหมดกี่คน

ตอบ $52 + 100 + 34 = 186$ คน.....

2. อ่านตารางแล้วตอบคำถามต่อไปนี้

อัตราค่าขนส่งไปรษณีย์ไทย		
น้ำหนัก(กรัม)	Ems	*ราคาร้าน
0-500	52 บาท	150 บาท
501-1,000	67 บาท	
1,001-1,500	82 บาท	
1,501-2,000	97 บาท	
2,001-2,500	122 บาท	
2,501-3,000	137 บาท	200 บาท
3,001-3,500	157 บาท	
3,501-4,000	177 บาท	250 บาท
4,001-4,500	197 บาท	
4,501-5,000	217 บาท	300 บาท
5,001-5,500	242 บาท	
5,501-6,000	267 บาท	350 บาท
6,001-6,500	292 บาท	
6,501-7,000	317 บาท	400 บาท
7,001-7,500	342 บาท	
7,501-8,000	367 บาท	450 บาท
8,001-8,500	397 บาท	
8,501-9,000	427 บาท	500 บาท
9,001-9,500	457 บาท	
9,501-10,000	487 บาท	
*ราคาทางร้าน บวก(กล่อง+จ้างมอไซค์ส่ง)		

หมายเหตุ ร้านค้า หมายถึงร้านตัวแทนที่ได้รับการแต่งตั้งจากไปรษณีย์ไทย

- 1) หนังสือนักเรียน 1 กล่อง น้ำหนัก 2.25 กิโลกรัม ถ้าส่งไปรษณีย์ไทย ต้องจ่ายเงินกี่บาท และถ้าส่งที่ร้านค้า ต้องจ่ายเงินกี่บาท

ถ้าส่งไปรษณีย์ไทย ต้องจ่ายเงิน 122 บาท

ถ้าส่งที่ร้านค้า ต้องจ่ายเงิน 150 บาท

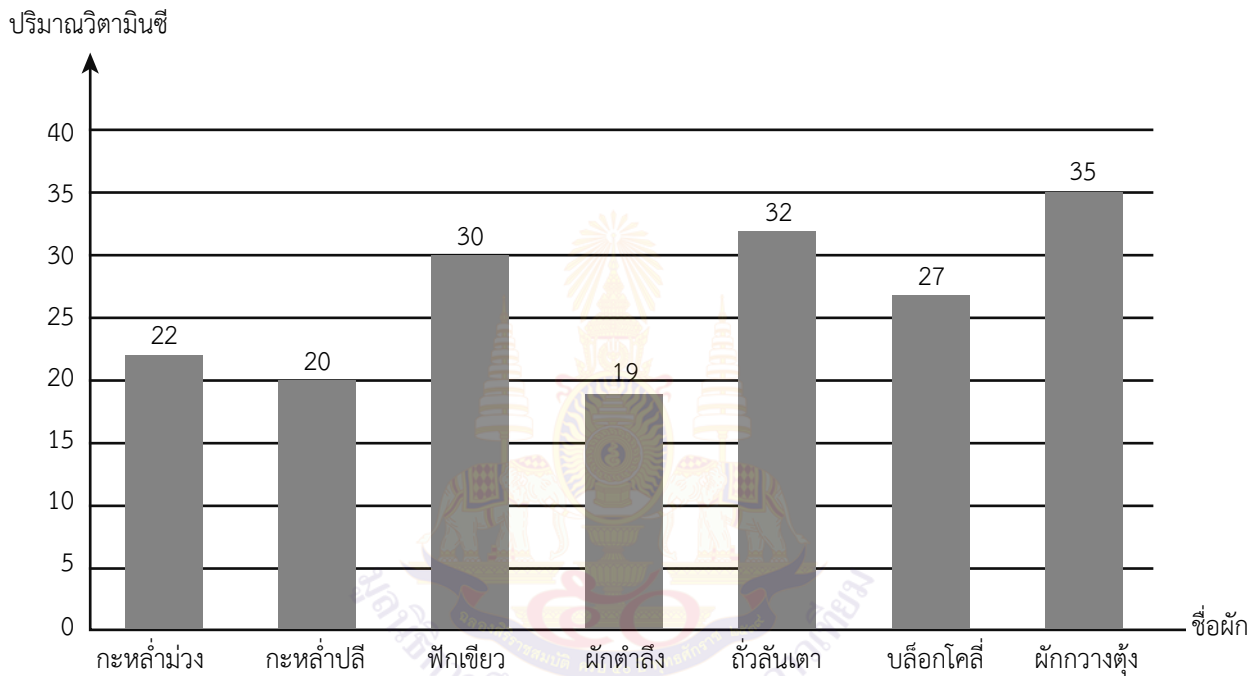
- 2) สมนึกต้องการส่งสินค้าหนัก 8 กิโลกรัม ถ้าส่งไปรษณีย์ไทยจะมีค่าเดินทาง 30 บาท ถ้าส่งร้านค้าไม่มีค่าเดินทาง สมนึกควรเลือกส่งแบบไหน เพราะเหตุใด

คำตอบที่ได้ให้ครูผู้สอนพิจารณาจากเหตุผลของนักเรียน

เฉลย
แบบฝึกหัด 7.4

1. อ่านแผนภูมิแท่งต่อไปนี้แล้วตอบคำถาม

ปริมาณวิตามินซีในผักสด 100 กรัม



1) ผักชนิดใดมีปริมาณวิตามินซีมากที่สุด มีปริมาณวิตามินซีเท่าใด

ตอบ ผักกวาดต้งมีปริมาณวิตามินซีมากที่สุด มี 35 มิลลิกรัมต่อผักสด 100 กรัม

2) ถั่วลันเตามีปริมาณวิตามินซีมากกว่าผักชนิดใดบ้าง

ตอบ กะหล่ำม่วง กะหล่ำปลี ฟักเขียว ผักตำลึง บร็อกโคลี่

3) เรียงลำดับชื่อผักที่มีปริมาณวิตามินซีจากมากไปน้อย

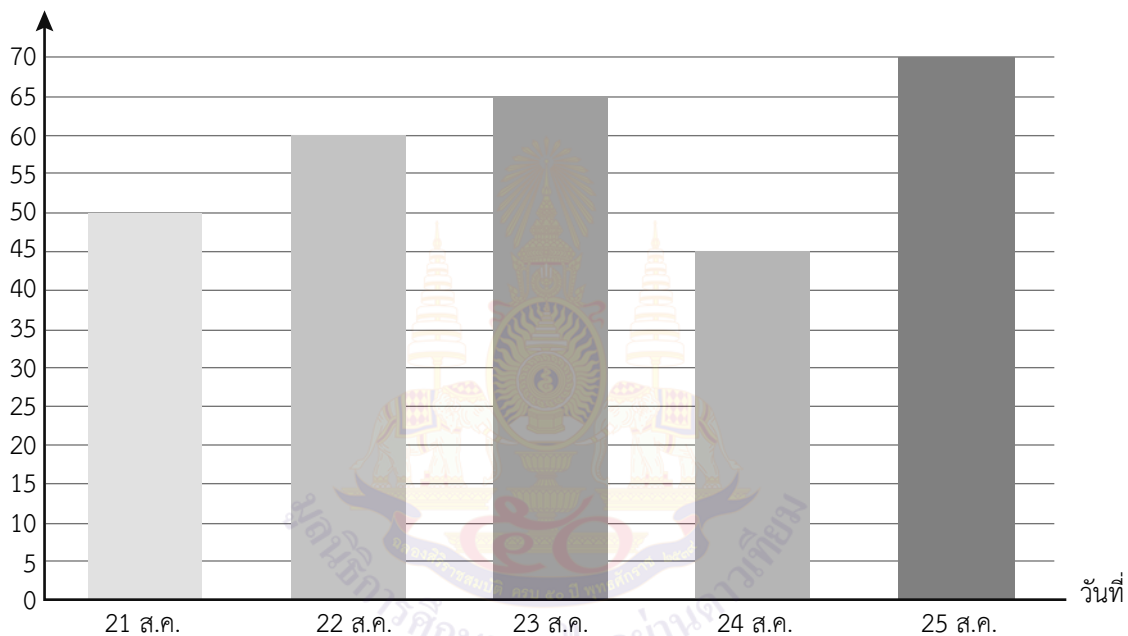
ตอบ ผักกวาดต้ง ถั่วลันเตา ฟักเขียว บร็อกโคลี่ กะหล่ำม่วง กะหล่ำปลี ผักตำลึง

เฉลย
แบบฝึกหัด 7.5

1. เติมคำตอบโดยใช้ข้อมูลจากแผนภูมิ

จำนวนสั่งซื้อข้าวต้มมัด ตั้งแต่ 21 – 24 สิงหาคม 2561

จำนวนข้าวต้มมัด



- 1) ข้าวเหนียว 1 กิโลกรัม นำไปทำข้าวต้มมัดได้ 30 มัด ถ้าแม่ค้าซื้อข้าวเหนียว 5 กิโลกรัม จะพอใช้สำหรับทำข้าวต้มมัดถึงวันที่เท่าไร เพราะเหตุใด

ตอบ ถึงวันที่ 22 สิงหาคม 2561 เพราะข้าวเหนียว 5 กิโลกรัม
นำไปทำข้าวต้มมัดได้ 150 มัด ตั้งแต่วันที่ 21 – 22 สิงหาคม
มีจำนวนสั่งซื้อรวมกัน 110 มัด ตั้งแต่วันที่ 21 – 23 สิงหาคม
มีจำนวนสั่งซื้อรวมกัน 175 มัด
ซึ่งข้าวเหนียวที่มีอยู่จะมีไม่เพียงพอถึงวันที่ 23 สิงหาคม

- 2) แม่ค้าต้องเตรียมข้าวเหนียวอย่างน้อยกี่กิโลกรัมจึงพอใช้ถึงวันที่ 25 สิงหาคม เพราะเหตุใด

ตอบ ...แม่ค้าต้องเตรียมข้าวเหนียวอย่างน้อย 10 กิโลกรัม
...เพราะตั้งแต่วันที่ 21 – 25 สิงหาคม 2561
...มียอดสั่งซื้อข้าวต้มมัด $50 + 60 + 65 + 45 + 70 = 290$ มัด

- 3) ข้าวต้มมัดราคามัดละ 15 บาท ซื้อ 10 มัด แถม 1 มัด ในแต่ละวันแม่ค้าจะได้เงินวันละกี่บาท

ตอบ วันที่ 21 สิงหาคม มียอดสั่งซื้อ 50 มัด
...เป็นข้าวต้มมัดที่ต้องแถมให้ลูกค้า 4 มัด และคิดเงิน 46 มัด
...ดังนั้นแม่ค้าจะได้เงิน $46 \times 15 = 690$ บาท
วันที่ 22 สิงหาคม มียอดสั่งซื้อ 60 มัด เป็นข้าวต้มมัดที่ต้องแถมให้ลูกค้า 5 มัด และคิดเงิน 55 มัด ดังนั้นแม่ค้าจะได้เงิน $55 \times 15 = 825$ บาท
วันที่ 23 สิงหาคม มียอดสั่งซื้อ 65 มัด เป็นข้าวต้มมัดที่ต้องแถมให้ลูกค้า 5 มัด และคิดเงิน 60 มัด ดังนั้นแม่ค้าจะได้เงิน $60 \times 15 = 900$ บาท
วันที่ 24 สิงหาคม มียอดสั่งซื้อ 45 มัด เป็นข้าวต้มมัดที่ต้องแถมให้ลูกค้า 4 มัด และคิดเงิน 41 มัด ดังนั้นแม่ค้าจะได้เงิน $41 \times 15 = 615$ บาท
วันที่ 25 สิงหาคม มียอดสั่งซื้อ 70 มัด เป็นข้าวต้มมัดที่ต้องแถมให้ลูกค้า 6 มัด และคิดเงิน 64 มัด ดังนั้นแม่ค้าจะได้เงิน $64 \times 15 = 960$ บาท

เฉลี่ย
แบบฝึกหัด 7.6

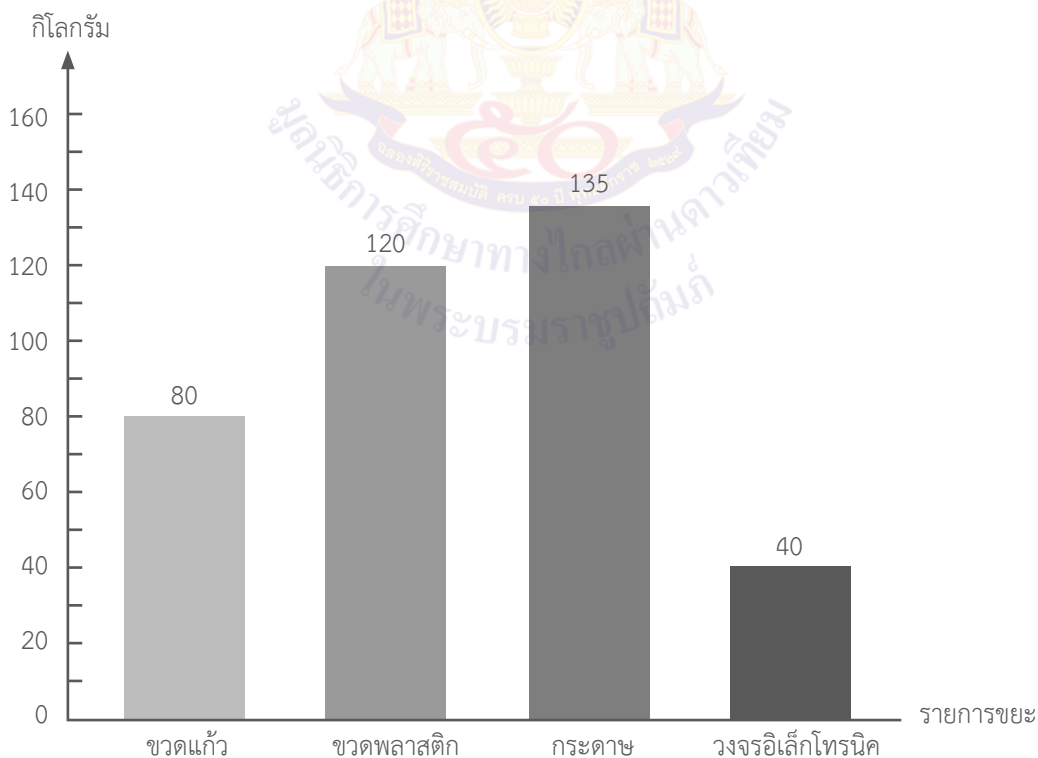
1. เขียนแผนภูมิแท่งโดยใช้ข้อมูลต่อไปนี้

ธนาคารขยะโรงเรียนรักสิ่งแวดล้อม ดำเนินการคัดแยกขยะไว้ขาย ดังนี้

1. ขวดแก้ว	80	กิโลกรัม
2. ขวดพลาสติก	120	กิโลกรัม
3. กระดาษ	135	กิโลกรัม
4. วงจรอิเล็กทรอนิกส์	40	กิโลกรัม

(ตัวอย่างแผนภูมิแท่ง)

น้ำหนักขยะที่คัดแยกแต่ละประเภท



อยู่ในดุลยพินิจของครูผู้สอน

2. เขียนแผนภูมิแท่งโดยใช้ข้อมูลต่อไปนี้

สรุปยอดผู้เข้าชมฟุตบอลไทยลีกสนามเหย้า

NO	สนามเหย้า	รวม
1	บุรีรัมย์ ยูไนเต็ด	40289
2	สุพรรณบุรี เอฟซี	29552
3	นครราชสีมา	21268
4	เมืองทอง ยูไนเต็ด	10562
5	เชียงราย ยูไนเต็ด	27554



อยู่ในดุลยพินิจของครูผู้สอน

ภาคผนวก ข

แบบประเมินทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์



แบบประเมินทักษะ และกระบวนการทางคณิตศาสตร์ : ด้านการเชื่อมโยง

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ หน่วยการเรียนรู้ที่ หน่วยย่อยที่ เรื่อง ชั้น
 ภาคเรียนที่ ปีการศึกษา วัน เดือน ปีที่บันทึก ชื่อผู้บันทึก

คำชี้แจง จงบันทึกการปฏิบัติหรือการแสดงพฤติกรรมของนักเรียนแต่ละคนที่สะท้อนทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ในด้านต่อไปนี้ โดยทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับ
 ระดับคุณภาพที่นักเรียนแสดงออกและเกิดขึ้นจริง

เกณฑ์การประเมิน นักเรียนต้องได้คะแนนรวมทั้งร้อยละ ๖๐ จึงผ่านเกณฑ์ (ประมาณ ๔ คะแนนขึ้นไป)

ระดับคุณภาพ		ดีเยี่ยม	ดี	ผ่าน	ไม่ผ่าน	
เกณฑ์การพิจารณา		ได้คะแนนรวม ๖ คะแนน	ได้คะแนนรวม ๕ คะแนน	ได้คะแนนรวม ๔ คะแนน	ได้คะแนนรวม ๒-๓ คะแนน	
เลขที่	ชื่อ - สกุล	พฤติกรรมที่แสดงออก / ระดับคุณภาพ			คะแนนรวม (๖)	ผลการประเมิน
		เชื่อมโยงความรู้ในสาระคณิตศาสตร์หรือสถานการณ์ในชีวิตจริง				
		ดี (๖)	พอใช้ (๕)	ควรปรับปรุง (๔)		
๑						
๒						
๓						
๔						
๕						
๖						
๗						
๘						
๙						
๑๐						

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ หน่วยการเรียนรู้ที่ หน่วยย่อยที่ เรื่อง ชั้น
ภาคเรียนที่ ปีการศึกษา วัน เดือน ปีที่บันทึก ชื่อผู้บันทึก

คำชี้แจง จงบันทึกการปฏิบัติหรือการแสดงพฤติกรรมของนักเรียนแต่ละคนที่สะท้อนทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ในด้านต่อไปนี้ โดยทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับระดับคุณภาพที่นักเรียนแสดงออกและเกิดขึ้นจริง

เกณฑ์การประเมิน นักเรียนต้องได้คะแนนรวมทั้งร้อยละ ๖๐ จึงผ่านเกณฑ์ (ประมาณ ๔ คะแนนขึ้นไป)

ระดับคุณภาพ	ดีเยี่ยม	ดี	ผ่าน	ไม่ผ่าน
เกณฑ์การพิจารณา	ได้คะแนนรวม ๖ คะแนน	ได้คะแนนรวม ๕ คะแนน	ได้คะแนนรวม ๔ คะแนน	ได้คะแนนรวม ๒-๓ คะแนน

เลขที่	ชื่อ - สกุล	พฤติกรรมที่แสดงออก / ระดับคุณภาพ			คะแนนรวม (๖)	ผลการประเมิน
		คิดแปลกใหม่/ ดัดแปลง/ ประยุกต์ แตกต่างจากเดิม และนำไปใช้ได้ถูกต้อง				
		ดี (๖)	พอใช้ (๔)	ควรปรับปรุง (๒)		
๑						
๒						
๓						
๔						
๕						
๖						
๗						
๘						
๙						
๑๐						

คณะผู้จัดทำ

ที่ปรึกษามูลนิธิการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม ในพระบรมราชูปถัมภ์

พลเอกดาว์พงษ์ รัตนสุวรรณ

ประธานกรรมการบริหารมูลนิธิการศึกษาทางไกล
ผ่านดาวเทียมในพระบรมราชูปถัมภ์

รองศาสตราจารย์นราพร จันทร์โอชา

รองประธานกรรมการบริหารมูลนิธิการศึกษาทางไกล
ผ่านดาวเทียมในพระบรมราชูปถัมภ์

นายอนุสรณ์ พูเจริญ

ผู้ช่วยเลขาธิการมูลนิธิการศึกษาทางไกล
ผ่านดาวเทียมในพระบรมราชูปถัมภ์

ที่ปรึกษาสำนักงานโครงการสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดา ฯ

นายสมเกียรติ ขอบผล

ที่ปรึกษาสำนักงานโครงการสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดา ฯ

นายสุชาติ วงศ์สุวรรณ

ข้าราชการบำนาญ อดีตผู้ตรวจราชการกระทรวงศึกษาธิการ

ที่ปรึกษาสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน

นายบุญรักษ์ ยอดเพชร

เลขาธิการคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน

นายสนิท แย้มเกษร

รองเลขาธิการคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน

นายอัมพร พินะสา

รองเลขาธิการคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน

ที่ปรึกษาสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ศาสตราจารย์ชูกิจ ลิมปิจำนงค์

สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

นายศรเทพ วรรณรัตน์

สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

นางสาวกุศลิน มุสิกุล

สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ผู้รับผิดชอบโครงการ

นางนิรมล ตูจินดา

ผู้เชี่ยวชาญด้านพัฒนาหลักสูตรและการเรียนรู้
สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน

นางสาวกานจูลี ปัญญาอินทร์

นักวิชาการศึกษาชำนาญการพิเศษ
สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน

คณะทำงาน

นายณัฐ จันแยม

นางสาวจินดา พ่อคำชำนาญ

นางเนาวรัตน์ ตันติเวทย์

นางคณินนิตย์ ชาญวุฒิธรรม

นายสมเกียรติ เพ็ญทอง

นางสาวภัทรวดี หาดแก้ว

นางณัตตยา มังคลาสิริ

นางสา จีวประดิษฐ์กุล

ข้าราชการบำนาญ โรงเรียนไชยฉิมพลีวิทยาคม

ข้าราชการบำนาญ โรงเรียนศึกษานารีวิทยา

ข้าราชการบำนาญ โรงเรียนอนุบาลวัดนางนอง

ข้าราชการบำนาญ โรงเรียนคลองทรงกระเทียม

สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

คณะบรรณาธิการกิจ

รองศาสตราจารย์นพพร แหยมแสง

นางณัตตยา มังคลาสิริ

ข้าราชการบำนาญ มหาวิทยาลัยรามคำแหง

สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ฝ่ายสนับสนุนวิชาการ

นางสาวละออ เจริญศรี

สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ออกแบบรูปเล่ม

โรงพิมพ์องค์การค้ำของ สกสค. ลาดพร้าว



