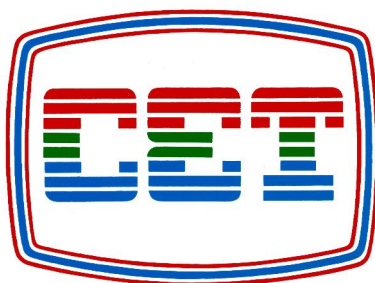


รายงานการศึกษา
สภาพและความต้องการใช้สื่อการศึกษา
ของนักเรียนตาบอดระดับมัธยมศึกษาตอนต้น
ในโรงเรียนเรียนร่วม
ในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล



ส่วนส่งเสริมการผลิตสื่อการศึกษาเพื่อคนพิการ
ศูนย์เทคโนโลยีทางการศึกษา

สำนักบริหารงานการศึกษานอกโรงเรียน สำนักปลัดกระทรวงศึกษาธิการ

คำนำ

ศูนย์เทคโนโลยีทางการศึกษา สำนักบริหารงานการศึกษานอกโรงเรียน ได้รับมอบหมายจากกระทรวงศึกษาธิการให้เป็นหน่วยงานหลักในการผลิต พัฒนาและเผยแพร่สื่อการเรียนรู้ในรูปแบบต่างๆ เพื่อให้ใช้เสริมการเรียนการสอนทั้งการศึกษาในระบบ การศึกษานอกระบบ และการศึกษาตามอัธยาศัย สำหรับคนพิการทุกประเภทรวมทั้งผู้ที่เกี่ยวข้องกับคนพิการนับตั้งแต่ปี 2542 เป็นต้นมา

เนื่องจากกลุ่มเป้าหมายคนพิการและผู้ที่เกี่ยวข้องมีหลากหลาย และมีความต้องการเนื้อหาและรูปแบบสื่อที่เหมาะสมกับสภาพความพิการของตนแตกต่างกันไป ศูนย์เทคโนโลยีทางการศึกษาซึ่งรับผิดชอบต่อการผลิต พัฒนา และเผยแพร่สื่อการศึกษาเพื่อคนพิการ จึงจำเป็นต้องศึกษาสำรวจสภาพและความต้องการใช้สื่อ ทั้งนี้ เพื่อการเลือกสรรและพิจารณาการผลิตสื่อให้เหมาะสมและสอดคล้องกับความต้องการของกลุ่มเป้าหมายต่อไป

รายงานการศึกษาวิจัยฉบับนี้ เป็นการศึกษาสภาพและความต้องการใช้สื่อการศึกษาของนักเรียนตาบอดระดับมัธยมศึกษาตอนต้นในโรงเรียนเรียนร่วมในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล ซึ่งข้อมูลและข้อคิดเห็นที่ได้จากการวิจัยครั้งนี้ ศูนย์เทคโนโลยีทางการศึกษาจะได้นำมาพัฒนาการผลิตและเผยแพร่สื่อการศึกษาเพื่อกลุ่มเป้าหมายนักเรียนตาบอดซึ่งศึกษาอยู่ในสถานศึกษาต่างๆ ทั่วประเทศ นอกจากนี้ ยังคาดหวังว่า ข้อมูลจากการวิจัยครั้งนี้จะเป็นประโยชน์ต่อบุคลากรและหน่วยงานอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกับการจัดการศึกษาสำหรับนักเรียนตาบอดเพื่อใช้เป็นข้อมูลในการพัฒนาการใช้สื่อการศึกษาสำหรับนักเรียนตาบอดได้อย่างเหมาะสม มีประสิทธิภาพและประสิทธิผลกับการเรียนการสอนมากยิ่งขึ้น

ศูนย์เทคโนโลยีทางการศึกษา
สำนักบริหารงานการศึกษานอกโรงเรียน
กันยายน 2548

บทคัดย่อ

การศึกษาครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ สํารวจสภาพและความต้องการใช้สื่อการศึกษาของ นักเรียนตาบอดในโรงเรียนเรียนร่วม ในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล กลุ่มตัวอย่างประชากร ในการศึกษาครั้งนี้ ประกอบด้วย ครูเสริมวิชาการ 6 คน และนักเรียนตาบอดระดับมัธยมศึกษา ตอนต้นจำนวน 38 คนในโรงเรียนเรียนร่วมทั้งหมด 5 แห่ง ในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล โดยใช้แบบสอบถามด้วยวิธีการสัมภาษณ์ นำมาวิเคราะห์ข้อมูลโดยคำนวณความถี่และร้อยละ

ผลการศึกษาพบว่า นักเรียนตาบอดระดับมัธยมศึกษาตอนต้นทุกคนเคยใช้หนังสืออักษร เบรลล์ประกอบการเรียนการสอนในหลักสูตรและการศึกษาตามอัธยาศัยตั้งแต่ระดับประถมศึกษา ขณะนี้นักเรียนตาบอดร้อยละ 60.53 เคยใช้หนังสือเสียงเมื่อเข้าเรียนในระดับมัธยมศึกษาตอนต้น และร้อยละ 13.16 ไม่เคยใช้หนังสือเสียงเลย

ด้านทัศนคติต่อการใช้สื่อการศึกษา นักเรียนตาบอดระดับมัธยมศึกษาตอนต้นร้อยละ 92.11 เห็นว่า สื่อการศึกษามีความจำเป็นมากขึ้นเมื่อเข้าเรียนในโรงเรียนเรียนร่วมในระดับ มัธยมศึกษาตอนต้น โดยที่นักเรียนตาบอดร้อยละ 81.58 เห็นว่า หนังสืออักษรเบรลล์และหนังสือ เสียงยังมีจำนวนไม่เพียงพอ และนักเรียนตาบอดร้อยละ 57.89 ชอบใช้หนังสืออักษรเบรลล์ มากกว่าใช้หนังสือเสียง และร้อยละ 86.84 เห็นว่า หนังสืออักษรเบรลล์มีประโยชน์ในระดับมากถึง มากที่สุด โดยสื่อทั้งรูปแบบนี้จะช่วยให้นักเรียนตาบอดเรียนได้เท่าเทียมนักเรียนปกติ

ด้านพฤติกรรมการใช้สื่อการศึกษา นักเรียนตาบอดร้อยละ 90 ใช้หนังสืออักษรเบรลล์ อ่านประกอบในขณะเรียนเป็นสื่อหลัก และร้อยละ 55.26 ใช้หนังสือเสียงทบทวนหลังเรียน โดย ภาษาไทย คณิตศาสตร์และภาษาอังกฤษ เป็น 3 อันดับแรกที่นักเรียนตาบอดเห็นความจำเป็นใน การใช้หนังสืออักษรเบรลล์มากที่สุด ขณะที่สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม ภาษาอังกฤษและ วิทยาศาสตร์เป็น 3 อันดับแรกที่นักเรียนตาบอดเห็นความจำเป็นในการใช้หนังสือเสียงมากที่สุด

ด้านสภาพและความต้องการใช้สื่อการศึกษา นักเรียนตาบอดร้อยละ 39.47 เห็นว่า สื่อ ที่มีจำนวนจำกัดเป็นปัญหาในระดับมากถึงมากที่สุด ส่วนกลุ่มสาระการเรียนรู้ที่เป็นปัญหามาก ที่สุดในการเรียนร่วมคือ คณิตศาสตร์ รองลงมาคือ วิทยาศาสตร์ ส่วนความต้องการใช้หนังสือ อักษรเบรลล์เนื้อหาสาระในหลักสูตรในระดับมากที่สุดคือ ภาษาอังกฤษและคณิตศาสตร์ ขณะที่ ต้องการหนังสือเสียงภาษาอังกฤษและสังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรมเป็นอันดับแรก ส่วน ความต้องการหนังสืออักษรเบรลล์และหนังสือเสียงตามอัธยาศัยนั้น เป็นประเภทนวนิยาย สารคดี และเรื่องสั้น เรียงลำดับกัน

สารบัญ

คำนำ	ก
บทคัดย่อ	ข
บทที่ 1 บทนำ	
ความเป็นมาและสภาพปัญหา	1
วัตถุประสงค์	3
ขอบเขตการศึกษา	4
ประโยชน์ของการศึกษา	4
นิยามศัพท์เฉพาะ	4
บทที่ 2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	7
คนพิการและคนตาบอด	7
พัฒนาการทางจิตวิทยาและพฤติกรรมของคนตาบอด	9
การจัดการศึกษาสำหรับคนพิการ	13
การจัดการศึกษาสำหรับนักเรียนตาบอดในโรงเรียนเรียนร่วม	17
สื่อการศึกษาเพื่อคนตาบอด	23
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	30
บทที่ 3 วิธีดำเนินการ	34
ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง	34
เครื่องมือในการรวบรวมข้อมูล	34
การเก็บรวบรวมข้อมูล	35
การวิเคราะห์ข้อมูล	37
บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	38
บทที่ 5 สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ	72
บรรณานุกรม	96
ภาคผนวก	
แบบสอบถามและสัมภาษณ์	100

บทที่ 1

บทนำ

ความเป็นมาและสภาพปัญหา

คนพิการเป็นส่วนหนึ่งของทรัพยากรบุคคลที่สมควรส่งเสริมให้มีความรู้ ความสามารถ และมีศักยภาพ ในการช่วยเหลือตนเอง พึ่งพาตนเอง และดำรงชีวิตอยู่ในสังคมอย่างมีความสุข รวมทั้งการช่วยสร้างสรรค์ สังคมได้เช่นเดียวกับคนทั่วไป การให้การศึกษแก่คนพิการถือเป็นวิถีทางหนึ่งที่จะช่วยให้คนพิการมีชีวิตที่ ดีขึ้น ได้พัฒนาความสามารถของแต่ละบุคคลได้เต็มศักยภาพมากยิ่งขึ้น (คณะอนุกรรมการคัดเลือกและ จำแนกความพิการเพื่อการศึกษา, 2543: 1)

แต่ในปัจจุบัน การจัดการศึกษาพิเศษเพื่อคนพิการในประเทศไทยยังบริการไปได้ไม่ถึงทั่วถึง เช่น กรณีของคนที่มีความบกพร่องทางการเห็นหรือคนตาบอด จากสถิติข้อมูลจากสำนักงานสถิติแห่งชาติ พ.ศ. 2544 พบว่า มีคนตาบอดหรือเห็นเลือนรางในประเทศไทย 123,157 คน แต่มีคนตาบอดหรือเห็นเลือนราง ประมาณ 42,000 คนที่จดทะเบียนคนพิการตามพระราชบัญญัติการฟื้นฟูสมรรถภาพคนพิการ พ.ศ. 2534 (กระทรวงการพัฒนาสังคมและความมั่นคงของมนุษย์, 2548) และประมาณร้อยละ 23 ของจำนวนนี้ หรือ ประมาณ 9600 คน คือ คนตาบอดหรือเห็นเลือนรางที่มีอายุตั้งแต่แรกเกิด-14 ปี แต่ในปัจจุบันมีเด็กพิการ ทางสายตาคืออยู่ในระบบการศึกษาเพียง 2,200 คน คิดเป็นร้อยละ 22.92 แบ่งเป็นเด็กพิการทางสายตาคือ กำลังศึกษาอยู่ในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน 1,700 คน การศึกษานอกระบบ 300 คน ระดับอุดมศึกษา 150 คน และอาชีวศึกษาประมาณ 50 คน (สมาคมคนตาบอดแห่งประเทศไทย, 2548) จากข้อมูลนี้ ทำให้ เห็นชัดเจนว่า ยังมีเด็กตาบอดในวัยเรียนอีกเป็นจำนวนมากที่ไม่ได้รับการศึกษาและขาดโอกาสในการ พัฒนาศักยภาพของตนเอง อันจะนำไปสู่โอกาสแห่งการดำรงชีวิตได้ทัดเทียมกับบุคคลทั่วไป

การจัดการศึกษาพิเศษเพื่อคนพิการนั้น รัฐได้เริ่มกำหนดไว้ในแผนการศึกษาของชาติ นับแต่ปี พุทธศักราช 2520 กระทรวงศึกษาธิการได้ประกาศนโยบายการศึกษาของรัฐที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาพิเศษ ไว้ในหมวด 2 ข้อ 15 ว่า “รัฐพึงจัดและสนับสนุนผู้ยากไร้ที่มีความผิดปกติ ทางร่างกาย จิตใจ หรือสังคม และผู้ด้อยโอกาสทางการศึกษาให้ได้รับการศึกษาโดยทั่วถึงกัน” กับกล่าวถึงระบบการศึกษาอีก 2 ประเภท ไว้ในหมวด 3 ข้อ 38 ว่า “การศึกษาพิเศษ เป็นการศึกษาที่จัดให้แก่บุคคลที่มีลักษณะพิเศษหรือผิดปกติ ทางร่างกาย สติปัญญาหรือจิตใจ อาจจัดเป็นสถานศึกษาเฉพาะหรือจัดในโรงเรียนธรรมดาได้ตามความ

เหมาะสม” จากแผนการศึกษาฉบับนี้นับได้ว่า รัฐได้ให้ความสำคัญกับการศึกษาพิเศษเพิ่มขึ้นและยังได้ส่งเสริมให้เกิดการดำเนินงานการศึกษาพิเศษทั้งสองแบบคือ การจัดตั้งโรงเรียนศึกษาพิเศษเฉพาะความพิการ และการจัดการศึกษาให้เด็กพิการเข้าเรียนร่วมกับนักเรียนทั่วไปในโรงเรียนปกติได้

แต่จากการดำเนินงานในช่วงต่อมาได้เกิดปัญหาที่สำคัญของการจัดการศึกษาพิเศษ คือ รัฐไม่สามารถที่จะจัดตั้งโรงเรียนการศึกษาพิเศษสำหรับความพิการแต่ละประเภทขึ้นในทุกพื้นที่ที่มีเด็กพิการได้ เนื่องจากค่าใช้จ่ายต่อหัวของนักเรียนในโรงเรียนที่สอนเด็กพิการโดยเฉพาะแต่ละประเภทมีค่าใช้จ่ายสูงกว่านักเรียนปกติถึง 8 เท่า (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ 2528: 56 อ้างถึงใน วินัย กรานมูล, 2534: 3-4) และจากการศึกษาวิจัยทั้งระยะสั้นและระยะยาวได้แสดงให้เห็นว่า ผลสัมฤทธิ์ของคนที่ได้รับการศึกษาในโรงเรียนศึกษาพิเศษไม่ได้สูงกว่าผู้ที่ได้รับการศึกษาในชั้นเรียนปกติในโรงเรียนเรียนร่วมนอกจากนี้ การจัดการศึกษาสำหรับคนพิการแบบแบ่งแยกคนพิการออกจากคนทั่วไป จะทำให้เกิดการขาดการสร้างความเข้าใจและการสื่อสารที่ดีต่อกันระหว่างคนพิการและคนปกติ จนมีผลทำให้เกิดการสร้างทัศนคติที่ไม่ดีต่อกันในที่สุด (วินัย กรานมูล, 2534: 3-4)

สำหรับคนตาบอดนั้น การจัดการศึกษาโดยให้นักเรียนตาบอดเรียนร่วมกับนักเรียนทั่วไปในโรงเรียนปกติจะช่วยให้เด็กตาบอดสามารถปรับตัวเข้ากับสังคมได้ง่ายขึ้น สถานศึกษาเฉพาะความพิการสำหรับเด็กตาบอดอาจจะมีข้อดีในแง่ที่เด็กตาบอดมีครูที่มีความรู้ด้านการศึกษาพิเศษเฉพาะความพิการ มีอุปกรณ์และสื่อประกอบการเรียนการสอนที่จัดไว้สำหรับเด็กตาบอดโดยเฉพาะ แต่ต้องใช้ค่าใช้จ่ายในอัตราที่สูงมาก การจัดการศึกษาแบบเรียนร่วมจะเป็นการช่วยเหลือเด็กตาบอดให้ได้รับการศึกษามากขึ้น โดยเสียค่าใช้จ่ายต่อหัวน้อยลง และยังเป็นการช่วยให้เด็กตาบอดได้เผชิญกับสภาพความเป็นจริงของสังคมที่จะต้องอยู่ร่วมกับคนปกติ และสามารถพัฒนาทักษะทางสังคมได้อีกด้วย (กองการศึกษาพิเศษ กรมสามัญศึกษา 2523: 13)

การจัดการศึกษาสำหรับนักเรียนตาบอดในโรงเรียนเรียนร่วมนั้น มีทั้งในระดับประถมศึกษาและมัธยมศึกษา แต่โดยทั่วไปนั้น เด็กตาบอดในกรุงเทพฯ มักเข้าศึกษาระดับอนุบาลจนจบระดับประถมศึกษาในโรงเรียนสอนคนตาบอดกรุงเทพ ซึ่งเป็นโรงเรียนประจำของเอกชนสังกัดมูลนิธิช่วยคนตาบอดแห่งประเทศไทย ที่จัดการศึกษาพิเศษเฉพาะสำหรับคนตาบอด เมื่อนักเรียนตาบอดจบการศึกษาระดับประถมศึกษาแล้ว ครูและผู้ปกครองจะส่งนักเรียนเข้าเรียนร่วมต่อในระดับมัธยมศึกษาตอนต้นของโรงเรียนปกติ

การเข้าเรียนร่วมกับนักเรียนปกตินี้ นักเรียนตาบอดจำเป็นต้องปรับตัวเองให้เข้ากับหลักสูตรและการสอนที่เน้นหนักเนื้อหาวิชาการ การสอนที่อาจไม่ยืดหยุ่นเพียงพอกับความพิการของเด็กตาบอด และการใช้แบบเรียนร่วมบางกรณีก็ไม่เหมาะสมกับสภาพความพิการ (เพชรรัตน์ กิตติวัฒนากุล, 2530: 4)

จากปัญหาดังกล่าวนี้นี้จึงถือเป็นกรณีศึกษาที่เป็นไปได้ว่า สื่อการศึกษาสำหรับเด็กตาบอดอาจจะยังมีความสำคัญมากขึ้นสำหรับนักเรียนตาบอดเมื่อเข้าเรียนร่วมกับนักเรียนปกติในโรงเรียนเรียนร่วม ในขณะที่โรงเรียนเรียนร่วมแต่ละแห่งอาจจะยังไม่มีความพร้อมเพียงพอในการเตรียมสื่อการศึกษาสำหรับนักเรียนตาบอด โดยเฉพาะสื่อหนังสืออักษรเบรลล์ และสื่อหนังสือเสียง ซึ่งเป็นสื่อประกอบการเรียนการสอนที่สำคัญสำหรับการเรียนของนักเรียนตาบอด ศูนย์เทคโนโลยีทางการศึกษาซึ่งเป็นหน่วยงานของรัฐที่ได้รับมอบหมายจากกระทรวงศึกษาธิการให้มีบทบาทและภารกิจในการผลิต พัฒนาและเผยแพร่สื่อการศึกษาเพื่อคนพิการทั้งสำหรับการศึกษาในระบบ การศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัย จึงได้ถือโอกาสนี้ในการศึกษาและสำรวจสภาพและความต้องการใช้สื่อการศึกษาโดยเฉพาะสื่อหนังสืออักษรเบรลล์และสื่อหนังสือเสียงของครูและนักเรียนตาบอดในโรงเรียนเรียนร่วม โดยในการศึกษาครั้งนี้ จะมุ่งศึกษาเกี่ยวกับการเรียนร่วมของนักเรียนตาบอดในระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล เนื่องจากการเข้าเรียนร่วมของนักเรียนตาบอดในระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นในโรงเรียนปกติถือเป็นจุดเปลี่ยนที่สำคัญไปสู่สภาพการเรียนการสอนและสภาพแวดล้อมอย่างใหม่ที่อาจไม่เอื้อเพียงพอสำหรับนักเรียนตาบอด แม้จะมีครูเสริมวิชาการสำหรับนักเรียนตาบอดคอยช่วยเหลือประจำอยู่ในแต่ละโรงเรียนเรียนร่วมก็ตาม นักเรียนตาบอดจำเป็นต้องปรับตัวและต้องช่วยเหลือตัวเองมากยิ่งขึ้นด้วยข้อจำกัดด้านความพิการทางการมองเห็นเพื่อให้ตนเองสามารถเรียนรู้ได้เท่าเทียมกับนักเรียนปกติ ศูนย์เทคโนโลยีทางการศึกษาจึงตั้งจุดประสงค์ของการศึกษาไว้ดังนี้

1. ข้อมูลที่ได้จากการศึกษาทั้งหมดในครั้งนี้จะเป็นแนวทางและแนวคิดแก่ผู้บริหาร ครู และผู้ปกครอง รวมทั้งผู้มีส่วนเกี่ยวข้องกับการศึกษาของนักเรียนตาบอด ได้รู้ถึงสภาพการใช้และความต้องการสื่อการศึกษาของนักเรียนตาบอด และร่วมกันใช้สื่อการศึกษาเพื่อเพิ่มพูนประสิทธิภาพและคุณภาพในการศึกษาของนักเรียนตาบอดให้มากยิ่งขึ้น

2. หน่วยงานผลิต เผยแพร่และบริการสื่อทางการศึกษา เช่นศูนย์เทคโนโลยีทางการศึกษา และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง จะได้ดำเนินการผลิต เผยแพร่และให้บริการสื่อได้ตรงกับสภาพการใช้และความต้องการของนักเรียนตาบอดในโรงเรียนเรียนร่วมอย่างแท้จริง อันจะเป็นการช่วยเสริมการเรียนการสอนของครู ผู้ปกครอง และนักเรียนตาบอดให้สะดวกยิ่งขึ้น

วัตถุประสงค์ของการศึกษา

1. เพื่อศึกษาสภาพการใช้สื่อการศึกษาเพื่อเสริมการเรียนการสอนและเพื่อการพัฒนาตนเองของนักเรียนตาบอดระดับมัธยมศึกษาตอนต้นในโรงเรียนเรียนร่วม

2. เพื่อศึกษาความต้องการใช้สื่อการศึกษาเพื่อเสริมการเรียนการสอนและพัฒนาคุณภาพชีวิตของนักเรียนตามอัตรระดับมัธยมศึกษาตอนต้นในโรงเรียนเรียนร่วม

ขอบเขตการศึกษา

ในการศึกษาครั้งนี้ ผู้ศึกษาได้กำหนดขอบเขตของการศึกษาไว้ดังนี้

1. โรงเรียนที่ศึกษา คือ โรงเรียนที่จัดการเรียนร่วมระดับมัธยมศึกษาตอนต้นสำหรับนักเรียนตาบอดในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล มีจำนวนทั้งสิ้น 5 แห่ง คือ โรงเรียนเทพลילה โรงเรียนสันติราษฎร์บำรุง โรงเรียนศรีอยุธยา โรงเรียนมัธยมวัดมกุฏกษัตริย์ และ โรงเรียนสามเสนวิทยาลัย
2. สภาพการใช้สื่อการศึกษาของครูและนักเรียนตาบอดที่เรียนร่วมในโรงเรียน แบ่งออกเป็น 3 ด้าน คือ ด้านสภาพปัญหาของการใช้สื่อการศึกษา ด้านพฤติกรรมการใช้สื่อ และด้านทัศนคติต่อการใช้สื่อ
3. ศึกษาความต้องการใช้สื่อประกอบการเรียนการสอนในกลุ่มสาระการเรียนรู้ทั้ง 8 กลุ่ม โดยศึกษาจากนักเรียนตาบอดและครูเสริมวิชาการ ในระดับมัธยมศึกษาตอนต้น

ประโยชน์ของการศึกษา

1. ได้ทราบถึงสภาพการใช้สื่อการศึกษาของครูและนักเรียนตาบอดระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ในโรงเรียนเรียนร่วม อันจะนำมาเป็นแนวทางในการแก้ไขปัญหาและพัฒนาการนำสื่อมาใช้ในการเรียนรู้ของนักเรียนตาบอดต่อไป
2. เพื่อเป็นแนวทางในการผลิตและเผยแพร่สื่อของศูนย์เทคโนโลยีทางการศึกษาและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เพื่อสนองตอบต่อความต้องการในการใช้สื่อการศึกษาของครูผู้สอนและนักเรียนตาบอดระดับมัธยมศึกษาตอนต้นในโรงเรียนเรียนร่วม

นิยามคำศัพท์เฉพาะ

1. คนตาบอด หมายถึง คนที่สูญเสียการเห็นมากจนต้องสอนให้อ่านอักษรเบรลล์หรือใช้วิธีการฟัง เทปหรือหนังสือเสียง หากตรวจวัดความชัดของสายตาดำดีเมื่อแก้ไขแล้วอยู่ในระดับ 6 ส่วน 60 หรือ 20 ส่วน 200 ลงมาจนถึงตาบอดสนิท (หมายถึง คนตาบอดสามารถมองเห็นวัตถุได้ในระยะห่างน้อยกว่า 6

เมตร หรือ 20 ฟุต) กระทรวงศึกษาธิการใช้คำว่า บุคคลที่มีความบกพร่องทางการเห็น ส่วนในพระราชบัญญัติการฟื้นฟูสมรรถภาพคนพิการพ.ศ. 2534 ใช้คำว่า คนพิการทางการมองเห็น

2. ครูเสริมวิชาการ หมายถึง ครูที่ทำหน้าที่สอนเด็กเพิ่มเติม จากการที่เด็กได้เรียนในห้องเรียนปกติ ครูเสริมวิชาการจะปฏิบัติงานในห้องเสริมวิชาการ นอกจากสอนเด็กในห้องเสริมวิชาการแล้ว ครูเสริมวิชาการยังทำหน้าที่ประสานงาน ตลอดจนให้คำแนะนำครูปกติในการปฏิบัติต่อนักเรียนตาบอด

3. สื่อการเรียนการสอน, สื่อประกอบการเรียนการสอน, สื่อการศึกษา หรือ สื่อ หมายถึง สื่อรูปแบบต่างๆ ที่เป็นตัวกลางในการถ่ายทอดความรู้และเนื้อหาสาระต่างๆ แก่นักเรียนตาบอดและผู้ที่เกี่ยวข้อง ในที่นี้หมายถึงหนังสืออักษรเบรลล์และหนังสือเสียง

4. หนังสืออักษรเบรลล์ หมายถึง หนังสือที่พิมพ์เป็นอักษรเบรลล์ซึ่งเป็นตัวอักษรเฉพาะแบบสำหรับคนตาบอด เป็นรหัสแทนตัวอักษรปกติ หรือสัญลักษณ์ทางคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ ฯลฯ ได้ การเขียนอักษรเบรลล์ใช้เครื่องมือเฉพาะเรียกว่า สเลท (Slate) และดินสอ (Stylus) ส่วนการพิมพ์ใช้เครื่องพิมพ์เรียกว่า เบรลเลอร์ (Braille) ในปัจจุบัน สามารถใช้คอมพิวเตอร์ผลิตหนังสืออักษรเบรลล์ได้ โดยพิมพ์เป็นตัวอักษรปกติ แล้วแปลงเป็นอักษรเบรลล์โดยใช้โปรแกรมแปลงอักษรเบรลล์ (Braille Translator Software) แล้วพิมพ์ออกทางเครื่องพิมพ์เบรลล์ (Braille Printer)

5. หนังสือเสียง หมายถึง หนังสือในรูปแบบของเทปคาสเซ็ทหรือแผ่นซีดีที่ผลิตโดยการอ่านหนังสือหรือสิ่งพิมพ์ต่างๆ บันทึกลงคาสเซ็ท หรือแผ่นซีดี เพื่อประโยชน์ในการรับรู้ข้อมูลข่าวสารสำหรับคนตาบอด

6. โรงเรียนเรียนร่วม หมายถึง โรงเรียนที่จัดการศึกษาให้เด็กพิการเรียนร่วมในชั้นเรียนเดียวกันกับเด็กปกติ โดยมีความร่วมมือและรับผิดชอบร่วมกัน (collaboration) ระหว่างครูทั่วไปและครูการศึกษาพิเศษในโรงเรียน เพื่อดำเนินกิจกรรมการเรียนการสอนและบริการต่างๆ ให้กับนักเรียนในความดูแล

7. โรงเรียนเฉพาะความพิการ หมายถึง โรงเรียนที่จัดการศึกษาพิเศษเฉพาะสำหรับเด็กพิการแต่ละประเภท มีการจัดทำหลักสูตรเฉพาะประเภทความพิการที่สอดคล้องกับความต้องการจำเป็นของแต่ละกลุ่ม เช่น โรงเรียนสอนคนตาบอดสำหรับคนพิการทางการมองเห็น โรงเรียนโสตศึกษาสำหรับคนพิการทางการได้ยิน เป็นต้น

8. ศูนย์เทคโนโลยีทางการศึกษา หมายถึง หน่วยงานสังกัดสำนักบริหารงานการศึกษาออกโรงเรียนซึ่งมีภารกิจในการผลิต พัฒนา และเผยแพร่สื่อการเรียนรู้อย่างหลากหลาย เพื่อเสริมการศึกษาในระบบ การศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัย โดยได้เริ่มภารกิจด้านการผลิตและเผยแพร่สื่อการศึกษาเพื่อคนพิการอย่างจริงจังตั้งแต่ปี 2542

9. กลุ่มสาระการเรียนรู้ หมายถึง รายวิชาที่นักเรียนต้องศึกษาตามหลักสูตรของ
กระทรวงศึกษาธิการ มีทั้งหมด 8 กลุ่มสาระวิชา คือ ภาษาไทย, คณิตศาสตร์, วิทยาศาสตร์, สังคมศึกษา
ศาสนาและวัฒนธรรม, สุขศึกษาและพลศึกษา, การงานอาชีพและเทคโนโลยี และภาษาต่างประเทศ

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในการศึกษาสภาพการใช้และความต้องการใช้สื่อการศึกษาของนักเรียนตามระดับมัธยมศึกษาตอนต้นในโรงเรียนเรียนร่วมนี้ จะครอบคลุมเนื้อหาตามลำดับ ดังนี้

1. คนพิการและคนตาบอด
2. พัฒนาการทางจิตวิทยาและพฤติกรรมของคนตาบอด
3. การจัดการศึกษาสำหรับคนพิการ
4. การจัดการศึกษาสำหรับนักเรียนตาบอดในโรงเรียนเรียนร่วม
5. สื่อการศึกษาเพื่อคนตาบอด
6. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

1. คนพิการและคนตาบอด

1.1 คนพิการและประเภทของคนพิการ

1.1.1 ความหมายของคนพิการ

(1) พระราชบัญญัติการฟื้นฟูสมรรถภาพคนพิการ พ.ศ. 2534 มาตรา 4 ให้ความหมายของคนพิการไว้ คือ “คนพิการ หมายถึง คนที่มีความผิดปกติหรือบกพร่องทางร่างกาย ทางสติปัญญา หรือทางจิตใจ”

(2) เอกสารประกาศเกียรติคุณบุคคลและหน่วยงานดีเด่นของชาติ พ.ศ. 2537 สำนักนายกรัฐมนตรี ให้ความหมายว่า “ความพิการ หมายถึง ความบกพร่อง หรือการสูญเสียสมรรถภาพของร่างกายหรือจิตใจ ซึ่งจะทำให้มีข้อจำกัดในการเรียนรู้ การสื่อความหมาย คือ การพูด ฟัง อ่าน เขียน การทำกิจวัตรประจำวัน การประกอบอาชีพ การสร้างสัมพันธภาพกับคนในสังคม ซึ่งคนหนึ่งอาจจะมีความบกพร่องและมีข้อจำกัดอย่างใดอย่างหนึ่งหรือหลายอย่างก็ได้”

1.1.2 ประเภทของคนพิการ

กฎกระทรวงสาธารณสุข ฉบับที่ 2 (พ.ศ. 2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติการฟื้นฟูสมรรถภาพคนพิการ พ.ศ. 2534 ได้จำแนกคนพิการไว้ 5 ประเภท คือ

- (1) คนพิการทางการมองเห็น

- (2) คนพิการทางการได้ยินหรือการสื่อความหมาย
- (3) คนพิการทางกายหรือการเคลื่อนไหว
- (4) คนพิการทางจิตใจหรือทางพฤติกรรม
- (5) คนพิการทางสติปัญญาหรือการเรียนรู้

ส่วนกระทรวงศึกษาธิการ ได้แต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาการจัดการศึกษาเพื่อคนพิการขึ้นเมื่อ พ.ศ. 2542 และคณะอนุกรรมการคัดเลือกและจำแนกความพิการเพื่อการศึกษา ในคณะกรรมการฯ ดังกล่าวได้กำหนดคนที่มีความต้องการพิเศษทางการศึกษาไว้ 9 ประเภท (คู่มือการคัดแยกและส่งต่อคนพิการเพื่อการศึกษา, 2543: 27-30) ดังนี้

- (1) บุคคลที่มีความบกพร่องทางการเห็น
- (2) บุคคลที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน
- (3) บุคคลที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา
- (4) บุคคลที่มีความบกพร่องทางร่างกายหรือสุขภาพ
- (5) บุคคลที่มีปัญหาทางการเรียนรู้
- (6) บุคคลที่มีความบกพร่องทางการพูด และภาษา
- (7) บุคคลที่มีปัญหาทางพฤติกรรมหรืออารมณ์
- (8) บุคคลออทิสติก
- (9) บุคคลพิการซ้อน

1.2 บุคคลที่มีความบกพร่องทางการเห็น

คณะอนุกรรมการคัดเลือกและจำแนกความพิการเพื่อการศึกษาของกระทรวงศึกษาธิการได้ให้ความหมายของบุคคลที่มีความบกพร่องทางการเห็นไว้ว่า บุคคลที่มีความบกพร่องทางการเห็น หมายถึง บุคคลที่สูญเสียการเห็นตั้งแต่ระดับเล็กน้อยจนถึงตาบอดสนิท อาจแบ่งได้เป็น 2 ประเภท คือ

1. **คนตาบอด** หมายถึง คนที่สูญเสียการเห็นมากจนต้องสอนให้อ่านอักษรเบรลล์หรือใช้วิธีการฟังเทปหรือแผ่นเสียง หากตรวจวัดความชัดของสายตาดำดีเมื่อแก้ไขแล้วอยู่ในระดับ 6 ส่วน 60 หรือ 20 ส่วน 200 (20/200) ลงมาจนถึงบอดสนิท (หมายถึง คนตาบอดสามารถมองเห็นวัตถุได้ในระยะห่างน้อยกว่า 6 เมตร หรือ 20 ฟุต ในขณะที่คนปกติสามารถมองเห็นวัตถุเดียวกันได้ในระยะ 60 เมตร หรือ 200 ฟุต) หรือมีลานสายตาแคบกว่า 20 องศา (หมายถึง สามารถมองเห็นได้กว้างน้อยกว่า 20 องศา)

2. คนเห็นเลือนราง หมายถึง คนที่สูญเสียการเห็นแต่ยังสามารถอ่านอักษรตัวพิมพ์ที่ขยายใหญ่ได้ หรือต้องใช้แว่นขยายอ่าน หากตรวจวัดความชัดของสายตาง่ายดีเมื่อแก้ไขแล้วอยู่ในระดับระหว่าง 6 ส่วน 18 (6/18) หรือ 20 ส่วน 70 (20/70) ถึง 6 ส่วน 60 (6/60) หรือ 20 ส่วน 200 (20/200) หรือมีลานสายตาแคบกว่า 30 องศา

ในการศึกษาครั้งนี้ มุ่งศึกษาเรื่องสื่อการศึกษาเพื่อคนตาบอดตามข้อ 1 โดยสื่อการศึกษาหลักของคนกลุ่มนี้คือ หนังสืออักษรเบรลล์และหนังสือเสียง โดยในรายงานการศึกษานี้ อาจใช้คำว่า “เด็กตาบอด” เพราะว่า กลุ่มประชากรที่ศึกษาเป็นกลุ่มนักเรียนตาบอดในระดับมัธยมศึกษาตอนต้น

2. พัฒนาการทางจิตวิทยาและพฤติกรรมของเด็กตาบอด

เด็กตาบอดมีข้อจำกัดในการรับรู้โลกภายนอก เนื่องจากความบกพร่องทางการเห็น เด็กเหล่านี้อาศัยรับรู้แต่เพียงการฟัง การสัมผัส และการดมกลิ่นเท่านั้น ข้อจำกัดเช่นนี้มีผลกระทบต่อการเจริญเติบโตและการพัฒนาการด้านต่างๆ รวมทั้งลักษณะทางจิตวิทยาและพฤติกรรมทางสังคมของเด็กอย่างมาก (เอมอร์ ตั้งจิตตรมณีศักดิ์, 2534: 30) สรุปได้ดังนี้

2.1 พัฒนาการทางภาษา (Language Development)

แนวคิดเกี่ยวกับการมีปัญหในการมองเห็นจะมีผลต่อการใช้ภาษาของเด็กตาบอดหรือไม่นั้น ฮาลาฮาน และคอฟแมน (Hallahan and Kauffman, 1988: 315) ได้แบ่งออกเป็น 2 แนวคิดด้วยกัน คือ

1.1 แนวคิดที่เชื่อว่า เด็กที่มีปัญหาในการมองเห็นสามารถเข้าใจและใช้ภาษาได้เช่นเดียวกับเด็กปกติ นอกจากนี้ เมื่อทดสอบทางเขาวนปัญญาพบว่า คะแนนทดสอบทางด้านภาษาของเด็กที่มีปัญหาในการมองเห็นไม่แตกต่างจากเด็กปกติแต่อย่างใด

1.2 แนวคิดที่เชื่อว่า เด็กที่มีปัญหาในการมองเห็นมีพัฒนาการทางภาษาแตกต่างจากเด็กปกติ โดยคัทสฟอर्थ (Cutsforth, 1951 อ้างถึงใน Hallahan and Kauffman, 1988: 315) ได้ศึกษาเด็กตาบอดพบว่า เด็กตาบอดจะมีลักษณะ Verbalism หรือ Verbal Unreality คือ มักใช้คำไม่เหมาะสม และมีความหมายไม่ตรงกับความจริง เด็กตาบอดจะเรียนรู้เรื่องคำหรือภาษาจากการฟัง มือและอวัยวะอื่นๆ ยกเว้นสายตา ภาษาของพวกเขาจึงใช้ได้ดีในกรณีที่ต้องการสะท้อนถึงสิ่งที่เขาเคยสัมผัสมาเท่านั้น คัทสฟอर्थเชื่อว่า ที่เป็นเช่นนี้มีใช้เพราะเด็กตาบอดได้รับการถ่ายทอดลักษณะดังกล่าวมาโดยทางพันธุกรรม แต่เป็นเพราะการจัดการศึกษาหรือการเรียนรู้ให้แก่เด็กตาบอด การเรียนการสอนจึงควรมุ่งเน้นให้เด็กตาบอดมีความสามารถเหมือนกับเด็กปกติทั่วไป

นอกจากนี้ วงพัคตร์ ภูพันธ์ศรี (2528: 133) ได้กล่าวว่า การช่วยให้เด็กตามอดได้มีพัฒนาการทางการพูด การใช้ภาษา ตลอดจนการช่วยให้พวกเขามีความรู้สึกว่า เป็นที่ยอมรับของสังคมมากยิ่งขึ้น ผู้พูดควรจะใช้การสัมผัสเข้าช่วยด้วย เช่น ขณะที่พูดกับคนตาบอดอาจจะใช้มือแตะหรือตบไหล่เบาๆ ก็ได้

จากแนวคิดข้างต้นอาจสรุปได้ว่า พัฒนาการทางด้านภาษาของเด็กตาบอดอาจจะแตกต่างจากเด็กปกติไปบ้างในบางเรื่องซึ่งคนตาบอดไม่อาจสัมผัสได้เท่านั้น แต่ถ้าจัดการศึกษาให้พวกเขาได้มีโอกาสเรียนรู้เท่าเด็กปกติ ก็จะช่วยให้พวกเขามีพัฒนาการทางด้านภาษาไปได้ดียิ่งขึ้น

2.2 ความสามารถด้านสติปัญญา (Intellectual Ability)

การวัดระดับสติปัญญาของเด็กตาบอดนั้น เฮย์ส (Hayes, 1941 อ้างถึงใน Hallahan and Kauffman, 1988: 316)) ได้ใช้เวลาศึกษาหาแนวโน้มปัญญาของเด็กตาบอดหลายปีพบว่า เด็กตาบอดไม่ได้มีสติปัญญาต่ำโดยอัตโนมัติ ถ้าพวกเขามีโอกาสได้รับการศึกษาอย่างเพียงพอแล้วความสามารถทางเชาวน์ปัญญาก็จะพัฒนาไปคล้ายๆ กับเด็กปกติ

อย่างไรก็ตาม เด็กตาบอดก็มีความสามารถเด่นบางประการกล่าวคือ แม้ว่าเด็กตาบอดจะมีปัญหาบางด้านเกี่ยวกับการพัฒนาความคิดและความเข้าใจในสิ่งเร้าต่างๆ แต่พวกเขามีความสามารถเท่าเทียมเด็กปกติ วิทกินและคณะ (Witkin et al., 1968 อ้างถึงใน Hallahan and Kauffman, 1988: 319) ได้ศึกษาพบว่า เด็กตาบอดมีความเอาใจใส่ต่อสิ่งต่างๆ สูง เนื่องจากเขาต้องใช้สัมผัสอื่นๆ ช่วยการรับรู้ และการรับรู้โดยประสาทสัมผัสเหล่านั้นต้องใช้ความเอาใจใส่อย่างสูง นอกจากนี้ ฮาลปินและคณะ (Halpin et al., อ้างถึงใน Hallahan and Kauffman, 1988: 319) ยังศึกษาพบว่า เด็กตาบอดมีความสามารถในการฟังสูง และมีความคิดริเริ่มสูงด้วย ดังนั้น หากเด็กตาบอดได้รับการฝึกฝนและการสอนอย่างเหมาะสม พวกเขาก็จะไม่ประสบปัญหาในการที่จะพัฒนาความรู้ ความคิด และเพิ่มพูนประสบการณ์การเรียนรู้ที่เหมาะสม

2.3 พัฒนาการและความสามารถในการเคลื่อนไหว (Mobility Development)

การเคลื่อนไหวเป็นปัญหาที่เด่นชัดที่สุดของเด็กตาบอด ในวัยทารกนั้น แม้ว่าเด็กที่มีความบกพร่องทางสายตาก็จะมีพัฒนาการทางการเคลื่อนไหว แต่ก็เกินไปด้วยความล่าช้า จึงจำเป็นต้องมีการสอนและการกระตุ้น โดยเฉพาะอย่างยิ่ง ในด้านความคิดรวบยอดเกี่ยวกับระยะทาง ทิศ (เหนือ ใต้ ตะวันออก ตะวันตก) ซ้าย ขวา ส่วนต่างๆ ของร่างกาย ตำแหน่งร่างกาย ตำแหน่งที่ตั้งของสิ่งของ เครื่องใช้ที่อยู่รอบตัว และการเคลื่อนไหว การเดินภายในที่อยู่อาศัยและบริเวณรอบที่อยู่อาศัย เด็กตาบอดบางคนจะเดินไม่ตรง อาจเดินซวนเซ หากไม่ได้รับการฝึกหัดอย่างถูกต้องเมื่ออายุยังน้อยตลอดช่วงระยะเวลาที่อยู่ในโรงเรียน การฝึกการเคลื่อนไหวจึงเป็นสิ่งจำเป็นสำหรับเด็กตาบอดจนกว่าเด็กจะสามารถเคลื่อนไหวได้คล่อง (ผดุง อารยะวิญญู, 2533: 71)

คาร์ทไวท์และวาร์ด (Cartwright and Ward, 1981: 4-5) ได้ระบุว่า เด็กที่มีความพิการทางสายตา ทำให้พัฒนาการทางการเคลื่อนไหวเป็นไปได้ช้า การที่เด็กจะเคลื่อนไหวได้อย่างมีประสิทธิภาพหรือปลอดภัย จะต้องเข้าใจสิ่งที่อยู่รอบข้าง ทิศทางการเดินไป การจำแนกตำแหน่งในที่ว่าง ตลอดจนความสัมพันธ์ระหว่างวัสดุและที่ว่าง ความจำเกี่ยวกับส่วนต่างๆ ของร่างกายมนุษย์ ทักษะในการนั่ง ยืน คลาน และเดิน ดังนั้น ด้วยประสบการณ์ที่จำกัดและสิ่งเร้าที่จำกัดของเด็กตาบอดนี้ เด็กตาบอดสามารถไปเข้าโรงเรียนเรียนร่วมกับเด็กปกติได้ ถ้าเด็กตาบอดฝึกทักษะตัวเองให้เข้ากับผู้อื่น เอาใจใส่ตนเอง และศึกษาเกี่ยวกับความเคลื่อนไหวอย่างปลอดภัยในที่ทั่วๆ ไปอย่างคุ้นเคย

นอกจากนั้น จากการศึกษาของเทลฟอร์ดและซาร์เวย์ (Telford and Sawrey, 1981: 347) พบว่า คนตาบอดสามารถหลีกเลี่ยงสิ่งต่างๆ ที่อยู่ขวางหน้าได้ ซึ่งเรียกว่า Obstacle Sense โดยคนส่วนใหญ่เข้าใจว่า เป็นความสามารถเฉพาะของคนตาบอดเท่านั้น แต่จากการทดลองพบว่า เป็นความสามารถในการจับเสียงของตัวแฉะในสิ่งแวดล้อมเท่านั้น นอกจากนี้ จากการศึกษาคนตาบอดว่า พวกเขามีความสามารถในการสัมผัสดีกว่าคนปกติหรือไม่ยังพบว่า คนตาบอดสามารถใช้อวัยวะสัมผัสได้ดี เนื่องจากพวกเขามีความสนใจและเอาใจใส่ในการใช้อวัยวะนั้นมากกว่าคนปกตินั่นเอง

2.4 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน (Academic Achievement)

เฮย์ส (Hayes, 1941 อ้างถึงใน Telford and Sawrey, 1981: 355) ได้ใช้แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของเด็กตาบอด พบว่า ผลสัมฤทธิ์ในวิชาต่างๆ ไม่แตกต่างไปจากเด็กสายตปกติ ยกเว้นในวิชาคณิตศาสตร์ซึ่งมีผลสัมฤทธิ์ค่อนข้างต่ำกว่าเด็กปกติ และเด็กตาบอดทั่วไปมักจะเรียนช้ากว่าเด็กปกติในชั้นเรียนเดียวกันประมาณ 2 ปี กล่าวคือ เด็กตาบอดมักจะมีอายุมากกว่าเด็กปกติในชั้นเรียนเดียวกันประมาณ 2 ปี โดยโลเวนเฟลด์ (Lowenfeld, 1971 อ้างถึงใน Telford and Sawrey, 1981: 355) กล่าวว่า ที่เป็นเช่นนี้เพราะเด็กตาบอดมักจะเข้าโรงเรียนช้ากว่าเด็กปกติ ขณะที่ฮาลลาฮานและคอฟแมน (Hallahan and Kauffman, 1988 : 322) กล่าวว่า อายุสมองของเด็กที่มีปัญหาในการมองเห็น ไม่ว่าจะเป็นเด็กตาบอดหรือมองเห็นอย่างเลือนรางก็ตาม จะต่ำกว่าเด็กสายตปกติในวัยเดียวกันเพียงเล็กน้อยเท่านั้น

อย่างไรก็ตาม โลเวนเฟลด์ (Lowenfeld, 1971 อ้างถึงใน Hallahan and Kaffman, 1988 : 322) เชื่อว่า ปัญหาในการมองเห็นไม่มีอิทธิพลในการขัดขวางผลสัมฤทธิ์ทางวิชาการเท่ากับปัญหาในการได้ยิน เนื่องจากในการเรียนการสอนตามปกติธรรมดาแล้ว คนปกติใช้การฟังมากกว่าการมองเห็นนั่นเอง

2.5 พัฒนาการและการปรับตัวทางสังคม (Social Development and Adjustment)

คนปกติอาจมีทัศนคติต่อเด็กตาบอดในทางลบหลายประการ เช่น มีความเห็นว่าเด็กตาบอดน่าสงสาร เป็นคนที่เกิดมามีกรรม เป็นคนมีความหวาดกลัวและมีความทุกข์ เนื่องจากมองไม่เห็นโลกที่สวยงามเหมือนคนปกติ ทัศนคติของคนปกติเหล่านี้เป็นอุปสรรคสำคัญสำหรับเด็กที่มีความบกพร่องทางสายตาในการพัฒนาทักษะทางสังคมกับคนปกติ ในอันที่จะสร้างความสัมพันธ์อันดีกับคนปกติได้อย่างราบรื่น

สิ่งสำคัญที่สุดประการหนึ่งที่จะช่วยให้เด็กที่มีความบกพร่องทางสายตาสังคมได้ดี คือ ทัศนคติของพ่อแม่ หากพ่อแม่เชื่อว่าเด็กที่มีความบกพร่องทางสายตาเป็นเด็กโชคร้าย จะยิ่งเป็นองค์ประกอบสำคัญที่จะถ่วงพัฒนาการของเด็ก หากเด็กตาบอดเพราะกรรมพันธุ์แล้ว ผู้ปกครองยังรู้สึกว่าเป็นความผิดของตนที่มีส่วนทำให้ลูกตาบอด

เนื่องจากเด็กตาบอดไม่สามารถเคลื่อนไหวได้ดีและประกอบกิจวัตรประจำวันได้เช่นเดียวกับเด็กปกติ เด็กตาบอดส่วนมากจึงเป็นเด็กที่เจี๊ยบขี้มึน ไม่ค่อยช่างพูดเหมือนเด็กในวัยเดียวกัน โดยเฉพาะอย่างยิ่ง เมื่อเด็กอยู่ในวัยทารกและในวัยเด็กเล็ก แต่เมื่อโตขึ้น พฤติกรรมนี้อาจเปลี่ยนไป ดังนั้น ผู้ปกครองของเด็กที่มีความบกพร่องทางสายตา จึงควรศึกษาและทำความเข้าใจกับเด็ก จึงจะสามารถตั้งความหวังได้อย่างเหมาะสม (ผดุง อารยะวิญญู, 2533: 71)

เบทแมนและชิลเดิล (Bateman, 1964; and Schindale, 1974 อ้างถึงใน Telford and Sawry, 1981: 352) กล่าวว่า เด็กที่มีความผิดปกติทางการเห็นมีขอบเขตจำกัดตั้งแต่ปัญหาในชีวิตประจำวัน ปัญหาทางสังคม ตลอดจนปัญหาการพึ่งพาทางเศรษฐกิจ สิ่งเหล่านี้ทำให้เด็กตาบอดมีคุณภาพทางสังคมต่ำกว่าเด็กปกติโดยทั่วไป และจะมีความรู้สึกที่ไม่ค่อยมีความปลอดภัยสำหรับพวกเขา

คัทสฟอร์ท (Cutsforth, 1951 อ้างถึงใน Telford and Sawry, 1981: 351-352) กล่าวว่า เด็กที่มีความผิดปกติทางการเห็นมีความไฝฝืนที่จะได้รับการยอมรับจากสังคม มีความสำเร็จส่วนบุคคล ต้องการที่จะมีชีวิตอยู่อย่างง่าย ๆ ไม่เรียกร้องอะไรมากนัก มีเพียงจำนวนน้อยเท่านั้นที่ต้องการแสดงทัศนคติและต้องการเรียกร้องจากคนอื่น

จึงอาจกล่าวได้ว่า การที่เด็กตาบอดมีข้อจำกัดทางการมองเห็นจะมีผลให้คุณภาพทางสังคมและการพัฒนาในทางสังคมของเด็กตาบอดต่ำกว่าเด็กปกติ ทั้งนี้ ยังขึ้นอยู่กับสภาพแวดล้อมที่เด็กอาศัยอยู่ ปัญหาทางเศรษฐกิจของครอบครัว และปัญหาด้านต่างๆ ที่ไม่เอื้อต่อการปรับตัวของเด็กตาบอด อย่างไรก็ตาม เมื่อเด็กตาบอดมีคุณภาพสูงขึ้น พวกเขาก็จะสามารถปรับตัวได้ดียิ่งขึ้นตามลำดับเช่นกัน

2.6 สุขภาพจิตและความต้องการด้านจิตใจ (Mental Health and Need of Mind)

สว่าง โรจนรัตน์เกียรติ (2524 : 113) ได้ศึกษาเปรียบเทียบสุขภาพจิตของนักเรียนตาบอดชาย และหญิง พบว่า นักเรียนตาบอดชายมีสุขภาพจิตดีกว่านักเรียนตาบอดหญิง รวมทั้งนักเรียนตาบอดชายมีทัศนคติที่ดีต่อผู้อื่น และต้องการเรียนร่วมกับนักเรียนปกติมากกว่านักเรียนตาบอดหญิง

สุขภาพจิตและความต้องการทางด้านจิตใจของนักเรียนตาบอดนั้น มีผลมาจากปัญหาด้านต่างๆ ของนักเรียนตาบอดทั้งทางด้านอารมณ์ สังคม และสิ่งแวดล้อม ซึ่งสมทรง พันธุ์สุวรรณ (2529: 37) ได้กล่าวว่า การฟื้นฟูสมรรถภาพด้านจิตวิทยาของนักเรียนตาบอดเป็นสิ่งที่ควรได้รับการปรับปรุงแก้ไข และควรส่งเสริมสุขภาพจิตให้กับคนตาบอดมากยิ่งขึ้น โดยทั่วไป คนตาบอดชอบพูด ชอบคุย ช่างซักถาม และมักแสดงความสงสัยอยู่เสมอ เพราะฉะนั้น ผู้ที่ทำงานเกี่ยวข้องกับคนตาบอด โดยเฉพาะอย่างยิ่ง ครูควรตอบคำถามของพวกเขาทันทีอย่างชัดเจน และมีเหตุผล นอกจากนี้ คนตาบอดมักจะมีจินตนาการในสิ่งต่างๆ รอบตัว อันเกี่ยวกับชีวิต ความคิด ความหวัง ความฝันและความต้องการที่เป็นไปได้และเป็นไปไม่ได้ ดังนั้น จึงควรช่วยให้พวกเขาได้มีชีวิตที่มีความสุขตามอัตภาพ

3. การจัดการศึกษาสำหรับคนพิการ

3.1 ปรัชญาการจัดการศึกษาสำหรับคนพิการ

เบญญา ชลธารันนท์ (2538: 5) กล่าวว่า เด็กพิการเป็นเด็กกลุ่มพิเศษที่ต้องจัดการศึกษาพิเศษให้ เพราะเด็กพิการไม่สามารถจะรับประโยชน์สูงสุดจากโครงการการศึกษาที่จัดให้เด็กปกติ เด็กพิการจะได้รับสิทธิทางการศึกษาเมื่อมีนโยบายทางการศึกษาพิเศษที่ดี ซึ่งจะเป็นแนวทางให้จัดการศึกษาที่เหมาะสม รวมทั้งการจัดบริการด้านอื่นๆ ที่เด็กแต่ละคนมีความจำเป็นต้องได้รับ ฉะนั้นจึงจำเป็นต้องมีนโยบายการศึกษาพิเศษเฉพาะ นอกเหนือจากนโยบายตามแผนการศึกษาชาติ เพื่อเป็นแนวทางในการตัดสินใจเกี่ยวกับเรื่องต่างๆ ด้านการศึกษาพิเศษ ซึ่งจะมีผลต่อการตัดสินใจของผู้บริหารระดับสูง และเจ้าหน้าที่ทุกระดับที่เกี่ยวข้อง ดังนั้นจึงต้องมีการกำหนดขอบข่ายนโยบายเพื่อให้สอดคล้องกับการศึกษาปกติและสอดคล้องกับแนวโน้มของการศึกษาพิเศษด้วย

ในประเด็นแนวโน้มทางการศึกษาพิเศษนี้ ผดุง อารยะวิญญู (2542: 18) กล่าวว่า แต่เดิมการศึกษาสำหรับเด็กที่มีความต้องการพิเศษ จัดในโรงเรียนพิเศษที่จัดตั้งขึ้นสำหรับเด็กพิการแต่ละประเภท แต่ในปัจจุบันนี้ มีแนวโน้มที่จะจัดการศึกษาในลักษณะของการเรียนร่วม (Mainstreaming) โดยจัดเด็กที่มีความต้องการพิเศษเข้าเรียนร่วมในห้องเรียนเดียวกันกับเด็กปกติ หากความพิการเป็นอุปสรรคมากจน ไม่สามารถเรียนร่วมในลักษณะดังกล่าวได้ ก็ควรจัดเป็นชั้นพิเศษในโรงเรียนปกติ

การจัดการศึกษาเพื่อคนพิการในสหัสวรรษใหม่ จะมีแนวทางการจัดที่ชัดเจนขึ้นคือ มุ่งจัดในลักษณะการศึกษาแบบเรียนรวม (Inclusive Education) กล่าวคือ จัดการศึกษาให้เด็กทุกคนในระบบการศึกษาเดียว โดยไม่แยกว่าเด็กพิการต้องไปเรียนในสถานศึกษาเฉพาะ รวมทั้งเด็กนั้นต้องได้รับการ

สนับสนุนทุกด้าน ทั้งด้านการแพทย์ วิชาการ สื่อ สิ่งอำนวยความสะดวก บริการ และความช่วยเหลือ
อื่นใดทางการศึกษา โรงเรียนต้องปรับเปลี่ยนหลักสูตร ยุทธศาสตร์ การบริหารจัดการ เทคนิคการเรียน
การสอน สถานที่ ฯลฯ รวมทั้งจัดให้มีบุคลากรสนับสนุน ทั้งนี้เพื่อสนับสนุนให้เด็กทุกคนได้เรียนรวมใน
สถานศึกษาเดียวกัน (เบญจา ชลธารินทร์, 2543)

3.2 นโยบายการจัดการศึกษาเพื่อคนพิการ

ในปี 2542 กระทรวงศึกษาธิการได้ประกาศ “ปีแห่งการศึกษาเพื่อคนพิการ” และได้กำหนด
เป็นนโยบายว่า “ผู้พิการทุกคนที่อยากเรียน ต้องได้เรียน” โดยมีเจตนารมณ์ที่จะเร่งรัดขยายโอกาส
และบริการทางการศึกษาสำหรับคนพิการให้ทั่วถึงและมีคุณภาพ สอดคล้องกับรัฐธรรมนูญแห่ง
ราชอาณาจักรไทย พุทธศักราช 2540 มาตรา 43 ซึ่งบัญญัติว่า “บุคคลย่อมมีสิทธิเสมอกันในการรับ
การศึกษาขั้นพื้นฐานไม่น้อยกว่าสิบสองปีที่รัฐจัดให้อย่างทั่วถึงและมีคุณภาพโดยไม่เก็บค่าใช้จ่าย”
ประกอบกับมาตรา 30 วรรค 3 บัญญัติว่า “การเลือกปฏิบัติโดยไม่เป็นธรรมต่อบุคคล เพราะเหตุแห่ง
ความแตกต่างในเรื่อง ถิ่นกำเนิด เชื้อชาติ ภาษา เพศ อายุ สภาพทางกาย หรือสุขภาพ สถานะของ
บุคคลจะกระทำมิได้” ทั้งนี้โดยรัฐต้องจัดสิ่งอำนวยความสะดวกและความช่วยเหลือให้ ตามมาตรา
55 ซึ่งบัญญัติว่า “บุคคลซึ่งพิการหรือทุพพลภาพ มีสิทธิได้รับสิ่งอำนวยความสะดวก อันเป็น
สาธารณะและความช่วยเหลือจากรัฐ ทั้งนี้ตามที่กฎหมายบัญญัติ”

นอกจากนี้ เด็กและเยาวชนพิการทุกประเภทยังมีสิทธิและโอกาสได้รับการศึกษาขั้น
พื้นฐานเป็นพิเศษตามพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 มาตรา 10 วรรคสอง ได้บัญญัติ
ไว้ว่า

“การจัดการศึกษาสำหรับบุคคลซึ่งมีความบกพร่องทางร่างกาย จิตใจ สติปัญญา อารมณ์
สังคม การสื่อสารและการเรียนรู้ หรือมีร่างกายพิการ หรือทุพพลภาพหรือบุคคลซึ่งไม่สามารถ
พึ่งตนเองได้ หรือไม่มีผู้ดูแลหรือด้อยโอกาส ต้องจัดให้บุคคลดังกล่าวมีสิทธิ และโอกาสได้รับ
การศึกษาขั้นพื้นฐานเป็นพิเศษ

การศึกษาสำหรับคนพิการในวรรคสองให้จัดตั้งแต่แรกเกิดหรือพบความพิการโดยไม่เสีย
ค่าใช้จ่าย และให้บุคคลดังกล่าวมีสิทธิได้รับสิ่งอำนวยความสะดวก สื่อ บริการ และความช่วยเหลือ
อื่นใดทางการศึกษา ตามหลักเกณฑ์และวิธีการที่กำหนดในกฎกระทรวง”

จากบทบัญญัติที่ได้กำหนดไว้อย่างชัดเจนเช่นนี้ ได้มีผลให้เห็นถึงนโยบายการจัดการศึกษาเพื่อ
คนพิการในเวลาต่อมาว่า รัฐต้องการมุ่งเน้นการพัฒนาความสามารถคนพิการให้เต็มศักยภาพของแต่ละ
บุคคล มุ่งเน้นการให้โอกาสการศึกษาที่เท่าเทียม ทั้งการศึกษาในระบบ การศึกษานอกระบบ และ
การศึกษาตามอัธยาศัยต่อเนื่องตลอดชีวิต โดยยึดหลักการการศึกษาเพื่อปวงชน (Education for All)

การจัดการศึกษาเพื่อคนพิการ จึงถือเป็นการปลูกจิตสำนึกและสร้างเจตคติที่เหมาะสมเกี่ยวกับการจัดการศึกษาเพื่อคนพิการ โดยให้สังคม ชุมชน ผู้จัดบริการและประชาชน ตระหนักถึงศักยภาพความแตกต่างระหว่างและเฉพาะบุคคล รวมถึงสิทธิเท่าเทียมกันของบุคคลทุกคน (คณะกรรมการคัดเลือกและจำแนกความพิการเพื่อการศึกษา, 2543: 1)

3.3 การจัดการศึกษาสำหรับคนพิการในประเทศไทย

แผนการศึกษาแห่งชาติ พุทธศักราช 2520 ได้กล่าวถึงการศึกษาพิเศษไว้ว่า “...เป็นการจัดการศึกษาให้กับคนที่มีลักษณะพิเศษ หรือผิดปกติทางร่างกาย สติปัญญา และจิตใจ อาจจัดเป็นสถานศึกษาเฉพาะหรือจัดในโรงเรียนธรรมดาตามความเหมาะสม...” จากนโยบายดังกล่าว จึงเกิดการพัฒนากระบวนการศึกษาพิเศษในโรงเรียนทั่วไปขึ้น จนเป็นที่ยอมรับว่า การเรียนร่วมเอื้อต่อสภาพความต้องการของผู้เรียน เป็นประโยชน์กับเด็กพิการทั้งทางด้านการศึกษา การพัฒนาศักยภาพ และการปรับตัวให้อยู่ร่วมกับคนทั่วไปได้ (กองการศึกษาเพื่อคนพิการ กรมสามัญศึกษา, ม.ป.ป. : 7)

การจัดการเรียนร่วมได้รับการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง และในปี พ.ศ. 2537 แผนพัฒนาการศึกษาพิเศษ (ด้านคนพิการ) ได้รับอนุมัติจากรัฐบาลเป็นฉบับแรก โดยกำหนดยุทธศาสตร์ที่จะเร่งขยายโอกาสทางการศึกษาของคนพิการ ระดมความคิด และความร่วมมือจากผู้ทรงคุณวุฒิ นักวิชาการ และองค์กรเอกชนด้านคนพิการ โดยตระหนักว่า การจัดการศึกษาสำหรับคนพิการจะบรรลุสำเร็จได้นั้นจะต้องพัฒนาบุคลากรทางการศึกษาทุกระดับ รวมทั้งระดมความร่วมมือจากทุกส่วนของสังคม

แผนพัฒนาการศึกษาพิเศษ (ด้านคนพิการ) ระยะที่ 8 (พ.ศ. 2540 - 2544) เป็นอีกแผนหนึ่งที่เน้นโครงการในการปฏิบัติ คือ เพิ่มเป้าหมายการจัดตั้งโรงเรียนสอนเด็กพิการและขยายบริการในรูปแบบของการเรียนร่วมในโรงเรียนทั่วไปมากขึ้น พร้อมทั้งให้กระจายไปในส่วนภูมิภาคอย่างกว้างขวางและทั่วถึงตามนโยบายของกระทรวงศึกษาธิการ (กองการศึกษาเพื่อคนพิการ กรมสามัญศึกษา, ม.ป.ป. : 7)

ในปี พ.ศ. 2543 คณะกรรมการปฏิรูปการจัดการศึกษาเพื่อคนพิการ ผู้ด้อยโอกาส และผู้มีความสามารถพิเศษ ได้มีนโยบายให้กรมสามัญศึกษาในขณะนั้นจัดโครงการโรงเรียนมัธยมศึกษาในกรุงเทพมหานคร เพื่อขยายการจัดการเรียนร่วมในระดับมัธยมศึกษา เพิ่มเติมจากโรงเรียนมัธยมศึกษาที่มีการจัดการเรียนร่วมอยู่ก่อนแล้ว สำหรับในต่างจังหวัดนั้น กระทรวงศึกษาธิการได้จัดตั้งศูนย์การศึกษาพิเศษเขตการศึกษาครบทุกเขตการศึกษา กล่าวคือ ในภูมิภาค 12 แห่ง และกรุงเทพมหานคร 1 แห่ง รวมทั้งจัดตั้งศูนย์การศึกษาพิเศษ (เพื่อคนพิการ) ประจำจังหวัดอีก 63 แห่ง ทำให้มีศูนย์การศึกษาพิเศษครบ 76 จังหวัด ทำหน้าที่ประสานงานสนับสนุนและส่งเสริมการจัดการเรียนร่วม (กองการศึกษาเพื่อคนพิการ กรมสามัญศึกษา, ม.ป.ป. : 8)

ในปัจจุบัน การจัดการศึกษาให้กับคนพิการหรือผู้ที่มีความบกพร่องแต่ละประเภะนั้นมีหลายรูปแบบ คนพิการสามารถรับการศึกษาได้ทั้งจากการศึกษาในระบบ การศึกษานอกระบบ และการศึกษาตามอัธยาศัย ในกรณีของการศึกษาในระบบนั้น คนพิการสามารถเข้าเรียนที่โรงเรียนเฉพาะความพิการ เช่น โรงเรียนสอนคนตาบอดสำหรับบุคคลที่มีความบกพร่องทางการเห็น โรงเรียนโสตศึกษาสำหรับบุคคลที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน โรงเรียนปัญญาญญูลสำหรับบุคคลที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา และบุคคลออทิสติก เป็นต้น หรืออาจเข้าเรียนร่วมกับเด็กทั่วไปในโรงเรียนทั่วไปที่มีความพร้อมและจัดการเรียนร่วมสำหรับเด็กพิการประเภทนั้นๆ แต่ถ้าคนพิการมีอายุเกิน 18 ปี และยังไม่ได้รับการศึกษาขั้นพื้นฐานตามวัย ก็สามารถสมัครเข้าเรียนการศึกษานอกระบบกับศูนย์การศึกษานอกโรงเรียน ในสังกัดสำนักบริหารงานการศึกษานอกโรงเรียนได้

การจัดการแบบเรียนร่วมในปัจจุบันได้รับการส่งเสริมให้ดำเนินการอย่างกว้างขวาง ทั้งนี้เพื่อเป็นการประกันประสิทธิภาพและโอกาสทางการศึกษา การประเมินคุณภาพและโอกาสทางการศึกษา ตลอดจนการประกันคุณภาพของการให้บริการทางการศึกษานั้น ในปีงบประมาณ 2547 สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานจึงได้ดำเนินโครงการโรงเรียนแกนนำจัดการเรียนร่วม จำนวน 390 แห่ง โดยได้รับงบประมาณสนับสนุนจากเงินกองทุนการศึกษาสำหรับคนพิการ และได้ดำเนินงานโครงการต่อเนื่อง โดยกำหนดเป้าหมายในการขยายโรงเรียนให้ครอบคลุมทุกอำเภอทั่วประเทศจนครบ 2,000 แห่งในปี 2548 ทั้งนี้ให้โรงเรียนใช้รูปแบบการบริหารจัดการเรียนร่วม โดยใช้โครงสร้างซีท (SEAT Framework) และการบริหารจัดการโดยใช้โรงเรียนเป็นฐาน (School – Based Management: SBM) (กลุ่มการศึกษาสำหรับคนพิการ, สำนักบริหารงานการศึกษาพิเศษ: 2548)

อย่างไรก็ตาม อาจสรุปได้ว่า การจัดการศึกษาเพื่อคนพิการในประเทศไทย อาจแบ่งได้เป็น 7 รูปแบบ (กองการศึกษาเพื่อคนพิการ กรมสามัญศึกษา, ม.ป.ป. : 9) ดังนี้

1. **การบริการช่วยเหลือระยะแรกเริ่มหรือแรกพบความพิการ** หมายถึง การให้บริการช่วยเหลือคนพิการตั้งแต่แรกเกิดหรือแรกพบความพิการ ตามความต้องการจำเป็นของแต่ละบุคคล
2. **การศึกษาในศูนย์การศึกษาพิเศษ** หมายถึง การจัดการศึกษาให้คนพิการแต่ละประเภทในลักษณะของการให้บริการช่วยเหลือระยะแรกเริ่มฟื้นฟูสมรรถภาพและเตรียมความพร้อมทางการศึกษาก่อนส่งต่อไปยังสถานศึกษา
3. **การเรียนร่วม** หมายถึง การจัดให้คนพิการเข้าเรียนในสถานศึกษาทั่วไปในรูปแบบต่างๆ ตั้งแต่ปฐมวัยจนถึงอุดมศึกษา ตามความต้องการจำเป็นของแต่ละบุคคล
4. **การเรียนในสถานศึกษาเฉพาะความพิการ** หมายถึง การจัดให้คนพิการเข้าศึกษาในสถานศึกษาที่จัดการเรียนการสอนเฉพาะคนพิการแต่ละประเภท

5. การศึกษานอกระบบ หมายถึง การจัดการศึกษาให้คนพิการในลักษณะที่มีความยืดหยุ่น ในการกำหนดจุดมุ่งหมาย รูปแบบ วิธีการจัดการศึกษา ระยะเวลาของการจัดการศึกษา การวัดและ ประเมินผล โดยเนื้อหาและหลักสูตรจะต้องมีความเหมาะสมกับความต้องการจำเป็นของแต่ละบุคคล

6. การอาชีวศึกษาและการฝึกอบรมวิชาชีพ หมายถึง การจัดการศึกษาให้คนพิการได้ เรียนรู้ มีประสบการณ์และทักษะด้านอาชีพในลักษณะต่างๆ ตามความถนัดและความสามารถของ แต่ละบุคคล

7. การศึกษาที่จัดให้โดยครอบครัวและชุมชน หมายถึง การจัดการศึกษาให้คนพิการโดย ครอบครัวและชุมชนเป็นหลักในการจัดการเรียนการสอน

4. การจัดการศึกษาสำหรับนักเรียนตาบอดในโรงเรียนเรียนร่วม

4.1 แนวคิดเกี่ยวกับการเรียนร่วม

เบญจา ชลธารินทร์ (2530: 60) ให้ความหมายของการเรียนร่วมโดยทั่วไปว่า เป็นการรวมเอา เด็กพิเศษเข้าไปในระบบการศึกษาปกติ มีการร่วมกิจกรรมและใช้เวลาว่างช่วงใดช่วงหนึ่งในแต่ละวัน ร่วมกับเด็กปกติ

จรัล ทองปิยะภูมิ (2531: 60) ให้ความหมายของการเรียนร่วมว่า เป็นการ "ผสมผสานกัน" ของการศึกษาภาคปกติกับการศึกษาพิเศษ ลักษณะของการบริหารการเรียนร่วมจะเป็นการรับเอา คุณค่า ปรัชญา หลักการ และกลวิธีของการศึกษาพิเศษ เข้ามาผสมกับการบริหารโรงเรียนปกติ

ผดุง อารยะวิญญู (2542: 2-3) ได้กล่าวแยกแยะความหมายของการเรียนร่วมและการเรียน ร่วมไว้ว่า

1. การเรียนร่วมบางเวลา (Integration) หมายถึง การที่เด็กที่มีความต้องการพิเศษเข้าเรียนใน โรงเรียนเดียวกันกับเด็กปกติ แต่เป็นการเรียนร่วมบางเวลา นั่นคือ เด็กที่มีความต้องการพิเศษจะเข้า ไปเรียนร่วมในชั้นปกติบางเวลาเท่านั้น เด็กพิเศษอาจถูกจัดให้อยู่รวมกันเป็นชั้นพิเศษในโรงเรียนปกติ โดยมีครูประจำชั้นเป็นผู้สอน แต่ในบางวิชาซึ่งส่วนมากไม่ใช่วิชาทักษะ เด็กมีโอกาสเรียนร่วมกับเด็ก ปกติ เช่น วิชาพลศึกษา วิชาดนตรี เป็นต้น โดยคาดหวังว่า เด็กที่มีความต้องการพิเศษจะมีโอกาส แสดงออก และมีปฏิสัมพันธ์กับเด็กปกติ

2. การเรียนร่วมเต็มเวลา (Mainstreaming) หมายถึง จัดให้เด็กที่มีความต้องการพิเศษ ได้มี โอกาสเรียนในชั้นเดียวกับเด็กปกติตลอดเวลาที่เด็กอยู่ในโรงเรียน เด็กที่มีความต้องการพิเศษได้รับ บริการการเรียนการสอนเช่นเดียวกับเด็กปกติ จุดประสงค์สำคัญของการเรียนร่วมเต็มเวลา คือ ให้เด็ก เข้าใจซึ่งกันและกัน ตอบสนองความต้องการซึ่งกันและกัน และปฏิสัมพันธ์ซึ่งกันและกัน

3.การเรียนรู้รวม (Inclusion) หรือการจัดการศึกษาโดยวิธีเรียนรวม (Inclusive Education) เป็นแนวคิดทางการศึกษาที่ว่า โรงเรียนจะต้องจัดการศึกษาให้เด็กทุกคน โดยไม่มีการแบ่งแยกว่า เด็กคนใดเป็นปกติ หรือเด็กคนใดเป็นเด็กที่มีความต้องการพิเศษ ทางโรงเรียนจะต้องจัดการศึกษาให้พวกเขาอย่างเหมาะสม การเรียนรวมยังมีความหมายไปถึงการศึกษาที่ไม่แบ่งแยกระดับ เช่น อนุบาล ประถมศึกษา มัธยมศึกษา อุดมศึกษา ตลอดจนการดำรงชีพของคนในสังคมหลังสำเร็จการศึกษาว่า จะต้องดำเนินไปในลักษณะ “รวมกัน” ทุกคนต่างเป็นส่วนหนึ่งของสังคม ทุกคนยอมรับซึ่งกันและกัน

วารี ธีระจิตร (2545: 16) ได้กล่าวถึงการเรียนร่วมไว้ว่า การศึกษาแบบเรียนรวม (Mainstreaming) ทำให้เด็กพิเศษมีโอกาสทางการศึกษามากขึ้น โดยการเรียนรู้รวมเป็นการรวมเด็กพิเศษไว้กับเด็กปกติ ในด้านเวลา ด้านการเรียนการสอน และด้านสังคม ภายใต้พื้นฐานการจัดการศึกษาอย่างต่อเนื่องและคำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคล รวมทั้งการปรับตัวทางสังคม เพื่อให้เด็กมีประสบการณ์ตรง และสามารถพัฒนาตนเองไปให้ได้มากที่สุด

คาร์ทไวท์ และวาร์ด (Cartwright & Ward, 1984: 7) ให้ความหมายของการเรียนร่วมว่า เป็นความพยายามในการจัดการศึกษาให้เด็กพิเศษได้อยู่ในสภาพแวดล้อมที่มีขีดจำกัดน้อยที่สุด โดยนำเด็กพิเศษเข้าเรียนรวมกับเด็กปกติในชั้นเรียน

เลวิส และดอร์แลก (Lewis & Doorlag, 1987) ให้ความหมายการเรียนรู้รวมว่า เป็นการรวมเด็กพิเศษเข้าไปในกระบวนการศึกษาปกติ เด็กพิเศษทุกคนในชั้นเรียนมีส่วนร่วมในการเรียนรวม โดยเป็นส่วนหนึ่งของเพื่อนทั่วไปในชั้นเรียนปกติของโรงเรียนในกระบวนการเรียนรวมเด็กพิเศษในชั้นเรียนปกติมีส่วนร่วมทั้งในกิจกรรมการเรียนการสอนและกิจกรรมทางสังคม โดยไปพร้อมๆ กันกับเพื่อนร่วมชั้น เด็กพิเศษเหล่านี้จะได้รับการเพิ่มเติมจากนักการศึกษาพิเศษ เช่น ครูเสริมวิชาการ (Resource Teacher)

อย่างไรก็ตาม การให้เด็กตาบอดได้มีโอกาสเรียนร่วมกับเด็กปกติถือเป็นการช่วยเหลือเด็กตาบอดให้ได้รับการศึกษามากขึ้น โดยเสียค่าใช้จ่ายต่อหัวน้อยลง เป็นการลดภาระของรัฐในด้านงบประมาณ และเป็นการเปิดโอกาสให้เด็กตาบอดได้เรียนรู้สังคม พร้อมทั้งได้เรียนรู้การปรับตัวต่อสิ่งแวดล้อมต่างๆ ซึ่งถือเป็นประสบการณ์ตรงที่เด็กตาบอดจะต้องเผชิญกับสภาพความเป็นจริงของสังคมในการอยู่ร่วมกับคนปกติ อันจะเป็นประโยชน์อย่างยิ่งต่อการดำรงชีวิตในสังคมปัจจุบันได้อย่างปกติสุข (กองการศึกษาพิเศษ กรมสามัญศึกษา, 2523 อ้างถึงในเพชรรัตน์ กิตติวัฒนากุล, 2530: 2)

4.2 รูปแบบการจัดการเรียนรวม

คณะอนุกรรมการคัดเลือกและจำแนกความพิการเพื่อการศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ (2543 : 18-19) ได้จำแนกการจัดการเรียนรวมไว้หลายลักษณะ ดังนี้

1. การเรียนร่วมแบบชั้นเรียนปกติเต็มวัน

นักเรียนเรียนในชั้นเรียนปกติเต็มเวลา โดยอยู่ในความรับผิดชอบของครูประจำชั้น และนักเรียนไม่ได้รับการทางการศึกษาพิเศษโดยตรง แต่ครูทั่วไปและเด็กได้รับการทางอ้อม ซึ่งบริการทางอ้อมสำหรับครูอาจได้แก่ การฝึกอบรมครูประจำการในเรื่องต่างๆ เช่น เทคนิคการสอนเด็กพิเศษ ครูการศึกษาพิเศษช่วยครูพิเศษอธิบายและให้ความรู้กับนักเรียนทั่วไปเกี่ยวกับความพิการ เพื่อสร้างเจตคติเชิงบวกให้เกิดการยอมรับเพื่อนพิการ สำหรับบริการทางอ้อมสำหรับนักเรียนนั้น ในเด็กพิเศษอาจได้รับการ สื่อวัสดุ อุปกรณ์ที่จำเป็น เช่น ได้รับการตรวจวัดการเห็น หรือตรวจประเมินทางจิตวิทยา สื่อการศึกษาต่างๆ เป็นต้น ส่วนเด็กทั่วไปอาจได้รับการฝึกอบรมจากครูการศึกษาพิเศษเพื่อทำหน้าที่เป็นผู้ช่วยครู (Peer Tutor) ในชั้นเรียน

2. การเรียนร่วมแบบชั้นเรียนปกติเต็มวันและบริการปรึกษาหารือ

นักเรียนเรียนในชั้นเรียนปกติเต็มเวลา โดยอยู่ในความรับผิดชอบของครูประจำชั้น แต่มีผู้เชี่ยวชาญที่มีประสบการณ์ทั้งในเรื่องการศึกษาปกติและการศึกษาพิเศษร่วมให้การปรึกษาหารือ เช่น นักจิตวิทยา ครูการศึกษาพิเศษซึ่งเป็นครูเดินสอน หรือครูการศึกษาพิเศษทำหน้าที่เป็นครูสอนเสริมในโรงเรียน บุคคลเหล่านี้จะไม่สอนเด็กโดยตรง แต่ทำหน้าที่เป็นผู้คอยแนะนำช่วยเหลือครูประจำชั้นหรือครูประจำวิชา และจัดหาบริการสื่อและสิ่งอำนวยความสะดวกต่างๆ เพื่อให้การเรียนร่วมประสบผลสำเร็จ

3. การเรียนร่วมแบบชั้นเรียนปกติเต็มวันและบริการครูเดินสอน

นักเรียนเรียนในชั้นเรียนปกติเต็มเวลา โดยอยู่ในความรับผิดชอบของครูประจำชั้น แต่ได้รับการช่วยเหลือสนับสนุนโดยตรงจากครูเดินสอน ตามตารางที่กำหนดหรือเมื่อมีความจำเป็น ครูเดินสอนอาจเป็นนักกายภาพบำบัด นักกิจกรรมบำบัด ครูแก้ไขการพูด หรือครูการศึกษาพิเศษที่เดินทางไปให้บริการตามโรงเรียนต่างๆ แก่เด็กพิการทั้งในและนอกห้องเรียน นอกจากนี้ยังให้บริการช่วยเหลือแก่ครูปกติโดยตรงด้วย เช่น ช่วยครูปกติในกรณีที่เด็กบางคนต้องการการสอนเสริม หรือปรับพฤติกรรม

4. การเรียนร่วมแบบชั้นเรียนปกติเต็มวันและบริการสอนเสริม

นักเรียนเรียนในชั้นเรียนปกติเต็มเวลาโดยอยู่ในความรับผิดชอบของครูประจำชั้น แต่ได้รับการสอนเพิ่มเติมหรือสอนเสริมจากครูการศึกษาพิเศษที่ประจำห้องสอนเสริม (resource room) ตามกำหนดตารางการเรียน โดยให้นักเรียนมาเรียนกับครูสอนเสริมบางเวลาและบางวิชา ครูสอนเสริมอาจสอนเนื้อหาที่เด็กมีความบกพร่อง หรือทักษะที่เด็กมีความต้องการจำเป็นพิเศษ เช่น ทักษะการทำความคุ้นเคยกับสภาพแวดล้อมและการเคลื่อนไหว (Orientation & Mobility: O&M) สำหรับเด็กตาบอด โดยอาจสอนเฉพาะบุคคลหรือกลุ่มเล็กๆ ก็ได้

5. การเรียนร่วมแบบชั้นเรียนพิเศษและชั้นเรียนปกติ

นักเรียนเรียนในชั้นเรียนพิเศษ และเข้าเรียนร่วมในชั้นเรียนปกติมากน้อยตามความเหมาะสม โดยอาจเรียนร่วมในบางวิชา เช่น พลศึกษา ดนตรี นาฏศิลป์ การงานพื้นฐานอาชีพ จริยศึกษา ครูการศึกษาพิเศษและครูปกติร่วมกันทำงานและร่วมกันรับผิดชอบ รูปแบบนี้จัดได้ทั้งระดับประถมศึกษา และมัธยมศึกษา

6. การเรียนร่วมแบบชั้นเรียนพิเศษในโรงเรียนปกติ

นักเรียนเรียนในชั้นเรียนพิเศษเต็มเวลาร่วมกับเพื่อนพิการ ประมาณ 5-10 คน มีครูประจำชั้น เป็นผู้สอนเองทุกวิชา เด็กจะมีโอกาสเข้าร่วมกิจกรรมกับเด็กทั่วไป เช่น การเข้าแถว เคารพธงชาติ สวดมนตร์ไหว้พระ การรับประทานอาหาร การไปทัศนศึกษา เป็นต้น

ในการจัดการเรียนร่วมนั้น สิ่งหนึ่งที่ควรนำมาใช้ในโครงการเรียนร่วมด้านการบริการช่วยเหลือ คือ บริการบุคลากรช่วยในรูปของอาสาสมัครและนักเรียนพี่เลี้ยงหรือเพื่อนช่วยสอน เลวิส และดอร์แลค (Lewis and Doorlag, 1982: 158) ได้กล่าวถึงบริการประเภทนี้ว่า นักเรียนพี่เลี้ยงทำหน้าที่ช่วยสอนนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการเห็น ช่วยอ่านข้อความที่ครูเขียนบนกระดาน ช่วยสอนทักษะง่ายๆ หรือช่วยให้ข้อมูลป้อนกลับ ส่วนเคร้าส์ เกอร์เบอร์ และเคาฟ์แมน (Krouse, Gerber and Kauffman, 1981) ให้ข้อสังเกตว่า การใช้ชั้นเรียนพี่เลี้ยงพึงระวังไม่ให้เกิดพิเศษเกิดความรู้สึกเป็นปมด้อย สำหรับแพลตแอนด์แพลต (Platt and Platt, 1980) ได้อธิบายถึงโครงการนำผู้ปกครองและครูเกษียณอายุมาช่วยสอน โดยอาสาสมัครเหล่านี้จะเลือกวิชาที่ถนัดและเลือกสอนนักเรียนเป็นรายบุคคลหรือเป็นกลุ่มเล็กๆ อย่างไรก็ตาม ควรมีการอบรมผู้ที่ทำหน้าที่ช่วยสอน และครูเป็นผู้นิเทศและติดตามผลการช่วยสอนด้วย (Heron, Heward, and Cooke, 1980)

ในเรื่องของการบริหารจัดการเรียนร่วมนั้น โรงเรียนเรียนร่วมที่สามารถจะจัดการบริหารจนเกิดสัมฤทธิ์ผลได้ ควรคำนึงว่า การบริการสนับสนุนเป็นองค์ประกอบที่สำคัญยิ่งต่อการบริหารให้บรรลุวัตถุประสงค์ (Kenmore, 1984: 6; Rogow, 1980: 733; Schindale, 1981:4) ยิ่งโครงการเรียนร่วมขยายตัวมากขึ้นเพราะรัฐบาลมีนโยบายส่งเสริมและมีกฎหมายรองรับ การจัดบริการสนับสนุนยังต้องมีการพัฒนาและกำหนดมาตรฐานให้สูงขึ้นเช่นกัน

4.3 การจัดการศึกษาสำหรับนักเรียนตาบอดในโรงเรียนเรียนร่วม

การจัดการศึกษาสำหรับคนตาบอดในประเทศไทยนั้น ได้เริ่มต้นในปี พ.ศ. 2481 โดยสตรีชาวอเมริกัน ชื่อ นางสาวเยเนวีฟ คอลฟิลด์ (Genevieve Caulfield) เป็นผู้ริเริ่มก่อตั้งโรงเรียนสอนคนตาบอดขึ้นเป็นครั้งแรกในประเทศไทย ได้รับเด็กตาบอดเข้าเรียนอักษรเบรลล์เป็นครั้งแรกที่ตำบลศาลาแดง จังหวัดพระนคร ต่อมา เมื่อวันที่ 10 พฤษภาคม พ.ศ. 2482 ได้มีผู้ช่วยเหลือจัดตั้ง “มูลนิธิช่วยและให้การศึกษแก่คนตาบอดในประเทศไทย” ขึ้น โดยมีวัตถุประสงค์ในการให้การศึกษตามสมควร

แห่งอัสสัมชัญเพื่อให้คนตาบอดช่วยเหลือตัวเองได้ สำนักงานของมูลนิธินี้ตั้งอยู่ ณ โรงเรียนสอนคนตาบอดกรุงเทพในปัจจุบัน (มูลนิธิช่วยคนตาบอดแห่งประเทศไทย, 2542: 37)

ในปี พ.ศ. 2494 สมเด็จพระนางเจ้าฯ พระบรมราชินีนาถทรงพระกรุณาโปรดเกล้าฯ รับมูลนิธิฯ เข้าไว้ในพระบรมราชินูปถัมภ์ ต่อมา มูลนิธิฯ ได้เปลี่ยนชื่อเป็น “มูลนิธิช่วยคนตาบอดแห่งประเทศไทย ในพระบรมราชินูปถัมภ์” และมูลนิธิได้ขยายบริการไปในต่างจังหวัด รวมทั้งสนับสนุนโครงการเรียนร่วมระหว่างเด็กตาบอดและเด็กปกติ (วารี ธีระจิตร, 2545: 26)

โรงเรียนสอนคนตาบอดกรุงเทพ ถือเป็นโรงเรียนสอนคนพิการแห่งแรกของประเทศไทย ซึ่งมูลนิธิฯ จัดการโรงเรียนในลักษณะเป็นบริการแบบให้เปล่า และนักเรียนเป็นนักเรียนประจำทั้งหมด นักเรียนตาบอดไม่ต้องเสียค่าใช้จ่ายใดๆ ทั้งสิ้น สำหรับการสอนในสมัยแรก อาจกล่าวได้ว่าเป็นการเรียนการสอนตามอัธยาศัย ยังมีได้สอนตามหลักสูตรของกระทรวงศึกษาธิการ โดยผู้สอนส่วนหนึ่งเป็นอาสาสมัครผู้ทรงความรู้ในด้านต่างๆ ต่อมาโรงเรียนได้เข้าสู่ระบบการศึกษาของกระทรวงศึกษาธิการ และได้จดทะเบียนเป็นโรงเรียนราษฎร์ประเภทพิเศษ (สงเคราะห์คนพิการ) เมื่อปีการศึกษา 2503 ในปัจจุบันจัดอยู่ในประเภทโรงเรียนเอกชนการกุศล

การจัดการเรียนร่วมโดยโรงเรียนสอนคนตาบอดเริ่มขึ้น เมื่อปี พ.ศ. 2499 มีนักเรียนที่จบการศึกษาในระดับมัธยมศึกษาปีที่ 3 ของสมัยนั้น ไปเรียนร่วมกับเด็กทั่วไปในโรงเรียนปกติ โดยคัดเลือกเฉพาะนักเรียนที่เรียนดีและช่วยเหลือตนเองได้ไปเรียนร่วม โรงเรียนเซนต์คาเบรียลเป็นโรงเรียนแห่งแรกที่รับนักเรียนตาบอดเข้าเรียนร่วมในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โดยมูลนิธิช่วยคนตาบอดแห่งประเทศไทย ในพระบรมราชินูปถัมภ์ ได้ให้ความสนับสนุนด้านทุนการศึกษา ทุนซื้อตำราและอุปกรณ์พิเศษ ฯลฯ ซึ่งได้ผลเป็นที่น่าพอใจ จึงได้มีการขยายไปยังโรงเรียนเอกชนและโรงเรียนรัฐบาลอีกหลายแห่ง (60 ปี มูลนิธิช่วยคนตาบอดแห่งประเทศไทย, 2542: 39)

สภาพการจัดการศึกษาของโรงเรียนสอนคนตาบอดกรุงเทพในปัจจุบันนั้น เปิดสอนเป็นระบบโรงเรียนประจำจนถึงระดับประถมศึกษาปีที่ 6 เมื่อนักเรียนตาบอดต้องการศึกษาต่อ ก็สามารถเข้าศึกษาต่อระดับมัธยมศึกษาตอนต้นในโรงเรียนเรียนร่วมของรัฐบาลหรือเอกชนก็ได้ โดยโรงเรียนสอนคนตาบอดกรุงเทพจะส่งครูเสริมวิชาการ (Resource Teacher) ที่ได้รับการอบรมให้มีความรู้ ความเข้าใจและสามารถให้ความช่วยเหลือนักเรียนตาบอดที่ออกไปเรียนร่วมอย่างมีประสิทธิภาพ เข้าไปประจำในแต่ละโรงเรียนเรียนร่วมนั้นๆ เพื่อช่วยประสานงานกับครูประจำชั้นและครูประจำวิชา เมื่อมีปัญหา นักเรียนตาบอดจะมาพบครูเสริมวิชาการในห้องที่ทางโรงเรียนจัดไว้ให้ ครูเสริมวิชาการจะไม่เข้าไปสอนในชั้นเรียน แต่จะดูแลสอนเสริม แปลข้อสอบหรืออ่านข้อสอบให้นักเรียนตาบอดฟังหรือพิมพ์เป็นอักษรเบรลล์แล้วแต่กรณี นอกจากนี้ครูจะให้คำปรึกษากับนักเรียนตาบอด ผู้ปกครอง เพื่อนนักเรียนในชั้น ครูประจำชั้น ครูประจำวิชา และผู้เกี่ยวข้องกับนักเรียนตาบอดอื่นๆ ดังนั้น นักเรียนตาบอดจึงต้องเรียนและทำกิจกรรมเช่นนักเรียนปกติโดยไม่มีข้อยกเว้น โดยบางวิชาอาจต้องปรับเปลี่ยน

ให้นักเรียนตาบอดบ้าง เช่น พลศึกษา เป็นต้น กล่าวโดยสรุปคือ ครูเสริมวิชาการจะเป็นผู้ให้คำปรึกษา แนะนำโดยใกล้ชิด รวมทั้งดูแลนักเรียนตาบอดที่เรียนร่วมในทุกรูปแบบ (มูลนิธิช่วยคนตาบอดแห่งประเทศไทย, 2542: 107)

ในปัจจุบัน มีโรงเรียนเรียนร่วมสำหรับนักเรียนตาบอดอยู่ทั่วประเทศ สำหรับในเขตกรุงเทพฯ และปริมณฑล โรงเรียนของรัฐที่รับนักเรียนตาบอดเข้าเรียนร่วมในระดับมัธยมศึกษาตอนต้น และมีครูเสริมวิชาการจากโรงเรียนสอนคนตาบอดกรุงเทพเข้าประจำในโรงเรียนมีอยู่ทั้งหมด 4 แห่ง คือ โรงเรียนสันติราษฎร์วิทยาลัย โรงเรียนศรีอยุธยา โรงเรียนมัธยมวัดมกุฏกษัตริยารามและโรงเรียนสามเสนวิทยาลัย ส่วนโรงเรียนเรียนร่วมที่เป็นโรงเรียนเอกชนและรับนักเรียนตาบอดระดับมัธยมศึกษาตอนต้น เข้าศึกษา คือ โรงเรียนเซนต์คาเบรียล

นอกจากนี้ ยังมีโรงเรียนเรียนร่วมบางแห่งที่มีอาจารย์ผู้ผ่านการอบรมด้านการศึกษาพิเศษของโรงเรียนนั้นๆ ทำหน้าที่เป็นครูเสริมวิชาการเพื่อดูแลนักเรียนตาบอดเหล่านี้เอง เช่น โรงเรียนเทพศิรินทร์ เป็นต้น

ส่วนสถานศึกษาเฉพาะความพิการสำหรับคนตาบอดในประเทศไทยนั้น นอกจากจะมีโรงเรียนสอนคนตาบอดกรุงเทพแล้ว ยังมีหน่วยงานและโรงเรียนที่จัดการเรียนการสอนสำหรับนักเรียนตาบอดโดยเฉพาะในจังหวัดต่างๆ อีก (ธรรม จตุณาม, 2545: 12-13) เช่น

โรงเรียนสอนคนตาบอดภาคใต้จังหวัดสุราษฎร์ธานี

โรงเรียนสอนคนตาบอดภาคเหนือจังหวัดเชียงใหม่

โรงเรียนสอนคนตาบอดพระมหาไถ่พัทยา สังกัดมูลนิธิคณะสงฆ์พระมหาไถ่แห่งประเทศไทย

ศูนย์การศึกษาคนตาบอดจังหวัดลำปาง สังกัดมูลนิธิพิทักษ์ดวงตาจังหวัดลำปาง

ศูนย์การศึกษาพิเศษสถาบันราชภัฏสวนดุสิต กระทรวงศึกษาธิการ

ศูนย์การศึกษาคนตาบอดนครราชสีมา สังกัดมูลนิธิธรรมิกชนเพื่อคนตาบอดแห่งประเทศไทย
ในพระบรมราชูปถัมภ์

ศูนย์การศึกษาคนตาบอดจังหวัดขอนแก่น สังกัดมูลนิธิธรรมิกชนเพื่อคนตาบอดแห่งประเทศไทย
ในพระบรมราชูปถัมภ์

ศูนย์การศึกษาและฟื้นฟูสมรรถภาพคนตาบอดจังหวัดร้อยเอ็ด สังกัดมูลนิธิธรรมิกชนเพื่อคน
ตาบอดแห่งประเทศไทยในพระบรมราชูปถัมภ์

บ้านเด็กตาบอดข้าช้อนรามอินทรา กรุงเทพมหานคร สังกัดมูลนิธิธรรมิกชนเพื่อคนตาบอด
แห่งประเทศไทยในพระบรมราชูปถัมภ์

5. สื่อการศึกษาเพื่อคนตาบอด

5.1 ความหมายและประเภทของสื่อ

กฎกระทรวงศึกษาธิการ ซึ่งออกตามความในพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 ได้กำหนดความหมายของคำว่า สื่อ ดังนี้

สื่อ หมายถึง สื่อทางการศึกษา ได้แก่ วัสดุ อุปกรณ์ เทคโนโลยีเพื่อการศึกษา หรือเครื่องมือที่ช่วยให้คนพิการเกิดการเรียนรู้ได้อย่างเหมาะสม เกิดความเข้าใจดีขึ้นและรวดเร็ว

ทั้งนี้ กระทรวงศึกษาธิการได้กำหนดประเภทสื่อและเทคโนโลยีทางการศึกษาสำหรับคนพิการออกเป็น 4 ประเภทหลัก คือ (คณะกรรมการการผลิตสื่อและเทคโนโลยีการเรียนการสอนสำหรับคนพิการ, 2542: 8)

1. สื่อสิ่งพิมพ์ เป็นสื่อเอกสารประเภทต่างๆที่ช่วยให้คนพิการเกิดการเรียนรู้ ครูผู้สอนได้ใช้ศึกษาหาความรู้และเป็นเครื่องมือในการจัดการเรียนการสอน และผู้ปกครองได้มีความรู้ความเข้าใจในการพัฒนาทักษะพื้นฐานและส่งเสริมการเรียนรู้ของคนพิการ เช่น หนังสือเรียน ชุดการเรียน คู่มือครู คู่มือผู้ปกครอง แผ่นพับ โปสเตอร์ เป็นต้น

2. สื่ออิเล็กทรอนิกส์ เป็นสื่อการเรียนรู้ของคนพิการ สื่อในการจัดการเรียนการสอนของครู และเป็นสื่อที่ช่วยให้ผู้ปกครองมีความรู้ความเข้าใจในการพัฒนาทักษะพื้นฐานและการเรียนรู้ของคนพิการ โดยสามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเองตามอัธยาศัย หรือจากการศึกษาทางไกล เช่น รายการวิทยุ เทปเสียง รายการโทรทัศน์ รายการวีดิทัศน์ โปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI) เป็นต้น

3. สื่อวัสดุอุปกรณ์ เป็นสื่อและอุปกรณ์ในการพัฒนาทักษะพื้นฐาน และส่งเสริมการเรียนรู้และการเตรียมพร้อมทักษะพื้นฐานด้านอาชีพของคนพิการ โดยเฉพาะอย่างยิ่งบุคคลออทิสติกและบุคคลที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา เช่น ของจริง หุ่นจำลอง เกมการศึกษา ของเล่นที่พัฒนาทักษะ บัตรคำ บัตรภาพ พร้อมเครื่องมือการใช้สื่ออุปกรณ์ เป็นต้น

4. สื่อประสม เป็นชุดการเรียนการสอนสำเร็จรูปที่ประกอบด้วยสื่อสิ่งพิมพ์ สื่อวัสดุอุปกรณ์ และสื่ออิเล็กทรอนิกส์

5.2 ความสำคัญของสื่อ

แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 9 (พ.ศ. 2545-2549) ได้กำหนดยุทธศาสตร์การพัฒนาคุณภาพคนและการคุ้มครองทางสังคม ในเรื่องการปฏิรูปการศึกษาและการเรียนรู้ตลอดชีวิตว่า “ใช้สื่อการศึกษาทุกรูปแบบให้กระจายสู่ประชาชนทุกกลุ่มเป้าหมาย โดยเฉพาะกลุ่มผู้ด้อยโอกาส เช่น คนพิการ คนที่อยู่ในพื้นที่ห่างไกล เป็นต้น รวมทั้งการพัฒนาระบบเครือข่ายข้อมูลสารสนเทศที่เชื่อมโยงกับแหล่งเรียนรู้ต่างๆ”

กิดานันท์ (2540: 88) ได้กล่าวถึงคุณค่าของสื่อการเรียนการสอนที่มีผลต่อผู้เรียน ดังนี้

1. เป็นสิ่งที่ช่วยให้เกิดการเรียนรู้อย่างมีประสิทธิภาพ เพราะช่วยให้ผู้เรียนเกิดความเข้าใจเนื้อหาบทเรียนที่ยากซับซ้อนได้ง่ายในระยะเวลาอันสั้น และช่วยให้เกิดความคิดรวบยอดในเรื่องนั้นได้อย่างถูกต้องและรวดเร็ว

2. ช่วยกระตุ้นและสร้างความสนใจให้กับผู้เรียน

3. การใช้สื่อจะช่วยให้ผู้เรียนมีความเข้าใจตรงกันและเกิดประสบการณ์ร่วมกัน

4. ช่วยให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนการสอนมากขึ้น

5. ช่วยเสริมสร้างลักษณะที่ดีในการศึกษาค้นคว้าหาความรู้และเกิดความคิดสร้างสรรค์จากการใช้สื่อ

6. ช่วยแก้ปัญหาเรื่องความแตกต่างระหว่างบุคคล โดยการจัดให้มีการใช้สื่อในการศึกษารายบุคคล

คนพิการจำเป็นต้องได้รับพัฒนาด้วยการศึกษารูปแบบพิเศษที่เหมาะสมและตรงกับสภาพความต้องการของคนพิการแต่ละกลุ่มอย่างแท้จริง สื่อและเทคโนโลยีทางการศึกษาถือว่าเป็นปัจจัยสำคัญที่จะช่วยส่งเสริมการเรียนการสอนและการเรียนรู้ของคนพิการรูปแบบต่างๆ ให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น ทั้งการศึกษาในระบบ การศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัย ในสภาพปัจจุบันสถานศึกษาและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการจัดการศึกษาของคนพิการยังต้องการสื่อและเทคโนโลยีที่เหมาะสมและมีคุณภาพ ซึ่งการใช้ประโยชน์จากสื่อเพื่อคนพิการนี้ส่งผลให้คนพิการต่างๆ จะสามารถพัฒนาการเรียนรู้ได้ทัดเทียมบุคคลทั่วไป

5.3 สื่อการศึกษาสำหรับคนตาบอด

5.3.1 ประโยชน์ของสื่อต่อนักเรียนตาบอด

สื่อการเรียนการสอนมีประโยชน์ต่อนักเรียนตาบอด ดังนี้ (มูลนิธิช่วยคนตาบอดแห่งประเทศไทย, 2542: 116)

1. ทำให้เกิดความคิดรวบยอด (concept) ในเรื่องต่างๆ ได้ถูกต้อง

2. ช่วยสร้างจินตภาพในสมอง ทำให้เกิดความทรงจำที่ดี

3. ช่วยสร้างความสัมพันธ์ในการทำงานของมือกับสมอง (สื่อประเภทสัมผัส)

4. ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพของการรับรู้ข้อมูลจากการฟังหรืออ่านได้ชัดเจนขึ้น การสัมผัสในสิ่งที่เกี่ยวข้องกับการฟังหรืออ่านจากบทเรียนก็เช่นเดียวกับคนทั่วไปที่ใช้ภาพประกอบ

5. ช่วยในการเรียนรู้ในเรื่องที่ซับซ้อนที่ไม่สามารถสัมผัสของจริงได้ เช่น อวัยวะภายในของร่างกายและระบบการทำงาน เป็นต้น

6. ช่วยให้มีสมาธิในบทเรียน ทำให้การเรียนการสอนมีประสิทธิภาพและสัมฤทธิ์ผลตามจุดมุ่งหมาย

7. กระตุ้นให้นักเรียนที่ตามอดสนิทและที่เห็นเลือนรางมีความใฝ่รู้ใฝ่เรียนมากขึ้น

8. ช่วยให้นักเรียนมีประสบการณ์ในการใช้สื่อและอุปกรณ์ต่างๆ เพื่อเป็นพื้นฐานในการเรียนบทเรียนต่อไปตามลำดับที่ยากขึ้น

9. ช่วยฝึกประสาทการรับรู้ที่เหลืออยู่ให้มีประสิทธิภาพในการใช้งาน

10. ช่วยให้นักเรียนที่มีความบกพร่องทางการเห็นมีความเชื่อมั่นในสิ่งที่ตนได้เรียนรู้จากสื่อและอุปกรณ์ต่างๆ ซึ่งสามารถถ่ายทอดและแลกเปลี่ยนข้อมูลความคิดเห็นกับผู้อื่นได้อย่างถูกต้อง

5.3.2 ประเภทของสื่อการเรียนการสอนสำหรับคนตาบอด

โดยทั่วไป นักเรียนตาบอดเรียนรู้สิ่งต่างๆ ผ่านทางการได้ยินและการสัมผัส สื่อการเรียนการสอนสำหรับคนตาบอด จึงแบ่งออกเป็น 2 ประเภท คือ (สราณีย์ ดุลยกันิชฐ์, 2531: 8-10)

1) สื่อประเภทกายสัมผัส (Tactual Aids) ซึ่งกายสัมผัส หมายถึง การสัมผัสด้วยมือและปลายนิ้ว ซึ่งคนตาบอดสามารถรับรู้รูปร่าง และขนาดของสิ่งต่างๆ ได้แก่

1.1 อักษรเบรลล์

1.2 เครื่องช่วยอ่านออปตาคอน (Optacon)

1.3 อุปกรณ์ในการเรียนวิชาต่างๆ เช่น ลูกคิด เครื่องมือเรขาคณิต แผนที่นูน เป็นต้น

1.4 วัสดุจริง หรือหุ่นจำลอง เช่น นาฬิกา เข็มทิศ รูปทรงเรขาคณิตแบบต่างๆ ซึ่งสิ่งเหล่านี้ไม่ควรที่จะมีลักษณะแตกต่างจากของจริง เพราะจะทำให้คนตาบอดเกิดความเข้าใจที่ผิดพลาด (ศรียา นิยมธรรม และประภัสสร นิยมธรรม, 2520: 289-290)

2) สื่อประเภทโสตสัมผัส (Auditory Aids) สื่อประเภทนี้จะช่วยพัฒนาทักษะในการฟัง ให้นักเรียนได้เรียนรู้ และบอกเสียงต่างๆ ในสภาพแวดล้อมได้ ทั้งนี้ ยังเป็นประโยชน์ในการเคลื่อนไหว และการเดินทางของนักเรียนด้วย ได้แก่

2.1 เครื่องเสียง เช่น วิทยู เทปบันทึกเสียง แผ่นเสียง สื่อเหล่านี้จะทำให้คนตาบอดเกิดการเรียนรู้ได้เร็วและง่ายขึ้น

2.2 วัสดุจริง มีลักษณะเหมือนสิ่งของที่คนปกติใช้ทุกประการ แต่ภายในบรรจุกระดิ่ง หรือ สิ่งที่ทำให้เกิดเสียงเพื่อคนตาบอดจะได้อาศัยเสียงในการค้นหา ตำแหน่งของวัตถุ นั้น โดยมากวัสดุจริงนั้นจะเป็นเครื่องเล่น ได้แก่ ลูกบอล และปิงปอง

ในการศึกษาครั้งนี้ มุ่งเน้นที่สื่อสำคัญ 2 ชนิด คือ หนังสืออักษรเบรลล์และหนังสือเสียง ซึ่งศูนย์เทคโนโลยีทางการศึกษาได้รับมอบหมายจากกระทรวงศึกษาธิการให้ผลิต พัฒนาและเผยแพร่สำหรับกลุ่มเป้าหมายคนตาบอดที่เรียนในระบบโรงเรียน นอกโรงเรียน และการเรียนรู้ตามอัธยาศัย

เนื่องจากสื่อทั้งสองรูปแบบนี้ มักไม่มีวางจำหน่ายทั่วไปในท้องตลาด จำเป็นต้องผลิตขึ้นโดยหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ดังนั้น การศึกษาสภาพการใช้และความต้องการใช้สื่อของกลุ่มเป้าหมายจึงเป็นประเด็นที่สำคัญ

5.3.3 หนังสืออักษรเบรลล์

อักษรเบรลล์ (Braille Letter) เป็นอักษรที่ประดิษฐ์ขึ้นโดย Louis Braille คนตาบอดชาวฝรั่งเศส ทำให้คนตาบอดสามารถอ่านหนังสือได้โดยใช้สัมผัสที่ปลายนิ้วมือ อักษรเบรลล์เป็นอักษรสำหรับคนตาบอดที่มีลักษณะเป็นจุดขนาดเล็กๆ ใน 1 ช่องประกอบด้วยจุด 6 ตำแหน่ง ด้านซ้าย 3 จุด ด้านขวา 3 จุด ในแนวตั้ง นำมาจัดสลับกันไปมาเป็นรหัสแทนอักษรปกติ อักษรเบรลล์ในปัจจุบันนี้ได้รับการปรับปรุงและดัดแปลงนำไปใช้ในหลายภาษาทั่วโลก

สำหรับอักษรเบรลล์ในประเทศไทยได้กำเนิดขึ้นเมื่อสตรีชาวอเมริกันชื่อ เยเนวีฟ คอลฟิลด์ (Genevieve Caulfield) เข้ามาตั้งโรงเรียนสอนคนตาบอด และได้คิดประดิษฐ์อักษรเบรลล์ภาษาไทยขึ้นโดยครบถ้วนทั้งสระและพยัญชนะให้คนตาบอดไทยได้ใช้กันมาจนปัจจุบัน

ในการอ่านหรือเขียนอักษรเบรลล์นั้น ผู้เรียนจะต้องจำจุดของแต่ละตัวอักษร สระวรรณยุกต์และตัวเลขให้แม่นยำก่อนที่จะเริ่มอ่าน การอ่านอักษรเบรลล์ต้องสัมผัสด้วยปลายนิ้วมือ โดยเฉพาะคนตาบอดจะนิยมใช้ปลายนิ้วชี้ของมือขวาสำหรับอ่าน และใช้ปลายนิ้วชี้ของมือซ้ายคอยตรวจสอบและเลื่อนไปตามบรรทัดที่อ่าน โดยจะอ่านจากด้านซ้ายไปด้านขวาเหมือนการอ่านตัวอักษรปกติ

การสร้างเอกสารอักษรเบรลล์สามารถสร้างได้ 3 วิธี (ธรรม จตุณาม, 2545: 11-12) คือ

วิธีที่ 1) การเขียนด้วยดินสอเขียนอักษรเบรลล์หรือสไตลัส (Stylus) เป็นดินสอโลหะปลายแหลม และแผ่นรองซึ่งเรียกว่า สเลท (Slate) ซึ่งมีลักษณะเป็นแผ่นโลหะสองแผ่นติดกันพับงอได้ เวลาเขียนให้สอดแผ่นกระดาษที่จะใช้ระหว่างแผ่นโลหะทั้งสอง ใช้สไตลัสกดไปตามช่องของสเลท จะเกิดจุดทางด้านล่างของแผ่นโลหะ การเขียนจะเขียนจากขวาไปซ้าย เวลาอ่านพลิกด้านหลังขึ้นมาอ่านจากซ้ายไปขวา

วิธีที่ 2) การพิมพ์ด้วยเครื่องพิมพ์อักษรเบรลล์หรือเบรลเลอร์ (Brailier) ลักษณะตัวเครื่องทำด้วยโลหะรูปสี่เหลี่ยม สำหรับวิธีการใช้นั้น ผู้ใช้ต้องสอดกระดาษเข้าไปในเครื่องก่อนการพิมพ์ และต้องจำตำแหน่งของนิ้วสัมผัสได้ทั้ง 6 นิ้ว แทนจุด 6 จุดอักษรเบรลล์ตามตำแหน่ง ขณะพิมพ์ ผู้พิมพ์จะต้องกดนิ้วมือลงพร้อมๆ กันตามจุดที่กำหนดในตัวอักษรแต่ละตัว โดยนิ้วชี้ นิ้วกลาง และนิ้วนางซ้าย จะแทนจุด 1- 2-3 ตามลำดับ นิ้วชี้ นิ้วกลางและนิ้วนางมือด้านขวาแทนจุด 4-5-6 ตามลำดับ และด้วยการพิมพ์นั้นตัวอักษรเบรลล์จะแสดงจุดขึ้นมาข้างบนให้สามารถอ่านได้

วิธีที่ 3) การพิมพ์ด้วยคอมพิวเตอร์ คือ การใช้เครื่องคอมพิวเตอร์เข้ามาช่วยในการพิมพ์ โปรแกรมที่ใช้พิมพ์อักษรเบรลล์มีทั้งโปรแกรมที่พิมพ์เป็นจุดเบรลล์ โดยใช้แป้นพิมพ์บางส่วนมาช่วยในการพิมพ์ และอีกวิธีหนึ่งคือ ใช้ระบบการแปลงจากแฟ้มข้อมูลที่เป็นตัวอักษรปกติให้เป็นอักษรเบรลล์ เครื่องพิมพ์อักษรเบรลล์ (Braille Printer) ที่รับข้อมูลมาจากคอมพิวเตอร์ สามารถที่จะพิมพ์ให้อักษรเบรลล์แสดงผลได้ทั้งสองหน้ากระดาษในแผ่นเดียว ในปัจจุบัน จุดอักษรเบรลล์ในเครื่องพิมพ์ชนิดนี้มีถึง 8 จุด เหตุผลที่เพิ่มจุดอักษรเบรลล์นี้เพื่อต้องการจะเพิ่มสัญลักษณ์ทางวิทยาศาสตร์เข้าไปในอักษรเบรลล์

ในการผลิตและเผยแพร่หนังสืออักษรเบรลล์ของศูนย์เทคโนโลยีทางการศึกษานั้น ดำเนินการโดยพิมพ์หนังสือตัวอักษรปกติเป็นแฟ้มข้อมูล แล้วแปลงเป็นแฟ้มข้อมูลหนังสืออักษรเบรลล์ โดยโปรแกรมแปลงอักษรเบรลล์ (Braille Translator Software) ต่อจากนั้นจะทำการอัปโหลด (upload) ขึ้นเว็บไซต์ของศูนย์เทคโนโลยีทางการศึกษา (www.braille-cet.in.th) ซึ่งผู้ประสงค์จะใช้หนังสืออักษรเบรลล์และมีเครื่องพิมพ์เบรลล์สามารถจะดาวน์โหลด (download) หนังสืออักษรเบรลล์เล่มที่ต้องการจากเว็บไซต์ไปพิมพ์ได้ทันที หรือสามารถขอรับบริการดาวน์โหลด (download) และพิมพ์หนังสืออักษรเบรลล์ได้ที่ศูนย์การศึกษาพิเศษเขตทั้ง 13 เขตการศึกษา ในจังหวัดนครปฐม สงขลา ยะลา ตรัง สุพรรณบุรี ลพบุรี พิษณุโลก เชียงใหม่ ขอนแก่น อุบลราชธานี ชลบุรี นครราชสีมา และที่ศูนย์การศึกษาพิเศษส่วนกลาง กรุงเทพฯ

5.3.4 หนังสือเสียง

มณฑิยา บุญตัน, (สัมภาษณ์, 1 ธันวาคม 2543 อ้างถึงใน ปราณี บุญรัตน์, 2545) ได้ให้ความหมาย “หนังสือเสียง” (Talking Book) ว่า หมายถึง สื่อเสียงที่ผลิตโดยการบันทึกเสียงอ่านหนังสือลงในแถบบันทึกเสียงหรือแผ่นซีดี ซึ่งคนตาบอดหรือผู้ที่มีปัญหาทางสายตาคจะเป็นผู้ใช้

ธรรม จตุนาม (2545: 6) กล่าวว่า หนังสือเสียง หมายถึง ข้อมูลที่ผู้อ่านสามารถรับรู้ได้ด้วยการฟังเสียงที่บันทึกด้วยเสียงมนุษย์ ได้แก่ สื่อ หนังสือ และเอกสารอื่นๆ

กิดานันท์ มลิทอง (2540: 104) ได้กล่าวถึงหนังสือเสียงว่า เป็นสื่อการสอนประเภทเครื่องเสียง ที่มีประโยชน์ต่อการเรียนการสอนดังนี้

1. สามารถให้ความรู้แก่ผู้ที่ใช้ทักษะในการฟังเพียงอย่างเดียว
2. สามารถใช้ได้โดยไม่จำกัดขนาดและจำนวนผู้เรียน
3. เหมาะสำหรับการเรียนรู้ด้วยตนเองหรือกับกลุ่มย่อย
4. การเปิด/ ปิด/ เดินหน้า/ ย้อนกลับ สามารถทำได้โดยสะดวก
5. ต้นทุนการผลิตต่ำ
6. อุปกรณ์ที่ใช้เล่นหนังสือเสียงบางชนิด เช่น หนังสือเสียงประเภทเทปคาสเซ็ท

มีราคาถูก และสามารถใช้กับแบตเตอรี่ได้

การสร้างอุปกรณ์การบันทึกเสียงและการใช้หนังสือเสียงครั้งแรกเกิดขึ้นในปี ค.ศ.1933 โดยมูลนิธิช่วยคนตาบอดแห่งประเทศไทยสหรัฐอเมริกา (The American Foundation for the Blind) ร่วมกับห้องสมุดรัฐสภา (The Library of Congress) โดยมีจุดประสงค์เพื่อให้บริการแก่คนตาบอดและผู้พิการทางสื่อสิ่งพิมพ์อื่นๆ โดยขั้นแรกได้ใช้การบันทึกด้วยแผ่นเพล็กซ์เบิลดิสก์ (Flexible Disc) ซึ่งมีลักษณะคล้ายกับแผ่นใสที่ใช้กับเครื่องฉายแผ่นใสปัจจุบัน ภายหลังได้เปลี่ยนมาใช้ม้วนเทป (Cassette Tape) ซึ่งมีคุณภาพดีและบรรจุข้อมูลได้มากกว่า (ธรรม จตุนาม, 2545: 36)

ในปัจจุบัน การบันทึกหนังสือเสียงยังคงเป็นที่นิยมในฐานะที่เป็นวัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ผลิตหนังสือที่หาง่าย ราคาถูก เหมาะสำหรับนำติดตัวไปฟังที่ต่างๆ (มณเฑียร บุญตัน, สัมภาษณ์. 2542 อ้างถึงใน ธรรม จตุนาม, 2545: 23)

ในประเทศไทย ได้ผลิตและใช้หนังสือเสียงมาเป็นระยะเวลานานกว่า 20 ปี และมีการพัฒนารูปแบบจากการบันทึกลงม้วนเทปคาสเซ็ทมาเป็นการบันทึกลงแผ่นซีดี ในปัจจุบัน มีหน่วยงานหลักที่ให้บริการหนังสือเสียงแก่คนตาบอดจำนวน 5 หน่วยงาน (ปราณี บุญยรัตน์, 2545: 38) ได้แก่

1. ศูนย์เทคโนโลยีทางการศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ ถนนศรีอยุธยา แขวงทุ่งพญาไท เขตราชเทวี กรุงเทพฯ
2. ศูนย์เทคโนโลยีการศึกษาเพื่อคนตาบอด เดิมชื่อ "ห้องสมุดคอลฟิลด์เพื่อคนตาบอดแห่งประเทศไทย" เป็นหน่วยงานในสังกัดมูลนิธิช่วยคนตาบอดแห่งประเทศไทย ในพระบรมราชินูปถัมภ์ ตั้งอยู่ที่อำเภอปากเกร็ด จังหวัดนนทบุรี
3. ห้องสมุดคนตาบอดแห่งชาติ ตั้งอยู่ที่สมาคมคนตาบอดแห่งประเทศไทย ถนนดินแดง กรุงเทพฯ
4. ศูนย์บริการสื่อการเรียนการสอนสำหรับคนตาบอด ตั้งอยู่ที่ศูนย์การศึกษาคนตาบอดจังหวัดขอนแก่น
5. มูลนิธิราชสุดา ตั้งอยู่ที่วิทยาลัยราชสุดา มหาวิทยาลัยมหิดล 135/11 ถนนพุทธมณฑลสาย 4 ตำบลศาลายา อำเภอพุทธมณฑล จังหวัดนครปฐม

ในการผลิตและเผยแพร่หนังสือเสียงของศูนย์เทคโนโลยีทางการศึกษาในปัจจุบันนั้น ได้พัฒนารูปแบบจากการบันทึกลงม้วนเทปคาสเซ็ทเป็นบันทึกลงแผ่นซีดี ซึ่งมีความคงทนและสะดวกกว่า โดยเฉพาะเมื่อได้จัดทำเป็นรูปแบบ MP3 จะบันทึกเสียงได้นานถึง 10-20 ชั่วโมง เมื่อผลิตแล้วจะบริการเผยแพร่โดยจัดส่งไปยังศูนย์การศึกษาพิเศษเขต/ จังหวัด ศูนย์การศึกษานอกโรงเรียนจังหวัดต่างๆ โรงเรียนสอนคนตาบอดทั่วประเทศ รวมทั้งองค์กรและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการจัดการศึกษาและบริการหนังสือเสียงให้กับคนตาบอด

5.4 การใช้สื่อการศึกษาสำหรับนักเรียนตาบอดในโรงเรียนเรียนร่วม

สิ่งที่สำคัญที่สุดในการสอนนักเรียนตาบอดนั้น คือ สื่อการเรียนการสอน เพราะสื่อการเรียนการสอนเป็นสื่อกลางในการถ่ายทอดความรู้ไปยังนักเรียนเพื่อให้เกิดการเรียนรู้อย่างมีประสิทธิภาพ ทำให้ผู้เรียนผู้สอนเข้าใจได้ตรงกัน และโดยเหตุที่นักเรียนตาบอดสูญเสียการมองเห็น จึงจำเป็นต้องมีสื่อการเรียนการสอนที่เป็นรูปธรรม สามารถจับต้องได้หรือรับรู้ได้ด้วยประสาทสัมผัสที่เหลืออยู่ (โสภณ สาทรสัมฤทธิ์ผล, 2533 อ้างถึงใน วิจิต ทรัพย์สาคร, 2539: 5) การใช้สื่อการเรียนการสอนสำหรับนักเรียนตาบอดจะช่วยเร้าใจให้เกิดการเรียนรู้ และไม่เบื่อหน่ายต่อการเรียน (สมทรง พันธุ์สุวรรณ, 2529: 5)

สื่อการเรียนการสอนที่มีประโยชน์สำหรับนักเรียนตาบอดมีหลากหลายชนิดทั้งในรูปของของจริง หุ่นจำลอง หนังสืออักษรเบรลล์ ภาพนูน แผนที่นูน หนังสือเสียง เป็นต้น ดังได้กล่าวแล้ว ครูผู้สอนสามารถเลือกใช้สื่อให้เหมาะสมกับวิชาต่างๆ ที่นักเรียนตาบอดเรียน และสามารถปรับปรุงวิธีการสอนจากการให้ดูภาพเป็นการสัมผัสจากของจริงหรือหุ่นจำลอง หรืออาจใช้การบรรยายภาพให้ละเอียด เพื่อให้ให้นักเรียนเกิดจินตนาการและการเรียนรู้ได้ง่ายขึ้น (โสภณ สาทรสัมฤทธิ์ผล, 2533: 21)

ในกรณีของการเรียนร่วมระหว่างเด็กปกติกับเด็กตาบอดนั้น โดยทั่วไป ถือเป็นหน้าที่ที่ครูผู้สอนจะต้องผลิตสื่อวัสดุอุปกรณ์ในการสอน โดยประสานงานกับครูการศึกษาพิเศษหรือครูเสริมวิชาการ(Resource Teacher) ประจำโรงเรียนนั้นๆ เพื่อผลิตสื่อการเรียนการสอนให้เหมาะสมกับนักเรียนตาบอด ทั้งจะต้องมีการวางแผนล่วงหน้าร่วมกัน และหาแนวทางในการผลิตสื่อการเรียนการสอนให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้มากที่สุด (โสภณ สาทรสัมฤทธิ์ผล, 2533: 22)

สำหรับหนังสือเรียนหรือหนังสืออ่านเพิ่มเติมต่างๆ นักเรียนตาบอดจำเป็นต้องใช้หนังสืออักษรเบรลล์และ/หรือหนังสือเสียงที่มีเนื้อหาสาระเดียวกับหนังสือเรียนและหนังสืออ่านนั้นๆ ที่เป็นตัวอักษรปกติ ซึ่งครูจะผลิตเองหรือรับบริการจากหน่วยงานผลิตที่เกี่ยวข้อง

ในด้านสื่อการสอนพิเศษ เกียร์ฮาทและไวส์ฮาน (Gearheart and Weishhahn 1982: 72) ได้ให้รายละเอียดของสื่อวัสดุอุปกรณ์ที่ควรจัดหาไว้ แบ่งเป็นรายวิชา ดังนี้

ภูมิศาสตร์	:	แผนที่เบรลล์ แผนที่นูน ลูกโลกนูน แบบจำลองภูมิประเทศ
คณิตศาสตร์	:	แผ่นคำนวณ ลูกคิด นาฬิกานูน ไม้บรรทัดนูน แบบจำลองปริมาตร และพื้นที่ ไม้บรรทัดเบรลล์ เครื่องคำนวณมีเสียง
การเขียน	:	แบบลงรายมือชื่อ กระดาษเส้นนูน
การอ่าน	:	เครื่องแปลตัวพิมพ์เป็นเบรลล์และ/หรือเสียง
วิทยาศาสตร์	:	เครื่องวัดอุณหภูมิ เครื่องชั่ง แบบจำลอง
กีฬา	:	บอลมีเสียง

โดยทั่วไปการจัดหาสื่อวัสดุอุปกรณ์พิเศษเหล่านี้เป็นหน้าที่ของครูการศึกษาพิเศษ ที่จะจัดหา หรือจัดทำ หรือขอความช่วยเหลือจากอาสาสมัคร นอกจากนั้นยังมีความจำเป็นต้องจัดทำสื่อการสอน ประจำวัน เช่น แบบทดสอบ แบบฝึกหัด กิจกรรมพิเศษ เพื่อที่จะผลิตสื่อเหล่านี้ได้ตามรูปแบบที่ ต้องการและทันเวลา ซึ่งจะต้องมีการวางแผนล่วงหน้าและการติดต่อสื่อสารกันระหว่างครูปกติและครู การศึกษาพิเศษ และมีการประสานงานระหว่างโรงเรียนกับแหล่งวิทยาการต่างๆ (จรัล ทองปิยะภูมิ, 2531: 57)

6. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

6.1 งานวิจัยในประเทศ

เพชรรัตน์ กิตติวัฒนากุล (2530) ได้วิจัยเรื่อง สภาพการจัดการศึกษาสำหรับนักเรียนตาบอด เรียนร่วมในโรงเรียนประถมศึกษา ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ผลการวิจัยสรุปได้ว่า ด้านการจัดการ อาคารสถานที่และสภาพแวดล้อมในการเรียนยังไม่เหมาะสมกับนักเรียนตาบอด ด้านบุคลากร ครูผู้สอนยังขาดความรู้และทักษะในการสอนนักเรียนตาบอด ด้านการบริหารงานวิชาการ ขาดแหล่ง วิทยาการที่จะให้ความรู้แก่บุคลากร ด้านหลักสูตรและกิจกรรมเสริมหลักสูตรพบว่า ใช้หลักสูตรปกติ และเนื้อหายากเกินความสามารถของนักเรียนตาบอด ด้านสื่อการเรียนการสอน วัสดุและอุปกรณ์ไม่ เพียงพอและอาจารย์ไม่มีความรู้เกี่ยวกับเทคนิคการสร้างและวิธีการใช้อุปกรณ์การสอน ส่วนด้านการ วัดและประเมินผลพบว่า บุคลากรไม่ค่อยให้ความร่วมมือ

จรัล ทองปิยะภูมิ (2531) ได้วิจัยเรื่อง การศึกษาสภาพและปัญหาการบริหารโรงเรียนใน โครงการเรียนร่วมสำหรับนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการเห็น ผลการวิจัยพบว่า ส่วนที่ต้องปรับปรุง แก้ไข ได้แก่ การกำหนดเป้าหมายทางการศึกษาสำหรับนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการเห็น การเน้น ความสำคัญของอาชีพศึกษาและการอาชีพ การจัดทำแผนการศึกษารายบุคคล การจัดตั้งคณะทำงาน โครงการเรียนร่วมภายในโรงเรียน การจัดสื่อวัสดุอุปกรณ์ที่ไม่เหมาะสม การจัดอัตรากำลังครู การศึกษาพิเศษยังไม่เพียงพอ

โสภณ สาทรมฤทธิ (2533) ได้วิจัยเรื่อง ความคิดเห็นของครูภาษาไทยและนักเรียนตาบอด เกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนวิชาภาษาไทยระดับมัธยมศึกษาในโรงเรียนสอนคนตาบอด และ โรงเรียนในโครงการเรียนร่วมสอนนักเรียนตาบอด ผลการวิจัยพบว่า ด้านการใช้หลักสูตรและหนังสือ เรียน ครูภาษาไทยเห็นว่า โรงเรียนจัดบริการด้านหลักสูตรน้อย ด้านวิธีการสอนและการจัดกิจกรรม การเรียนการสอน ครูภาษาไทยเห็นว่า มีการวางแผนการจัดการเรียนการสอนมาก และยังพบว่า ครู ภาษาไทยใช้วิธีสอนแบบต่างๆ น้อย ด้านการใช้สื่อการเรียนการสอน ครูภาษาไทยพบว่า มีการใช้สื่อ

การสอนและจัดการด้านใช้สื่อการสอนน้อย ด้านการวัดและการประเมินผล ครูภาษาไทยเห็นว่า มีการใช้วิธีการวัดและประเมินผลแบบต่างๆ มาก

พาสินี สำราญเวทย์ (2533) ได้วิจัยเรื่อง สภาพการเรียนรู้การสอนวิชาภาษาอังกฤษในระดับมัธยมศึกษาในโรงเรียนสอนคนตาบอดและโรงเรียนในโครงการเรียนร่วมสอนนักเรียนตาบอด ผลการวิจัยพบว่า การใช้หนังสือเบรลล์และสื่อการสอนสำหรับนักเรียนตาบอดน้อย ครูสอนภาษาอังกฤษมีความเห็นว่า ตนเองมีสมรรถภาพในด้านทักษะการสอนภาษาอังกฤษและการสอนนักเรียนตาบอดในระดับปานกลาง

วินัย กรานมูล (2534) ได้วิจัยเรื่อง การจัดสภาพการเรียนรู้การสอนวิชาสังคมศึกษาระดับมัธยมศึกษาตามการรับรู้ของครูสังคมศึกษาและนักเรียนตาบอดในโรงเรียนสอนคนตาบอดและโรงเรียนในโครงการเรียนร่วมสอนนักเรียนตาบอด ผลการวิจัยพบว่า ด้านการใช้หลักสูตรและหนังสือเรียน ครูสังคมศึกษารับรู้ว่าโรงเรียนจัดหาหนังสือเรียนที่พิมพ์เป็นเบรลล์ที่เหมาะสมให้น้อย แต่นักเรียนรับรู้ว่าจะได้ให้มาก ด้านการใช้สื่อการเรียนการสอน ครูสังคมศึกษารับรู้ว่า ใช้สื่อการสอนประเภทต่างๆ รวมทั้งวิธีการใช้สื่อการเรียนการสอนน้อย

ศศิสพล จิตรวานิชกุล (2542 : 345-360) ได้ศึกษาเรื่อง พฤติกรรม ความสนใจ และความต้องการในการเปิดรับสื่อของคนตาบอดในเขตกรุงเทพมหานครพบว่า สื่อที่คนตาบอดในเขตกรุงเทพมหานครมีพฤติกรรมการเปิดรับในระดับสูง ได้แก่ สื่อมวลชนประเภทวิทยุ โทรทัศน์และเทปทั่วไปตามลำดับ และสื่อที่เปิดรับในระดับปานกลาง ได้แก่ สื่อเฉพาะกิจประเภทหนังสือ เทป และนิตยสารตามลำดับ คนตาบอดในเขตกรุงเทพมหานครมีความสนใจในการเปิดรับสื่อเฉพาะกิจที่มีเนื้อหาประเภทข่าวสารมากที่สุด รองลงมาได้แก่ เนื้อหาประเภทความรู้และบันเทิง ในสัดส่วนที่ใกล้เคียงกัน โดยสนใจในการเปิดรับสื่อเฉพาะกิจที่มีเนื้อหาประเภทบันเทิงและความรู้ในสัดส่วนที่ใกล้เคียงกัน รองลงมาได้แก่ เนื้อหาประเภทข่าวสาร

จันทิรา เลิศจรัสอร่ามดี (2545) ได้วิจัยเรื่อง การศึกษาการจัดโปรแกรมการเรียนร่วมสำหรับนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการเห็นในโรงเรียนประถมสาธิตสถาบันราชภัฏสวนสุนันทา ผลการวิจัยพบว่า ครูผู้สอนส่วนใหญ่จะมีกระบวนการเรียนการสอน ดังนี้คือ ครูจะใช้แผนการสอนปกติที่จัดเตรียมสำหรับนักเรียนทั่วไป แต่จะเพิ่มวิธีการช่วยเหลือหรือการสนับสนุนต่างๆ เข้าไปในกระบวนการศึกษาปกติ เพื่อให้ให้นักเรียนที่มีความบกพร่องทางการเห็นได้มีส่วนร่วมในกิจกรรมและเป็นส่วนหนึ่งในชั้นเรียน นอกจากนี้ยังมีบริการสนับสนุนและช่วยเหลือจากครูสอนเสริมทั้งทางตรงและทางอ้อมที่เข้ามาช่วยเหลือในชั้นเรียนปกติ อย่างไรก็ตาม การให้บริการสนับสนุนของครูผู้สอนและครูสอนเสริมในแต่ละระดับชั้นไม่ได้มีแบบแผนหรือมาตรฐานเดียวกัน ทำให้นักเรียนที่มีความบกพร่องทางการเห็นประสบความสำเร็จทั้งในด้านการเรียนและการปฏิสัมพันธ์ทางสังคมไม่เท่ากัน นอกจากนี้ ยังพบปัญหาที่เกิดขึ้นหลายประการ คือ มีครูผู้สอนบางส่วนขาดความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับการจัดการเรียนร่วม

ผู้ปกครองขาดการมีส่วนร่วม การขาดความพร้อมในเรื่องสื่ออักษรเบรลล์ให้นักเรียนในบางชั้นเรียน นักเรียนทั่วไปและนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการเห็นขาดความเข้าใจในเรื่องการปรับตัวอยู่ร่วมกัน จำนวนครูสอนเสริมมีไม่พอกับภาระงานที่มาก ครูสอนเสริมขาดความเข้าใจในเรื่องการดำเนินการจัดการเรียนร่วม จำนวนนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการเห็นในบางชั้นเรียนมีมากจนเกินไป ทำให้ครูผู้สอนในวิชาซึ่งมีการปฏิบัติไม่สามารถดูแลนักเรียนได้ทั่วถึง

ธรรม จตุนาม (2545: 4) ได้ศึกษาการประยุกต์ใช้โปรแกรมผลิตและอ่านหนังสือเสียงระบบเดซี (Digital Accessible Information System : DAISY) กับภาษาไทยสำหรับคนตาบอด ผลการศึกษาพบว่า 1) การปรับแก้และเขียนสคริปต์จะช่วยให้คนตาบอดใช้โปรแกรมชิทูน่ารุ่นที่ 3 ผลิตหนังสือเสียงระบบเดซีได้ 2) การเชื่อมตัวอักษรและเสียงสำหรับภาษาไทยโดยการพิมพ์ไม่สามารถทำได้เพราะไม่มีแป้นคำสั่งที่ช่วยสลับกลุ่มการพิมพ์ 3) การเปลี่ยนพจนานุกรมเสียงในโปรแกรมเพลย์แบ็ค 2000 (Playback 2000) ไม่สามารถที่จะทำได้ สาเหตุเพราะบริษัทผู้ผลิตไม่อนุญาตให้แก้ไขโปรแกรม 4) นักเรียนตาบอดต้องการใช้หนังสือเสียงระบบเดซีที่เชื่อมตัวอักษรและเสียงในหนังสือเพื่อการค้นคว้ามากที่สุด 5) นักเรียนตาบอดมีความพึงพอใจในการใช้เครื่องอ่านหนังสือเสียงเพล็กซ์ทอล์ก (Plextalk) มากกว่าโปรแกรมเอลฟีเพลเยอร์ (LP Player) และโปรแกรมเพลย์แบ็ค 2000 สาเหตุเพราะเครื่องอ่านหนังสือเสียงเพล็กซ์ทอล์กใช้ง่าย สะดวก และนำไปใช้ได้ทุกที่

ปราณี บุญยรัตน์ (2545: 75-79) ได้สร้างและศึกษาหาประสิทธิภาพของหนังสือเสียงเดซี วิชาส่งเสริมคุณภาพชีวิต ตามหลักสูตรการศึกษานอกโรงเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น โดยทดลองใช้กับนักศึกษาตาบอดระดับมัธยมศึกษาตอนต้น จำนวน 27 คน พบว่า หนังสือเสียงเดซีที่สร้างขึ้นมีประสิทธิภาพมากกว่าเกณฑ์ที่กำหนด และการเรียนด้วยหนังสือเสียงระบบเดซี ทำให้คะแนนเฉลี่ยของการทดสอบหลังเรียนมีค่าสูงกว่าคะแนนเฉลี่ยของการทดสอบก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ทั้งนี้เพราะว่าหนังสือเสียงระบบเดซีช่วยอำนวยความสะดวกในการค้นคว้าหาข้อมูลที่ต้องการได้รวดเร็ว ทำให้ผู้เรียนเกิดความสนใจและช่วยเพิ่มแรงจูงใจให้ผู้เรียน โดยผู้เรียนสามารถเรียนรู้ด้วยตนเองได้เป็นรายบุคคลตามความสามารถและความสนใจ ทำให้ผู้เรียนเกิดทัศนคติที่ดีซึ่งมีผลดีต่อการเรียนรู้ อันทำให้เกิดผลดีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

6.2 งานวิจัยในต่างประเทศ

เอ็ม ซี วัง และ อี ที เบเกอร์ (M.C. Wang and E.T. Baker, 1985) ได้วิจัยเรื่อง ลักษณะและผลสัมฤทธิ์ของการเรียนร่วม โดยวิเคราะห์จากงานวิจัยตั้งแต่ปี 1975 – 1984 พบว่า เด็กพิเศษที่เรียนร่วมมีผลสัมฤทธิ์สูงกว่าเด็กพิเศษที่ไม่ได้เรียนร่วม เด็กพิเศษที่เรียนร่วมสามารถพัฒนาทั้งในด้านการปฏิบัติตน ด้านทัศนคติ และด้านผลการเรียน ส่วนลักษณะที่พบในการเรียนร่วมที่มีผลสัมฤทธิ์สูง

ได้แก่ การประเมินอย่างต่อเนื่อง การกำหนดให้มีทางเลือก สื่อวัสดุอุปกรณ์ หลักสูตรที่หลากหลาย แผนก้วหน้ารายบุคคล และการบริหารตนเองของนักเรียน

วี อี บีชอป (V. E. Bishop, 1986) ได้วิจัยเกี่ยวกับองค์ประกอบที่ทำให้การเรียนรู้ร่วมของเด็กที่มีความบกพร่องทางการเห็นประสบความสำเร็จ พบว่า องค์ประกอบที่มีความสำคัญที่สุดตามลำดับ ได้แก่ ครูปกติที่มีความยืดหยุ่นและให้การยอมรับ ปฏิสัมพันธ์และการยอมรับของเพื่อนนักเรียน ทักษะทางสังคม ผลสัมฤทธิ์ทางวิชาการ ภาพพจน์ที่ดีเกี่ยวกับตนเอง การพึ่งตนเอง ทักษะที่ดีในครอบครัว แรงจูงใจ บุคลิกการสนับสนุน สื่อวัสดุอุปกรณ์ที่เพียงพอ ผลการวิจัยครั้งนี้ชี้ให้เห็นว่า แม้องค์ประกอบด้านทัศนคติมีความสำคัญต่อความสำเร็จของการเรียนรู้ร่วม สื่อวัสดุอุปกรณ์ที่มีคุณภาพและเพียงพอก็มีผลสำคัญต่อความสำเร็จเช่นกัน

ดีเยน (Dejean, 1996) ศึกษาการใช้หนังสือเสียงบนแผ่นซีดีรอม โดยศึกษานักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ในโรงเรียนแห่งหนึ่งในประเทศแคนาดา พบว่า เทคโนโลยีใหม่ๆ โดยเฉพาะเทคโนโลยีสารสนเทศทางด้านเสียง ช่วยให้เด็กมีระดับการเรียนรู้ที่ดีขึ้นและยังเป็นสิ่งใหม่ที่ไม่มีในหลักสูตร ซึ่งเป็นระบบที่ส่งเสริมและกระตุ้นให้นักเรียนสนใจการเรียนการสอนของครูมากกว่าระบบเดิม

บทที่ 3

วิธีดำเนินการ

การศึกษาสภาพและความต้องการใช้สื่อการศึกษาของนักเรียนตาบอดระดับมัธยมศึกษาตอนต้นในโรงเรียนเรียนร่วมครั้งนี้ เป็นการศึกษาวิจัยในประเด็นของทัศนคติ พฤติกรรมการใช้ สภาพปัญหาและความต้องการใช้สื่อการศึกษา โดยใช้แบบสอบถามเชิงสัมภาษณ์นักเรียนตาบอดทุกคนในโรงเรียนเรียนร่วม และครูเสริมวิชาการของแต่ละโรงเรียน มีรายละเอียดการดำเนินการดังต่อไปนี้

3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ประกอบด้วย

1. นักเรียนตาบอดระดับมัธยมศึกษาตอนต้นในโรงเรียนเรียนร่วมของรัฐบาลจำนวน 5 แห่ง ที่อยู่ในเขตกรุงเทพฯและปริมณฑล คือ โรงเรียนเทพศิลา โรงเรียนสันติราษฎร์วิทยาลัย โรงเรียนศรีอยุธยา โรงเรียนมัธยมวัดมกุฎกษัตริย์ และโรงเรียนสามเสนวิทยาลัย จำนวนทั้งหมด 40 คน
2. ครูเสริมวิชาการที่ประจำอยู่ในโรงเรียนเรียนร่วมทั้ง 5 แห่ง จำนวน 6 คน เนื่องจากประชากรมีจำนวนไม่มากนัก จึงใช้ประชากรทั้งหมดเป็นกลุ่มตัวอย่างในการศึกษาค้นคว้า

3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บข้อมูล

3.2.1 ลักษณะของเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลครั้งนี้คือ แบบสอบถามเชิงสัมภาษณ์ซึ่งมีลักษณะเป็นข้อคำถามแบบเลือกตอบและข้อคำถามปลายเปิด จำนวน 2 ชุด ได้แก่

- 1) แบบสอบถามสำหรับนักเรียนตาบอด ประกอบด้วย 4 ตอนคือ
ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม
ตอนที่ 2 ทัศนคติต่อการใช้สื่อการศึกษาของนักเรียนตาบอด
ตอนที่ 3 พฤติกรรมการใช้สื่อการศึกษาของนักเรียนตาบอด
ตอนที่ 4 สภาพและความต้องการใช้สื่อการศึกษาของนักเรียนตาบอด
- 2) แบบสอบถามสำหรับครูเสริมวิชาการ ประกอบด้วย 4 ประเด็นคือ
ประเด็นที่ 1 ข้อมูลทั่วไป
ประเด็นที่ 2 ลักษณะการทำงานและการบริหารจัดการ

ประเด็นที่ 3 ทักษะติดต่อการใช้สื่อการศึกษา

ประเด็นที่ 4 ความต้องการใช้สื่อการศึกษา

3.2.2 การสร้างเครื่องมือ

ขั้นตอนในการสร้างแบบสอบถามเพื่อเก็บรวบรวมข้อมูลมีดังนี้

- 1) ศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับนโยบายของรัฐและการจัดการศึกษาเพื่อคนตาบอด
- 2) ศึกษาและรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับการจัดการศึกษาในโรงเรียนเรียนร่วมสำหรับเด็ก

ตาบอด

- 3) ศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับการผลิตและเผยแพร่สื่อการศึกษาเพื่อคนตาบอด
- 4) วิเคราะห์ข้อมูล และกำหนดกรอบความคิดในการศึกษา
- 5) ร่างแบบสอบถามตามกรอบความคิด และรายละเอียดประเด็นที่ต้องการ
- 6) นำร่างแบบสอบถามที่สร้างขึ้นให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบความครอบคลุม ความสมบูรณ์

ครบถ้วนของเนื้อหาและภาษาที่ใช้ในแบบสอบถาม

- 7) ปรับปรุงและแก้ไขแบบสอบถามตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญ
- 8) นำแบบสอบถามที่ปรับปรุงแล้ว ไปทดลองใช้กับนักเรียนตาบอดระดับมัธยมศึกษาตอนต้น จำนวน 3 คน ที่โรงเรียนเซนต์คาเบรียล ซึ่งเป็นโรงเรียนเรียนร่วมของเอกชน และไม่ใช้กลุ่มตัวอย่าง แต่มีสถานภาพที่ใกล้เคียงกับกลุ่มตัวอย่าง เพื่อตรวจสอบคุณภาพของแบบสอบถามในด้านการใช้ภาษาและความเข้าใจในแบบสอบถาม

- 9) ปรับปรุงและแก้ไขแบบสอบถามทั้ง 2 ชุด เพื่อนำไปใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลต่อไป

3.3 การเก็บรวบรวมข้อมูล

ขั้นตอนการเก็บรวบรวมข้อมูลมีดังนี้

3.3.1 จัดทำหนังสือจากศูนย์เทคโนโลยีทางการศึกษา เพื่อขอความร่วมมือโรงเรียนเรียนร่วมในการอนุญาตให้นักเรียนตาบอดระดับมัธยมศึกษาตอนต้น และครูเสริมวิชาการตอบแบบสอบถามและให้สัมภาษณ์

3.3.2 กำหนดวันในการตอบแบบสอบถามเชิงสัมภาษณ์ของนักเรียนตาบอดและครูเสริมวิชาการในแต่ละโรงเรียนเรียนร่วม

อนึ่ง เนื่องจากนักเรียนตาบอดไม่สามารถตอบแบบสอบถามด้วยตนเอง การเก็บรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างจึงอาจดำเนินการได้โดยมีผู้อ่านอ่านแบบสอบถามให้ฟัง และเขียนคำตอบในแบบสอบถามให้นักเรียนตาบอดแต่ละคน หรือการแปลงแบบสอบถามเป็นอักษรเบรลล์ให้นักเรียนตาบอดตอบได้ด้วยตนเองโดยสะดวกเป็นอักษรเบรลล์ และเมื่อนักเรียนตาบอดเขียนตอบเป็นอักษร

เบรลล์ จำเป็นต้องมีผู้แปลงคำตอบอักษรเบรลล์เป็นอักษรปกติ แต่ในการเก็บรวบรวมข้อมูลครั้งนี้ ไม่สามารถดำเนินการเช่นนี้ได้ เนื่องจากข้อจำกัดเรื่องบุคลากรที่รับผิดชอบการศึกษาวิจัยครั้งนี้ไม่มีความรู้ความชำนาญด้านอักษรเบรลล์ จึงต้องใช้วิธีการใช้แบบสอบถามเชิงสัมภาษณ์

ทั้งนี้ ได้กำหนดวันและนัดหมายการตอบแบบสอบถามเชิงสัมภาษณ์กับโรงเรียนทั้ง 5 แห่ง ตามตารางที่ 1 ด้านล่างนี้

ตารางที่ 1 กำหนดวันในการตอบแบบสอบถามเชิงสัมภาษณ์และรับแบบสอบถามคืน จำแนกตามโรงเรียน

โรงเรียน	จำนวนนักเรียน	วัน เดือน ปี	ผู้ดำเนินการ
1. เทพลีลา	5	24 ส.ค. 2547	น.ส. พรรษชล ศรีอิสราพร
2. สันติราษฎร์วิทยาลัย	8	31 ส.ค. 2547 2 ก.ย. 2547	น.ส. พรรษชล ศรีอิสราพร
3. ศรีอยุธยา	11	26 ส.ค. 2547 30 ส.ค. 2547	น.ส. พรรษชล ศรีอิสราพร
4. มัธยมวัดมกุฏกษัตริย์	6	30 ส.ค. 2547 6-7 ก.ย. 2547	น.ส. พรรษชล ศรีอิสราพร
5. สามเสนวิทยาลัย	10	6 ก.ย. 2547	อาสาสมัครโรงเรียนสอนคนตาบอดกรุงเทพ
รวม	40		

หมายเหตุ: นักเรียนตาบอดโรงเรียนสามเสนวิทยาลัยแต่ละคนนำแบบสอบถามไปให้อาสาสมัครที่โรงเรียนสอนคนตาบอดกรุงเทพอ่านให้ฟังและเขียนคำตอบให้ แล้วนำกลับมาส่งคืนในวันที่ 6 กันยายน 2547 ส่วนนักเรียนตาบอดในโรงเรียนเรียนร่วมอื่นๆ เจ้าหน้าที่ของส่วนส่งเสริมการผลิตสื่อการศึกษาเพื่อคนพิการ ศูนย์เทคโนโลยีทางการศึกษา คือ นางสาวพรรษชล ศรีอิสราพร ดำเนินการสัมภาษณ์ด้วยตนเอง

3.3.3 ดำเนินการสัมภาษณ์และ/หรือเก็บรวบรวมข้อมูลตามวันเวลาและสถานที่ที่กำหนดไว้ ซึ่งสรุปได้ดังนี้

1) กลุ่มนักเรียนตาบอด

จากการรวบรวมข้อมูลจากศูนย์การศึกษาพิเศษ ส่วนกลาง สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานและจากโรงเรียนสอนคนตาบอด พบว่ามีโรงเรียนรัฐบาลที่จัดการศึกษาแบบเรียนร่วมสำหรับนักเรียนตาบอดระดับมัธยมศึกษาตอนต้นในเขตกรุงเทพฯ และ

ปริมาตรรวม 5 แห่งดังกล่าวแล้ว และมีนักเรียนตาบอดระดับมัธยมศึกษาตอนต้นที่เรียนร่วมอยู่จำนวนทั้งหมด 40 คน แต่จากการเก็บข้อมูลปรากฏว่า จากจำนวนนักเรียนตาบอดระดับมัธยมศึกษาตอนต้นที่เรียนร่วมจำนวน 40 คนนั้น นักเรียนตาบอดของโรงเรียนเทพศิลาปวย 1 คน ไม่สามารถเก็บข้อมูลได้ และไม่สามารถนัดหมายนักเรียนตาบอดโรงเรียนสามเสนวิทยาลัยเพื่อสัมภาษณ์หรือรับแบบสอบถามคืน 1 คน เนื่องจากระยะเวลาการเก็บรวบรวมข้อมูลเป็นช่วงสอบและปิดภาคเรียน ดังนั้นผู้วิจัยจึงได้แบบสอบถามที่ตอบข้อมูลครบถ้วนกลับมาจำนวน 38 ฉบับ คิดเป็นร้อยละ 95 ซึ่งถือเป็นตัวแทนของกลุ่มตัวอย่างทั้งหมดได้ตามตารางที่ 2

2) **กลุ่มครูเสริมวิชาการ** ดำเนินการเก็บข้อมูลจากครูเสริมวิชาการได้แบบสอบถามครบทั้งหมด 6 ฉบับ คิดเป็นร้อยละ 100 (ดูตารางที่ 2)

ตารางที่ 2 จำนวนนักเรียนตาบอดระดับมัธยมศึกษาตอนต้นที่เรียนร่วมและครูเสริมวิชาการที่ตอบแบบสอบถาม จำแนกตามโรงเรียน

โรงเรียน	จำนวนครูเสริมวิชาการ	จำนวนนักเรียนตาบอด		
		จำนวนนักเรียนตาบอดทั้งหมด	จำนวนนักเรียนที่ตอบแบบสอบถาม	ร้อยละ
1. เทพศิลา	1	5	4	80
2. สันติราษฎร์วิทยาลัย	2	8	8	100
3. ศรีอยุธยา	1	11	11	100
4. มัธยมวัดมกุฎกษัตริย์	1	6	6	100
5. สามเสนวิทยาลัย	1	10	9	90
รวม	6	40	38	95

4. การวิเคราะห์ข้อมูล

ในการวิเคราะห์ข้อมูล ดำเนินการดังนี้

4.4.1 ข้อมูลที่เป็นการเลือกตอบ วิเคราะห์โดยใช้การแจกแจงความถี่และคำนวณหาค่าร้อยละ แล้วนำเสนอข้อมูลในลักษณะตารางประกอบการบรรยาย

4.4.2 ข้อมูลจากคำถามปลายเปิด ใช้วิธีการวิเคราะห์เนื้อหา (Content Analysis) โดยรวบรวมข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะที่มีการระบุมาในแบบสอบถาม นำมาวิเคราะห์จัดกลุ่มข้อมูลอย่างเป็นระบบ แล้วนำเสนอในลักษณะบรรยายหรือตารางประกอบการบรรยายเพื่อให้ความชัดเจนมากขึ้น

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การศึกษาสภาพและความต้องการใช้สื่อการศึกษาของนักเรียนตาบอดระดับมัธยมศึกษาตอนต้นในโรงเรียนเรียนร่วม มีวัตถุประสงค์เพื่อนำข้อมูลจากการศึกษาค้นคว้านี้มาใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาและปรับปรุงการผลิตและเผยแพร่สื่อการศึกษาในรูปของหนังสืออักษรเบรลล์และหนังสือเสียงให้เหมาะสมกับสภาพความต้องการที่แท้จริงของครูและนักเรียนตาบอด เก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบสอบถามและสัมภาษณ์ความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่างประชากรนักเรียนตาบอดระดับมัธยมศึกษาตอนต้นในโรงเรียนเรียนร่วม และครูเสริมวิชาการสำหรับนักเรียนตาบอดในโรงเรียนเรียนร่วม ในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล จำนวน 5 โรงเรียน ได้แก่ โรงเรียนเทพศิลา โรงเรียนสันติราษฎร์วิทยาลัย โรงเรียนศรีอยุธยา โรงเรียนมัธยมวัดมกุฏกษัตริย์ และโรงเรียนสามเสนวิทยาลัย ผลการวิเคราะห์ข้อมูลนำเสนอเป็น 6 ตอน ดังนี้คือ

ตอนที่ 1 สถานภาพของนักเรียนตาบอดระดับมัธยมศึกษาตอนต้นในโรงเรียนเรียนร่วม

ตอนที่ 2 ทศนคติต่อการใช้สื่อการศึกษาของนักเรียนตาบอดระดับมัธยมศึกษาตอนต้นในโรงเรียนเรียนร่วม

ตอนที่ 3 พฤติกรรมการใช้สื่อการศึกษาของนักเรียนตาบอดระดับมัธยมศึกษาตอนต้นในโรงเรียนเรียนร่วม

3.1 พฤติกรรมการใช้หนังสืออักษรเบรลล์

3.2 พฤติกรรมการใช้หนังสือเสียง

ตอนที่ 4 สภาพและความต้องการใช้สื่อการศึกษาของนักเรียนตาบอดระดับมัธยมศึกษาตอนต้นในโรงเรียนเรียนร่วม

ตอนที่ 5 ความคิดเห็นของครูเสริมวิชาการในโรงเรียนเรียนร่วมเกี่ยวกับสภาพและความต้องการใช้สื่อการศึกษาสำหรับนักเรียนตาบอดระดับมัธยมศึกษาตอนต้นในโรงเรียนเรียนร่วม

ตอนที่ 1 สถานภาพของนักเรียนตาบอดระดับมัธยมศึกษาตอนต้นในโรงเรียน เรียนร่วม

1.1 ข้อมูลทั่วไปของนักเรียนตาบอดระดับมัธยมศึกษาตอนต้นในโรงเรียนเรียนร่วม

จากการสอบถามกลุ่มนักเรียนตาบอดระดับมัธยมศึกษาตอนต้นในโรงเรียนเรียนร่วมใน
เขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล จำนวน 40 คน มีผู้ตอบแบบสอบถามรวม 38 คน มีข้อมูลทั่วไป
เกี่ยวกับสถานภาพของนักเรียนตาบอดปรากฏรายละเอียดดังตารางที่ 3-5

ตารางที่ 3 ข้อมูลทั่วไปของนักเรียนตาบอดระดับมัธยมศึกษาตอนต้นในโรงเรียนเรียนร่วม จำแนกตาม
สถานภาพของนักเรียน

รายการ	จำนวน (คน)	ร้อยละ
นักเรียนตาบอดระดับมัธยมศึกษาตอนต้นในโรงเรียนเรียนร่วมที่ ตอบแบบสอบถาม		
- โรงเรียนเทพลילה	4	10.53
- โรงเรียนสันติราษฎร์วิทยาลัย	8	21.05
- โรงเรียนศรีอยุธยา	11	28.95
- โรงเรียนมัธยมวัดมกุฏกษัตริย์	6	15.79
- โรงเรียนสามเสนวิทยาลัย	9	23.68
รวม	38	100
ระดับชั้นที่กำลังศึกษาปัจจุบัน		
- มัธยมศึกษาปีที่ 1	12	31.58
- มัธยมศึกษาปีที่ 2	10	26.32
- มัธยมศึกษาปีที่ 3	16	42.11
รวม	38	100
เพศ		
- ชาย	16	42.11
- หญิง	22	57.90
รวม	38	100
อายุ		
- 13-15 ปี	12	31.58
- 16-19 ปี	24	63.16

รายการ	จำนวน (คน)	ร้อยละ
- 20-22 ปี	2	5.26
รวม	38	100

จากตารางที่ 3 แสดงว่า นักเรียนตาบอดระดับมัธยมศึกษาตอนต้นในโรงเรียนเรียนร่วมที่ตอบแบบสอบถามจำนวนทั้งสิ้น 38 คน เรียนอยู่ในโรงเรียนศรีอยุธยามากที่สุดคือ ร้อยละ 28.95 รองลงมาเรียนอยู่ที่โรงเรียนสามเสนวิทยาลัยร้อยละ 23.68

สำหรับระดับชั้นที่นักเรียนตาบอดส่วนใหญ่กำลังศึกษาอยู่ในปัจจุบัน คือ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 จำนวนร้อยละ 42.11 รองลงมาคือ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ร้อยละ 31.58

นักเรียนตาบอดระดับมัธยมศึกษาตอนต้นเป็นเพศชายร้อยละ 42.11 เป็นเพศหญิงร้อยละ 57.90 โดยส่วนใหญ่มีอายุระหว่าง 16-19 ปี ร้อยละ 63.16 รองลงมาอยู่ในช่วงอายุ 13-15 ปี ร้อยละ 31.58

ตารางที่ 4 ลักษณะการเรียนร่วมของนักเรียนตาบอดระดับมัธยมศึกษาตอนต้นในโรงเรียนเรียนร่วม

รายการ	จำนวน (คน)	ร้อยละ
ชั้นเรียนปกติเต็มวัน	-	-
ชั้นเรียนปกติเต็มวันและบริการสอนเสริม	38	100
อื่นๆ	-	-
รวม	38	100

จากตารางที่ 4 แสดงว่านักเรียนตาบอดระดับมัธยมศึกษาตอนต้นในโรงเรียนเรียนร่วมทั้งหมดเข้าเรียนร่วมในลักษณะชั้นเรียนปกติเต็มวันและมีบริการสอนเสริม

ตารางที่ 5 ทักษะในการอ่านอักษรเบรลล์ภาษาไทยและภาษาอังกฤษของนักเรียนตาบอด

รายการ	จำนวน (คน)	ร้อยละ
ทักษะในการอ่านอักษรเบรลล์ภาษาไทย		
- ระดับดีมาก	3	7.90
- ระดับดี	17	44.74
- ระดับพอใช้	17	44.74
- ระดับไม่ดี	1	2.63
รวม	38	100

รายการ	จำนวน (คน)	ร้อยละ
ทักษะในการอ่านอักษรเบรลล์ภาษาอังกฤษ		
- ระดับดีมาก	1	2.63
- ระดับดี	14	36.84
- ระดับพอใช้	21	55.26
- ระดับไม่ดี	2	5.26
รวม	38	100

ตารางที่ 5 แสดงว่า นักเรียนตอบจดจำจำนวนเท่ากันคือ ร้อยละ 44.74 คิดว่าตนเองมีทักษะการอ่านอักษรเบรลล์ภาษาไทยอยู่ในระดับดีและในระดับพอใช้ ส่วนทักษะในการอ่านอักษรเบรลล์ภาษาอังกฤษนั้น นักเรียนตอบจดจำส่วนใหญ่คือ ร้อยละ 55.26 คิดว่าตนเองมีทักษะการอ่านในระดับพอใช้ รองลงมาร้อยละ 36.84 คิดว่าตนเองมีทักษะอยู่ในระดับดี

1.2 ประสพการณ์การใช้หนังสืออักษรเบรลล์ของนักเรียนตาบอดระดับมัธยมศึกษาตอนต้นในโรงเรียนเรียนร่วม

ตารางที่ 6 ประสพการณ์การใช้หนังสืออักษรเบรลล์ของนักเรียนตาบอดระดับมัธยมศึกษาตอนต้นในโรงเรียนเรียนร่วม

ประสพการณ์การใช้อักษรเบรลล์	จำนวน (คน)	ร้อยละ
1 - 3 ปี	1	2.63
4 - 6 ปี	1	2.63
7 - 9 ปี	18	47.37
10 ปีขึ้นไป	18	47.37
รวม	38	100

จากตารางที่ 6 แสดงว่า นักเรียนตาบอดระดับมัธยมศึกษาตอนต้นในโรงเรียนเรียนร่วมถึงร้อยละ 47.37 มีประสพการณ์ในการใช้อักษรเบรลล์มาแล้ว 7 - 9 ปี และอีกร้อยละ 47.37 มีประสพการณ์ในการใช้อักษรเบรลล์ 10 ปีขึ้นไป

ตารางที่ 7 ประสิทธิภาพการใช้หนังสืออักษรเบรลล์เนื้อหาวิชาตามแบบเรียนในหลักสูตรของนักเรียน
ตามอัตรระดับมัธยมศึกษาตอนต้น จำแนกตามกลุ่มสาระการเรียนรู้ 8 กลุ่ม

กลุ่มสาระการเรียนรู้	จำนวน (คน)	ร้อยละ
1. ภาษาไทย	38	100
2. คณิตศาสตร์	38	100
3. วิทยาศาสตร์	38	100
4. สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม	38	100
5. สุขศึกษาและพลศึกษา	38	100
6. ศิลปะ	-	-
7. การงานอาชีพและเทคโนโลยี	-	-
8. ภาษาต่างประเทศ (ภาษาอังกฤษ)	38	100

ตารางที่ 7 แสดงว่า นักเรียนตามอัตรระดับมัธยมศึกษาตอนต้นในโรงเรียนเรียนร่วมทั้งหมด ร้อยละ 100 เคยใช้หนังสืออักษรเบรลล์ใน 6 กลุ่มสาระวิชาหลัก คือ ภาษาไทย คณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม สุขศึกษาและพลศึกษา และภาษาอังกฤษ

ตารางที่ 8 ประสิทธิภาพการใช้หนังสืออักษรเบรลล์เนื้อหาทั่วไปของนักเรียนตามอัตรระดับมัธยมศึกษา
ตอนต้นในโรงเรียนเรียนร่วม จำแนกตามเนื้อหาสาระของหนังสือ

รายการ	จำนวน(คน)	ร้อยละ
1. นิทาน	13	34.21
2. นวนิยาย	10	26.32
3. วรรณกรรมเยาวชน	9	23.68
4. เรื่องสั้น	5	13.16
5. สารคดี	5	13.16
6. หนังสืออ่านนอกเวลาภาษาไทย	4	10.53
7. ความรู้ทั่วไป	4	10.53
8. ประวัติบุคคลสำคัญของโลก	3	7.89
9. ตำราอาหาร	3	7.89
10. ภาษาอังกฤษ	3	7.89
11. ศาสนา	2	5.26

รายการ	จำนวน(คน)	ร้อยละ
12. พจนานุกรม	2	5.26
13. ประวัติศาสตร์	2	5.26
14. คอมพิวเตอร์	1	2.63
15. การแพทย์	1	2.63
16. กฎหมาย	1	2.63

ตารางที่ 8 แสดงว่า นักเรียนตาบอดระดับมัธยมศึกษาตอนต้นจำนวนถึงร้อยละ 34.21 เคยอ่านหนังสืออักษรเบรลล์เนื้อหาทาน รองลงมาร้อยละ 26.32 เคยอ่านนวนิยาย และร้อยละ 23.68 เคยอ่านวรรณกรรมเยาวชน หนังสืออักษรเบรลล์ที่มีนักเรียนตาบอดเคยอ่านน้อยที่สุดคือ เพียง 1 คน ได้แก่ หนังสือเนื้อหาเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ การแพทย์และกฎหมาย

1.3 ประสิทธิภาพการใช้หนังสือเสียงของนักเรียนตาบอดระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ในโรงเรียนเรียนร่วม

ตารางที่ 9 ประสิทธิภาพการใช้หนังสือเสียงของนักเรียนตาบอดระดับมัธยมศึกษาตอนต้นในโรงเรียน
เรียนร่วม

รายการ	จำนวน (คน)	ร้อยละ
1 - 3 ปี	23	60.53
4 - 6 ปี	4	10.53
7 - 9 ปี	6	15.79
ไม่เคยใช้	5	13.16
รวม	38	100

ตารางที่ 9 แสดงว่า นักเรียนตาบอดระดับมัธยมศึกษาตอนต้นในโรงเรียนเรียนร่วมส่วนใหญ่ ร้อยละ 60.53 มีประสิทธิภาพการใช้หนังสือเสียง 1-3 ปี ในขณะที่ร้อยละ 13.16 ไม่เคยใช้หนังสือเสียง

ตารางที่ 10 ประสิทธิภาพเคยใช้หนังสือเสียงเนื้อหาวิชาตามแบบเรียนในหลักสูตรของนักเรียนตาบอดระดับมัธยมศึกษาตอนต้นในโรงเรียนเรียนร่วม จำแนกตามกลุ่มสาระการเรียนรู้ 8 กลุ่ม

รายการ	จำนวน(คน)	ร้อยละ
1. ภาษาไทย	5	13.16
2. คณิตศาสตร์	2	5.26
3. วิทยาศาสตร์	9	23.68
4. สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม	22	57.90
5. สุขศึกษาและพลศึกษา	3	7.90
6. ศิลปะ	-	-
7. การงานอาชีพและเทคโนโลยี	2	5.26
8. ภาษาต่างประเทศ (ภาษาอังกฤษ)	9	23.68
9. ไม่เคย	5	13.16

ตารางที่ 10 แสดงว่า นักเรียนตาบอดระดับมัธยมศึกษาตอนต้นในโรงเรียนเรียนร่วมเกือบร้อยละ 60 เคยใช้หนังสือเสียงในกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม รองลงมาจำนวนร้อยละ 23.68 เคยใช้หนังสือเสียงในกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ และภาษาอังกฤษ ส่วนที่ไม่เคยใช้หนังสือเสียงเลยมีร้อยละ 13.16

ตารางที่ 11 ประสิทธิภาพการใช้หนังสือเสียงเนื้อหาทั่วไปของนักเรียนตาบอดระดับมัธยมศึกษาตอนต้นในโรงเรียนเรียนร่วม จำแนกตามเนื้อหาสาระของหนังสือเสียง

รายการ	จำนวน (คน)	ร้อยละ
1. หนังสืออ่านนอกเวลา	4	10.53
2. นิทาน	3	7.90
3. นวนิยาย	2	5.26
4. วารสารกรรมเยาวชน	2	5.26
5. ไม่เคยฟัง	20	52.63

จากตารางที่ 11 แสดงว่า มีนักเรียนตาบอดระดับมัธยมศึกษาตอนต้นที่ไม่เคยใช้หนังสือเสียงเนื้อหาทั่วไปเลยมากกว่าครึ่งหนึ่งของจำนวนทั้งหมด คิดเป็นร้อยละ 52.63 สำหรับนักเรียนที่เคยใช้นั้นจำนวนร้อยละ 10.53 เคยใช้หนังสือเสียงที่เป็นหนังสืออ่านนอกเวลา รองลงมาร้อยละ 7.90 ใช้หนังสือเสียงเนื้อหาเกี่ยวกับนิทาน ร้อยละ 5.26 ใช้หนังสือเสียงประเภทนวนิยาย และอีกร้อยละ

5.26 ใช้หนังสือเสียงประเภทวรรณกรรมเยาวชน ทั้งนี้ จากการสัมภาษณ์เพิ่มเติม นักเรียนกลุ่มนี้ระบุว่า เคยใช้หนังสือเสียงที่มีเนื้อหานอกเหนือจากที่ระบุมาแล้วข้างต้นเช่นกัน ได้แก่ วรรณคดี สารคดี ธรรมะ คอมพิวเตอร์ เรื่องสั้น เรื่องแปล วัฒนธรรมประเพณีต่างๆ พระมหากษัตริย์ พระราชินีพณธ์ของสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี

1.4 แหล่งที่นักเรียนتابอดขอบริการหนังสืออักษรเบรลล์และหนังสือเสียง

ตารางที่ 12 แหล่งที่นักเรียนتابอดระดับมัธยมศึกษาตอนต้นในโรงเรียนเรียนร่วมขอบริการยืมสื่อ

สถานที่	จำนวน (คน)	ร้อยละ
1. โรงเรียนสอนคนตาบอดกรุงเทพ	28	73.69
2. ศูนย์เทคโนโลยีการศึกษาเพื่อคนตาบอด (ห้องสมุดคอลฟิลด์)	7	18.42
3. สมาคมคนตาบอดแห่งประเทศไทย	2	5.26
4. โรงเรียนสอนคนตาบอดพระมหาไถ่พัทยา	1	2.63
5. ศูนย์การศึกษาพิเศษเขตการศึกษา 3 จังหวัดสงขลา	1	2.63
6. โรงเรียนศรีอยุธยา	1	2.63
7. โรงเรียนสันติราษฎร์วิทยาลัย	1	2.63

ตารางที่ 12 แสดงว่า นักเรียนตาบอดระดับมัธยมศึกษาตอนต้นในโรงเรียนเรียนร่วมส่วนใหญ่ร้อยละ 73.69 จะใช้บริการยืมหนังสืออักษรเบรลล์และหนังสือเสียงจากห้องสมุดของโรงเรียนสอนคนตาบอดกรุงเทพ รองลงมา ร้อยละ 18.42 เคยยืมสื่อที่ศูนย์เทคโนโลยีการศึกษาเพื่อคนตาบอด (ห้องสมุดคอลฟิลด์)

ตอนที่ 2 ทศนคติต่อการใช้อัลกอริทึมการเรียนรู้ของนักเรียนตามระดับมัธยมศึกษา ตอนต้นในโรงเรียนเรียนร่วม

2.1 ความจำเป็นในการใช้หนังสืออักษรเบรลล์และหนังสือเสียงของนักเรียนตามระดับมัธยมศึกษาตอนต้นในโรงเรียนเรียนร่วม

ตารางที่ 13 ความคิดเห็นของนักเรียนตามระดับมัธยมศึกษาตอนต้นในโรงเรียนเรียนร่วมเกี่ยวกับความจำเป็นในการใช้หนังสืออักษรเบรลล์และหนังสือเสียง

ความคิดเห็น	จำนวน (คน)	ร้อยละ
1. จำเป็นน้อยกว่าระดับประถมศึกษา	-	-
2. จำเป็นเท่าระดับประถมศึกษา	3	7.90
3. จำเป็นมากกว่าระดับประถมศึกษา	35	92.11
รวม	38	100

ตารางที่ 13 แสดงว่า ในการเรียนร่วมกับนักเรียนปกติระดับมัธยมศึกษาตอนต้น นักเรียนตามอดถึงร้อยละ 92.11 เห็นความจำเป็นในการใช้หนังสืออักษรเบรลล์และหนังสือเสียง ประกอบการเรียนการสอนมากขึ้นกว่าเดิมที่เรียนในระดับประถมศึกษา ในขณะที่ร้อยละ 7.90 หรือจำนวน 3 คนเห็นว่ามีความจำเป็นเท่าเดิม ทั้งนี้ จากการสัมภาษณ์เพิ่มเติมพบว่า ในจำนวน 3 คนนี้มีนักเรียนตามอดที่มาจากโรงเรียนเรียนร่วมในระดับประถมศึกษา 1 คน

2.2 ความคิดเห็นของนักเรียนตามอดต่อจำนวนหนังสืออักษรเบรลล์และหนังสือเสียงที่มีบริการในปัจจุบัน

ตารางที่ 14 ความคิดเห็นของนักเรียนตามอดต่อจำนวนของหนังสืออักษรเบรลล์และหนังสือเสียงที่มีบริการในปัจจุบัน

ความคิดเห็นเกี่ยวกับจำนวนสื่อ	จำนวน (คน)	ร้อยละ
เพียงพอ	6	15.79
ไม่เพียงพอ	31	81.58
ไม่ตอบ	1	2.63
รวม	38	100

ตารางที่ 14 แสดงว่า นักเรียนตาบอดระดับมัธยมศึกษาตอนต้นในโรงเรียนเรียนร่วมส่วนมาก คือ ร้อยละ 81.58 เห็นว่า หนังสืออักษรเบรลล์และหนังสือเสียงมีจำนวนไม่เพียงพอต่อความต้องการใช้ ส่วนร้อยละ 15.79 เห็นว่าเพียงพอแล้ว ในขณะที่มีผู้ไม่ตอบคำถาม 1 คน

2.3 ความพึงพอใจของนักเรียนตาบอดระดับมัธยมศึกษาตอนต้นในการใช้หนังสืออักษรเบรลล์และหนังสือเสียง

ตารางที่ 15 การเปรียบเทียบความพึงพอใจของนักเรียนตาบอดระดับมัธยมศึกษาตอนต้นต่อการใช้นหนังสืออักษรเบรลล์และหนังสือเสียง

ความคิดเห็น	จำนวน (คน)	ร้อยละ
นักเรียนตาบอดชอบหนังสืออักษรเบรลล์มากกว่า	22	57.89
นักเรียนตาบอดชอบหนังสือเสียงมากกว่า	5	13.16
นักเรียนตาบอดชอบสื่อทั้งสองรูปแบบเท่ากัน	6	15.79
นักเรียนตาบอดไม่เคยใช้หนังสือเสียง	5	13.16
รวม	38	100

ตารางที่ 15 แสดงว่า นักเรียนตาบอดระดับมัธยมศึกษาตอนต้นในโรงเรียนเรียนร่วมมากกว่าร้อยละ 57 ชอบหนังสืออักษรเบรลล์มากกว่าหนังสือเสียง มีเพียง 5 คนหรือร้อยละ 13.16 ที่ชอบหนังสือเสียงมากกว่า และร้อยละ 15.79 ชอบสื่อทั้งสองรูปแบบเท่ากัน ทั้งนี้ นักเรียนตาบอดร้อยละ 13.16 ไม่เคยใช้หนังสือเสียงเลย

จากการสัมภาษณ์เพิ่มเติมยังพบว่า นักเรียนตาบอดระดับมัธยมศึกษาตอนชอบอ่านอักษรเบรลล์ด้วยตนเองเพราะ จะทำให้จำได้ดีกว่าการฟัง ได้ธรรมชาติมากกว่า มีสมาธิในการอ่านมากกว่า ทำให้เข้าใจในตัวละคร เข้าใจในบทเรียนนั้นๆ มากกว่าการฟังอย่างเดียว เมื่อมีหนังสืออักษรเบรลล์นักเรียนตาบอดสามารถจะทบทวนบทเรียนได้อย่างสะดวก เรียนตามเพื่อนได้ทัน และยังเป็นการฝึกฝนการอ่านอักษรเบรลล์ให้คล่องกว่าเดิม

ส่วนนักเรียนตาบอดที่เคยใช้หนังสือเสียงพบว่า การฟังหนังสือเสียง จะทำให้ไม่ทราบการเขียนตัวละคร และการกรอเทปเพื่อหาสารบัญก็ทำให้ไม่สะดวกต่อการดู ทำให้เทปยืดได้ หนังสืออักษรเบรลล์จะหาสารบัญได้ง่ายกว่า เปิดอ่านได้สะดวกกว่าในเวลาใดก็ได้โดยไม่ต้องใช้อุปกรณ์การฟัง นอกจากนี้ นักเรียนตาบอดยังพบปัญหาเรื่องคุณภาพของหนังสือเสียง เช่น เสียงซ่า ฟังไม่รู้เรื่อง จับใจความไม่ได้ นอกจากนี้ผู้อ่านยังอ่านไม่ได้อารมณ์ จนทำให้เนื้อหาฟังน่าเบื่อได้

2.4 ความคิดเห็นของนักเรียนตาบอดระดับมัธยมศึกษาตอนต้นต่อการใช้นั่งล้ออักษรเบรลล์และหนังสือเสียง

ตารางที่ 16 ความคิดเห็นของนักเรียนตาบอดระดับมัธยมศึกษาตอนต้นในโรงเรียนเรียนร่วมต่อการใช้นั่งล้ออักษรเบรลล์และหนังสือเสียง

ความคิดเห็น	หนังสืออักษรเบรลล์		หนังสือเสียง	
	จำนวน (คน)	ร้อยละ	จำนวน (คน)	ร้อยละ
ชอบใช้	35	92.10	25	65.79
ไม่ชอบใช้	2	5.26	8	21.05
รู้สึกเฉยๆ ต่อสื่อ	-	-	4	10.53
ไม่ตอบ	1	2.63	1	2.63
รวม	38	100	38	100

จากตารางที่ 16 จะเห็นว่านักเรียนตาบอดระดับมัธยมศึกษาตอนต้นส่วนใหญ่ ร้อยละ 92.10 ชอบใช้นั่งล้ออักษรเบรลล์ ขณะที่ชอบใช้นั่งล้อเสียงประมาณร้อยละ 66 นอกจากนี้ ร้อยละ 21.05 ของนักเรียนตาบอดระดับมัธยมศึกษาตอนต้นระบุว่า ไม่ชอบใช้นั่งล้อเสียง ในขณะที่มีนักเรียนตาบอดเพียง 2 คนหรือร้อยละ 5.26 เท่านั้นที่ไม่ชอบหนังสืออักษรเบรลล์ ส่วนนักเรียนตาบอดที่ไม่แสดงความคิดเห็นทั้งเชิงบวกและเชิงลบต่อสื่อหนังสือเสียงนี้ มีร้อยละ 10.53

2.5 ความคิดเห็นของนักเรียนตามระดับมัธยมศึกษาตอนต้นต่อประโยชน์ที่ได้รับจากหนังสืออักษรเบรลล์และหนังสือเสียงประกอบการเรียนในโรงเรียนเรียนร่วม

ตารางที่ 17 ความคิดเห็นของนักเรียนตามระดับมัธยมศึกษาตอนต้นต่อประโยชน์ที่ได้รับจากหนังสืออักษรเบรลล์และหนังสือเสียงประกอบการเรียนในโรงเรียนเรียนร่วม จำแนกตามรูปแบบสื่อ

รายการ	ระดับความคิดเห็นต่อประโยชน์ของสื่อ											
	มากที่สุด		มาก		ปานกลาง		น้อย		ไม่มีเลย		รวม	
	จำนวน (คน)	ร้อยละ	จำนวน (คน)	ร้อยละ	จำนวน (คน)	ร้อยละ	จำนวน (คน)	ร้อยละ	จำนวน (คน)	ร้อยละ	จำนวน (คน)	ร้อยละ
หนังสืออักษรเบรลล์	18	47.37	15	39.47	5	13.16	-	-	-	-	38	100
หนังสือเสียง	7	18.42	9	23.68	18	47.37	3	7.89	-	-	38	100

จากตารางที่ 17 แสดงว่า มีนักเรียนตามระดับมัธยมศึกษาตอนต้นเห็นว่าการใช้หนังสืออักษรเบรลล์ประกอบการเรียนมีประโยชน์มากที่สุด 18 คนหรือร้อยละ 47.37 รองลงมาจำนวน 15 คนหรือร้อยละ 39.47 เห็นประโยชน์ในระดับมาก ส่วนประโยชน์ของหนังสือเสียงนั้น นักเรียนตามอดเพียงร้อยละ 18.42 เห็นว่ามีประโยชน์ต่อการเรียนมากที่สุด ในขณะที่จำนวน 18 คนหรือร้อยละ 47.37 เห็นประโยชน์ในระดับปานกลาง รองลงมาจำนวน 9 คน (ร้อยละ 23.68) เห็นว่ามีประโยชน์ในระดับมาก ทั้งนี้ มีนักเรียนตามอดจำนวนหนึ่ง (ร้อยละ 7.89) เห็นว่า หนังสือเสียงมีประโยชน์น้อยต่อการเรียนในโรงเรียนเรียนร่วม

ตารางที่ 18 ความคิดเห็นของนักเรียนตาบอดระดับมัธยมศึกษาตอนต้นในโรงเรียนเรียนร่วมต่อประโยชน์ของหนังสืออักษรเบรลล์และหนังสือเสียงในด้านการพัฒนาการเรียนรู้ให้เท่าเทียมนักเรียนทั่วไป

ความคิดเห็น	จำนวน (คน)	ร้อยละ
ช่วยให้นักเรียนตาบอดเรียนรู้ได้ดีเท่าเทียมกับนักเรียนทั่วไป	35	92.11
ไม่ช่วยให้นักเรียนตาบอดเรียนรู้ได้ดีเท่าเทียมกับนักเรียนทั่วไป	3	7.89
รวม	38	100

ตารางที่ 18 แสดงว่านักเรียนตาบอดส่วนใหญ่ คือ จำนวน 35 คน หรือร้อยละ 92.11 เห็นว่า หนังสืออักษรเบรลล์และหนังสือเสียงช่วยให้นักเรียนตาบอดสามารถเรียนรู้ได้ดีเท่าเทียมกับนักเรียนทั่วไป ในขณะที่อีก 3 คนที่เหลือหรือร้อยละ 7.89 ที่คิดว่า สื่อไม่สามารถช่วยให้เรียนรู้ได้เท่ากับเด็กปกติ

ตอนที่ 3 พฤติกรรมการใช้สื่อการศึกษาของนักเรียนตาบอดระดับมัธยมศึกษาตอนต้นใน โรงเรียนเรียนร่วม

3.1 พฤติกรรมการใช้หนังสืออักษรเบรลล์

3.1.1 การใช้หนังสืออักษรเบรลล์ประกอบการเรียน

ตารางที่ 19 การใช้หนังสืออักษรเบรลล์ประกอบการเรียนของนักเรียนตาบอดระดับมัธยมศึกษาตอนต้นในโรงเรียนเรียนร่วม

พฤติกรรม	จำนวน(คน)	ร้อยละ
อ่านเตรียมตัวก่อนเรียน	22	57.89
อ่านขณะเรียน	32	84.21
ทบทวนเนื้อหาหลังเรียน	25	65.79
อื่นๆ	11	28.95
รวม	38	100

จากตารางที่ 19 แสดงว่า นักเรียนตาบอดระดับมัธยมศึกษาตอนต้นเกือบร้อยละ 90 จะอ่านหนังสืออักษรเบรลล์ไปด้วยในขณะเรียน ร้อยละ 65.79 จะอ่านหนังสืออักษรเบรลล์เพื่อทบทวนเนื้อหาหลังเรียน และร้อยละ 57.89 จะอ่านหนังสืออักษรเบรลล์เตรียมตัวก่อนเรียน ทั้งนี้ นักเรียนตาบอดที่ตอบว่า อื่นๆ ระบุว่า จะอ่านหนังสืออักษรเบรลล์ในเวลาว่าง, ก่อนนอน, เมื่อจะสอบ หรือเมื่อไม่เข้าใจในเนื้อหาที่ครูสอน

3.1.2 ความถี่ของการใช้หนังสืออักษรเบรลล์ประกอบการเรียนของนักเรียนตาบอดระดับมัธยมศึกษาตอนต้นในโรงเรียนเรียนร่วม

ตารางที่ 20 ความถี่ของการใช้หนังสืออักษรเบรลล์ประกอบการเรียนของนักเรียนตาบอดระดับมัธยมศึกษาตอนต้นในโรงเรียนเรียนร่วม

ความถี่	จำนวน(คน)	ร้อยละ
ทุกวัน	18	47.37
สัปดาห์ละ 1-5 ครั้ง	12	31.58
สัปดาห์ละ 6-7 ครั้ง	2	5.26
สัปดาห์ละ 10 ครั้ง	1	2.63
เมื่อจะสอบ	33	86.84
อื่นๆ	10	26.32

จากตารางที่ 20 แสดงว่า นักเรียนตาบอดระดับมัธยมศึกษาตอนต้นเกือบร้อยละ 90 ใช้หนังสืออักษรเบรลล์เมื่อจะสอบ และนักเรียนตาบอดเกือบครึ่งหนึ่งคือ ร้อยละ 47.37 จะอ่านหนังสืออักษรเบรลล์ทุกวัน ทั้งนี้ นักเรียนตาบอดระดับมัธยมศึกษาตอนต้นร้อยละ 26.32 ที่ตอบว่าอื่นๆ ระบุว่า จะอ่านในเวลาว่าง

3.1.3 ระยะเวลาและจำนวนหน้าโดยเฉลี่ยในการใช้หนังสืออักษรเบรลล์แต่ละครั้ง

ตารางที่ 21 ระยะเวลาและจำนวนหน้าโดยเฉลี่ยในการใช้หนังสืออักษรเบรลล์แต่ละครั้งของนักเรียนตามอัตรระดับมัธยมศึกษาตอนต้นในโรงเรียนเรียนร่วม

ระยะเวลา	จำนวนหน้าที่อ่าน	จำนวน(คน)	ร้อยละ
30 นาที	3 - 14	8	21.05
1 ชั่วโมง	3 -30	16	42.11
1 ชั่วโมง 30 นาที	7 - 40	3	7.89
2 ชั่วโมง	3 - 50	6	15.79
มากกว่า 2 ชั่วโมง	10 - 50	5	13.16
รวม		38	100

จากตารางที่ 21 แสดงว่า นักเรียนตามอัตรระดับมัธยมศึกษาตอนต้นร้อยละ 42.11 ใช้เวลาประมาณ 1 ชั่วโมงในการอ่านหนังสืออักษรเบรลล์แต่ละครั้ง โดยอ่านได้ระหว่าง 3 – 30 หน้า ร้อยละ 21.05 ใช้เวลา 30 นาที โดยอ่านได้ระหว่าง 3 – 14 หน้า ร้อยละ 15.79 ใช้เวลา 2 ชั่วโมง โดยอ่านได้ระหว่าง 3 – 50 หน้า และอีกร้อยละ 13.16 จะใช้เวลาอ่านมากกว่า 2 ชั่วโมงในการอ่านแต่ละครั้ง โดยอ่านได้ระหว่าง 10 – 50 หน้า

3.1.4 กลุ่มสาระการเรียนรู้ที่จำเป็นต้องใช้หนังสืออักษรเบรลล์ประกอบการเรียนมากที่สุด

ตารางที่ 22 ความคิดเห็นของนักเรียนตามอัตรระดับมัธยมศึกษาตอนต้นในโรงเรียนเรียนร่วมเกี่ยวกับวิชาที่จำเป็นต้องใช้หนังสืออักษรเบรลล์ประกอบการเรียนมากที่สุด

กลุ่มสาระการเรียนรู้	จำนวน (คน)	ร้อยละ
ภาษาไทย	14	36.84
คณิตศาสตร์	14	36.84
ภาษาอังกฤษ	8	21.05
สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม	2	5.26
รวม	38	100

จากตารางที่ 22 แสดงว่านักเรียนตาบอดระดับมัธยมศึกษาตอนต้นจำนวนเท่ากัน (ร้อยละ 36.84) เห็นว่า วิชาภาษาไทยและคณิตศาสตร์เป็นวิชาที่จำเป็นต้องใช้หนังสืออักษรเบรลล์มากที่สุด อีกร้อยละ 21.05 คิดว่า วิชาภาษาอังกฤษจำเป็นต้องใช้หนังสืออักษรเบรลล์มากที่สุด และส่วนที่เหลือร้อยละ 5.26 คิดว่า วิชาสังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรมจำเป็นที่สุด

3.2 พฤติกรรมการใช้หนังสือเสียง

3.2.1 การใช้หนังสือเสียงของนักเรียนตาบอดระดับมัธยมศึกษาตอนต้น

ตารางที่ 23 การใช้หนังสือเสียงของนักเรียนตาบอดระดับมัธยมศึกษาตอนต้นในโรงเรียนเรียนร่วม

พฤติกรรม	จำนวน(คน)	ร้อยละ
เตรียมตัวก่อนเรียน	8	21.05
ทบทวนหลังเรียน	21	55.26
อื่นๆ	14	36.84
ไม่ตอบ	3	7.89

จากตารางที่ 23 แสดงว่า นักเรียนตาบอดระดับมัธยมศึกษาตอนต้นประมาณครึ่งหนึ่ง (ร้อยละ 55.26) ฟังหนังสือเสียงเพื่อทบทวนหลังเรียน ขณะที่ ร้อยละ 36.84 ตอบว่า อื่นๆ โดยระบุรายละเอียดเพิ่มเติมในการให้สัมภาษณ์ว่า

- ไม่ค่อยได้ใช้
- ไม่มีให้ใช้
- จะฟังหนังสือเสียงเฉพาะในช่วงก่อนสอบ
- อาจารย์บันทึกเสียงให้ฟังในเวลาเรียนเป็นบางครั้งเมื่ออาจารย์ไม่อยู่
- อาจารย์ให้เอกสาร นักเรียนต้องให้อาสาสมัครอ่านให้ฟัง โดยเฉพาะวิชาวิทยาศาสตร์

และพระพุทธศาสนา

- ใช้หนังสือเสียงเมื่อจะสอบ ครูเสริมวิชาการ (Resource Teacher) หรือ อาสาสมัครที่โรงเรียนสอนคนตาบอดจะอ่านบันทึกเป็นหนังสือเสียงให้ โดยเฉพาะในวิชาสังคมศึกษา เช่น ประวัติศาสตร์
- ไม่ค่อยได้ฟัง เพราะอ่านหนังสืออักษรเบรลล์มากกว่าฟังหนังสือเสียง

3.2.2 ความถี่ในการใช้หนังสือเสียงของนักเรียนตาบอดระดับมัธยมศึกษา ตอนต้นในโรงเรียนเรียนร่วม

ตารางที่ 24 ความถี่ในการใช้หนังสือเสียงของนักเรียนตาบอดระดับมัธยมศึกษาตอนต้นในโรงเรียน
เรียนร่วม

รายการ	จำนวน(คน)	ร้อยละ
ทุกวัน	5	13.16
เมื่อจะสอบ	22	57.89
สัปดาห์ละ 1-3 ครั้ง	12	31.58
เดือนละ 2-6 ครั้ง	2	5.26
ไม่ได้ใช้	5	13.16
อื่นๆ	8	21.05

จากตารางที่ 24 แสดงว่า นักเรียนตาบอดระดับมัธยมศึกษาตอนต้นมากกว่าครึ่ง (ร้อยละ 57.89) ฟังหนังสือเสียงเมื่อจะสอบ รองลงมาร้อยละ 31.58 ฟังสัปดาห์ละ 1-3 ครั้ง ส่วนร้อยละ 21.05 ที่ตอบว่า อื่นๆ ระบุในการให้สัมภาษณ์ว่า

- ใช้หลายๆครั้ง เพื่อฟังเรื่องพระพุทธศาสนาและ เรื่องที่อยากรู้ต่างๆ
- ไม่ค่อยได้ใช้

3.2.3 ระยะเวลาโดยเฉลี่ยในการใช้หนังสือเสียงแต่ละครั้ง

ตารางที่ 25 ระยะเวลาโดยเฉลี่ยในการใช้หนังสือเสียงแต่ละครั้งของนักเรียนตาบอดระดับมัธยมศึกษาตอนต้นในโรงเรียนเรียนร่วม

ระยะเวลา	จำนวน (คน)	ร้อยละ
30 นาที	8	21.05
1 ชั่วโมง	12	31.58
1 ชั่วโมง 30 นาที	4	10.53
2 ชั่วโมง	4	10.53
มากกว่า 2 ชั่วโมง	7	18.42
ไม่เคยฟัง	3	7.89
รวม	38	100

ตารางที่ 25 แสดงว่า จากจำนวนนักเรียนตาบอดระดับมัธยมศึกษาตอนต้นทั้งหมด มีนักเรียนตาบอดร้อยละ 31.58 ใช้เวลาฟังหนังสือเสียงเฉลี่ยครั้งละ 1 ชั่วโมง รองลงมาร้อยละ 21.05 ใช้เวลาฟังหนังสือเสียงเฉลี่ยครั้งละ 30 นาที ส่วนที่ใช้เวลาฟังหนังสือเสียงครั้งละมากกว่า 2 ชั่วโมงมีอยู่ร้อยละ 18.42 ขณะที่นักเรียนตาบอดร้อยละ 7.89 ไม่เคยฟังหนังสือเสียงเลย

3.2.4 กลุ่มสาระการเรียนรู้ที่จำเป็นต้องใช้หนังสือเสียงประกอบการเรียนมากที่สุด

ตารางที่ 26 ความคิดเห็นของนักเรียนตาบอดระดับมัธยมศึกษาตอนต้นในโรงเรียนเรียนร่วมเกี่ยวกับกลุ่มสาระการเรียนรู้ที่จำเป็นต้องใช้หนังสือเสียงประกอบการเรียนมากที่สุด

กลุ่มสาระการเรียนรู้	จำนวน (คน)	ร้อยละ
สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม	15	39.47
ภาษาอังกฤษ	10	26.32
วิทยาศาสตร์	7	18.42
คณิตศาสตร์	4	10.53
ภาษาไทย	2	5.26
รวม	38	100

ตารางที่ 26 แสดงว่า นักเรียนตาบอดระดับมัธยมศึกษาตอนต้นร้อยละ 39.47 เห็นว่า กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม จำเป็นต้องใช้หนังสือเสียงประกอบการเรียนมากที่สุด รองลงมาร้อยละ 26.32 เห็นว่า วิชาภาษาอังกฤษจำเป็นที่สุด ส่วนอีกร้อยละ 18.42 เห็นว่า กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์จำเป็นที่สุด

ตอนที่ 4 สภาพปัญหาและความต้องการใช้สื่อการศึกษาของนักเรียนตาบอดระดับมัธยมศึกษาตอนต้นในโรงเรียนเรียนร่วม

4.1 ปัญหาและอุปสรรคในการใช้หนังสืออักษรเบรลล์และหนังสือเสียงของนักเรียนตาบอด

ตารางที่ 27 ปัญหาและอุปสรรคในการใช้หนังสืออักษรเบรลล์ของนักเรียนตาบอดระดับมัธยมศึกษาตอนต้นในโรงเรียนเรียนร่วม

ปัญหา/ อุปสรรค	ระดับปัญหา											
	มากที่สุด		มาก		ปานกลาง		น้อย		ไม่มี		รวม	
	จำนวน (คน)	ร้อยละ	จำนวน (คน)	ร้อยละ	จำนวน (คน)	ร้อยละ	จำนวน (คน)	ร้อยละ	จำนวน (คน)	ร้อยละ	จำนวน (คน)	ร้อยละ
ทักษะการอ่านเบรลล์	1	2.63	-	-	10	26.32	12	31.58	15	39.47	38	100
เวลาไม่เพียงพอ	-	-	6	15.79	9	23.68	7	18.42	16	42.11	38	100
สื่อมีจำนวนจำกัด	3	7.89	12	31.58	14	36.84	3	7.89	6	15.79	38	100
กฎระเบียบยุ่งยากใน การยืมสื่อ	-	-	3	7.89	6	15.79	8	21.05	21	55.26	38	100
ขาดข้อมูลแหล่งยืมสื่อ	4	10.53	1	2.63	10	26.32	10	26.32	13	34.21	38	100
คุณภาพสื่อ	-	-	-	-	12	31.58	8	21.05	18	47.37	38	100
อื่นๆ	2	5.26	1	2.63	-	-	-	-	35	92.11	38	100

ตารางที่ 27 แสดงว่า นักเรียนตาบอดระดับมัธยมศึกษาตอนต้นร้อยละ 39.47 ไม่มีปัญหาเรื่องทักษะการอ่านเบรลล์ ส่วนที่เหลือมีปัญหาเล็กน้อยและปานกลางคือ ร้อยละ 31.58 และ 26.32 ตามลำดับ โดยมีนักเรียนตาบอด 1 คนระบุว่า มีปัญหาด้านทักษะการอ่านอักษรเบรลล์มากที่สุด

สำหรับปัญหาด้านเวลาในการอ่านหนังสืออักษรเบรลล์นั้น นักเรียนตาบอดร้อยละ 42.11 ระบุว่า ไม่มีปัญหา ในขณะที่มีนักเรียนร้อยละ 15.79 ระบุว่า มีปัญหามาก ส่วนที่เหลือร้อยละ 23.68 และ 18.42 ตามลำดับระบุว่า มีปัญหาปานกลางถึงน้อย

ในประเด็นเรื่องสื่อมีจำนวนจำกัด นักเรียนเกือบร้อยละ 40 เห็นว่า เป็นปัญหาระดับมากถึงมากที่สุด ในขณะที่ร้อยละ 36.84 เห็นว่า เป็นปัญหาระดับปานกลาง ส่วนที่เหลือประมาณร้อยละ 23 เห็นว่า มีปัญหาเล็กน้อยถึงไม่มีเลย

ส่วนเรื่องกฎระเบียบยุ่งยากในการยืมสื่อ นักเรียนตาบอดถึงร้อยละ 55 เห็นว่า ไม่เป็นปัญหา รองลงมาร้อยละ 21.05 และร้อยละ 15.79 เห็นว่า ปัญหาอยู่ในระดับน้อยและปานกลางเรียงลำดับ โดยมีนักเรียน 3 คนหรือร้อยละ 7.89 เห็นว่า เป็นปัญหามาก

สำหรับประเด็นเรื่องการขาดข้อมูลแหล่งยืมสื่อ นักเรียนประมาณร้อยละ 60 เห็นว่า มีปัญหาน้อยหรือไม่มีปัญหา ขณะที่นักเรียนจำนวนหนึ่ง (ร้อยละ 12) เห็นว่า มีปัญหามากถึงมากที่สุด

ส่วนเรื่องคุณภาพของหนังสืออักษรเบรลล์นั้น นักเรียนตาบอดเกือบร้อยละ 70 พบว่า มีปัญหาน้อยหรือไม่มีปัญหา ขณะที่อีกร้อยละ 31.58 เห็นว่า มีปัญหาในระดับปานกลาง

อย่างไรก็ตาม นักเรียนตาบอดเกือบร้อยละ 10 เห็นว่า มีปัญหาอื่นๆ ในระดับมากถึงมากที่สุด โดยระบุว่า เป็นปัญหาเกี่ยวกับหนังสืออักษรเบรลล์ที่ไม่ครบทุกวิชา

ตารางที่ 28 ปัญหาและอุปสรรคในการใช้หนังสือเสียงของนักเรียนตาบอดระดับมัธยมศึกษาตอนต้นในโรงเรียนเรียนร่วม

ปัญหา/ อุปสรรค	ระดับปัญหา											
	มากที่สุด		มาก		ปานกลาง		น้อย		ไม่มี		รวม	
	จำนวน (คน)	ร้อยละ	จำนวน (คน)	ร้อยละ	จำนวน (คน)	ร้อยละ	จำนวน (คน)	ร้อยละ	จำนวน (คน)	ร้อยละ	จำนวน (คน)	ร้อยละ
เวลาไม่เพียงพอ	1	2.63	3	7.89	8	21.05	7	18.42	19	50	38	100
สื่อมีจำนวนจำกัด	1	2.63	7	18.42	17	44.74	6	15.79	7	18.42	38	100
กฎระเบียบยุ่งยากใน การยืมสื่อ	1	2.63	2	5.26	7	18.42	7	18.42	21	55.26	38	100
ขาดข้อมูลแหล่งยืมสื่อ	-	-	2	5.26	11	28.95	5	13.16	20	52.63	38	100
คุณภาพสื่อ	1	2.63	2	5.26	13	34.24	7	18.42	15	39.47	38	100
อื่นๆ	-	-	-	-	-	-	-	-	38	100	38	100

ตารางที่ 28 แสดงว่า นักเรียนตาบอดระดับมัธยมศึกษาตอนต้นส่วนใหญ่ (ร้อยละ 68.42) มีปัญหาน้อยหรือไม่มีปัญหาเรื่องเวลาในการฟังหนังสือเสียง รองลงมาร้อยละ 21.05 เห็นว่า มีปัญหาระดับปานกลาง และร้อยละ 10.51 เห็นว่า เป็นปัญหาในระดับมากถึงมากที่สุด

สำหรับเรื่องสื่อมีจำนวนจำกัด นักเรียนตาบอดประมาณร้อยละ 45 ระบุว่า มีปัญหาระดับปานกลาง ในขณะที่มากกว่าร้อยละ 20 เห็นว่า เป็นปัญหาในระดับมากถึงมากที่สุด ส่วนที่เหลือราวร้อยละ 35 พบว่ามีปัญหาในระดับน้อยถึงไม่มีปัญหาเลย

ในเรื่องกฎระเบียบยุ่งยากในการยืมสื่อ นักเรียนตาบอดส่วนใหญ่ (ร้อยละ 72) เห็นว่า มีปัญหาน้อยหรือไม่มีปัญหา ในขณะที่ ร้อยละ 7.89 ระบุว่า ยังมีปัญหาในระดับมากถึงมากที่สุด

ในประเด็นเรื่องการขาดข้อมูลแหล่งยืมสื่อ นักเรียนตอบอดประมาณร้อยละ 65 เห็นว่า มีปัญหาน้อยไม่มีปัญหา ขณะที่ร้อยละ 28.95 เห็นว่า มีปัญหา ระดับปานกลาง โดยมีเพียงส่วนน้อย (ร้อยละ 5.26) เห็นว่า ยังขาดข้อมูลแหล่งยืมสื่อมาก

ส่วนด้านคุณภาพของสื่อนั้น นักเรียนเกือบร้อยละ 60 เห็นว่า มีปัญหาน้อยถึงไม่มีปัญหา ขณะที่ร้อยละ 34.24 เห็นว่าเป็นปัญหาระดับปานกลาง และส่วนที่เหลือร้อยละ 7.89 เห็นว่า ยังมีปัญหาในระดับมากถึงมากที่สุด

4.2 ความคิดเห็นของนักเรียนตามอัตรระดับมัธยมศึกษาตอนต้นในโรงเรียน เรียนร่วมเกี่ยวกับวิชาที่เป็นปัญหามากที่สุด

ตารางที่ 29 ความคิดเห็นของนักเรียนตามอัตรระดับมัธยมศึกษาตอนต้นในโรงเรียนเรียนร่วมเกี่ยวกับกลุ่ม
สาระการเรียนรู้ที่เป็นปัญหามากที่สุด

กลุ่มสาระการเรียนรู้	จำนวน (คน)	ร้อยละ
คณิตศาสตร์	20	52.63
วิทยาศาสตร์	13	34.21
การงานอาชีพและเทคโนโลยี	5	13.16
ภาษาต่างประเทศ (ภาษาอังกฤษ)	2	5.26
สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม	1	2.63
สุขศึกษาและพลศึกษา	1	2.63
ศิลปะ	1	2.63
ไม่มี	1	2.63

ตารางที่ 29 แสดงว่า นักเรียนตามอัตรระดับมัธยมศึกษาตอนต้นเห็นว่า วิชาคณิตศาสตร์
เป็นปัญหามากที่สุดในการเรียนร่วม รองลงมาคือ วิชาวิทยาศาสตร์

4.3 ความต้องการใช้หนังสืออักษรเบรลล์และหนังสือเสียงเนื้อหาสาระตามหลักสูตรของนักเรียนตาบอดระดับมัธยมศึกษา
ตอนต้นในโรงเรียนเรียนร่วม

ตารางที่ 30 ความต้องการใช้หนังสืออักษรเบรลล์ของนักเรียนตาบอดระดับมัธยมศึกษาตอนต้นในโรงเรียนเรียนร่วม จำแนกตามกลุ่มสาระการเรียนรู้

กลุ่มสาระการเรียนรู้	ระดับความต้องการ									
	มากที่สุด		มาก		ปานกลาง		น้อย		รวม	
	จำนวน (คน)	ร้อยละ	จำนวน (คน)	ร้อยละ	จำนวน (คน)	ร้อยละ	จำนวน (คน)	ร้อยละ	จำนวน (คน)	ร้อยละ
ภาษาไทย	12	31.58	17	44.74	7	18.42	2	5.26	38	100
คณิตศาสตร์	18	47.37	15	39.47	4	10.53	1	2.63	38	100
วิทยาศาสตร์	13	34.21	13	34.21	12	31.58	-	-	38	100
สังคมศึกษา ศาสนาและ วัฒนธรรม	11	28.95	20	52.63	6	15.79	1	2.63	38	100
สุขศึกษาและพลศึกษา	6	15.79	9	23.68	19	50	4	10.53	38	100
ศิลปะ	5	13.16	7	18.42	12	31.58	14	36.84	38	100
การงานอาชีพและ เทคโนโลยี	7	18.42	9	23.68	14	36.84	8	21.05	38	100
ภาษาต่างประเทศ (ภาษาอังกฤษ)	22	57.89	11	28.95	4	10.53	1	2.63	38	100

ตารางที่ 30 แสดงว่า นักเรียนตามระดับมัธยมศึกษาตอนต้นประมาณร้อยละ 76 ต้องการหนังสืออักษรเบรลล์กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทยในระดับมากถึงมากที่สุด, ประมาณร้อยละ 87 ต้องการหนังสืออักษรเบรลล์กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ในระดับมากถึงมากที่สุด, ร้อยละ 68 ต้องการหนังสืออักษรเบรลล์กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ในระดับมากถึงมากที่สุด, มากกว่าร้อยละ 81 ต้องการหนังสืออักษรเบรลล์กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรมในระดับมากถึงมากที่สุด, ประมาณร้อยละ 40 ต้องการหนังสืออักษรเบรลล์กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษาในระดับมากถึงมากที่สุด ในขณะที่อีกร้อยละ 50 ต้องการหนังสืออักษรเบรลล์กลุ่มสาระการเรียนรู้ในระดัปานกลาง, ประมาณร้อยละ 31 ต้องการหนังสืออักษรเบรลล์กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะในระดับมากถึงมากที่สุด ในขณะที่ร้อยละ 68 ต้องการในระดับปานกลางถึงน้อย, ร้อยละ 42 ต้องการหนังสืออักษรเบรลล์กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยีในระดับมากถึงมากที่สุด ส่วนที่เหลือต้องการในระดับปานกลางถึงน้อย สำหรับหนังสืออักษรเบรลล์วิชาภาษาอังกฤษนั้น นักเรียนตามอดเกือบร้อยละ 87 ระบุว่า ต้องการในระดับมากถึงมากที่สุด

ตารางที่ 31 ความต้องการใช้นั่งสือเสียงของนักเรียนตามระดับมัธยมศึกษาตอนต้นในโรงเรียนเรียนร่วม จำแนกตามกลุ่มสาระการเรียนรู้

กลุ่มสาระการเรียนรู้	ระดับความต้องการ									
	มากที่สุด		มาก		ปานกลาง		น้อย		รวม	
	จำนวน (คน)	ร้อยละ	จำนวน (คน)	ร้อยละ	จำนวน (คน)	ร้อยละ	จำนวน (คน)	ร้อยละ	จำนวน (คน)	ร้อยละ
ภาษาไทย	1	2.63	11	28.95	19	50	7	18.42	38	100
คณิตศาสตร์	7	18.42	8	21.05	13	34.21	10	26.32	38	100
วิทยาศาสตร์	9	23.68	12	31.58	15	39.47	2	5.26	38	100
สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม	8	21.05	14	36.84	13	34.21	3	7.89	38	100
สุขศึกษาและพลศึกษา	1	2.63	8	21.05	18	47.37	11	28.95	38	100
ศิลปะ	4	10.53	4	10.53	11	28.95	19	50	38	100
การงานอาชีพและ เทคโนโลยี	4	10.53	7	18.42	16	42.11	11	28.95	38	100
ภาษาต่างประเทศ (ภาษาอังกฤษ)	13	34.21	12	31.58	9	23.68	4	10.53	38	100

ตารางที่ 31 แสดงว่า นักเรียนตามระดับมัธยมศึกษาตอนต้นประมาณร้อยละ 31 ต้องการหนังสือเสียงกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ในระดับมากถึงมากที่สุด ส่วนที่เหลือต้องการในระดับปานกลางถึงน้อย, เกือบร้อยละ 40 ต้องการหนังสือเสียงกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ในระดับ

มากที่สุดถึงมากที่สุด ส่วนที่เหลือ ร้อยละ 60 ต้องการในระดับปานกลางถึงน้อย, ประมาณร้อยละ 55 ต้องการหนังสือเสียงกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ระดับมากที่สุดถึงมากที่สุด ส่วนที่เหลือ (ประมาณร้อยละ 45) ต้องการในระดับปานกลางถึงน้อย, มากกว่าร้อยละ 57 ต้องการหนังสือเสียงกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรมในระดับมากที่สุดถึงมากที่สุด, ประมาณร้อยละ 23 ต้องการหนังสือเสียงกลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษาในระดับมากที่สุดถึงมากที่สุด โดยส่วนที่เหลือต้องการในระดับปานกลางถึงน้อย, ร้อยละ 21 ต้องการหนังสือเสียงกลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะในระดับมากที่สุดถึงมากที่สุด ในขณะที่ประมาณร้อยละ 79 ต้องการในระดับปานกลางถึงน้อย, ร้อยละ 28.9 ต้องการหนังสือเสียงกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยีในระดับมากที่สุดถึงมากที่สุด และมากกว่าร้อยละ 65 ต้องการหนังสือเสียงวิชาภาษาอังกฤษในระดับมากที่สุด ส่วนที่เหลือต้องการในระดับปานกลางถึงน้อย

4.4 ความต้องการหนังสืออักษรเบรลล์และหนังสือเสียงเนื้อหาทั่วไปของนักเรียน ตาบอดระดับมัธยมศึกษาตอนต้นในโรงเรียนเรียนร่วม

ตารางที่ 32 ความต้องการหนังสืออักษรเบรลล์เนื้อหาทั่วไปของนักเรียนตาบอดระดับมัธยมศึกษา
ตอนต้นในโรงเรียนเรียนร่วม

รายการ	จำนวน (คน)	ร้อยละ
นวนิยาย	30	78.95
สารคดี	22	57.89
เรื่องสั้น	21	55.26
แนะแนวอาชีพ	18	47.37
อื่นๆ	17	44.74

ตารางที่ 32 แสดงว่า หนังสืออักษรเบรลล์เนื้อหาทั่วไปที่นักเรียนตาบอดระดับมัธยมศึกษาตอนต้นในโรงเรียนเรียนร่วมต้องการมากที่สุด 3 อันดับแรก คือ หนังสืออักษรเบรลล์ประเภทนวนิยาย (78.95) สารคดี (ร้อยละ 57.89) และเรื่องสั้น (55.26)

ตารางที่ 33 ความต้องการหนังสือเสียงเนื้อหาทั่วไปของนักเรียนตาบอดระดับมัธยมศึกษาตอนต้น
ในโรงเรียนเรียนร่วม

รายการ	จำนวน(คน)	ร้อยละ
1. นวนิยาย	26	68.42
2. สารคดี	20	52.63
3. เรื่องสั้น	19	50
4. แนะแนวอาชีพ	10	26.38
5. อื่นๆ	12	31.58

ตารางที่ 33 แสดงว่า หนังสือเสียงเนื้อหาทั่วไปที่นักเรียนตาบอดระดับมัธยมศึกษาตอนต้นในโรงเรียนเรียนร่วมต้องการ 3 อันดับแรก คือ หนังสือเสียงประเภทนวนิยาย (68.42) สารคดี (ร้อยละ 52.63) เรื่องสั้น (ร้อยละ 50)

ทั้งนี้ จากการสัมภาษณ์เพิ่มเติม นักเรียนตามระดับมัธยมศึกษาตอนต้นได้ระบุความต้องการหนังสืออักษรเบรลล์และหนังสือเสียงเรียงตามลำดับดังนี้คือ

อันดับ 1 ประเภทนวนิยาย โดยเฉพาะเรื่องเด็กๆ เรื่องตลก เรื่องผีและการ์ตูน

อันดับ 2 ประเภทสารคดี เกี่ยวกับชีวิตความเป็นอยู่และการดำรงชีวิตของสัตว์ สิ่งแวดล้อม ธรรมชาติ ความรู้ทั่วไป สถานที่ท่องเที่ยว วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี และประวัติศาสตร์

อันดับ 3 ประเภทเรื่องสั้น

อันดับ 4 ประเภทแนะนำอาชีพ

อันดับ 5 ประเภทอื่นๆ ที่เป็นหนังสืออักษรเบรลล์ เช่น บทความจากวารสาร นิตยสารต่างๆ เกร็ดความรู้ประเภทต่างๆ พระราชนิพนธ์ คอมพิวเตอร์ นิทาน ภูมิศาสตร์และการสำรวจโลก และหนังสือภาษาต่างประเทศ (ภาษาอังกฤษ) เป็นต้น

ส่วนที่เป็นหนังสือเสียง เช่น วรรณกรรมแปล วรรณคดี ปรัชญา ประเทศต่างๆ การฝึกพูดภาษาอังกฤษ ประวัติบุคคลสำคัญ ประวัติสถานที่สำคัญในโลก เกร็ดความรู้ทั่วไป กีฬาและคอมพิวเตอร์ เป็นต้น

ตอนที่ 5 ความคิดเห็นของครูเสริมวิชาการในโรงเรียนเรียนร่วมเกี่ยวกับสภาพและ
ความต้องการใช้สื่อการศึกษาของนักเรียนตาบอดระดับมัธยมศึกษา
ตอนต้นในโรงเรียนเรียนร่วม

5.1 ข้อมูลทั่วไปของครูเสริมวิชาการ

ตารางที่ 34 ข้อมูลทั่วไปของครูเสริมวิชาการ จำแนกตามโรงเรียน เพศ อายุ และวุฒิการศึกษา

รายการ	จำนวน (คน)
1. โรงเรียน	
- เทพลีลา	2
- สันติราษฎร์วิทยาลัย	1
- ศรีอยุธยา	1
- มัธยมวัดมกุฎกษัตริย์	1
- สามเสนวิทยาลัย	1
รวม	6
2. เพศ	
- ชาย	-
- หญิง	6
รวม	6
3. อายุ	
- 35 – 44 ปี	2
- 45 – 55 ปี	4
รวม	6
4. วุฒิกการศึกษา	
- ปริญญาตรี	5
- ปริญญาโท	1
รวม	6
5. ประสบการณ์การทำงาน	
- 6 – 10 ปี	1
- 11 ขึ้นไป	5
รวม	6

ตารางที่ 34 แสดงว่า โรงเรียนเรียนร่วมส่วนใหญ่จะมีครูเสริมวิชาการแห่งละ 1 คน ยกเว้นโรงเรียนสันติราษฎร์วิทยาลัยจะมีครูเสริมวิชาการ 2 คน ครูเสริมวิชาการทั้ง 6 คนเป็นเพศหญิง ทั้งหมด โดยมีอายุระหว่าง 35-55 ปี และส่วนใหญ่มีวุฒิการศึกษาระดับปริญญาตรี รวมทั้งมีประสบการณ์การทำงานในโรงเรียนที่จัดการเรียนร่วมมากกว่า 11 ปีขึ้นไป

5.2 ลักษณะงานของครูเสริมวิชาการในโรงเรียนเรียนร่วม

ตารางที่ 35 ลักษณะงานของครูเสริมวิชาการในโรงเรียนเรียนร่วม

ลักษณะงาน	จำนวนครูที่ทำ
1. ประสานงานการเรียนการสอนระหว่างผู้บริหาร ฝ่ายวิชาการ ครูผู้สอน ผู้ปกครอง และนักเรียนตาบอด	6
2. จัดทำสื่อการเรียนการสอนเป็นเบรลล์ เช่น แปลงเอกสารที่ครูแจกให้ในแต่ละวิชา และข้อสอบวิชาต่างๆ เป็นเบรลล์	5
3. ผลิตและจัดหาสื่ออุปกรณ์ประกอบการเรียนการสอนเสริม เช่น ทำสื่อภาพนูนวิชาคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ สังคมศึกษา และภาษาไทย	6
4. บันทึกเสียงหนังสือเสียงแบบเรียนวิชาต่างๆ	4
5. สอนเสริมวิชาต่างๆ ที่นักเรียนตาบอดยังไม่เข้าใจ	6
6. ช่วยทำการบ้านวิชาต่างๆ เช่น คณิตศาสตร์	2
7. เป็นที่ปรึกษาทั้งด้านวิชาการและการดำเนินชีวิตประจำวันให้กับนักเรียนตาบอด	6

5.3 การบริหารจัดการด้านการใช้ประโยชน์จากหนังสืออักษรเบรลล์และหนังสือเสียงให้สนองตอบความต้องการของนักเรียนตาบอด

ตารางที่ 36 การบริหารจัดการของครูเสริมวิชาการด้านการใช้ประโยชน์จากหนังสืออักษรเบรลล์และหนังสือเสียงให้สนองตอบความต้องการของนักเรียนตาบอด

กิจกรรม	จำนวนครูที่ดำเนินการ
1. สสำรวจหนังสือทุกปลายปีว่า มีหนังสือชั้น/ระดับใดปรับเปลี่ยน แล้วแจ้งฝ่ายผลิตสื่อการเรียนที่โรงเรียนสอนคนตาบอดกรุงเทพ เพื่อที่จะจัดทำให้ทันนักเรียนใช้ในปีการศึกษาใหม่	4

กิจกรรม	จำนวนครูที่ดำเนินการ
2. เปิดเว็บไซต์ตรวจสอบรายชื่อหนังสือที่ศูนย์เทคโนโลยีทางการศึกษาจัดพิมพ์เป็นอักษรเบรลล์และอ็พโหลดเพื่อให้บริการบนเว็บและดาวน์โหลด และจัดพิมพ์เป็นหนังสืออักษรเบรลล์ให้เด็กใช้ประโยชน์ต่อไป	1
3. ยืมหนังสืออักษรเบรลล์จากห้องเรียนร่วมที่โรงเรียนสอนคนตาบอดกรุงเทพ	4
4. กรณีที่ไม่มีหนังสืออักษรเบรลล์ที่ผลิตไว้แล้ว ครูเสริมวิชาการจะพิมพ์หนังสือแบบเรียนเองหรือหาอาสาสมัครมาช่วยพิมพ์หนังสือปกติ ครูเสริมวิชาการจะนำมาแปลงเป็นอักษรเบรลล์ต่อไป	5
5. พิมพ์หนังสือ ใบงาน ใบความรู้ต่างๆ เป็นอักษรเบรลล์	5
6. บันทึกเสียงเป็นเทปหนังสือเสียง (กรณีเร่งด่วน) เช่น หนังสืออ่านนอกเวลา	4
7. สนับสนุนให้นักเรียนตาบอดใช้หนังสืออักษรเบรลล์และหนังสือเสียงประกอบการเรียนการสอน	6

5.4 ทักษะและความต้องการใช้สื่อการศึกษาของนักเรียนตาบอด

ตารางที่ 37 ทักษะของครูเสริมวิชาการต่อการใช้สื่อการศึกษาของนักเรียนตาบอดระดับมัธยมศึกษาตอนต้นในโรงเรียนเรียนร่วม

ทักษะของครูเสริมวิชาการต่อการใช้สื่อ		
หนังสืออักษรเบรลล์	หนังสือเสียง	สื่อทั้งสองรูปแบบ
-นักเรียนตาบอดจะเรียนโดยไม่มีตำราที่เป็นอักษรเบรลล์ไม่ได้ -หนังสืออักษรเบรลล์เหมาะสมที่จะใช้กับวิชาภาษาไทย ภาษาอังกฤษ คณิตศาสตร์ และวิทยาศาสตร์มากที่สุด -หนังสืออักษรเบรลล์จะช่วยให้นักเรียนตาบอดรู้ตัวสะกดและใช้อ่านบททวนไปมาได้ดี	-หนังสือเสียงเหมาะสำหรับวิชาที่มีเนื้อหาสาระเป็นคำบรรยาย เช่น วิชาสังคมศึกษา เป็นต้น - หนังสือเสียงจะเป็นประโยชน์อย่างมากในการเรียนภาษา โดยเฉพาะภาษาต่างประเทศ เพราะนักเรียนจะได้เรียนรู้การออกเสียงและสำเนียงที่ถูกต้อง - หนังสือเสียงเหมาะสำหรับ	-หนังสืออักษรเบรลล์และหนังสือเสียงล้วนมีประโยชน์ควรใช้ควบคู่กัน -หนังสือเสียงสะดวกในการพกพามากกว่าการพกหนังสืออักษรเบรลล์เล่มใหญ่หลายๆ เล่ม

ทัศนคติของครูเสริมวิชาการต่อการใช้สื่อ		
หนังสืออักษรเบรลล์	หนังสือเสียง	สื่อทั้งสองรูปแบบ
- หนังสืออักษรเบรลล์ควรใช้บันทึกสิ่งที่เป็นสาระสำคัญ แต่จะไม่ค่อยทันการเรียนรู้ที่เป็นปัจจุบัน จึงเหมาะสำหรับการทบทวนเนื้อหาวิชา	การเรียนรู้ที่มีเนื้อหาหลายๆ และจำเป็นสำหรับการเรียนรู้ที่เป็นปัจจุบัน ทั้งยังช่วยเปิดโลกทัศน์ให้แก่ นักเรียนตามอดอีกด้วย	

ตารางที่ 38 ความคิดเห็นของครูเสริมวิชาการเกี่ยวกับความต้องการใช้สื่ออักษรเบรลล์และหนังสือเสียงของนักเรียนตาบอดระดับมัธยมศึกษาตอนต้นในโรงเรียนเรียนร่วม

ความคิดเห็นเกี่ยวกับความต้องการใช้สื่อ		
หนังสืออักษรเบรลล์	หนังสือเสียง	สื่อทั้งสองรูปแบบ
-นักเรียนตาบอดต้องการหนังสืออักษรเบรลล์เพื่อใช้ประกอบการเรียนในห้องเรียน -การผลิตภาพนูนโดยเฉพาะภาพแผนที่ในวิชาสังคมศึกษา ควรจะแบ่งแยกระดับ ชั้นเรียน และมีคำบรรยายใต้ภาพให้ชัดเจน	-หนังสือเสียงเหมาะสมสำหรับการฟังระยะยาวหรือการฟังก่อนสอบ	- ควรผลิตหนังสืออักษรเบรลล์ และหนังสือเสียงเพิ่มขึ้น เนื่องจากนักเรียนตาบอดมีความจำเป็นต้องใช้เป็นสื่อในการเรียนรู้ -นักเรียนตาบอดมีความจำเป็นต้องใช้สื่อหนังสืออักษรเบรลล์และหนังสือเสียง เพื่อใช้เรียนให้ทันเพื่อนในห้องเรียน -นักเรียนตาบอดต้องการหนังสืออักษรเบรลล์และหนังสือเสียงเพิ่มขึ้นทั้งปริมาณ และคุณภาพ

บทที่ 5

สรุปผล อภิปรายผลและข้อเสนอแนะ

สรุปผลการศึกษา

การศึกษาสภาพและความต้องการใช้สื่อการศึกษาของนักเรียนตาบอดระดับมัธยมศึกษาตอนต้นในโรงเรียนเรียนร่วมครั้งนี้ มุ่งศึกษาทัศนคติต่อการใช้สื่อ พฤติกรรมการใช้สื่อ สภาพปัญหาในการใช้และความต้องการใช้สื่อการศึกษาประกอบการเรียนของนักเรียนตาบอด โดยเน้นสื่อ 2 รูปแบบสำหรับคนตาบอด คือ หนังสืออักษรเบรลล์และหนังสือเสียง ทั้งนี้ เพื่อเป็นแนวทางและแนวคิดแก่ผู้บริหาร ครูและผู้ปกครอง รวมทั้งผู้มีส่วนเกี่ยวข้องกับการศึกษาของนักเรียนตาบอด โดยเฉพาะอย่างยิ่งหน่วยงานที่จัดผลิตและเผยแพร่สื่อการศึกษาเพื่อคนพิการ ในการศึกษาครั้งนี้ได้อาศัยวิธีการวิจัยเชิงสำรวจโดยการใช้แบบสอบถามควบคู่กับการใช้วิธีการสัมภาษณ์ความคิดเห็นจากครูเสริมวิชาการและนักเรียนตาบอด มีผลการศึกษาสรุปได้ดังนี้คือ

1. วัตถุประสงค์การศึกษา

การศึกษาเรื่องสภาพการใช้และความต้องการใช้สื่อการศึกษาของนักเรียนตาบอดระดับมัธยมศึกษาตอนต้นในโรงเรียนเรียนร่วม มีวัตถุประสงค์เพื่อ

- 1.1 ศึกษาทัศนคติของนักเรียนตาบอดต่อสื่อการศึกษา
- 1.2 ศึกษาพฤติกรรมการใช้สื่อการศึกษาของนักเรียนตาบอด
- 1.3 ศึกษาสภาพปัญหาการใช้และความต้องการใช้สื่อการศึกษาของนักเรียนตาบอด

2. กลุ่มตัวอย่างประชากร

กลุ่มตัวอย่างประชากรที่ใช้ในการศึกษานี้ประกอบด้วย

2.1 นักเรียนตาบอดระดับมัธยมศึกษาตอนต้นจำนวน 38 คนที่กำลังศึกษาในโรงเรียนเรียนร่วมของรัฐบาลในเขตกรุงเทพฯ และปริมณฑล ซึ่งปัจจุบันมีอยู่ 5 แห่ง คือ โรงเรียนเทพลีลา โรงเรียนสันติราษฎร์วิทยาลัย โรงเรียนศรีอยุธยา โรงเรียนมัธยมวัดมกุฏกษัตริย์และโรงเรียนสามเสนวิทยาลัย

2.2 ครูเสริมวิชาการ จำนวน 6 คน ที่ประจำอยู่ในโรงเรียนเรียนร่วมของรัฐบาลทั้ง 5 แห่งในเขตกรุงเทพฯ และปริมณฑล

3. เครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล

ในการเก็บรวบรวมข้อมูลสำหรับการศึกษาค้างนี้ ใช้เครื่องมือที่สร้างขึ้นเป็นแบบสอบถามแบบเลือกตอบ และข้อคำถามปลายเปิด เพื่อสอบถามความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่างประชากร โดยจำแนกเป็น 2 ชุดคือ

- ชุดที่ 1 แบบสอบถามสภาพการใช้และความต้องการใช้สื่อการศึกษาของนักเรียนตามอัตรระดับมัธยมศึกษาตอนต้นในโรงเรียนเรียนร่วม มี 4 ตอนคือ

ตอนที่ 1 สถานภาพของผู้ตอบ

ตอนที่ 2 ทักษะการใช้สื่อการศึกษาของนักเรียนตามอัตรระดับมัธยมศึกษาตอนต้นในโรงเรียนเรียนร่วม

ตอนที่ 3 พฤติกรรมการใช้สื่อการศึกษาของนักเรียนตามอัตรระดับมัธยมศึกษาตอนต้นในโรงเรียนเรียนร่วม

ตอนที่ 4 สภาพการใช้และความต้องการใช้สื่อการศึกษาของนักเรียนตามอัตรระดับมัธยมศึกษาตอนต้นในโรงเรียนเรียนร่วม

- ชุดที่ 2 แบบสัมภาษณ์สภาพการใช้สื่อและความต้องการใช้สื่อการศึกษาของนักเรียนตามอัตรระดับมัธยมศึกษาตอนต้นในโรงเรียนเรียนร่วม สำหรับกลุ่มครูเสริมวิชาการในโรงเรียนเรียนร่วม

4. การเก็บรวบรวมข้อมูล

การเก็บรวบรวมข้อมูลดำเนินการโดยใช้แบบสอบถามควบคู่กับการสัมภาษณ์นักเรียนตามอัตรแต่ละคน จำนวนทั้งหมด 38 คน ครูเสริมวิชาการจำนวน 6 คน

5. การวิเคราะห์ข้อมูล

ดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลโดยการแจกแจงความถี่ และใช้ค่าร้อยละ ส่วนคำถามปลายเปิดใช้การวิเคราะห์เนื้อหา (Content Analysis) โดยสรุปประเด็นเป็นหัวข้อแล้วนำเสนอผลการศึกษามาในรูปแบบตารางและการบรรยาย

6. สรุปผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ผลของการวิเคราะห์ข้อมูลสามารถสรุปได้ดังนี้

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม (นักเรียนตาบอด)

1.1 ข้อมูลทั่วไป

จากจำนวนนักเรียนตาบอดระดับมัธยมศึกษาตอนต้นในโรงเรียนเรียนร่วมของรัฐบาล จำนวน 38 คน มีผู้ที่เรียนอยู่ที่โรงเรียนศรีอยุธยามากที่สุดจำนวน 11 คนหรือร้อยละ 28.95 และประมาณร้อยละ 42 ศึกษาอยู่ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 เป็นเพศหญิงมากกว่าครึ่งหนึ่งคือ ร้อยละ 57.90 และส่วนใหญ่คือ ร้อยละ 63.16 มีอายุระหว่าง 16 –19 ปี นักเรียนตาบอดทั้งหมดเรียนอยู่ในโรงเรียนเรียนร่วมของรัฐบาล 5 แห่ง คือ โรงเรียนเทพศิลา โรงเรียนสันติราษฎร์วิทยาลัย โรงเรียนศรีอยุธยา โรงเรียนมัธยมวัดมกุฏกษัตริย์ และโรงเรียนสามเสนวิทยาลัย ในลักษณะของชั้นเรียนปกติเต็มวัน โดยมีครูเสริมวิชาการประจำแต่ละโรงเรียน

1.2 ความสามารถในการอ่านอักษรเบรลล์

นักเรียนตาบอดระดับมัธยมศึกษาตอนต้นจำนวนเท่ากันคือ ร้อยละ 44.74 คิดว่าตนเองมีทักษะในการอ่านเบรลล์ภาษาไทยในระดับดีและในระดับพอใช้ ส่วนทักษะในการอ่านอักษรเบรลล์ภาษาอังกฤษ นักเรียนตาบอดร้อยละ 36.84 คิดว่าตนเองมีทักษะในระดับดี และร้อยละ 55.26 คิดว่าตนเองมีทักษะในระดับพอใช้ ทั้งนี้ กลุ่มนักเรียนตาบอดระดับมัธยมศึกษาตอนต้นร้อยละ 47.37 มีประสบการณ์การใช้อักษรเบรลล์ 7–9 ปี และอีกร้อยละ 47.37 มีประสบการณ์ 10 ปีขึ้นไป

1.3 ประสบการณ์การใช้หนังสืออักษรเบรลล์เนื้อหาแบบเรียนตามหลักสูตรของนักเรียนตาบอดระดับมัธยมศึกษาตอนต้นในโรงเรียนเรียนร่วม

นักเรียนตาบอดระดับมัธยมศึกษาตอนต้นทั้งหมดเคยใช้หนังสืออักษรเบรลล์ใน 6 กลุ่มสาระการเรียนรู้ คือ ภาษาไทย คณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม สุขศึกษาและพลศึกษา และภาษาต่างประเทศ (ภาษาอังกฤษ)

1.4 ประสิทธิภาพการใช้หนังสืออักษรเบรลล์เนื้อหาทั่วไปของนักเรียนตาบอดระดับมัธยมศึกษาตอนต้น

นักเรียนตาบอดระดับมัธยมศึกษาตอนต้นร้อยละ 34.21 เคยอ่านหนังสืออักษรเบรลล์เนื้อหาทบทวน รองลงมาร้อยละ 26.32 เคยอ่านนิยาย และร้อยละ 23.68 เคยอ่านวรรณกรรมเยาวชน

1.5 ประสิทธิภาพการใช้หนังสือเสียง

นักเรียนตาบอดระดับมัธยมศึกษาตอนต้นส่วนใหญ่ (ร้อยละ 60.53) มีประสิทธิภาพการใช้หนังสือเสียง 1-3 ปี ขณะที่ ร้อยละ 13.16 ไม่เคยใช้หนังสือเสียงเลย

1.6 ประสิทธิภาพการใช้หนังสือเสียงเนื้อหาแบบเรียนตามหลักสูตรของนักเรียนตาบอดระดับมัธยมศึกษาตอนต้นในโรงเรียนเรียนร่วม

นักเรียนตาบอดระดับมัธยมศึกษาตอนต้นมากกว่าครึ่งหนึ่งคือ ร้อยละ 57.90 เคยใช้หนังสือเสียงกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม และร้อยละ 13.16 ไม่เคยใช้หนังสือเสียงเนื้อหาแบบเรียนตามหลักสูตรเลย

1.7 ประสิทธิภาพการใช้หนังสือเสียงเนื้อหาทั่วไปของนักเรียนตาบอดระดับมัธยมศึกษาตอนต้น

นักเรียนตาบอดส่วนใหญ่มากกว่าครึ่งหนึ่งคือ ร้อยละ 52.63 ไม่เคยใช้หนังสือเสียงเนื้อหาทั่วไปเลย และร้อยละ 10.53 เคยใช้หนังสือเสียงเนื้อหาที่เป็นหนังสือนอกเวลา

1.8 แหล่งที่นักเรียนตาบอดขอบริการยืมหนังสืออักษรเบรลล์และหนังสือเสียง

นักเรียนตาบอดส่วนใหญ่ (ร้อยละ 73.69) เคยยืมสื่อจากโรงเรียนสอนคนตาบอดกรุงเทพ รองลงมาร้อยละ 18.42 เคยยืมสื่อจากศูนย์เทคโนโลยีการศึกษาเพื่อคนตาบอด (ห้องสมุดคอลฟิลด์แห่งประเทศไทย)

ตอนที่ 2 ทศนคติต่อการใช้สื่อการศึกษาของนักเรียนตาบอดระดับมัธยมศึกษา ตอนต้นในโรงเรียนเรียนร่วม

2.1 ความจำเป็นในการใช้หนังสืออักษรเบรลล์และหนังสือเสียง

นักเรียนตาบอดระดับมัธยมศึกษาตอนต้นในโรงเรียนเรียนร่วมส่วนใหญ่ (ร้อยละ 92.11) มีความเห็นว่า สื่อมีความจำเป็นมากขึ้นกว่าเมื่อเรียนในระดับประถมศึกษาโรงเรียนสอนคนตาบอดซึ่งเป็นโรงเรียนเฉพาะความพิการ

2.2 ความเพียงพอของสื่อที่มีบริการในปัจจุบัน

นักเรียนตาบอดระดับมัธยมศึกษาตอนต้นส่วนใหญ่ (ร้อยละ 81.58) เห็นว่า หนังสืออักษรเบรลล์และหนังสือเสียงยังมีจำนวนไม่เพียงพอ ในขณะที่ส่วนที่เหลือระบุว่า มีเพียงพอแล้ว

2.3 ความพึงพอใจในการใช้สื่อ

เมื่อเปรียบเทียบความพึงพอใจระหว่างการใช้หนังสืออักษรเบรลล์และหนังสือเสียง นักเรียนตาบอดระดับมัธยมศึกษาตอนต้นส่วนใหญ่มากกว่าครึ่งหนึ่ง (ร้อยละ 57.89) ระบุว่า ชอบใช้หนังสืออักษรเบรลล์มากกว่าหนังสือเสียง และเมื่อสอบถามเฉพาะสื่อแล้ว พบว่า นักเรียนตาบอดจำนวนถึงร้อยละ 92.10 ชอบใช้หนังสืออักษรเบรลล์ สำหรับหนังสือเสียงนั้น นักเรียนตาบอดประมาณร้อยละ 65 ระบุว่า ชอบใช้ ในขณะที่ร้อยละ 21 ระบุว่า ไม่ชอบใช้

2.4 ประโยชน์ของสื่อต่อการเรียนการสอนในโรงเรียนเรียนร่วม

นักเรียนตาบอดส่วนใหญ่ (ร้อยละ 86.84) เห็นว่า การใช้หนังสืออักษรเบรลล์ประกอบการเรียนการสอนมีประโยชน์ในระดับมากถึงมากที่สุด ขณะที่ร้อยละ 42.10 เห็นว่า การใช้หนังสือเสียงประกอบการเรียนการสอนมีประโยชน์ในระดับมากถึงมากที่สุด

2.5 ประโยชน์ของสื่อต่อการพัฒนาการเรียนรู้ให้เท่าเทียมกับนักเรียนทั่วไป

นักเรียนตาบอดส่วนใหญ่ (ร้อยละ 92.11) มีความเห็นว่า หนังสืออักษรเบรลล์และหนังสือเสียงช่วยให้นักเรียนตาบอดสามารถเรียนรู้ได้เท่าเทียมกับนักเรียนทั่วไปในชั้นเรียน

ตอนที่ 3 พฤติกรรมการใช้สื่อการศึกษาของนักเรียนตาบอดระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ในโรงเรียนเรียนร่วม

2.1 พฤติกรรมการใช้หนังสืออักษรเบรลล์

1) การใช้หนังสืออักษรเบรลล์ประกอบการเรียน

นักเรียนตาบอดระดับมัธยมศึกษาตอนต้นส่วนใหญ่เกือบร้อยละ 90 จะอ่านหนังสืออักษรเบรลล์ขณะเรียน ร้อยละ 65.79 จะอ่านเพื่อทบทวนเนื้อหาหลังเรียน และเกือบร้อยละ 60 จะอ่านเตรียมตัวก่อนเรียน นอกจากนี้ จะอ่านในเวลาว่าง ก่อนนอน เมื่อจะสอบ หรือเมื่อไม่เข้าใจในเนื้อหาที่ครูสอน

2) ความถี่ของการใช้หนังสืออักษรเบรลล์ประกอบการเรียน

นักเรียนตาบอดระดับมัธยมศึกษาตอนต้นเกือบร้อยละ 50 จะอ่านหนังสืออักษรเบรลล์ทุกวัน และเกือบร้อยละ 90 จะอ่านเมื่อจะสอบ ประมาณร้อยละ 32 จะอ่านสัปดาห์ละ 1 – 5 ครั้ง และเกือบร้อยละ 30 จะอ่านในเวลาว่าง

3) ระยะเวลาและจำนวนหน้าโดยเฉลี่ยในการใช้หนังสืออักษรเบรลล์

นักเรียนตาบอดระดับมัธยมศึกษาตอนต้นประมาณร้อยละ 42 จะใช้เวลาประมาณ 1 ชั่วโมงในการอ่านหนังสืออักษรเบรลล์แต่ละครั้ง โดยมีผู้อ่านได้เป็นปริมาณหน้าโดยเฉลี่ย 3 - 30 หน้า รองลงมาร้อยละ 21.05 จะใช้เวลา 30 นาทีในการอ่านแต่ละครั้ง โดยได้ปริมาณหน้าโดยเฉลี่ย 3 -14 หน้า

4) กลุ่มสาระการเรียนรู้ที่จำเป็นต้องใช้หนังสืออักษรเบรลล์ประกอบการเรียนมากที่สุด

นักเรียนตาบอดระดับมัธยมศึกษาตอนต้น มีความเห็นว่า กลุ่มสาระการเรียนรู้ที่จำเป็นต้องใช้หนังสืออักษรเบรลล์มากที่สุด 3 อันดับแรกคือ กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย (ร้อยละ 36.84) กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ (ร้อยละ 36.84) และกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ (ภาษาอังกฤษ) (ร้อยละ 21.05)

3.2 พฤติกรรมการใช้หนังสือเสียง

1) การใช้หนังสือเสียงประกอบการเรียน

นักเรียนตาบอดระดับมัธยมศึกษาตอนต้นร้อยละ 55.26 จะใช้หนังสือเสียงเพื่อทบทวนหลังเรียน ร้อยละ 36.84 ไม่ค่อยได้ใช้

2) ความถี่ในการใช้หนังสือเสียง

นักเรียนตาบอดระดับมัธยมศึกษาตอนต้นเกือบร้อยละ 60 จะใช้หนังสือเสียงเมื่อจะสอบ

3) ระยะเวลาโดยเฉลี่ยในการใช้หนังสือเสียง

นักเรียนตาบอดระดับมัธยมศึกษาตอนต้นร้อยละ 31.58 ใช้เวลาฟังหนังสือเสียง 1 ชั่วโมงในแต่ละครั้ง รองลงมาร้อยละ 21.05 ใช้เวลาฟังครั้งละ 30 นาที และร้อยละ 18.42 ใช้เวลามากกว่า 2 ชั่วโมงในการฟังแต่ละครั้ง

4) กลุ่มสาระการเรียนรู้ที่จำเป็นต้องใช้หนังสือเสียงประกอบการเรียนมากที่สุด

นักเรียนตาบอดระดับมัธยมศึกษาตอนต้นเห็นว่า กลุ่มสาระการเรียนรู้ที่จำเป็นต้องใช้หนังสือเสียงประกอบการเรียนมากที่สุด 3 อันดับแรก คือ กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม (39.47) กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ (ภาษาอังกฤษ) (ร้อยละ 26.32) และกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ (ร้อยละ 18.42)

ตอนที่ 4 สภาพการใช้และความต้องการใช้สื่อการศึกษาของนักเรียนตาบอดระดับมัธยมศึกษาตอนต้นในโรงเรียนเรียนร่วม

2.1 ปัญหาและอุปสรรคในการใช้หนังสืออักษรเบรลล์และหนังสือเสียง

โดยภาพรวมแล้ว สิ่งที่เป็นปัญหาและอุปสรรคต่อการใช้สื่อทั้งสองมาก คือ สื่อที่มีจำนวนจำกัด โดยที่นักเรียนตาบอดระดับมัธยมศึกษาตอนต้นร้อยละ 39.47 เห็นว่า จำนวนจำกัดของหนังสืออักษรเบรลล์เป็นปัญหาในระดับมากถึงมากที่สุด และร้อยละ 36.84 เห็นว่า เป็นปัญหาระดับปานกลาง

ในส่วนของหนังสือเสียงนั้น ร้อยละ 21 ของนักเรียนตาบอด เห็นว่า จำนวนจำกัดของหนังสือเสียงเป็นปัญหาระดับมากถึงมากที่สุด และประมาณร้อยละ 45 เห็นว่า เป็นปัญหาระดับปานกลาง

ปัญหาและอุปสรรคด้านอื่นๆ คือ ด้านเวลาไม่เพียงพอ มีเพียงประมาณร้อยละ 10.51 มีปัญหาระดับมากถึงมากที่สุด ด้านกฎระเบียบยุ่งยากในการยืมสื่อ ร้อยละ 7.89 เห็นว่า ยังเป็นปัญหาในระดับมากถึงมากที่สุด ด้านขาดข้อมูลแหล่งยืมสื่อ มีเพียงร้อยละ 5.26 เห็นว่า เป็นปัญหาในระดับมาก และด้านคุณภาพสื่อ ร้อยละ 7.89 เห็นว่า เป็นปัญหาในระดับมากถึงมากที่สุด

2.2 กลุ่มสาระการเรียนรู้ที่เป็นปัญหามากที่สุดในการเรียนร่วม

นักเรียนตาบอดระดับมัธยมศึกษาตอนต้นมากกว่าครึ่งหนึ่ง คือ ร้อยละ 52.63 เห็นว่า กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์เป็นปัญหามากที่สุดในการเรียนร่วม ในขณะที่ร้อยละ 34.21 ระบุว่า เป็นกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์

2.3 ความต้องการใช้นั่งล้ออักษรเบรลล์เนื้อหาสาระตามหลักสูตร

นักเรียนตาบอดระดับมัธยมศึกษาตอนต้นต้องการหนังสืออักษรเบรลล์ในระดับ มากถึงมากที่สุดเรียงตามกลุ่มสาระการเรียนรู้ ดังนี้ ภาษาต่างประเทศ (ภาษาอังกฤษ), คณิตศาสตร์, สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม, ภาษาไทย, วิทยาศาสตร์, การงานอาชีพและเทคโนโลยี, สุขศึกษา และพลศึกษา และศิลปะ

2.4 ความต้องการใช้นั่งล้อเสียงเนื้อหาสาระตามหลักสูตร

นักเรียนตาบอดระดับมัธยมศึกษาตอนต้นต้องการหนังสือเสียงในระดับมากถึงมากที่สุดเรียงตามกลุ่มสาระการเรียนรู้ ดังนี้ ภาษาต่างประเทศ (ภาษาอังกฤษ), สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม, วิทยาศาสตร์, คณิตศาสตร์, ภาษาไทย, การงานอาชีพและเทคโนโลยี, สุขศึกษาและพลศึกษา และศิลปะ

2.5 ความต้องการหนังสืออักษรเบรลล์เนื้อหาทั่วไป

หนังสืออักษรเบรลล์เนื้อหาทั่วไปที่นักเรียนตาบอดระดับมัธยมศึกษาตอนต้นต้องการ อ่าน 3 อันดับแรกคือ ประเภทนวนิยาย (ร้อยละ 78.95) สารคดี (ร้อยละ 57.89) และเรื่องสั้น (ร้อยละ 55.26)

4.6 ความต้องการหนังสือเสียงเนื้อหาทั่วไป

หนังสือเสียงเนื้อหาทั่วไปที่นักเรียนตาบอดระดับมัธยมศึกษาตอนต้นต้องการ 3 อันดับแรก คือ ประเภทนวนิยาย (ร้อยละ 68.42) สารคดี (ร้อยละ 52.63) และเรื่องสั้น (ร้อยละ 50)

ตอนที่ 5 ความคิดเห็นของครูเสริมวิชาการเกี่ยวกับสภาพและความต้องการใช้สื่อการศึกษาของนักเรียนตาบอดระดับมัธยมศึกษาตอนต้นในโรงเรียนร่วม

5.1 ข้อมูลทั่วไป

ครูเสริมวิชาการจำนวน 6 คน ประจำอยู่ในโรงเรียนเรียนร่วมในเขตกรุงเทพฯ และปริมณฑลทั้งหมด 5 แห่งแห่งละ 1 คน ยกเว้นโรงเรียนสันติราษฎร์วิทยาลัยที่มีครูเสริมวิชาการ 2 คน ครูทั้งหมดเป็นเพศหญิง และมีอายุระหว่าง 35 – 55 ปี มีวุฒิปริญญาตรี 5 คนและปริญญาโท 1 คน ทั้งหมดมีประสบการณ์การทำงานเกินกว่า 5 ปี โดยส่วนใหญ่ (5 คน) มีประสบการณ์ 11 ปีขึ้นไป

5.2 ลักษณะการทำงานของครูเสริมวิชาการ คือ ประสานงานด้านการเรียนการสอน สอนเสริม จัดทำและจัดหาสื่อการศึกษา รวมทั้งเป็นที่ปรึกษาทั้งด้านวิชาการและส่วนตัวให้นักเรียนตาบอด

5.3 การบริหารจัดการการใช้สื่อสำหรับนักเรียนตาบอดของครูเสริมวิชาการ คือ การจัดเตรียม จัดหาและสนับสนุนให้นักเรียนตาบอดใช้สื่อหนังสืออักษรเบรลล์และหนังสือเสียง

5.4 ทักษะของครูเสริมวิชาการต่อความต้องการใช้สื่อการศึกษาของนักเรียนตาบอด ครูเสริมวิชาการเห็นว่าหนังสืออักษรเบรลล์และหนังสือเสียงล้วนมีประโยชน์ต่อนักเรียนตาบอดและควรใช้ควบคู่กัน หนังสืออักษรเบรลล์เหมาะสมที่จะใช้กับกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ภาษาอังกฤษ คณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์ ในขณะที่หนังสือเสียงเหมาะสำหรับวิชาที่มีเนื้อหาสาระเป็นคำบรรยายและการเรียนภาษา

อภิปรายผล

1. สถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม

ผู้ตอบแบบสอบถามประกอบด้วยนักเรียนตาบอดระดับมัธยมศึกษาตอนต้นและครูเสริมวิชาการในโรงเรียนเรียนร่วมของรัฐบาลในเขตกรุงเทพฯ และปริมณฑล สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ซึ่งเป็นกลุ่มเป้าหมายหลักกลุ่มหนึ่งที่ส่งเสริมการผลิตสื่อการศึกษาเพื่อคนพิการ ศูนย์เทคโนโลยีทางการศึกษาได้รับนโยบายและภารกิจจากกระทรวงศึกษาธิการให้ผลิตสื่อการศึกษาเพื่อตอบสนองความต้องการของกลุ่มดังกล่าว

เนื่องจากนักเรียนตาบอดที่ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่จบการศึกษาระดับประถมศึกษาจากโรงเรียนสอนคนตาบอดกรุงเทพ ซึ่งเป็นโรงเรียนเฉพาะความพิการที่มีความพร้อมด้านอุปกรณ์และสื่อการศึกษาสำหรับเด็กตาบอด แต่เปิดสอนระบบประจำเพียงชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ดังนั้น นักเรียนตาบอดจึงจำเป็นต้องย้ายไปเรียนในระดับมัธยมศึกษาตอนต้นที่โรงเรียนเรียนร่วมกับนักเรียนทั่วไป ซึ่งมีสภาพการเรียนการสอนตลอดจนความพร้อมและบริการด้านอุปกรณ์และสื่อการศึกษาเฉพาะสำหรับนักเรียนตาบอดต่างจากโรงเรียนเฉพาะความพิการ โดยเฉพาะอย่างยิ่งวิธีการเรียนการสอนที่มุ่งตอบสนองนักเรียนทั่วไปมากกว่า นักเรียนตาบอดจึงจำเป็นต้องปรับตัวให้เข้ากับสภาพการเรียนการสอนอย่างมาก ซึ่งจะพบว่า นักเรียนมีความต้องการสื่อหนังสืออักษรเบรลล์และหนังสือเสียงเพิ่มมากขึ้น (ตารางที่ 13 และ 14)

แม้ว่าโรงเรียนเรียนร่วมทั้ง 5 แห่งในเขตกรุงเทพฯ และปริมณฑล จะมีครูเสริมวิชาการ (Resource Teacher) ที่มีประสบการณ์ดูแลนักเรียนตาบอดไม่ต่ำกว่า 6 – 11 ปี ทำหน้าที่ประจำที่โรงเรียนเรียนร่วมแห่งละอย่างน้อย 1 คน แต่นักเรียนตาบอดแต่ละคนก็ต้องการการดูแลและความช่วยเหลือทั้งในเรื่องการเรียนการสอน การบ้าน และการดำรงชีวิตในสิ่งแวดล้อมที่นักเรียนตาบอดต้องช่วยตัวเองมากขึ้นกว่าที่เคยอยู่ในโรงเรียนประจำ เช่น ครูเสริมวิชาการต้องดูแลนักเรียนตาบอดในระดับมัธยมศึกษาตอนต้นทั้งมัธยมศึกษาปีที่ 1, 2 และ 3 ที่มีความต้องการแบบเรียนอักษรเบรลล์ที่แตกต่างกันในหลายกลุ่มสาระการเรียนรู้ มีใบงานและการบ้านที่แตกต่างกันในหลายกลุ่มสาระการเรียนรู้ ดังนั้น จึงเป็นภาระที่ครูเสริมวิชาการแต่ละคนจะต้องทำหน้าที่จัดหาหรือแปลงอักษรเบรลล์จากแบบเรียนและใบงานต่างๆ รวมทั้งดูแลและช่วยเหลือนักเรียนตาบอดแต่ละคนให้ทั่วถึง (ดังตารางที่ 35 และ 36) โดยเฉพาะอย่างยิ่งเมื่อมีการเปลี่ยนหลักสูตรการศึกษาใหม่ในปีการศึกษา 2547 หนังสือหลักสูตรการศึกษาใหม่จะมีเนื้อหาไม่มาก แต่จะเน้นการให้นักเรียนไปค้นหาความรู้เพิ่มเติมเอง และครูประจำวิชามักจะมีใบงานให้ ทำให้ครูเสริมวิชาการต้องรับภาระหนักมากยิ่งขึ้นในการแปลงอักษรเบรลล์ให้ ในขณะเดียวกันนักเรียนตาบอดก็จำเป็นต้องขวนขวายหาสื่อการศึกษาและอาสาสมัครช่วยเหลือการเรียนของตนเองด้วย

ส่วนการใช้หนังสือเสียงของนักเรียนตาบอดกลุ่มนี้ เนื่องจากส่วนใหญ่เป็นนักเรียนตาบอดที่มาจากโรงเรียนสอนคนตาบอดกรุงเทพซึ่งใช้หนังสืออักษรเบรลล์เป็นหลัก จึงมีประสบการณ์การใช้หนังสืออักษรเบรลล์มากกว่าหนังสือเสียง โดยผลการวิจัยในตารางที่ 17 ได้แสดงผลให้เห็นว่า นักเรียนตาบอดจำนวนมาก (ร้อยละ 86.84) ระบุว่า หนังสืออักษรเบรลล์มีประโยชน์ต่อการเรียนการสอนในระดับมากถึงมากที่สุด ในขณะที่ ร้อยละ 42.10 เห็นว่า หนังสือเสียงมีประโยชน์ต่อการเรียนการสอนในระดับมากถึงมากที่สุด

จากการวิจัยพบว่า นักเรียนตาบอดระดับมัธยมศึกษาตอนต้นร้อยละ 60.53 เคยใช้หนังสือเสียงมา 1-3 ปี จึงอาจสรุปได้ว่า นักเรียนตาบอดส่วนใหญ่เพิ่งเริ่มใช้หนังสือเสียงเมื่อเข้าเรียนในระดับ

มัธยมศึกษาตอนต้นที่โรงเรียนเรียนร่วม โดยเฉพาะเมื่อนักเรียนขาดหนังสืออักษรเบรลล์ประกอบการเรียนในหลักสูตร โดยที่อาสาสมัครที่โรงเรียนสอนคนตาบอดกรุงเทพ เพื่อนนักเรียน ครูประจำกลุ่มสาระการเรียนรู้ หรือครูเสริมวิชาการเป็นผู้อ่านและบันทึกใส่เทปให้ฟัง ส่วนเนื้อหาสาระที่บันทึกเทปนั้นจะเป็นกลุ่มสาระการเรียนรู้พุทธศาสนา วิทยาศาสตร์ สังคมศึกษา และภาษาไทย เป็นต้น ทั้งนี้โดยส่วนใหญ่แล้วหนังสือเสียงเหล่านี้เกิดขึ้นจากการที่ไม่มีหนังสืออักษรเบรลล์ประกอบการเรียนตรงตามกับที่นักเรียนตาดีเรียน อย่างไรก็ตาม พบว่า มีนักเรียนตาบอดที่ไม่เคยใช้หนังสือเสียงเลยถึงร้อยละ 13.16 และหนังสือเสียงยังมีปัญหาเรื่องคุณภาพ (ดังตารางที่ 27 และ 28) ที่นักเรียนตาบอดยังไม่พึงพอใจ

2. ทศนคติต่อการใช้สื่อหนังสืออักษรเบรลล์และหนังสือเสียงของนักเรียนตาบอดระดับมัธยมศึกษาตอนต้นในโรงเรียนเรียนร่วม

2.1 ความต้องการใช้สื่อที่เพิ่มมากขึ้น

เมื่อนักเรียนตาบอดจบการศึกษาจากโรงเรียนสอนคนตาบอดกรุงเทพ ในชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 และเข้าเรียนต่อที่โรงเรียนเรียนร่วมในระดับมัธยมศึกษาตอนต้น โดยที่ต้องเรียนร่วมกับนักเรียนทั่วไป ทำให้นักเรียนตาบอดมีความต้องการหนังสืออักษรเบรลล์และหนังสือเสียงเพิ่มมากขึ้น โดยผลการวิจัย พบว่า นักเรียนตาบอดส่วนใหญ่ ร้อยละ 92.11 เห็นว่า สื่อมีความจำเป็นมากขึ้นกว่าเมื่อเรียนในระดับประถมศึกษา ซึ่งอาจจะเป็นด้วยเหตุผล ดังนี้

1) นักเรียนตาบอดพบว่า การเรียนในระดับมัธยมศึกษาตอนต้น จะมีบทเรียนที่ยากยิ่งขึ้น และกว้างขึ้น ซึ่งนอกจากเนื้อหาในกลุ่มสาระการเรียนรู้จะเพิ่มมากขึ้นแล้ว ยังมีความหลากหลายกว่าที่เคยเรียนในระดับประถมศึกษาในโรงเรียนสอนคนตาบอดกรุงเทพ นักเรียนตาบอดในระดับมัธยมศึกษาตอนต้นจำเป็นต้องเรียนให้ทันนักเรียนทั่วไป เช่น จากผลการวิจัยที่นักเรียนตาบอดระบุว่าคณิตศาสตร์เป็นวิชาที่ยากที่สุดต่อการเรียนร่วมเพราะ มีรูปทางเรขาคณิต สูตรเรขาคณิต และครูสอนโดยเขียนบนกระดานซึ่งนักเรียนตาบอดมองไม่เห็น และภาษาอังกฤษซึ่งนักเรียนตาบอดจำเป็นต้องเรียนอักษรเบรลล์ภาษาอังกฤษที่มีตัวสะกด การเขียนและการอ่านที่ต่างจากอักษรเบรลล์ภาษาไทยโดยสิ้นเชิง ดังนั้น นักเรียนตาบอดจึงมีความจำเป็นต้องมีหนังสืออักษรเบรลล์และหนังสือเสียงช่วยประกอบการเรียนและทบทวนความรู้

2) การเรียนการสอนในโรงเรียนสอนคนตาบอดกรุงเทพซึ่งเป็นโรงเรียนสอนคนตาบอดโดยเฉพาะนั้น จะไม่มีการเขียนบนกระดานขณะสอน ในขณะที่การเรียนร่วม ครูผู้สอนยังคงนิยมการบรรยายเนื้อหาประกอบการเขียนบนกระดานมากกว่า ทำให้นักเรียนตาบอดไม่สามารถรับรู้จากบนกระดานนั้น หรือได้รับความรู้ไม่ค่อยปะติดปะต่อกัน นักเรียนตาบอดจึงจำเป็นต้องใช้หนังสือ

อักษรเบรลล์และหนังสือเสียงมากขึ้น เพื่อให้สามารถทำความเข้าใจในบทเรียนได้มากขึ้น สื่อเหล่านี้จะช่วยให้นักเรียน تابอดสะดวกต่อการเรียนร่วม

3) ครูส่วนใหญ่ไม่นำเนื้อหาในแบบเรียนมาสอนในชั้นเรียน ดังนั้น นักเรียน تابอดจึงจำเป็นต้องหาหนังสืออักษรเบรลล์และหนังสือเสียงในกลุ่มสาระการเรียนรู้ที่เรียนมาศึกษาให้ละเอียดมากยิ่งขึ้น เช่น อาจนำหนังสือของสำนักพิมพ์เอกชนต่างๆ มาใช้ศึกษาประกอบกับหนังสือของกระทรวงศึกษาธิการ

4) ในแต่ละกลุ่มสาระการเรียนรู้ที่ครูสอนในชั้นเรียนและนักเรียน تابอดไม่เข้าใจ นักเรียน تابอดสามารถอ่านหนังสืออักษรเบรลล์เพื่อเป็นการทบทวนได้ หรือสามารถฟังหนังสือเสียงย้อนหลังได้ สื่อหนังสือเหล่านี้จะช่วยให้นักเรียน تابอดเรียนด้วยตนเองได้ด้วย

5) ในปีการศึกษา 2547 เป็นปีที่สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานประกาศใช้หลักสูตรการศึกษาใหม่ คือ หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ. 2544 ทำให้นักเรียน تابอดไม่สามารถใช้หนังสืออักษรเบรลล์ของหลักสูตรการศึกษาเก่าได้ ครูเสริมวิชาการที่ดูแลและช่วยเหลือนักเรียน تابอดและหน่วยงานที่รับผิดชอบด้านการผลิตสื่อหนังสืออักษรเบรลล์ไม่สามารถจัดทำแบบเรียนอักษรเบรลล์ให้นักเรียนใช้ได้ทันในปีการศึกษาใหม่ ครูเสริมวิชาการและนักเรียน تابอดไม่สามารถจะทราบได้ล่วงหน้าว่า โรงเรียนของตนจะใช้หนังสือของสำนักพิมพ์ใด จากปัญหานี้ครูผู้สอนและนักเรียน تابอดจึงแก้ปัญหาโดยวิธีให้เพื่อนหรืออาสาสมัคร อ่านหนังสือแบบเรียนให้ฟัง บางครั้งครูประจำกลุ่มสาระการเรียนรู้ก็จะเป็นผู้อ่านหนังสือลงเทปให้นักเรียนนำไปฟัง นอกจากนี้ นักเรียน تابอดยังอาศัยวิธีการจดบันทึกเป็นอักษรเบรลล์ในขณะที่เรียน และนำเอกสารหรือใบงานที่ครูแจกให้ขณะเรียนมาให้อาสาสมัครอ่านให้ฟังและช่วยทำการบ้าน ด้วยเหตุนี้ นักเรียน تابอดจึงยังเห็นความสำคัญของหนังสืออักษรเบรลล์และหนังสือเสียงประกอบการเรียนมากยิ่งขึ้น

2.2 ความพึงพอใจในการใช้สื่อหนังสืออักษรเบรลล์และหนังสือเสียงของนักเรียน تابอดระดับมัธยมศึกษาตอนต้นในโรงเรียนเรียนร่วม

จากผลการวิจัยพบว่า นักเรียน تابอดมากกว่าครึ่งหนึ่ง (ร้อยละ 57.89) ชอบใช้หนังสืออักษรเบรลล์มากกว่าหนังสือเสียง (ดังตารางที่ 15) และระบุปัญหาที่เกิดขึ้นด้านคุณภาพของหนังสือเสียง ซึ่งอาจวิเคราะห์แบ่งได้เป็น 2 ประเด็นคือ

- เป็นหนังสือเสียงที่ผลิตได้อย่างมีคุณภาพและมาตรฐานโดยหน่วยงานที่รับผิดชอบ แต่มีผู้นำไปใช้มากหลายครั้งจนคุณภาพของเทปคาสเซ็ทนั้นยัด และเกิดเสียงซ่า
- เป็นการบันทึกเป็นหนังสือเสียงที่ผลิตกันเองโดยครู หรืออาสาสมัครที่โรงเรียนสอนคนตาบอดกรุงเทพ โดยที่ผู้อ่านไม่ได้ใช้ลิลา จังหวะ วรรคตอนและอารมณ์ที่เหมาะสมในการอ่าน

จนทำให้นักเรียนتابอดฟังแล้วรู้สึกเบื่อในเนื้อหา นอกจากนั้น ยังไม่ได้บันทึกเสียงในห้องบันทึกเสียง โดยเฉพาะจนทำให้คุณภาพเสียงไม่ดี ผู้ฟังฟังไม่รู้เรื่อง และจับใจความไม่ได้

สำหรับนักเรียนتابอดที่ชอบฟังหนังสือเสียงมากกว่าหนังสืออักษรเบรลล์ซึ่งมีอยู่จำนวนหนึ่งนั้น (ร้อยละ 13.16) อาจเป็นเพราะหนังสือเสียงทำให้นักเรียนتابอดไม่ต้องอ่านเบรลล์เอง และมีความสะดวกในการฟังมากกว่าการอ่านเบรลล์เอง นักเรียนتابอดสามารถพกพาเครื่องฟังได้ง่าย ไม่หนักเท่ากับการพกพาหนังสืออักษรเบรลล์

ส่วนนักเรียนتابอดที่ชอบใช้สื่อการศึกษาทั้งสองแบบเท่ากัน ทั้งนี้อาจจะเนื่องจากเห็นความสำคัญว่า มีประโยชน์และสะดวกทั้งสองอย่าง เมื่อนักเรียนتابอดยังไม่มีหนังสืออักษรเบรลล์ในกลุ่มสาระการเรียนรู้ใด นักเรียนก็ยังสามารถขอให้อาสาสมัครที่โรงเรียนสอนคนตาบอดกรุงเทพมหานครอ่านหนังสือแบบเรียนเป็นเทปหนังสือเสียงได้เช่นกัน เพียงแต่นักเรียนต้องมีอุปกรณ์การฟังและการบันทึก ขณะที่นักเรียนتابอดใช้หนังสืออักษรเบรลล์ขณะเรียน นักเรียนتابอดก็สามารถใช้หนังสือเสียงเวลาที่ทำหนังสืออักษรเบรลล์ไม่เข้าใจในภายหลัง

จากการศึกษาความพึงพอใจเฉพาะสื่อหนังสืออักษรเบรลล์ของนักเรียนتابอดระดับมัธยมศึกษาตอนต้นพบว่า นักเรียนتابอดร้อยละ 92.10 ชอบใช้หนังสืออักษรเบรลล์ ทั้งนี้อาจจะเป็นเพราะพวกเขาพบว่า หนังสืออักษรเบรลล์ช่วยให้ได้อ่านหนังสือด้วยตนเองเหมือนคนปกติทั่วไป เนื่องจากอักษรเบรลล์ถือเป็นหนังสือที่คนตาบอดทั่วไปรู้ และสามารถใช้อ่านสารได้ทั่วไปในรูปแบบอักษร ทั้งนี้จากการสัมภาษณ์เพิ่มเติม นักเรียนتابอดบางคนยังคิดว่า การใช้อักษรเบรลล์ทำให้ดึงดูดความสนใจจากคนปกติทั่วไปด้วย อย่างไรก็ตาม ยังพบว่า นักเรียนتابอดบางคนไม่ชอบใช้หนังสืออักษรเบรลล์ เพราะ เมื่ออ่านหนังสืออักษรเบรลล์นานๆ จะทำให้มือชา เมื่อมือเห็งออกอักษรเบรลล์จะลำบาก และหนังสืออักษรเบรลล์ยังหนักมากเมื่อพกพา

เมื่อศึกษาความชอบเฉพาะสื่อหนังสือเสียงของนักเรียนتابอดระดับมัธยมศึกษาตอนต้นพบว่า นักเรียนتابอดร้อยละ 65.79 ชอบใช้หนังสือเสียง ทั้งนี้อาจจะเป็นเพราะว่า มีความสะดวกที่จะทำความเข้าใจในบทเรียนได้เร็วและง่ายเท่านั้นนักเรียนปกติ การฟังหนังสือเสียงจะช่วยลดเวลาการอ่านหนังสืออักษรเบรลล์ลง โดยเฉพาะสำหรับนักเรียนتابอดที่อ่านอักษรเบรลล์ได้ช้า ช่วยให้นักเรียนتابอดเรียนรู้ได้ทันเพื่อนนักเรียนปกติ และยังสามารถฟังบททวนซ้ำใหม่ได้ ในกรณีที่อ่านคำไม่ถูก นักเรียนتابอดสามารถจะฟังการออกเสียงได้จากหนังสือเสียง

แต่ในขณะเดียวกัน นักเรียนتابอดที่ไม่ชอบใช้หนังสือเสียงเห็นว่า การฟังหนังสือเสียงจะทำให้นักเรียนتابอดจดจำเนื้อหาได้ยากกว่าการอ่านหนังสืออักษรเบรลล์ด้วยตนเอง การฟังอย่างเดียวทำให้นักเรียนتابอดไม่รู้ตัวสะกด นักเรียนتابอดไม่สามารถใช้หนังสือเสียงได้ทุกที่เหมือนการใช้หนังสืออักษรเบรลล์ จำเป็นต้องมีเครื่องเทปและม้วนเทป นอกจากนี้ยังพบกับปัญหาเรื่องคุณภาพ

ของหนังสือเสียงที่ผู้อ่านอ่านไม่ดี ความเร็วในการอ่านไม่เหมาะสม และอ่านไม่ถูกวรรคตอน ซึ่งในเรื่องนี้ ผู้ผลิตและหน่วยงานที่ผลิตควรต้องระมัดระวังในการคัดเลือกผู้อ่านที่เหมาะสมให้มากยิ่งขึ้น

2.3 ประโยชน์ของสื่อหนังสืออักษรเบรลล์และหนังสือเสียง

1) ประโยชน์ของสื่ออักษรเบรลล์ประกอบการเรียน

นักเรียนตาบอดระดับมัธยมศึกษาตอนต้นร้อยละ 86.84 เห็นว่า หนังสืออักษรเบรลล์มีประโยชน์ต่อการเรียนมากถึงมากที่สุด เนื่องจากหนังสืออักษรเบรลล์ช่วยให้นักเรียนตาบอดอ่านหนังสือได้ เรียนหนังสือได้ง่ายขึ้น และเข้าใจบทเรียนได้มากขึ้น ถ้ามีหนังสืออักษรเบรลล์ประกอบการเรียน นักเรียนตาบอดจะสามารถเปิดหนังสืออ่านตามไปในขณะเรียนได้ และเมื่อนักเรียนตาบอดไม่เข้าใจก็จะสามารถซักถามอาจารย์ได้ทันที นอกจากนี้ นักเรียนตาบอดมีความจำเป็นต้องใช้หนังสืออักษรเบรลล์เพื่อฝึกอ่านหนังสือให้เก่ง จนสามารถอ่านหนังสืออักษรเบรลล์ได้โดยไม่ต้องพึ่งผู้อื่น เมื่อนักเรียนตาบอดมีหนังสืออักษรเบรลล์ นักเรียนตาบอดสามารถเรียนตามไปพร้อมกับเพื่อนได้ นอกจากนี้การฝึกอ่านอักษรเบรลล์ ยังช่วยให้เข้าใจเรื่องบางเรื่องได้ เช่น เรื่องกราฟ แผนผัง แผนที่ เป็นต้น

2) ประโยชน์ของหนังสือเสียงประกอบการเรียน

นักเรียนตาบอดระดับมัธยมศึกษาตอนต้นเห็นว่า หนังสือเสียงประกอบการเรียนมีประโยชน์ในระดับปานกลาง มากที่สุดคือร้อยละ 47.37 ทั้งนี้ด้วยเหตุผลว่า ถ้านักเรียนตาบอดไม่มีหนังสืออักษรเบรลล์ใช้ นักเรียนตาบอดสามารถใช้หนังสือเสียงเพื่อช่วยความเข้าใจในบทเรียนได้จากการฟังผู้อื่นอ่าน แม้ว่าจะยากต่อความเข้าใจเมื่ออธิบายถึงแผนที่ รูปภาพ ในวิชาภูมิศาสตร์ หรือภาพการทดลองในกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ก็ตาม อย่างไรก็ตามนักเรียนตาบอดยังคิดว่า หนังสือเสียงยังเป็นประโยชน์ในกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศอย่างมาก เพราะนักเรียนตาบอดสามารถจะฟังการออกเสียงที่ถูกต้องได้

สำหรับประโยชน์ในระดับมากที่สุดที่นักเรียนตาบอดระดับมัธยมศึกษาตอนต้นร้อยละ 18.42 มองเห็นนั้น เนื่องจากว่า หนังสือเสียงจะช่วยให้เรียนรู้ได้เร็วเท่ากับนักเรียนปกติ นักเรียนตาบอดสามารถใช้หนังสือเสียงแทนในเวลาที่ไม่สามารถมีหนังสืออักษรเบรลล์ใช้ นักเรียนพอใจที่จะใช้หนังสือเสียงเป็นเพียงส่วนประกอบในขณะที่หนังสืออักษรเบรลล์จะเป็นหลัก ในการฟังหนังสือเสียงนั้น นักเรียนสามารถจะจดบันทึกย่อสรุปเป็นอักษรเบรลล์เนื้อหาสั้นๆ เพื่อช่วยให้เข้าใจได้ง่ายขึ้น นอกจากนี้การผลิตหนังสือเสียงยังทำได้ง่ายและเร็วกว่าการผลิตหนังสืออักษรเบรลล์อีกด้วย

2.4 ความเท่าเทียมกับนักเรียนปกติ

นักเรียนตาบอดระดับมัธยมศึกษาตอนต้นส่วนใหญ่ร้อยละ 92.11 มีความเห็นว่าหนังสืออักษรเบรลล์และหนังสือเสียงจะช่วยให้นักเรียนตาบอดเรียนรู้ได้เท่าเทียมเด็กทั่วไป ทั้งนี้ อาจเป็นเพราะเหตุผลหลายประการคือ

1. หนังสืออักษรเบรลล์เป็นหนังสือที่แปลงมาจากหนังสือแบบเรียนที่นักเรียนปกติใช้อ่าน ทำให้ได้ศึกษาข้อมูลเดียวกับนักเรียนทั่วไป แม้นักเรียนตาบอดจะเสียเปรียบอยู่บ้างตรงที่ไม่สามารถมองเห็นภาพ หรือแผนที่ได้เหมือนปกติ

2. การอ่านหนังสืออักษรเบรลล์และการฟังหนังสือเสียงประกอบกัน ถือเป็นสื่อทดแทนที่จะช่วยทำให้นักเรียนตาบอดเข้าใจบทเรียนได้ง่ายขึ้น จนสามารถเรียนรู้ได้เท่าทันนักเรียนทั่วไป

3. การได้ฟังบ่อยๆ อ่านบ่อยๆ จะช่วยให้นักเรียนตาบอดเรียนรู้ได้เท่าหรือมากกว่านักเรียนทั่วไปได้ แต่ถ้าขาดสื่อทั้งสองนี้ นักเรียนตาบอดจะเรียนด้วยการฟังครูสอนและจดบันทึกย่ออย่างเดียว จะทำให้นักเรียนตาบอดเรียนไม่รู้เรื่องเท่าที่ควร

3. พฤติกรรมการใช้สื่อการศึกษาของนักเรียนตาบอดระดับมัธยมศึกษาตอนต้นในโรงเรียนเรียนร่วม

3.1 พฤติกรรมการใช้หนังสืออักษรเบรลล์

จากการศึกษาพบว่า นักเรียนตาบอดระดับมัธยมศึกษาตอนต้นเกือบร้อยละ 90 ให้ความสำคัญกับการอ่านหนังสืออักษรเบรลล์ขณะเรียน นอกจากนี้ เกือบร้อยละ 50 ยังมีความถนัดในการอ่านหนังสืออักษรเบรลล์ทุกวัน โดยเฉพาะเกือบร้อยละ 90 จะอ่านเมื่อเวลาจะสอบ และประมาณร้อยละ 31 ใช้สัปดาห์ละ 1 – 5 ครั้ง แสดงให้เห็นว่า นักเรียนตาบอดส่วนใหญ่ใช้เวลาและความสำคัญกับการอ่านหนังสืออักษรเบรลล์มากกว่าการใช้หนังสือเสียง โดยที่พบว่า นักเรียนตาบอดร้อยละ 55.26 เท่านั้นที่ใช้หนังสือเสียงเพื่อทบทวนหลังเรียนและประมาณร้อยละ 58 ใช้หนังสือเสียงเมื่อจะสอบเท่านั้น ทั้งนี้ สาเหตุอาจเป็นเพราะ หนังสืออักษรเบรลล์จะเป็นหนังสือเรียนหลัก ในขณะที่หนังสือเสียงเป็นเนื้อหาสาระอื่นๆ

อย่างไรก็ตาม ยังพบว่า มีนักเรียนตาบอดส่วนหนึ่งที่ยังอ่านอักษรเบรลล์ได้ช้ามาก (เช่น 1 ชั่วโมงอ่านได้ 3-4 หน้า) ซึ่งย่อมต้องมีส่วนต่อการเรียนของนักเรียนตาบอดในการใช้หนังสืออักษรเบรลล์เป็นหลัก ในกรณีเช่นนี้ นอกจากจะต้องพยายามส่งเสริมให้นักเรียนมีความชำนาญในการอ่านเขียนอักษรเบรลล์แล้ว ในขณะเดียวกันก็ควรส่งเสริมให้นักเรียนใช้หนังสือเสียงประกอบการเรียนเพิ่ม

มากขึ้นอีกทางหนึ่งด้วย ทั้งนี้เพื่อกระตุ้นการเรียนรู้และการรับรู้เนื้อหาวิชาเรียนได้มากขึ้น อันจะมีผลถึงผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนโดยรวมของนักเรียนตาบอดในที่สุด

อย่างไรก็ตาม หน่วยงานที่ผลิตสื่อหรือบุคลากรที่เกี่ยวข้องจำเป็นต้องผลิตหนังสือเสียงเนื้อหาสาระตามหนังสือเรียนให้ครบถ้วนด้วยเช่นกัน เพื่อให้บริการแก่กลุ่มเป้าหมายเหล่านี้

3.2 กลุ่มสาระการเรียนรู้ที่จำเป็นต้องใช้หนังสืออักษรเบรลล์ประกอบการเรียน

เมื่อศึกษาถึงกลุ่มสาระการเรียนรู้ที่นักเรียนตาบอดคิดว่า จำเป็นต้องใช้หนังสืออักษรเบรลล์ประกอบการเรียนมากที่สุดนั้นพบว่า เป็นกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย (ร้อยละ 36.84) และกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ (ร้อยละ 36.84) ทั้งนี้อาจจะเพราะว่า ภาษาไทยเป็นกลุ่มสาระการเรียนรู้หลักที่จะสอนให้นักเรียนเรียนรู้ภาษาไทย รู้ตัวอักษร รู้ตัวสะกด ทำให้นักเรียนได้เรียนเนื้อหาวรรณคดีที่สำคัญของไทย ซึ่งจะมีทั้งคำกลอน คำประพันธ์ ที่ครูผู้สอนมักจะให้นักเรียนอ่านพร้อมกันไปในห้องเรียน นอกจากนี้ นักเรียนยังสามารถนำหนังสืออักษรเบรลล์มาอ่านบทเรียนล่วงหน้า ทำการบ้านและอ่านทบทวนเพื่อทำความเข้าใจในบทเรียนได้อีกด้วย

ส่วนกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ที่เป็นอีกกลุ่มสาระการเรียนรู้ที่นักเรียนตาบอดคิดว่ามีความจำเป็นต้องใช้หนังสืออักษรเบรลล์มากที่สุด อาจจะเป็นด้วยเหตุผลว่า คณิตศาสตร์เป็นกลุ่มสาระการเรียนรู้หลักอีกกลุ่มสาระการเรียนรู้หนึ่งที่เนื้อหายาก มีสูตรทางเรขาคณิตที่นักเรียนจำเป็นต้องจำ มีรูปทางเรขาคณิตที่นักเรียนจำเป็นต้องรู้ มีวิธีคิดคำนวณต่างๆ ที่ครูผู้สอนมักจะเขียนบนกระดาน ทำให้นักเรียนตาบอดไม่เข้าใจวิธีการคิดหรือรับรู้เนื้อหาสาระไม่ครบถ้วน

กลุ่มสาระการเรียนรู้อันดับที่สามที่นักเรียนตาบอด (ร้อยละ 21.05) คิดว่าจำเป็นต้องใช้หนังสืออักษรเบรลล์ประกอบการเรียนมากที่สุดคือ ภาษาอังกฤษ ด้วยเหตุผลที่นักเรียนตาบอดระดับมัธยมศึกษาตอนต้นระบุในการให้สัมภาษณ์ว่า ภาษาอังกฤษเป็นวิชาที่ยากมาก ซึ่งนักเรียนตาบอดต้องเรียนรู้อักษรเบรลล์ภาษาอังกฤษเพิ่มเติมจากอักษรเบรลล์ภาษาไทย เหมือนกับคนทั่วไปต้องเรียนรู้อักษรภาษาอังกฤษเพิ่มเติมจากภาษาไทย การมีหนังสืออักษรเบรลล์ภาษาอังกฤษจะทำให้นักเรียนตาบอดได้รู้ตัวสะกดและเรียนต่อไปได้ เพราะฉะนั้น การฟังจากครูผู้สอนหรือฟังหนังสือเสียงอย่างเดียวจะไม่ทำให้นักเรียนตาบอดสามารถเข้าใจภาษาอังกฤษได้ครบถ้วนถูกต้อง จำเป็นต้องเรียนรู้โดยการอ่านตามในขณะเรียน และทบทวนภายหลังเรียนด้วย

ส่วนกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม นักเรียนตาบอดเลือกเป็นความจำเป็นอันดับที่สี่ (ร้อยละ 5.26) ทั้งนี้อาจจะเพราะว่า กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม เป็นกลุ่มสาระการเรียนรู้ที่มีเนื้อหาต้องจำมาก บางเนื้อหาสาระจะมีภาพประกอบจำนวนมาก ซึ่งยากต่อการเรียนรู้ของคนตาบอด เช่น วิชาภูมิศาสตร์ที่มีภาพแผนที่ทวีปและประเทศต่างๆ นอกจากนี้ นักเรียนตาบอดยังต้องการการทบทวนเนื้อหาอีกด้วย

3.3 กลุ่มสาระการเรียนรู้ที่จำเป็นต้องใช้หนังสือเสียงประกอบการเรียน

เมื่อศึกษาวิเคราะห์แต่ละกลุ่มสาระการเรียนรู้พบว่า กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรมเป็นกลุ่มสาระการเรียนรู้ที่นักเรียนتابอดระดับมัธยมศึกษาตอนต้นคิดว่า จำเป็นต้องใช้หนังสือเสียงประกอบการเรียนมากที่สุด คือ ร้อยละ 39.47 ด้วยเหตุผลที่เป็นไปได้ว่า นักเรียนอาจจะยังขาดหนังสืออักษรเบรลล์ประกอบการเรียน และสังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม เป็นกลุ่มสาระการเรียนรู้ที่มีเนื้อหาสาระมาก แยกเป็นรายวิชาจำนวนมาก นักเรียนتابอดสามารถฟัง หนังสือเสียงเพื่อทบทวนเนื้อหาหลังการเรียนก็ทำให้เข้าใจได้ โดยเฉพาะวิชาประวัติศาสตร์

รองลงมาคือ นักเรียนتابอดร้อยละ 26.32 เห็นว่า เป็นกลุ่มสาระการเรียนรู้ ภาษาต่างประเทศ (ภาษาอังกฤษ) ทั้งนี้อาจจะเป็นเพราะว่า นักเรียนتابอดขาดแบบเรียนอักษรเบรลล์ วิชานี้ และนักเรียนتابอดต้องการฟังการออกเสียง เพื่อฝึกการพูดแต่ละประโยคให้ถูกต้อง และใช้ฟัง ทบทวนหลังการเรียนอีกด้วย

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์เป็นอันดับสามที่นักเรียนتابอดร้อยละ 18.42 เลือกว่า เป็นกลุ่มสาระการเรียนรู้ที่จำเป็นต้องใช้หนังสือเสียง อาจด้วยเหตุผลว่า กลุ่มสาระการเรียนรู้ วิทยาศาสตร์เป็นกลุ่มสาระการเรียนรู้ที่มีเนื้อหายากและมีรายละเอียดเนื้อหาสาระที่ต้องจดจำมาก ทั้งนี้แบบเรียนอักษรเบรลล์อาจจัดทำไม่ครบถ้วนทุกวิชา และหนังสือเสียงที่มีการผลิตอย่างมีคุณภาพ สามารถอธิบายภาพประกอบต่างๆ ได้ครบถ้วน ช่วยให้นักเรียนเข้าใจเนื้อหาสาระได้มากขึ้น

ส่วนอันดับที่สี่ คือ กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ซึ่งร้อยละ 10.53 ของนักเรียน تابอดเห็นความจำเป็นที่จะใช้หนังสือเสียงวิชานี้ประกอบการเรียน โดยเหตุผลที่เป็นไปได้คือ นักเรียน تابอดต้องการคำอธิบายแนวทางและกระบวนการคิดเลขที่ชัดเจนที่สุด หนังสือเสียงจะทำให้สามารถ ฟังทบทวนได้เมื่อต้องการ ทำให้เข้าใจได้มากขึ้น

4. สภาพและความต้องการใช้สื่อการศึกษาของนักเรียนتابอดระดับมัธยมศึกษา ตอนต้นในโรงเรียนเรียนร่วม

4.1 ปัญหาและอุปสรรคต่อการใช้นหนังสืออักษรเบรลล์และหนังสือเสียงของ นักเรียนتابอดระดับมัธยมศึกษาตอนต้น

1) ทักษะการอ่านอักษรเบรลล์

นักเรียนتابอดระดับมัธยมศึกษาตอนต้นร้อยละ 44.74 ยอมรับว่ามีทักษะในการ อ่านเบรลล์ภาษาไทยในระดับพอใช้ และร้อยละ 2.63 ยอมรับว่า มีทักษะในการอ่านเบรลล์ภาษาไทย ในระดับไม่ดี ในขณะที่ร้อยละ 55.26 ยอมรับว่า มีทักษะในการอ่านภาษาอังกฤษในระดับพอใช้ และ

ร้อยละ 5.26 ยอมรับว่า มีทักษะในการอ่านเบรลล์ภาษาอังกฤษในระดับไม่ดี ทั้งๆ ที่ส่วนใหญ่เห็นว่า เป็นปัญหาและอุปสรรคในระดับปานกลางเท่านั้น แต่เมื่อพิจารณาจำนวนหน้าโดยเฉลี่ยในการอ่านแต่ละครั้ง พบว่า ยังมีนักเรียนตาบอดระดับมัธยมศึกษาตอนต้นจำนวนไม่น้อยที่สามารถอ่านอักษรเบรลล์ได้เพียงชั่วโมงละ 3 – 4 หน้า หรือ 7-8 หน้า (ซึ่งอาจเป็นการอ่านอย่างพินิจพิเคราะห์ก็ได้) จากข้อมูลข้างต้น แสดงให้เห็นชัดเจนว่า ปัญหาเรื่องทักษะและความเร็วในการอ่านอักษรเบรลล์ของนักเรียนตาบอดระดับมัธยมศึกษาตอนต้นยังเป็นปัญหาและอุปสรรคที่สำคัญที่นักเรียนตาบอดอีกหลายคน จำเป็นต้องฝึกฝนอีกมาก เพื่อให้อ่านหนังสือได้เร็วทัดเทียมกับนักเรียนปกติทั่วไป

การที่นักเรียนตาบอดจำนวนไม่น้อยยังมีความสามารถในการอ่านอักษรเบรลล์ในระดับไม่ดีและพอใช้ซึ่งอาจเรียกว่า ไม่ชำนาญนี้ อาจจะมีผลให้นักเรียนตาบอดเรียนรู้ได้น้อยจากการอ่านและการแสวงหาความรู้จากการอ่านต่อไป และเป็นไปได้ว่า ความสามารถในการอ่านได้น้อยนี้ย่อมทำให้นักเรียนตาบอดลดความพยายามหรือการขวนขวายที่จะหาสื่อหนังสืออักษรเบรลล์เล่มอื่นๆ มาอ่านเพิ่มเติม นอกเหนือจากหนังสือแบบเรียนอักษรเบรลล์ที่มีให้ไม่ค่อยเพียงพออยู่แล้ว แต่อย่างไรก็ตาม การใช้หนังสือเสียงก็เป็นอีกทางเลือกหนึ่ง ที่จะช่วยนักเรียนตาบอดที่อ่านหนังสืออักษรเบรลล์ไม่คล่อง ได้เปิดโลกแห่งการเรียนรู้และช่วยเพิ่มการเรียนรู้เนื้อหาวิชาที่มีมากได้รวดเร็วขึ้น

นอกจากนี้ ด้วยเทคโนโลยีในปัจจุบัน ช่วยให้นักเรียนตาบอดสามารถใช้ อินเทอร์เน็ตได้อย่างสะดวกสบาย หากเครื่องคอมพิวเตอร์มีโปรแกรมเสียงติดตั้งอยู่ ซึ่งนักเรียนตาบอดสามารถใช้อินเทอร์เน็ตเพิ่มเติมศักยภาพในการเรียนรู้และการสื่อสารได้อย่างกว้างขวาง

2) สื่อมีจำนวนจำกัด

นักเรียนตาบอดประมาณร้อยละ 40 เห็นว่า สื่อมีจำนวนจำกัดและประเด็นนี้เป็น ปัญหาและอุปสรรคในการใช้สื่อหนังสืออักษรเบรลล์ในระดับมากถึงมากที่สุด ในขณะที่นักเรียนจำนวน ร้อยละ 36.84 เห็นว่า สื่อหนังสืออักษรเบรลล์ที่มีจำนวนจำกัดเป็นปัญหาในระดับปานกลาง อย่างไรก็ตามเนื่องจากช่วงเวลาเก็บรวบรวมข้อมูลเป็นช่วงเวลาที่มีการเปลี่ยนแปลงหลักสูตรการศึกษาใหม่ นักเรียนตาบอดระดับมัธยมศึกษาตอนต้นขาดแคลนหนังสือแบบเรียนอักษรเบรลล์หลักสูตรใหม่ จึงเป็นไปได้ว่า นักเรียนที่ต้องการหนังสืออักษรเบรลล์มากจะเห็นว่า สื่อมีจำนวนจำกัดและควรมีหนังสืออักษรเบรลล์เพิ่มมากขึ้นกว่าปกติ สำหรับนักเรียนที่ไม่เห็นว่า การที่สื่อมีจำกัดจะเป็นปัญหามากนัก อาจเป็นไปได้ว่า นักเรียนยังมีตัวช่วยที่เป็นอาสาสมัครที่โรงเรียนสอนคนตาบอดกรุงเทพช่วยอ่าน หนังสือตาดีให้ฟัง ช่วยทำการบ้าน และยังมีหนังสือเสียงเป็นอีกทางเลือกหนึ่งในการเรียน นอกจากนี้ ปัญหาเรื่องทักษะในการอ่านเบรลล์ก็อาจเป็นอีกปัญหาหนึ่งที่ทำให้นักเรียนตาบอดลดความต้องการอ่านหนังสืออักษรเบรลล์เนื้อหาต่างๆ เพิ่มเติมจากแบบเรียน

ส่วนสื่อหนังสือเสียงที่มีอยู่อย่างจำกัดนั้น นักเรียนตาบอดระดับมัธยมศึกษาตอนต้นเกือบร้อยละ 50 (ร้อยละ 44.47) เห็นว่าเป็นปัญหาในระดับปานกลาง เพียงร้อยละ 21.05 เท่านั้นที่คิดว่า เป็นปัญหาในระดับมากถึงมากที่สุด ซึ่งสอดคล้องกับพฤติกรรมการใช้สื่อหนังสือเสียงของนักเรียนตาบอดที่ไม่ค่อยนิยมใช้หนังสือเสียงเท่าที่ควร นอกจากจะฟังเพื่อทบทวนหลังการเรียน และเมื่อจะสอบ

อย่างไรก็ตาม แม้นักเรียนตาบอดระดับมัธยมศึกษาตอนต้นจำนวนมากจะมองว่า ปัญหาสื่อมีจำนวนจำกัดเป็นปัญหาระดับปานกลาง แต่จากตัวเลขที่นักเรียนเห็นปัญหาในระดับมากถึงมากที่สุดของทั้งสองสื่อเป็นตัวเลขสำคัญที่จะละเลยไม่ได้ และปัญหาเรื่องสื่อมีจำนวนจำกัดควรจะได้รับ การแก้ไขอย่างเร่งด่วนจากหน่วยงานและบุคคลที่เกี่ยวข้อง เพื่อเป็นการเปิดโอกาสสำหรับนักเรียนตาบอดที่ต้องการเปิดโลกทัศน์การเรียนรู้และต้องการเรียนรู้ให้ทัดเทียมกับนักเรียนทั่วไป

3) คุณภาพของสื่อ

นักเรียนตาบอดระดับมัธยมศึกษาตอนต้นเกือบร้อยละ 70 (ร้อยละ 68.42) เห็นว่า ประเด็นเรื่องคุณภาพของสื่อหนังสืออักษรเบรลล์ไม่เป็นปัญหาต่อการใช้อ่านหรือเป็นปัญหาและอุปสรรคต่อการใช้อ่านน้อย ที่เหลือถึงร้อยละ 31.58 เห็นว่าเป็นปัญหาในระดับปานกลาง แสดงว่านักเรียนตาบอดส่วนใหญ่พอใจในคุณภาพของสื่อที่พอใช้ แต่แม้จะไม่เป็นปัญหาในระดับมากถึงมากที่สุด แต่คุณภาพของหนังสืออักษรเบรลล์ที่นักเรียนตาบอดพบว่า พิมพ์ตก พิมพ์ผิด ปกบางเกินไป กระดาษขยับง่าย ผู้ผลิตไม่แสดงรูปภาพประกอบให้สมบูรณ์ หรือแสดงเนื้อหาวิชาที่ให้รายละเอียดไม่เพียงพอ ก็เป็นปัญหาและอุปสรรคสำคัญต่อความเข้าใจในบทเรียนและการเรียนรู้ของนักเรียนตาบอดได้ นอกจากนี้ นักเรียนตาบอดมักใช้หนังสืออักษรเบรลล์ต่อเนื่องกันหลายปี โดยขอยืมใช้ต่อเนื่องกันจากครูเสริมวิชาการ ผลที่เกิดขึ้นคือ จุดอักษรเบรลล์จะเลือนรางลงและยุบไปบ้าง ผู้ผลิตหรือหน่วยงานที่ผลิตหนังสืออักษรเบรลล์จึงควรที่จะคำนึงถึงการผลิตหนังสืออักษรเบรลล์ให้มีความคงทนต่อการใช้งานได้นานหลายๆ ปี และใส่ใจในรายละเอียดของเนื้อหา คำอธิบาย ภาพประกอบ และคุณภาพของการพิมพ์ให้มากขึ้น

สำหรับคุณภาพของหนังสือเสียงนั้น เนื่องจากนักเรียนตาบอดระดับมัธยมศึกษาตอนต้นเกือบร้อยละ 60 (ร้อยละ 56.89) เห็นว่า ไม่เป็นปัญหาหรือเป็นปัญหาน้อย และจำนวนร้อยละ 34.24 เห็นว่าเป็นปัญหาระดับปานกลาง แสดงว่านักเรียนตาบอดส่วนมากพอใจคุณภาพหนังสือเสียงที่เคยใช้ในระดับหนึ่ง แต่ที่เป็นปัญหานั้นนักเรียนตาบอดพบว่า การอัดสำเนาต่อกันมาจากต้นฉบับ ทำให้ฟังเสียงไม่รู้เรื่อง เสียงไม่ชัดเจน และบางกรณี ผู้อ่านอ่านจังหวะวรรคตอนไม่ดี เข้าไปหรือเร็วไปอ่านไม่ถูกต้อง อ่านไม่มีลีลา

สาเหตุที่หนังสือเสียงไม่มีคุณภาพอาจเนื่องมาจากเป็นหนังสือเสียงที่ผลิตกันเอง โดยครูหรืออาสาสมัคร โดยขาดห้องบันทึกเสียงหรืออุปกรณ์การผลิตสื่อเสียงที่มีมาตรฐาน ตลอดจนขาดการคัดสรรผู้อ่านที่เหมาะสม ด้วยข้อจำกัดของนักเรียนตาบอดและครูเสริมวิชาการที่มีอยู่ ในประเด็นเหล่านี้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการผลิตและการบริการสื่อ รวมทั้งศูนย์เทคโนโลยีทางการศึกษา กระทรวงศึกษาธิการควรจะต้องเร่งผลิตสื่อหนังสือเสียงที่มีคุณภาพระดับมาตรฐานให้ทันกับความต้องการของนักเรียนตาบอด รวมทั้งเร่งประชาสัมพันธ์แหล่งยืมสื่อให้ทั่วถึงกัน

สำหรับเรื่องรูปแบบสื่อนั้น เนื่องจากการผลิตเป็นเทปคาสเซตจะมีปัญหาด้านคุณภาพเสียง ขณะนี้ศูนย์เทคโนโลยีทางการศึกษาจึงได้ปรับเปลี่ยนรูปแบบเป็นแผ่นซีดีซึ่งคงทนกว่า ยิ่งเมื่อจัดทำในระบบ MP3 จะบรรจุเนื้อหาสาระลงในแผ่นซีดีหนึ่งแผ่นเป็นความยาวถึง 10-20 ชั่วโมง อีกทั้งคุณภาพเสียงจะไม่ต้องลดลงจากการสำเนาซ้ำๆ กัน แต่อาจมีผลกระทบต่อการใช้งานคือ นักเรียนอาจต้องมีเครื่องเล่นซีดี หรือต้องมีคอมพิวเตอร์เพื่อฟังหนังสือเสียง

4.2 ความต้องการใช้สื่อหนังสืออักษรเบรลล์และหนังสือเสียงของนักเรียนตาบอดระดับมัธยมศึกษาตอนต้น

1) ความต้องการหนังสืออักษรเบรลล์ของนักเรียนตาบอดระดับมัธยมศึกษาตอนต้นเนื้อหาสาระตามหลักสูตร

จากการศึกษาความต้องการใช้หนังสืออักษรเบรลล์ของนักเรียนตาบอดระดับมัธยมศึกษาตอนต้นในระดับมากถึงมากที่สุดพบว่า นักเรียนตาบอดจำนวนเท่ากันคือร้อยละ 86.84 ต้องการหนังสืออักษรเบรลล์กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ (ภาษาอังกฤษ) และคณิตศาสตร์ เป็นอันดับแรก แต่เมื่อเปรียบเทียบความต้องการในระดับมากที่สุดระหว่างทั้งสองกลุ่ม พบว่า นักเรียนตาบอดต้องการหนังสืออักษรเบรลล์กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ (ภาษาอังกฤษ) (ร้อยละ 57.89) มากกว่าคณิตศาสตร์ (ร้อยละ 47.37)

การที่นักเรียนตาบอดต้องการหนังสืออักษรเบรลล์กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ (ภาษาอังกฤษ) มากที่สุดเป็นอันดับแรก อาจเป็นไปได้ว่า นักเรียนตาบอดต้องเรียนรู้อักษรเบรลล์ภาษาอังกฤษ ซึ่งแตกต่างจากอักษรเบรลล์ภาษาไทยโดยสิ้นเชิง ต้องเรียนรู้ตัวสะกดใหม่ และนักเรียนตาบอดส่วนใหญ่ร้อยละ 60.52 ยอมรับว่า ทักษะการอ่านอักษรเบรลล์ภาษาอังกฤษอยู่ในระดับไม่ดีและพอใช้เท่านั้น การมีหนังสืออักษรเบรลล์ประกอบการเรียนจะช่วยให้พวกเขาจดจำและเรียนรู้คำศัพท์ได้ดีมากยิ่งขึ้น

อย่างไรก็ตาม นักเรียนตาบอดพบว่า กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์เป็นวิชาที่เป็นปัญหามากที่สุดในการเรียนร่วมกับนักเรียนปกติ และการเรียนกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

จำเป็นต้องเรียนสัญลักษณ์และรูปภาพประกอบจำนวนมาก ซึ่งครูผู้สอนมักจะเขียนบนกระดานโดยนักเรียนตาบอดไม่สามารถมองเห็นได้ แต่ต้องเรียนรู้รูปเรขาคณิต รูปกราฟ สมการต่างๆ ให้เข้าใจเหมือนกับนักเรียนทั่วไป การคลำรูปนูนก็ยังไม่สามารถทำให้นักเรียนตาบอดเข้าใจได้ เพราะต้องการการคิดคำนวณ นอกจากนี้ หนังสืออักษรเบรลล์ส่วนใหญ่ก็ไม่มีรูปนูนเรขาคณิตไว้ให้เรียนรู้ และนักเรียนตาบอดยังขาดอาสาสมัครที่เก่งคณิตศาสตร์มาช่วยสอนให้โดยเฉพาะในช่วงตอนสอบ ดังนั้นคณิตศาสตร์จึงเป็นวิชาที่เป็นปัญหาในการเรียนร่วมของนักเรียนตาบอดมาก

เมื่อวิเคราะห์ความต้องการหนังสืออักษรเบรลล์ลำดับต่อมาก็พบว่า กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม เป็นความต้องการเป็นอันดับที่สาม และกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทยเป็นอันดับที่สี่ ส่วนวิทยาศาสตร์เป็นความต้องการในอันดับที่ห้า

เนื่องจากหน่วยงานที่ผลิตสื่อมีข้อจำกัดในเรื่องของเวลาและงบประมาณที่ใช้ในการผลิตสื่ออักษรเบรลล์ ให้ทันต่อความต้องการของนักเรียนตาบอด โดยเฉพาะในช่วงที่มีการเปลี่ยนแปลงหลักสูตรและแบบเรียน หน่วยงานผู้ผลิตจำเป็นต้องพิจารณาว่า กลุ่มสาระการเรียนรู้ใดควรผลิตก่อนหลัง และกลุ่มสาระการเรียนรู้ใดมีความจำเป็นและความต้องการน้อยที่จะผลิต กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ (ภาษาอังกฤษ) และคณิตศาสตร์ จึงควรเป็นอันดับแรกๆ ที่ควรให้ความสำคัญในการพิจารณาผลิตก่อนกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่นๆ โดยเฉพาะอย่างยิ่ง สำหรับนักเรียนตาบอดระดับมัธยมศึกษาตอนต้นซึ่งได้ให้ความสำคัญอย่างมากกับหนังสืออักษรเบรลล์ในฐานะเป็นสื่อหลักของการเรียน

2) ความต้องการหนังสือเสียงของนักเรียนตาบอดระดับมัธยมศึกษาตอนต้น เนื้อหาสาระตามหลักสูตร

เนื่องจากนักเรียนตาบอดระดับมัธยมศึกษาตอนต้นมักใช้หนังสือเสียงเป็นเพียงสื่อเสริมเพื่อฟังบททวนหลังเรียนและเมื่อจะสอบเป็นส่วนใหญ่ การผลิตหนังสือเสียงก็เป็นเรื่องที่หน่วยงานผู้ผลิตควรพิจารณาว่า นักเรียนตาบอดต้องการหนังสือเสียงกลุ่มสาระการเรียนรู้ใดมากกว่ากัน ซึ่งหนังสือเสียงจะช่วยเป็นสื่อประกอบการเรียน เสริมให้นักเรียนตาบอดเรียนได้เร็วขึ้นและมากขึ้น โดยผลการศึกษาวิเคราะห์ข้อมูลพบว่า

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ (ภาษาอังกฤษ) (ร้อยละ 65.79) ยังเป็นความต้องการอันดับแรกของนักเรียนตาบอด ทั้งนี้อาจเป็นเพราะ นักเรียนตาบอดต้องการฟังสำเนียงและการออกเสียง ซึ่งเป็นเรื่องสำคัญมากในการเรียนรู้เรื่องภาษา

กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม (ร้อยละ 57.89) เป็นอันดับสอง ซึ่งอาจจะเป็นเพราะว่า เป็นวิชาที่มีเนื้อหาสาระมาก และเนื้อหาส่วนใหญ่ นักเรียนตาบอดสามารถเข้าใจได้โดยการบรรยาย อธิบาย แม้อาจจะมีปัญหาในการเรียนวิชาภูมิศาสตร์ซึ่งต้องมีแผนที่

แต่นักเรียนก็สามารถเรียนรู้ได้จากภาพยนตร์ประกอบหนังสืออักษรเบรลล์วิชาภูมิศาสตร์

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ (ร้อยละ 55.26) เป็นความต้องการอันดับสาม โดยที่กลุ่มสาระการเรียนรู้มีเนื้อหาสาระมากเช่นเดียวกัน สื่อหนังสือเสียงจะช่วยเสริมสิ่งที่เป็นเนื้อหาสาระได้

ส่วนกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ (ร้อยละ 39.47) และภาษาไทย (ร้อยละ 31.58) เป็นความต้องการหนังสือเสียงในอันดับที่สี่ และห้าตามลำดับ

จากการวิเคราะห์ความต้องการหนังสือเสียงและเรียงลำดับข้อมูลข้างต้นนี้ ได้แสดงให้เห็นว่า หนังสือเสียงจะเป็นที่ต้องการมากในกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศเพื่อฟังการออกเสียงและสำเนียง และกลุ่มสาระการเรียนรู้ที่มีเนื้อหาสาระมาก เช่น กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม และวิทยาศาสตร์ แม่นักเรียนตาบอดจะใช้และให้ความสำคัญกับหนังสือเสียงน้อยกว่าหนังสืออักษรเบรลล์ แต่หนังสือเสียงก็เป็นสื่อประกอบการเรียนที่มีประโยชน์มาก โดยเฉพาะอย่างยิ่งในช่วงที่ไม่มีหนังสืออักษรเบรลล์ใช้ ซึ่งผู้ผลิตหรือหน่วยงานที่ผลิตควรเลือกผลิตหนังสือเสียงตามความต้องการและความจำเป็นก่อนหลังดังกล่าว

3) ความต้องการหนังสืออักษรเบรลล์และหนังสือเสียงเนื้อหาสาระทั่วไป

การที่นักเรียนตาบอดระบุความต้องการหนังสืออักษรเบรลล์และหนังสือเสียงประเภทนวนิยาย เป็นอันดับแรก โดยเฉพาะเรื่องเด็กๆ ประเภทเรื่องตลก เรื่องผี และการ์ตูน บ่งบอกให้เห็นว่า นักเรียนตาบอดในระดับมัธยมศึกษาตอนต้นยังอยู่ในวัยที่ต้องการอ่านหนังสือเพียงเพื่อความบันเทิงทางอารมณ์เป็นอันดับแรกก่อน

ในอันดับที่สอง นักเรียนตาบอดต้องการหนังสือประเภทสารคดีทั้งสองรูปแบบ โดยระบุเนื้อหาเฉพาะว่า เกี่ยวกับชีวิตความเป็นอยู่และการดำรงชีวิตของสัตว์ สิ่งแวดล้อม ธรรมชาติ ความรู้ทั่วไป สถานที่ท่องเที่ยว วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี และประวัติศาสตร์ เนื้อหาเหล่านี้ได้แสดงให้เห็นว่า นักเรียนตาบอดในระดับมัธยมศึกษาตอนต้นมีความอยากรู้อยากเห็นและสนใจในสิ่งแวดล้อมรอบตัวและความรู้เกี่ยวกับโลกและการดำรงชีวิตในสังคม ที่เขาจะต้องเผชิญทั้งในปัจจุบันและอนาคต

สำหรับอันดับที่สาม นักเรียนระบุว่า ต้องการหนังสือประเภทเรื่องสั้นทั้งสองรูปแบบ ซึ่งอาจเป็นไปได้ว่า นอกจากหนังสือเนื้อหาประเภทเรื่องสั้นนี้ จะช่วยให้นักเรียนได้เพลิดเพลินกับงานวรรณกรรมที่มีเรื่องราวไม่ยาวจนเกินไปแล้ว นักเรียนยังได้ข้อคิด แนวทางการดำเนินชีวิตและประสบการณ์ชีวิตทางอ้อมจากเรื่องราวต่างๆ ในเรื่องสั้นเหล่านั้นอีกด้วย

ผลจากการวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้นี้ จะช่วยเป็นแนวทางที่ชัดเจนสำหรับหน่วยงานผลิตและบริการ และบุคลากรที่เกี่ยวข้องที่จะได้ผลิต เผยแพร่และบริการตอบสนองความต้องการเรียนรู้

ของนักเรียนتابอดได้เหมาะสมกับวัยยิ่งขึ้น นอกจากนี้ หนังสืออักษรเบรลล์และหนังสือเสียงเนื้อหาสาระทั่วไปยังจะช่วยเปิดโลกแห่งการเรียนรู้ให้นักเรียนتابอดได้มากขึ้น เพื่อที่นักเรียนتابอดจะได้มีข้อมูลในการดำรงชีวิตที่เหมาะสมต่อไป

ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะ

จากผลการศึกษาเกี่ยวกับสภาพและความต้องการใช้สื่อการศึกษาของนักเรียนتابอดระดับมัธยมศึกษาตอนต้นในโรงเรียนเรียนร่วมในเขตกรุงเทพฯ และปริมณฑล มีข้อเสนอแนะต่อหน่วยงานที่เกี่ยวข้องดังนี้

1. ข้อเสนอแนะต่อบุคคลและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องด้านการผลิต การบริการและการใช้สื่อหนังสืออักษรเบรลล์และสื่อหนังสือเสียง

1.1 ผู้ผลิตสื่อหรือหน่วยงานที่รับผิดชอบด้านการผลิตสื่อเพื่อคนตาบอด

1) ควรเร่งพัฒนาการผลิตสื่อทั้งสองรูปแบบให้มีคุณภาพมากขึ้น มีจำนวนมากขึ้น และมีเนื้อหาหลากหลายเพียงพอตรงกับความต้องการของนักเรียนتابอดทุกระดับ โดยเฉพาะระดับมัธยมศึกษาตอนต้นในโรงเรียนเรียนร่วม ซึ่งเป็นกลุ่มที่ต้องการแบบเรียนอักษรเบรลล์เพื่อประกอบการเรียนเนื้อหาวิชาที่มากขึ้น และต้องเรียนรู้ให้ทันกับนักเรียนทั่วไป

2) ในกรณีของการเปลี่ยนแปลงหลักสูตรและแบบเรียนใหม่ ควรได้มีการประสาน ทำความตกลงและร่วมมือกันในระหว่างโรงเรียนเรียนร่วม (โดยเฉพาะครูเสริมวิชาการ) และหน่วยผลิตเพื่อร่วมกันผลิตสื่อให้ทันกับการเปิดภาคการศึกษาของนักเรียน โดยเฉพาะอย่างยิ่งสื่อหนังสืออักษรเบรลล์ที่ถือได้ว่าเป็นสื่อหลักในการเรียนสำหรับนักเรียนتابอดทุกชั้น ทุกระดับ โดยคำนึงถึงคุณภาพของสื่อ

3) ในการผลิตหนังสืออักษรเบรลล์และหนังสือเสียงนั้น ควรเร่งผลิตสื่อให้เหมาะสมกับความต้องการและความจำเป็น เช่น วิชาใดเหมาะสมที่จะผลิตเป็นหนังสืออักษรเบรลล์ ก็เร่งผลิตก่อน วิชาใดเหมาะสมที่จะผลิตเป็นหนังสือเสียง ก็เร่งผลิตเสริม หรือ อาจดำเนินการผลิตควบคู่กัน เช่น วิชาภาษาอังกฤษที่นักเรียนتابอดมีความจำเป็นต้องใช้และมีความต้องการสื่อทั้งสองรูปแบบในระดับสูง

1.2 แหล่งบริการสื่อ

แหล่งให้บริการสื่อการศึกษาเพื่อคนตาบอด เช่น ศูนย์การศึกษาพิเศษ ห้องสมุดประชาชนและสถานศึกษาต่างๆ ฯลฯ ควรคำนึงถึงความต้องการใช้สื่อหนังสืออักษรเบรลล์และหนังสือเสียงของนักเรียนتابอด โดยการจัดหาและจัดเตรียมสื่อที่เหมาะสมกับสภาพการใช้งานและความต้องการของพวกเขา และดำเนินการประชาสัมพันธ์ ส่งเสริม และจัดบริการให้นักเรียนتابอดได้มีโอกาสใช้สื่อพัฒนาการเรียนรู้ของตนเองได้ทัดเทียมนักเรียนทั่วไป

1.3 ครูเสริมวิชาการ (และครูผู้สอน)

ครูเสริมวิชาการควรกระตุ้นและส่งเสริมให้นักเรียนตามระดับมัธยมศึกษาตอนต้นเร่งพัฒนาทักษะการอ่านอักษรเบรลล์ของตนเองให้ชำนาญยิ่งขึ้น รวมทั้งใช้ประโยชน์จากหนังสือเสียงช่วยประกอบการเรียนให้มากขึ้น เพื่อเปิดโลกแห่งการเรียนรู้ของนักเรียนตามอดให้กว้างขวาง อันจะเป็นการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ในการเรียนรู้ของนักเรียนตามอดอีกด้วย

อย่างไรก็ตาม สำหรับบทบาทของครูนั้น อาจไม่จำเป็นต้องผลิตสื่อหนังสืออักษรเบรลล์หรือสื่อหนังสือเสียงเอง แต่ครูอาจแสวงหา ติดต่อประสานงานหน่วยผลิตและบริการสื่อ เช่น ศูนย์เทคโนโลยีทางการศึกษา ศูนย์การศึกษาพิเศษ ห้องสมุดประชาชน ฯลฯ เพื่อขอยืมหรืออัดสำเนาสื่อที่มีอยู่นำมาบริการนักเรียน หรืออาจแนะนำให้นักเรียนไปขอใช้บริการ โดยครูอาจใช้เวลามาผลิตสื่อเสริมเนื้อหาจากแบบเรียนหลักแทน

2. ข้อเสนอแนะเพื่อการศึกษาวิจัยเพิ่มเติม

ผู้สนใจและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องอาจสนใจศึกษาวิจัยเพิ่มเติมในหัวข้อดังต่อไปนี้คือ

1. สภาพการให้บริการสื่อการศึกษาสำหรับนักเรียนตามอดของห้องสมุดโรงเรียนและห้องสมุดประชาชน
2. สภาพการให้บริการสื่อการศึกษาเพื่อคนพิการของศูนย์การศึกษาพิเศษ
3. สภาพและความต้องการใช้สื่อการศึกษาของนักเรียนตามอดระดับมัธยมศึกษาตอนปลายในโรงเรียนเรียนร่วม
4. สภาพและความต้องการใช้สื่อการศึกษาของนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน
5. สภาพและความต้องการใช้สื่อของนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการได้ยินในโรงเรียนเฉพาะความพิการ

ทั้งนี้ การศึกษาวิจัยเพิ่มเติมดังกล่าว จะช่วยให้เกิดองค์ความรู้ด้านสื่อการศึกษานั้นจะนำไปใช้ในการพัฒนาการดำเนินงานทั้งในด้านการผลิต เผยแพร่ และบริการได้ตรงกับสภาพและความต้องการอย่างแท้จริงของคนพิการ ทำให้เกิดการพัฒนาการศึกษาสำหรับคนพิการได้อย่างกว้างขวาง มีคุณภาพและประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

บรรณานุกรม

- การศึกษานอกโรงเรียน, กรม. **พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542.**
กระทรวงศึกษาธิการ. ม.ป.ท., ม.ป.ป.
- กิดานันท์ มลิทอง. **เทคโนโลยีการศึกษาและนวัตกรรม.** กรุงเทพมหานคร : สำนักพิมพ์แห่ง
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2540.
- กองการศึกษาเพื่อคนพิการ, กรมสามัญศึกษา. **คู่มือการจัดการเรียนร่วมในระดับมัธยมศึกษา.** กรุงเทพฯ : ม.ป.ท., ม.ป.ป.
- คณะกรรมการการคัดเลือกและจำแนกความพิการเพื่อการศึกษา. **คู่มือการคัดแยกและ
ส่งต่อคนพิการเพื่อการศึกษา.** กระทรวงศึกษาธิการ. ม.ป.ท., 2543.
- จรัล ทองปิยะภูมิ. **การศึกษาสภาพและปัญหาการบริหารโรงเรียนในโครงการ
เรียนร่วมสำหรับนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการเห็น.** วิทยานิพนธ์ครุศาสตร์
มหาบัณฑิต, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. 2531.
- จันทิรา เลิศจรัสอร่ามดี. **การศึกษาการจัดโปรแกรมการเรียนร่วมสำหรับนักเรียนที่มี
ความบกพร่องทางการเห็นในโรงเรียนประถมศึกษาสถาบันราชภัฏสวนสุนันทา.**
วิทยานิพนธ์ศิลปศาสตรมหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยมหิดล. 2545.
- ธรรม จตุนาม. **การประยุกต์ใช้โปรแกรมผลิตและอ่านหนังสือเสียงระบบเดซีกับ
ภาษาไทยสำหรับคนตาบอด.** วิทยานิพนธ์ศิลปศาสตรมหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัย
มหิดล. 2545.
- เบญจา ชลธารันนท์ (2530) อ้างถึงใน จันทิรา เลิศจรัสอร่ามดี
_____. **รวมบทความวิชาการทางการศึกษาพิเศษ.** กรุงเทพฯ : บริษัท
สหธรรมิก จำกัด, 2538.
- _____. **“การจัดทำโปรแกรมการศึกษาเฉพาะบุคคล”.** เอกสารประกอบการ
บรรยายในการอบรมเชิงปฏิบัติการเรื่อง “การจัดการศึกษาสำหรับเด็กพิการเรียนร่วม”
18-20 มกราคม. สถาบันราชภัฏสวนดุสิต, กรุงเทพฯ : 2543
- ปราณี บุญยรัตน์. **การสร้างและหาประสิทธิภาพหนังสือเสียงเดซี วิชาส่งเสริมคุณภาพ
ชีวิต(บังคับ) ตามหลักสูตรการศึกษานอกโรงเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น.**
วิทยานิพนธ์ครุศาสตร์อุตสาหกรรมมหาบัณฑิต, สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระ
นครเหนือ. 2545.
- พาสินี ลำราญเวทย์. **สภาพการเรียนการสอนวิชาภาษาอังกฤษในระดับมัธยมศึกษา
ในโรงเรียนสอนคนตาบอดและโรงเรียนในโครงการเรียนร่วมสอนนักเรียน**

- ตาบอด. วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. 2533.
- เพชรรัตน์ กิตติวัฒนากุล. **สภาพการจัดการศึกษาสำหรับนักเรียนตาบอดเรียนร่วมในโรงเรียนประถมศึกษา ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ**. วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. 2530.
- ผดุง อารยะวิญญู. **การศึกษาสำหรับเด็กที่มีความต้องการพิเศษ**. กรุงเทพฯ : หจก. บรรณกิจเทรดดิ้ง. 2533.
- _____. **การศึกษาสำหรับเด็กที่มีความต้องการพิเศษ**. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ : แวันแก้ว, 2542
- มูลนิธิช่วยคนตาบอดแห่งประเทศไทย ในพระบรมราชินูปถัมภ์. **ยิ้มสู้**. ม.ป.ท., 2542
- วารี ถิระจิตร. **การศึกษาสำหรับเด็กพิเศษ**. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2545.
- วิจิต ทรัพย์สาคร. **การศึกษาปัญหาและการแก้ไขปัญหาเกี่ยวกับการผลิตและการใช้สื่อการเรียนการสอนในโรงเรียนสอนคนตาบอด**. วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. 2539.
- วินัย กรานมูล. **สภาพการจัดการเรียนการสอนวิชาสังคมศึกษาตามการรับรู้ของครูสังคมศึกษาและนักเรียนตาบอดในโรงเรียนสอนคนตาบอดและโรงเรียนในโครงการเรียนร่วมสอนนักเรียนตาบอด**. วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. 2534.
- สรานีย์ ดุลยกันธิ์. **“การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนตาบอดชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 จากเทปเสียงสารคดีที่มีและไม่มีเสียงประกอบ”** วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต ภาควิชาโสตทัศนศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. 2531.
- สว้าง โรจน์รัตนเกียรติ. **สุขภาพจิตของนักเรียนตาบอดในประเทศไทย**. วิทยานิพนธ์ปริญญา มหาบัณฑิต สาขาสังคมสงเคราะห์ทางการแพทย์, มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์. 2523.
- โสภณ สาทรรสัมฤทธิ์ผล. **ความคิดเห็นของครูภาษาไทยและนักเรียนตาบอดเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนวิชาภาษาไทยระดับมัธยมศึกษาในโรงเรียนสอนคนตาบอดและโรงเรียนในโครงการเรียนร่วมสอนนักเรียนตาบอด**. วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. 2533.
- สำนักส่งเสริมและพิทักษ์คนพิการ, กระทรวงการพัฒนาสังคมและความมั่นคงของมนุษย์. **คู่มืออาสาสมัครร่วมพัฒนาคุณภาพชีวิตคนตาบอด**. ม.ป.ท., 2545.

- สมทรง พันธุ์สุวรรณ. **การศึกษาสำหรับคนที่บกพร่องทางการเห็น**. ภาควิชาการศึกษาพิเศษ วิทยาลัยครูสวนดุสิต, 2529.
- ศศิโสฬส จิตวานิชกุล. **การศึกษาพฤติกรรม ความสนใจ และความต้องการในการเปิดรับสื่อของคนตาบอดในเขตกรุงเทพมหานคร**. วิทยานิพนธ์สาขาวิชาการสื่อสารมวลชน ภาควิชาการสื่อสารมวลชน บัณฑิตวิทยาลัย, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. 2542.
- ศูนย์เทคโนโลยีทางการศึกษา, กระทรวงศึกษาธิการ. **รายงานการประเมินผลการเผยแพร่และการใช้สื่อการศึกษาเพื่อคนพิการ**. 2545.
- ศรียา นิยมธรรม และประภัศร นิยมธรรม. **การสอนซ่อมเสริม**. กรุงเทพมหานคร: โอเดียนสโตร์, 2525
- เอมอร ตั้งจิตรมณีสักดา. **สภาพการศึกษา ปัญหา ความต้องการทางการศึกษาและการฝึกอาชีพของนักเรียนตาบอด : ศึกษาเฉพาะกรณีโรงเรียนสอนคนตาบอดภาคเหนือ จังหวัดเชียงใหม่**. วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. 2534.
- Bishop, V.E. "Identifying the Components of Success in Mainstreaming." *Journal of Visual Impairment and Blindness*. (November 1986) : 939-946.
- Cartwright and Ward, 1984 : 7 อ้างถึงใน จรัล ทองปิยะภูมิ
- Dejean, J. (1996). *CD-ROM Talking Book: A Case Study of Promise and Practice*. Medicine Thesis in Education Curriculum and Instruction, Faculty of Education Technology, Queen's University State, Kingston, Canada.
- Gearheart, Bill R. and Weishahn, M.W. *The Handicapped Student in the Regular Classroom*. London : The C.V. Mosby Company, 1980
- Gearheart, Bill R. *Special Education For the 80 S*. St. Louis Tha C.V. Mosby, 1982
- Hallahan, Daniel and James Kauffman. *Exceptional Children : Introduction to Special Education*. New Jursey : Prentice Hall Inc., 1982.
- Heron, Heward, and Cooke, 1980 อ้างถึงใน จรัล ทองปิยะภูมิ
- Kenmore, 1984: 6; Rogow, 1980: 733; Schindale, 1981: 4 อ้างถึงใน จรัล ทองปิยะภูมิ
- Krouse, Gerber and Kauffman, 1981 อ้างถึงใน จรัล ทองปิยะภูมิ
- Lewis and Doorlag, 1982 อ้างถึงใน จรัล ทองปิยะภูมิ
- Lowenfeld, B. "The Visually Handicapped Child in School." New York : John Day, 1973.
- Platt and Platt, 1980 อ้างถึงใน จรัล ทองปิยะภูมิ
- Telford and Sawrey, 1981 อ้างถึงใน เอมอร ตั้งจิตรมณีสักดา

Wang, M.C., and Baker, E.T. Mainstreaming programs : design features and effect.
In the Journal of Special Ed. V. 19 No. 4, 1985-1986 : 517.

ภาคผนวก

แบบสอบถามเพื่อศึกษาสภาพและความต้องการใช้
สื่อการศึกษาของนักเรียนตามระดับมัธยมศึกษาตอนต้น
ในโรงเรียนเรียนร่วม

ชุดที่ 1 : แบบสอบถามสำหรับนักเรียน

คำชี้แจง

1. แบบสอบถามชุดนี้สอบถามความคิดเห็นของนักเรียนตามระดับมัธยมศึกษาตอนต้น
ในโรงเรียนเรียนร่วม
2. การศึกษาข้อมูลในครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อนำข้อมูลดังกล่าวมาใช้เป็นแนวทางในการ
พัฒนาและปรับปรุงการผลิตและเผยแพร่สื่อการศึกษาให้เหมาะสมและตรงกับสภาพและ
ความต้องการของครู ผู้ปกครองและนักเรียนตามระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ในโรงเรียน
เรียนร่วมอย่างแท้จริง
3. ในการตอบข้อมูล ให้เติมข้อความหรือทำเครื่องหมาย ✓ ในช่องที่ตรงกับความคิดเห็น
และความเป็นจริงให้ครบถ้วน

ขอขอบคุณในความร่วมมือ
ศูนย์เทคโนโลยีทางการศึกษา

**การศึกษาสภาพและความต้องการใช้สื่อการศึกษา
ของนักเรียนตามอัตรระดับมัธยมศึกษาตอนต้นในโรงเรียนเรียนร่วม**

ตอนที่ 1 สถานภาพของผู้ตอบ

1. ชื่อ.....
2. โรงเรียน.....ชั้น.....
3. เพศ.....อายุ.....
4. ลักษณะการเรียนร่วม
 - ☐ ชั้นเรียนปกติเต็มวัน
 - ☐ ชั้นเรียนปกติเต็มวันและบริการสอนเสริม
 - ☐ อื่นๆ.....
5. มีทักษะในการอ่านอักษรเบรลล์ภาษาไทยในระดับ

☐ ดีมาก	☐ ดี
☐ พอใช้	☐ ไม่ดี
6. มีทักษะในการอ่านอักษรเบรลล์ภาษาอังกฤษในระดับ

☐ ดีมาก	☐ ดี
☐ พอใช้	☐ ไม่ดี
7. เคยใช้หนังสืออักษรเบรลล์มา.....ปี

8. เนื้อหาวิชาตามหลักสูตรที่เคยใช้หนังสืออักษรเบรลล์
(ตอบทั้งหมด).....
.....
9. หนังสืออักษรเบรลล์เนื้อหาอื่นๆ นอกเหนือจากแบบเรียนตามหลักสูตรที่เคยใช้ คือ.....
.....
10. เคยใช้สื่อการศึกษาประเภทหนังสือเสียงมา.....ปี
11. เนื้อหากลุ่มสาระการเรียนรู้ตามหลักสูตรที่เคยใช้หนังสือเสียง
(ตอบทั้งหมด).....
12. หนังสือเสียงเนื้อหาอื่นๆ นอกเหนือจากแบบเรียนตามหลักสูตรที่เคยใช้ คือ
.....
13. มีการขอยืมหนังสืออักษรเบรลล์และหนังสือเสียงมาใช้ประกอบการเรียนจากสถานที่ใด
(โปรดระบุสถานที่).....

ตอนที่ 2 ทศนคติต่อการใช้อุปกรณ์การศึกษาของนักเรียนตาบอดระดับมัธยมศึกษา ตอนต้น

1. ในการเรียนร่วมกับนักเรียนปกติ นักเรียนคิดว่า หนังสืออักษรเบรลล์หรือหนังสือเสียงมี
ความจำเป็นมากขึ้นกว่าเมื่อนักเรียนเรียนในโรงเรียนสอนคนตาบอดหรือไม่
☐ น้อยกว่าเดิม
☐ เท่าเดิม
☐ มากกว่าเดิม

เพราะ.....

2. ในการเรียนร่วมกับนักเรียนปกติ นักเรียนคิดว่า หนังสืออักษรเบรลล์และหนังสือเสียงมีจำนวนเพียงพอหรือไม่
- ☐ เพียงพอ เพราะ.....
- ☐ ไม่เพียงพอ เพราะ.....
- ถ้าไม่เพียงพอ นักเรียนได้แก้ปัญหาโดย.....
3. ในการเรียนร่วมกับนักเรียนปกติ นักเรียนชอบใช้สื่อประเภทใดมากกว่า ระหว่างหนังสืออักษรเบรลล์และหนังสือเสียง
- ☐ ชอบหนังสืออักษรเบรลล์มากกว่า เพราะ.....
- ☐ ชอบหนังสือเสียงมากกว่า เพราะ.....
- ☐ ชอบเท่ากัน เพราะ.....
4. ในการเรียนร่วมกับนักเรียนปกติ นักเรียนมีความเห็นเรื่องการใช้หนังสืออักษรเบรลล์อย่างไร
- ☐ ชอบ เพราะ.....
- ☐ ไม่ชอบ เพราะ.....
5. ในการเรียนร่วมกับนักเรียนปกติ นักเรียนมีความเห็นเรื่องการใช้หนังสือเสียงอย่างไร
- ☐ ชอบ เพราะ.....
- ☐ ไม่ชอบ เพราะ.....
6. ในปัจจุบัน นักเรียนเห็นว่าหนังสืออักษรเบรลล์ที่ใช้ประกอบการเรียนการสอนมีประโยชน์ในระดับใด
- ☐ มากที่สุด ☐ มาก ☐ ปานกลาง ☐ น้อย ☐ ไม่มีเลย
- สาเหตุเพราะ.....
7. ในปัจจุบัน นักเรียนเห็นว่าหนังสือเสียงที่ใช้ประกอบการเรียนการสอนมีประโยชน์ในระดับใด
- ☐ มากที่สุด ☐ มาก ☐ ปานกลาง ☐ น้อย ☐ ไม่มีเลย
- สาเหตุเพราะ.....

8. นักเรียนคิดว่า หนังสืออักษรเบรลล์และหนังสือเสียงช่วยให้นักเรียนเรียนรู้ได้ดีเท่าเด็กปกติหรือไม่

☐ ได้ เพราะ.....

☐ ไม่ได้ เพราะ.....

ตอนที่ 3 พฤติกรรมการใช้สื่อการศึกษาของนักเรียนตาบอดระดับมัธยมศึกษา ตอนต้นในโรงเรียนเรียนร่วม

1. หนังสืออักษรเบรลล์

1.1 นักเรียนใช้หนังสืออักษรเบรลล์ประกอบการเรียนในช่วงใด

☐ อ่านเตรียมตัวก่อนเรียน

☐ ขณะเรียน

☐ ทบทวนเนื้อหาหลังเรียน

☐ อื่นๆ (ระบุ).....

1.2 นักเรียนใช้หนังสืออักษรเบรลล์โดยเฉลี่ยบ่อยแค่ไหน (เลือกตอบได้หลายข้อ)

☐ ทุกวัน ☐ สัปดาห์ละ.....ครั้ง

☐ เดือนละ.....ครั้ง ☐ เมื่อจะสอบ

☐ อื่นๆ.....

1.3 ระยะเวลาโดยเฉลี่ยในการใช้แต่ละครั้ง.....ชั่วโมงนาที

☐ 30 นาที ☐ 1 ชั่วโมง ☐ 1 ชั่วโมงครึ่ง ☐ 2 ชั่วโมง

☐ มากกว่า 2 ชั่วโมง (ระบุ).....

ปริมาณหน้าโดยเฉลี่ยจำนวน.....หน้า

1.4 กลุ่มสาระการเรียนรู้ใดที่นักเรียนจำเป็นต้องใช้หนังสืออักษรเบรลล์ประกอบการเรียนมากที่สุด คือ

2. หนังสือเสียง

2.1 นักเรียนใช้สื่อหนังสือเสียงประกอบการเรียนในช่วงใด

- ☐ เตรียมตัวก่อนเรียน
☐ ทบทวนหลังเรียน
☐ อื่นๆ(ระบุ).....

2.2 นักเรียนใช้หนังสือเสียงโดยเฉลี่ยบ่อยแค่ไหน (เลือกตอบได้หลายข้อ)

- ☐ ทุกวัน ☐ สัปดาห์ละ.....ครั้ง
☐ เมื่อจะสอบ ☐ เดือนละ.....ครั้ง
☐ อื่นๆ.....

2.3 ระยะเวลาโดยเฉลี่ยในการใช้แต่ละครั้ง.....ชั่วโมง.....นาที

- ☐ 30 นาที ☐ 1 ชั่วโมง ☐ 1 ชั่วโมงครึ่ง ☐ 2 ชั่วโมง
☐ มากกว่า 2 ชั่วโมง (ระบุ).....

2.4 กลุ่มสาระการเรียนรู้ใดที่นักเรียนจำเป็นต้องใช้หนังสือเสียงประกอบการเรียนมากที่สุด
คือ.....

ตอนที่ 4 สภาพปัญหาการใช้และความต้องการใช้สื่อการศึกษาของนักเรียน ตามระดับมัธยมศึกษาตอนต้นในโรงเรียนเรียนร่วม

1. สิ่งที่เป็นปัญหาและอุปสรรคต่อการใช้นหนังสืออักษรเบรลล์ ของนักเรียนคือ

ปัญหา/อุปสรรค	ระดับปัญหา				
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	ไม่มี
1.1 ทักษะการอ่านเบรลล์					
1.2 เวลาไม่เพียงพอ					
1.3 สื่อมีจำนวนจำกัด					
1.4 กฎระเบียบยุ่งยากในการยืม					

ปัญหา/อุปสรรค	ระดับปัญหา				
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	ไม่มี
1.5 ขาดข้อมูลแหล่งยืมสื่อ					
1.6 คุณภาพสื่อ (ระบุ).....					
1.7 อื่นๆ (ระบุ).....					

2. สิ่งที่เป็นปัญหาและอุปสรรคต่อการใช้นั่งสื่อเสียงของนักเรียนคือ

ปัญหา/อุปสรรค	ระดับปัญหา				
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	ไม่มี
1.1. เวลาไม่เพียงพอ					
1.2. สื่อมีจำนวนจำกัด					
1.3. กฎระเบียบยุ่งยากในการยืม					
1.4. ขาดข้อมูลแหล่งยืมสื่อ					
1.5. คุณภาพสื่อ (ระบุ).....					
1.6. อื่นๆ (ระบุ).....					

3. นักเรียนพบว่ากลุ่มสาระการเรียนรู้ใดเป็นปัญหามากที่สุดในการเรียนร่วม

.....

เพราะ.....

4. ในกลุ่มสาระการเรียนรู้ทั้ง 8 สาระวิชา นักเรียนมีความต้องการใช้หนังสืออักษรเบรลล์ประกอบการเรียนมากน้อยเพียงใด

กลุ่มสาระการเรียนรู้	ระดับความต้องการ			
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย
1. ภาษาไทย				
2. คณิตศาสตร์				
3. วิทยาศาสตร์				
4. สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม				
5. สุขศึกษา และพลศึกษา				
6. ศิลปะ				
7. การงานอาชีพและเทคโนโลยี				
8. ภาษาต่างประเทศ (ภาษาอังกฤษ)				

5. ในกลุ่มสาระการเรียนรู้ทั้ง 8 สาระวิชา นักเรียนมีความต้องการใช้หนังสือเสียงประกอบการเรียนมากน้อยเพียงใด

กลุ่มสาระการเรียนรู้	ระดับความต้องการ			
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย
1. ภาษาไทย				
2. คณิตศาสตร์				
3. วิทยาศาสตร์				
4. สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม				
5. สุขศึกษา และพลศึกษา				
6. ศิลปะ				
7. การงานอาชีพและเทคโนโลยี				
8. ภาษาต่างประเทศ (ภาษาอังกฤษ)				

6. ระบุเนื้อหาสื่อเสริมการเรียนรู้เพิ่มเติมที่นักเรียนต้องการนอกเหนือจากแบบเรียน 8 กลุ่มสาระการเรียนรู้

6.1 หนังสืออักษรเบรลล์ (ตอบได้หลายข้อ)

- ☐ นวนิยาย
- ☐ สารคดี ประเภท.....
- ☐ เรื่องสั้น
- ☐ แนะนำอาชีพ เช่น.....
- ☐ อื่นๆ.....

6.2 หนังสือเสียง (ตอบได้หลายข้อ)

- ☐ นวนิยาย
- ☐ สารคดี ประเภท.....
- ☐ เรื่องสั้น
- ☐ แนะนำอาชีพ เช่น.....
- ☐ อื่นๆ.....

7. ข้อคิดเห็นและเสนอแนะ

.....

.....

.....

.....

ชุดที่ 2 : สำหรับครู
แบบสัมภาษณ์สภาพและความต้องการใช้สื่อการศึกษา
ของครูเสริมวิชาการในโรงเรียนเรียนร่วม

1. ชื่อ.....
2. โรงเรียน.....ตำแหน่ง.....
3. เพศ ☐ ชาย ☐ หญิง
4. อายุ ☐ ต่ำกว่า 25 ปี ☐ 45 – 55 ปี
☐ 25 – 34 ปี ☐ 55 ปีขึ้นไป
☐ 35 - 44 ปี
5. วุฒิการศึกษา.....
6. สาขาวิชาที่จบ.....
7. ประสบการณ์ในการทำงานเป็นครูสอนนักเรียนตาบอดที่เรียนร่วม
☐ ต่ำกว่า 2 ปี ☐ 2 – 5 ปี
☐ 6 – 10 ปี ☐ 11 ปีขึ้นไป
8. ลักษณะการทำงานให้นักเรียนตาบอดที่เรียนร่วม
.....
.....
9. มีการบริหารจัดการการใช้สื่อหนังสือเบรลล์และหนังสือเสียงสนองตอบนักเรียนตาบอดอย่างไร
.....
.....

-
-
10. ทศนคติต่อการใช้สื่อหนังสืออักษรเบรลล์และหนังสือเสียง: คิดว่าชอบหรือไม่ชอบใช้อย่างไร สื่อทั้งสองมีข้อได้เปรียบเสียเปรียบกันอย่างไร

.....

.....

.....

.....

11. ความต้องการใช้หนังสืออักษรเบรลล์และหนังสือเสียงช่วยประกอบการสอนนักเรียนตาบอด

.....

.....

.....

.....

.....

คณะผู้จัดทำ

ที่ปรึกษา

นายอุทิศ บุญมาก ผู้อำนวยการสำนักบริหารงานการศึกษานอกโรงเรียน
นายสุนทร พรหมรัตน์พงษ์ ผู้อำนวยการศูนย์เทคโนโลยีทางการศึกษา

ที่ปรึกษาด้านเครื่องมือวิจัย

นางจรรยา พุทธิวิทยากร
ดร. วชิรินทร์ อัครัตนาพร

ผู้ควบคุมการดำเนินงานและตรวจรายงาน

ดร. วชิรินทร์ อัครัตนาพร

คณะผู้ดำเนินงาน

นางสาวพรรษชล ศรีอิสราพร
นายพัลลภ เมลาณนท์
นายเอกชัย เจริญชัยมงคล

ผู้วิเคราะห์ข้อมูลและเขียนรายงาน

นางสาวพรรษชล ศรีอิสราพร

ออกแบบปก

นายสมบัติ คิวฮก

เผยแพร่โดย

ส่วนส่งเสริมการผลิตสื่อการศึกษาเพื่อคนพิการ

ศูนย์เทคโนโลยีทางการศึกษา

สำนักบริหารงานการศึกษานอกโรงเรียน

กระทรวงศึกษาธิการ

ถ. ศรีอยุธยา ราชเทวี กทม. 10400

โทร. 0-2354-5730-40 โทรสาร 0-2354-5726