

# บทที่ 1

## บทนำ

### ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พุทธศักราช 2542 มาตรา 10 กล่าวถึงสิทธิและหน้าที่ทางการศึกษาในเรื่องของการจัดการศึกษาว่า ต้องจัดให้บุคคลมีสิทธิและโอกาสเสมอกันในการรับการศึกษาขั้นพื้นฐานไม่น้อยกว่าสิบสองปีที่รัฐต้องจัดให้อย่างทั่วถึง และมีคุณภาพโดยไม่เก็บค่าใช้จ่าย การจัดการศึกษาสำหรับบุคคลซึ่งมีความบกพร่องทางร่างกาย จิตใจ สติปัญญา อารมณ์ สังคม การสื่อสารและการเรียนรู้ หรือมีร่างกายพิการ หรือทุพพลภาพหรือบุคคลซึ่งไม่สามารถพึ่งตนเองได้ หรือไม่มีผู้ดูแลหรือด้อยโอกาส ต้องจัดให้บุคคลดังกล่าวมีสิทธิและโอกาสได้รับการศึกษาขั้นพื้นฐานเป็นพิเศษ การศึกษาสำหรับคนพิการในวรรคสองให้จัดตั้งแต่แรกเกิดหรือพบความพิการโดยไม่เสียค่าใช้จ่าย และให้บุคคลดังกล่าวมีสิทธิได้รับสิ่งอำนวยความสะดวก สื่อ บริการและความช่วยเหลืออื่นใดทางการศึกษา ตามหลักเกณฑ์และวิธีการที่กำหนดในกฎกระทรวง การจัดการศึกษาสำหรับบุคคลซึ่งมีความสามารถพิเศษ ต้องจัดด้วยรูปแบบที่เหมาะสมโดยคำนึงถึงความสามารถของบุคคลนั้น

การศึกษาพิเศษเป็นการศึกษาที่จัดให้แก่บุคคลที่มีลักษณะพิเศษ หรือมีความผิดปกติทางร่างกาย สติปัญญาหรือจิตใจ เด็กพิเศษเป็นบุคคลที่มีความเจริญเติบโตและพัฒนาการในด้านต่าง ๆ บกพร่องและแตกต่างจากเด็กปกติในวัยเดียวกัน ความบกพร่องนี้รุนแรงถึงขั้นกระทบกระเทือนต่อพัฒนาการด้านต่าง ๆ ทำให้ไม่สามารถรับการศึกษาอย่างปกติได้ ต้องใช้วิธีการพิเศษช่วยในการจัดการศึกษาให้แก่เด็กเหล่านี้ ความบกพร่องต่าง ๆ เหล่านี้สามารถแบ่งตามลักษณะได้ดังนี้ คือ ความบกพร่องทางกาย ความบกพร่องทางการได้ยิน ความบกพร่องทางสายตา ความบกพร่องทางสติปัญญา ความบกพร่องทางร่างกายและสุขภาพ การมีปัญหในเรื่องการเรียนรู้ ปัญหาทางอารมณ์และพฤติกรรมอย่างรุนแรง รวมทั้งสติปัญญาทางภาษาและการพูด (ลออ ชูติกร, 2530)

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ พบว่า ในบรรดาเด็กที่มีความบกพร่องประเภทต่าง ๆ เด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยินมีจำนวนมากกว่าเด็กประเภทอื่น ๆ พร้อมทั้งให้ความหมายของเด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยินว่า หมายถึง เด็กที่บกพร่องหรือสูญเสียทางการได้ยิน เป็นเหตุให้การรับฟังเสียงต่าง ๆ ไม่ชัดเจนซึ่งสามารถแบ่งเด็กที่มีความ

บกพร่องทางการได้ยินเป็น 2 กลุ่ม คือ เด็กหูตึง (Hard of hearing) และเด็กหูหนวก (Deaf) (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ, 2531) เด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยินทั้ง 2 กลุ่มนี้จะต้องใช้ความพยายามประกอบกับเทคนิคขั้นสูงมากกว่าเด็กพิเศษประเภทอื่น ๆ ในการที่จะจัดสภาพการศึกษาที่เหมาะสมให้ เนื่องจากเด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยินมีข้อเสียเปรียบทางภาษา ทำให้การพัฒนาถูกจำกัดไปด้วย (อรอนงค์ สุวรรณกุล และคณะ, 2520) จากงานวิจัยของ ละออ ชูติกร (2530) พบว่า เด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยินจะมีความผิดปกติต่างจากเด็กทั่วไปในด้านการรับฟังเสียงจนเป็นเหตุให้ไม่สามารถรับฟังได้เป็นปกติ ความบกพร่องนี้รุนแรงถึงขั้นกระทบกระเทือนต่อพัฒนาการด้านต่าง ๆ ทำให้ไม่สามารถรับการศึกษาอย่างปกติได้ การที่เด็กมีความผิดปกตินี้เอง ได้ส่งผลให้เด็กเหล่านี้มักแสดงพฤติกรรมที่ไม่เหมาะสม อาทิเช่น การเก็บตัว ชี้อารมณ์ มีอารมณ์ฉุนเฉียว โมโหง่าย เป็นต้น ที่เป็นเช่นนี้เพราะเหตุว่าเด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยินมักจะมีอาการพิการข้างเคียงด้วย คือ เป็นใบ้ ดังนั้นจึงไม่สามารถสื่อสารแลกเปลี่ยนความคิด ความรู้สึกและความต้องการของตนเองไปให้ผู้อื่นรับรู้ได้อย่างสะดวก ทำให้เด็กเหล่านี้ขาดความมั่นใจในตนเอง และคิดว่าตนเองขาดโอกาสในการรับรู้ ซึ่งเป็นจุดอ่อนสำคัญต่อการเรียนรู้ การพัฒนาความคิดด้านนามธรรม อีกทั้งในการเรียนรู้จะพบว่าเด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยินจะเริ่มมีความล่าช้าทางการเรียนมากกว่าเด็กปกติตั้งแต่อายุ 3 – 5 ปี และจะเพิ่มขึ้นเมื่ออายุมากขึ้นในช่วงที่กำลังศึกษาในระดับประถมศึกษา โดยความล่าช้าจะพบในวิชา คำนวณ การสะกดคำ การใช้ภาษา โดยเฉพาะอย่างยิ่งวิชาที่ต้องใช้ทักษะในการคิด (กิตติศักดิ์ อุบล , 2528)

จากที่กล่าวมาข้างต้นจะพบว่าอุปสรรคสำคัญประการหนึ่งที่เป็นปัญหาในกระบวนการเรียนการสอนของเด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยินก็คือ กระบวนการสื่อสาร เนื่องจากเด็กกลุ่มนี้ได้สูญเสียระบบประสาทสัมผัสทางการได้ยิน ทำให้ขาดโอกาสในการได้ยินคิดเป็นร้อยละ 13 จึงทำให้เขาขาดการติดต่อทางการพูดไปด้วยแต่คนกลุ่มนี้จะได้รับสิ่งที่ธรรมชาติทดแทนมาให้คือ การรับรู้ทางสายตาซึ่งคิดเป็นร้อยละ 75 ซึ่งการรับรู้ทางสายตานั้นได้ถูกนำไปใช้ในการเรียนรู้ภาษาแทนการฟังหรือประกอบทางการได้ยินที่เหลืออยู่ เพื่อสื่อความหมายกับผู้อื่นอันเป็นพื้นฐานที่จะนำไปสู่การเรียนรู้สิ่งต่าง ๆ ซึ่งส่งผลต่อความคิดและสติปัญญา ดังนั้นสื่อที่ควรนำมาใช้ในการสื่อความหมายสำหรับเด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยินจึงเป็นสื่อทางการรับรู้ทางสายตาเป็นส่วนใหญ่ สื่อการสอนจึงมีบทบาทสำคัญเพื่อให้เด็กได้ใช้สายตาได้อย่างเต็มที่และเรียนรู้ให้มีประสิทธิภาพมากที่สุดเท่าที่จะทำได้ (Benton, Craham and Kendall, 1969 อ้างถึงใน ดวงเนตร คงปริพันธ์, 2541)

การจะจัดการเรียนการสอนให้เกิดประสิทธิภาพสูงได้นั้นผู้สอนจะต้องคำนึงถึงหลักการเรียนรู้ตลอดจนคำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคล (สุมนทิพย์ บุญสมบัติ, 2524) ซึ่งเท่าที่ผ่านมา นักการศึกษา ก็ได้เน้นถึงความสำคัญของความแตกต่างระหว่างบุคคลในการจัดการเรียนการสอนมาโดยตลอด โดยมีเป้าหมายสำคัญอย่างหนึ่งในการจัดการศึกษาคือการให้โอกาสทางการศึกษาอย่างเท่าเทียมกันแก่นักเรียนทุกคนไม่ว่าเขาเหล่านั้นจะมีความแตกต่างในด้านใด ๆ (ประภาเพ็ญ สุวรรณ, 2525)

เนื่องจากเด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยินเป็นเด็กที่จำยาก ลืมง่าย ช่วงความสนใจสั้น ดังนั้นวิธีการเรียนการสอนที่จะสามารถช่วยแก้ไขปัญหาในจุดที่ผู้เรียนมีความบกพร่องหรือมีความแตกต่างระหว่างบุคคลมากก็คือ การจัดสภาพการเรียนการสอนและเลือกใช้สื่อที่เหมาะสมเพื่อต่อการเรียนรู้ของผู้เรียน เพราะไม่ว่าผู้เรียนจะมีปัญหาทางด้านสติปัญญา ความสามารถ ความพร้อมของร่างกาย อารมณ์ สังคม ทักษะคิด วิธีการเรียนรู้ นิสัยการเรียนรู้ เวลาที่ใช้ และอื่น ๆ หากผู้สอนเข้าใจและพยายามช่วยเหลือด้วยการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนต่าง ๆ อย่างเหมาะสมก็จะช่วยให้ผู้เรียนบรรลุผลตามที่หลักสูตรกำหนดวัตถุประสงค์ไว้ได้ อีกทั้งยังสามารถช่วยแก้ไขข้อบกพร่องทางการเรียนของผู้เรียน ช่วยเหลือผู้เรียนที่ไม่สามารถเรียนได้ทัน หรือเรียนอ่อนให้มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่สูงขึ้นได้ (สุพรรณิ คงกะนันท์, 2531)

เป็นที่ทราบกันดีอยู่แล้วว่าความจำของคนเราจะลดลงไปเรื่อย ๆ เมื่อเวลาผ่านไป ดังที่ Baddely (1976) กล่าวไว้ว่า องค์ประกอบที่เกี่ยวข้องและสัมพันธ์อย่างใกล้ชิดกับความจำก็คือ เวลา ซึ่งคล้ายกับมาตรวัดความจำของคน คือ เวลายิ่งผ่านไปนาน ความจำก็จะเหลือน้อยลง หลังการเรียนรู้ประมาณ 1 ชั่วโมง ความจำก็จะลดลงครึ่งหนึ่ง และเหลือเพียงร้อยละ 10 เมื่อเวลาผ่านไป 1 สัปดาห์

ความคงทนในการจำ Adams (1969) (ชัยพร วิชาวุธ, 2520 อ้างถึงใน ดวงเนตร คงปริพันธ์, 2541) ได้กล่าวสรุปว่าความจำคือความคงไว้ซึ่งการเรียนรู้หรือความสามารถที่จะระลึกได้ของสิ่งเร้าที่เคยเห็นหรือเคยมีประสบการณ์รับรู้มาแล้วหลังจากได้ทิ้งไว้ชั่วระยะเวลาหนึ่ง กระบวนการจำมีลักษณะเช่นเดียวกับกระบวนการแก้ปัญหา คือต้องระลึกถึงสิ่งที่จำเป็นที่เกี่ยวข้องให้มากที่สุดเท่าที่จะทำได้ มิฉะนั้นเราจะจำอะไรไม่ได้เลย ความจำมี 3 ประเภท คือ ความจำจากการรู้สึกสัมผัส ความจำระยะสั้นและความจำระยะยาว ซึ่งความจำระยะยาวก็คือความคงทนในการจำ และความคงทนในการจำเป็นระบบความจำที่สำคัญสำหรับมนุษย์ซึ่งความจำชนิดนี้จะไม่ก่อให้เกิดการรบกวนความรู้สึกต่างๆ แต่สามารถระลึกออกมาได้เมื่อมีความต้องการ เป็นความจำที่ได้รับการผสมผสานจนเกิดเป็นความรู้ใหม่ในสมอง เป็นความจำที่

สามารถฝึกฝนให้เกิดขึ้นได้

เด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยินเป็นเด็กที่มีความสามารถในการจำสั้น ด้วยสาเหตุนี้เองจึงทำให้การเรียนรู้ของเด็กกลุ่มนี้ประสบความสำเร็จได้ยาก เพราะในเรื่องของการเรียนรู้จำเป็นต้องอาศัยความจำเป็นเครื่องช่วยบันทึกการเรียนรู้เก็บไว้ในสมอง ซึ่งเป็นความสามารถที่จะระลึกถึงสิ่งที่เคยเรียนมาก่อน หรือเคยมีประสบการณ์มาก่อน ดังที่นักจิตวิทยากลุ่มปัญญานิยม (cognitivism) กล่าวไว้ว่า การเรียนรู้เกิดจากการที่ผู้เรียนมองเห็นความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งเร้าใหม่กับความรู้เดิมที่ตนมีอยู่ก่อนแล้ว สิ่งนี้เองช่วยให้เกิดการเรียนรู้ที่มีความหมาย และก่อให้เกิดความคงทนในการจำมากยิ่งขึ้น

การสอนเนื้อหาความรู้ให้กับเด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยินจึงมีความสำคัญเท่า ๆ กับการสอนเด็กปกติ เนื่องจากการสอนเนื้อหาก็คือ การสอนข่าวสารที่จะใช้เป็นข้อมูลเพื่อเพิ่มพูนประสบการณ์ทั้งที่เป็นความรู้และทักษะให้แก่ผู้เรียนให้มากขึ้น ซึ่งโดยปกติแล้วเนื้อหาจะเน้นนำมาใช้กับบทเรียนในกระบวนการเรียนการสอนหรือกับวิชาต่าง ๆ ที่จัดขึ้นตามหลักสูตร ดังนั้นในบางครั้งเนื้อหาจึงถูกเรียกขึ้นใหม่มา เนื้อหาวิชาซึ่งเราจะพบในภายหลังว่า เนื้อหาวิชาที่ประกอบกันได้นั้นก็คือส่วนประกอบของข้อมูลที่เป็นส่วนย่อย ๆ ของข้อมูลในเรื่องนั้น ๆ (สุรพันธ์ ตันศรีวงษ์, 2538)

การจัดเนื้อหาและประสบการณ์ในการเรียนนั้นมีความสำคัญเป็นอย่างมาก เพราะจะเป็นแนวทางเพื่อให้ผู้เรียนเรียนรู้ด้วยความเข้าใจง่ายขึ้น อันเป็นผลนอกจากประสิทธิภาพในการเรียนที่บรรลุตามเป้าหมายหรือวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้และยังทำให้ประหยัดเวลาในการเรียนเรื่องนั้นอีกด้วย ในการแยกแยะเนื้อหานั้นควรมีการพิจารณาให้มีความเหมาะสมกับระดับของผู้เรียน หากทำการแยกแยะเนื้อหาน้อยเกินไปผู้เรียนจะไม่เห็นความสำคัญของเรื่องที่เรียนหรือแยกแยะมากเกินไปก็จะทำให้ผู้เรียนเกิดความเบื่อหน่ายได้ง่ายและจับประเด็นสำคัญได้ยาก นอกจากนี้ยังรวมถึงการจัดเรียงลำดับเนื้อหาด้วยจะต้องทำอย่างเหมาะสม กล่าวคือ หากไม่เรียงลำดับเนื้อหาจะทำให้ ผู้เรียนเกิดความสับสนในการเรียนได้ง่าย แต่ในทางกลับกันถ้าหากมีการเรียงลำดับเนื้อหาอย่างต่อเนื่องจะช่วยส่งเสริมความเข้าใจในเนื้อหา

ด้วยคุณลักษณะเฉพาะของเด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยินในด้านการสื่อความหมายซึ่งเด็กจะต้องสื่อความหมายผ่านการอ่านทางสายตาเป็นสำคัญ ด้วยเหตุนี้การเรียนการสอนจะต้องใช้การอ่านเป็นหลัก ประกอบกับเด็กมีความสามารถในการจำสั้น ลืมง่าย โดยเฉพาะอย่างยิ่งวิชาที่มีเนื้อหาเป็นกระบวนการ เป็นขั้นตอนเป็นเหตุเป็นผล มีความสัมพันธ์เกี่ยวเนื่องกัน เช่น วิชาวิทยาศาสตร์ซึ่งจัดว่าเป็นวิชาที่เป็นความรู้ความเข้าใจพื้นฐานเกี่ยวกับ

เรื่องต่าง ๆ รอบตัวที่มองเห็นและได้สัมผัสอยู่ในชีวิตประจำวัน มีทักษะกระบวนการวิทยาศาสตร์ ซึ่งเป็นทักษะพื้นฐานสำคัญในการดำรงชีวิต เป็นการยากที่เด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยินจะสามารถตีความหมายจากการอ่านเพียงอย่างเดียว และเพื่อให้เกิดประสิทธิภาพทางการเรียนมากขึ้นจำเป็นต้องเลือกใช้สื่อการสอนที่เหมาะสมต่อลักษณะความแตกต่างของแต่ละบุคคล โดยเฉพาะอย่างยิ่งแล้วเด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยินจะมีระดับความสามารถในการอ่านและตีความหมายไม่เท่ากัน อัตราเวลาที่ใช้เรียนในแต่ละเรื่องจึงไม่เท่ากัน ดังนั้นสื่อที่นำมาจะมีความเหมาะสมที่จะนำมาใช้มากที่สุดก็คือ บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (Computer – Assisted Instruction) มาใช้เพื่อช่วยเพิ่มผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนให้มากขึ้น

Geisert and Futrell (1990) ได้อธิบายถึงความหมายของคอมพิวเตอร์ช่วยสอนไว้ว่า คอมพิวเตอร์ช่วยสอนหมายถึง การนำคอมพิวเตอร์มาใช้เพื่อช่วยในการเรียนการสอน ผู้เรียน ซึ่งสามารถกระทำได้หลาย ๆ รูปแบบ เช่น ใช้สำหรับการสอนเพื่อให้ความรู้ใหม่ ๆ แก่ผู้เรียนใช้ในการฝึกทักษะต่าง ๆ หรือทบทวนบทเรียนตามความต้องการของผู้สอน เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ด้วยวิธีที่ดีที่สุดให้แก่ผู้เรียน และนอกจากนี้อาจจะเรียกการนำคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมาใช้เพื่อช่วยสำหรับการสอนผู้เรียนเรียกว่า Computer – Assisted Instruction (CAI) แล้ว ยังมีชื่อเรียกอีกหลายชื่อ เช่น Computer – Assisted Learning (CAL) หรือ Computer – Based Learning (CBL) เป็นต้น ซึ่งขึ้นอยู่กับลักษณะของเหตุผลในการนำไปใช้กับผู้เรียนในลักษณะต่าง ๆ กัน

ลักษณะของรูปแบบบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนในปัจจุบันมีหลายรูปแบบตามความเหมาะสมทั้งของผู้ออกแบบบทเรียนและผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับผู้เรียน (ประนอม สุรัสวดี, 2535) สามารถแบ่งออกได้อย่างกว้าง ๆ ได้เป็น 4 รูปแบบ คือ 1) บทเรียนแบบสอนเนื้อหา (Tutorial) เป็นบทเรียนให้ข้อมูลและการทบทวนเนื้อหา 2) บทเรียนการฝึกทักษะ (Drill and Practice) เป็นบทเรียนช่วยฝึกนักเรียนให้เกิดความชำนาญและทักษะ 3) บทเรียนแบบจำลอง (Simulation) เป็นบทเรียนที่ช่วยให้นักเรียนเข้าใจเนื้อหาและเห็นภาพจริง 4) บทเรียนเกมการศึกษา (Education Game) เป็นบทเรียนที่ช่วยให้เกิดการแข่งขันและกระตุ้นความสนใจ (เย็น ภู่วรรณ , 2531)

จากงานวิจัยของ อัมพร พันธุนิษย์ (2536) พบว่า คอมพิวเตอร์ช่วยสอนเป็นสื่อที่เหมาะสมในการนำมาใช้ประกอบการเรียนการสอนให้แก่เด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน เพราะเหตุผลว่าคอมพิวเตอร์ช่วยสอนจะช่วยให้เด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยินมีการจำภาพได้มากขึ้น โดยการใช้รูปภาพ การเพิ่มสีสัน การสร้างภาพเคลื่อนไหว อีกทั้งยังเป็นสื่อซึ่งต้อง

อาศัยการรับรู้ทางสายตาเป็นส่วนใหญ่ จึงเป็นการช่วยส่งเสริมพัฒนาการทางการรับรู้ให้แก่เด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยินได้เป็นอย่างดี ประกอบกับเป็นที่ยอมรับกันแล้วว่าการเรียนการสอนในทุกวันนี้จะต้องคำนึงถึงการจัดการเรียนการสอนที่มีผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง คำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคล คำนึงถึงการศึกษาด้วยตนเองของผู้เรียน และคำนึงถึงอัตราความเร็วที่ใช้ในการเรียนตามความสามารถของผู้เรียนแต่ละบุคคล (วีระ ไทยพานิช, 2528) ซึ่งข้อคำนึงต่าง ๆ เหล่านี้ล้วนแล้วแต่เป็นคุณสมบัติที่มีอยู่ในสื่อคอมพิวเตอร์ช่วยสอนทั้งสิ้น

จากความสำคัญของการสอนเนื้อหาและคุณลักษณะเฉพาะของผู้เรียนที่มีความบกพร่องทางการได้ยินผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะศึกษาถึงรูปแบบการนำเสนอเนื้อหาที่มีการจัดลำดับเนื้อหาแบบข้อความต่อเนื่องครบถ้วนและรูปแบบการนำเสนอเนื้อหาแบบข้อความสั้น ๆ ที่เสนอผ่านจอคอมพิวเตอร์ในบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เพื่อศึกษาถึงลักษณะของรูปแบบการนำเสนอว่าการนำเสนอเนื้อหาในรูปแบบใดที่ส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความคงทนในการจำของผู้เรียนที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน

### วัตถุประสงค์ของการวิจัย

เพื่อศึกษาผลของการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนวิชาวิทยาศาสตร์ที่มีรูปแบบการนำเสนอเนื้อหาที่แตกต่างกัน 2 รูปแบบ คือ รูปแบบที่นำเสนอเนื้อหาแบบข้อความต่อเนื่องครบถ้วน กับรูปแบบที่นำเสนอเนื้อหาแบบข้อความสั้น ๆ ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความคงทนในการจำของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน

### สมมติฐานของการวิจัย

ผู้เรียนที่เรียนจากบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่มีรูปแบบการนำเสนอเนื้อหาแบบข้อความต่อเนื่องครบถ้วน กับรูปแบบที่นำเสนอเนื้อหาแบบข้อความสั้น ๆ จะมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความคงทนในการจำแตกต่างกัน

## ขอบเขตของการวิจัย

1. เนื้อหาในบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนในการวิจัยครั้งนี้เป็นเนื้อหาวิชาวิทยาศาสตร์ เรื่องการเจริญเติบโตของพืชและสัตว์ ซึ่งเป็นหลักสูตรวิชาวิทยาศาสตร์ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1
2. กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการได้ยินทั้งชาย และหญิงที่กำลังศึกษาอยู่ในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 และยังไม่เคยศึกษาเรื่องการเจริญเติบโตของพืชและสัตว์มาก่อน
3. บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นบทเรียนคอมพิวเตอร์เพื่อการสอนเนื้อหาใหม่ที่นักเรียนไม่เคยเรียนมาก่อนในวิชาวิทยาศาสตร์ เรื่องการเจริญเติบโตของพืชและสัตว์ โดยมีรูปแบบการนำเสนอเนื้อหา 2 รูปแบบ คือ
  - 3.1 รูปแบบการนำเสนอเนื้อหาแบบข้อความต่อเนื่องครบถ้วน
  - 3.2 รูปแบบที่นำเสนอเนื้อหาแบบข้อความสั้น ๆ
4. ประเภทของการวิจัย เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง
5. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อหาความแตกต่างของค่าเฉลี่ยด้วยสถิติ t-test

## วิธีดำเนินการวิจัย

### ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการได้ยินชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่ศึกษาในโรงเรียนสังกัดกองการศึกษาเพื่อคนพิการ กรมสามัญศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้คือ นักเรียนที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 จำนวน 1 โรงเรียนที่ได้จากการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling) คือ โรงเรียนเศรษฐเสถียร ซึ่งกลุ่มตัวอย่างถูกแบ่งโดยการนำรายชื่อนักเรียนทั้งหมดมาแบ่งเป็นกลุ่มทดลอง จำนวน 2 กลุ่ม โดยใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบง่าย (Simple Random Sampling) เพื่อเข้าทำการทดลองใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอน 2 แบบ คือ รูปแบบที่นำเสนอเนื้อหาแบบข้อความต่อเนื่องครบถ้วน และรูปแบบที่นำเสนอเนื้อหาแบบข้อความสั้น ๆ

### เครื่องมือในการวิจัย

1. บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน จำนวน 3 บทเรียน คือ เรื่องการเจริญเติบโตของพืช (ตอนที่ 1) การเจริญเติบโตของพืช (ตอนที่ 2) และการเจริญเติบโตของสัตว์ ซึ่งแต่ละบทเรียนมีรูปแบบการนำเสนอ 2 รูปแบบ คือ

- 1.1 รูปแบบที่นำเสนอเนื้อหาแบบข้อความต่อเนื่องครบถ้วน
- 1.2 รูปแบบที่นำเสนอเนื้อหาแบบข้อความสั้น ๆ

2. แบบทดสอบก่อนเรียน หลังเรียน และหลังเรียน 2 สัปดาห์ ของ เรื่องการเจริญเติบโตของพืช (ตอนที่ 1) การเจริญเติบโตของพืช (ตอนที่ 2) และ การเจริญเติบโตของสัตว์ ซึ่งเป็นแบบทดสอบที่มีข้อคำถามและตัวเลือกตอบเดียวกัน แต่มีการสลับข้อและตัวเลือกไว้ในแต่ละชุด ซึ่งเป็นข้อสอบแบบปรนัยจำนวน 20 ข้อ

### ตัวแปรที่ศึกษา

1. ตัวแปรอิสระ (Independent Variable) คือ รูปแบบการนำเสนอเนื้อหา 2 แบบ
  - 1.1 รูปแบบที่นำเสนอเนื้อหาแบบข้อความต่อเนื่องครบถ้วน
  - 1.2 รูปแบบที่นำเสนอเนื้อหาแบบข้อความสั้น ๆ
2. ตัวแปรตาม (Dependent Variable) แบ่งออกเป็น 2 ด้าน คือ
  - 2.1 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ประเมินหลังจากเรียนจบบทเรียน
  - 2.2 ความคงทนในการจำ ประเมินหลังจากเรียนจบบทเรียนผ่านไปแล้ว 2 สัปดาห์

### คำจำกัดความที่ใช้ในการวิจัย

1. เด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน หมายถึง เด็กที่ไม่สามารถรับฟังเสียงหรือได้ยินเสียงเหมือนคนปกติซึ่งมีระดับการสูญเสียการได้ยินตั้งแต่ 90 เดซิเบล (dB) ขึ้นไป
2. ความคงทนในการจำ หมายถึง การคงไว้ซึ่งความสามารถในการระลึกได้ต่อสิ่งเร้าที่เคยเห็น หรือทักษะต่าง ๆ ที่ได้เรียนรู้มาก่อนแล้วหลังจากทิ้งช่วงระยะเวลาไว้ระยะเวลาหนึ่งซึ่งในการวิจัยครั้งนี้คือ ค่าเฉลี่ยของผลต่างระหว่างคะแนนการทดสอบหลังใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนทันที กับคะแนนทดสอบหลังจากได้ใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนไปแล้ว 2 สัปดาห์
3. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึง ผลต่างของคะแนนจากแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนกับคะแนนสอบวัดความรู้พื้นฐานก่อนเรียน
4. บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน หมายถึง บทเรียนที่สร้างขึ้นด้วยโปรแกรมสำเร็จรูป Authorware โดยมีตัวอักษรภาษาไทย ตัวเลข ภาพกราฟิก แต่ไม่มีเสียง จัดสร้างขึ้นเพื่อใช้สอนเนื้อหาใหม่ โดยเปิดโอกาสผู้เรียนมีส่วนร่วมในการเลือกและตัดสินใจ ด้วยการป้อนข้อมูลผ่านแป้นพิมพ์ ที่มีรูปแบบการนำเสนอ 2 รูปแบบ คือ



#### 4.1 รูปแบบที่นำเสนอเนื้อหาแบบข้อความต่อเนื่องครบถ้วน

หมายถึง ลักษณะการนำเสนอเนื้อหาในบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่มีความสมบูรณ์ของรูปแบบการเขียนประโยคตามหลักภาษาไทย มีการเรียบเรียงประโยคให้มีความสละสลวยโดยมีการใช้คำเชื่อมและการขยายความ

#### 4.2 รูปแบบที่นำเสนอเนื้อหาแบบข้อความสั้น ๆ

หมายถึง ลักษณะการนำเสนอเนื้อหาในบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่มีลักษณะประโยคกระชับ สั้น แต่ได้ใจความ โดยไม่มีคำเชื่อมแต่ใช้การเว้นวรรคเพื่อเรียงลำดับความอย่างมีความหมาย

### ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. ผลการวิจัยครั้งนี้จะเป็นแนวทางในการออกแบบรูปแบบการนำเสนอบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่ต้องคำนึงถึงคุณลักษณะเฉพาะของผู้เรียนที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน
2. เพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่เหมาะสมกับนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการได้ยินให้เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพทางการเรียนการสอน และส่งเสริมความคงทนในการจำให้กับผู้เรียนที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน

ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย