

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

จากนโยบายการศึกษาของรัฐในปัจจุบัน จะเห็นได้ว่ารัฐมิได้ทอดทิ้งเด็กพิการหรือเด็กที่ขาดโอกาสทางการศึกษา แต่กลับมองเห็นความสำคัญที่จะต้อง จัดบริการการศึกษา สำหรับเด็กขาดโอกาสเหล่านี้ ดังจะเห็นได้จากแผนการศึกษาแห่งชาติ พุทธศักราช 2520 หมวด 2 ข้อ 5 ที่กล่าวว่า "รัฐพึงจัดและสนับสนุนผู้ยากไร้ ผู้ที่มีความผิดปกติทางร่างกาย จิตใจหรือสังคมและผู้ด้อยโอกาสทางการศึกษาโดยทั่วถึงกัน รวมทั้งได้กำหนดระบบการศึกษา ไว้ในหมวด 3 ข้อ 38 ว่า "การศึกษานិเศษเป็นการศึกษาที่จัดให้แก่บุคคลที่มีลักษณะพิเศษ หรือผิดปกติทางร่างกายสติปัญญาหรือจิตใจ อาจจัดเป็นสถานศึกษาเฉพาะหรือจัดในโรงเรียน ธรรมดาก็ได้ตามความเหมาะสม" (ละออ ชูติกร, อัดสำเนา) เมื่อแผนการศึกษาแห่งชาติ พุทธศักราช 2520 แสดงเจตจำนงต่อการศึกษานิเศษไว้เช่นนี้ หมายถึงโอกาสทางการ ศึกษาสำหรับเด็กพิเศษประเภทต่าง ๆ จะได้รับการเปิดขยายมากยิ่งขึ้น ซึ่งเป็นหนทางและ เครื่องมือที่จะช่วยให้เด็กพิการได้ใช้ศักยภาพที่มีอยู่อย่างจำกัด ให้มีประสิทธิภาพมากที่สุดโดย ไม่ต้องเป็นภาระของครอบครัวหรือสังคมมากเกินไป อีกทั้งยังทำประโยชน์แก่สังคมและใช้ ความสามารถสร้างสรรค์ความเจริญให้แก่ประเทศชาติได้ในอนาคต

การศึกษาสำหรับคนตาบอด อยู่ในความรับผิดชอบของ กองการศึกษานิเศษ กรม สามัญศึกษากระทรวงศึกษาธิการ ปัจจุบันมีโรงเรียนสำหรับนักเรียนตาบอด 4 แห่ง แต่รูปแบบของการจัดการศึกษาสำหรับนักเรียนตาบอดในปัจจุบัน รัฐพยายามจัดให้นักเรียนตาบอด เรียนร่วมกับนักเรียนปกติมากที่สุด (อรวรรณ ชาลูนันท, 2534) เพราะรัฐจัดการศึกษา

ให้ได้ไม่ทั่วถึง เนื่องจากค่าใช้จ่ายต่อหัวของนักเรียนตาบอดในโรงเรียนที่เปิดสอนนักเรียนตาบอดโดยเฉพาะสูงกว่านักเรียนปกติถึง 8 เท่า (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษา, 2528) แต่ในชั้นเรียนที่จัดให้เด็กตาบอดเรียนร่วมกับเด็กปกติพบปัญหาที่เกิดขึ้นหลายประการ กล่าวคือ นักเรียนไม่สามารถมองเห็นรูป หรือคำอธิบายบนกระดานดำได้ ในขณะที่สอนครูไม่มีเวลานำนักเรียนตาบอดมากนัก นักเรียนตาบอดมีความเห็นว่าสาเหตุสำคัญที่สุดที่ทำให้การเรียนการสอนไม่ได้ผลเต็มที่คือ การขาดอุปกรณ์การเรียนการสอน (ณิมวงศ์ ทับทิมประดับ, 2521) อ้างถึงใน สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ, 2535) ซึ่งตามความเป็นจริงแล้วนักเรียนตาบอดจำเป็นต้องใช้สื่อการสอนที่เป็นรูปธรรม สามารถจับต้องหรือสัมผัสด้วยประสาทอื่น ๆ ที่รับได้ มากกว่านักเรียนปกติทั่วไป (วินัย กราณมูล , 2534)

การใช้ประสาทสัมผัสเป็นสิ่งหนึ่งที่คนตาบอดจะต้องฝึกฝน ประสบการณ์ของการใช้ประสาทสัมผัสจะทำให้คนตาบอดสามารถรับสัมผัสได้ดี การสัมผัสมีความจำเป็นอย่างยิ่งสำหรับนักเรียนตาบอดเพราะเมื่อนักเรียนตาบอดต้องเข้าเรียนในโรงเรียน การอ่านและการเขียนจำเป็นต้องใช้อักษรพิเศษสำหรับคนตาบอดโดยเฉพาะ ตัวอักษรนี้มีชื่อเรียกว่า อักษรเบรลล์ (Braille) ซึ่งมีลักษณะเป็นอักษรนูน ประกอบด้วยจุด 6 จุด เป็นสัญลักษณ์แทนตัวหนังสือ (สมทรง พันธุ์สุวรรณ, 2529) เด็กตาบอดจะเรียนการอ่านหนังสือเบรลล์โดยการสัมผัสด้วยนิ้ว การเขียนต้องใช้เครื่องมือเฉพาะเรียกว่า สเลท (Slate) และดินสอ (stylus) เขียนบนกระดาษเนื้อหนาขนาดกระดาษวาดเขียน หรือกระดาษธรรมดา 2 ทบ เขียนจากตำแหน่งจุดทางขวาไปทางซ้ายของการสะกดคำนั้น ๆ ส่วนการอ่านต้องพลิกอ่านด้านหลังซึ่งเป็นจุดนูน คล้ายจากซ้ายไปขวา (สมทรง พันธุ์สุวรรณ, 2526) การเรียนรู้อักษรเบรลล์จะเริ่มต้นจากการเขียนก่อนการอ่าน ซึ่งแตกต่างจากการเรียนรู้ภาษาโดยทั่วไป ซึ่งต้องมีความพร้อมและมีความสามารถในการอ่านก่อนการเขียนเสมอ (เพชรรัตน์ กิตติวัฒนากุล , 2530)

เมื่อมีระบบการเรียนร่วมของนักเรียนตาบอดกับนักเรียนปกติ ทำให้การใช้อักษรเบรลล์ ที่ถอดความจากแบบเรียนของเด็กปกติมีความยุ่งยากมาก ที่สำคัญคือมีความยาว

มากกว่าอักษรของเด็กปกติหลายเท่า (เพชรรัตน์ กิตติวัฒนากุล, 2530) ศูนย์พัฒนาศึกษาแห่งชาติของประเทศไทย (2528:34) ได้ทำการวิจัยพบว่า ในการปรับหรือตัดแปลงอักษรเบรลล์มิได้คำนึงถึงทางด้านสถิติ โดยปกติคำในทุกภาษาย่อมมีคุณลักษณะร่วมกันอย่างหนึ่งคือ มีความถี่ในการใช้คำแตกต่างกัน แต่สำหรับอักษรเบรลล์ภาษาไทยพยัญชนะและสระที่มีความถี่ในการใช้คำ ซึ่งควรจะมิจุดมากกว่ากลับมิจุดน้อย เพราะการกำหนดอักษรเบรลล์ภาษาไทยใช้หลักการเทียบเสียงกับอักษรภาษาอังกฤษและใช้เป็นเบรลล์ตัวเดียวกัน ทำให้เกิดความไม่สมดุลง และการต้องสัมผัสจุดที่มีความถี่ในการใช้มากที่อยู่ติด ๆ กัน จะทำให้เกิดความล่าช้าและเสียเวลามาก ซึ่งคนตาบอดไทยสามารถอ่านภาษาไทยได้เพียงนาที 40-60 คำเท่านั้น ทั้งที่สายตาคอนปกติจะอ่านได้นาทีละ 180-250 คำ (ศูนย์พัฒนาศึกษาแห่งชาติของประเทศไทย, 2528)

โทมัส (1979) กล่าวว่า ควรเอาชนะข้อจำกัดของการสื่อความหมายทางภาษา โดยหันมาใช้รูปภาพในการสื่อความหมายความรู้ความเข้าใจให้ดีขึ้นกว่าเดิม รูปภาพเป็นสิ่งที่ทำให้การสอนนิทัศน์ทั้งในสิ่งที่เป็กรูปธรรมและนามธรรมสามารถทำได้ง่ายขึ้น รวมไปถึงการช่วยในการตอบสนองและการถ่ายโยงการเรียนรู้ไปสู่สถานการณ์ ซึ่งมีผู้ให้ความสำคัญในเรื่องนี้มาตั้งแต่สมัยคริสต์ศตวรรษที่ 17 โดย โคเมนีอุส (Comenius) ซึ่งเป็นนักการศึกษาได้เล็งเห็นความสำคัญของภาพประกอบในแบบเรียน ดังปรากฏในคำนำหนังสือแบบเรียนภาษาละตินชื่อ ออบิส พิคตัส (Obis Pictus) ซึ่งเป็นหนังสือแบบเรียนประกอบภาพเล่มแรก ที่กล่าวว่า "วัตถุประสงค์ของหนังสือเล่มนี้ก็คือ เพื่อที่จะกระตุ้นเร้าความสนใจ ความอยากรู้อยากเห็นของเด็ก ๆ " และเขายังกล่าวอีกด้วยว่า "หนังสือเล่มนี้จะช่วยขับเจ้าหุ่นไล่กาออกไปเสียจากสวนปัญญาของเด็กทั้งหมด" แบบเรียนเล่มนี้ตีพิมพ์เป็นครั้งแรกใน ค.ศ. 1658 (พ.ศ.2201) มีภาพประกอบตลอดบทเรียนถึง 150 ภาพ (Bertha E. Mahomy, 1957)

ภาพจัดเป็นสิ่งสำคัญของมนุษย์ควบคู่กับอักษร ภาพประกอบนั้นนับได้ว่าเป็นสิ่งเร้า (Stimulus) อย่างหนึ่งซึ่งมีส่วนช่วยกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดความสนใจและเข้าใจได้อย่าง

รวดเร็ว (มานี ธรรมครองอาตม์ และนาฏเจสิยว สุมาวงศ์, 2500) โดนเฉพาะอย่างยิ่ง ให้ผลทางด้านอารมณ์ และความรู้สึกที่มีต่อวิชาเรียน เช่น ความชอบหรือไม่ชอบ (เสนาะ ธรรมครองอาตม์, 2521) รูปภาพยังเหมาะสำหรับใช้สื่อความหมาย อธิบายความหมายของ ข้อความหรือเรื่องราวให้เห็นภาพจนได้ชัดเจน และเข้าใจเนื้อหาง่ายขึ้น (พันธ์ุ พุทศศิริ 2504) ตลอดจนช่วยสร้างจินตนาการของผู้เรียนให้เป็นไปตามเนื้อเรื่อง (ละเมียด ลิมอักษร 2519) และยังทำให้หนังสือน่าอ่าน ผู้อ่านสามารถเห็นแนวคิดและตีความหมายของเนื้อเรื่อง ที่แสดงขั้นตอนการกระทำได้จากภาพโดยไม่ต้องอธิบายด้วยถ้อยคำมากนัก (Nolen and Goats, 1959) นอกจากนี้ภาพยังช่วยในการจำและความคงทนในการจำทั้งยังช่วยฝึกสมอง ได้อีกด้วย หนังสือแบบเรียนที่สมบูรณ์จึงควรมีทั้งภาพและคำบรรยายประกอบกัน

ภาพประกอบแบบเรียน ไม่เพียงแต่จะมีความสำคัญสำหรับการเรียนรู้ของนักเรียน ปกติเท่านั้น ในลักษณะเดียวกัน ภาพก็มีความสำคัญต่อการเรียนรู้สำหรับนักเรียนตาบอดด้วย ในการเรียนการสอนสื่อรูปภาพที่ครูใช้ในการสอนนักเรียนตาบอด เรียกว่า ภาพนูน ซึ่งจัดทำ ขึ้นแทนภาพที่ใช้กับเด็กปกติ โดยคนตาบอดสามารถใช้สัมผัสได้ จากส่วนนูนส่วนเว้า หรือ มีลักษณะพื้นผิวที่ต่างกัน (สมทรง พันธ์ุสุวรรณ, 2526) การเรียนรู้จากภาพนูน นักเรียน ตาบอดจะใช้มือเป็นอวัยวะในการรับสัมผัสความแตกต่างในภาพ

ในปัจจุบันแบบเรียนสำหรับคนตาบอดที่จัดพิมพ์เป็นอักษรเบรลล์นั้น มีการจัดพิมพ์ เนื้อหาทุกอย่างเหมือนหนังสือเรียนปกติ แต่ในส่วนที่เป็นรูปภาพ ใช้การบรรยายภาพแทน (วินัย กรานมูล, 2534) ซึ่งจากการวิจัยพบว่า ครูและนักเรียนมีความเห็นสอดคล้องกันว่า หนังสือที่พิมพ์เป็นเบรลล์ มีภาพนูนประกอบที่เหมาะสมและสัมพันธ์กับเนื้อเรื่องน้อย ก่อให้เกิด ความเข้าใจไม่ตรงกันระหว่างครูผู้สอนกับผู้เรียนตาบอด เพราะขาดสื่อกลางเชื่อมโยงและ มีการเสนอแนะให้มีการปรับปรุงหนังสือเรียนให้มีภาพนูนประกอบตามสมควร (วินัย กรานมูล, 2534, โสภณ สาทรสัมฤทธิ์ผล, 2533, นาสินี สำราญเวทย์, 2533)

ด้วยเหตุผลทางคุณค่าของภาพประกอบแบบเรียนดังกล่าวมาแล้วนั้น ผู้วิจัยเห็นว่า ภาพประกอบแบบเรียนมีความสำคัญเป็นอันมากที่จะส่งผลต่อการเรียนรู้ อันจะนำไปสู่สัมฤทธิ์ผลทางการเรียนของผู้เรียน ด้วยเหตุนี้จึงน่าจะได้มีการศึกษาถึงการใช้องค์ประกอบในแบบเรียนสำหรับนักเรียนตาบอดด้วย ซึ่งผลการวิจัยครั้งนี้จะเป็นประโยชน์สำหรับการศึกษาของนักเรียนตาบอดต่อไป

วัตถุประสงค์

เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชาวิทยาศาสตร์ของนักเรียนตาบอดชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 จากแบบเรียนที่มีภาพและไม่มีภาพประกอบ

สมมุติฐานของการวิจัย

นักเรียนตาบอดที่เรียนจากแบบเรียนที่มีภาพประกอบมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่านักเรียนตาบอดที่เรียนจากแบบเรียนที่ไม่มีภาพประกอบ

ขอบเขตของการวิจัย

ประชากรเป็นนักเรียนตาบอดชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

1. กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ คือ นักเรียนตาบอดชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ของโรงเรียนสอนคนตาบอดกรุงเทพ และโรงเรียนสอนคนตาบอดภาคเหนือ จำนวน 26 คน
2. ภาพประกอบแบบเรียนสำหรับนักเรียนตาบอด คือ ภาพประกอบเนื้อเรื่องในแบบเรียนสำหรับนักเรียนตาบอด ซึ่งเป็นภาพที่มีลักษณะเด่น เป็นลายเส้นอย่างหยาบ ไม่มีสี นักเรียนตาบอดสามารถใช้นิ้วสัมผัสได้

คำจำกัดความในการวิจัย

1. แบบเรียน หมายถึง หนังสือที่จัดพิมพ์เป็นอักษรเบรลล์ โดยมีวัตถุประสงค์จะให้ความรู้โดยเฉพาะ
2. ภาพประกอบหนังสือแบบเรียน หมายถึง ภาพนูน ซึ่งเป็นภาพที่มีลักษณะนูนเป็นลายเส้นอย่างหยาบ ไม่มีสี นักเรียนตาบอดสามารถใช้นิ้วสัมผัสได้ เป็นภาพที่สร้างขึ้นเพื่อใช้ประกอบการแสดงเนื้อหาของแบบเรียนสำหรับนักเรียนตาบอด
3. นักเรียนตาบอด หมายถึง นักเรียนผู้มีความพิการจนกระทั่งไม่สามารถได้รับการศึกษาโดยใช้สายตาดู
4. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึง คะแนนความแตกต่างระหว่างการทดสอบความเข้าใจ ก่อนการเรียนและหลังการเรียนด้วยแบบเรียนที่มีและไม่มีภาพประกอบของนักเรียนตาบอด โดยใช้แบบทดสอบที่พิมพ์เป็นอักษรเบรลล์

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. เพื่อเป็นแนวทางในการผลิตและพัฒนาแบบเรียนสำหรับนักเรียนตาบอด
2. เพื่อกระตุ้นบุคคลที่เกี่ยวข้องกับ การศึกษาของนักเรียนตาบอด ให้เพิ่มความสนใจในการผลิตสื่อการเรียนการสอนที่เหมาะสมกับนักเรียนตาบอดมากขึ้น