

บทที่ 1

บทนำ



ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

แผนพัฒนาการศึกษาระดับที่ 8 (2540 - 2544) กล่าวถึงประเด็นปัญหาหลักของการจัดการศึกษาที่ผ่านมามีว่า กลุ่มเด็กพิการคือหนึ่งในจำนวนกลุ่มของเด็กที่ด้อยโอกาสที่ยังไม่ได้รับการทางการศึกษา ฉะนั้นแผนพัฒนาฉบับนี้ จึงเป็นแผนชี้นำการพัฒนาการศึกษา โดยมุ่งขยายและยกระดับความรู้ขั้นพื้นฐานของประชาชนทั้งมวลให้กว้างขวาง และสูงขึ้นถึงระดับมัธยมศึกษา ให้สอดคล้องกับความต้องการของบุคคล ชุมชน และประเทศ ให้ผู้เรียนได้มีการพัฒนาเต็มศักยภาพ รวมทั้งมุ่งให้การศึกษาศึกษาโดยสร้างศักยภาพของประเทศ ในการพัฒนาตนเอง และสร้างความก้าวหน้ามั่นคงของเศรษฐกิจไทย จากแผนพัฒนาดังกล่าว การศึกษา จึงควรเป็นไปอย่างทั่วถึง และเท่าเทียมกัน ซึ่งรวมไปถึงเด็กที่มีความบกพร่องทางร่างกาย หรือสติปัญญา ก็นับว่าเป็นเยาวชน ที่เป็นทรัพยากรบุคคลอันมีค่ายิ่งของชาติซึ่งย่อมมีสิทธิที่จะศึกษาเล่าเรียน เช่นเดียวกับเด็กปกติโดยทั่วไป

บุคคลที่มีความบกพร่องทางร่างกายหรือสติปัญญา จัดเป็นกลุ่มประชากรผู้ด้อยโอกาส ซึ่งปัจจุบัน มีหลายหน่วยงานทั้งภาครัฐและเอกชนให้ความสนใจและช่วยเหลือเพิ่มมากขึ้น โดยเฉพาะในด้านการขยายการศึกษา การพัฒนารูปแบบวิธีการเรียนการสอนที่เหมาะสมให้แก่ประชาชนที่มีความบกพร่องทางร่างกายและสติปัญญา ดังนั้นการศึกษาพิเศษสำหรับเด็กที่มีความบกพร่องทางร่างกายและสติปัญญา จึงเป็นสิ่งจำเป็นเพื่อพัฒนาคุณภาพชีวิตของเด็กพิการให้สูงขึ้น เนื่องจากเด็กพิเศษเป็นเด็กที่อยู่ในระดับ ปกติธรรมดาโดยทั่วไป แต่อาจมีพฤติกรรมที่ต่างจากเด็กปกติ ไม่เหมาะสม ซึ่งต้องการการศึกษาพิเศษ เพื่อสอดคล้องกับความต้องการพิเศษของเด็กที่มีความบกพร่องทางร่างกายและสติปัญญาเหล่านี้ โดยจุดมุ่งหมายที่สำคัญในการจัดการศึกษาพิเศษคือ ให้เด็กพิการทั้งหลายได้ศึกษาเล่าเรียนเพื่อที่จะช่วยเหลือตนเองได้ ไม่เป็นภาระแก่สังคมและอยู่ร่วมกับผู้อื่นได้อย่างเป็นสุข (สุรินทร์ทราภรณ์ อนันต์มหาพงศ์ , 2533)

การสื่อความหมาย เป็นกระบวนการที่มนุษย์ใช้ในการติดต่อสื่อสารซึ่งกันและกัน เพื่อความเข้าใจ ในความคิด ความรู้สึกและความต้องการ ทั้งนี้โดยผ่านสื่อประสาทการรับฟังจากผู้พูดไปถึงผู้ฟัง แต่หากสื่อประสาทการได้ยินบกพร่องหรือสูญเสียไป ย่อมทำให้การรับรู้มีอุปสรรคไปด้วยโดยปริยาย เด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน ซึ่งมีจำนวนมากที่สุดในบรรดาเด็กที่มีความบกพร่องประเภทอื่นๆ (สำนัก งานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ, 2528) และนับเป็นเด็กพิเศษกลุ่มหนึ่งที่ได้รับโอกาสทางการศึกษา แม้ว่า จะมีปัญหาทางการได้ยินก็ตาม (ปิยะแสง จันทรวงศ์ไพศาล , 2535) ประกอบกับพัฒนาการด้านต่างๆของเด็ก ที่มีความบกพร่องทางการได้ยินนั้น เป็นไปตามลำดับขั้นคล้ายคลึงกับเด็กปกติ และมีการพัฒนาให้มีระดับ เท่าเทียมหรือเกือบจะเท่าเทียมกับเด็กปกติทั่วไป โดยเฉพาะในด้านพัฒนาการด้านร่างกาย สติปัญญาและการบรรลุวุฒิภาวะ และจากงานวิจัยที่ผ่านมาเกี่ยวกับระดับสติปัญญาของเด็กที่มีความ

บกพร่องทางการได้ยิน ยังไม่มีการสรุปที่แน่นอนว่า เด็กเหล่านี้มีระดับสติปัญญาแตกต่างไปจากเด็กปกติ แต่สิ่งที่ทำให้บางคนมีความคิดเห็นว่า เด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยินมีสติปัญญาแตกต่างไปจากเด็กปกตินั้นเป็นเพราะการเรียนรู้ของเด็กเหล่านี้ช้ากว่าเด็กปกติ เพราะมีความจำกัดในเรื่องของภาษาไม่เกี่ยวกับสติปัญญาแต่อย่างใด (ผดุง อารยะวิญญู, 2523 ; รจนา ทรรทรานนท์ และ สุมาลี ดีจงกิจ, 2530 ; สมพงษ์ สิงหะพล, 2536) นอกจากนั้น Hans Furth (อ้างถึงใน ซูซีฟ อ่อนโคกสูง, 2527) เชื่อว่าเด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน ไม่จำเป็นต้องมีสติปัญญาต่ำกว่าเด็กปกติ ทั้งนี้เนื่องจากเขาพบว่า กระบวนการคิดของเด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยินกับเด็กปกติไม่แตกต่างกัน เขาวินิจฉัยจึงไม่น่าจะแตกต่างกันด้วย และ Furth ยังเสนอความคิดเห็นอีกว่า สาเหตุที่ทำให้เด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน ทำแบบทดสอบเขาวินิจฉัยได้คะแนนน้อยกว่าเด็กปกตินั้น เป็นเพราะไม่ได้รับแรงกระตุ้นอย่างเพียงพอจากครอบครัว หรือกระบวนการจัดการศึกษาที่จัดให้เด็กเป็นสำคัญ

นอกจากนี้เด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน ถึงแม้จะสูญเสียการได้ยินในระดับมาก อันเป็นอุปสรรคต่อการเรียนรู้ก็ตาม แต่ก็ยังสามารถสอนให้เรียนรู้ภาษา เข้าใจภาษา และพูดได้ (สมพงษ์ สิงหะพล, 2536) ฉะนั้นจึงควรให้ความสนใจและส่งเสริมด้านการศึกษากับเด็กกลุ่มนี้ เพื่อพัฒนาคุณภาพชีวิต ให้มีประสิทธิภาพทัดเทียมกับเด็กปกติ ฉะนั้นในวงการศึกษาก็ต้องเลือกเน้นวิธีการสอนที่มีประสิทธิภาพมากที่สุด เพื่อให้เด็กประสบความสำเร็จในการศึกษาเล่าเรียน สามารถประกอบอาชีพ และดำรงอยู่ได้ในสังคม ซึ่งวิธีการสอนนั้น จัดว่าเป็นปัญหาที่สำคัญที่สุดในการจัดการเรียนการสอนของเด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน (อัมพร พันธุ์พานิชย์, 2537)

การให้การศึกษาที่มีกระบวนการเรียนการสอนอันเหมาะสมกับเด็ก โดยเฉพาะการศึกษาในลักษณะเนื้อหาที่เป็นกระบวนการ สามารถส่งเสริมการเรียนรู้ของเด็ก และช่วยลดปัญหาความบกพร่องของเด็กทางการรับรู้ได้ กล่าวคือ การศึกษาในลักษณะนี้ เป็นการศึกษาเนื้อหาในลักษณะที่เป็นไปตามลำดับขั้นตอนเนื่องกัน และมีความสัมพันธ์กัน (Reigeluth and Darwazch, 1982 อ้างถึงใน Charles M. Reigeluth and Ruth V. Curtis, 1987 : 175-202) การวิเคราะห์เนื้อหาจะถูกออกแบบให้มีการแยกแยะเนื้อหาออกเป็นลำดับขั้นจากเนื้อหาที่ง่าย ไปยังเนื้อหาที่มีความละเอียดซับซ้อนขึ้น เพื่อช่วยให้การเรียนการสอนมีความกระชับและเกิดความเข้าใจ ในเนื้อหานั้นๆ มาก เนื้อหาที่เป็นกระบวนการที่แสดงความหมายของเนื้อหาอย่างเป็นลำดับขั้นตอนต่อเนื่องกันนั้น บางเนื้อหา ขั้นตอนในการปฏิบัติในแต่ละขั้นตอนไม่สามารถที่จะปฏิบัติข้ามขั้นตอนได้ หรือไม่สามารที่จะเริ่มจากขั้นตอนไหนก็ได้ เพราะเนื้อหานั้นๆ ต้องเริ่มจากขั้นตอนที่ 1 เป็นลำดับขั้นต่อเนื่องกันไปจนถึงลำดับสุดท้าย หรือบางเนื้อหาที่เป็นกระบวนการ เมื่อแสดงให้เห็นขั้นตอนจนครบกระบวนการในเนื้อหาแล้ว ก็สามารถที่จะโยนไปหาขั้นตอนที่ 1 ใหม่ได้ หรือที่เรียกว่าเป็นลักษณะ 'ห่วงโซ่' อย่างไรก็ตาม ไม่ว่าจะ เป็นเนื้อหาที่เป็นกระบวนการในลักษณะแบบไหน กระบวนการในแต่ละขั้นตอนนั้น ต้องไม่มีความซับซ้อน ในขณะเดียวกัน ก็มีรายละเอียดเพียงพอที่สามารถอธิบายเนื้อหาได้อย่างชัดเจนให้ผู้เรียนเกิดความเข้าใจได้ง่าย และสามารถแสดงการปฏิบัติจากกระบวนการนั้นๆ ได้ (http://edweb.sdsu.edu/edweb_folder/EET/JobAids/proc/proc.html)

เนื้อหาที่เป็นกระบวนการนั้น ส่วนใหญ่จะอยู่ในหลักสูตรวิชาวิทยาศาสตร์ ซึ่งแผนพัฒนาการศึกษาฉบับที่ 8 มุ่งเน้นให้ความสำคัญต่อการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ และการสร้างระบบความคิดเพื่อใช้ในการพัฒนามนุษย์ อันรวมไปถึงการพัฒนาบุคคลที่มีความบกพร่องทางการได้ยินด้วยเช่นกัน สำหรับการเรียนวิชา วิทยาศาสตร์ของเด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยินนั้น จากรายงานการศึกษาสถานภาพของเด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยินในประเทศไทย ที่อยู่ในสถาบันการศึกษาต่างๆระหว่างปี 2526 - 2527 พบว่า ในเด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยินด้วยกันนั้น ผลการเรียนเมื่อเทียบกับคะแนน T ปกติในแต่ละวิชา นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนทุกวิชาอยู่ในเกณฑ์อ่อนถึงอ่อนมาก ซึ่งวิชาวิทยาศาสตร์ก็เป็นวิชา ที่อยู่ในหลักสูตรการสอนด้วย ฉะนั้นจึงควรให้การส่งเสริมและสนับสนุนการเรียนการสอนวิชาวิทยาศาสตร์ เพื่อให้เด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน มีความรู้ความสามารถมากยิ่งขึ้น

นอกจากวิธีการเรียนการสอนที่ต้องเลือกเน้นให้มีความสอดคล้องกับความบกพร่องของเด็กแล้ว สื่อที่ใช้ในการเรียนการสอน ก็นับว่ามีความสำคัญที่จะช่วยให้เด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน หันมาสนใจบทเรียนมากขึ้น และทำให้ผลการเรียนดีขึ้นตามลำดับ คอมพิวเตอร์ เป็นเครื่องมือชนิดหนึ่งที่น่ามาช่วยในการศึกษาในปัจจุบัน สามารถแก้ปัญหาในเรื่องความแตกต่างระหว่างบุคคลได้เป็นอย่างดี และเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ตามความสามารถและความถนัดของตน (กิตานันท์ มะลิตทอง, 2536) โดยเฉพาะเด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน ที่ต้องอาศัยการเรียนการสอนให้สอดคล้องกับความต้องการของตนเอง คอมพิวเตอร์จึงเป็นทัศนวัสดุอุปกรณ์ที่เข้ามามีบทบาทในการเรียนการสอน ช่วยดึงดูดความสนใจ ทำให้เด็กจำเนื้อหาได้ง่ายและนาน อีกทั้งช่วยสร้างบรรยากาศและทัศนคติที่ดีในการเรียนของเด็กอีกด้วย เพราะคอมพิวเตอร์เป็นเทคโนโลยีใหม่สำหรับเด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน เป็นสิ่งที่น่าสนใจ น่าตื่นเต้น เด็กเกิดความอยากรู้อยากเห็น และอยากลองใช้ (อัมพร พันธุ์พานิชย์, สัมภาษณ์, 26 มิถุนายน 2540)

คอมพิวเตอร์ที่น่ามาใช้ในการเรียนการสอน หรือเรียกว่าคอมพิวเตอร์ช่วยสอนนั้น (CAI - Computer Assisted Instruction) เป็นรูปแบบและวิธีการเรียนการสอนรูปแบบหนึ่ง ซึ่งเป็นวิธีการเรียนการสอน ที่ประยุกต์เอาคุณสมบัติของคอมพิวเตอร์กับหลักทฤษฎีการเรียนรู้ต่างๆมาใช้ ตั้งแต่การจัดเตรียมเนื้อหาอย่างเป็นระบบ การกระตุ้น ความสนใจ การให้แรงเสริม การให้นักเรียนมีส่วนร่วมในบทเรียน และมีโอกาสแสดงพฤติกรรมตอบสนองบทเรียน ตลอดจนการจัดเตรียมบทเรียนให้สามารถตอบสนองต่อความแตกต่างเฉพาะบุคคล (Kemp & Dayton, 1985 อ้างถึงใน นาถวดี นันมาภินัย, 2536) ซึ่งจากผลการค้นคว้าวิจัยเกี่ยวกับบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน พบว่าบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมีประโยชน์ต่อการเรียนการสอนหลายประการเช่น สามารถทำในสิ่งที่ยาก หรือในสิ่งที่สิ่งอื่นๆทำไม่ได้ ประหยัดเวลาและค่าใช้จ่ายในการเรียนการสอน ผู้เรียนจะเรียนเป็นขั้นตอนทีละน้อย จากง่ายไปหายาก ช่วยลดปัญหาในชั้นเรียนระหว่างครูกับผู้เรียน และระหว่างผู้เรียนกับผู้เรียน ฯลฯ

บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน นับเป็นเทคโนโลยีใหม่ที่น่ามาใช้ประกอบการเรียนการสอนของเด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน เพราะที่ผ่านมา สื่อที่น่ามาใช้ในการเรียนการสอน จะมีแต่สื่อทางคำรูปภาพที่ใช้ประกอบกับภาษามือเท่านั้น (อรพินท์ แป้นธัญญานนท์ ; อัมพร พันธุ์พานิชย์ ; รุ่งรวี ดิษฐ์เจริญ,

สัมภาษณ์, 26 มิถุนายน 2540) และอัมพร พันธุ์พานิชย์ อาจารย์หัวหน้าหมวดอาชีวศึกษาศิลปหัตถกรรม (งานดิน) และหัวหน้าโครงการคอมพิวเตอร์จากโรงเรียนเศรษฐเสถียร ได้แสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนว่า "ในอนาคตโรงเรียนจะมี บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมากขึ้น เพราะว่าเมื่อนำมาใช้แล้วมีประโยชน์เป็นอย่างมาก โดยบทเรียนจะช่วยกระตุ้นให้นักเรียนเกิดความสนใจในบทเรียน ทำให้นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนดีขึ้น"

จากทฤษฎีการรับรู้พบว่า คนที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน ขาดโอกาสทางการได้ยินร้อยละ 13 นั้น ทำให้เขาขาดการติดต่อทางการพูดไปด้วย แต่คนกลุ่มนี้จะได้รับสิ่งที่ธรรมชาติให้ทดแทนคือ การรับรู้ทางสายตา ซึ่งการรับรู้ทางสายตานี้ สามารถใช้ในการเรียนรู้ภาษาแทนการฟังหรือประกอบกับการได้ยินที่เหลืออยู่ เพื่อสื่อความหมาย กับผู้อื่นอันเป็นพื้นฐานที่จะนำไปสู่การเรียนรู้สิ่งต่างๆ ซึ่งส่งผลต่อสติปัญญาและความคิด ดังนั้นสื่อที่ควรนำมาใช้ในการสื่อความหมายเด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน จึงเป็นสื่อทางการรับรู้ทางสายตาเป็นส่วนใหญ่ สื่อการสอนจึงมีบทบาทสำคัญ เพื่อให้เด็กได้ใช้สายตาได้อย่างเต็มที่ และเรียนรู้ให้มีประสิทธิภาพ มากที่สุดเท่าที่จะทำได้ (Benton, Craham and Kendall, 1969 อ้างถึงใน อัมพร พันธุ์พานิชย์, 2537 ; อัมพร พันธุ์พานิชย์ ; รุ่งรวี ดิษฐ์เจริญ, สัมภาษณ์, 26 มิถุนายน 2540) และสิ่งที่จะทำให้เด็กรับรู้ทางสายตาได้ดีที่สุด คือการใช้รูปภาพในการสื่อความหมาย และอธิบายข้อความต่างๆ เพื่อให้เด็กได้เข้าใจ และเกิดการเรียนรู้สิ่งต่างๆ ได้ดี ดังคำกล่าวที่ว่า "เราสามารถจดจำรูปภาพ ได้ดีกว่าข้อความ" ซึ่งสอดคล้องกับความคิดของ Carter V. Good (1945) อ้างถึงใน นิรมิต สุขคนา (2536) ที่ว่า ภาพเป็นสื่อที่ก่อให้เกิดการเรียนรู้ที่ดี ส่งเสริมให้ผู้ดูเกิดความคิดสร้างสรรค์ กระตุ้นให้ผู้เรียน เกิดจินตนาการอย่างต่อเนื่อง เกิดมโนทัศน์ได้ง่ายกว่าการใช้ถ้อยคำ ทำให้การเรียนการสอนง่ายแก่การเข้าใจมากยิ่งขึ้น ส่งผลให้นักเรียนมีความรู้กว้างขวาง นอกจากนี้ภาพยังเป็นสื่อการเรียนที่ช่วยให้ผู้เรียน สร้างความคิดรวบยอด ในเนื้อหาต่างๆ ช่วยให้เกิดการจดจำเรื่องราวต่างๆ ได้ดี ภาพยังเป็นสิ่งเร้าที่ช่วยกระตุ้นความสนใจในการเรียน และยังมีอิทธิพลต่อการจำได้สูงกว่าสิ่งเร้าประเภทอื่น เพราะภาพมีรายละเอียด ที่ช่วยในการจำมากกว่าสิ่งเร้าอย่างอื่น ส่งผลให้นักเรียนจะเรียนรู้ได้ดีโดยอาศัยภาพ (Eysenoh, 1977 อ้างถึงใน อาบทิพย์ เจริญรัตน์, 2530)

รูปภาพ นับเป็นองค์ประกอบหนึ่ง ที่สำคัญในบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (Linda E. Tway, 1992) ซึ่งภาพที่นำมาใช้ประกอบในบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนคือ ภาพนิ่ง และภาพเคลื่อนไหว ซึ่งภาพเคลื่อนไหวจะกระตุ้นให้เด็กสนใจบทเรียนมากขึ้น และส่งผลให้เด็กมีความจำดีขึ้น กล่าวคือ ภาพเคลื่อนไหวจะเป็นภาพที่ใช้แสดงสิ่งที่เคลื่อนไหวที่ สิ่งที่สลบซับซ้อนให้ดูง่ายขึ้น และยังแสดงให้เห็น การเคลื่อนไหวของสิ่งเร้าที่เราไม่สามารถเห็นได้ (ชาวเลิศ เลิศขไลฟาร, 2527) นอกจากนี้ ภาพเคลื่อนไหวยังแสดงให้เห็นถึงสิ่งที่เป็นการกระทำอย่างชัดเจน และดูเหมือนคล้ายของจริงทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ มีความเข้าใจเนื้อหามากยิ่งขึ้น และผู้เรียนยังสามารถตีความหมายของภาพได้ตรงกันอีกด้วย เนื่องจากภาพเคลื่อนไหวเป็นกระบวนการที่สื่อความหมายได้อย่างสมบูรณ์

เนื่องจากเด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน เป็นเด็กที่จำยาก ลืมง่าย ช่วงความสนใจสั้น (สุรินทร์ทราภรณ์ อนันต์มหาพงศ์, 2533) การนำเสนอภาพเคลื่อนไหวในบทเรียนให้มีความแตกต่างกันนั้น

ย่อมมีผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของเด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยินด้วย กล่าวคือ การที่เด็กเป็นคนที่จำยาก ลืมง่ายและช่วงความสนใจสั้นนั้น เด็กอาจสนใจดูภาพเคลื่อนไหวที่ไม่ต้องการเห็น การเคลื่อนไหวของภาพอย่างละเอียด โดยเป็นภาพเคลื่อนไหวที่แสดงลำดับขั้นตอน ที่เน้นในส่วนที่เป็นจุดสำคัญของเนื้อหาเท่านั้น ซึ่งการที่เด็กดูภาพเคลื่อนไหวที่ไม่ละเอียด แต่แสดงให้เห็นการเคลื่อนไหวในส่วนที่สำคัญของเนื้อหา ก็ย่อมส่งผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนให้กับเด็ก ขณะเดียวกัน เด็กกลุ่มนี้เป็นเด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน ย่อมต้องการการสื่อสารที่เป็นลำดับขั้นอย่างละเอียดชัดเจน เพื่อช่วยเสริมให้เด็กมีความเข้าใจในเนื้อหาได้ดี และสื่อความหมายได้ตรงกัน ซึ่งการเคลื่อนไหวของภาพที่แสดงลำดับขั้นตอนของเนื้อหาอย่างละเอียด จึงส่งผลให้เด็กเข้าใจเนื้อหาได้อย่างลึกซึ้ง ทำให้มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนดีขึ้นเช่นกัน ฉะนั้นทั้งภาพเคลื่อนไหวที่แสดงขั้นตอนของเนื้อหาอย่างละเอียด ด้วยการนำเสนอภาพเคลื่อนไหวที่มีจำนวนภาพ 24 ภาพต่อวินาที และการนำเสนอภาพเคลื่อนไหวที่แสดงขั้นตอนของเนื้อหาไม่ละเอียด ด้วยการนำเสนอภาพเคลื่อนไหวที่มีจำนวนภาพ 3 ภาพต่อวินาที จึงเป็นสิ่งหนึ่งที่มีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของเด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน

จะเห็นได้ว่า รูปภาพ เป็นสื่อการเรียนการสอนที่สามารถสื่อความหมาย และอธิบายข้อความต่างๆ ให้เด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน เข้าใจและเรียนรู้สิ่งต่างๆ ได้ดี แสดงว่าการที่เด็กรับรู้ได้ดีนั้น ย่อมเกิดจากผู้เรียนมีความจำดีด้วย ดังที่ ชัยพร วิชชาวุธ (2520) กล่าวว่า 'การเรียนรู้และการจำ ไม่อาจแยกออกจากกันได้ ถ้าจะทดสอบว่า ผู้เรียนได้เกิดการเรียนรู้หรือไม่จะมีความจำรวมอยู่ด้วยทุกครั้ง หรือกล่าวได้ว่าการทดสอบความจำก็คือ การทดสอบว่าผลของการเรียนรู้จะยังคงอยู่หรือไม่ เพราะการเรียนรู้ที่เกิดจากการกระทำของผู้เรียน สามารถระลึกได้เมื่อเวลาผ่านไป...'

ความคงทนในการจำ Adams (1969) อ้างถึงในชัยพร วิชชาวุธ (2520) ได้กล่าวสรุปว่าความจำคือ ความคงไว้ซึ่งการเรียนรู้หรือความสามารถที่จะระลึกได้ต่อสิ่งเร้า ที่เคยเห็นหรือเคยมีประสบการณ์รับรู้มาแล้ว หลังจากได้ทิ้งไว้ชั่วระยะหนึ่ง ขบวนการจำมีลักษณะเช่นเดียวกันกับขบวนการแก้ปัญหา คือต้องระลึกถึงสิ่งที่จำเป็น ที่เกี่ยวข้องให้มากที่สุดเท่าที่จะทำได้ มิฉะนั้นเราจะจำอะไรไม่ได้เลย ความจำมี 3 ประเภท คือความจำจากการรู้สึกสัมผัส ความจำระยะสั้นและความจำระยะยาว ซึ่งความจำระยะยาวก็คือความคงทนในการจำ และความคงทนในการจำ เป็นระบบความจำที่สำคัญสำหรับมนุษย์ ซึ่งความจำชนิดนี้จะไม่ก่อให้เกิดการรบกวนความรู้สึกต่างๆ แต่สามารถระลึกออกมาได้เมื่อมีความต้องการ เป็นความจำที่ได้รับการผสมผสานจนเกิดความรู้ใหม่ในสมอง เป็นความจำที่สามารถฝึกฝนให้เกิดขึ้นได้

นอกจากนี้ยังมีงานวิจัยหลายเรื่องที่ศึกษาเกี่ยวกับอิทธิพลของสิ่งเร้าที่เป็นรูปภาพ สิ่งเร้าที่เป็นคำถามหรือประโยคต่อการจำได้ ซึ่งสรุปได้ว่า สิ่งเร้าที่เป็นรูปภาพมีอิทธิพลต่อการจำได้สูงกว่าสิ่งเร้าประเภทอื่น (Goldstien, 1964 ; Shepard, 1967 ; Snodgrass & Antone, 1974 ; Standing, Conezio and Haber, 1970 ; Winn, 1982 : อ้างถึงใน สมรศรี พิทักษ์ทอง, 2532) และจากทฤษฎีและงานวิจัยต่างๆ ที่ผ่านมา ยังพบว่า ภาพประกอบเป็นสื่อที่ช่วยดึงดูดความสนใจของผู้เรียนมาก ซึ่งสอดคล้องกับข้อสรุปเกี่ยวกับความจำ ของสุรางค์ จันทร์เอม (2541) ที่ว่า 'องค์ประกอบส่วนหนึ่ง ที่จะก่อให้เกิดการเรียนรู้และการจำที่ดีนั้น สิ่งสำคัญคือ

ความสนใจและสิ่งนั้นสะดวกต่อการจำ ฉะนั้นความสนใจที่เกิดจากภาพประกอบ จึงเป็นสิ่งที่ทำให้ผู้เรียนจำได้ดี

ภาพประกอบมีหลายประเภทที่ส่งผลต่อความคงทนในการจำ ซึ่งแต่ละประเภทมีงานวิจัยพบว่า ส่วนใหญ่ส่งผลต่อความคงทนในการจำแตกต่างกันไป ฉะนั้น ภาพประกอบแบบภาพเคลื่อนไหว ในบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ก็ย่อมส่งผลต่อความคงทนในการจำของผู้เรียนด้วยเช่นกัน แต่เนื่องจาก ยังไม่มีงานวิจัยที่ศึกษาถึงการนำเสนอภาพเคลื่อนไหวที่แตกต่างกันในบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนว่าจะส่งผลต่อความคงทนในการจำต่างกันหรือไม่ และอย่างไร

จากที่กล่าวมาทั้งหมดข้างต้น จะเห็นได้ว่า บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เป็นสื่อที่เหมาะสมในการนำมาใช้ประกอบการเรียนการสอนให้แก่เด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน เพราะว่าบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน จะช่วยให้เด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน สามารถจำได้มากขึ้นโดยการใช้รูปภาพ โดยเฉพาะภาพเคลื่อนไหวที่ถ่ายทอดบทเรียนได้อย่างสมบูรณ์ การเพิ่มสีสัน อีกทั้งยังเป็นสื่อที่ต้องอาศัยการรับรู้ทางสายตาเป็นส่วนใหญ่ จึงเป็นการช่วยส่งเสริมพัฒนาการ ทางการรับรู้ให้แก่เด็กที่บกพร่องทางการได้ยินได้เป็นอย่างดี นอกจากนี้ นิพนธ์ ศุขปริดี (2531) ยังพบอีกว่า วิชาก็ควรใช้ทำบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเป็นสื่อในการสอนได้แก่ วิชาวิทยาศาสตร์ ซึ่งเด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์อยู่ในเกณฑ์อ่อนถึงอ่อนมาก ฉะนั้น บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน จึงควรใช้วิทยาศาสตร์เป็นสื่อในการสอน เพราะการเสนอตัวอย่างจะมีผลให้รูปแบบของกระบวนการเรียนการสอนมีประสิทธิภาพสูงกว่าสื่อระบบอื่นๆ ประกอบกับเป็นที่ยอมรับกันแล้วว่า การเรียนการสอนในทุกวันนี้ จะต้องคำนึงถึงการจัดการเรียนการสอนที่ ผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง คำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคล คำนึงถึงการศึกษาด้วยตัวเอง และคำนึงถึงอัตราความเร็วที่ใช้ในการเรียน ตามความสามารถของผู้เรียนแต่ละบุคคล (วีระ ไทยพานิชย์, 2528) นอกจากนี้ บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ยังช่วยให้เด็กมีความคงทนในการจำมากกว่าการสอนปกติอีกด้วย ซึ่งสิ่งต่างๆเหล่านี้ล้วนแล้วแต่เป็น คุณสมบัติที่มีอยู่ในสื่อคอมพิวเตอร์ช่วยสอนทั้งสิ้น อันควรแก่การนำมาใช้กับเด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน เพื่อพัฒนาการเรียนการสอนให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้นต่อไป

ฉะนั้น จากความเป็นมาและความสำคัญของปัญหาดังกล่าว ผู้วิจัยจึงสนใจเป็นอย่างยิ่ง ที่จะศึกษาเปรียบเทียบถึงความแตกต่างของการนำเสนอภาพเคลื่อนไหวที่ต่างกัน คือภาพเคลื่อนไหวที่มีจำนวนภาพ 24 ภาพต่อวินาที กับภาพเคลื่อนไหวที่มีจำนวนภาพ 3 ภาพต่อวินาที ในบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน สำหรับเนื้อหาที่เป็นกระบวนการ เพื่อหาคำตอบว่า การนำเสนอภาพเคลื่อนไหวที่มีรูปแบบต่างกัน จะให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกับนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน แตกต่างกันหรือไม่ พร้อมทั้งศึกษาความคงทนในการจำเนื้อหาที่เป็นกระบวนการ ของนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน ที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน โดยมีการนำเสนอภาพเคลื่อนไหวต่างกัน ว่ามีความแตกต่างกันหรือไม่ อย่างไร

วัตถุประสงค์ในการวิจัย

1. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเนื้อหาที่เป็นกระบวนการ ของนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน ที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ที่มีกลยุทธ์การนำเสนอภาพเคลื่อนไหวต่างกัน
2. เพื่อเปรียบเทียบความคงทนในการจำเนื้อหาที่เป็นกระบวนการ ของนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน ที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ที่มีกลยุทธ์การนำเสนอภาพเคลื่อนไหวต่างกัน

สมมติฐานในการวิจัย

1. นักเรียนที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน ที่เรียนจากบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ที่มีกลยุทธ์การนำเสนอภาพเคลื่อนไหวต่างกัน จะมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเนื้อหาที่เป็นกระบวนการแตกต่างกัน
2. นักเรียนที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน ที่เรียนจากบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ที่มีกลยุทธ์การนำเสนอภาพเคลื่อนไหวต่างกัน จะมีความคงทนในการจำเนื้อหาที่เป็นกระบวนการแตกต่างกัน

ข้อตกลงเบื้องต้น

การวิจัยครั้งนี้ ไม่คำนึงถึงความแตกต่างทางสติปัญญา อายุ เพศ ตลอดจนสภาพทางเศรษฐกิจ และสังคม ของครอบครัว

ขอบเขตของการวิจัย

1. เนื้อหาในบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนในการวิจัยครั้งนี้ เป็นเนื้อหาที่เน้นกระบวนการเรื่องวงจรไฟฟ้า ซึ่งเป็นเนื้อหาตามหลักสูตรวิชาวิทยาศาสตร์ ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2
2. กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการได้ยินทั้งชายและหญิงที่กำลังศึกษาอยู่ในชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ภาคการเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2541 จำนวนทั้งหมด 42 คน จาก 3 โรงเรียนคือ โรงเรียนเศรษฐเสถียร โรงเรียนโสตศึกษาทุ่งมหาเมฆ โรงเรียนโสตศึกษาจังหวัดนนทบุรี ซึ่งกลุ่มตัวอย่างที่ศึกษาไม่เคยเรียนเนื้อหาเรื่องวงจรไฟฟ้ามาก่อน
3. บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นบทเรียนคอมพิวเตอร์เพื่อการสอนเนื้อหาใหม่ที่นักเรียนไม่เคยเรียนมาก่อนในวิชาวิทยาศาสตร์ เรื่องวงจรไฟฟ้า จำนวน 2 บทเรียน
4. รูปแบบของการนำเสนอภาพในการวิจัยครั้งนี้ เป็นการศึกษาการนำเสนอภาพ 2 รูปแบบคือ บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่มีการนำเสนอภาพเคลื่อนไหวที่มีจำนวนภาพ 24 ภาพต่อวินาที กับบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ที่มีการนำเสนอภาพเคลื่อนไหวที่มีจำนวนภาพ 3 ภาพต่อวินาที โดยมีลักษณะของภาพประกอบเป็นภาพกราฟิกเหมือนจริง

5. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของการวิจัยครั้งนี้ เป็นการวัดผลต่างของคะแนนจากแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียน กับคะแนนจากแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียน โดยวัดหลังการเรียนในทันทีและวัดเฉพาะด้านความจำ

ตัวแปรที่ศึกษา

1. ตัวแปรอิสระ (Independent Variable) คือการนำเสนอภาพเคลื่อนไหว 2 รูปแบบ คือ
 - 1.1 การนำเสนอภาพเคลื่อนไหวที่มีจำนวนภาพ 24 ภาพต่อวินาที
 - 1.2 การนำเสนอภาพเคลื่อนไหวที่มีจำนวนภาพ 3 ภาพต่อวินาที
2. ตัวแปรตาม (Dependent Variable) คือ
 - 2.1 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ซึ่งได้จากผลต่างของคะแนนการทดสอบหลังเรียนกับคะแนนการทดสอบก่อนเรียน
 - 2.2 ความคงทนในการจำเนื้อหาที่เป็นกระบวนการ ซึ่งได้จากคะแนนผลต่างของคะแนนการทดสอบหลังเรียน กับคะแนนการทดสอบหลังเรียน 2 สัปดาห์

คำจำกัดความที่ใช้ในการวิจัย

1. ความบกพร่องทางการได้ยิน หมายถึง บุคคลที่สูญเสียการได้ยินซึ่งในการทดลองครั้งนี้เลือกเฉพาะ เด็กหูหนวกซึ่งหมายถึง บุคคลที่สูญเสียการได้ยิน 90 เดซิเบลขึ้นไป วัดด้วยเสียงบริสุทธิ์ ณ ความถี่ 100, 1000 และ 2000 เฮอริซท์ ในหูข้างที่ดีกว่า ซึ่งบุคคลนั้นไม่สามารถใช้การได้ยินให้เป็นประโยชน์เต็มประสิทธิภาพในการฟัง อาจเป็นผู้ที่สูญเสียการได้ยินมาแต่กำเนิด หรือเป็นการสูญเสียการได้ยินในภายหลังก็ตาม
2. บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน หมายถึง บทเรียนที่สร้างขึ้นด้วยคำสั่งภาษาคอมพิวเตอร์ ภาษาใดภาษาหนึ่ง และบันทึกลงในแผ่นจานแม่เหล็ก เพื่อให้ผู้เรียนศึกษาเนื้อหาใหม่โดยผ่านทางจอภาพ ลักษณะของบทเรียน ประกอบด้วยเนื้อหาและภาพเน้นการศึกษารายบุคคล เปิดโอกาสให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมและเลือกตัดสินใจ โดยการป้อนข้อมูลผ่านแป้นพิมพ์
3. ภาพเคลื่อนไหว หมายถึง ชุดของภาพในบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ที่มีความสัมพันธ์กับเนื้อหา มีลักษณะเคลื่อนไหวที่ได้คล้ายของจริง
4. ภาพเคลื่อนไหวที่มีจำนวนภาพ 24 ภาพต่อวินาที หมายถึง ภาพเคลื่อนไหวที่มีอัตราเวลาในการเกิดภาพ 24 ภาพ/วินาที โดยใช้เวลาและมีจำนวนภาพในการนำเสนอภาพเคลื่อนไหวมากกว่า ภาพเคลื่อนไหวที่มีจำนวนภาพ 3 ภาพต่อวินาที
5. ภาพเคลื่อนไหวที่มีจำนวนภาพ 3 ภาพต่อวินาที หมายถึง ภาพเคลื่อนไหวที่มีอัตราเวลาในการเกิดภาพ 3 ภาพ/วินาที โดยใช้เวลาและมีจำนวนภาพในการนำเสนอภาพเคลื่อนไหวน้อยกว่า ภาพเคลื่อนไหวที่มีจำนวนภาพ 24 ภาพต่อวินาที

6. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึง คะแนนผลต่างของคะแนนจากแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียน กับคะแนนความรู้พื้นฐานก่อนเรียน

7. เนื้อหาที่เป็นกระบวนการ หมายถึง เนื้อหาในลักษณะที่แสดงให้เห็นลำดับขั้นตอนของเนื้อหาอย่างต่อเนื่องกัน

8. ความคงทนในการจำ หมายถึง ความคงไว้ซึ่งการเรียนรู้หรือความสามารถที่จะระลึกได้ต่อสิ่งเร้าที่เคยเห็น หรือเคยมีประสบการณ์การรับรู้มาแล้วหลังจากได้ทิ้งไว้ชั่วระยะเวลาหนึ่ง

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. เพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ให้มีการนำเสนอภาพเคลื่อนไหวที่เหมาะสมกับเนื้อหาบทเรียน

2. เพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ให้มีการนำเสนอภาพเคลื่อนไหวที่เหมาะสมกับนักเรียนที่บกพร่องทางการได้ยิน

3. เพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ให้มีการนำเสนอภาพเคลื่อนไหวที่ช่วยให้เด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยินจำได้ดี

4. เพื่อเป็นแนวทางในการค้นคว้าวิจัยเกี่ยวกับการศึกษา เพื่อพัฒนาศักยภาพ และทักษะในด้านต่างๆ ให้แก่เด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย