

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงคุณภาพ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาการพัฒนาความรู้สึกเชิงจำนวนของนักเรียนเรื่อง จำนวนเต็ม ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยใช้โปรแกรม Microsoft Office PowerPoint เป็นเครื่องมือการเรียนรู้ กลุ่มเป้าหมายของการศึกษาครั้งนี้เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่กำลังศึกษาอยู่ที่โรงเรียนศรีหนองกาววิทยา อำเภอหนองสองห้อง จังหวัดขอนแก่น ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2551 จำนวน 4 คน ที่ได้จากการเลือกโดยวัดความรู้สึกเชิงจำนวนของนักเรียนก่อนปฏิบัติการเรียน เพื่อแบ่งนักเรียนเป็น 3 กลุ่ม คือ กลุ่มที่ความรู้สึกเชิงจำนวนสูง กลุ่มที่ความรู้สึกเชิงจำนวนปานกลาง และกลุ่มที่ความรู้สึกเชิงจำนวนต่ำ แล้วเลือกนักเรียนกลุ่มที่ความรู้สึกเชิงจำนวนสูง และกลุ่มที่ความรู้สึกเชิงจำนวนต่ำออกมากลุ่มละ 1 คน และเลือกนักเรียนในกลุ่มที่ความรู้สึกเชิงจำนวนปานกลางออกมา 2 คน จะได้กลุ่มเป้าหมาย 4 คน แล้วให้นักเรียนปฏิบัติการเรียนรู้อันใช้โปรแกรม Microsoft Office PowerPoint เป็นเครื่องมือการเรียนรู้ จากนั้นวัดความรู้สึกเชิงจำนวนของนักเรียนหลังการปฏิบัติการเรียน และสัมภาษณ์เพิ่มเติม เครื่องมือในการวิจัยคือ 1) แบบวัดความรู้สึกเชิงจำนวนของนักเรียน ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น โดยครอบคลุมส่วนประกอบของความรู้สึกเชิงจำนวนทั้ง 5 ด้าน ตามกรอบแนวคิดของ Yang, Hsu and Huang (2004) 2) กิจกรรมการเรียนรู้เรื่องความรู้สึกเชิงจำนวน ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น โดยใช้โปรแกรม Microsoft Office PowerPoint ที่สอดคล้องกับส่วนประกอบของความรู้สึกเชิงจำนวนทั้ง 5 ด้าน การวิเคราะห์ข้อมูลแบ่งเป็น 2 ส่วนคือ 1) วิเคราะห์การทำแบบวัดความรู้สึกเชิงจำนวนเรื่องจำนวนเต็มของนักเรียน ก่อนและหลังปฏิบัติการเรียนรู้อันใช้โปรแกรม Microsoft Office PowerPoint 2) วิเคราะห์การปฏิบัติการเรียนรู้อันใช้โปรแกรม Microsoft Office PowerPoint เรื่องความรู้สึกเชิงจำนวนของนักเรียนโดยใช้การบรรยายแบบความเรียง

การศึกษาครั้งนี้พบว่า ความรู้สึกเชิงจำนวนของนักเรียนมีการพัฒนาขึ้น โดยด้านที่มีการพัฒนาขึ้นมากที่สุดคือ ด้านการใช้ค่ามาตรฐานได้อย่างเหมาะสม นักเรียนมีการเปลี่ยนแปลงอย่างเห็นได้ชัด สามารถใช้ค่ามาตรฐานต่างๆ เพื่อช่วยในการแก้ปัญหาได้อย่างเหมาะสมรองลงมาคือ ด้านการจำแนกขนาดของจำนวน ด้านการเข้าใจความหมายของจำนวน และด้านความรู้ผลสัมพัทธ์ของการดำเนินการเกี่ยวกับจำนวน ตามลำดับ ส่วนด้านที่มีการพัฒนาน้อยที่สุดคือ ด้านการพัฒนายุทธวิธีในการคาดคะเนคำตอบ และตัดสินความสมเหตุสมผลของคำตอบได้ นักเรียนจะใช้วิธีการคิดคำนวณในการหาคำตอบ โดยใช้การคาดคะเนคำตอบเพียงเล็กน้อยเท่านั้น

This research was a qualitative research. The research aimed to develop students' number sense about integers using Microsoft Office PowerPoint program as a learning tool for Mathayomsuksa 1 students. The target group were 4 students who was studying in Srinongkaowittaya school, Nongsonghong district, Khon Kaen province second semester of 2008 school year which were purposely selected by the following steps ; first, all of the students were asked to do a number sense pre-tests. Second, the students' pre-tests were marked and used for separating students into 3 groups; a high number sense score group, a middle number sense score group and a low number sense score group. Third, the researcher selected 1 student from the high and low group and selected 2 students from the middle group. After that the treatment were provided for the students and after finished the activities they were asked to do a number sense post-test. The researcher also interviewed the students after activities treated. The instruments used in this study included; 1) Number sense pre and post tests which were created by follow the framework of Yang, Hsu and Huang, 2004. 2) Number sense activities were developed by using Microsoft Office PowerPoint program that included 5 number sense components. The data analysis consisted of 1) analyzed result from number sense pre and post tests. 2) The student's performance were analyzed in narrative style.

It was found that the activities could help students developed number senses within 5 components, the most component developed was using benchmarks appropriately, recognizing the magnitude of numbers, understanding the meaning of numbers and knew the relative effect of operation on numbers. It was also found that the students had very least developed about estimation strategies and judged the reasonableness of the results.