

บทที่ 1

บทนำ

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

คณิตศาสตร์มีบทบาทสำคัญอย่างยิ่งต่อการพัฒนาความคิดมนุษย์ ทำให้มนุษย์มีความคิดสร้างสรรค์ คิดอย่างมีเหตุผล คิดอย่างมีระบบ มีแบบแผน สามารถวิเคราะห์ปัญหาหรือสถานการณ์ได้อย่างถี่ถ้วนรอบคอบ ช่วยให้คาดการณ์ วางแผน แก้ปัญหาและนำไปใช้ในชีวิตประจำวันได้อย่างถูกต้องเหมาะสมและเป็นเครื่องมือในการศึกษาศาสตร์อื่น ๆ ช่วยพัฒนาคุณภาพชีวิตให้ดีขึ้น สามารถอยู่ร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีความสุข (สำนักวิชาและมาตรฐานการศึกษา, 2551, หน้า 1) ดังนั้นวิชาคณิตศาสตร์จึงเป็นวิชาที่มีความสำคัญต่อการจัดการเรียนรู้ในการศึกษาทุกระดับชั้น

เศษส่วนเป็นเนื้อหาที่มีความสำคัญเรื่องหนึ่งในวิชาคณิตศาสตร์ระดับประถมศึกษาในสาระการเรียนรู้จำนวนและการดำเนินการ ซึ่งเนื้อหาดังกล่าวเป็นพื้นฐานความรู้ในการเรียนเรื่องอื่น ๆ โดยนักเรียนจะต้องมีความรู้ความเข้าใจในเรื่องเศษส่วนในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ได้แก่ ความหมายของเศษส่วน เศษส่วนที่เท่ากัน การเปรียบเทียบเศษส่วน เศษส่วนอย่างต่ำ การเรียงลำดับเศษส่วน การบวกการลบและการคูณเศษส่วน โดยมุ่งเน้นให้นักเรียนเกิดความคิดรวบยอด สามารถดำเนินการแก้ปัญหาและตระหนักถึงความสมเหตุสมผลของคำตอบ (สำนักวิชาและมาตรฐานการศึกษา, 2551, หน้า 15) ดังนั้นจึงจำเป็นต้องจัดกิจกรรมการเรียนการสอนให้นักเรียนมีความรู้ความเข้าใจในเรื่องเศษส่วนเพื่อเป็นพื้นฐานในการเรียนในระดับที่สูงขึ้น

จากประสบการณ์ในการสอนเรื่องเศษส่วนที่ผ่านมา พบว่า นักเรียนส่วนใหญ่ยังมีความเข้าใจที่คลาดเคลื่อนในเรื่องเศษส่วน ผู้ศึกษาได้ทำการวินิจฉัยข้อผิดพลาดของนักเรียนในเรื่องเศษส่วน จากการตรวจแบบฝึกหัดและแบบทดสอบ พบว่า ปัญหาเรื่องเศษส่วนที่นักเรียนมีความเข้าใจคลาดเคลื่อนมากที่สุด คือ เรื่องความหมายของเศษส่วน กล่าวคือ นักเรียนมักเกิดความสับสนระหว่างการเขียนรูปภาพแทนเศษส่วนจากสิ่งของหนึ่งหน่วยและการเขียนเศษส่วนแทนรูปภาพที่กำหนดให้ ตลอดจนการอ่านเศษส่วนอย่างถูกวิธี ส่วนความเข้าใจที่คลาดเคลื่อนในเรื่องที่สอง คือ เรื่องเศษส่วนที่เท่ากัน โดยนักเรียนยังมีความเข้าใจที่คลาดเคลื่อนในการหาเศษส่วนที่เท่ากับเศษส่วนที่กำหนดให้ ตัวอย่างเช่น $\frac{3}{4} = \frac{\square}{16}$ นักเรียนส่วนใหญ่ตอบเป็น $\frac{3}{4} = \frac{4}{16}$ จากการสอบถามนักเรียน พบว่า นักเรียนไม่ได้นำ 4 ไปคูณตัวเศษ เมื่อนักเรียนคำนวณได้ว่าตัวส่วนใหม่คือ 16 ซึ่งเกิดจาก 4×4 นักเรียนจึงนำ 4 ไปตอบโดยไม่ได้นำจำนวนนับที่เท่ากันมาคูณทั้งตัวเศษและตัวส่วน ความเข้าใจที่คลาดเคลื่อนในเรื่องที่สาม คือ เรื่องการเปรียบเทียบเศษส่วนในกรณีที่ตัว

ส่วนไม่เท่ากัน นักเรียนนำเศษส่วนมาเปรียบเทียบกัน โดยไม่ทำตัวส่วนให้เท่ากันก่อน แล้วจึงนำเศษส่วนที่ได้มาเปรียบเทียบกัน นักเรียนใช้การจดจำหลักการที่ผู้สอนสอนในห้องเรียนโดยไม่ได้เข้าใจหลักการอย่างแท้จริง ทำให้เข้าใจไม่ถูกต้อง

ผู้ศึกษาได้วิเคราะห์ถึงสาเหตุ พบว่า เนื้อหาเรื่องเศษส่วนเป็นเนื้อหาที่มีความเป็นนามธรรมสูง ยากต่อการทำความเข้าใจ เนื้อหาบางตอนนักเรียนไม่เห็นเป็นรูปธรรม ทำให้เกิดความเข้าใจที่คลาดเคลื่อน จึงไม่สามารถนำความรู้ไปใช้ในการแก้ปัญหาได้ อีกทั้งผู้สอนยังคงใช้วิธีการสอนแบบเดิม ๆ คือ ใช้วิธีการอธิบายให้นักเรียนฟังบนกระดานแล้วให้นักเรียนทำแบบฝึกหัด ทำให้นักเรียนเข้าใจเนื้อหาบ้างในบางเรื่องเท่านั้น นอกจากนั้นจากการสังเกตพฤติกรรมของนักเรียนในชั้นเรียน พบว่า นักเรียนส่วนใหญ่ใช้เวลาว่างในการอ่านหนังสือการ์ตูนทั้งในเวลาเช้าและเวลาพักกลางวัน เพราะบริบทภายในบริเวณโรงเรียนวัดอมรินทราราม กรุงเทพมหานคร ไม่มีสถานที่เอื้ออำนวยให้นักเรียนได้วิ่งเล่นกันอย่างเต็มที่ เวลาส่วนใหญ่ของนักเรียนจึงอยู่บนห้องเรียน ทำให้นักเรียนใช้เวลาว่างไปกับการอ่านหนังสือการ์ตูน ผู้ศึกษาคิดว่า หากสามารถสร้างหนังสือการ์ตูนที่สอดแทรกความรู้ในเนื้อหาคณิตศาสตร์ขึ้นมา แล้วให้นักเรียนได้ใช้เวลาว่างศึกษาเนื้อหาดังกล่าวในรูปแบบการ์ตูน น่าจะเป็นประโยชน์ต่อตัวนักเรียนเองเป็นอย่างยิ่ง อีกทั้งเนื้อหาในบทเรียนมีความเป็นวิชาการมากเกินไป ไม่มีสีสันและรูปภาพที่ดึงดูดความสนใจของนักเรียน ทำให้หนังสือเรียนไม่ถูกเลือกขึ้นมาอ่านในเวลาว่างของนักเรียน

จากการศึกษาเกี่ยวกับหนังสือการ์ตูน พบว่า หนังสือการ์ตูนเป็นสื่อชนิดหนึ่งที่เข้าถึงนักเรียนและนักเรียนสามารถศึกษาทำความเข้าใจได้ หนังสือการ์ตูนมีอิทธิพลต่อนักเรียนเป็นอย่างมาก ینگ ผลจากการสำรวจความสนใจและรสนิยมในการอ่านหนังสือการ์ตูนของเยาวชนไทย ซึ่งกรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการได้รายงาน ว่า นักเรียนชั้นประถมศึกษา ร้อยละ 96.48 ชอบอ่านหนังสือการ์ตูนมากที่สุด (วาสนา ชาวหา, 2533, หน้า 35) เนื่องจากหนังสือการ์ตูนใช้ภาษาง่าย ๆ ภาพการ์ตูนสามารถสื่อความหมายให้กับผู้อ่าน สะท้อนแนวคิดและอารมณ์ของตัวละคร ทำให้อ่านสามารถติดตามเรื่องราวต่าง ๆ มีการแสดงท่าทางและอารมณ์ของสิ่งต่าง ๆ ช่วยให้สามารถสรุปประเด็นปัญหาความคิดหลักของบทเรียนให้เข้าใจง่ายและจำได้นาน ฝึกให้นักเรียนได้รู้จักติดตามเรื่องราวต่าง ๆ ในหนังสือการ์ตูน (กรองกาญจน์ อรุณรัตน์, 2537, หน้า 97) นอกจากนี้ยังสามารถเร้าความสนใจของนักเรียนให้เกิดการเรียนรู้ ไม่รู้สึกเบื่อหน่ายในการอ่านหนังสือการ์ตูน ทำให้หนังสือการ์ตูนเป็นสื่อที่มีความสำคัญที่อยู่ในความต้องการและความสนใจของนักเรียนทุกคน ทั้งยังทำให้นักเรียนเกิดความคิด เกิดจินตนาการ และเชื่อมโยงความรู้สึกรู้สึกให้เกิดการสร้างสรรค์ทางปัญญา นักเรียนสามารถสร้างความคิดรวบยอดจากการอ่านหนังสือการ์ตูนที่สอดแทรกเนื้อหาความรู้ เพราะหนังสือการ์ตูนสามารถนำมาใช้ในการประยุกต์ความรู้ทาง

คณิตศาสตร์เพื่อเสริมสร้างความเข้าใจและประสบการณ์ทางคณิตศาสตร์ให้เป็นรูปธรรมมากยิ่งขึ้น (นพดล กองศิลป์, 2548, หน้า 95)

ผู้ศึกษาจึงมีแนวคิดว่า หากนำการ์ตูนมาเป็นตัวดำเนินเรื่องเพื่อนำไปสู่การเรียนรู้ เรื่อง เศษส่วน น่าจะทำให้นักเรียนเกิดความเข้าใจในบทเรียนมากยิ่งขึ้นและมีความคิดรวบยอดที่ดีในเรื่อง เศษส่วน เนื่องจากนักเรียนได้เรียนรู้เรื่องราวที่ใกล้ตัวและเป็นรูปธรรม ผ่านตัวละครต่าง ๆ จากการ์ตูนให้นักเรียนเกิดความสนใจในเนื้อหา ช่วยอธิบายให้นักเรียนเข้าใจบทเรียนได้เร็ว เพราะหนังสือการ์ตูนจะลำดับเนื้อหาอย่างเป็นขั้นตอน ง่ายต่อการเรียนรู้และทำความเข้าใจ มองเห็นเป็นรูปธรรมและนักเรียนได้ใช้เวลาว่างให้เกิดประโยชน์อีกทั้งช่วยปลูกฝังนิสัยรักการอ่านให้แก่ นักเรียนช่วยให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ในเรื่องเศษส่วนได้ดียิ่งขึ้น

จากเหตุผลที่กล่าวมาข้างต้น ผู้ศึกษาในฐานะครูผู้สอนจึงสนใจสร้างหนังสือการ์ตูนประกอบการสอน เรื่อง เศษส่วน สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนวัดอมรินทราราม กรุงเทพมหานคร เพื่อประโยชน์ในการพัฒนาการเรียนรู้ของนักเรียนและพัฒนาการเรียนการสอน วิชาคณิตศาสตร์ในโรงเรียนประถมศึกษาต่อไป

วัตถุประสงค์ของการศึกษา

เพื่อสร้างหนังสือการ์ตูนประกอบการสอน เรื่อง เศษส่วน สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนวัดอมรินทราราม กรุงเทพมหานคร

ขอบเขตของการศึกษา

กลุ่มที่ใช้ในการศึกษา

กลุ่มที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้คือ ครูผู้เชี่ยวชาญด้านการสอนวิชาคณิตศาสตร์จำนวน 3 คน ผู้เชี่ยวชาญด้านการวาดภาพในหนังสือการ์ตูนจำนวน 3 คนและนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนวัดอมรินทราราม กรุงเทพมหานคร จำนวน 15 คน

ขอบเขตด้านเนื้อหา

เนื้อหาที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ เป็นเนื้อหากลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 เรื่อง เศษส่วน ในหัวข้อ ความหมายของเศษส่วน เศษส่วนที่เท่ากัน และการเปรียบเทียบเศษส่วน ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2551

นิยามศัพท์เฉพาะ

หนังสือการ์ตูนประกอบการสอนเรื่องเศษส่วน หมายถึง หนังสือที่ผู้ศึกษาสร้างขึ้นเพื่อใช้ประกอบการสอนเรื่อง ความหมายของเศษส่วน เศษส่วนที่เท่ากันและการเปรียบเทียบเศษส่วน โดยเนื้อหาในแต่ละเรื่องใช้การ์ตูนในการดำเนินเรื่องที่เชื่อมโยงเรื่องเศษส่วนให้เข้ากับสิ่งแวดล้อมรอบตัวของนักเรียน ลักษณะของเนื้อหาเป็นการนำเสนอจากรูปธรรมไปสู่นามธรรมและจากง่ายไปหายาก

การสร้างหนังสือการ์ตูนประกอบการสอนเรื่องเศษส่วน หมายถึง กระบวนการในการสร้างหนังสือการ์ตูน ซึ่งประกอบด้วยขั้นตอนการสร้างทั้งหมด 4 ขั้นตอน คือ ขั้นที่ 1 ขั้นการเตรียมการในการจัดทำหนังสือการ์ตูน เป็นขั้นการกำหนดเนื้อหาที่จะนำไปสร้างเป็นหนังสือการ์ตูน ซึ่งประกอบด้วยเนื้อหา เรื่องความหมายของเศษส่วน เศษส่วนที่เท่ากันและการเปรียบเทียบเศษส่วน ขั้นที่ 2 ขั้นออกแบบหนังสือการ์ตูน เป็นการออกแบบโครงสร้างของหนังสือการ์ตูนซึ่งประกอบด้วย ส่วนของปกนอก ส่วนของปกใน ส่วนของการแนะนำหนังสือ ส่วนของการแนะนำตัวละคร ส่วนของการนำเสนอเนื้อหา ส่วนของบทสรุป ส่วนของการทดสอบความเข้าใจด้วยเกม และส่วนของเอกสารอ้างอิง ขั้นที่ 3 ขั้นพัฒนาหนังสือการ์ตูน เป็นขั้นตอนการจัดทำหนังสือการ์ตูนชุดสนุกกับเศษส่วน ประกอบด้วยหนังสือการ์ตูนจำนวน 3 เล่ม คือ ความหมายของเศษส่วน เศษส่วนที่เท่ากันและการเปรียบเทียบเศษส่วน ขั้นที่ 4 ขั้นปรับปรุงแก้ไขหนังสือการ์ตูน เป็นการนำหนังสือการ์ตูนไปให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบพร้อมให้ข้อเสนอแนะและให้นักเรียนทดลองใช้เพื่อให้ข้อคิดเห็นเพิ่มเติม

ประโยชน์ที่ได้รับจากการศึกษา

1. ได้หนังสือการ์ตูนประกอบการสอน เรื่อง เศษส่วน สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนวัดคอมรินทราราม กรุงเทพมหานคร
2. ได้แนวทางในการสร้างหนังสือการ์ตูนประกอบการสอนวิชาคณิตศาสตร์ในเนื้อหาอื่น ๆ และในระดับชั้นอื่น ๆ ต่อไป