

บทที่ 1

บทนำ

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์มีความสำคัญ และจำเป็นอย่างยิ่งในชีวิตประจำวันของทุกคนไม่ว่าบุคคลทั่วไปหรือบุคคลที่มีความพิการ ทั้งนี้เราใช้คณิตศาสตร์ในการซื้อขาย การทอนเงิน การคำนวณระยะทาง การกำหนดรายรับรายจ่ายในแต่ละวัน การเรียนรู้คณิตศาสตร์วิชาพื้นฐานที่เรียนรู้สิ่งต่างๆ อันจะนำไปสู่ความเจริญก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เศรษฐกิจ สังคม และช่วยพัฒนาความรู้ ความคิดของนักเรียนคิดอย่างมีเหตุผลแก้ปัญหาได้ ที่เกิดขึ้นในชีวิตประจำวัน ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ดังนั้น กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ จึงอยู่ในกลุ่มทักษะ ซึ่งเป็นเครื่องมือในการเรียนรู้ โดยมีจุดมุ่งหมายเพื่อพัฒนาให้ผู้เรียนทุกระดับ ตั้งแต่การศึกษาปฐมวัยจนถึงระดับอุดมศึกษา (ผ่องพรรณ อินทร์ชัย, 2545)

คณิตศาสตร์ในหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544 เป็นการศึกษาเพื่อปวงชนที่เปิดโอกาสให้เยาวชนทุกคนได้เรียนรู้คณิตศาสตร์อย่างต่อเนื่องและตลอดชีวิตตามศักยภาพรวมถึงบุคคลที่มีความพิการทางด้านต่างๆ เพื่อให้มีความรู้ความสามารถทางคณิตศาสตร์ที่เพียงพอและสามารถนำความรู้ ทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์ที่จำเป็นไปพัฒนาคุณภาพชีวิต ดังนั้น สถานศึกษาจำเป็นต้องพัฒนาและปรับปรุงหลักสูตร สาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ที่เหมาะสมแก่ผู้เรียนทุกด้าน ทั้งนี้เพื่อให้บรรลุตามมาตรฐานการเรียนรู้ที่กำหนดไว้ หลักสูตรสถานศึกษาสำหรับเด็กที่มีความบกพร่องทางการเห็น มุ่งเน้นจัดการศึกษาโดยกำหนดมาตรฐานการเรียนรู้ ในการพัฒนาผู้เรียนตามระดับพัฒนาการเป็น 4 ช่วงชั้น คือ ช่วงชั้นที่ 1 ประถมศึกษาปีที่ 1-3 ช่วงชั้นที่ 2 ประถมศึกษาปีที่ 4-6 ช่วงชั้นที่ 3 มัธยมศึกษาปีที่ 1-3 ช่วงชั้นที่ 4 มัธยมศึกษาปีที่ 4-6 และกำหนดสาระการเรียนรู้ สาระที่ 1 จำนวนและการดำเนินการ สาระที่ 2 การวัด สาระที่ 3 เรขาคณิต สาระที่ 4 พีชคณิต สาระที่ 5 การวิเคราะห์ข้อมูลและความน่าจะเป็น สาระที่ 6 ทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์ สาระที่ 7 ถูกคิด (กระทรวงศึกษาธิการ, 2544)

โรงเรียนสอนคนตาบอดสันติจินตนา จังหวัดแพร่ เป็นโรงเรียนเฉพาะทางได้ให้ความสำคัญในการจัดการเรียนการสอนเน้นการสอนคณิตศาสตร์แก่เด็กที่มีความบกพร่องทางการเห็นโดยใช้สื่ออุปกรณ์ที่เน้นการแสดงผลทางเสียง เช่น โปรแกรมอ่านจอภาพ เป็นต้น

ส่วนการอ่านเขียนใช้อักษรเบรลล์แทนตัวหนังสือปกติซึ่งเป็นอักษรที่คุ้นชินใช้ปลายนิ้วสัมผัสในการอ่านและ การเรียน เพราะเด็กตาบอดสามารถเรียนรู้ได้เช่นเดียวกับเด็กปกติเพียงแต่ต้องใช้อุปกรณ์การเรียนให้เหมาะสมกับความพิการ ซึ่งนักเรียนทุกคนต้องมีทักษะในการใช้อักษรเบรลล์ได้อย่างถูกต้องแม่นยำ

นอกจากนี้จากประสบการณ์ของผู้ศึกษาที่สอนวิชาคณิตศาสตร์ให้แก่เด็กที่มีความบกพร่องทางการเห็นในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ประสบกับปัญหาในการเรียนค่าของจำนวนนับ เนื่องจากเด็กไม่เข้าใจเพราะเป็นเรื่องที่ซับซ้อนและเป็นการตีค่านามธรรมเป็นรูปธรรม และยิ่งเด็กไม่สามารถมองเห็นสิ่งของหรือวัตถุที่เป็นค่าของจำนวนนับจะทำให้การเรียนรู้ยากยิ่งขึ้น นอกจากนี้จำนวนนับมีความสำคัญต่อการเรียนคณิตศาสตร์ ถ้าไม่รู้จักค่าของจำนวนนับจะทำให้มีอุปสรรคต่อการเรียนเป็นอย่างยิ่ง เมื่อตัวเลขเพิ่มขึ้น ค่าของตัวเลขก็จะเพิ่มมากขึ้นเช่นกัน จากเหตุผลดังกล่าว ทำให้เด็กที่มีความบกพร่องทางการเห็นจำนวนมาก ไม่ชอบการเรียนในกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์และจากการสังเกตของผู้ศึกษาในระหว่างการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ และข้อมูลในแผนการศึกษาเฉพาะบุคคลของนิรุต (นามสมมติ) พบว่านิรุตสามารถ เขียนและพูดปากเปล่า 1-20 ได้ โดยครูไม่ต้องชี้แนะแต่ยังมีความยากลำบากในการแทนค่าของจำนวนนับ เช่น นิรุตไม่สามารถแทนจำนวน 5 กับจำนวนสิ่งของที่เท่ากันได้ เป็นต้น ยิ่งไปกว่านั้นผู้ศึกษา สังเกตเห็นว่านิรุตไม่ชอบเรียนคณิตศาสตร์ จึงไม่พยายามที่จะสร้างความคุ้นเคยกับสภาพแวดล้อมในการเรียนคณิตศาสตร์ ไม่มีความอดทนที่จะไขว่คว้าและเรียนรู้และมักหงุดหงิดง่าย เห็นได้จากเมื่อครูกำหนดจำนวนมาให้ พร้อมกับให้จับสิ่งของตามจำนวนนั้น นิรุตไม่สามารถปฏิบัติตามคำสั่งได้ และหลีกเลี่ยงไปทำอย่างอื่นแทน อย่างไรก็ตามนิรุตเป็นเด็กที่ชอบฟังเพลงและชอบเสียงดนตรี และร่วมกิจกรรมที่ใช้เสียงดนตรีและจังหวะ ซึ่งผู้ศึกษา เห็นว่า หากใช้สิ่งที่นิรุตชอบเป็นตัวช่วยให้ นิรุตหันมาสนใจเรียนวิชาคณิตศาสตร์ในเนื้อหาที่ยากสำหรับนิรุต ซึ่ง นพเก้า กุลานนท์ (2547) และ วิณา วโรตมะวิชญ (2535) กล่าวว่า เพลงจัดเป็นสื่อที่เสียค่าใช้จ่ายน้อยที่สุดช่วยให้บรรยากาศในห้องเรียนมีชีวิตชีวาน่าเรียนมากยิ่งขึ้น และยังได้สอดคล้องกับงานวิจัยของ ลาวัลย์ ยั่งมี (2547) ที่พบว่าผลการเรียนรู้โดยใช้เพลงประกอบการเรียนคณิตศาสตร์ เรื่อง เวลาสามารถพัฒนาให้เด็กได้เรียนรู้ เรื่องเวลาได้ดีขึ้น และสร้างบรรยากาศในการเรียนมาก และ รองเนื่อง สุขสมบัติ (2537) ที่ได้ศึกษาผลของการใช้เพลงเสริมบทเรียนวิชาภาษาอังกฤษที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนภาษาอังกฤษของนักเรียนที่สอนโดยใช้ เพลงเสริมสูงกว่านักเรียนที่สอนตามคู่มือครูอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 สอดคล้องกับ ผ่องพรรณ อินทร์ชัย (2545) ที่ได้ศึกษาการใช้เพลงประกอบบทเรียนวิชาคณิตศาสตร์สำหรับ

นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 พบว่า คะแนนทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนก่อนการเรียนโดยใช้เพลงประกอบได้ร้อยละ 51.18 ในขณะที่หลังเรียนมีคะแนนเพิ่มขึ้นร้อยละ 74.55 และเจตคติต่อการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนหลังจากเรียน โดยใช้เพลงประกอบบทเรียน ดีกว่าก่อนเรียนที่ไม่ใช่เพลงประกอบบทเรียน

ดังนั้นผู้ศึกษาเห็นว่าเพลงและการร้องเพลงอาจเป็นตัวกระตุ้นให้นิรุตมีความอยากรู้ในการเรียนรู้คณิตศาสตร์มากขึ้น ผู้ศึกษาจึงนำเพลงมาประกอบในการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ของนิรุต โดยผู้ศึกษาจะให้อ่านเพลงจากอักษรเบรลล์และให้นิรุตท่องเนื้อหาตามก่อน จากนั้นเปิดเทปให้นิรุตฟังและให้ร้องตาม เพื่อสร้างบรรยากาศในห้องเรียนให้น่าเรียนสนุกสนานมากยิ่งขึ้น ซึ่งอาจส่งผลให้นิรุตเข้าใจค่าจำนวนนับและมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์สูงขึ้น ทั้งนี้ผู้ศึกษาใช้เพลงประกอบการเรียนการสอนเรื่อง จำนวนนับ ประกอบด้วยเพลง 9 เพลง ซึ่งผู้ศึกษาได้แต่งขึ้นด้วยตนเองและเป็นเพลงที่ได้ดัดแปลงเนื้อหาและทำนองจากเพลงพื้นบ้าน เพลงเด็ก และเพลงไทยสากล ได้แก่ เพลงชื่อนี้ตามจำนวน เพลงค่าของเงิน เพลงลมพัด เพลงดีปั๊ป เพลงร้อยลูกปัดกันดีกว่า เพลงจัดไข่ใส่ในรัง เพลงอะไรอยู่ในตะกร้า เพลงผึ้ง และเพลงหลักหน่วยหลักสิบ เนื่องจากแผนการจัดการเรียนรู้ที่ 9 และ 10 เรื่อง ค่าประจำหลัก ใช้เพลงหลักหน่วยหลักสิบในการสอนทั้ง 2 แผน เพลงที่ใช้ประกอบบทเรียนนี้จะช่วยให้เกิดประโยชน์ต่อการเรียนการสอนวิชาคณิตศาสตร์และส่งผลดีในการเสริมสร้างความเข้าใจและเจตคติที่ดีต่อนิรุตต่อไป

วัตถุประสงค์ของการศึกษา

1. เพื่อศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์เรื่อง จำนวนนับ โดยใช้เพลงเป็นสื่อประกอบการเรียนการสอน
2. เปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนน ระหว่างการเรียนการสอนครั้งที่ 1 และครั้งที่ 2

ขอบเขตของการศึกษา

กรณีศึกษา

การศึกษานี้เป็นการศึกษาโดยเลือกแบบเฉพาะเจาะจง เป็นนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการเห็นบอดสนิท ประสบกับปัญหาในการเรียนคณิตศาสตร์ สาระการเรียนรู้ที่ 1 จำนวนและการดำเนินการ เรื่อง จำนวนนับ ในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2548 โรงเรียนสอนคนตาบอดสันติจินตนา จังหวัดแพร่ สังกัดสำนักบริหารงานคณะกรรมการส่งเสริมการศึกษาเอกชน กระทรวงศึกษาธิการ

ขอบเขตเนื้อหา

เนื้อหาในการศึกษามุ่งเน้นการใช้บทเพลงประกอบการเรียนการสอนกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์สาระที่ 1 จำนวนและการดำเนินการ เรื่อง จำนวนนับ 1–20 ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 1

1. ตัวแปรที่ศึกษา

1.1 ตัวแปรอิสระ คือ การสอนโดยใช้เพลงประกอบ

1.2 ตัวแปรตาม คือ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์

นิยามศัพท์เฉพาะ

นักเรียนที่มีความบกพร่องทางการเห็น หมายถึง ผู้ที่มีสายตาผิดปกติ จนไม่สามารถใช้สายตาในการมองและการเรียนรู้ได้เหมือนคนปกติ ต้องใช้อักษรเบรลล์ เพื่อการอ่าน เขียน และการเรียนรู้

แผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้เพลงประกอบการเรียน หมายถึง แนวทางในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่ใช้เพลงประกอบ ซึ่งมีองค์ประกอบ ได้แก่ สาระสำคัญ จุดประสงค์การเรียนรู้ สาระการเรียนรู้ กระบวนการจัดการเรียนรู้ สื่อและแหล่งเรียนรู้ การวัดและประเมินผล ที่จัดกิจกรรมการเรียนการสอนในขั้นนำ ขั้นสอน หรือขั้นสรุป เป็นต้น

จำนวนนับ หมายถึง การแทนจำนวนเต็มที่มีค่ามากกว่า 0 ไปเรื่อย ๆ โดยระบุจำนวนนับเริ่มต้นที่ 1, 2, 3, ... และจำนวนนับตัวสุดท้ายคือ 20 โดยใช้สิ่งของในการแทนค่าของจำนวนนั้น ๆ

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึง คะแนนที่ได้จากการทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ เรื่อง จำนวนนับ

เพลง หมายถึง บทประพันธ์ที่ดัดแปลงเนื้อร้องและทำนองจากเพลงพื้นบ้าน เพลงเด็กและเพลงไทยสากล ใช้ในการเรียนการสอนประกอบด้วยเพลง 9 เพลง ซึ่งเป็นเพลงที่ได้ เพลงชุนีตามจำนวน เพลงค่าของเงิน เพลงลมเพลงพัด เพลงตีปี่ เพลงร้อยลูกปัดกันดีกว่า เพลงจัดไข่ใส่ในรัง เพลงอะโนอยู่ในตะกร้า เพลงผึ้ง และเพลงหลักหน่วยหลักสิบ เนื่องจากแผนการจัดการเรียนรู้ที่ 9 และ 10 เรื่อง ค่าประจำหลัก ใช้เพลงหลักหน่วยหลักสิบในการสอนทั้ง 2 แผน

ประโยชน์ที่ได้รับ

นิรุตติผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์เรื่อง จำนวนนับ โดยใช้เพลงเป็นสื่อประกอบการเรียนการสอนสูงขึ้น