

๖
๖
๖

-
-
-

ภาคผนวก

๖
๖

ภาคผนวก ก

รายนามผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือ

รายนามผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือ

1. ผศ.นพดล มีไชยโย อาจารย์ประจำภาควิชาจิตวิทยาการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น
2. นางเงินยวง ประภาษา ตำแหน่งศึกษานิเทศก์ สำนักงานการประถมศึกษาอำเภอเขาสวนกวาง สำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดขอนแก่น
3. นายอดุลย์เดช ดิยะบุตร ตำแหน่งหัวหน้าศูนย์บริการการศึกษานอกโรงเรียนกิ่งอำเภอสระใคร จังหวัดหนองคาย
4. นางนุชน้อย นารถเหนือ ตำแหน่งอาจารย์ 2 ระดับ 7 โรงเรียนชุมชนบ้านเขาสวนกวาง สำนักงานการประถมศึกษาอำเภอเขาสวนกวาง สำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดขอนแก่น

ภาคผนวก ข

หนังสือราชการ

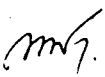
บันทึกข้อความ

ส่วนราชการ บัณฑิตวิทยาลัย คณะศึกษาศาสตร์ โทร. 2557
ที่ ทม 0510/ วันที่ มีนาคม 2539
เรื่อง โปรดลงนาม

เรียน คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

ด้วยนายสุรพล คำมะณีจันทร์ นักศึกษาปริญญาโทสาขาวิชาจิตวิทยาการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น กำลังทำวิทยานิพนธ์เรื่อง "การศึกษาเจตคติของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ซึ่งเรียนวิชาคณิตศาสตร์โดยใช้เกมประกอบการสอนของครู โรงเรียนชุมชนบ้านเขาสวนกวาง จังหวัดขอนแก่น" ซึ่งในการศึกษาครั้งนี้จำเป็นต้องให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบและพิจารณาเนื้อหาของเครื่องมือเพื่อการวิจัยก่อนที่จะนำไปใช้ เพื่อให้การทำวิทยานิพนธ์เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ จึงเห็นสมควรแต่งตั้งผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบและพิจารณาเนื้อหาของเครื่องมือดังกล่าว ดังรายชื่อที่แนบท้ายนี้

จึงเรียนมาเพื่อโปรดลงนามในหนังสือที่แนบมาพร้อมนี้


.....

(ผศ.ดร.เทพ นังกา)

ประธานกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

รายชื่อผู้เชี่ยวชาญในการตรวจสอบและพิจารณาเนื้อหาของเครื่องมือที่ใช้ในการทำวิทยานิพนธ์เรื่อง "การศึกษาเจตคติของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ซึ่งเรียนวิชาคณิตศาสตร์โดยใช้เกมประกอบการสอนของครู โรงเรียนชุมชนบ้านเขาสวนกวาง จังหวัดขอนแก่น"

1. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ นพดล มีไชยโย อาจารย์ประจำภาควิชาจิตวิทยาการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น
2. นางเงินยวง ประภาษา ตำแหน่งศึกษานิเทศก์ สำนักงานการประถมศึกษาอำเภอเขาสวนกวาง สำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดขอนแก่น
3. นายอดุลย์เดช ดิยะบุตร ตำแหน่งหัวหน้าศูนย์บริการการศึกษานอกโรงเรียนกิ่งอำเภอสระใคร จังหวัดหนองคาย
4. นางนุชน้อย นารถเหนือ ตำแหน่งอาจารย์ 2 ระดับ 7 โรงเรียนชุมชนบ้านเขาสวนกวาง สำนักงานการประถมศึกษาอำเภอเขาสวนกวาง สำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดขอนแก่น



บันทึกข้อความ

ส่วนราชการ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น โทร. 2584
ที่ ทม 0510/ ๐๐๖๔๒ วันที่ ๑๖ มีนาคม 2539
เรื่อง ขออนุญาตแต่งตั้งข้าราชการเป็นผู้เชี่ยวชาญ

เรียน คณบดีคณะศึกษาศาสตร์

ด้วยนายสุรพล คำมะณีจันทร์ นักศึกษาปริญญาโทสาขาวิชาจิตวิทยาการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น กำลังทำวิทยานิพนธ์เรื่อง "การศึกษาเจตคติของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ซึ่งเรียนวิชาคณิตศาสตร์โดยใช้เกมประกอบการสอนของครู โรงเรียนชุมชนบ้านเขาสวนกวาง จังหวัดขอนแก่น" ซึ่งในการศึกษาครั้งนี้จำเป็นต้องให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบและพิจารณาเนื้อหาของเครื่องมือเพื่อการวิจัยก่อนที่จะนำไปใช้ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น พิจารณาเห็นว่า ผู้ช่วยศาสตราจารย์ นพดล มีไชยโย เป็นผู้มีความรู้ ความสามารถและประสบการณ์เป็นอย่างดี จึงใคร่ขอแต่งตั้งบุคคลดังกล่าวเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบและพิจารณาเนื้อหาของเครื่องมือในการทำวิทยานิพนธ์ในครั้งนี้

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น หวังเป็นอย่างยิ่งว่าคงจะได้รับความอนุเคราะห์ และขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

(นายสมพงศ์ จันทร์โพธิ์ศรี)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย



ที่ ทม 0510/067๙๖

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น
อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น 40002

13 มีนาคม 2539

เรื่อง ขออนุญาตแต่งตั้งข้าราชการเป็นผู้เชี่ยวชาญ

เรียน หัวหน้าการประถมศึกษาอำเภอเขาสวนกวาง

ด้วยนายสุรพล คำมะณีจันทร์ นักศึกษาปริญญาโทสาขาวิชาจิตวิทยาการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น กำลังทำวิทยานิพนธ์เรื่อง "การศึกษาเจตคติของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ซึ่งเรียนวิชาคณิตศาสตร์โดยใช้เกมประกอบการสอนของครู โรงเรียนชุมชนบ้านเขาสวนกวาง จังหวัดขอนแก่น" ซึ่งในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้จำเป็นต้องให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบและพิจารณาเนื้อหาของเครื่องมือของนายสุรพล คำมะณีจันทร์ ก่อนที่จะนำไปใช้ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น พิจารณาเห็นว่าบุคลากรในหน่วยงานของท่านคือ นางเงินยวง ประภาษา ปฏิบัติงานในตำแหน่ง ศึกษาพิเศษ สำนักงานการประถมศึกษาอำเภอเขาสวนกวาง เป็นผู้มีความรู้ ความสามารถและประสบการณ์เป็นอย่างดี จึงใคร่ขอแต่งตั้งบุคคลดังกล่าวเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบและพิจารณาเนื้อหาของเครื่องมือในการทำวิทยานิพนธ์ในครั้งนี้

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น หวังเป็นอย่างยิ่งว่าคงจะได้รับความอนุเคราะห์ และขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(นายสมพงศ์ จันทรโพธิ์ศรี)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

ที่ ทม 0510/ ๐๐๖๔



บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น
อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น 40002

๑๖ มีนาคม ๒๕๓๙

เรื่อง ขออนุญาตแต่งตั้งข้าราชการเป็นผู้เชี่ยวชาญ

เรียน หัวหน้าศูนย์บริการการศึกษานอกโรงเรียน กิ่งอำเภอสระใคร

ด้วยนายสุรพล คำมะณีจันทร์ นักศึกษาปริญญาโทสาขาวิชาจิตวิทยาการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น กำลังทำวิทยานิพนธ์เรื่อง "การศึกษาเจตคติของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ซึ่งเรียนวิชาคณิตศาสตร์โดยใช้เกมประกอบการสอนของครู โรงเรียนชุมชนบ้านเขาสวนกวาง จังหวัดขอนแก่น" ซึ่งในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้จำเป็นต้องให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบและพิจารณาเนื้อหาของเครื่องมือของนายสุรพล คำมะณีจันทร์ ก่อนที่จะนำไปใช้ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น พิจารณาเห็นว่าบุคลากรในหน่วยงานของท่านคือ นายอดุลย์เดช ดิยะบุตร ปฏิบัติงานในตำแหน่งหัวหน้าศูนย์บริการการศึกษานอกโรงเรียนกิ่งอำเภอสระใคร เป็นผู้มีความรู้ความสามารถและประสบการณ์เป็นอย่างดี จึงใคร่ขอแต่งตั้งบุคคลดังกล่าวเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบและพิจารณาเนื้อหาของเครื่องมือในการทำวิทยานิพนธ์ในครั้งนี้

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น หวังเป็นอย่างยิ่งว่าคงจะได้รับความอนุเคราะห์ และขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(นายสมพงษ์ จันทรโพธิ์ศรี)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

โทร. (043) 236903



ที่ ทม 0510/๐ ๐๗๔๕

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น
อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น 40002

๑ มีนาคม 2539

เรื่อง ขออนุญาตแต่งตั้งข้าราชการเป็นผู้เชี่ยวชาญ

เรียน ผู้อำนวยการโรงเรียนชุมชนบ้านเขาสวนกวาง

ด้วยนายสุรพล คำมะณีจันทร์ นักศึกษาปริญญาโทสาขาวิชาจิตวิทยาการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น กำลังทำวิทยานิพนธ์เรื่อง "การศึกษาเจตคติของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ซึ่งเรียนวิชาคณิตศาสตร์โดยใช้เกมประกอบการสอนของครู โรงเรียนชุมชนบ้านเขาสวนกวาง จังหวัดขอนแก่น" ซึ่งในการศึกษาครั้งนี้จำเป็นต้องให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบและพิจารณาเนื้อหาของเครื่องมือของนายสุรพล คำมะณีจันทร์ ก่อนที่จะนำไปใช้ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น พิจารณาเห็นว่าบุคลากรในหน่วยงานของท่านคือ นางนุชน้อย นารถเหนือปฏิบัติงานในตำแหน่ง อาจารย์ 2 ระดับ 7 โรงเรียนชุมชนบ้านเขาสวนกวาง สำนักงานการประถมศึกษาอำเภอเขาสวนกวาง เป็นผู้มีความรู้ ความสามารถและประสบการณ์เป็นอย่างดี จึงใคร่ขอแต่งตั้งบุคคลดังกล่าวเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบและพิจารณาเนื้อหาของเครื่องมือในการทำวิทยานิพนธ์ในครั้งนี้

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น หวังเป็นอย่างยิ่งว่าคงจะได้รับความอนุเคราะห์ และขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(นายสมพงศ์ จันทรโพธิ์ศรี)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

โทร. (043) 236903



ที่ ทม 0510/อ 16๕๓

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น
อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น 40002

๑๐ พฤษภาคม 2539

เรื่อง ขออนุญาตเก็บข้อมูลเพื่อตรวจสอบประสิทธิภาพของเครื่องมือวิจัย

เรียน หัวหน้าการประถมศึกษาอำเภอเขาสวนกวาง

ด้วยนายสุรพล คำมะณีจันทร์ นักศึกษาปริญญาโทสาขาวิชาจิตวิทยาการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น กำลังทำวิทยานิพนธ์เรื่อง "การศึกษาเจตคติของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ซึ่งเรียนวิชาคณิตศาสตร์โดยใช้เกมประกอบการสอนของครู โรงเรียนชุมชนบ้านเขาสวนกวาง จังหวัดขอนแก่น" ในการศึกษาครั้งนี้จำเป็นต้องตรวจสอบหาประสิทธิภาพของเครื่องมือวิจัยซึ่งได้จากการเก็บรวบรวมข้อมูล บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น พิจารณาแล้วเห็นว่าโรงเรียนบ้านทางพาดเขาสวนกวาง มีความเหมาะสมในการตรวจสอบหาประสิทธิภาพของเครื่องมือวิจัยเป็นอย่างยิ่ง โดยจะดำเนินการเก็บข้อมูลในวันที่ 20 พฤษภาคม 2539 เพื่อให้การทำวิทยานิพนธ์ครั้งนี้สำเร็จลุล่วงไปด้วยดี บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น จึงใคร่ขออนุญาตให้ นายสุรพล คำมะณีจันทร์ ดำเนินการเก็บข้อมูลตามความประสงค์ ทั้งนี้นักศึกษาผู้ทำการวิจัยจะดำเนินการติดต่อไปยังผู้บริหารโรงเรียนดังกล่าวเอง

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น หวังเป็นอย่างยิ่งว่าคงจะได้รับความอนุเคราะห์ และขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

กค ๑๐ ๐ -

(นายนิพนธ์ จันทร์โพธิ์)

รองคณบดีฝ่ายบริหาร ปฏิบัติราชการแทน
คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

โทร. (043) 236903



ที่ ทม 0510/ว 1364

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น
อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น 40002

๕๐ พฤษภาคม 2539

เรื่อง ขออนุญาตเก็บข้อมูลเพื่อตรวจสอบประสิทธิภาพของเครื่องมือวิจัย

เรียน อาจารย์ใหญ่โรงเรียนบ้านทางพาดเขาสวนกวาง

ด้วยนายสุรพล คำมะณีจันทร์ นักศึกษาปริญญาโทสาขาวิชาจิตวิทยาการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น กำลังทำวิทยานิพนธ์เรื่อง "การศึกษาเจตคติของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ซึ่งเรียนวิชาคณิตศาสตร์โดยใช้เกมประกอบการสอนของครู โรงเรียนชุมชนบ้านเขาสวนกวาง จังหวัดขอนแก่น" ในการศึกษาครั้งนี้จำเป็นต้องตรวจสอบหาประสิทธิภาพของเครื่องมือวิจัยซึ่งได้จากการเก็บรวบรวมข้อมูล บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น พิจารณาแล้วเห็นว่าโรงเรียนบ้านทางพาดเขาสวนกวาง มีความเหมาะสมในการตรวจสอบหาประสิทธิภาพของเครื่องมือวิจัยเป็นอย่างยิ่ง โดยจะดำเนินการเก็บข้อมูลในวันที่ 20 พฤษภาคม 2539 เพื่อให้การทำวิทยานิพนธ์ครั้งนี้สำเร็จลุล่วงไปด้วยดี บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น จึงใคร่ขออนุญาตให้ นายสุรพล คำมะณีจันทร์ ดำเนินการเก็บข้อมูลตามความประสงค์ด้วย

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น หวังเป็นอย่างยิ่งว่าคงจะได้รับความอนุเคราะห์ และขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

๓๐ ๑๐ -

(นายนิพนธ์ จันทร์โพธิ์)

รองคณบดีฝ่ายบริหาร ปฏิบัติราชการแทน
คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

โทร. (043) 236903



ที่ ทม 0510/๘ 12๒๐

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น
อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น 40002

๑๐ พฤษภาคม 2539

เรื่อง ขออนุญาตเก็บข้อมูลในการทำวิทยานิพนธ์

เรียน หัวหน้าการประถมศึกษาอำเภอเขาสวนกวาง

ด้วยนายสุรพล คำมะณีจันทร์ นักศึกษาปริญญาโทสาขาวิชาจิตวิทยาการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น กำลังทำวิทยานิพนธ์เรื่อง "การศึกษาเจตคติของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ซึ่งเรียนวิชาคณิตศาสตร์โดยใช้เกมประกอบการสอนของครู โรงเรียนชุมชนบ้านเขาสวนกวาง จังหวัดขอนแก่น" ซึ่งในการศึกษาครั้งนี้ ได้กำหนดประชากรและกลุ่มตัวอย่างคือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนชุมชนบ้านเขาสวนกวาง จำนวน 60 คน โดยจะดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลระหว่างวันที่ 24 พฤษภาคม 2539 ถึงวันที่ 5 มิถุนายน 2539 เพื่อให้การทำวิทยานิพนธ์ครั้งนี้สำเร็จลุล่วงไปด้วยดี บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น จึงใคร่ขออนุญาตให้ นายสุรพล คำมะณีจันทร์ ดำเนินการเก็บข้อมูลตามความประสงค์ ทั้งนี้ นักศึกษาผู้ทำการวิจัยจะดำเนินการติดต่อไปยังผู้บริหารโรงเรียนดังกล่าวเอง

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น หวังเป็นอย่างยิ่งว่าคงจะได้รับความอนุเคราะห์ และขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

๓๐๐ -

(นายนิพนธ์ จันทร์โพธิ์)

รองคณบดีฝ่ายบริหาร รักษาการแทน
คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

โทร. (043) 236903



ที่ ทม 0510/ ๐1๖๓๖

มหาวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น
อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น 40002

๒๐ พฤษภาคม 2539

เรื่อง ขออนุญาตเก็บข้อมูลในการทำวิทยานิพนธ์

เรียน ผู้อำนวยการโรงเรียนชุมชนบ้านเขาสวนกวาง

ด้วยนายสุรพล คำมะณีจันทร์ นักศึกษาปริญญาโทสาขาวิชาจิตวิทยาการศึกษา มหาวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น กำลังทำวิทยานิพนธ์เรื่อง "การศึกษาเจตคติของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ซึ่งเรียนวิชาคณิตศาสตร์โดยใช้เกมประกอบการสอนของครู โรงเรียนชุมชนบ้านเขาสวนกวาง จังหวัดขอนแก่น" ซึ่งในการศึกษาค้างนี้ ได้กำหนดประชากรและกลุ่มตัวอย่างคือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนชุมชนบ้านเขาสวนกวาง จำนวน 60 คน โดยจะดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลระหว่างวันที่ 24 พฤษภาคม 2539 ถึงวันที่ 5 มิถุนายน 2539 เพื่อให้การทำวิทยานิพนธ์ครั้งนี้สำเร็จลุล่วงไปด้วยดี มหาวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น จึงใคร่ขออนุญาตให้ นายสุรพล คำมะณีจันทร์ ดำเนินการเก็บข้อมูลตามความประสงค์

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา มหาวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น หวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความอนุเคราะห์ และขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

ทอ ๑๐ -

(นายนิพนธ์ จันทร์โพธิ์)

รองคณบดีฝ่ายบริหาร รักษาการแทน
คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

โทร. (043) 236903

ภาคผนวก ค

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

แบบวัดเจตคติต่อวิชาคณิตศาสตร์

แผนการสอนโดยใช้เกมประกอบการสอน

แผนการสอนตามปกติ

เกม

แบบวัดเจตคติต่อวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

คำชี้แจง

แบบวัดเจตคติฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของงานวิจัยเรื่อง "การศึกษาเจตคติของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ซึ่งเรียนวิชาคณิตศาสตร์โดยใช้เกมประกอบการสอนของครู โรงเรียนชุมชนบ้านเขาสวนกวาง จังหวัดขอนแก่น" ของนายสุรพล คำมะณีจันทร์ นักศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาจิตวิทยาการศึกษา มหาวิทยาลัยขอนแก่น ในการเก็บรวบรวมข้อมูลครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ

1. เพื่อศึกษาเปรียบเทียบเจตคติต่อวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ก่อนและหลังการได้รับเงื่อนไขการทดลองที่ได้รับการสอนโดยใช้เกมประกอบการสอนของครู
2. เพื่อศึกษาเปรียบเทียบเจตคติต่อวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ระหว่างการสอนโดยใช้เกมประกอบการสอนของครูและการสอนตามปกติ

แบบวัดเจตคติฉบับนี้มีจำนวน 30 ข้อ การตอบคำถามครั้งนี้จะไม่มีผลต่อคะแนนการทดสอบของโรงเรียน ให้นักเรียนอ่านแต่ละคำถามแล้วพิจารณาว่าจะตอบตรงข้อใดจึงจะตรงกับความรู้สึกหรือตรงกับสิ่งที่นักเรียนเคยปฏิบัติตามความเป็นจริง จึงทำเครื่องหมาย / ลงในช่องนั้น

ตัวอย่างการตอบ

ข้อความ	ระดับความคิดเห็น				
	ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง	ไม่เห็นด้วย	ไม่แน่ใจ	เห็นด้วย	เห็นด้วยอย่างยิ่ง
0. ฉันอยากทำโจทย์คณิตศาสตร์นอกห้องเรียน				/	

คำอธิบาย แสดงว่านักเรียนมีความคิดเห็นว่าจะอยากทำโจทย์คณิตศาสตร์นอกห้องเรียนในระดับ เห็นด้วย

ข้อความ	ระดับความคิดเห็น				
	ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง	ไม่เห็นด้วย	ไม่แน่ใจ	เห็นด้วย	เห็นด้วยอย่างยิ่ง
1. เมื่อถึงเวลาเรียนคณิตศาสตร์ ฉันจะเตรียมสมุด หนังสือคณิตศาสตร์ไว้บนโต๊ะทุกครั้ง					
2. เวลาคุณครูอธิบายวิธีแก้โจทย์ปัญหาฉันฟังครูตลอดเวลาโดยไม่เบื่อเลย					
3. ฉันจะทำแบบฝึกหัดคณิตศาสตร์เมื่อมีเวลาว่างเท่านั้น					
4. วิชาคณิตศาสตร์ยิ่งเรียนยิ่งน่าเบื่อหน่าย					
5. เวลาที่คุณครูถามปัญหาคณิตศาสตร์ฉันรู้สึกอยากจะตอบก่อนเพื่อน ๆ					
6. ฉันเต็มใจที่จะเรียนคณิตศาสตร์วันละ 2 ชั่วโมง มากกว่าจะเรียนเพียงวันละ 1 ชั่วโมง					
7. เมื่อคุณครูให้เตรียมอุปกรณ์มาเรียนคณิตศาสตร์ ฉันมักจะให้เพื่อนหามาให้					
8. เมื่อคุณครูจะสอนคณิตศาสตร์ในช่วงหลังเลิกเรียนให้นักเรียนเป็นพิเศษฉันจะไม่ชอบเรียน					

ข้อความ	ระดับความคิดเห็น				
	ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง	ไม่เห็นด้วย	ไม่แน่ใจ	เห็นด้วย	เห็นด้วยอย่างยิ่ง
9. เมื่อคุณครูถามปัญหาคณิตศาสตร์ในขณะดำเนินกิจกรรมการเรียนรู้การสอนฉันไม่ค่อยสนใจตอบคำถาม					
10. ขณะที่กำลังเรียนวิชาคณิตศาสตร์เมื่อไม่เข้าใจเรื่องที่ครูสอน ฉันจะยกมือถามทันที					
11. ฉันเรียนคณิตศาสตร์ด้วยความสนุกสนาน					
12. ฉันอยากเป็นคนเก่งคณิตศาสตร์					
13. มีไหวพริบเสียอย่าง คณิตศาสตร์ก็ไม่จำเป็นต้องเรียน					
14. ฉันรู้สึกสบาย ๆ เมื่อเรียนวิชาคณิตศาสตร์					
15. ฉันไม่ชอบวิชาคณิตศาสตร์เลย แต่ถูกบังคับให้เรียน					
16. ถ้ามีการบ้านหลายอย่างฉันต้องทำคณิตศาสตร์ก่อน					
17. ฉันไม่ชอบทำงานที่เกี่ยวข้องกับจำนวนและตัวเลข					

ข้อความ	ระดับความคิดเห็น				
	ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง	ไม่เห็นด้วย	ไม่แน่ใจ	เห็นด้วย	เห็นด้วยอย่างยิ่ง
18. เมื่อคุณครูให้ทำแบบฝึกหัด ฉันต้อง ตั้งใจทำงานเสร็จ					
19. ถ้าเพื่อน ๆ หรือน้อง ๆ ทำแบบ ฝึกหัดคณิตศาสตร์ไม่ได้เราต้องช่วย สอนเขา					
20. เมื่อคุณครูให้ทำแบบฝึกหัด ฉันจะ ตั้งใจทำงานเสร็จและส่งทุกครั้ง					
21. ฉันอยากเข้าร่วมแข่งขันทักษะทาง คณิตศาสตร์					
22. ฉันจะเข้าร่วมอบรมคณิตศาสตร์ทันที ที่มีโอกาส					
23. ถ้ามีโอกาสเราควรไปซักถามหรือ พูดคุยกับคนที่เก่งคณิตศาสตร์					
24. ฉันคิดว่าเรียนคณิตศาสตร์ ในห้อง เรียนก็เพียงพอแล้ว					
25. ฉันจะเลือกทบทวนวิชาคณิตศาสตร์ เป็นวิชาสุดท้าย					
26. บางครั้งฉันมีความรู้สึกว่า อยาก วิ่งหนีโจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์					

ข้อความ	ระดับความคิดเห็น				
	ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง	ไม่เห็นด้วย	ไม่แน่ใจ	เห็นด้วย	เห็นด้วยอย่างยิ่ง
27. ฉันชอบสอนการบ้านคณิตศาสตร์ให้เพื่อน ๆ หรือน้อง ๆ					
28. ถ้าเพื่อนสงสัยเกี่ยวกับคณิตศาสตร์ เราควรอธิบายให้เขาเข้าใจ					
29. เมื่อฉันถูกครูถามปัญหาคณิตศาสตร์ ฉันจะเกิดความไม่มั่นใจในตนเอง					
30. ข้อสอบคณิตศาสตร์มักจะยากเสมอสำหรับฉัน					

แผนการสอนโดยใช้เกมประกอบการสอน

แผนการสอนที่ 1

วิชาคณิตศาสตร์

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

เรื่อง โจทย์ปัญหาการคูณและการหาร (1) เวลา 3 คาบ

สาระสำคัญ

การแก้โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับการคูณและการหารนั้น มีแนวทางในการแก้โจทย์ปัญหาดังนี้ คือ พิจารณาองค์ประกอบของโจทย์ปัญหาที่ละส่วน หลังจากนั้นจึงหากรรมวิธีในการหาผลลัพธ์ต่อไป

จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

เมื่อกำหนดโจทย์ปัญหาเกี่ยวกับการคูณและการหารให้ นักเรียนสามารถ

1. แสดงวิธีคิดและหาคำตอบได้
2. ทำแบบฝึกหัดได้ถูกต้องอย่างน้อย 80 %

เนื้อหา

โจทย์ปัญหาที่เกี่ยวกับการคูณและการหาร

ตัวอย่างที่ 1 ซื้อผ้า 3 เมตร ราคา 63 บาท ถ้าต้องการซื้อผ้า 5 เมตร จะต้องจ่ายเงินเท่าใด

วิธีทำ

ซื้อผ้า 3 เมตร	ราคา	63	บาท
ซื้อผ้า 1 เมตร	ราคา	$\frac{63}{3}$	= 21 บาท

ซื้อผ้า 5 เมตร ราคา $21 \times 5 = 105$ บาท

ตอบ ๑๐๕ บาท

กิจกรรมการเรียนรู้การสอน

ขั้นนำ

ครูทบทวนโจทย์ปัญหาการคูณและการหาร โดยนำโจทย์ปัญหามาให้นักเรียนร่วมกันอภิปรายว่า โจทย์ปัญหาใดสามารถหาคำตอบได้ด้วยการคูณ และโจทย์ปัญหาใดสามารถหาคำตอบได้ด้วยการหาร เช่น

- (1) พริกไทยป่น 650 กรัม แบ่งใส่ถุง ถุงละ 50 กรัม จะได้กี่ถุง (หาร)
- (2) น้ำปลาราคาลังละ 192 บาท ขายไป 9 ลิ้ง จะขายได้เงินเท่าไร (คูณ)
- (3) ขับรถระยะทางยาว 90 กิโลเมตร ใช้เวลา 12 ชั่วโมง เฉลี่ยแล้วขับรถได้ ชั่วโมงละกี่กิโลเมตร (หาร)
- (4) โต๊ะเรียนชุดหนึ่งราคา 350 บาท ซื้อ 250 ชุด เป็นเงินกี่บาท (คูณ)

ชั้นสอน

1. แบ่งนักเรียนออกเป็น 5 กลุ่ม กลุ่มละ 5-6 คน เพื่อเล่นเกม "จับคู่หาคำตอบ"
2. ครูแนะนำอุปกรณ์ กติกา และวิธีเล่นเกม ดังนี้

อุปกรณ์

- 1) บัตรโจทย์ปัญหาการคูณและหารที่ระคนภายในข้อเดียวกัน จำนวน 3 ชุด ดังนี้

ชุดที่ 1

ไข่ไก่ 12 ฟอง ราคา 24 บาท

ก. ไข่ไก่ 1 ฟอง ราคากี่บาท

ข. ไข่ไก่ 5 ฟอง ราคากี่บาท

ชุดที่ 2

ริบบิ้น 6 ม้วน ยาว 150 เมตร

ก. ริบบิ้น 1 ม้วน ยาวกี่เมตร

ข. ริบบิ้น 5 ม้วน ยาวกี่เมตร

ชุดที่ 3

เสื้อยืด 30 ตัว ราคา 600 บาท

ก. เสื้อยืด 1 ตัว ราคากี่บาท

ข. เสื้อยืด 5 ตัว ราคากี่บาท

2) บัตรประโยคสัญลักษณ์

$$24 - 12 = \bigcirc$$

$$2 \times 5 = \bigcirc$$

$$150 - 6 = \bigcirc$$

$$25 \times 5 = \bigcirc$$

$$600 - 30 = \bigcirc$$

$$20 \times 5 = \bigcirc$$

กติกาและวิธีเล่น

- 1) แต่ละกลุ่มจะได้บัตรโจทย์ปัญหาและบัตรประโยคสัญลักษณ์กลุ่มละ 1 ชุด
 - 2) การแข่งขันแบ่งเป็น 3 รอบ รอบที่ 1, 2, 3 ใช้บัตรโจทย์ปัญหาชุดที่ 1, 2, 3 ตามลำดับ
 - 3) ทุกกลุ่มจะเปิดบัตรโจทย์ปัญหาได้ต่อเมื่อสัญญาณเริ่มเล่น
 - 4) แต่ละกลุ่มทำกิจกรรมที่ละชุดโดยเริ่มจากชุดที่ 1 ให้เลือกบัตรประโยคสัญลักษณ์และหาคำตอบที่มีความหมายตรงกับบัตรโจทย์ปัญหภายใน 2 นาที เมื่อเสร็จแล้วนำผลงานไปวางไว้บนกระดาน จากนั้นจึงทำชุดที่ 2 และชุดที่ 3 ตามลำดับ
 - 5) กลุ่มใดทำกิจกรรมเสร็จครบ 3 ชุดก่อนและถูกต้อง จะได้คะแนน 5, 4, 3, 2 และ 1 คะแนน ตามลำดับ
 - 6) สัญญาณหมดเวลาทุกกลุ่มหยุดทำกิจกรรม นักเรียนและครูช่วยกันตรวจสอบความถูกต้อง กลุ่มใดทำผิดจะถูกหักคะแนนชุดละ 1 คะแนน โดยนำคะแนนที่ถูกหักไปลบออกจากคะแนนในข้อ (5)
 - 7) กลุ่มที่ได้คะแนนสูงสุดเป็นผู้ชนะ
3. ครูนำโจทย์ปัญหาจากเกม "จับคู่หาคำตอบ" มาเขียนใหม่โดยตัดคำถามในข้อ (ก) ออก ดังนี้

- 1) ไข่ไก่ 12 ฟอง ราคา 24 บาท ไข่ไก่ 5 ฟอง ราคา กี่บาท
- 2) รั้ว 6 ม้วน ยาว 150 เมตร รั้ว 5 ม้วน ยาว กี่เมตร
- 3) เสื้อยืด 30 ตัว ราคา 600 บาท เสื้อยืด 5 ตัว ราคา กี่บาท

4. ให้นักเรียนร่วมกันอภิปรายถึงขั้นตอนในการแก้โจทย์ปัญหาดังนี้ คือ พิจารณาองค์ประกอบของโจทย์ปัญหาที่ละส่วน หลังจากนั้นจึงหากรรมวิธีในการหาผลลัพธ์ ซึ่งนักเรียนจะพบว่าในแต่ละข้อต้องการราคาของสิ่งของ 1 สิ่งก่อน โดยใช้การหารแล้วจึงหาราคาของสิ่งของทั้งหมดโดยใช้การคูณ

ขั้นสรุป

ครูทบทวนการแสดงวิธีทำโจทย์ปัญหาการคูณและการหารที่ระคนภายในข้อเดียวกันโดยใช้โจทย์ปัญหาจากเกม "จับคู่หาคำตอบ" ดังนี้

- 1) ไข่ไก่ 12 ฟอง ราคา 24 บาท ไข่ไก่ 5 ฟอง ราคา กี่บาท

$$\begin{array}{lcl} \text{วิธีทำ} & \text{ไข่ไก่ 12 ฟอง ราคา} & 24 \text{ บาท} \\ & \text{ไข่ไก่ 1 ฟอง ราคา} & \frac{24}{12} = 2 \text{ บาท} \end{array}$$

$$\text{ไข่ไก่ 5 ฟอง ราคา } 2 \times 5 = 10 \text{ บาท}$$

ตอบ ๑๐ บาท

- 2) รั้ว 6 ม้วน ยาว 150 เมตร รั้ว 5 ม้วน ยาว กี่เมตร

$$\begin{array}{lcl} \text{วิธีทำ} & \text{รั้ว 6 ม้วน ยาว} & 150 \text{ เมตร} \\ & \text{รั้ว 1 ม้วน ยาว} & \frac{150}{6} = 25 \text{ เมตร} \end{array}$$

$$\text{รั้ว 5 ม้วน ยาว } 25 \times 5 = 125 \text{ เมตร}$$

ตอบ ๑๒๕ เมตร

- 3) เสื้อยืด 30 ตัว ราคา 600 บาท เสื้อยืด 5 ตัว ราคา กี่บาท

$$\begin{array}{lcl} \text{วิธีทำ} & \text{เสื้อยืด 30 ตัว ราคา} & 600 \text{ บาท} \\ & \text{เสื้อยืด 1 ตัว ราคา} & \frac{600}{30} = 20 \text{ บาท} \end{array}$$

$$\text{เสื้อยืด 5 ตัว ราคา } 20 \times 5 = 100 \text{ บาท}$$

ตอบ ๑๐๐ บาท

ขั้นวัดผล

ให้นักเรียนทำแบบฝึกหัดในหนังสือเรียนคณิตศาสตร์หน้า 261 ข้อ 1-5

การวัดผลและประเมินผล

1. สังเกตจากความสนใจ การร่วมมือภายในกลุ่มและการเคารพในกติกาการเล่นเกม
2. การตรวจแบบฝึกหัด

สื่อการเรียนรู้การสอน

1. บัตรโจทย์ปัญหาการคูณและหาร
2. บัตรประโยคสัญลักษณ์

แผนการสอนที่ 2

วิชาคณิตศาสตร์

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

เรื่อง โจทย์ปัญหาการคูณและการหาร (2)

เวลา 3 คาบ

สาระสำคัญ

การแก้โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับการคูณและการหารนั้น จะต้องวิเคราะห์องค์ประกอบของโจทย์ปัญหาก่อน หลังจากนั้นจึงหากรรมวิธีในการหาผลลัพธ์โดยนำหลักการของเศษส่วนไปใช้ดังนี้ คือ

เศษ x จำนวนเต็ม

ส่วน

จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

เมื่อกำหนดโจทย์ปัญหาเกี่ยวกับการคูณและการหารให้ นักเรียนสามารถ

1. แสดงวิธีคิดและหาคำตอบได้
2. ทำแบบฝึกหัดได้ถูกต้องอย่างน้อย 80 %

เนื้อหา

โจทย์ปัญหาที่เกี่ยวกับการคูณและการหาร

ตัวอย่างที่ 2 ซื้อเงาะ 3 กิโลกรัม ราคา 25 บาท ซื้อเงาะ 25 กิโลกรัม

ราคาเท่าไร

วิธีที่ 1 ซื้อเงาะ 3 กิโลกรัม ราคา 25 บาท

ซื้อเงาะ 1 กิโลกรัม ราคา 25 บาท

3

ซื้อเงาะ 15 กิโลกรัม ราคา 25 x 15 = 125 บาท

3

ตอบ ๑๒๕ บาท

จากตัวอย่างที่ 2 จะเห็นว่าราคาเงาะ 1 กิโลกรัม ด้วยการนำ 3 ไปหาร 25 นั้น จะหารไม่ลงตัว ดังนั้น วิธีทำบรรทัดที่ 2 จึงเขียนผลหารในรูปเศษส่วน คือ 25 บาท

$$\begin{aligned}
 \text{วิธีที่ 2} \quad & \text{ซื้อไข่เค็ม 3 ฟอง ราคา 10 บาท} \\
 & \text{ซื้อไข่เค็ม 9 ฟอง ราคา } \frac{10 \times 9}{3} \text{ บาท} \\
 & = 30 \text{ บาท}
 \end{aligned}$$

วิธีที่ 2 นี้ จะลดขั้นตอนการเขียนวิธีหารราคาไข่เค็ม 1 ฟองในบรรทัดที่ 2 ไว้ อย่างไรก็ตามโจทย์ปัญหาใดที่ขั้นตอนของการหาจำนวนของ 1 สิ่ง โดยการหารนั้นลงตัวก็อาจลดขั้นตอนการเขียนได้เช่นกัน

ชั้นสอน

1. แบ่งนักเรียนออกเป็น 5 กลุ่ม เพื่อเล่นเกม "สอยดาว"
2. ครูแนะนำอุปกรณ์ กติกา และวิธีเล่นเกมดังนี้

อุปกรณ์

- 1) บัตรโจทย์ปัญหาการคูณและหารที่ระคนภายในข้อเดียวกัน จำนวน 5 บัตร ดังนี้

(1) สมุด 20 เล่ม ราคา 90 บาท สมุด 12 เล่ม ราคาเท่าไหร่

(2) ยางลบ 10 แท่ง ราคา 45 บาท ยางลบ 3 แท่ง ราคาเท่าไหร่

(3) ไข่ 12 ฟอง ราคา 20 บาท ไข่ 6 ฟอง ราคาเท่าไหร่

(4) รีบิ้น 5 ม้วน ยาว 75 เมตร รีบิ้น 7 ม้วน ยาวกี่เมตร

(5) ผ้าเช็ดหน้า 15 ผืน ราคา 75 บาท ผ้าเช็ดหน้า 10 ผืน ราคาเท่าไหร่

2. สลากทำเป็นรูปดาว เขียนหมายเลข 1-5 ลงในสลากแต่ละแผ่น แผ่นละ 1 หมายเลข

กติกาและวิธีเล่น

- 1) ให้แต่ละกลุ่มส่งตัวแทนออกมาสอยดาว กลุ่มละ 1 ดาว
- 2) ครูแจกบัตรโจทย์ปัญหาให้แต่ละกลุ่มตามหมายเลขในสลากรูปดาวที่สอยได้
- 3) ให้แต่ละกลุ่มช่วยกันแสดงวิธีทำและหาคำตอบตามโจทย์ปัญหาที่ได้รับลงในกระดาษที่ครูแจกให้ เมื่อเสร็จแล้วนำมาส่งครู โดยใช้เวลาในการทำกลุ่มละ 5 นาที
- 4) กลุ่มใดทำกิจกรรมเสร็จก่อนจะได้คะแนน 5, 4, 3, 2 และ 1 ตามลำดับ
- 5) การตรวจคำตอบจะให้คะแนนตามเกณฑ์ดังต่อไปนี้
 - ก. แสดงวิธีทำได้ถูกต้อง ได้ 2 คะแนน
 - ข. คำตอบถูกต้อง ได้ 3 คะแนน
- 6) คะแนนที่ได้ในข้อ (4) และ ข้อ (5) จะนำไปรวมกัน กลุ่มที่ได้คะแนนสูงสุดเป็น ผู้ชนะ

3. ครูแนะนำให้นักเรียนวิเคราะห์รูปแบบของโจทย์ปัญหาการคูณและการหารว่ามีสิ่งที่กำหนดให้ 3 ส่วน โดยมีส่วนที่เป็นประเภทเดียวกัน 2 ส่วน และอีก 1 ส่วน จะเป็นประเภทเดียวกับสิ่งที่โจทย์ต้องการหา เช่น

ผงซีกฟอก 20 กล่อง ราคา 480 บาท มีเงิน 240 บาท จะซื้อผงซีกฟอกนี้ได้ทั้งหมดกี่กล่อง

ขั้นสรุป

1. จากโจทย์ปัญหาเรื่องผงซีกฟอกในกิจกรรมขั้นสอนข้อ (3) ครูแนะนำว่าโจทย์ปัญหานี้กำหนดให้ 3 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 คือ ผงซีกฟอก 20 กล่อง

ส่วนที่ 2 คือ ราคา 480 บาท

ส่วนที่ 3 คือ เงิน 240 บาท

ส่วนที่ 2 และ 3 เป็นประเภทเดียวกัน คือ เป็นจำนวนเงิน แต่ส่วนที่ 1 เป็นจำนวน

กล่องของผงชักฟอก และสิ่งที่โจทย์ต้องการหาจะเป็นประเภทเดียวกันกับส่วนที่ 1 ครูแนะนำว่า การเขียนแสดงวิธีทำโจทย์ข้างต้นนี้ ในขั้นตอนแรกให้เขียนสิ่งที่โจทย์ต้องการหาไว้ทางขวามือ ดังนี้

$$\begin{array}{llll} \text{เงิน} & 480 & \text{บาท} & \text{ซื้อผงชักฟอกได้} & 20 & \text{กล่อง} \\ \text{เงิน} & 240 & \text{บาท} & \text{ซื้อผงชักฟอกได้} & \underline{20} \times 240 & = 10 \text{ กล่อง} \end{array}$$

$$480$$

ตอบ ๑๐ กล่อง

2. ครูยกตัวอย่างโจทย์ปัญหาอีกครั้งเพื่อให้นักเรียนมีความเข้าใจยิ่งขึ้นและพิจารณาโจทย์ปัญหาในหนังสือเรียนคณิตศาสตร์หน้า 260

ขั้นวัดผล

ให้นักเรียนทำแบบฝึกหัดในหนังสือเรียนคณิตศาสตร์หน้า 261 ข้อ 6-10

การวัดผลและประเมินผล

1. สังเกตจากความสนใจ การร่วมมือภายในกลุ่มและการเคารพในกติกาการเล่นเกม
2. การตรวจแบบฝึกหัด

สื่อการเรียนการสอน

1. บัตรโจทย์ปัญหาการคูณและหาร
2. สลากรูปดาว

แผนการสอนที่ 3

วิชาคณิตศาสตร์

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

เรื่อง โจทย์ปัญหาร้อยละ (1)

เวลา 3 คาบ

สาระสำคัญ

โจทย์ปัญหาร้อยละเป็นโจทย์ปัญหาที่มีสิ่งที่กำหนดให้จำนวนหนึ่งเป็น 100 แต่ข้อความในโจทย์มักจะใช้คำ "ร้อยละ" หรือสัญลักษณ์ "%" ดังนั้นในการแก้โจทย์ปัญหานักเรียนจะต้องสามารถแปลความหมายของโจทย์ปัญหาได้ก่อน

จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

เมื่อกำหนดโจทย์ปัญหาร้อยละของจำนวนหนึ่งให้ นักเรียนสามารถ

1. บอกความหมายของโจทย์ปัญหาร้อยละได้
2. เขียนสัญลักษณ์ของร้อยละได้

เนื้อหา

ทบทวนร้อยละ

จงพิจารณาข้อความต่อไปนี้

- สูดาสอบได้ร้อยละ 72 ของคะแนนทั้งหมด

หมายความว่า ถ้าคะแนน 100 คะแนน สูดาสอบได้ 72 คะแนน หรือสูดาสอบได้

72 ของคะแนนทั้งหมด

100

- มีเกษตรกร 80 % ของพลเมืองทั่วประเทศ

หมายความว่า ถ้าพลเมืองทั่วประเทศ 100 คน มีเกษตรกร 80 คน หรือมีเกษตรกร

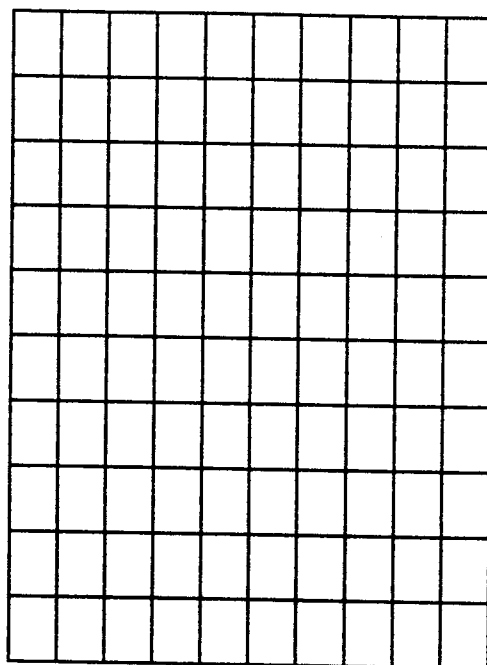
80 ของพลเมืองทั่วประเทศ

100

กิจกรรมการเรียนรู้การสอน

ขั้นนำ

1. ครูทบทวนความหมายของร้อยละ โดยใช้ตารางร้อย



จากตารางร้อยครูอธิบายว่า ถ้าตารางทั้งหมดมี 100 ส่วนเท่า ๆ กัน และมีส่วนแรเงา 29 ส่วน เราอาจกล่าวอีกอย่างหนึ่งว่า "มีส่วนแรเงาร้อยละ 29" หรือ "มีส่วนแรเงา 29 เปอร์เซ็นต์" ซึ่งเขียนเป็นสัญลักษณ์คือ 29 %

2. ครูแรเงาหรือระบายสีลงบนตารางร้อยบางส่วนเพิ่มเติมแล้วให้นักเรียนตอบคำถามต่อไปนี้

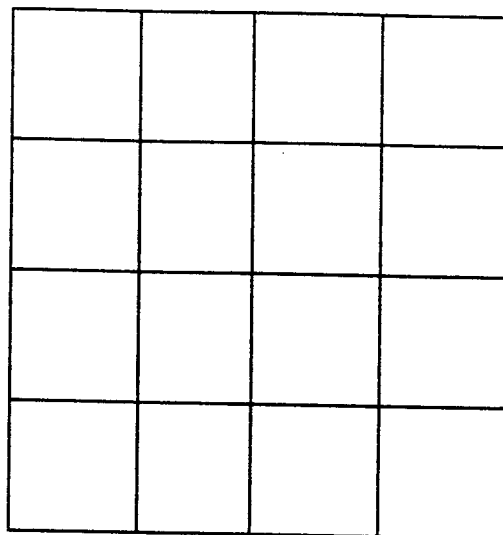
- 2.1 ส่วนที่แรเงาหรือระบายสี เขียนแสดงในรูปร้อยละได้อย่างไร
- 2.2 จงเขียนสัญลักษณ์ของร้อยละแสดงความหมายของส่วนที่แรเงาหรือระบายสี

ขั้นสอน

1. แบ่งนักเรียนออกเป็น 2 กลุ่ม กลุ่มชาย-กลุ่มหญิง เพื่อเล่นเกม "บิงโก"
2. ครูแนะนำอุปกรณ์ กติกา และวิธีเล่นเกมดังนี้

อุปกรณ์

- 1) กระดานแม่เหล็ก โดยขีดเส้นเป็นตารางสี่เหลี่ยมดังนี้



- 2) กระตุ่มสีที่ติดผ่านแม่เหล็กไว้ด้านหลัง สีเหลืองและสีแดง สีละ 8 เม็ด
- 3) สลากหมายเลข 1-8
- 4) บัตรโจทย์ปัญหาร้อยละ ดังนี้

(1) วีระสอบได้ 80 เปอร์เซนต์ของคะแนนทั้งหมด

(2) มีชาวจีนร้อยละ 37 ของพลเมืองทั่วประเทศ

(3) ปลูกรubber 75 เปอร์เซนต์ ของที่ดินทั้งหมด

(4) มีพลเมืองที่อ่านหนังสือไม่ออก 25 % ของพลเมืองทั่วประเทศ

(5) จังหวัดหนึ่งมีผู้ออกเสียงเลือกตั้ง 55 % ของพลเมืองทั้งจังหวัด

(6) กานดาเสียภาษีร้อยละ 10 ของรายได้

(7) แม้ม้ามีกำไร 50 เปอร์เซ็นต์ ของราคาทุน

(8) พ่อค้าลดราคา 25 เปอร์เซ็นต์ ของราคาที่ปิดขาย

กติกาและวิธีเล่น

- 1) ให้แต่ละกลุ่มส่งตัวแทนออกมาเป่ายิงฉุบกัน ฝ่ายชนะจะได้เริ่มเล่นเกมก่อน
- 2) ให้แต่ละกลุ่มเลือกตัวแทนออกมาเล่นเกมครั้งละ 1 คน โดยฝ่ายชนะเริ่มก่อน
- 3) ตัวแทนกลุ่มจับสลากหมายเลข ถ้าตรงกับบัตรโจทย์ปัญหาหมายเลขใด ให้อธิบายหรือบอกความหมายของโจทย์ปัญหาในข้อนั้นโดยไม่ให้เพื่อนในกลุ่มช่วย และถ้าตอบถูกก็จะได้อาหารกระตุมสี่ของกลุ่มนั้นเลือกไว้ไปวางเรียงบนกระดานแม่เหล็กตามใจชอบ ตอบผิดจะไม่นำกระตุมไปวาง
- 4) ทำสลับกันไปเรื่อย ๆ จนกระทั่งสามารถเรียงกระตุมได้ติดกันครบ 4 ช่อง ซึ่งการเรียงกระตุมอาจเรียงตามแนวตั้ง แนวนอน หรือแนวเฉียงก็ได้ เมื่อฝ่ายใดเรียงติดกันครบ 4 ช่องก่อนก็จะช่วยกันร้อง "บิงโก" และจะเป็นฝ่ายชนะ

3. ครูอธิบายสรุปและตรวจสอบความถูกต้องของคำตอบในแต่ละข้อ

ขั้นสรุป

ครูนำโจทย์ปัญหาร้อยละมาให้นักเรียนร่วมกันพิจารณาและอธิบายความหมายเพิ่มเติม ดังนี้

- สุ่มทดสอบได้ร้อยละ 72 ของคะแนนทั้งหมด

หมายความว่า ถ้าคะแนน 100 คะแนน สุ่มทดสอบได้ 72 คะแนน หรือสุ่มทดสอบได้

72 ของคะแนนทั้งหมด

- มีเกษตรกร 80 % ของพลเมืองทั้งประเทศ

หมายความว่า ถ้าพลเมืองทั้งประเทศ 100 คน มีเกษตรกร 80 คน หรือมีเกษตรกร

80 ของพลเมืองทั้งประเทศ

100

ขั้นวัดผล

ให้นักเรียนทำแบบฝึกหัดเพิ่มเติมต่อไปนี้

จงบอกความหมายและเขียนเป็นสัญลักษณ์ของข้อความต่อไปนี้

1. นักเรียนหญิงร้อยละ 60 ของนักเรียนทั้งหมด
2. มีชาวจีนร้อยละ 30 ที่ตั้งรกรากอยู่ในประเทศไทย
3. พ่อค้าขายข้าวได้กำไร 40 เปอร์เซ็นต์ ของราคาทุน
4. เกษตรกรปลูกข้าวร้อยละ 80 ของที่ดินทั้งหมด
5. นักกีฬาของไทยได้เหรียญทองร้อยละ 55 ของเหรียญทองทั้งหมดในการแข่งขันกีฬาซีเกมส์ครั้งที่ 18

การวัดผลและประเมินผล

1. สังเกตจากความสนใจ การร่วมมือภายในกลุ่มและการเคารพในกติกาการเล่นเกม
2. การตรวจแบบฝึกหัด

สื่อการเรียนรู้การสอน

1. กระดานแม่เหล็ก
2. กระดุมติดแม่เหล็ก
3. บัตรโจทย์ปัญหาร้อยละ
4. สลากหมายเลข

วิชาคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6
เรื่อง โจทย์ปัญหาร้อยละ (2) เวลา 3 คาบ

—

ชั้นสอน

1. แบ่งนักเรียนออกเป็น 2 กลุ่ม กลุ่มชาย - กลุ่มหญิง เพื่อเล่นเกม "เลือกคู่"
2. ครูแนะนำอุปกรณ์ กติกา และวิธีเล่นเกมดังนี้

อุปกรณ์

- 1) บัตรข้อความแสดงจำนวนร้อยละและบัตรเศษส่วน อย่างละ 10 บัตร ดังนี้

<u>บัตรเศษส่วน</u>	<u>บัตรข้อความ</u>
<u>25</u>	- ร้อยละ 4 หรือ 4 %
100	
<u>75</u>	- ร้อยละ 35 หรือ 35 %
100	
<u>80</u>	- ร้อยละ 10 หรือ 10 %
100	
<u>10</u>	- ร้อยละ 80 หรือ 80 %
100	
<u>22</u>	- ร้อยละ 75 หรือ 75 %
100	
<u>60</u>	- ร้อยละ 25 หรือ 25 %
100	
<u>35</u>	- ร้อยละ 22 หรือ 22 %
100	
<u>4</u>	- ร้อยละ 13 หรือ 13 %
100	
<u>13</u>	- ร้อยละ 60 หรือ 60 %
100	
<u>28</u>	- ร้อยละ 28 หรือ 28 %
100	

- 2) กระดาษแข็ง

กติกาและวิธีเล่น

- 1) ให้แต่ละกลุ่มออกมาเล่นเกมครั้งละ 1 คน
- 2) ตัวแทนเป่ายิงฉุบกัน ฝ่ายชนะจะได้เลือกบัตรใดบัตรหนึ่งระหว่างบัตรข้อความกับบัตรเศษส่วน จำนวน 1 บัตร นำไปเขียนไว้บนกระเป๋าดัง และให้อีกฝ่ายหนึ่งเลือกบัตรที่มีความหมายเหมือนกับบัตรที่อยู่บนกระเป๋าดังไปเขียนไว้คู่กัน
- 3) เล่นไปเรื่อย ๆ จนกระทั่งบัตรหมด โดยแต่ละครั้งจะต้องให้ผู้เล่นเป่ายิงฉุบกันเพื่อหาผู้มีสิทธิ์เล่นก่อน
- 4) การให้คะแนน ฝ่ายที่ได้เลือกก่อนจะได้ 2 คะแนน ส่วนฝ่ายที่ได้เลือกทีหลัง ถ้าเลือกถูกก็จะได้ 1 คะแนน แต่ถ้าเลือกผิดจะไม่ได้คะแนน ฝ่ายที่ได้คะแนนสูงสุดเป็นฝ่ายชนะ

3. จากกิจกรรมชั้นนำ ครูแนะนำวิธีแก้โจทย์ปัญหาและอธิบายว่าโจทย์ปัญหาร้อยละมีลักษณะเป็นโจทย์ปัญหาการคูณและการหารที่ระคนภายในข้อเดียวกัน หรือเป็นโจทย์ที่มีสิ่งที่กำหนดให้ 3 ส่วน โดยมีส่วนที่เป็นประเภทเดียวกัน 2 ส่วน และอีก 1 ส่วนจะเป็นประเภทเดียวกันกับสิ่งที่โจทย์ต้องการหา ดังนั้นเมื่อแปลความหมายของร้อยละแล้ว จะเขียนสิ่งที่โจทย์ต้องการไว้ทางขวามือดังนี้

คะแนนเต็ม 100 คะแนน ยุพาได้ 70 คะแนน

คะแนนเต็ม 40 คะแนน ยุพาสอบได้ 70×40

100

= 28 คะแนน

ครูอาจแนะนำวิธีทำโดยแปลความหมายของร้อยละเป็นเศษส่วน ดังนี้

ยุพาสอบได้ $\frac{70}{100}$ ของคะแนนเต็ม

100

ถ้าคะแนนเต็ม 40 คะแนน

ยุพาสอบได้ $\frac{70}{100} \times 40$

100

= 28 คะแนน

ขั้นสรุป

ครูนำโจทย์ปัญหาร้อยละจากตัวอย่างที่ 1 และ 2 มาให้นักเรียนร่วมกันพิจารณาและอภิปรายพร้อมทั้งแสดงวิธีแก้โจทย์ปัญหาร้อยละ

ขั้นวัดผล

ให้นักเรียนทำแบบฝึกหัดในหนังสือเรียนคณิตศาสตร์หน้า 264 และ 265

การวัดผลและประเมินผล

1. สังเกตจากความสนใจ การร่วมมือภายในกลุ่มและการเคารพในกติกาการเล่นเกม
2. การตรวจแบบฝึกหัด

สื่อการเรียนการสอน

1. บัตรข้อความแสดงจำนวนร้อยละ
2. บัตรเศษส่วน
3. กระเป๋าดิน

แผนการสอนที่ 5

วิชาคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6
เรื่อง โจทย์ปัญหาการหาร้อยละ เวลา 3 คาบ

สาระสำคัญ

ในการแก้โจทย์ปัญหาการหาร้อยละนั้น เป็นการนำจำนวนที่โจทย์กำหนดให้ไปคำนวณ โดยการเทียบกับ 100 ซึ่งจะคิดออกมาเป็นร้อยละหรือเปอร์เซ็นต์นั่นเอง

จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

เมื่อกำหนดโจทย์ปัญหาเกี่ยวกับร้อยละให้ นักเรียนสามารถ

1. แสดงวิธีหาคำตอบได้
2. ทำแบบฝึกหัดได้ถูกต้องร้อยละ 80 %

เนื้อหา

การหาร้อยละ

ตัวอย่างที่ 1 นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 มี 200 คน สอบตก 10 คน จงหาว่า ถ้าคิด่านักเรียนทั้งหมดเป็น 100 คน จะสอบตกกี่คน

วิธีทำ นักเรียนทั้งหมด 200 คน สอบตก 10 คน
ถ่านักเรียนทั้งหมดเป็น 100 คน สอบตก $\frac{10}{200} \times 100 = 5$ คน

ตอบ 5 คน

ตัวอย่างที่ 2 มานะสอบวิชาภาษาไทยได้คะแนน 40 คะแนน จากคะแนนเต็ม 50 คะแนน จงหาว่าถ่านักเรียนได้คะแนนเต็มเป็น 100 คะแนน มานะจะสอบได้กี่คะแนน

วิธีทำ คะแนนเต็ม 50 คะแนน สอบได้ 40 คะแนน
ถ่านักเรียนได้คะแนนเต็ม 100 คะแนน สอบได้ $\frac{40}{50} \times 100$

= 80 คะแนน

ตอบ 80 คะแนน

กิจกรรมการเรียนรู้การสอน

ขั้นนำ

1. ครูสนทนาและอธิบายโจทย์ปัญหาการหาร้อยละว่า เป็นโจทย์ปัญหาที่ต้องการหาจำนวนหนึ่งเมื่อเทียบกับจำนวนทั้งหมดที่เป็น 100 เช่น

- คะแนนเต็ม 50 คะแนน สอบได้ 40 คะแนน ถ้าคะแนนเต็ม 100 คะแนน จะสอบได้กี่คะแนน

ซึ่งโจทย์ปัญหาดังกล่าวในบางครั้งจะใช้คำว่า "ร้อยละ" หรือ "เปอร์เซ็นต์" แทนดังนี้

- คะแนนเต็ม 50 คะแนน สอบได้ 40 คะแนน ดังนั้นจะสอบได้ร้อยละเท่าใด

- คะแนนเต็ม 50 คะแนน สอบได้ 40 คะแนน ดังนั้นจะสอบได้กี่เปอร์เซ็นต์

2. ครูอธิบายวิธีการแก้โจทย์ปัญหาการหาร้อยละที่มีคำว่า "ร้อยละ" หรือ "เปอร์เซ็นต์"

ในโจทย์จะต้องแปลความหมายโดยใช้ 100 แทน จากโจทย์ปัญหาในกิจกรรมขั้นนำข้อ (1)

ให้นักเรียนพิจารณาว่าลักษณะของโจทย์กำหนดให้ 3 ส่วน มีส่วนที่เป็นประเภทเดียวกัน 2 ส่วน และอีก 1 ส่วน เป็นประเภทเดียวกับส่วนที่ต้องการหา ดังนั้นการแสดงวิธีทำจะเขียนสิ่งที่โจทย์ต้องการหาไว้ทางขวามือ ดังนี้

วิธีทำ คะแนนเต็ม 50 คะแนน สอบได้ 40 คะแนน

คะแนนเต็ม 100 คะแนน สอบได้ $\frac{40}{50} \times 100 = 80$ คะแนน

ตอบ 80 คะแนน

ขั้นสอน

1. แบ่งนักเรียนออกเป็น 5 กลุ่ม กลุ่มละเท่า ๆ กัน เพื่อเล่นเกม "คอมมานโด"

2. ครูแนะนำอุปกรณ์ กติกา และวิธีเล่นเกมดังนี้

อุปกรณ์

1) บัตรโจทย์ปัญหาร้อยละ จำนวน 5 ใบ ดังนี้

บัตรที่ 1

นักเรียนทั้งหมด 250 คน เป็นนักเรียนหญิง 150 คน ถ้าคิดว่านักเรียนทั้งหมดเป็น 100 คนจะเป็นนักเรียนหญิงกี่คน

บัตรที่ 2

มีถั่วเขียวอยู่ 500 กระสอบ ขายได้ 450 กระสอบถ้าคิดว่ามี
ถั่วเขียว 100 กระสอบ จะขายได้กี่กระสอบ

บัตรที่ 3

เลี้ยงเป็ด 700 ตัว เป็นเป็ดตัวผู้ 224 ตัว ถ้าให้เป็ดที่เลี้ยง
ทั้งหมดเป็น 100 ตัว จะเป็นเป็ดตัวผู้กี่ตัว

บัตรที่ 4

วิชัยมีเงินค่าหุ้น 20,000 บาท เขาได้รับเงินปันผล 1,000 บาท
ถ้าคิดว่าเงินค่าหุ้นเป็น 100 บาท จะเป็นเงินปันผลกี่บาท

บัตรที่ 5

ลัดดาได้รับเงินเดือนเดือนละ 4,500 บาท เขาฝากธนาคาร
เดือนละ 900 บาท ถ้าคิดว่าเงินเดือนที่ได้รับเป็น 100 บาท
จะเป็นเงินฝากธนาคารกี่บาท

กติกาและวิธีเล่น

- 1) กำหนดฐานปฏิบัติการ 5 ฐาน วางบัตรโจทย์ปัญหาร้อยละฐานละ 1 บัตร
และวางกระดาษคำตอบไว้ฐานละ 5 แผ่น
- 2) ให้แต่ละกลุ่มเข้าประจำฐาน ๆ ละ 1 กลุ่ม เมื่อครูให้สัญญาณ หัวหน้ากลุ่มอ่าน
โจทย์ปัญหาร้อยละจากบัตรในฐานของตนให้เพื่อนในกลุ่มฟังแล้วช่วยกันอภิปราย
แสดงวิธีทำและหาคำตอบลงในกระดาษคำตอบ

- 3) ครูให้สัญญาณเปลี่ยนกลุ่ม ทุกกลุ่มจะต้องหมุนเวียนเปลี่ยนฐานอย่างรวดเร็วแล้วทำกิจกรรมในฐานใหม่ในทำนองเดียวกับข้อ (2)
- 4) เมื่อผู้เล่นทำกิจกรรมประจำฐานครบทุกฐานแล้ว ให้แต่ละกลุ่มส่งตัวแทนออกมาบอกคำตอบที่ละกลุ่มพร้อม ๆ กัน โดยเรียงไปทีละฐาน
- 5) ครูตรวจคำตอบและให้คะแนน ถ้าตอบถูกต้องได้ฐานละ 5 คะแนน และได้ 0 คะแนน ถ้าตอบผิด กลุ่มที่ได้คะแนนสูงสุดเป็นฝ่ายชนะ

ขั้นสรุป

ครูให้นักเรียนพิจารณาตัวอย่างที่ 1 และ 2 พร้อมทั้งอธิบายสรุปถึงวิธีการแก้โจทย์ปัญหาการหาร้อยละ

ขั้นวัดผล

ให้นักเรียนทำแบบฝึกหัดในหนังสือเรียนคณิตศาสตร์หน้า 266 ข้อ 1-5

การวัดผล

1. สังเกตจากความสนใจ การร่วมมือภายในกลุ่มและการเคารพในกติกาการเล่นเกม
2. การตรวจแบบฝึกหัด

สื่อการเรียนการสอน

1. บัตรโจทย์ปัญหาร้อยละ
2. กระดาษคำตอบ

•

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

เวลา 3 คาบ

•

แนวคิด โจทย์ต้องการให้หาว่า ถ้ามีรถยนต์ 100 คัน จะผ่านการตรวจสภาพ
กี่คัน

วิธีทำ รถยนต์ 500 คัน ผ่านการตรวจสภาพ 350 คัน
 รถยนต์ 100 คัน ผ่านการตรวจสภาพ $\frac{350}{500} \times 100 = 70$ คัน

ตอบ ๗๐ เปอร์เซ็นต์

ชั้นนำ

กรุณาใจยกปัญหาการหาร้อยละ โดยโจทย์ใช้คำว่า "ร้อยละ" หรือ "เปอร์เซ็นต์"
แทนจำนวน 100 เช่น

คะแนนเต็ม 50 คะแนน สอบได้ 40 คะแนน ดังนั้นจะสอบได้ร้อยละเท่าไร

ครูแนะนำว่าสิ่งที่โจทย์ต้องการหาคือ "ถ้าคะแนนเต็ม 100 คะแนน จะสอบได้กี่คะแนน" และเมื่อหาคำตอบได้แล้วจะต้องตอบเป็นรูปของร้อยละ (หรือเปอร์เซ็นต์) โดยไม่มีหน่วยกำกับ

วิธีทำ คะแนนเต็ม 50 คะแนน สอบได้ 40 คะแนน
 คะแนนเต็ม 100 คะแนน สอบได้ $\frac{40}{50} \times 100 = 80$ คะแนน

๓๐๖ ๖๖๖ ๘๐

ชั้นสอง

1. แบ่งนักเรียนออกเป็น 2 กลุ่ม กลุ่มละเท่า ๆ กัน เพื่อเล่นเกม "ตกปลา"
2. ครูแนะนำอุปกรณ์ กติกา และวิธีเล่นเกมดังนี้

อุปกรณ์

1) บัตรแสดงผลการสอบของนักเรียน จำนวน 2 ชุด ดังนี้

คะแนนเต็ม 40 คะแนน

ชื่อ	คะแนน	%
1. กรรณิการ์	32	.....
2. กาญจนา	25	.....
3. ชนิษฐา	20	.....
4. เช็มทอง	18	.....
5. คนองเดช	35	.....
6. คณิง	30	.....
7. จรียา	15	.....
8. จรววย	24	.....
9. จรัญ	22	.....
10. ชวลิต	38	.....

2. ตัดกระดาษชาร์ดสีเป็นรูปปลา จำนวน 2 ชุด ชุดละ 10 ตัว ซึ่งติดชื่อและคะแนนของนักเรียนที่สอบได้ ไว้ที่ด้านหลังของปลาตัวละ 1 ชื่อ และติดตาไก่ไว้ที่ปากปลา

3. คันเบ็ดติดแม่เหล็กไว้ที่สายเบ็ด จำนวน 2 คัน

กติกาและวิธีเล่น

- 1) ครูจัดอุปกรณ์ไว้บนโต๊ะสำหรับนักเรียนกลุ่มละ 1 ชุด
- 2) ให้แต่ละกลุ่มส่งตัวแทนออกมาเล่นเกม "ตกปลา" ครั้งละ 1 คน
- 3) เมื่อได้ยินสัญญาณเริ่มเล่น ให้ผู้เล่นใช้คันเบ็ดตกปลาจากแดนของตนคนละ 1 ตัว
- 4) เมื่อตกปลาได้แล้วให้อ่านชื่อและคะแนนที่อยู่ด้านหลังของปลา แล้วหาเปอร์เซ็นต์ของคะแนนจากคะแนนเต็มทั้งหมด 40 คะแนน เขียนลงในบัตรแสดงผลการสอบและเปลี่ยนให้ผู้เล่นคนต่อไปของแต่ละกลุ่มออกมาเล่นเกมตกปลา ได้ครบทุกตัว

- 5) หากผู้เล่นทำปลาตกก่อนที่จะจับได้ ต้องเริ่มตกปลาขึ้นมาใหม่จนกว่าจะจับปลาได้ จึงมีสิทธิ์อ่านและเขียนคำตอบลงในบัตรคำตอบ จึงจะเปลี่ยนให้ผู้เล่นคนต่อไปออกมาเล่นได้
- 6) กลุ่มที่ทำกิจกรรมเสร็จก่อนจะได้คะแนน 5 คะแนน กลุ่มที่เสร็จทีหลังจะได้คะแนน 2 คะแนน
- 7) การตรวจคำตอบจะให้คะแนนตามเกณฑ์ดังนี้
 - คำตอบถูกต้อง ได้คะแนนข้อละ 2 คะแนน
- 8) คะแนนที่ได้ในข้อ (6) และข้อ (7) จะนำไปรวมกัน กลุ่มที่ได้คะแนนสูงสุดเป็นผู้ชนะ

3. ครูนำโจทย์ปัญหาจากตัวอย่างที่ 1 และ 2 มาให้นักเรียนร่วมกันพิจารณาและอภิปรายถึงแนวคิดในการแสดงวิธีหาคำตอบ

ขั้นสรุป

ครูและนักเรียนร่วมกันสรุปถึงวิธีการแก้โจทย์ปัญหาการหาร้อยละ ดังนี้
เมื่อโจทย์ให้หาร้อยละหรือเปอร์เซ็นต์ แสดงว่า สิ่งที่โจทย์ต้องการหาให้นำไปเทียบกับ 100 จากสิ่งที่โจทย์กำหนดมาให้ เช่น

เนื้อที่ 140 ไร่ ปลูกลูกแก้ว 70 ไร่ คิดเป็นเนื้อที่ปลูกลูกแก้วกี่เปอร์เซ็นต์ของเนื้อที่ทั้งหมด

นั่นก็คือโจทย์ต้องการให้หาว่า ถ้าเนื้อที่ 100 ไร่ จะปลูกลูกแก้วกี่ไร่ แล้วจึงแสดงวิธีทำและหาคำตอบในขั้นต่อไป

ขั้นวัดผล

ให้นักเรียนทำแบบฝึกหัดในหนังสือเรียนคณิตศาสตร์หน้า 268 และ 269 ข้อคือ

การวัดผล

1. สังเกตจากความสนใจ การร่วมมือภายในกลุ่มและการเคารพในกติกาการเล่น
2. การตรวจแบบฝึกหัด

สื่อการเรียนการสอน

1. บัตรแสดงผลการสอบของนักเรียน
2. กระดาษรูปปลา
3. คั่นเบ็ด

แผนการสอนที่ 7

วิชาคณิตศาสตร์

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

เรื่อง โจทย์ปัญหาร้อยละ (การซื้อขาย)

เวลา 3 คาบ

สาระสำคัญ

ในการซื้อขายมีถ้อยคำที่จะต้องเกี่ยวข้องกันหลายคำ เช่น ราคาทุน ราคาขาย กำไร ขาดทุน ตีตราค่า ถ้าราคาขายสูงกว่าราคาทุนแสดงว่าได้กำไรและถ้าราคาขายต่ำกว่าราคาทุนแสดงว่าการขายนั้นขาดทุน

จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

เมื่อกำหนดโจทย์ปัญหาที่เกี่ยวกับการซื้อขายให้ นักเรียนสามารถ

1. บอกได้ว่าการซื้อขายนั้นได้กำไรหรือขาดทุน
2. บอกราคาขายได้
3. บอกราคาที่ลดได้

เนื้อหา

การซื้อขาย

ในการซื้อขายมีถ้อยคำที่จะต้องเกี่ยวข้องกันหลายคำ เช่น ราคาทุน ราคาขาย กำไร ขาดทุน ลดราคา ตีตราค่า

จงพิจารณาข้อความต่อไปนี้

- ก. พ่อค้าซื้อวิทยุราคา 500 บาท ขายไป 750 บาท
- ข. แม่ค้าซื้อกระเป๋าราคา 600 บาท ขายไป 550 บาท

จาก ก. ราคาขายมากกว่าราคาทุนที่ซื้อมา ดังนั้นพ่อค้าได้กำไร

พ่อค้าได้กำไร $750 - 500 = 250$ บาท

จาก ข. ราคาขายน้อยกว่าราคาทุนที่ซื้อมา ดังนั้นแม่ค้าขาดทุน

แม่ค้าขาดทุน $600 - 550 = 50$ บาท

$$\text{กำไร} = \text{ราคาขาย} - \text{ราคาทุน}$$

$$\text{ขาดทุน} = \text{ราคาทุน} - \text{ราคาขาย}$$

จงพิจารณาข้อความต่อไปนี้

สมศักดิ์ติดราคาขายตู้เย็น 9,000 บาท ลดราคา 500 บาท

จากข้อความข้างต้นจะได้ว่า สมศักดิ์ขายตู้เย็นราคา

$$9,000 - 500 = 8,500 \text{ บาท}$$

$$\text{ราคาขาย} = \text{ราคาที่คิดไว้} - \text{ราคาที่ลดให้}$$

กิจกรรมการเรียนรู้การสอน

ขั้นนำ

- ครูทบทวนถ้อยคำต่าง ๆ ที่ใช้ในการซื้อขาย เช่น ราคาทุน ราคาขาย กำไร ขาดทุน ติดราคา ลดราคา แล้วยกตัวอย่างข้อความที่ใช้ถ้อยคำต่าง ๆ ในการซื้อขาย เช่น
 - แม่ค้าซื้อส้มราคา กิโลกรัมละ 8 บาท ขายกิโลกรัมละ 12 บาท
 - วีระซื้อวิทยุ 900 บาท ขายต่อราคา 800 บาท
 - พ่อค้าติดราคาตู้เย็น 8,500 บาท ลดราคาให้แก่ผู้ซื้อเงินสด 500 บาท
- ครูให้นักเรียนพิจารณาข้อความแต่ละข้อแล้วตอบคำถาม เช่น

ข้อความ ก.

- จงบอกราคาทุนของส้ม 1 กิโลกรัม
- จงบอกราคาขายของส้ม 1 กิโลกรัม
- ราคาขายสูงกว่าราคาทุนกี่บาท

ครูแนะนำว่าถ้าราคาขายสูงกว่าราคาทุน แสดงว่าแม่ค้าขายส้มได้กำไร ครูและนักเรียนร่วมกันสรุปหลักเกณฑ์ในการหาจำนวนเงินที่ได้กำไร ดังนี้

$$\text{กำไร} = \text{ราคาขาย} - \text{ราคาทุน}$$

ข้อความ ข.

- จงบอกราคาทุนของวิทยุ
- จงบอกราคาขายของวิทยุ
- ราคาขายต่ำกว่าราคาทุนกี่บาท

ครูแนะนำว่าถ้าราคาขายต่ำกว่าราคาทุนแสดงว่าการขายนั้นขาดทุน ซึ่งตามปกติแล้วผู้ขายจะยอมขาดทุนในหลายกรณี เช่น สิ่งของนั้นเก่า ล้าสมัย มีข้อบกพร่องหรือเหตุผลอื่น ๆ ครูและนักเรียนร่วมกันสรุปหลักเกณฑ์ในการหาจำนวนเงินที่ขาดทุน ดังนี้

$$\text{ขาดทุน} = \text{ราคาทุน} - \text{ราคาขาย}$$

ข้อความ ค.

- พ่อค้าติดราคาขายดูเ็นเป็นเงินกี่บาท
- พ่อค้าขายดูเ็นในราคาจริงกี่บาท

ครูแนะนำว่าการลดราคาสินค้าจะลดจากราคาที่ติดไว้ และร่วมกันสรุปหลักเกณฑ์ในการหาราคาขายดังนี้

$$\text{ราคาขาย} = \text{ราคาที่ติดไว้} - \text{ราคาที่ลดให้}$$

ชั้นสอน

1. แบ่งนักเรียนออกเป็น 2 กลุ่ม กลุ่มละเท่า ๆ กัน เพื่อเล่นเกม "สืมหั่น"
2. ครูแนะนำอุปกรณ์ กติกา และวิธีเล่นเกมดังนี้

อุปกรณ์

- 1) ซองคำถามโจทย์ปัญหาเกี่ยวกับการซื้อขาย จำนวน 5 ซอง ดังนี้

ซองที่ 1

ซื้อผ้าเช็ดหน้าผืนหนึ่งราคา 25 บาท ขายไป 30 บาท ได้กำไรหรือขาดทุน

ซองที่ 2

ซื้อผ้าปูที่นอนผืนหนึ่งราคา 130 บาท ขายไป 175 บาท ได้กำไรหรือขาดทุน

ซองที่ 3

ซื้อผ้าทอมผืนหนึ่งราคา 150 บาท ขายไป 120 บาท ได้กำไรหรือขาดทุน

ซองที่ 4

ซื้อที่นอนหลังหนึ่งราคา 900 บาท ขายไป 850 บาท ได้กำไรหรือขาดทุน

ซองที่ 5

ซื้อตู้ใบหนึ่งราคา 1,000 บาท ขายไป 1,200 บาท ได้กำไรหรือขาดทุน

- 2) แผ่นป้ายคะแนน 5 แผ่น โดยแต่ละแผ่นเขียนคะแนน คือ 1, 2, 3, 4 และ 5
- 3) กระเป๋าดิน

กติกาและวิธีเล่น

- 1) ให้แต่ละกลุ่มส่งตัวแทนออกมาเล่นเกมครั้งละ 1 คน และเป่ายิงฉุบกัน ผู้ชนะจะได้เล่นก่อน
 - 2) ผู้เล่นเลือกช่องคำถาม 1 ช่อง พร้อมทั้งอ่านคำถามให้เพื่อนฟังและให้ตัดสินใจว่าจะตอบคำถามนั้นหรือไม่ ถ้าตอบและตอบถูกต้องจะมีสิทธิไปเลือกแผ่นป้ายคะแนน ถ้าตอบผิดจะถูกหัก 1 คะแนน และฝ่ายตรงข้ามจะได้ตอบคำถามนั้น ในทำนองเดียวกันถ้าตอบถูกต้องจะมีสิทธิไปเลือกแผ่นป้ายคะแนน ตอบผิดจะถูกหัก 1 คะแนนเช่นกัน
 - 3) ดำเนินการจนหมดช่องคำถามแล้วรวมคะแนน กลุ่มที่ได้คะแนนมากกว่าเป็นผู้ชนะ
3. ครูอธิบายสรุปและตรวจสอบความถูกต้องของคำตอบในคำถามแต่ละข้อ

ขั้นสรุป

ครูให้นักเรียนพิจารณาข้อความและโจทย์ปัญหาจากหนังสือเรียนคณิตศาสตร์หน้า 270 - 271 และร่วมกันอธิบายสรุปเกี่ยวกับความหมายของ กำไร ขาดทุน ราคาขาย ดังนี้

$$\text{กำไร} = \text{ราคาขาย} - \text{ราคาทุน}$$

$$\text{ขาดทุน} = \text{ราคาทุน} - \text{ราคาขาย}$$

$$\text{ราคาขาย} = \text{ราคาที่ติดไว้} - \text{ราคาที่ได้ให้}$$

ขั้นวัดผล

ให้นักเรียนทำแบบฝึกหัดในหนังสือเรียนคณิตศาสตร์หน้า 271 ข้อ 1-10

การวัดผล

1. สังเกตจากความสนใจ การร่วมมือภายในกลุ่มและการเคารพในกติกาการเล่น
2. การตรวจแบบฝึกหัด

สื่อการเรียนการสอน

1. ซองคำถาม
2. แผ่นป้ายคะแนน
3. กระเป๋าหนัง

แผนการสอนที่ 8

วิชาคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

เรื่อง โจทย์ปัญหาร้อยละ (การซื้อขาย) เวลา 3 คาบ

สาระสำคัญ

การแก้โจทย์ปัญหาร้อยละที่เกี่ยวกับการซื้อขาย โดยโจทย์กำหนดกำไรเป็นร้อยละให้นักเรียนจะต้องรู้จักความหมายของคำว่า "กำไรร้อยละ" แล้วแปลความหมายของคำเหล่านั้นให้ได้ หลังจากนั้นจึงแสดงวิธีทำตามขั้นตอนต่อไป

จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

เมื่อกำหนดโจทย์ปัญหาที่มีราคาซื้อและกำไรที่เป็นร้อยละให้นักเรียนสามารถ

1. แสดงวิธีหาราคาขายได้
2. ทำแบบฝึกหัดได้ถูกต้องอย่างน้อย 80 %

เนื้อหา

โจทย์ปัญหาร้อยละกับกำไร - ขาดทุน

จงพิจารณาโจทย์ปัญหาต่อไปนี้

พ่อค้าซื้อเสื้อราคาตัวละ 45 บาท ขายไปได้กำไร 10 % เขาขายเสื้อไปราคาตัวละกี่บาท

กำไร 10 % หมายความว่า

ก. ทุน 100 บาท กำไร 10 บาท

หรือ ข. ทุน 100 บาท ขายไป $100 + 10 = 110$ บาท

ดังนั้น โจทย์ปัญหาข้างต้น แสดงวิธีทำได้ดังนี้

วิธีที่ 1 ทุน 100 บาท กำไร 10 บาท

ทุน 45 บาท กำไร $\frac{10}{100} \times 45 = 4.5$ บาท

ขายเสื้อผ้าราคาตัวละ $45 + 4.50 = 49.50$ บาท

ตอบ ๔๙.๕๐ บาท

วิธีที่ 2 ทู 100 บาท ขายไป 110 บาท

ทู 45 บาท ขายไป $\frac{110}{100} \times 45 = 49.50$ บาท

100

ตอบ ๔๙.๕๐ บาท

กิจกรรมการเรียนรู้การสอน

ขั้นนำ

ครูแนะนำให้นักเรียนรู้จักความหมายของคำว่า "กำไรร้อยละ" และ "ขาดทุนร้อยละ"

ดังนี้

ก. กำไรร้อยละ 5 หรือ กำไร 5 % หมายความว่า ทู 100 บาท ขายได้กำไร 5 บาท

หรือ ทู 100 บาท ขายไป $100 + 5 = 105$ บาท

ข. ขาดทุนร้อยละ 3 หรือ ขาดทุน 3 % หมายความว่า ทู 100 บาท ขาดทุน 3 บาท

หรือ ทู 100 บาท ขายไป $100 - 3 = 97$ บาท

ขั้นสอน

1. แบ่งนักเรียนออกเป็น 2 กลุ่ม กลุ่มละเท่า ๆ กัน เพื่อเล่นเกม "จุดเดือด"

2. ครูแนะนำอุปกรณ์ กติกา และวิธีเล่นเกมดังนี้

อุปกรณ์

1) กระเป๋าดิน

2) บัตรจำนวน

10	20	30	40	50
----	----	----	----	----

50	60	70	80	90
----	----	----	----	----

3) บัตรข้อความแสดงกำไรร้อยละและขาดทุนร้อยละ ดังนี้

บัตรที่ 1

กำไรร้อยละ 15 หรือ 15 %

บัตรที่ 2

ขาดทุนร้อยละ 8 หรือ 8 %

บัตรที่ 3

กำไรร้อยละ 10 หรือ 10 %

บัตรที่ 4

ขาดทุนร้อยละ 12 หรือ 12 %

บัตรที่ 5

กำไรร้อยละ 6 หรือ 6 %

4) กระดาษคำตอบ

กติกาและวิธีเล่น

- 1) สุ่มเสียบัตรจำนวนที่กระเป๋านั้น โดยหันด้านที่มีตัวเลขไว้ข้างใน
- 2) ครูอ่านข้อความให้แต่ละกลุ่มช่วยกันบอกความหมายของข้อความนั้นและเขียนลงในกระดาษคำตอบที่ครูแจกให้ ใครเสร็จก่อนให้ส่งคำตอบที่ครู ถ้าตอบถูกต้องทั้ง 2 กลุ่มจะได้กลุ่มละ 1 คะแนน กลุ่มที่ส่งก่อนมีสิทธิ์ไปเลือกเปิดบัตรจำนวน 2 บัตร ถ้าได้บัตรจำนวนที่รวมกันได้ 100 จะได้คะแนนเพิ่มอีก 10 คะแนน ถ้าบัตรที่รวมกันไม่ได้ 100 ให้ได้เพิ่มอีก 1 คะแนน
- 3) ดำเนินการจนหมดบัตรข้อความแล้วรวมคะแนน กลุ่มที่ได้คะแนนมากกว่าเป็นผู้ชนะ

3. ครูแนะนำวิธีทำโจทย์ปัญหาร้อยละที่เกี่ยวกับการซื้อขายโดยโจทย์กำหนดกำไรเป็นร้อยละ เช่น

- คัดค้านซื้อเสื้อราคาตัวละ 50 บาท ขายได้กำไร 5 % เขาขายเสื้อราคาตัวละกี่บาท

ครูให้นักเรียนแปลความหมายของคำว่า "กำไร 5 %" แล้วเขียนโจทย์ปัญหาใหม่ ดังนี้

- คัดค้านซื้อเสื้อราคาตัวละ 100 บาท ขายไป 105 บาท ถ้าซื้อมาราคา 50 บาท จะขายเสื้อไปกี่บาท

ลักษณะของโจทย์มีส่วนที่กำหนดให้ 3 ส่วน มีส่วนที่เหมือนกัน 2 ส่วน และอีก 1 ส่วนเป็นประเภทเดียวกันกับสิ่งที่โจทย์ต้องการหาไว้ขวามือดังนี้

ราคาเสื้อ 100 บาท ขายไป 105 บาท

ราคาเสื้อ 50 บาท ขายไป $\frac{105}{100} \times 50 = 52.50$ บาท

ครูแนะนำว่านักเรียนอาจหาค่าไรของเสื้อหรือราคาซื้ออาจใช้คำว่า "ทุน" แทนดังนี้

ทุน 100 บาท กำไร 5 บาท

ทุน 50 บาท ขายไป $\frac{5}{100} \times 50 = 52.50$ บาท

ดังนั้นขายไป $50 + 2.50$ บาท

ขั้นสรุป

ครูและนักเรียนร่วมกันอภิปรายสรุปการแก้โจทย์ปัญหาจากหนังสือเรียน หน้า 272 โดยครูแนะนำให้นักเรียนแปลความหมายของคำว่า "ถ้าไร้อยละ" จากโจทย์ก่อน จึงแสดงวิธีทำและหาคำตอบตามขั้นตอนต่อไป

ขั้นวัดผล

ให้นักเรียนทำแบบฝึกหัดในหนังสือเรียนคณิตศาสตร์หน้า 272 ข้อ 1-5

การวัดผล

1. สังเกตจากความสนใจ การร่วมมือภายในกลุ่มและการเคารพในกติกาการเล่นเกม
2. การตรวจแบบฝึกหัด

สื่อการเรียนรู้การสอน

1. กระเป๋าคณิต
2. บัตรจำนวน
3. บัตรข้อความ
4. กระดาษคำตอบ

แผนการสอนตามปกติ

แผนการสอนที่ 1

วิชาคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

เรื่อง โจทย์ปัญหาการคูณและการหาร (1) เวลา 3 คาบ

สาระสำคัญ

การแก้โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับการคูณและการหารนั้น มีแนวทางในการแก้โจทย์ปัญหาดังนี้ คือ
พิจารณาองค์ประกอบของโจทย์ปัญหาที่ละส่วน หลังจากนั้นจึงหากรรมวิธีในการหาผลลัพธ์ต่อไป

จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

เมื่อกำหนดโจทย์ปัญหาเกี่ยวกับการคูณและการหารให้ นักเรียนสามารถ

1. แสดงวิธีคิดและหาคำตอบได้
2. ทำแบบฝึกหัดได้ถูกต้องอย่างน้อย 80 %

เนื้อหา

โจทย์ปัญหาที่เกี่ยวกับการคูณและการหาร

ตัวอย่างที่ 1 ซื้อผ้า 3 เมตร ราคา 63 บาท ถ้าต้องการซื้อผ้า 5 เมตร จะต้อง
จ่ายเงินเท่าใด

วิธีทำ ซื้อผ้า 3 เมตร ราคา 63 บาท
 ซื้อผ้า 1 เมตร ราคา $\frac{63}{3}$ = 21 บาท

 ซื้อผ้า 5 เมตร ราคา $21 \times 5 = 105$ บาท

ตอบ ๑๐๕ บาท

กิจกรรมการเรียนรู้การสอน

ขั้นนำ

ครูทบทวนโจทย์ปัญหาการคูณและการหาร โดยนำโจทย์ปัญหามาให้นักเรียนร่วมกันคิดหาคำตอบว่าโจทย์ปัญหาใดสามารถหาคำตอบได้ด้วยการคูณ และโจทย์ปัญหาใดสามารถหาคำตอบได้ด้วยการหาร เช่น

- (1) พริกไทยปน 650 กรัม แบ่งใส่ถุง ถุงละ 50 กรัม จะได้กี่ถุง (หาร)
- (2) น้ำปลาราคาลังละ 192 บาท ขายไป 9 ลัง จะขายได้เงินเท่าไร (คูณ)
- (3) ขับรถระยะทางยาว 90 กิโลเมตร ใช้เวลา 12 ชั่วโมง เฉลี่ยแล้วขับรถได้ ชั่วโมงละกี่กิโลเมตร (หาร)
- (4) โต๊ะเรียนชุดหนึ่งราคา 350 บาท ชื้อ 250 ชุด เป็นเงินกี่บาท (คูณ)

ขั้นสอน

1. ให้นักเรียนร่วมกันอภิปรายเพื่อหาคำตอบ และวิเคราะห์โจทย์ปัญหาในแต่ละข้อ เช่น
 - โจทย์ต้องการทราบอะไร
 - โจทย์กำหนดอะไรมาให้บ้าง
2. ให้นักเรียนช่วยกันสรุปขั้นตอน แล้วครูยกตัวอย่างโจทย์ปัญหาและแสดงวิธีทำให้นักเรียนดูเป็นตัวอย่าง เช่น ชื้อผ้า 3 เมตร ราคา 63 บาท ถ้าต้องการซื้อผ้า 5 เมตร จะต้องจ่ายเงินเท่าใด

$$\begin{array}{rcll} \text{วิธีทำ} & \text{ซื้อผ้า 3 เมตร} & \text{ราคา} & 63 \quad \text{บาท} \\ & \text{ซื้อผ้า 1 เมตร} & \text{ราคา} & \frac{63}{3} = 21 \quad \text{บาท} \end{array}$$

$$\text{ซื้อผ้า 5 เมตร} \quad \text{ราคา} \quad 21 \times 5 = 105 \quad \text{บาท}$$

ตอบ ๑๐๕ บาท

3. ครูยกตัวอย่างโจทย์ปัญหาให้นักเรียนฝึกคิดในทำนองเดียวกันอีก 2 - 3 ตัวอย่าง

ขั้นสรุป

ครูทบทวนการแสดงวิธีทำโจทย์ปัญหาการคูณและการหารที่ระคนภายในข้อเดียวกันและสรุปบทเรียน ดังนี้

- 1) ไข่ไก่ 12 ฟอง ราคา 24 บาท ไข่ไก่ 5 ฟอง ราคาเท่าไร

$$\begin{array}{rcll} \text{วิธีทำ} & \text{ไข่ไก่ 12 ฟอง} & \text{ราคา} & 24 \quad \text{บาท} \\ & \text{ไข่ไก่ 1 ฟอง} & \text{ราคา} & \frac{24}{12} = 2 \quad \text{บาท} \end{array}$$

$$\text{ไข่ไก่ 5 ฟอง} \quad \text{ราคา} \quad 2 \times 5 = 10 \quad \text{บาท}$$

ตอบ ๑๐ บาท

2) รั้วขึ้น 6 ม้วน ยาว 150 เมตร รั้วขึ้น 5 ม้วน ยาวกี่เมตร

วิธีทำ รั้วขึ้น 6 ม้วน ยาว 150 เมตร

รั้วขึ้น 1 ม้วน ยาว $\frac{150}{6} = 25$ เมตร

6

รั้วขึ้น 5 ม้วน ยาว $25 \times 5 = 125$ เมตร

ตอบ ๑๒๕ เมตร

3) เสื้อยืด 30 ตัว ราคา 600 บาท เสื้อยืด 5 ตัว ราคาเท่าไหร่

วิธีทำ เสื้อยืด 30 ตัว ราคา 600 บาท

เสื้อยืด 1 ตัว ราคา $\frac{600}{30} = 20$ บาท

30

เสื้อยืด 5 ตัว ราคา $20 \times 5 = 100$ บาท

ตอบ ๑๐๐ บาท

ขั้นวัดผล

ให้นักเรียนทำแบบฝึกหัดในหนังสือเรียนหน้า 261 ข้อ 1-5

การวัดผลและประเมินผล

- สังเกตจากความสนใจ การตอบคำถามของนักเรียน
- ตรวจแบบฝึกหัด

สื่อการเรียนรู้การสอน

- แถบประโยคโจทย์ปัญหาการคูณและหาร
- บัตรประโยคสัญลักษณ์

แผนการสอนที่ 2

วิชาคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

เรื่อง โจทย์ปัญหาการคูณและการหาร (2) เวลา 3 คาบ

สาระสำคัญ

การแก้โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับการคูณและการหารนั้น จะต้องวิเคราะห์องค์ประกอบของโจทย์ปัญหาก่อน หลังจากนั้นจึงหากรรมวิธีในการหาผลลัพธ์โดยนำหลักการของเศษส่วนไปใช้ดังนี้ คือ

เศษ $\times$ จำนวนเต็ม

ส่วน

จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

เมื่อกำหนดโจทย์ปัญหาเกี่ยวกับการคูณและการหารให้ นักเรียนสามารถ

1. แสดงวิธีคิดและหาคำตอบได้
2. ทำแบบฝึกหัดได้ถูกต้องอย่างน้อย 80 %

เนื้อหา

โจทย์ปัญหาที่เกี่ยวกับการคูณและการหาร

ตัวอย่างที่ 2 ซื้อเงาะ 3 กิโลกรัม ราคา 25 บาท ซื้อเงาะ 25 กิโลกรัม

ราคาเท่าไร

วิธีที่ 1 ซื้อเงาะ 3 กิโลกรัม ราคา 25 บาท

ซื้อเงาะ 1 กิโลกรัม ราคา 25 บาท

3

ซื้อเงาะ 15 กิโลกรัม ราคา 25 $\times$ 15 = 125 บาท

3

ตอบ ๑๒๕ บาท

จากตัวอย่างที่ 2 จะเห็นว่าราคาเงาะ 1 กิโลกรัม ด้วยการนำ 3 ไปหาร 25 นั้น จะหารไม่ลงตัว ดังนั้น วิธีทำบรรทัดที่ 2 จึงเขียนผลหารในรูปเศษส่วน คือ 25 บาท

$$\begin{array}{lcl} \text{ซื้อเงาะ } 15 \text{ กิโลกรัม} & \text{ราคา} & \frac{25}{3} \times 15 = 125 \text{ บาท} \end{array}$$

ตอบ ๑๒๕ บาท

จากตัวอย่างที่ 1 จะเห็นว่าราคาเงาะ 1 กิโลกรัม ด้วยการนำ 3 ไปหาร 25 นั้น จะหารไม่ลงตัว ดังนั้น วิธีทำบรรทัดที่ 2 จึงเขียนผลหารในรูปเศษส่วน คือ $\frac{25}{3}$ บาท

เมื่อหารราคาเงาะ 15 กิโลกรัม ในบรรทัดที่ 3 จึงคิดคำนวณไปพร้อมกัน

ในการเขียนแสดงวิธีทำอาจลดขั้นตอนการเขียนวิธีทำได้ดังนี้

$$\begin{array}{lcl} \text{วิธีที่ 2} & \text{ซื้อเงาะ } 3 \text{ กิโลกรัม} & \text{ราคา } 25 \text{ บาท} \\ & \text{ซื้อเงาะ } 15 \text{ กิโลกรัม} & \text{ราคา } \frac{25}{3} \times 15 = 125 \text{ บาท} \end{array}$$

ตอบ ๑๒๕ บาท

$$\begin{array}{lcl} \text{ตัวอย่างที่ 2} & \text{ดินสอ } 12 \text{ แท่ง} & \text{ราคา } 6 \text{ บาท} \\ \text{วิธีทำ} & \text{ดินสอ } 12 \text{ แท่ง} & \text{ราคา } 6 \text{ บาท} \\ & \text{ดินสอ } 3 \text{ แท่ง} & \text{ราคา } \frac{6}{12} \times 3 = 1.50 \text{ บาท} \end{array}$$

ตอบ ๑ บาท ๕๐ สตางค์

ขั้นสรุป

1. จากโจทย์ปัญหาในกิจกรรมชั้นสอนตัวอย่างที่ 2 ครูแนะนำให้โจทย์ปัญหานี้กำหนดให้ 3 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 คือ ดินสอ 12 แท่ง

ส่วนที่ 2 คือ ราคา 6 บาท

ส่วนที่ 3 คือ ดินสอ 3 แท่ง

ส่วนที่ 1 และ 3 เป็นประเภทเดียวกัน คือ เป็นจำนวนดินสอ แต่ส่วนที่ 2 เป็นราคาของดินสอ และสิ่งที่โจทย์ต้องการหาจะเป็นประเภทเดียวกันกับส่วนที่ 2 ครูแนะนำให้

การเขียนแสดงวิธีทำโจทย์ข้างต้นนี้ ในขั้นตอนแรกให้เขียนสิ่งที่โจทย์ต้องการหาไว้ทางขวามือตามตัวอย่าง แล้วจึงหาคำตอบในขั้นตอนต่อไป

2. ครุยักตัวอย่าง โจทย์ปัญหาอีกครั้งเพื่อให้นักเรียนมีความเข้าใจยิ่งขึ้นและพิจารณา โจทย์ปัญหาในหนังสือเรียนคณิตศาสตร์หน้า 260

ขั้นวัดผล

ให้นักเรียนทำแบบฝึกหัดหน้า 261 ข้อ 6-10

การวัดผลและประเมินผล

1. สังเกตจากความสนใจ การตอบคำถามของนักเรียน
2. การตรวจแบบฝึกหัด

สื่อการเรียนการสอน

1. แถบประโยค โจทย์ปัญหาการคูณและการหาร
2. กระเป๋าคณิต

แผนการสอนที่ 3

วิชาคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6
เรื่อง โจทย์ปัญหาร้อยละ (1) เวลา 3 คาบ

สาระสำคัญ

โจทย์ปัญหาร้อยละเป็นโจทย์ปัญหาที่มีสิ่งที่กำหนดให้จำนวนหนึ่งเป็น 100 แต่ข้อความในโจทย์มักจะใช้คำ "ร้อยละ" หรือสัญลักษณ์ "%" ดังนั้นในการแก้โจทย์ปัญหานักเรียนจะต้องสามารถแปลความหมายของโจทย์ปัญหาได้ก่อน

จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

เมื่อกำหนดโจทย์ปัญหาร้อยละของจำนวนหนึ่งให้ นักเรียนสามารถ

1. บอกความหมายของโจทย์ปัญหาร้อยละได้
2. เขียนสัญลักษณ์ของร้อยละได้

เนื้อหา

ทบทวนร้อยละ

จงพิจารณาข้อความต่อไปนี้

- สูดาสอบได้ร้อยละ 72 ของคะแนนทั้งหมด

หมายความว่า ถ้าคะแนน 100 คะแนน สูดาสอบได้ 72 คะแนน หรือสูดาสอบได้

72 ของคะแนนทั้งหมด

100

- มีเกษตรกร 80 % ของพลเมืองทั้งประเทศ

หมายความว่า ถ้าพลเมืองทั้งประเทศ 100 คน มีเกษตรกร 80 คน หรือมีเกษตรกร

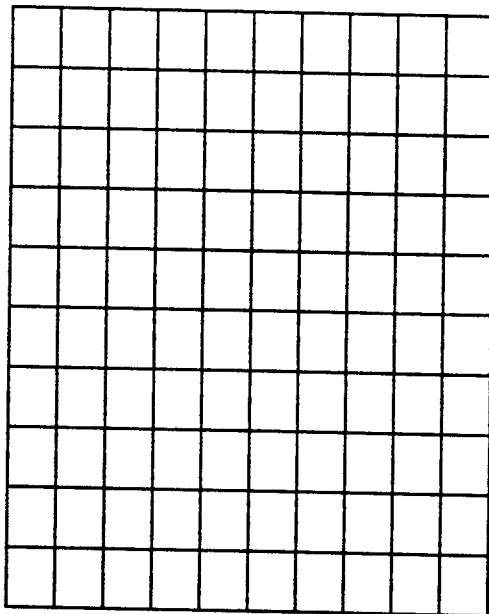
80 ของพลเมืองทั้งประเทศ

100

กิจกรรมการเรียนรู้การสอน

ขั้นนำ

1. ครูทบทวนความหมายของร้อยละโดยใช้ตารางร้อย



จากตารางร้อยครูอธิบายว่า ถ้าตารางทั้งหมดมี 100 ส่วนเท่า ๆ กัน และมีส่วนแรเงา 29 ส่วน เราอาจกล่าวอีกอย่างหนึ่งว่า "มีส่วนแรเงาร้อยละ 29" หรือ "มีส่วนแรเงา 29 เปอร์เซ็นต์" ซึ่งเขียนเป็นสัญลักษณ์คือ 29 %

2. ครูแรเงาหรือระบายสีลงบนตารางร้อยบางส่วนเพิ่มเติมแล้วให้นักเรียนตอบคำถามต่อไปนี้

2.1 ส่วนที่แรเงาหรือระบายสี เขียนแสดงในรูปร้อยละได้อย่างไร

2.2 จงเขียนสัญลักษณ์ของร้อยละแสดงความหมายของส่วนที่แรเงาหรือระบายสี

ขั้นสอน

1. จากตารางร้อยในขั้นนำครูแรเงาหรือระบายสีลงบนตารางร้อยบางส่วนเพิ่มเติมแล้วให้นักเรียนตอบคำถามต่อไปนี้

1.1 ส่วนที่แรเงาหรือระบายสี เขียนแสดงในรูปร้อยละและเศษส่วนได้อย่างไร

1.2 จงเขียนสัญลักษณ์ของร้อยละแสดงความหมายของส่วนที่แรเงาหรือระบายสี

2. ครูและนักเรียนช่วยกันยกตัวอย่างเรื่องร้อยละที่เกี่ยวกับชีวิตประจำวัน เช่น การตัดคะแนน การกู้หรือฝากเงิน การลดราคาสินค้า

3. ครูยกตัวอย่างข้อความที่เกี่ยวกับร้อยละให้นักเรียนร่วมกันพิจารณาและบอกความหมายของข้อความดังกล่าว ต่อไปนี้

- สู้ตาสอบได้ร้อยละ 72 ของคะแนนทั้งหมด

หมายความว่า ถ้าคะแนน 100 คะแนน สู้ตาสอบได้ 72 คะแนน หรือสู้ตาสอบได้ 72 ของคะแนนทั้งหมด

100

- มีเกษตรกร 80 % ของพลเมืองทั่วประเทศ

หมายความว่า ถ้าพลเมืองทั่วประเทศ 100 คน มีเกษตรกร 80 คน หรือมีเกษตรกร 80 ของพลเมืองทั่วประเทศ

ขั้นสรุป

ครูนำโจทย์ปัญหาร้อยละมาให้นักเรียนร่วมกันพิจารณาและอธิบายความหมายเพิ่มเติม ดังนี้

- วีระสอบได้ 80 % ของคะแนนทั้งหมด

หมายความว่า ถ้าคะแนน 100 คะแนน วีระสอบได้ 80 คะแนน หรือวีระได้ 72

100

ของคะแนนทั้งหมด

- มีพลเมืองที่อ่านหนังสือไม่ออก 25 % ของพลเมืองทั่วประเทศ

หมายความว่า ถ้าพลเมืองทั่วประเทศ 100 คน มีคนอ่านหนังสือไม่ออก 25 คน หรือมีพลเมืองที่อ่านหนังสือไม่ออก 80 ของพลเมืองทั่วประเทศ

100

ขั้นวัดผล

ให้นักเรียนทำแบบฝึกหัดเพิ่มเติมต่อไปนี้

จงบอกความหมายและเขียนเป็นสัญลักษณ์ของข้อความต่อไปนี้

1. นักเรียนหญิงร้อยละ 60 ของนักเรียนทั้งหมด

2. มีชาวจีนร้อยละ 30 ที่ตั้งรกรากอยู่ในประเทศไทย

3. พ่อค้าขายข้าวได้กำไร 40 เปอร์เซ็นต์ ของราคาทุน
4. เกษตรกรปลูกข้าวร้อยละ 80 ของที่ดินทั้งหมด
5. นักกีฬาของไทยได้เหรียญทองร้อยละ 55 ของเหรียญทองทั้งหมดในการแข่งขันกีฬาซีเกมส์ครั้งที่ 18

การวัดผลและประเมินผล

1. สังเกตจากความสนใจ การตอบคำถามของครู
2. การตรวจแบบฝึกหัด

สื่อการเรียนรู้การสอน

1. ตารางร้อยละ
2. แถบประโยคโจทย์ปัญหาร้อยละ

•

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

เวลา 3 คาบ

-

•

ชั้นสอน

1. ทบทวนโจทย์ปัญหาร้อยละ โดยอาศัยความรู้เรื่องเศษส่วน เช่น "มีนักเรียน 300 คน เป็นนักเรียนชาย 60 % ดังนั้นมีนักเรียนชายกี่คน"

$$\begin{aligned} \text{วิธีทำ} \quad & \text{มีนักเรียน} \quad 300 \quad \text{คน} \\ & \text{เป็นนักเรียนชาย} \quad 60 \% \\ & \text{คิดเป็นนักเรียนชาย} \quad \frac{60}{100} \times 300 = 180 \quad \text{คน} \end{aligned}$$

ตอบ ๑๘๐ คน

2. ครุยกตัวอย่างโจทย์ปัญหาร้อยละจากหนังสือเรียนคณิตศาสตร์หน้า 263 ให้นักเรียนฝึกคิดและฝึกวิเคราะห์อีก ดังนี้

ตัวอย่างที่ 1 สมศักดิ์ทำข้อสอบได้ร้อยละ 80 ของข้อสอบทั้งหมด ถ้ามีข้อสอบ 150 ข้อ สมศักดิ์ทำข้อสอบได้กี่ข้อ

$$\begin{aligned} \text{วิธีที่ 1} \quad & \begin{array}{ll} \text{ข้อสอบทั้งหมด} & 100 \text{ ข้อ} \\ \text{ถ้ามีข้อสอบ} & 150 \text{ ข้อ} \end{array} \quad \begin{array}{ll} \text{สมศักดิ์ทำได้} & 80 \text{ ข้อ} \\ \text{สมศักดิ์ทำได้} & \frac{80}{100} \times 150 \end{array} \\ & = 120 \text{ ข้อ} \end{aligned}$$

ตอบ ๑๒๐ ข้อ

วิธีที่ 2 สมศักดิ์ทำข้อสอบได้ 80 ของร้อยละทั้งหมด มีข้อสอบ 150 ข้อ

$$\text{ดังนั้นสมศักดิ์ทำข้อสอบได้} \quad \frac{80}{100} \times 150 = 120 \text{ ข้อ}$$

100

ตอบ ๑๒๐ ข้อ

ตัวอย่างที่ 2 จูรีต้องการขายตู้เย็นใบหนึ่งราคา 6,000 บาท แต่ต้องเสียค่านายหน้า 6 % ของราคาตู้เย็น จงหาว่าจูรีเสียค่านายหน้าเท่าใด

$$\begin{aligned} \text{วิธีที่ 1} \quad & \begin{array}{ll} \text{ราคาขายตู้เย็น} & 100 \text{ บาท} \\ \text{ราคาขายตู้เย็น} & 6,000 \text{ บาท} \end{array} \quad \begin{array}{ll} \text{เสียค่านายหน้า} & 6 \text{ บาท} \\ \text{เสียค่านายหน้า} & \frac{6}{100} \times 6,000 \end{array} \end{aligned}$$

100

ตอบ ๓๖๐ บาท

วิธีที่ 2 เสียค่านายหน้า 6 ของราคาตู้เย็น

100

จู่ขายตู้เย็นราคา 6,000 บาท

ดังนั้นเสียค่านายหน้า 6 x 6,000

100

= 360 บาท

ตอบ ๓๖๐ บาท

ขั้นสรุป

ครูนำโจทย์ปัญหาร้อยละจากตัวอย่างที่ 1 และ 2 มาให้นักเรียนร่วมกันพิจารณาและสรุปวิธีแก้โจทย์ปัญหาร้อยละ

ขั้นวัดผล

ให้นักเรียนทำแบบฝึกหัดในหนังสือเรียนหน้า 264 และ 265

การวัดผลและประเมินผล

1. สังเกตจากความสนใจ การตอบคำถาม
2. การตรวจแบบฝึกหัด

สื่อการเรียนรู้การสอน

1. แถบประโยค โจทย์ปัญหาร้อยละ
2. บัตรเศษส่วน
3. กระดาษแผ่น

แผนการสอนที่ 5

วิชาคณิตศาสตร์

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

เรื่อง โจทย์ปัญหาการหาร้อยละ

เวลา 3 คาบ

สาระสำคัญ

ในการแก้โจทย์ปัญหาการหาร้อยละนั้น เป็นการนำจำนวนที่โจทย์กำหนดให้ไปคำนวณ โดยการเทียบกับ 100 ซึ่งจะคิดออกมาเป็นร้อยละหรือเปอร์เซ็นต์นั่นเอง

จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

เมื่อกำหนดโจทย์ปัญหาเกี่ยวกับร้อยละให้ นักเรียนสามารถ

1. แสดงวิธีหาคำตอบได้
2. ทำแบบฝึกหัดได้ถูกต้องร้อยละ 80 %

เนื้อหา

การหาร้อยละ

ตัวอย่างที่ 1 นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 มี 200 คน สอบตก 10 คน จงหาว่า ถ้าคิด่านักเรียนทั้งหมดเป็น 100 คน จะสอบตกกี่คน

วิธีทำ นักเรียนทั้งหมด 200 คน สอบตก 10 คน
ถ่านักเรียนทั้งหมดเป็น 100 คน สอบตก $\frac{10}{200} \times 100 = 5$ คน

ตอบ 5 คน

ตัวอย่างที่ 2 มานะสอบวิชาภาษาไทยได้คะแนน 40 คะแนน จากคะแนนเต็ม 50 คะแนน จงหาว่าถ่านักคิดคะแนนเต็มเป็น 100 คะแนน มานะจะสอบได้กี่คะแนน

วิธีทำ คะแนนเต็ม 50 คะแนน สอบได้ 40 คะแนน
ถ่านักคะแนนเต็ม 100 คะแนน สอบได้ $\frac{40}{50} \times 100 = 80$ คะแนน

ตอบ 80 คะแนน

กิจกรรมการเรียนรู้การสอน

ขั้นนำ

ครูสนทนาและอธิบายโจทย์ปัญหาการหาร้อยละว่า เป็นโจทย์ปัญหาที่ต้องการหาจำนวนหนึ่งเมื่อเทียบกับจำนวนทั้งหมดที่เป็น 100 เช่น

- คะแนนเต็ม 50 คะแนน สอบได้ 40 คะแนน ถ้าคะแนนเต็ม 100 คะแนน จะสอบได้ที่คะแนน

ซึ่งโจทย์ปัญหาดังกล่าวในบางครั้งจะใช้คำว่า "ร้อยละ" หรือ "เปอร์เซ็นต์" แทนดังนี้

- คะแนนเต็ม 50 คะแนน สอบได้ 40 คะแนน ดังนั้นจะสอบได้ร้อยละเท่าใด
- คะแนนเต็ม 50 คะแนน สอบได้ 40 คะแนน ดังนั้นจะสอบได้ที่เปอร์เซ็นต์

ขั้นสอน

1. นำโจทย์ปัญหาร้อยละมาให้นักเรียนช่วยกันคิดความหมายจากโจทย์นั้น เช่น

- โจทย์ต้องการทราบอะไร
- โจทย์กำหนดอะไรมาให้บ้าง
- มีวิธีการคิดอย่างไร

เช่น เสื้อราคา 120 บาท ขายลดราคา 100 บาท ลดราคาก็เปอร์เซ็นต์

2. แบ่งนักเรียนออกเป็นกลุ่ม ๆ ละ 4 - 5 คน ช่วยกันคิดโจทย์ปัญหาเกี่ยวกับร้อยละ และให้กลุ่มอื่นช่วยกันแปลความหมายจากโจทย์นั้น

3. ครูอธิบายวิธีการแก้โจทย์ปัญหาการหาร้อยละที่มีคำว่า "ร้อยละ" หรือ "เปอร์เซ็นต์" ในโจทย์จะต้องแปลความหมายโดยใช้ 100 แทน จากโจทย์ปัญหาในกิจกรรมขั้นนำข้อ (1) ให้นักเรียนพิจารณาว่าลักษณะของโจทย์กำหนดให้ 3 ส่วน มีส่วนที่เป็นประเภทเดียวกัน 2 ส่วน และอีก 1 ส่วน เป็นประเภทเดียวกับส่วนที่ต้องการหา ดังนั้นการแสดงวิธีทำจะเขียนสิ่งที่โจทย์ต้องการหาไว้ทางขวามือ ดังนี้

วิธีทำ	คะแนนเต็ม	50	คะแนน	สอบได้	40	คะแนน
	คะแนนเต็ม	100	คะแนน	สอบได้	$\frac{40}{50} \times 100$	= 80 คะแนน

50

ตอบ 80 คะแนน

ขั้นสรุป

ครูให้นักเรียนพิจารณาตัวอย่างที่ 1 และ 2 พร้อมทั้งอธิบายสรุปถึงวิธีการแก้โจทย์ปัญหาการหาร้อยละ

ขั้นวัดผล

ให้นักเรียนทำแบบฝึกหัดในหนังสือเรียนหน้า 266 ข้อ 1-5

การวัดผล

1. สังเกตจากความสนใจ การตอบคำถาม
2. การตรวจแบบฝึกหัด

สื่อการเรียนรู้การสอน

1. แถบประโยค โจทย์ปัญหาร้อยละ
2. กระดาษคำตอบ

แนวคิด โจทย์ต้องการให้หาว่า ถ้ามีรถยนต์ 100 คัน จะผ่านการตรวจสภาพกี่คัน

วิธีทำ รถยนต์ 500 คัน ผ่านการตรวจสภาพ 350 คัน
 รถยนต์ 100 คัน ผ่านการตรวจสภาพ $\frac{350}{500} \times 100 = 70$ คัน

ตอบ ๗๐ เปอร์เซนต์

กิจกรรมการเรียนรู้การสอน

ขั้นนำ

ครูนำโจทย์ปัญหาการหาร้อยละ โดยโจทย์ใช้คำว่า "ร้อยละ" หรือ "เปอร์เซ็นต์" แทนจำนวน 100 เช่น

- คะแนนเต็ม 50 คะแนน สอบได้ 40 คะแนน ดังนั้นจะสอบได้ร้อยละเท่าไร

จากนั้นให้นักเรียนช่วยกันพิจารณาความหมายจากโจทย์ปัญหาดังกล่าว โดยครูแนะนำว่าสิ่งที่โจทย์ต้องการหาก็คือ "ถ้าคะแนนเต็ม 100 คะแนน จะสอบได้กี่คะแนน" และเมื่อหาคำตอบได้แล้วจะต้องตอบเป็นรูปของร้อยละ (หรือเปอร์เซ็นต์) โดยไม่มีหน่วยกำกับ ดังนี้

วิธีทำ คะแนนเต็ม 50 คะแนน สอบได้ 40 คะแนน

 คะแนนเต็ม 100 คะแนน สอบได้ $\frac{40}{50} \times 100 = 80$ คะแนน

50

ตอบ ร้อยละ ๘๐

ขั้นสอน

1. แบ่งนักเรียนออกเป็นกลุ่ม กลุ่มละ 4 - 5 คน ช่วยกันแปลความหมายจากโจทย์ปัญหาที่ครูกำหนดให้ และแสดงวิธีทำหาคำตอบ เช่น

- ปลวกส้มไว้ 180 ต้น ตายเสีย 36 ต้น ส้มตายร้อยละเท่าไร

วิธีทำ	ปลูกล้มไว้	180	ต้น
	ตายเสีย	36	ต้น
	ถ้าปลูกล้มไว้	100	ต้น
	ล้มจะตาย	$\frac{36}{180} \times 100 = 20$	

ตอบ ร้อยละ ๒๐ หรือ ๒๐ เปอร์เซ็นต์

2. ครูนำโจทย์ปัญหาจากตัวอย่างที่ 1 และ 2 มาให้นักเรียนร่วมกันพิจารณาและอภิปรายถึงแนวคิดในการแสดงวิธีหาคำตอบ

ขั้นสรุป

ครูและนักเรียนร่วมกันสรุปถึงวิธีการแก้โจทย์ปัญหาการหาร้อยละ ดังนี้
เมื่อโจทย์ให้หาร้อยละหรือเปอร์เซ็นต์ แสดงว่า สิ่งที่โจทย์ต้องการหาให้นำไปเทียบกับ 100 จากสิ่งที่โจทย์กำหนดมาให้ เช่น

เนื้อที่ 140 ไร่ ปลูกล้มแก้ว 70 ไร่ คิดเป็นเนื้อที่ปลูกล้มแก้วกี่เปอร์เซ็นต์ของเนื้อที่ทั้งหมด

นั่นก็คือโจทย์ต้องการให้หาว่า ถ้าเนื้อที่ 100 ไร่ จะปลูกล้มแก้วกี่ไร่ แล้วจึงแสดงวิธีทำและหาคำตอบในขั้นต่อไป

ขั้นวัดผล

ให้นักเรียนทำแบบฝึกหัดในหนังสือเรียนหน้า 268 และ 269 ข้อคือ

การวัดผล

- สังเกตจากความสนใจ การร่วมมือภายในกลุ่มและการตอบคำถาม
- การตรวจแบบฝึกหัด

สื่อการเรียนการสอน

1. แถบประโยคโจทย์ปัญหาร้อยละ
2. กระดาษแผ่น

แผนการสอนที่ 7

วิชาคณิตศาสตร์

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

เรื่อง โจทย์ปัญหาร้อยละ (การซื้อขาย)

เวลา 3 คาบ

สาระสำคัญ

ในการซื้อขายมีถ้อยคำที่จะต้องเกี่ยวข้องกันหลายคำ เช่น ราคาทุน ราคาขาย กำไร ขาดทุน ตีตราค่า ถ้าราคาขายสูงกว่าราคาทุนแสดงว่าได้กำไรและถ้าราคาขายต่ำกว่าราคาทุนแสดงว่าการขายนั้นขาดทุน

จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

เมื่อกำหนดโจทย์ปัญหาที่เกี่ยวกับการซื้อขายให้ นักเรียนสามารถ

1. บอกได้ว่าการซื้อขายนั้นได้กำไรหรือขาดทุน
2. บอกราคาขายได้
3. บอกราคาที่ได้กำไร

เนื้อหา

การซื้อขาย

ในการซื้อขายมีถ้อยคำที่จะต้องเกี่ยวข้องกันหลายคำ เช่น ราคาทุน ราคาขาย กำไร ขาดทุน ลดราคา ตีตราค่า
จงพิจารณาข้อความต่อไปนี้

- ก. พ่อค้าซื้อวิทยุราคา 500 บาท ขายไป 750 บาท
ข. แม่ค้าซื้อกระเป๋าราคา 600 บาท ขายไป 550 บาท

จาก ก. ราคาขายมากกว่าราคาทุนที่ซื้อมา ดังนั้นพ่อค้าได้กำไร
พ่อค้าได้กำไร $750 - 500 = 250$ บาท

จาก ข. ราคาขายน้อยกว่าราคาทุนที่ซื้อมา ดังนั้นแม่ค้าขาดทุน
แม่ค้าขาดทุน $600 - 550 = 50$ บาท

$$\text{กำไร} = \text{ราคาขาย} - \text{ราคาทุน}$$

$$\text{ขาดทุน} = \text{ราคาทุน} - \text{ราคาขาย}$$

จงพิจารณาข้อความต่อไปนี้

สมศักดิ์ติดราคาขายตู้เย็น 9,000 บาท ลดราคา 500 บาท

จากข้อความข้างต้นจะได้ว่า สมศักดิ์ขายตู้เย็นราคา

$$9,000 - 500 = 8,500 \text{ บาท}$$

$$\text{ราคาขาย} = \text{ราคาที่ติดไว้} - \text{ราคาที่ลดให้}$$

กิจกรรมการเรียนรู้การสอน

ขั้นนำ

ครูสนทนาเกี่ยวกับความหมายและถ้อยคำต่าง ๆ ที่ใช้ในการซื้อขาย เช่น ราคาทุน ราคาขาย กำไร ขาดทุน ติดราคา ลดราคา ตามที่นักเรียนเคยได้ยินหรือพบเห็น

ขั้นสอน

1. ครูยกตัวอย่างข้อความที่ใช้ถ้อยคำต่าง ๆ ในการซื้อขาย เช่น ราคาทุน ราคาขาย กำไร ขาดทุน ติดราคา ลดราคา โดยนำข้อความมาให้นักเรียนมาพิจารณา เช่น

- ก. แม่ค้าซื้อส้มราคากิโลกรัมละ 8 บาท ขายกิโลกรัมละ 12 บาท
- ข. วีระซื้อวิทยุ 900 บาท ขายต่อราคา 800 บาท
- ค. พ่อค้าติดราคาตู้เย็น 8,500 บาท ลดราคาให้แก่ผู้ซื้อเงินสด 500 บาท

2. ครูให้นักเรียนพิจารณาข้อความแต่ละข้อแล้วตอบคำถาม เช่น

ข้อความ ก.

- จงบอกราคาทุนของส้ม 1 กิโลกรัม
- จงบอกราคาขายของส้ม 1 กิโลกรัม
- ราคาขายสูงกว่าราคาทุนกี่บาท

ครูแนะนำว่าถ้าราคาขายสูงกว่าราคาทุน แสดงว่าแม่ค้าขายส้มได้กำไร ครูและนักเรียนร่วมกันสรุปหลักเกณฑ์ในการหาจำนวนเงินที่ได้กำไร ดังนี้

$$\text{กำไร} = \text{ราคาขาย} - \text{ราคาทุน}$$

ข้อความ ข.

- จงบอกราคาทุนของวิทยุ
- จงบอกราคาขายของวิทยุ
- ราคาขายต่ำกว่าราคาทุนกี่บาท

ครูแนะนำว่าถ้าราคาขายต่ำกว่าราคาทุนแสดงว่าการขายนั้นขาดทุน ซึ่งตามปกติแล้วผู้ขายจะยอมขาดทุนในหลายกรณี เช่น สิ่งของนั้นเก่า ล้าสมัย มีข้อบกพร่องหรือเหตุผลอื่น ๆ ครูและนักเรียนร่วมกันสรุปหลักเกณฑ์ในการหาจำนวนเงินที่ขาดทุน ดังนี้

$$\text{ขาดทุน} = \text{ราคาทุน} - \text{ราคาขาย}$$

ข้อความ ค.

- พ่อค้าติดราคาขายตู้เย็นเป็นเงินกี่บาท
- พ่อค้าขายตู้เย็นในราคาจริงกี่บาท

ครูแนะนำว่าการลดราคาสินค้าจะลดจากราคาที่ติดไว้ และร่วมกันสรุปหลักเกณฑ์ในการหาราคาราคาขายดังนี้

$$\text{ราคาขาย} = \text{ราคาที่ติดไว้} - \text{ราคาที่ลดให้}$$

ขั้นสรุป

ครูให้นักเรียนพิจารณาข้อความและโจทย์ปัญหาจากหนังสือเรียนคณิตศาสตร์หน้า 270 - 271 และร่วมกันอธิบายสรุปเกี่ยวกับความหมายของ กำไร ขาดทุน ราคาขาย ดังนี้

$$\text{กำไร} = \text{ราคาขาย} - \text{ราคาทุน}$$

$$\text{ขาดทุน} = \text{ราคาทุน} - \text{ราคาขาย}$$

$$\text{ราคาขาย} = \text{ราคาที่ติดไว้} - \text{ราคาที่ลดให้}$$

ขั้นวัดผล

ให้นักเรียนทำแบบฝึกหัดในหนังสือเรียนหน้า 271 ข้อ 1-10

การวัดผล

1. สังเกตจากความสนใจ การตอบคำถาม
2. การตรวจแบบฝึกหัด

สื่อการเรียนรู้การสอน

1. แถบประโยคโจทย์ปัญหาเกี่ยวกับกำไร - ขาดทุน
2. กระเป๋าเงิน

แผนการสอนที่ 8

วิชาคณิตศาสตร์

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

เรื่อง โจทย์ปัญหาร้อยละ (การซื้อขาย)

เวลา 3 คาบ

สาระสำคัญ

การแก้โจทย์ปัญหาร้อยละที่เกี่ยวกับการซื้อขาย โดยโจทย์กำหนดกำไรเป็นร้อยละให้นักเรียนจะต้องรู้จักความหมายของคำว่า "กำไรร้อยละ" แล้วแปลความหมายของคำเหล่านั้นให้ได้ หลังจากนั้นจึงแสดงวิธีทำตามขั้นตอนต่อไป

จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

เมื่อกำหนดโจทย์ปัญหาที่มีราคาซื้อและกำไรที่เป็นร้อยละให้นักเรียนสามารถ

1. แสดงวิธีหาราคาขายได้
2. ทำแบบฝึกหัดได้ถูกต้องอย่างน้อย 80 %

เนื้อหา

โจทย์ปัญหาร้อยละกับกำไร - ขาดทุน

จงพิจารณาโจทย์ปัญหาต่อไปนี้

พ่อค้าซื้อเสื้อราคาตัวละ 45 บาท ขายไปได้กำไร 10 % เขาขายเสื้อไปราคาตัวละกี่บาท

กำไร 10 % หมายความว่า

ก. ทู 100 บาท กำไร 10 บาท

หรือ ข. ทู 100 บาท ขายไป $100 + 10 = 110$ บาท

ดังนั้น โจทย์ปัญหาข้างต้น แสดงวิธีทำได้ดังนี้

วิธีที่ 1 ทู 100 บาท กำไร 10 บาท

ทู 45 บาท กำไร $\frac{10}{100} \times 45 = 4.5$ บาท

$$\text{ราคาขายจริง } 3,600 - 360 = 3,240 \text{ บาท}$$

ตอบ ๓,๒๔๐ บาท

วิธีทำ 2 ลด 10 % หมายความว่า ถ้าติดราคา 100 บาท ขายไป 90 บาท

ถ้าติดราคา 100 บาท ขายไป 90 บาท

ถ้าติดราคา 3,600 บาท ขายไป $\frac{90}{100} \times 3,600$

100

= 3,240 บาท

ตอบ ๓,๒๔๐ บาท

ขั้นสรุป

ครูและนักเรียนร่วมกันอภิปรายสรุปการแก้โจทย์ปัญหาจากหนังสือเรียนคณิตศาสตร์ หน้า 272 โดยครูแนะนำให้นักเรียนแปลความหมายของคำว่า "กำไรร้อยละ" จากโจทย์ก่อน จึงแสดงวิธีทำและหาคำตอบตามขั้นตอนต่อไป

ขั้นวัดผล

ให้นักเรียนทำแบบฝึกหัดในหนังสือเรียนหน้า 272 ข้อ 1-5

การวัดผล

1. สังเกตจากความสนใจ การตอบคำถาม
2. การตรวจแบบฝึกหัด

สื่อการเรียนการสอน

1. แถบประโยค โจทย์ปัญหา
2. กระดาษแผ่น

מנה

เกมแผนการสอนที่ 1

เรื่อง โจทย์ปัญหาการคูณและการหาร

ชื่อเกม จับคู่หาคำตอบ

จุดประสงค์ เพื่อให้นักเรียนแสดงวิธีแก้โจทย์ปัญหาการคูณและการหารได้

ชั้น ประถมศึกษาปีที่ 6

จำนวนผู้เล่น 30 คน

เวลา 15 นาที

อุปกรณ์

- บัตรโจทย์ปัญหาการคูณและการหารที่ระคนภายในข้อเดียวกัน จำนวน 3 ชุด ดังนี้
ชุดที่ 1

ไข่ไก่ 12 ฟอง ราคา 24 บาท

ก. ไข่ไก่ 1 ฟอง ราคากี่บาท

ข. ไข่ไก่ 5 ฟอง ราคากี่บาท

ชุดที่ 2

ริบบิ้น 6 ม้วน ยาว 150 เมตร

ก. ริบบิ้น 1 ม้วน ยาวกี่เมตร

ข. ริบบิ้น 5 ม้วน ยาวกี่เมตร

ชุดที่ 3

เลื่อยยนต์ 30 ตัว ราคา 600 บาท

ก. เลื่อยยนต์ 1 ตัว ราคากี่บาท

ข. เลื่อยยนต์ 5 ตัว ราคากี่บาท

2) บัตรประโยคสัญลักษณ์

$$24 - 12 = \bigcirc$$

$$2 \times 5 = \bigcirc$$

$$150 - 6 = \bigcirc$$

$$25 \times 5 = \bigcirc$$

$$600 - 30 = \bigcirc$$

$$20 \times 5 = \bigcirc$$

กติกาและวิธีเล่น

- 1) แต่ละกลุ่มจะได้บัตรโจทย์ปัญหาและบัตรประโยคสัญลักษณ์กลุ่มละ 1 ชุด
- 2) การแข่งขันแบ่งเป็น 3 รอบ รอบที่ 1, 2, 3 ใช้บัตรโจทย์ปัญหาชุดที่ 1, 2, 3 ตามลำดับ
- 3) ทุกกลุ่มจะเปิดบัตร โจทย์ปัญหาได้ต่อเมื่อสัญญาณเริ่มเล่น
- 4) แต่ละกลุ่มทำกิจกรรมที่ละชุดโดยเริ่มจากชุดที่ 1 ให้เลือกบัตรประโยคสัญลักษณ์และหาคำตอบที่มีความหมายตรงกับบัตร โจทย์ปัญหภายใน 2 นาที เมื่อเสร็จแล้วนำผลงานไปวางไว้บนกระดาน จากนั้นจึงทำชุดที่ 2 และชุดที่ 3 ตามลำดับ
- 5) กลุ่มใดทำกิจกรรมเสร็จครบ 3 ชุดก่อนและถูกต้อง จะได้คะแนน 5, 4, 3, 2 และ 1 คะแนน ตามลำดับ
- 6) สัญญาณหมดเวลาทุกกลุ่มหยุดทำกิจกรรม นักเรียนและครูช่วยกันตรวจสอบความถูกต้อง กลุ่มใดทำผิดจะถูกหักคะแนนชุดละ 1 คะแนน โดยนำคะแนนที่ถูกหักไปลบออกจากคะแนนในข้อ (5)
- 7) กลุ่มที่ได้คะแนนสูงสุดเป็นผู้ชนะ

เกมแผนการสอนที่ 2

เรื่อง การแก้ไขปัญหาคูณและการหาร

ชื่อเกม สอยดาว

จุดประสงค์ เพื่อให้นักเรียนแสดงวิธีแก้ปัญหาคูณและการหารได้

ชั้น ประถมศึกษาปีที่ 6

จำนวนผู้เล่น 30 คน

เวลา 15 นาที

อุปกรณ์

- 1) บัตรโจทย์ปัญหาคูณและการหารที่ระคนภายในข้อเดียวกัน จำนวน 5 บัตร ดังนี้

(1) สมุด 20 เล่ม ราคา 90 บาท สมุด 12 เล่ม ราคา กี่บาท

(2) ยางลบ 10 แท่ง ราคา 45 บาท ยางลบ 3 แท่ง ราคา กี่บาท

(3) ไข่ 12 ฟอง ราคา 20 บาท ไข่ 6 ฟอง ราคา กี่บาท

(4) ริบบิ้น 5 ม้วน ยาว 75 เมตร ริบบิ้น 7 ม้วน ยาว กี่เมตร

(5) ผ้าเช็ดหน้า 15 ผืน ราคา 75 บาท ผ้าเช็ดหน้า 10 ผืน ราคา กี่บาท

2. สลากทำเป็นรูปดาว เขียนหมายเลข 1-5 ลงในสลากแต่ละแผ่น แผ่นละ 1

หมายเลข

กติกาและวิธีเล่น

- 1) ให้แต่ละกลุ่มส่งตัวแทนออกมาสอยดาว กลุ่มละ 1 ดาว
- 2) ครูแจกบัตรโจทย์ปัญหาให้แต่ละกลุ่มตามหมายเลขในสลากรูปดาวที่สอยได้
- 3) ให้แต่ละกลุ่มช่วยกันแสดงวิธีทำและหาคำตอบตามโจทย์ปัญหาที่ได้รับลงในกระดานที่ครูแจกให้ เมื่อเสร็จแล้วนำมาส่งครู โดยให้เวลาในการทำกลุ่มละ 5 นาที
- 4) กลุ่มใดทำกิจกรรมเสร็จก่อนจะได้คะแนน 5, 4, 3, 2 และ 1 ตามลำดับ
- 5) การตรวจคำตอบจะให้คะแนนตามเกณฑ์ดังต่อไปนี้
 - ก. แสดงวิธีทำได้ถูกต้อง ได้ 2 คะแนน
 - ข. คำตอบถูกต้อง ได้ 3 คะแนน
- 6) คะแนนที่ได้ในข้อ (4) และ ข้อ (5) จะนำไปรวมกัน กลุ่มที่ได้คะแนนสูงสุดเป็น ผู้ชนะ

เกมแผนการสอนที่ 3

เรื่อง โจทย์ปัญหาร้อยละ

ชื่อเกม บิงโก

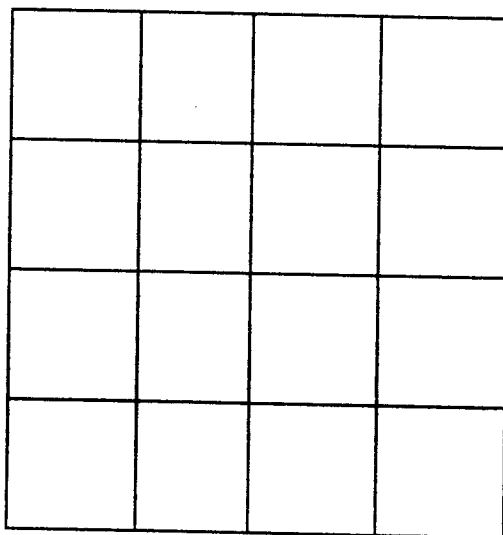
จุดประสงค์ เพื่อให้นักเรียนสามารถบอกความหมายของโจทย์ปัญหาร้อยละได้

จำนวนผู้เล่น 30 คน

เวลา 15 นาที

อุปกรณ์

- 1) กระดานแม่เหล็ก โดยขีดเส้นเป็นตารางสี่เหลี่ยมดังนี้



- 2) กระดุมสีที่ติดผ่านแม่เหล็กไว้ด้านหลัง สีเหลืองและสีแดง สีละ 8 เม็ด
- 3) สลากหมายเลข 1-8
- 4) บัตรโจทย์ปัญหาร้อยละ ดังนี้

- (1) วีระสอบได้ 80 เปอร์เซนต์ของคะแนนทั้งหมด

- (2) มีชาวจีนร้อยละ 37 ของพลเมืองทั้งประเทศ

- (3) ปลูกรั้ววโพน 75 เปอร์เซนต์ ของที่ดินทั้งหมด
- (4) มีผลเมืองที่อ่านหนังสือไม่ออก 25 % ของผลเมืองทั้งประเทศ
- (5) จังหวัดหนึ่งมีผู้ออกเสียงเลือกตั้ง 55 % ของผลเมืองทั้งจังหวัด
- (6) กานดาเสียภาษีร้อยละ 10 ของรายได้
- (7) แม้คามีกำไร 50 เปอร์เซนต์ ของราคาทุน
- (8) พ่อค้าลดราคา 25 เปอร์เซนต์ ของราคาที่บิดขาย

กติกาและวิธีเล่น

- 1) ให้แต่ละกลุ่มส่งตัวแทนออกมาเป่ายิ่งจับกัน ฝ่ายชนะจะได้เริ่มเล่นเกมก่อน
- 2) ให้แต่ละกลุ่มเลือกตัวแทนออกมาเล่นเกมครั้งละ 1 คน โดยฝ่ายชนะเริ่มก่อน
- 3) ตัวแทนกลุ่มจับสลากหมายเลข ถ้าตรงกับบัตรโจทย์ปัญหาหมายเลขใด ให้อธิบายหรือบอกความหมายของโจทย์ปัญหาในข้อนั้นโดยไม่ให้เพื่อนในกลุ่มช่วย และถ้าตอบถูกก็ได้เอากระดุมสีของกลุ่มที่ตนเลือกไว้ไปวางเรียงบนกระดานแม่เหล็กตามใจชอบ ตอบผิดจะไม่ได้นำกระดุมไปวาง
- 4) ทำสลับกันไปเรื่อย ๆ จนกระทั่งสามารถเรียงกระดุมได้ติดกันครบ 4 ช่อง ซึ่งการเรียงกระดุมอาจเรียงตามแนวตั้ง แนวนอน หรือแนวเฉียงก็ได้ เมื่อฝ่ายใดเรียงติดกันครบ 4 ช่องก่อนก็จะช่วยกันรื้อ "บิงโก" และจะเป็นฝ่ายชนะ

เกมแผนการสอนที่ 4

เรื่อง โจทย์ปัญหาร้อยละ

ชื่อเกม เลือกคู่

จุดประสงค์ เพื่อให้นักเรียนสามารถจับคู่ระหว่างเศษส่วนและร้อยละได้

ชั้น ประถมศึกษาปีที่ 6

จำนวนผู้เล่น 30 คน

เวลา 15 นาที

อุปกรณ์

- 1) บัตรข้อความแสดงจำนวนร้อยละและบัตรเศษส่วน อย่างละ 10 บัตร ดังนี้

บัตรเศษส่วน

บัตรข้อความ

<u>25</u>	- ร้อยละ 4 หรือ 4 %
100	
<u>75</u>	- ร้อยละ 35 หรือ 35 %
100	
<u>80</u>	- ร้อยละ 10 หรือ 10 %
100	
<u>10</u>	- ร้อยละ 80 หรือ 80 %
100	
<u>22</u>	- ร้อยละ 75 หรือ 75 %
100	
<u>60</u>	- ร้อยละ 25 หรือ 25 %
100	
<u>35</u>	- ร้อยละ 22 หรือ 22 %
100	
<u>4</u>	- ร้อยละ 13 หรือ 13 %
100	
<u>13</u>	- ร้อยละ 60 หรือ 60 %
100	

28

- ร้อยละ 28 หรือ 28 %

100

2) กระเป๋าดิน

กติกาและวิธีเล่น

- 1) ให้แต่ละกลุ่มออกมาเล่นเกมครั้งละ 1 คน
- 2) ตัวแทนเป่ายิงฉุบกัน ฝ่ายชนะจะได้เลือกบัตรใดบัตรหนึ่งระหว่างบัตรบัตรข้อความกับบัตรเศษส่วน จำนวน 1 บัตร นำไปเสียบไว้บนกระเป๋าดิน และให้อีกฝ่ายหนึ่งเลือกบัตรที่มีความหมายเหมือนกับบัตรที่อยู่บนกระเป๋าดินไปเสียบไว้คู่กัน
- 3) เล่นไปเรื่อย ๆ จนกระทั่งบัตรหมด โดยแต่ละครั้งจะต้องให้ผู้เล่นเป่ายิงฉุบกันเพื่อหาผู้มีสิทธิ์เล่นก่อน
- 4) การให้คะแนน ฝ่ายที่ได้เลือกก่อนจะได้ 2 คะแนน ส่วนฝ่ายที่ได้เลือกทีหลังถ้าเลือกถูกต้องจะได้ 1 คะแนน แต่ถ้าเลือกผิดจะไม่ได้คะแนน ฝ่ายที่ได้คะแนนสูงสุดเป็นฝ่ายชนะ

เกมแผนการสอนที่ 5

เรื่อง โจทย์ปัญหาร้อยละ

ชื่อเกม คอมมานโด

จุดประสงค์ เพื่อให้นักเรียนสามารถอภิปรายแสดงวิธีทำและหาคำตอบของโจทย์ปัญหาร้อยละได้
ชั้น ประถมศึกษาปีที่ 6

จำนวนผู้เล่น 30 คน

เวลา 15 นาที

อุปกรณ์

- 1) บัตรโจทย์ปัญหาร้อยละ จำนวน 5 บัตร ดังนี้
บัตรที่ 1

นักเรียนทั้งหมด 250 คน เป็นนักเรียนหญิง 150 คน ถ้าคิดว่
นักเรียนทั้งหมดเป็น 100 คนจะเป็นนักเรียนหญิงกี่คน

บัตรที่ 2

มีถั่วเขียวอยู่ 500 กระสอบ ขายได้ 450 กระสอบถ้าคิดว่ามี
ถั่วเขียว 100 กระสอบ จะขายได้กี่กระสอบ

บัตรที่ 3

เลี้ยงเป็ด 700 ตัว เป็นเป็ดตัวผู้ 224 ตัว ถ้าให้เป็ดที่เลี้ยง
ทั้งหมดเป็น 100 ตัว จะเป็นเป็ดตัวผู้กี่ตัว

บัตรที่ 4

วิชัยมีเงินค่าหุ้น 20,000 บาท เขาได้รับเงินปันผล 1,000 บาท
ถ้าคิดว่าเงินค่าหุ้นเป็น 100 บาท จะเป็นเงินปันผลกี่บาท

บัตรที่ 5

ลัดดาได้รับเงินเดือนเดือนละ 4,500 บาท เขาฝากธนาคาร
เดือนละ 900 บาท ถ้าคิดว่าเงินเดือนที่ได้รับเป็น 100 บาท
จะเป็นเงินฝากธนาคารกี่บาท

กติกาและวิธีเล่น

- 1) กำหนดฐานปฏิบัติการ 5 ฐาน วางบัตรโจทย์ปัญหาร้อยละฐานละ 1 บัตร
และวางกระดาษคำตอบไว้ฐานละ 5 แผ่น
- 2) ให้แต่ละกลุ่มเข้าประจำฐาน ๆ ละ 1 กลุ่ม เมื่อครูให้สัญญาณ หัวหน้ากลุ่มอ่าน
โจทย์ปัญหาร้อยละจากบัตรในฐานของตนให้เพื่อนในกลุ่มฟังแล้วช่วยกันอภิปราย
แสดงวิธีทำและหาคำตอบลงในกระดาษคำตอบ
- 3) ครูให้สัญญาณเปลี่ยนกลุ่ม ทุกกลุ่มจะต้องหมุนเวียนเปลี่ยนฐานอย่างรวดเร็วแล้วทำ
กิจกรรมในฐานใหม่ในทำนองเดียวกับข้อ (2)
- 4) เมื่อผู้เล่นทำกิจกรรมประจำฐานครบทุกฐานแล้ว ให้แต่ละกลุ่มส่งตัวแทนออกมา
บอกคำตอบที่ละกลุ่มพร้อม ๆ กัน โดยไล่ไปที่ละฐาน
- 5) ครูตรวจคำตอบและให้คะแนน ถ้าตอบถูกจะได้ฐานละ 5 คะแนน และได้ 0
คะแนน ถ้าตอบผิด กลุ่มที่ได้คะแนนสูงสุดเป็นฝ่ายชนะ

เกมแผนการสอนที่ 6

เรื่อง โจทย์ปัญหาร้อยละ

ชื่อเกม ตกปลา

จุดประสงค์ เพื่อให้นักเรียนสามารถหาเปอร์เซ็นต์ของคะแนนที่กำหนดให้จากคะแนนเต็มได้

ชั้น ประถมศึกษาปีที่ 6

จำนวนผู้เล่น 30 คน

เวลา 15 นาที

อุปกรณ์

- 1) บัตรแสดงผลการสอบของนักเรียน จำนวน 2 ชุด ดังนี้

คะแนนเต็ม 40 คะแนน

ชื่อ	คะแนน	%
1. กรรณิการ์	32	.....
2. กาญจนา	25	.....
3. ชนิษฐา	20	.....
4. เชื้อมทอง	18	.....
5. คนองเดช	35	.....
6. คณิง	30	.....
7. จริยา	15	.....
8. จรวัย	24	.....
9. จรรย์	22	.....
10. ชวลิต	38	.....

2. ตัดกระดาษชาร์ตสีเป็นรูปปลา จำนวน 2 ชุด ชุดละ 10 ตัว ซึ่งติดชื่อและคะแนนของนักเรียนที่สอบได้ ไว้ที่ด้านหลังของปลาตัวละ 1 ชื่อ และติดตาไก่ไว้ที่ปากปลา

3. คันเบ็ดติดแม่เหล็กไว้ที่สายเบ็ด จำนวน 2 คัน

กติกาและวิธีเล่น

- 1) ครูจัดอุปกรณ์ไว้บนโต๊ะสำหรับนักเรียนกลุ่มละ 1 ชุด
- 2) ให้แต่ละกลุ่มส่งตัวแทนออกมาเล่นเกม "ตกปลา" ครั้งละ 1 คน
- 3) เมื่อได้ยินสัญญาณเริ่มเล่น ให้ผู้เล่นใช้คันเบ็ดตกปลาจากแดนของตนคนละ 1 ตัว
- 4) เมื่อตกปลาได้แล้วให้อ่านชื่อและคะแนนที่อยู่ด้านหลังของปลา แล้วหาเปอร์เซ็นต์ของคะแนนจากคะแนนเต็มทั้งหมด 40 คะแนน เขียนลงในบัตรแสดงผลการสอบและเปลี่ยนให้ผู้เล่นคนต่อไปของแต่ละกลุ่มออกมาเล่นเกมตกปลาได้ครบทุกตัว
- 5) หากผู้เล่นทำพลาดก่อนที่จะจับได้ ต้องเริ่มตกปลาขึ้นมาใหม่จนกว่าจะจับปลาได้ จึงมีสิทธิ์อ่านและเขียนคำตอบลงในบัตรคำตอบ จึงจะเปลี่ยนให้ผู้เล่นคนต่อไปออกมาเล่นได้
- 6) กลุ่มที่ทำกิจกรรมเสร็จก่อนจะได้คะแนน 5 คะแนน กลุ่มที่เสร็จทีหลังจะได้คะแนน 2 คะแนน
- 7) การตรวจคำตอบจะให้คะแนนตามเกณฑ์ดังนี้
 - คำตอบถูกต้อง ได้คะแนนข้อละ 2 คะแนน
- 8) คะแนนที่ได้ในข้อ (6) และข้อ (7) จะนำไปรวมกัน กลุ่มที่ได้คะแนนสูงสุดเป็นผู้ชนะ

เกมแผนการสอนที่ 7

เรื่อง โจทย์ปัญหาร้อยละ (การซื้อขาย)

ชื่อเกม ล้มหล่น

จุดประสงค์ เพื่อให้นักเรียนสามารถแก้โจทย์ปัญหาร้อยละที่เกี่ยวกับการซื้อขายได้

ชั้น ประถมศึกษาปีที่ 6

จำนวนผู้เล่น 30 คน

เวลา 15 นาที

อุปกรณ์

- 1) ชองคำถามโจทย์ปัญหาเกี่ยวกับการซื้อขาย จำนวน 5 ชอง ดังนี้

ชองที่ 1

ซื้อผ้าเช็ดหน้าผืนหนึ่งราคา 25 บาท ขายไป 30 บาท ได้กำไรหรือขาดทุน

ชองที่ 2

ซื้อผ้าปูที่นอนผืนหนึ่งราคา 130 บาท ขายไป 175 บาท ได้กำไรหรือขาดทุน

ชองที่ 3

ซื้อผ้าห่มผืนหนึ่งราคา 150 บาท ขายไป 120 บาท ได้กำไรหรือขาดทุน

ชองที่ 4

ซื้อที่นอนหลังหนึ่งราคา 900 บาท ขายไป 850 บาท ได้กำไรหรือขาดทุน

ชองที่ 5

ซื้อตู้เบรหนึ่งราคา 1,000 บาท ขายไป 1,200 บาท ได้กำไรหรือขาดทุน

- 2) แผ่นป้ายคะแนน 5 แผ่น โดยแต่ละแผ่นเขียนคะแนน คือ 1, 2, 3, 4 และ 5
- 3) กระเป๋าดึง

กติกาและวิธีเล่น

- 1) ให้แต่ละกลุ่มส่งตัวแทนออกมาเล่นเกมครั้งละ 1 คน และเป่ายิงฉุบกัน ผู้ชนะจะได้เล่นก่อน
- 2) ผู้เล่นเลือกช่องคำถาม 1 ช่อง พร้อมทั้งอ่านคำถามให้เพื่อนฟังและให้ตัดสินใจว่าจะตอบคำถามนั้นหรือไม่ ถ้าตอบและตอบถูกต้องจะมีสิทธิไปเลือกแผ่นป้ายคะแนน ถ้าตอบผิดจะถูกหัก 1 คะแนน และฝ่ายตรงข้ามจะได้ตอบคำถามนั้น ในทำนองเดียวกันถ้าตอบถูกต้องจะมีสิทธิไปเลือกแผ่นป้ายคะแนน ตอบผิดจะถูกหัก 1 คะแนนเช่นกัน
- 3) ดำเนินการจนหมดช่องคำถามแล้วรวมคะแนน กลุ่มที่ได้คะแนนมากกว่าเป็นผู้ชนะ

เกมแผนการสอนที่ 8

เรื่อง โจทย์ปัญหาร้อยละ (การซื้อขาย)

ชื่อเกม จุดเด็ด

จุดประสงค์ เพื่อให้นักเรียนสามารถบอกความหมายของ "กำไรร้อยละ" และ "ขาดทุนร้อยละ"

ชั้น ประถมศึกษาปีที่ 6

จำนวนผู้เล่น 30 คน

เวลา 15 นาที

อุปกรณ์

- 1) กระเป๋าดัง
- 2) บัตรจำนวน

10	20	30	40	50
50	60	70	80	90

- 3) บัตรข้อความแสดงกำไรร้อยละและขาดทุนร้อยละ ดังนี้

บัตรที่ 1

กำไรร้อยละ 15 หรือ 15 %

บัตรที่ 2

ขาดทุนร้อยละ 8 หรือ 8 %

บัตรที่ 3

กำไรร้อยละ 10 หรือ 10 %

บัตรที่ 4

ขาดทุนร้อยละ 12 หรือ 12 %

บัตรที่ 5

กำไรร้อยละ 6 หรือ 6 %

4) กระดาษคำตอบ

กติกาและวิธีเล่น

- 1) สุ่มเสียบบัตรจำนวนที่กระเป๋าดึงโดยหันด้านที่มีตัวเลขไว้ข้างใน
- 2) ครูอ่านข้อความให้แต่ละกลุ่มช่วยกันบอกความหมายของข้อความนั้นและเขียนลงในกระดาษคำตอบที่ครูแจกให้ ใครเสร็จก่อนให้ส่งคำตอบที่ครู ถ้าตอบถูกต้องทั้ง 2 กลุ่มจะได้กลุ่มละ 1 คะแนน กลุ่มที่ส่งก่อนมีสิทธิ์ไปเลือกเปิดบัตรจำนวน 2 บัตร ถ้าได้บัตรจำนวนที่รวมกันได้ 100 จะได้คะแนนเพิ่มอีก 10 คะแนน ถ้าบัตรที่รวมกันไม่ได้ 100 ให้ได้เพิ่มอีก 1 คะแนน
- 3) ดำเนินการจนหมดบัตรข้อความแล้วรวมคะแนน กลุ่มที่ได้คะแนนมากกว่าเป็นผู้ชนะ