

บทที่ 1

บทนำ

ความเป็นมาของปัญหา

แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 9 พ.ศ. 2545 - 2549 ได้มีการกำหนด ยุทธศาสตร์การพัฒนากำลังคนและการคุ้มครองทางสังคมโดยมีการพัฒนาคุณภาพการศึกษา การเรียนรู้ควบคู่กับการช่วยเหลือกลุ่มคนยากจนและผู้ด้อยโอกาสให้สามารถดำรงชีวิตอยู่ได้อย่างเหมาะสมและพึ่งตนเองได้ในระยะยาว (แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, 2545, หน้า 52) ซึ่งมีความสอดคล้องกับพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 ที่เปิดโอกาสและส่งเสริมให้ทุกคนได้มีโอกาสทางการศึกษามากขึ้น จากหมวด 2 ว่าด้วยสิทธิและหน้าที่ทางการศึกษา มาตรา 10 การจัดบุคคลสิทธิและโอกาสเสมอกันในการศึกษาขั้นพื้นฐานไม่น้อยกว่า 12 ปี ที่รัฐ ต้องจัดให้อย่างมีคุณภาพโดยไม่เก็บค่าใช้จ่าย (องค์การคุรุสภา, 2545, หน้า 10) แต่พบว่าใน สถานศึกษาทั้งอดีตและปัจจุบันมีเด็กจำนวนหนึ่งที่อ่านหนังสือไม่ออกไม่รู้จักคิดเลขง่ายๆ ไม่รู้เรื่อง พื้นฐานรอบตัวซึ่งอาจไม่สามารถดำรงชีวิตอย่างพึ่งตนเองได้ดีนักในสังคมปัจจุบันโดยไม่มีความ บกพร่องทางสติปัญญา (ศรีเรือน แก้วกังวาน, 2543, หน้า 34) ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของ พิมพ์ พรธน วรชุตินทร (2542, หน้า 95) ที่ว่าเด็กในชั้นเรียนมากมายที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำทั้งที่ ระดับสติปัญญาอยู่ในเกณฑ์ปกติไม่มีความพิการแต่อย่างใดโดยสามารถสังเกตเห็นได้จากการไร้ ความสามารถในการคิดวิเคราะห์ การพูด การอ่าน การเขียน และการคำนวณ

การสอนคณิตศาสตร์ระดับประถมศึกษานั้นเป็นที่ทราบกันดีว่าเป็นเรื่องของการจัด กิจกรรมให้เด็กมีประสบการณ์จากสื่อต่างๆ ให้เด็กทำงานร่วมกัน เพื่อเสริมให้เด็กเกิดความรู้ ความเข้าใจ เพื่อให้เกิดนิสัยทัศนคติทางคณิตศาสตร์ ฝึกการสังเกต จัดประเภทจำแนกหมวดหมู่ของ สิ่งต่างๆ ที่เกี่ยวกับชีวิตประจำวันเพื่อให้เป็นผู้มีเหตุผล เกิดความคิดสร้างสรรค์ และเตรียมให้เด็ก พร้อมที่จะเป็นเยาวชนที่มีคุณค่าในยุคข้อมูลข่าวสารที่ไร้พรมแดน ซึ่งจะเห็นได้ว่า คณิตศาสตร์ ช่วยสนับสนุนธรรมชาติในตัวเด็กและคุณสมบัติต่างๆ ดังกล่าวข้างต้นได้เป็นอย่างดี

สำหรับการจัดการศึกษาในปีพุทธศักราช 2549 นี้ มุ่งพัฒนาคนให้เป็นทรัพยากรที่มีคุณค่า ในยุคโลกาภิวัตน์ ซึ่งวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีรุดหน้าไปอย่างรวดเร็ว เด็กจะต้องได้รับการอบรม สั่งสอนจากผู้ที่มีความรู้ความเข้าใจทางคณิตศาสตร์ ได้รับการพัฒนาความสามารถถึงขั้นเรียนรู้ใน การแก้ปัญหาที่มีความรู้พื้นฐานทางคณิตศาสตร์เพียงพอที่จะนำไปใช้ในการดำรงชีวิต คิดเป็น ทำเป็น แก้ปัญหาเป็น ใฝ่หาความรู้ และสามารถแสดงความคิดได้อย่างชัดเจน ถ้าเด็กได้รับการ

พัฒนาความสามารถอย่างสม่ำเสมอจนถึงขั้นเรียนรู้แก้ปัญหา เป็นต้นว่าใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI) ทัศนศาสตร์ที่มีประสิทธิภาพช่วยสอนซ่อมเสริมเพียงวันละ 10 นาที จะช่วยพัฒนาให้เด็กรู้จักตัดสินใจในการใช้ยุทธวิธีแก้ปัญหา ซึ่งเป็นการพัฒนาความคิด ภาษาตลอดจนอารมณ์และสังคมของเด็กอีกด้วย แต่จะต้องระวังไม่ให้โปรแกรมดังกล่าวยุ่งยากซับซ้อน ซึ่งจะเป็นการสร้างความคิดตัน และทำให้เด็กเกิดความเครียดมากกว่าที่จะเสริมสร้างสติปัญญาเพราะความเครียดเป็นอุปสรรคต่อการพัฒนาสติปัญญา

อย่างไรก็ตาม ผู้สอนยังมีบทบาทที่สำคัญในการช่วยให้เด็กคิดเพื่อไปสู่การแสวงหาแนวทางเพื่อการแก้ปัญหา และต้องไม่ลืมบทบาท ฝึกฝนให้เข้าใจ จำได้และนำความรู้ไปใช้ได้ อย่างคล่องแคล่วไม่ลืมที่จะจัดกิจกรรมให้ผ่อนคลายความเครียด ได้แก่ การเล่น การออกกำลังกายด้วยความร่าเริงแจ่มใส ซึ่งจะช่วยให้เซลล์สมองและใยประสาทเจริญงอกงาม และพัฒนาสติปัญญาเป็นอย่างดี แม้โลกเราปัจจุบันอยู่ในยุคเทคโนโลยีสารสนเทศที่เป็นโลกาภิวัตน์และวิทยาศาสตร์ก้าวหน้าไปอย่างไม่หยุดยั้ง แต่หลักการของทัศนศาสตร์ระดับประถมศึกษาไม่เคยเปลี่ยนผู้สอนจะต้องพัฒนาให้เด็กแต่ละคน โดยคำนึงถึงธรรมชาติและคุณสมบัติดังกล่าวข้างต้นของเด็กให้เด็กเป็นศูนย์กลางของการเรียนรู้อย่างแท้จริง

จากการสำรวจโรงเรียนขนาดเล็ก ระดับชั้นอนุบาลปีที่ 1 ถึง ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ในจังหวัดพิษณุโลก ประกอบด้วยสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาพิษณุโลก มีจำนวน 3 เขต พบว่าปัญหาส่วนใหญ่ในการเรียนการสอนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 เกิดจากนักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ต่ำกว่าเกณฑ์ อุปสรรคทางการเรียนการสอนมีไม่เพียงพอต่อจำนวนนักเรียน และนักเรียนขาดความสนใจในการเรียน เนื่องจากบทเรียนวิชาคณิตศาสตร์เป็นบทเรียนแบบบรรยาย เนื้อหาเยอะ อาจารย์ผู้สอนขาดสอนในแต่ละคาบ อาจารย์ที่เข้าสอนแทนไม่สามารถเข้าสอนแทนได้

คณะผู้ศึกษาค้นคว้าจึงมีความสนใจที่จะพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน วิชาคณิตศาสตร์ เพื่อที่จะใช้สอนเกี่ยวกับเรื่องการวัดความยาว การชั่ง การตวง ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนบ้านวังพรม อำเภอวังทอง จังหวัดพิษณุโลก โดยมุ่งหวังว่า บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน จะช่วยให้นักเรียนมีความรู้เกี่ยวกับการวัดความยาว การชั่ง การตวง ของวิชาคณิตศาสตร์ รวมทั้งสร้างทัศนคติที่ดีต่อการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ ซึ่งส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนให้ดีขึ้น นอกจากนี้ผลที่ได้จากการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ สามารถใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนในรายวิชาอื่นๆ ต่อไป

จุดมุ่งหมายของการศึกษาค้นคว้า

1. เพื่อพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน วิชาคณิตศาสตร์ เรื่องการวัดความยาว การชั่ง การตวง ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80
2. เพื่อศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนก่อนเรียนและหลังเรียน
3. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน วิชาคณิตศาสตร์ เรื่องการวัดความยาว การชั่ง การตวง

ความสำคัญของการศึกษาค้นคว้า

1. เพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนวิชาคณิตศาสตร์ ให้มีประสิทธิภาพสูงขึ้น
2. เพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนในรายวิชาอื่นๆ ต่อไป
3. เป็นการส่งเสริมการเรียนรู้ด้วยตนเองของนักเรียน

ขอบเขตของการศึกษาค้นคว้า

ด้านแหล่งข้อมูล

1. ประชากรที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ ได้แก่ นักเรียนช่วงชั้นที่ 1 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2550 สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาพิษณุโลก เขต 2 จำนวน 68 โรงเรียน
2. กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ ได้แก่ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนบ้านวังพรม ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2550 1 ห้องเรียน จำนวน 29 คน โดยวิธีการสุ่มอย่างง่าย

ด้านเนื้อหา

เนื้อหาที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าในครั้งนี้ จากสถาบันพัฒนาคุณภาพวิชาการ (พว.) ซึ่งได้รับอนุญาตจากกระทรวงศึกษาธิการ ประกอบด้วยเนื้อหาดังนี้

1. การวัดความยาว ได้แก่ การวัดความยาวเป็นเมตร เซนติเมตร มิลลิเมตร เครื่องมือที่ใช้วัดความยาว ความสัมพันธ์ระหว่างหน่วยการวัดความยาว การเปรียบเทียบความยาว การเปรียบเทียบความสูง การคาดคะเนความยาว-ความสูง
2. การชั่ง ได้แก่ การชั่งน้ำหนักเป็นกิโลกรัม กรัม ชีด ความสัมพันธ์ระหว่างหน่วยการชั่ง การเปรียบเทียบน้ำหนัก การคาดคะเนน้ำหนัก
3. การตวง ได้แก่ การตวงเป็นลิตร มิลลิเมตร ถ้วยตวงและช้อนตวง การเปรียบเทียบ

ความจุ การเรียงลำดับปริมาณของของเหลว การตวงเป็นลูกบาศก์เซนติเมตร การคาดคะเน ปริมาณสิ่งของ และความจุของภาชนะ โจทย์ปัญหา

ด้านตัวแปรที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า

1. ตัวแปรต้น คือ บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน วิชาคณิตศาสตร์ เรื่องการวัดความยาว การชั่ง การตวง
2. ตัวแปรตาม คือ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน วิชาคณิตศาสตร์ เรื่องการวัดความยาว การชั่ง การตวง และความพึงพอใจที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน วิชาคณิตศาสตร์ เรื่องการวัดความยาว การชั่ง การตวง

นิยามศัพท์เฉพาะ

1. การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน หมายถึง การนำเสนอเนื้อหาโดยใช้คอมพิวเตอร์ กิจกรรมการเรียนส่งเสริมความเข้าใจ และการจัดหมวดหมู่ของการเรียนรู้ ออกเป็นส่วนย่อยๆ เพื่อให้ให้นักเรียนเกิดความรู้ ความเข้าใจ จุดมุ่งหมายเพื่อให้นักเรียนเรียนด้วยตนเอง ตามความแตกต่างของแต่ละบุคคล นักเรียนสามารถศึกษาได้ตามความพอใจ และความพร้อมด้วยตนเอง
2. ประสิทธิภาพ หมายถึง ความรู้ของนักเรียนที่ได้รับการเรียนจากบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนตามเกณฑ์ที่ใช้ในการประเมินประสิทธิภาพของบทเรียน ซึ่งกำหนดเกณฑ์เท่ากับ 80/80 โดย
80 ตัวแรก หมายถึง คะแนนเฉลี่ยของนักเรียนที่ทำแบบทดสอบระหว่างเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน คิดเป็นร้อยละ 80
80 ตัวหลัง หมายถึง คะแนนเฉลี่ยของนักเรียนจากการทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หลังจากการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน คิดเป็นร้อยละ 80
3. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึง คะแนนของนักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ซึ่งได้จากการทำแบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียนที่คณะผู้ศึกษาค้นคว้าสร้างขึ้น
4. ความพึงพอใจ หมายถึง ความรู้สึกที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน วิชาคณิตศาสตร์ เรื่องการวัดความยาว การชั่ง การตวง ที่ผู้ศึกษาค้นคว้าสร้างขึ้น

สมมุติฐาน

นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน วิชาคณิตศาสตร์ เรื่องการวัดความยาว การชั่ง การตวง หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน