

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความรู้สึกเชิงจำนวนในการแก้ปัญหา เรื่อง การคูณ และการหารจำนวนเต็ม ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนศรีหนองกาววิทยา อำเภอหนองสองห้อง สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาขอนแก่น เขต 3 จังหวัดขอนแก่น กลุ่มเป้าหมายของการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้เป็น นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1/1 โรงเรียนศรีหนองกาววิทยา ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2551 จำนวน 6 คน โดยใช้การเลือกแบบเจาะจง เครื่องมือในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้เป็นกิจกรรมเกี่ยวกับความรู้สึกเชิงจำนวน เรื่อง การคูณและการหารจำนวนเต็ม สร้างขึ้นโดยผู้วิจัยตามกรอบแนวคิดของ Yang, Hsu and Huang (2004) ซึ่งมีทั้งหมด 5 กิจกรรม การวิเคราะห์ข้อมูลใช้วิธีการบรรยาย ตามกรอบที่ครอบคลุมความสามารถด้านความรู้สึกเชิงจำนวนทั้ง 5 ด้านคือ ด้านการเข้าใจความหมายของจำนวน ด้านการจำแนกขนาดของจำนวน ด้านการใช้ค่ามาตรฐานอย่างเหมาะสม ด้านการรู้ถึงผลสัมพัทธ์ของการดำเนินการของจำนวนเต็ม และด้านการพัฒนายุทธวิธีการคาดคะเนและการตัดสินความสมเหตุสมผลของคำตอบ

การศึกษาค้นคว้าพบว่ากลุ่มเป้าหมายมีธรรมชาติของความรู้สึกเชิงจำนวนทั้ง 5 ด้าน ดังนี้

- 1) เข้าใจความหมายของจำนวน นักเรียนสามารถอธิบายความหมายของจำนวนได้อย่างหลากหลาย แต่ก็อยู่บนพื้นฐานของการท่องสูตรคูณ นอกจากนี้ยังนำสถานการณ์ในชีวิตประจำวันมาอธิบายความหมายของจำนวนได้
- 2) จำแนกขนาดของจำนวน นักเรียนสามารถจำแนกขนาดของจำนวนได้อย่างถูกต้องและมีประสิทธิภาพถึงแม้ในเบื้องต้นนักเรียนจะใช้วิธีการคำนวณในการหาคำตอบ
- 3) ใช้ค่ามาตรฐานได้อย่างเหมาะสม นักเรียนสามารถใช้ค่ามาตรฐานในการเปรียบเทียบจำนวนได้อย่างเหมาะสม
- 4) รู้ผลสัมพัทธ์ของการดำเนินการของจำนวน นักเรียนสามารถอธิบายผลลัพธ์ที่เกิดจากการดำเนินการระหว่างจำนวนเต็มบวกสองจำนวนได้ดีกว่าผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นจากการดำเนินการระหว่างจำนวนเต็มลบ
- 5) พัฒนายุทธวิธีในการคาดคะเนและตัดสินความสมเหตุสมผลของคำตอบ นักเรียนสามารถนำความรู้ หรือแนวคิดต่าง ๆ เกี่ยวกับจำนวนมาอธิบายหรือแสดงได้ว่าคำตอบที่ได้สมเหตุสมผลหรือไม่ ถึงแม้ในเบื้องต้นนักเรียนจะใช้การคำนวณมาช่วยในการหาคำตอบ แต่นักเรียนสามารถที่จะอธิบายหรือแสดงได้ว่าคำตอบที่ได้สมเหตุสมผลหรือไม่

The purpose of this research was to examine Mathayomsuksa 1 Students' number senses in Problem Solving on Multiplication and Division of Integer form Srinongkaowittaya School, Nongsonghong District , The Educational office of KhonKaen Local Area Zone 3, KhonKaen Province. The target group was purposively selected which included six students who were studying in Mathayomsuksa 1 in the second semester of 2008 academic year. The instrument was included 5 activities created by researcher using theoretical framework from Yang, Hsu and Huang (2004). The data was analyzed in descriptive style within the theoretical framework which included 5 strands of number senses; 1) understanding the meaning of numbers, 2) recognizing the magnitude of numbers, 3) using benchmarks appropriately, 4) knowing the relative effect of operation on numbers, and 5) developing estimation strategies and judging the reasonableness of the results.

It was found that the target group had shown their repertoire of knowledge about number senses for example; 1) understanding the meaning of number: Students were able to explain the meaning of numbers in multiple ways but still depended on using recitation multiplication table. Moreover, they were able to recall the situation in daily life in to describe the meaning of numbers, 2) recognizing the magnitude of numbers: Students were able to recognize the relative size of number correctly and efficiently however the students still used the processes of calculation to find the results, 3) using benchmarks appropriately: Each students was able to apply the benchmarks for comparing the numbers appropriately, 4) knowing the relative effect of operation on number: They were able to explain the result from the operations between two positive integers better than negative integers, and 5) developing estimation strategies and judging the reasonableness of the results: They could mentally apply their knowledge or concept of number to judge their answer whether it was reasonable or not. However, they still depended on using calculation to find the results.