

บทที่ 5

สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การศึกษาค้นคว้าแบบอิสระครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ เรื่อง จำนวนนับ 1-20 โดยใช้เพลงเป็นสื่อประกอบการเรียนการสอนและเปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนน ก่อนเรียนและหลังเรียน กรณีศึกษาชื่อ นิรุต (นามสมมติ) เป็นเด็กชายวัย 9 ปี เป็นนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการเห็น ระดับสติปัญญา 85 ที่กำลังศึกษาอยู่ในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2548 โรงเรียนสอนคนตาบอดสันติจินตนา จังหวัดแพร่ สังกัดสำนักบริหารงานคณะกรรมการส่งเสริมการศึกษาเอกชน กระทรวงศึกษาธิการ มีข้อจำกัดในการเรียนคณิตศาสตร์ สาละการเรียนรู้ที่ 1 จำนวนนับและการดำเนินการ เรื่อง ค่าจำนวนนับ ไม่เข้าใจเกี่ยวกับการแทนค่าจำนวน เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาได้แก่ แผนการสอนจำนวน 10 แผน โดยการใช้เพลงประกอบบทเรียน จำนวน 9 เพลง ที่ผู้ศึกษาได้สร้างขึ้นและดัดแปลงจากเพลงพื้นบ้าน เพลงเด็ก ให้สอดคล้องกับขอบเขตของเนื้อหา ประกอบด้วยจุดประสงค์ กิจกรรมการเรียนการสอน และสื่อที่ใช้ในกิจกรรมการเรียนการสอน ในแผนแต่ละแผนมีข้อทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน ซึ่งประกอบด้วยข้อทดสอบ 10 ข้อ มีตัวเลือก 3 ตัวเลือก และแบบบันทึกพฤติกรรมการเข้าร่วมกิจกรรม

สรุปผลการศึกษา

ตอนที่ 1 การสังเกตพฤติกรรมระหว่างการเรียนการสอน

จากการสังเกตพฤติกรรมระหว่างการเรียนการสอนพบว่า นิรุตมีความกระตือรือร้นให้ความร่วมมือในการทำกิจกรรม มีสีหน้ายิ้มแย้มแจ่มใส กล้าถามและกล้าแสดงความคิดเห็น เวลาไม่เข้าใจในการทำกิจกรรม เช่น ในแผนที่ 2 และในแผนที่ 3 นิรุตมีกำลังใจในการเรียน นิรุตมีสมาธิในการเรียน เช่น ในแผนที่ 4 ในการสอนครั้งที่ 2 นิรุตทำข้อทดสอบมีคะแนนดีขึ้น อย่างไรก็ตามในบางครั้งนิรุตแสดงพฤติกรรมเชิงลบ ได้แก่ ในแผนที่ 1 นิรุตแสดงอาการไม่ยอมทำข้อทดสอบด้วยการถอนหายใจยาว และแสดงความหงุดหงิด ในแผนที่ 3 นิรุตแสดงอาการหงุดหงิด เมื่อจับสิ่งของที่มีขนาดเล็กและแสดงอาการกลัว ขาดความมั่นใจในการจับไม้ขนไก่ และในแผนที่ 4 นิรุตไม่สมาธิในการทำข้อทดสอบเพราะได้ยินเสียงเพื่อนเรียกตลอดเวลา

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 10

ครั้งที่ 1 ผลการทดสอบก่อนเรียนได้ 7 คะแนน หลังเรียนได้ 7 คะแนน

ครั้งที่ 2 ผลการทดสอบก่อนเรียนได้ 6 คะแนน หลังเรียนได้ 7 คะแนน

อภิปรายผล

จากการศึกษาพบว่า กรณีศึกษามีทักษะและมีเจตคติที่ดีต่อการเรียนคณิตศาสตร์และมีพัฒนาการการเรียนรู้เรื่อง จำนวนนับ 1-20 เพิ่มขึ้น โดยใช้เพลงที่ดัดแปลงเนื้อร้อง จาก เพลงเด็ก เพลงพื้นบ้าน เพลงไทยสากล ผู้ศึกษาจึงได้อธิบายปัจจัยที่มาเกี่ยวข้องกับการเรียน การสอนคณิตศาสตร์โดยใช้เพลงจำนวน 9 เพลงเป็นสื่อและทำการสอนแผนละ 2 ครั้งใน การพัฒนาการเรียนคณิตศาสตร์ เรื่อง จำนวนนับ ของนิรุตดังนี้

1. ผลของการใช้สื่อการสอน (เพลงและชนิดของสื่อ)

จากการศึกษาการใช้เพลงเป็นสื่อประกอบการสอนคณิตศาสตร์ เรื่อง จำนวนนับ ของนิรุต ซึ่งเป็นนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการเห็น เรียนอยู่ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 พบว่า มีผลสัมฤทธิ์ทางเรียนเรื่องจำนวนนับ 1-20 ดีขึ้น อย่างไรก็ตามในแผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 2 3 5 7 8 9 และ 10 มีคะแนนอยู่ในระดับดีผ่านเกณฑ์ ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากเพลงเป็นสิ่งที่นิรุตชอบ เป็นทุนเดิมอยู่ก่อนแล้ว และเพลงมีความสนุกสนานรื่นเริงเร้าความสนใจในการเรียนได้เป็นอย่างดี เมื่อนำมาใช้ประกอบการสอนและใช้ทบทวนบทเรียนคณิตศาสตร์ จึงส่งผลให้นิรุตมีความเข้าใจค่าจำนวนนับ 1 - 20 เพิ่มขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับ วิณา วโรตมะวิชญ์ (2535, หน้า 226) และ ละออง จันทร์เจริญ (2540, หน้า 373-374) ได้กล่าวว่า เพลงช่วยให้บรรยากาศของห้องเรียนมีชีวิตชีวา น่าเรียน สดชื่น ดังนั้นการใช้เพลงประกอบบทเรียนจึงเป็นสิ่งที่ครูประถมศึกษา ทุกระดับ ทุกประเภท โรงเรียนและท้องถิ่นสามารถนำไปใช้ให้เกิดประโยชน์แก่การสอนได้ อย่างแท้จริง นอกจากนี้แล้วยังได้สอดคล้องกับ ลาวัลย์ ยิงมี (2547) และ รุ่งเรือง สุขสมบัติ (2537) ได้ศึกษาการใช้เพลงประกอบการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ สามารถพัฒนาเด็กให้ เกิดการเรียนรู้ส่งผลให้สัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์อยู่ในระดับดี

ในการศึกษาค้นคว้าแบบอิสระนี้ยังพบว่า การใช้เพลงกับเด็กเล็กและเด็กที่มีความบกพร่อง ทางการเห็น ครูจำเป็นต้องเตรียมเนื้อหาเพลงเป็นอักษรเบรลล์เพื่อให้นิรุต ได้ฝึกอ่านก่อนร้อง สร้างความมั่นใจในการร้อง โดยได้จัดเป็นรูปเล่ม ทำให้นิรุตสะดวกในการอ่าน มีความพร้อม ให้ความร่วมมือในการร้องเพลงและจำเนื้อเพลงได้เป็นอย่างดีทุกกิจกรรม ซึ่งสอดคล้องกับ วิณา วโรตมะวิชญ์ (2535) ได้ให้ข้อเสนอแนะไว้ว่าให้นักเรียนอ่านเนื้อเพลงทั้งหมดก่อนครู อธิบายเนื้อเพลงให้เข้าใจ ครูร้องให้ฟังหรือใช้เทปเปิดให้ฟัง 1-2 ครั้ง และร้องตามครูพร้อมกัน

ทีละวรรคทีละท่อน และทั้งหมด 1-2 ครั้ง ให้นักเรียนปรบมือตามจังหวะเพลง อาจใช้เครื่องเคาะจังหวะ บางเพลงอาจทำท่าทางประกอบตามเนื้อเพลงเพื่อให้เกิดความสนุกสนานและช่วยให้เกิดความหมายแก่บทเพลงนั้นๆ ยิ่งขึ้น เด็กจะได้จดจำเนื้อเพลงได้แม่นยำ

นอกจากเพลงแล้วขนาดและชนิดของสื่อยังมีความสำคัญต่อการเรียนของนิรุตเนื่องจากเป็นเด็กที่บกพร่องทางการเห็น บอดสนิทมาตั้งแต่กำเนิด ประกอบกับมีสภาพความเป็นอยู่ของครอบครัวยากจน อาศัยอยู่ในชนบท นิรุตจึงไม่มีประสบการณ์ในการเล่นกับสื่อที่หลากหลาย จากการศึกษาพบว่านิรุตไม่มีความมั่นใจในการเล่นและสัมผัสสื่อบางอย่าง และสื่อบางชนิดอาจไม่เหมาะสมสำหรับเด็กที่บกพร่องทางการเห็น เช่น ขนาดของสื่อเล็กจนเกินไป ทำให้เด็กมีปัญหาในการจับและสัมผัส ไม่สะดวก เด็กจะแสดงพฤติกรรมที่ไม่พึงประสงค์ เช่น โหมและหงุดหงิดง่าย ทำให้กิจกรรมการเรียนการสอนไม่ราบรื่น ยิ่งไปกว่านั้นสื่อบางชนิดนิรุตจะกลัวได้แก่ สิ่งของที่นุ่ม ๆ เช่น ในแผนการจัดการเรียนรู้ที่ 3 ผู้สอนกำหนดไม้ขนไก่ เป็นสื่อการสอน ซึ่งนิรุตอาจไม่มีประสบการณ์ในการสัมผัสสิ่งของลักษณะนี้มาก่อนและอาจมีผลทางด้านจิตใจ ทำให้กลัวและไม่มั่นใจ แต่เมื่อครูอธิบายให้และจับไม้ขนไก่ไปพร้อมกับนิรุต นิรุตลดความกลัวลงบ้างแต่ครูก็นำเอาไม้ขนไก่ออกจากกิจกรรมเพราะนิรุตไม่ยอมทำกิจกรรมและจะถามอยู่ตลอดเวลาว่าไม้ขนไก่อยู่หรือไม่ และแผนการเรียนรู้ที่ 5 ครูได้กำหนดสื่อที่มีขนาดเล็ก เช่น ลูกปัดขนาดเล็ก นิรุตไม่สะดวกต่อการสัมผัส ทำให้หงุดหงิดเมื่อสัมผัสลูกปัดขนาดเล็ก ครูจึงปรับเปลี่ยนเป็นลูกปัดขนาดใหญ่ นิรุตมีความพึงพอใจในการเรียน การศึกษานี้ได้สอดคล้องกับอารีย์ เพลินชัยวานิช (2542) ที่ได้กล่าวว่าหลักการสอนเด็กตาบอดว่า การจัดประสบการณ์และฝึกทักษะการสัมผัสทางกาย เนื่องจากเด็กตาบอดใช้ประสาทด้านสัมผัสมาก เด็กจึงต้องพัฒนาความสามารถในการเปรียบเทียบความรู้สึกจากการสัมผัส วัตถุว่าแตกต่างกันในด้าน ผิว รูปร่าง ขนาด น้ำหนัก ความสูง และอื่นๆ รวมไปถึงความรู้สึกต่าง ๆ เช่น ความร้อนหนาวหรือความเจ็บปวด นอกจากนี้ วารี ธีระจิตร (2541) ซึ่งได้ให้หลักสำคัญในการจัดการเรียนการสอนเด็กที่มีความพิการทางการเห็นไว้ว่า ควรคำนึงถึงเอกลักษณ์บุคคลโดยพิจารณาให้เหมาะสมกับสภาพความต้องการและปัญหาของเด็กตาบอด สอนในเรื่องรูปธรรมในชีวิตประจำวันจากการได้สัมผัสไปเชื่อมโยงกับประสบการณ์ใหม่ เพื่อช่วยให้เกิดการเรียนรู้สิ่งใหม่ๆ เพิ่มขึ้น

2. ครูผู้สอน

จากการศึกษาพบว่า ครูผู้สอนควรรู้จักเด็กทั้งจุดเด่นและจุดด้อย อีกทั้งต้องมีความรู้ความเข้าใจและมีความละเอียดอ่อนในการจัดหาวัสดุ อุปกรณ์สำหรับการเรียนการสอนของเด็กบกพร่องทางการเห็น และให้สอดคล้องกับสภาพความเป็นอยู่ของเด็กที่จะเรียนรู้ ในการศึกษา

ครั้งนี้ครูผู้สอนควรศึกษาข้อมูลพื้นฐานของนิรุตให้ละเอียดมากขึ้นเพื่อจัดหาอุปกรณ์ให้เหมาะสม โดยคำนึงถึงศักยภาพ เห็นได้จากเมื่อ ผู้ศึกษาสอนในแผนการจัดการเรียนรู้ที่ 3 และแผนการจัดการเรียนรู้ที่ 5 ผู้ศึกษาได้นำสื่อที่นิรุตไม่คุ้นเคยและไม่ชอบสัมผัส คือ ไม้ขนไก่ และลูกปัดขนาดเล็ก เมื่อสัมผัสไม้ขนไก่ นิรุตแสดงอาการกลัวและหงุดหงิดเมื่อสัมผัสและจับลูกปัดขนาดเล็ก ดังนั้นครูควรปรับสื่อให้เหมาะสมโดยการหาอุปกรณ์อื่นแทน โดยผู้ศึกษาได้ยกเลิกการใช้ไม้ขนไก่ และปรับเปลี่ยนลูกปัดขนาดเล็กเป็นลูกปัดขนาดใหญ่ นอกจากนี้เมื่อครูต้องการให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการเรียนการสอนครูควรอธิบายและทำความเข้าใจกับผู้เรียนให้ละเอียด เห็นได้จากผู้ศึกษาได้ให้นิรุตอ่านและคัดเพลงทุกครั้งที่สอนเพื่อให้จำเนื้อเพลง ครูควรให้นิรุตมีส่วนร่วมในการเตรียมสื่อและอุปกรณ์ในการเขียน เช่น สเตท สไตรป์ และกระดาษสำหรับเขียน อักษรเบรลล์ นอกจากนี้ครูผู้สอนควรอธิบายการใช้อุปกรณ์พร้อมกับให้ผู้เรียนสัมผัสสื่อไปพร้อมกับครูผู้สอน เช่น ผู้ศึกษาให้นิรุตสัมผัสกระดาษที่จะเขียนเพลงพร้อม ลักษณะของกระดาษ เป็นต้น เพื่อให้นิรุตมีความคุ้นเคยกับสิ่งที่จะใช้ ซึ่งสอดคล้องกับอารีย์ เพลินชัยวานิช (2544) ได้กล่าวว่า อุปกรณ์การเรียนเป็นสิ่งจำเป็นของครูผู้สอนที่ควรกระทำให้สอดคล้องกับศักยภาพของผู้เรียนและครูผู้สอนต้องอธิบายอย่างละเอียดก่อนการสอนทุกครั้งและครูผู้สอนจะต้องเตรียม สื่อ เช่น สเตท สไตรป์ กระดาษ และสื่อการสอนในแผนทุกแผนหรือเอกสารประกอบการเรียนการสอน เช่น เนื้อเพลงและข้อทดสอบจะต้องจัดไว้สำรอง เมื่อข้อทดสอบชุดแรกถูกลบทำให้จุดนั้นไม่ชัดเจน เป็นต้น และนอกจากนี้นักเรียนบกพร่องทางการเห็น ควรมีส่วนร่วมในการเรียนโดยให้อ่าน เขียน หรือร้องเพลงร่วมกันอีกด้วย ซึ่งได้สอดคล้องกับ สุคนธ์ ลิขิตพานนท์ และคณะ (2545) กล่าวว่า ผู้สอนเป็นผู้มีบทบาทสำคัญ ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ให้เหมาะสมกับผู้เรียนและสอดคล้องกับสภาพจริง ผู้สอนจะต้องแสวงหาวิธีการสอนหรือเทคนิคการสอนอย่างหลากหลาย รวมทั้งสื่อและอุปกรณ์ที่เหมาะสมให้สอดคล้องกับผู้เรียน โดยให้ได้รับประสบการณ์จากการเรียนรู้ สามารถปฏิบัติจริงได้

3. สภาพแวดล้อม

สภาพแวดล้อมทั้งด้านกลิ่นเสียงและสภาพอากาศเป็นสิ่งที่อาจรบกวนการเรียนการสอนเห็นได้ในการจัดการเรียนการสอนในแผนการจัดการเรียนรู้ที่ 4 และ 6 เนื่องจากนิรุตตามองไม่เห็น จะใช้หูคอยฟังเสียงแทน และจมูกคอยดมกลิ่น ทำให้ไม่มีสมาธิในการเรียน เช่น จากแผนการจัดการเรียนรู้ที่ 4 เมื่อเปรียบเทียบกับในสอนครั้งที่ 1 นิรุตทำข้อทดสอบก่อนเรียนได้ 5 คะแนน หลังเรียนได้ 4 คะแนน เนื่องจากนิรุตเรียนอยู่ในห้องเรียนที่มีเสียงจากเพื่อนเรียกตลอดเวลา นิรุตจึงไม่มีสมาธิในการเรียน ในการสอนครั้งที่ 2 ผู้ศึกษาจึงย้ายไปเรียนที่ห้องพักครู

นิรุตจึงมีสมาธิดีขึ้นและการทำข้อทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียนได้ 6 คะแนน และยังพบอีกว่าแผนการจัดการเรียนรู้ที่ 6 เนื่องจากในชั้นเรียนมีกลิ่นเหม็นอับและไขแตกทำให้มีกลิ่นคาวของไข่ดิบ นิรุตจะบ่นอยู่ตลอดว่าเหม็นอะไรไม่รู้ ในการสอนครั้งที่ 1 นิรุตทำข้อทดสอบก่อนเรียนได้ 4 คะแนนหลังเรียนได้ 2 คะแนน ในการสอนครั้งที่ 2 ผู้ศึกษาได้ปรับบรรยากาศในห้องเรียน โดยครูทำความสะอาดในห้องเรียนพร้อมกับในวันนี้นฝนตกมีอากาศเย็นสบาย ไม่มีเสียงรบกวน นิรุตจึงมีสมาธิในการทำข้อทดสอบครั้งที่ 2 ดีขึ้น โดยนิรุตทำก่อนเรียนได้ 5 คะแนนหลังเรียนได้ 6 คะแนน ฉะนั้น กลิ่น เสียง อากาศ มีผลต่อการเรียนการสอนของนิรุต ซึ่งสอดคล้องกับอารีย์ เพลินชัยวณิช (2544) กล่าวว่าเด็กที่มีความบกพร่องทางการเห็น จะมีความไวต่อเสียงและไวต่อกลิ่น เช่น กลิ่นอับ กลิ่นเผาไหม้ กลิ่นน้ำหอม กลิ่นเสียง ทำให้เด็กที่บกพร่องทางการเห็นไม่มีสมาธิในการเรียน

4. ลักษณะและธรรมชาติของผู้เรียน

จากการศึกษาพบว่า นิรุตมีความบกพร่องทางการเห็น ลักษณะอาการบอดสนิทอยู่ในระดับ 5 ไม่เห็นแม้แต่แสงสว่าง มักจะคิดว่าตนเองทำอะไรไม่ได้ หรือตนเองทำไม่ถูกต้อง มีความสับสนขาดความมั่นใจและขาดความคล่องตัวและประสบการณ์ เพราะนิรุตไม่สามารถใช้จินตนาการภาพออกมาได้เพราะตาบอดมาแต่กำเนิด เห็นได้จากในแผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 นิรุต แสดงอาการไม่มั่นใจและสับสน เมื่อครูให้นิรุตชูนิ้วมือตามจำนวนในเนื้อเพลง ปรากฏว่านิรุตไม่สามารถทำได้และแสดงอาการไม่พอใจ ในแผนการจัดการเรียนรู้ที่ 3 นิรุตแสดงอาการกลัว เมื่อครูให้นิรุตสัมผัสไม้ขนไก่ที่วางอยู่บนโต๊ะ ปรากฏว่านิรุตสะดุ้งและชักมือหนีทันทีและจะไม่ยอมทำกิจกรรมต่อและจะถามย้ำอยู่ตลอดเวลาว่า ครูครับมีไม้ขนไก่อยู่หรือเปล่า ส่วนในแผนการจัดการเรียนรู้ที่ 6 นิรุตแสดงอาการเก็บๆ กังๆ มือสั่นและทำไขตกแตก จึงขาดความมั่นใจ และไม่กล้าจับไขอีก และจะถามในลักษณะบ่นอยู่ตลอดเวลา

อย่างไรก็ตามนิรุตมีความชอบในเสียงดนตรี ชอบการร้องเพลง เห็นได้จากขณะเข้าร่วมกิจกรรมการเรียนการสอน ตั้งแต่แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 ถึงแผนการจัดการเรียนรู้ที่ 10 ปรากฏว่าในช่วงที่ให้มีการร้องเพลง นิรุตจะร้องเพลงได้อย่างมีความสุข แสดงอาการสดชื่น อิ่มเอม แจ่มใสและมีอารมณ์ดี ส่งผลให้สนุกสนานกับการเรียนทั้ง 10 แผน ซึ่งได้สอดคล้องกับผดุง อารยะวิญญู (2539) กล่าวว่าลักษณะและธรรมชาติของผู้ที่มีความบกพร่องทางการเห็นมีความแตกต่างกัน เพราะการมองเห็นแตกต่างกันคนที่มองเห็นบ้าง (เลือนราง) จะมีความคิดอีกอย่างหนึ่งและคนที่มองไม่เห็น (บอดสนิท) จะมีความคิดอีก อย่างหนึ่ง

5. ปัญหาและอุปสรรค

จากการสังเกตพฤติกรรมในระหว่างการสอนทั้ง 10 แผนทั้ง 2 ครั้ง พบว่าปัญหาและอุปสรรคได้แก่ พฤติกรรมที่ไม่พึงประสงค์ ซึ่งนิรุตจะหงุดหงิดง่าย เนื่องจากไม่เข้าใจในเรื่องที่สอนจะแสดงออกมาทางสีหน้า เป็นเด็กที่โมโหง่าย เบื่อง่าย อาจมีผลมาจากได้ยินเสียงเพื่อนคุยกัน เล่นกันข้างนอกห้องเรียน ส่งผลต่อการเรียนการสอนของนิรุตทำให้ไม่มีสมาธิในการเรียน นอกจากนี้แผนการสอนบางแผนมีกิจกรรมที่อาจไม่เหมาะสมสำหรับนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการเห็น หากไม่มีการเตรียมเด็ก เช่น แผนการจัดการเรียนรู้ ที่ 1 กิจกรรมชูนิ้วตามจำนวน ซึ่งนิรุตสามารถชูนิ้วได้แค่ 3 นิ้ว เพราะกล้ามเนื้อไม่แข็งแรง ประกอบกับนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการเห็นจะมีอุปสรรคต่อการชูนิ้วเพราะนักเรียนจะไม่เห็นการชูนิ้วและแผนการจัดการเรียนรู้ที่ 5 กิจกรรม คือ การร้อยลูกปัด นักเรียนเกิดความสับสน จะแยกความแตกต่างระหว่าง เลข 9 กับเลข 10 อาจจะเป็นเพราะสื่อที่ซับซ้อน การหยิบจับลำบาก ครูควรฝึกให้นิรุตรู้จักการสัมผัส การสังเกต และสร้างความคุ้นเคยกับสภาพแวดล้อม และฝึกกล้ามเนื้อให้แข็งแรง แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 4 กับ 6 ไม่ผ่านเกณฑ์ที่ตั้งไว้อาจเป็นเพราะข้อทดสอบยาก ครูควรปรับข้อทดสอบบางข้อให้เหมาะสมกับเนื้อหาที่สอนและให้ง่ายขึ้น สำหรับนิรุตและช่วงเวลามีผลต่อการทำกิจกรรมเพราะเวลาที่ทำการศึกษานั้นอาจจะเป็นช่วงบ่าย อากาศร้อนอบอ้าว จึงทำให้นักเรียนเกิดความหงุดหงิด ไม่อยากเรียนและใช้เวลาสอนนานเกินไป เกิดความเบื่อหน่ายได้ง่าย ครูควรปรับเวลาสอนให้เป็นช่วงเช้า เพราะอากาศเย็นสบายเหมาะสมกับการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ นิรุตขาดความสนใจในการเรียนครูต้องกระตุ้นเตือนและใช้การเสริมแรงซึ่งมีขนมเป็นรางวัล

จากการทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียนของนิรุตนั้น พบว่า ในการทำข้อทดสอบทั้ง 2 ครั้งในบางแผนคะแนนลดลงหรือคะแนนจะคงที่ เนื่องจากนิรุตใช้ข้อสอบชุดเดิมในการทำข้อทดสอบในแต่ละครั้ง เพราะข้อสอบที่ใช้เป็นอักษรเบรลล์ การสัมผัสบ่อยครั้งจะทำให้จุดศูนย์กลางของอักษรเบรลล์ถูกลบ ทำให้ยากต่อการอ่านและขาดความต่อเนื่อง ยิ่งกว่านี้นิรุตยังใช้ความจำในการตอบ เช่น นิรุตใช้คำตอบในครั้งที่ 1 และในการทำข้อทดสอบครั้งที่ 2 ก็จะตอบเหมือนเดิมโดยไม่คิดก่อนทำ เช่น ในแผนการจัดการเรียนรู้ที่ 3 5 7 8 ในการทำข้อทดสอบหลังเรียนครั้งที่ 1 และการทำข้อทดสอบก่อนและหลังเรียนครั้งที่ 2 จะมีคะแนนคงที่ ทั้งนี้สรุปรวมการสอนทั้ง 10 แผน นิรุตสามารถพัฒนาทั้งการปรับพฤติกรรมในการเรียน มีทักษะ การคิด การอ่าน การร้องเพลง และทำข้อทดสอบได้ดีขึ้น

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะทั่วไป

1. สภาพแวดล้อมจึงมีผลต่อการเรียนการสอนของนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการเห็นมาก สถานที่ที่จะใช้ในการเรียนการสอนควรในห้องที่เงียบ ไม่มีเสียงรบกวนเพราะนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการเห็นจะไวต่อเสียง เนื่องจากตามองไม่เห็นจะใช้หูคอยฟังเสียงแทนตาทำให้นักเรียนไม่มีสมาธิในการเรียน

2. ในการจัดกิจกรรมในแต่ละแผนกำหนดสื่อและข้อทดสอบควรจัดให้เหมาะสมกับศักยภาพของผู้เรียน เช่น ข้อทดสอบที่เป็นอักษรเบรลล์ควรจัดสำรองไว้

3. การกำหนดเวลาควรจัดเวลาให้เหมาะสม ไม่ควรกำหนดเวลาสอนในภาคบ่ายทั้งหมดควรจัดในภาคเช้าสลับกันและควรจัดกิจกรรมที่หลากหลายใน 1 ชั่วโมง

4. กรณีศึกษาที่ใช้ฝึก หรือทดลองไม่ควรฝึกเพียงคนเดียว เพราะจะทำให้การเรียนการสอนเกิดความเบื่อหน่าย ควรมี 2 คนขึ้นไป จะทำให้ตื่นตัวในการเรียน

ข้อเสนอแนะในการศึกษารั้งต่อไป

ควรมีการศึกษาพัฒนาแผนการสอน โดยการใช้เพลงเป็นสื่อประกอบการเรียนการสอนนำไปใช้กับนักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา นักเรียนออทิสติก นักเรียนที่มีความบกพร่องทางด้านร่างกาย และเด็กสมาธิสั้น

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

Copyright© by Chiang Mai University

All rights reserved