

รายงานการวิจัย
เรื่อง
สภาพปัญหาและความต้องการใช้สื่อการศึกษา
ของครูและนักเรียนอนุชนนาระดับมัธยมศึกษา
ในโรงเรียนโสตศึกษา



ส่วนส่งเสริมการผลิตสื่อการศึกษาเพื่อคนพิการ
ศูนย์เทคโนโลยีทางการศึกษา

สำนักบริหารงานการศึกษานอกโรงเรียน
สำนักงานปลัดกระทรวงศึกษาธิการ

คำนำ

ศูนย์เทคโนโลยีทางการศึกษา สำนักบริหารงานการศึกษานอกโรงเรียน ได้รับมอบหมายจากกระทรวงศึกษาธิการให้เป็นหน่วยงานหลักในการผลิต พัฒนาและเผยแพร่สื่อการศึกษาในรูปแบบต่างๆ เพื่อเสริมการเรียนรู้การสอนและการเรียนรู้ทั้งการศึกษาในระบบ การศึกษานอกระบบ และการศึกษาตามอัธยาศัย สำหรับคนพิการทุกประเภท รวมทั้งผู้ที่เกี่ยวข้องกับคนพิการนับตั้งแต่ปี 2542 เป็นต้นมา เนื่องจากกลุ่มเป้าหมายคนพิการมีความหลากหลาย และมีความต้องการเนื้อหาและรูปแบบสื่อการศึกษาที่เหมาะสมกับสภาพความพิการของตนแตกต่างกันไป ศูนย์เทคโนโลยีทางการศึกษาจึงจำเป็นต้องศึกษาสภาพปัญหาและความต้องการใช้สื่อการศึกษาของกลุ่มเป้าหมาย ทั้งนี้เพื่อการเลือกสรรและผลิตสื่อให้เหมาะสมและสอดคล้องกับความต้องการของกลุ่มเป้าหมายต่อไป

รายงานการวิจัยฉบับนี้ เป็นการศึกษาสภาพปัญหาและความต้องการใช้สื่อการศึกษาของครู และนักเรียนหูหนวกระดับมัธยมศึกษาในโรงเรียนโสตศึกษา ซึ่งข้อมูลและข้อคิดเห็นที่ได้จากการวิจัยครั้งนี้ ศูนย์เทคโนโลยีทางการศึกษาจะได้นำมาพัฒนาการผลิตและเผยแพร่สื่อการศึกษาเพื่อกลุ่มเป้าหมายครูและนักเรียนหูหนวกซึ่งศึกษาอยู่ในโรงเรียนโสตศึกษาทั่วประเทศ

นอกจากนี้ ศูนย์เทคโนโลยีทางการศึกษายังคาดหวังว่า ข้อมูลจากการวิจัยครั้งนี้จะเป็นประโยชน์ต่อบุคลากรและหน่วยงานอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกับการจัดการศึกษาสำหรับนักเรียนหูหนวกเพื่อในการพัฒนาการใช้ประโยชน์จากสื่อการศึกษาสำหรับนักเรียนหูหนวกได้อย่างเหมาะสม มีประสิทธิภาพ และประสิทธิผลกับการเรียนการสอนมากยิ่งขึ้น

ศูนย์เทคโนโลยีทางการศึกษา
สำนักบริหารงานการศึกษานอกโรงเรียน
สำนักงานปลัดกระทรวงศึกษาธิการ
กันยายน 2550

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาสภาพปัญหาและความต้องการใช้สื่อการศึกษาของครูและนักเรียนหูหนวกระดับมัธยมศึกษาในโรงเรียนโสตศึกษาที่เปิดสอนระดับมัธยมศึกษา จำนวน 16 แห่งทั่วประเทศ โดยกลุ่มตัวอย่างประชากรในการศึกษาครั้งนี้ประกอบด้วย ครูผู้สอน นักเรียนหูหนวกระดับมัธยมศึกษาประจำแต่ละกลุ่มสาระการเรียนรู้ทั้ง 8 กลุ่มสาระ จำนวน 104 คนและนักเรียนหูหนวกระดับมัธยมศึกษาทั้งระดับมัธยมศึกษาตอนต้นและตอนปลาย จำนวน 137 คน แบบสอบถามที่ใช้มีลักษณะเป็นข้อคำถามแบบเลือกตอบและข้อคำถามปลายเปิด นำมาวิเคราะห์ข้อมูลโดยการแจกแจงความถี่และค่าร้อยละ รวมทั้งการจัดกลุ่มข้อมูลอย่างเป็นระบบ

ผลการวิจัยพบว่า สื่อวีดิทัศน์เป็นสื่อที่ครูและนักเรียนหูหนวกระดับมัธยมศึกษาใช้ในการเรียนการสอนมากที่สุด เมื่อเทียบกับการใช้สื่ออื่นๆ เช่น บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI) และ อินเทอร์เน็ตประกอบการเรียนการสอน โดยที่ครูประมาณร้อยละ 50 มีทักษะความรู้ด้านคอมพิวเตอร์และอินเทอร์เน็ตระดับพอใช้เท่านั้น ขณะที่นักเรียนหูหนวกระดับมัธยมศึกษาไม่ถึงร้อยละ 40 มีทักษะความรู้ด้านคอมพิวเตอร์และอินเทอร์เน็ตระดับพอใช้ ประมาณร้อยละ 47 มีทักษะความรู้ด้านคอมพิวเตอร์ระดับดีถึงดีมาก และประมาณร้อยละ 36 มีทักษะความรู้ด้าน อินเทอร์เน็ตในระดับดีถึงดีมาก และแม้ว่านักเรียนหูหนวกระดับมัธยมศึกษาจำนวนถึงร้อยละ 36.49 ยังอ่านหนังสือเข้าใจได้น้อย สื่อสิ่งพิมพ์เสริมการเรียนรู้ โดยเฉพาะหนังสือพิมพ์ยังเป็นที่ต้องการมากเป็นอันดับหนึ่ง

ด้านสภาพปัญหาและอุปสรรคที่ครูและนักเรียนหูหนวกระดับมัธยมศึกษาพบในการใช้สื่อการศึกษา คือ การขาดเครื่องมืออุปกรณ์ (Hardware) การขาดสื่อการเรียนการสอน (Software) ที่ผลิตเฉพาะสำหรับนักเรียนหูหนวก ทั้งสื่อวีดิทัศน์และบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI) การขาดหลักสูตรและหนังสือเรียนเฉพาะสำหรับคนหูหนวก การขาดทักษะความรู้และความพร้อมในการใช้สื่อทั้งด้านคอมพิวเตอร์และอินเทอร์เน็ต การขาดความเข้าใจภาษามือไทยที่เป็นสากล และปัญหาที่เป็นกลไกสำคัญของปัญหาทั้งหมด คือ การขาดการสนับสนุนและส่งเสริมการใช้สื่อการศึกษาจากผู้บริหาร

ด้านสภาพความต้องการใช้สื่อการศึกษา พบว่า นักเรียนมากกว่าร้อยละ 85 ต้องการใช้สื่อการศึกษาประกอบการเรียนเพิ่มขึ้นทั้ง 4 รูปแบบ คือ วีดิทัศน์ บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI) อินเทอร์เน็ตและสิ่งพิมพ์ ขณะที่ครูต้องการใช้สื่อวีดิทัศน์ (ร้อยละ 92.31) มากกว่าสื่ออื่นๆ (CAI ร้อยละ 73.08, Internet ร้อยละ 75) ส่วนความต้องการด้านเนื้อหาในสื่อการศึกษาทั้ง 4 รูปแบบนี้ ครูผู้สอนต่างระบุความต้องการด้านเนื้อหาที่ใกล้เคียงกันในทุกสื่อ ยกเว้นสื่อสิ่งพิมพ์

ที่ครูผู้สอนประจำแต่ละกลุ่มสาระการเรียนรู้ระบุว่า
สิ่งพิมพ์

ต้องการทุกเนื้อหาตามหลักสูตรการสอนในรูปแบบ

สารบัญ

คำนำ	i
บทคัดย่อ	ii
สารบัญ	vi
บัญชีตาราง	iv
บทที่ 1 บทนำ	1
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา	1
วัตถุประสงค์	3
ขอบเขตการศึกษา	4
ประโยชน์ของการศึกษา	5
นิยามศัพท์เฉพาะ	5
บทที่ 2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	7
บุคคลที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน	8
บุคลิกภาพและพัฒนาการของบุคคลที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน	11
การสื่อสารของเด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน	17
การจัดการศึกษาสำหรับบุคคลที่มีความบกพร่องทางการได้ยินใน ประเทศไทย	23
สื่อการศึกษาสำหรับบุคคลที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน	28
บทที่ 3 วิธีดำเนินการ	49
ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง	49
เครื่องมือในการรวบรวมข้อมูล	49
การเก็บรวบรวมข้อมูล	51
การวิเคราะห์ข้อมูล	52
บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	53
ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถามในโรงเรียนโสตศึกษา	54
ตอนที่ 2 สภาพการใช้สื่อการศึกษาของนักเรียนหูหนวกระดับมัธยมศึกษา และครูผู้สอนในโรงเรียนโสตศึกษา	72
ตอนที่ 3 ปัญหาและอุปสรรคในการใช้สื่อการศึกษาของนักเรียนหูหนวก ระดับมัธยมศึกษาและครูผู้สอนในโรงเรียนโสตศึกษา	101
ตอนที่ 4 ความต้องการใช้สื่อการศึกษาของนักเรียนหูหนวกระดับ มัธยมศึกษาและครูผู้สอนในโรงเรียนโสตศึกษา	117

บทที่ 5 สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ	147
บรรณานุกรม	168
ภาคผนวก	
แบบสอบถามและสัมภาษณ์	175

บัญชีตาราง

ตารางที่		หน้า
1	จำนวนและร้อยละของแบบสอบถามสำหรับนักเรียนอนุชนกที่ด้รับกลับคืน	51
2	จำนวนและร้อยละของแบบสอบถามสำหรับครูผู้สอนนักเรียนอนุชนกที่ด้รับกลับคืน จำแนกตามกลุ่มสาระการเรียนรู้	51
3	ข้อมูลทั่วไปของนักเรียนอนุชนกระดับมัธยมศึกษาตอนต้นในโรงเรียนโสตศึกษา	54
4	ข้อมูลทั่วไปของนักเรียนอนุชนกระดับมัธยมศึกษาตอนปลายในโรงเรียนโสตศึกษา	56
5	ข้อมูลทั่วไปของครูผู้สอนนักเรียนอนุชนกระดับมัธยมศึกษาประจำกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย	58
6	ข้อมูลทั่วไปของครูผู้สอนนักเรียนอนุชนกระดับมัธยมศึกษาประจำกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์	59
7	ข้อมูลทั่วไปของครูผู้สอนนักเรียนอนุชนกระดับมัธยมศึกษาประจำกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์	61
8	ข้อมูลทั่วไปของครูผู้สอนนักเรียนอนุชนกระดับมัธยมศึกษาประจำกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม	63
9	ข้อมูลทั่วไปของครูผู้สอนนักเรียนอนุชนกระดับมัธยมศึกษาประจำกลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา	65
10	ข้อมูลทั่วไปของครูผู้สอนนักเรียนอนุชนกระดับมัธยมศึกษาประจำกลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ	67
11	ข้อมูลทั่วไปของครูผู้สอนนักเรียนอนุชนกระดับมัธยมศึกษาประจำกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี	68
12	ข้อมูลทั่วไปของครูผู้สอนนักเรียนอนุชนกระดับมัธยมศึกษาประจำกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ (ภาษาอังกฤษ)	70
13	สื่อการศึกษาที่นักเรียนอนุชนกระดับมัธยมศึกษาตอนต้นและตอนปลายเคยใช้ประกอบการเรียน	72
14	การชมสื่อวีดิทัศน์เพื่อการศึกษที่ผลิตโดยศูนย์เทคโนโลยีทางการศึกษาของนักเรียนอนุชนกระดับมัธยมศึกษา	73
15	ความพึงพอใจของนักเรียนอนุชนกระดับมัธยมศึกษาตอนต้นและตอนปลายต่อคุณภาพและปริมาณเนื้อหาของสื่อวีดิทัศน์เพื่อการศึกษที่ผลิตโดยศูนย์เทคโนโลยี	74

	ทางการศึกษา	
16	ความเข้าใจของนักเรียนหูหนวกระดับมัธยมศึกษาตอนต้นและตอนปลายที่มีต่อภาษามือที่ใช้ในสื่อวีดิทัศน์เพื่อการศึกษาที่ผลิตโดยศูนย์เทคโนโลยีทางการศึกษา	75
17	ทักษะความรู้พื้นฐานด้านคอมพิวเตอร์ของนักเรียนหูหนวกระดับมัธยมศึกษาตอนต้นและตอนปลาย	76
18	ทักษะความรู้ด้านอินเทอร์เน็ตของนักเรียนหูหนวกระดับมัธยมศึกษาตอนต้นและตอนปลาย	77
19	ความพึงพอใจของนักเรียนหูหนวกระดับมัธยมศึกษาตอนต้นและตอนปลายในการใช้วีดิทัศน์เสริมการเรียนรู้	78
20	ความพึงพอใจของนักเรียนหูหนวกระดับมัธยมศึกษาตอนต้นและตอนปลายในการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI) เสริมการเรียนรู้	78
21	ความพึงพอใจของนักเรียนหูหนวกระดับมัธยมศึกษาตอนต้นและตอนปลายในการใช้อินเทอร์เน็ตเสริมการเรียนรู้	79
22	ความพึงพอใจของนักเรียนหูหนวกระดับมัธยมศึกษาตอนต้นและตอนปลายในการอ่านหนังสือนอกเวลาเรียน	80
23	ความสามารถในการอ่านหนังสือเรียนของนักเรียนหูหนวกระดับมัธยมศึกษาตอนต้นและตอนปลาย	80
24	การเข้าใช้ห้องสมุดของนักเรียนหูหนวกระดับมัธยมศึกษาตอนต้นและตอนปลาย	81
25	สื่อการศึกษาที่ครูผู้สอนนักเรียนหูหนวกเคยใช้ประกอบการสอน	82
26	การนำวีดิทัศน์ที่ผลิตโดยศูนย์เทคโนโลยีทางการศึกษามาใช้โดยครูผู้สอนนักเรียนหูหนวกระดับมัธยมศึกษาในโรงเรียนโสตศึกษา	84
27	ความพึงพอใจของครูผู้สอนนักเรียนหูหนวกระดับมัธยมศึกษาในโรงเรียนโสตศึกษาต่อคุณภาพวีดิทัศน์ที่ผลิตโดยศูนย์เทคโนโลยีทางการศึกษา	85
28	ความพึงพอใจของครูผู้สอนนักเรียนหูหนวกระดับมัธยมศึกษาในโรงเรียนโสตศึกษาต่อปริมาณเนื้อหาในวีดิทัศน์ที่ผลิตโดยศูนย์เทคโนโลยีทางการศึกษา	86
29	ความเข้าใจของครูผู้สอนนักเรียนหูหนวกระดับมัธยมศึกษาต่อภาษามือในวีดิทัศน์ที่ผลิตโดยศูนย์เทคโนโลยีทางการศึกษา	87
30	ความคิดเห็นของครูผู้สอนนักเรียนหูหนวกระดับมัธยมศึกษาในโรงเรียนโสตศึกษาต่อประโยชน์ของวีดิทัศน์ที่ผลิตโดยศูนย์เทคโนโลยีทางการศึกษา	88
31	ลักษณะการใช้วีดิทัศน์ที่ผลิตโดยศูนย์เทคโนโลยีทางการศึกษาเพื่อประกอบการสอนของครูผู้สอนนักเรียนหูหนวกระดับมัธยมศึกษาในโรงเรียนโสตศึกษา	89

32	ทักษะความรู้พื้นฐานด้านคอมพิวเตอร์ของครูผู้สอนนักเรียนหูหนวกระดับมัธยมศึกษาในโรงเรียนโสตศึกษา	90
33	ทักษะความรู้พื้นฐานด้านอินเทอร์เน็ตของครูผู้สอนนักเรียนหูหนวกระดับมัธยมศึกษาในโรงเรียนโสตศึกษา	91
34	การเข้าใช้เว็บไซต์ศูนย์สื่อการศึกษาเพื่อคนพิการของครูผู้สอนนักเรียนหูหนวกระดับมัธยมศึกษาในโรงเรียนโสตศึกษา	92
35	ทัศนคติของครูผู้สอนนักเรียนหูหนวกระดับมัธยมศึกษาในโรงเรียนโสตศึกษาต่อการใช้วีดิทัศน์เสริมการเรียนการสอน	93
36	ทัศนคติของครูผู้สอนนักเรียนหูหนวกระดับมัธยมศึกษาในโรงเรียนโสตศึกษาต่อการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI) เสริมการเรียนการสอน	95
37	ทัศนคติของครูผู้สอนนักเรียนหูหนวกระดับมัธยมศึกษาในโรงเรียนโสตศึกษาต่อการใช้อินเทอร์เน็ตเสริมการเรียนการสอน	97
38	ทัศนคติของครูผู้สอนนักเรียนหูหนวกระดับมัธยมศึกษาต่อการใช้สิ่งพิมพ์เสริมการเรียนการสอน	99
39	ปัญหาและอุปสรรคในการใช้วีดิทัศน์ของนักเรียนหูหนวกระดับมัธยมศึกษาในโรงเรียนโสตศึกษา	101
40	ปัญหาและอุปสรรคในการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI) ของนักเรียนหูหนวกระดับมัธยมศึกษาในโรงเรียนโสตศึกษา	102
41	ปัญหาและอุปสรรคในการใช้อินเทอร์เน็ตของนักเรียนหูหนวกระดับมัธยมศึกษาในโรงเรียนโสตศึกษา	103
42	ปัญหาและอุปสรรคในการใช้สิ่งพิมพ์ของนักเรียนหูหนวกระดับมัธยมศึกษาในโรงเรียนโสตศึกษา	104
43	ปัญหาและอุปสรรคในการใช้วีดิทัศน์ของครูผู้สอนนักเรียนหูหนวกระดับมัธยมศึกษาในโรงเรียนโสตศึกษา จำแนกตามกลุ่มสาระการเรียนรู้	106
44	ปัญหาและอุปสรรคในการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI) ของครูผู้สอนนักเรียนหูหนวกระดับมัธยมศึกษาในโรงเรียนโสตศึกษา จำแนกตามกลุ่มสาระการเรียนรู้	109
45	ปัญหาและอุปสรรคในการใช้อินเทอร์เน็ตของครูผู้สอนนักเรียนหูหนวกระดับมัธยมศึกษาในโรงเรียนโสตศึกษา จำแนกตามกลุ่มสาระการเรียนรู้	112
46	ความต้องการใช้สื่อวีดิทัศน์ที่มีล่ามภาษามือประกอบของนักเรียนหูหนวกระดับมัธยมศึกษา จำแนกตามระดับการศึกษา	117

47	ความต้องการด้านคุณลักษณะของสื่อวีดิทัศน์ที่มีล่ามภาษามือประกอบของนักเรียน หูหนวกระดับมัธยมศึกษาในโรงเรียนโสตศึกษา จำแนกตามระดับการศึกษา	118
48	ความต้องการใช้สื่อวีดิทัศน์ประกอบการเรียนของนักเรียนหูหนวกระดับมัธยมศึกษา ตอนต้นในโรงเรียนโสตศึกษา จำแนกตามกลุ่มสาระการเรียนรู้	119
49	ความต้องการใช้สื่อวีดิทัศน์ประกอบการเรียนของนักเรียนหูหนวกระดับมัธยมศึกษา ตอนปลายในโรงเรียนโสตศึกษา จำแนกตามกลุ่มสาระการเรียนรู้	120
50	ความต้องการสื่อวีดิทัศน์ที่มีภาษามือประกอบเนื้อหาอื่นๆ นอกเหนือจากหลักสูตร ของนักเรียนหูหนวกระดับมัธยมศึกษา จำแนกตามระดับการศึกษา	121
51	ความต้องการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI) ประกอบการเรียนของนักเรียน หูหนวกระดับมัธยมศึกษาในโรงเรียนโสตศึกษา จำแนกตามระดับการศึกษา	122
52	ความต้องการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI) ประกอบการเรียนของนักเรียน หูหนวกระดับมัธยมศึกษาตอนต้น จำแนกตามกลุ่มสาระการเรียนรู้	123
53	ความต้องการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI) ประกอบการเรียนของนักเรียน หูหนวกระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย จำแนกตามกลุ่มสาระการเรียนรู้	124
54	ความต้องการบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI) ประเภทต่างๆ ของนักเรียน หูหนวกระดับมัธยมศึกษา จำแนกตามระดับ	126
55	ความต้องการใช้อินเตอร์เน็ตประกอบการเรียนของนักเรียนหูหนวกระดับมัธยมศึกษา ในโรงเรียนโสตศึกษา	127
56	ความต้องการใช้อินเตอร์เน็ตประกอบการเรียนของนักเรียนหูหนวกระดับ มัธยมศึกษาตอนต้น จำแนกตามกลุ่มสาระการเรียนรู้	128
57	ความต้องการใช้อินเตอร์เน็ตประกอบการเรียนของนักเรียนหูหนวกระดับ มัธยมศึกษาตอนปลาย จำแนกตามกลุ่มสาระการเรียนรู้	129
58	ความต้องการสื่อสิ่งพิมพ์อื่นๆ ประกอบการเรียนของนักเรียนหูหนวกระดับ มัธยมศึกษาในโรงเรียนโสตศึกษา จำแนกตามระดับการศึกษา	130
59	ความต้องการด้านประเภทของสิ่งพิมพ์นอกเหนือจากแบบเรียนของนักเรียนหูหนวก ระดับมัธยมศึกษาในโรงเรียนโสตศึกษา จำแนกตามระดับ	131
60	ความต้องการใช้วีดิทัศน์ประกอบการสอนของครูผู้สอนนักเรียนหูหนวกระดับ มัธยมศึกษา จำแนกตามกลุ่มสาระการเรียนรู้	132
61	ความต้องการด้านคุณลักษณะของวีดิทัศน์ที่มีล่ามภาษามือประกอบของครูผู้สอน นักเรียนหูหนวกระดับมัธยมศึกษา จำแนกตามกลุ่มสาระการเรียนรู้	133
62	ความต้องการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI) ประกอบการสอนของครูผู้สอน	134

	นักเรียนหูหนวกระดับมัธยมศึกษา จำแนกตามกลุ่มสาระการเรียนรู้	
63	ความต้องการใช้อินเตอร์เน็ตเป็นสื่อเสริมการสอนของครูผู้สอนนักเรียนหูหนวก ระดับมัธยมศึกษา จำแนกตามกลุ่มสาระการเรียนรู้	135
64	ความต้องการด้านเนื้อหาในสื่อการศึกษาของครูผู้สอนนักเรียนหูหนวกระดับ มัธยมศึกษาประจำกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย จำแนกตามรูปแบบ	136
65	ความต้องการด้านเนื้อหาในสื่อการศึกษาของครูผู้สอนนักเรียนหูหนวกระดับ มัธยมศึกษาประจำกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ จำแนกตามรูปแบบ	137
66	ความต้องการด้านเนื้อหาในสื่อการศึกษาของครูผู้สอนนักเรียนหูหนวกระดับ มัธยมศึกษาประจำกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ จำแนกตามรูปแบบ	139
67	ความต้องการด้านเนื้อหาในสื่อการศึกษาของครูผู้สอนนักเรียนหูหนวกระดับ มัธยมศึกษาประจำกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม จำแนกตามรูปแบบ	141
68	ความต้องการด้านเนื้อหาในสื่อการศึกษาของครูผู้สอนนักเรียนหูหนวกระดับ มัธยมศึกษาประจำกลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา จำแนกตาม รูปแบบ	142
69	ความต้องการด้านเนื้อหาในสื่อการศึกษาของครูผู้สอนนักเรียนหูหนวกระดับ มัธยมศึกษาประจำกลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ จำแนกตามรูปแบบ	143
70	ความต้องการด้านเนื้อหาในสื่อการศึกษาของครูผู้สอนนักเรียนหูหนวกระดับ มัธยมศึกษาประจำกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี จำแนก ตามรูปแบบ	144
71	ความต้องการด้านเนื้อหาในสื่อการศึกษาของครูผู้สอนนักเรียนหูหนวกระดับ มัธยมศึกษาประจำกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ (ภาษาอังกฤษ) จำแนกตามรูปแบบ	146

=====

บทที่ 1

บทนำ

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

การจัดการศึกษาพิเศษเพื่อคนพิการถือเป็นนโยบายที่สำคัญอย่างหนึ่งในการพัฒนาทรัพยากรบุคคลของประเทศ ทั้งนี้เพื่อช่วยให้คนพิการได้รับถึงการพัฒนาคูณภาพชีวิต เพื่อการพัฒนาตนเองและสังคมจนสามารถช่วยเหลือตนเองได้และยังอาจสามารถช่วยเหลือสังคมได้อีกด้วย นโยบายของกระทรวงศึกษาธิการที่ประกาศในปี 2542 ว่า “คนพิการทุกคนที่อยากเรียน ต้องได้เรียน” นับเป็นการเร่งขยายโอกาสและบริการการศึกษาสำหรับคนพิการให้ทั่วถึงและมีคุณภาพมากขึ้น ถือเป็นประกาศเจตนารมณ์ที่จะดำเนินการปฏิรูปการศึกษาเพื่อคนพิการ ซึ่งก่อให้เกิดการเร่งส่งเสริมการจัดการศึกษาพิเศษเพื่อคนพิการ ทั้งในรูปแบบการจัดการศึกษาเฉพาะความพิการและการจัดการศึกษาแบบเรียนร่วม (คณะกรรมการฟื้นฟูสมรรถภาพคนพิการ, กระทรวงการพัฒนาสังคมและความมั่นคงของมนุษย์. 2546)

จากการสำรวจคนพิการ พ.ศ. 2544 โดยสำนักงานสถิติแห่งชาติ สำนักนายกรัฐมนตรี ระบุว่า จำนวนคนพิการในประเทศไทยที่มีอยู่ 1,100,761 คน เป็นผู้พิการทางการได้ยินและสื่อความหมายจำนวน 240,904 คน หรือร้อยละ 21.9 เป็นชาย 126,759 คน เป็นหญิง 114,146 คน ซึ่งในจำนวนนี้มีทั้งผู้ที่หูตึงและหูหนวก ซึ่งยังไม่สามารถระบุตัวเลขที่แน่ชัดลงไปได้ว่า เข้าสู่ระบบการศึกษาเท่าใด แต่ก็พบว่า มีผู้บกพร่องทางการได้ยินไม่น้อยที่ยังสามารถเข้าเรียนร่วมกับนักเรียนปกติในโรงเรียนเรียนร่วมได้

คนหูหนวกถือเป็นคนพิการซึ่งบกพร่องทางการได้ยินและไม่สามารถใช้เครื่องช่วยฟังเพื่อช่วยในการได้ยินได้เลย ถือเป็นความพิการในระดับรุนแรง โรงเรียนเฉพาะความพิการ เช่น โรงเรียนโสตศึกษาของรัฐในจังหวัดต่างๆ ที่มีอยู่จำนวน 20 แห่งทั่วประเทศไทย จึงยังมีความจำเป็นอยู่มากที่จะดำเนินการรับเด็กหูหนวกเข้าศึกษา โดยที่โรงเรียนโสตศึกษาเหล่านี้รับนักเรียนทั้งหูหนวกและหูตึงเข้าศึกษาทั้งในรูปแบบอยู่ประจำและไป-กลับ

อย่างไรก็ตาม แม้ว่านักเรียนหูหนวกจะได้ศึกษาเรียนรู้ในโรงเรียนโสตศึกษาโดยใช้ภาษามือในการสื่อสารเรียนรู้เป็นหลัก แต่ก็ยังพบปัญหาในการเรียนการสอนในด้านการสื่อสารและมีความไม่เข้าใจระหว่างกันอยู่เสมอ ปัญหาการใช้ภาษามือที่มีลักษณะต่างกันในแต่ละโรงเรียนและแต่ละสถาบันก็เป็นปัญหาหนึ่งที่สำคัญไม่น้อย จนกระทั่งปี 2542 กระทรวงศึกษาธิการจึงได้

ประกาศรับรองให้ภาษามือไทยเป็นภาษามือประจำชาติของคนหูหนวกไทย และเป็นภาษาแม่ของคนหูหนวก ซึ่งนับเป็นประเทศแรกในภูมิภาคเอเชีย โดยความร่วมมือกันบัญญัติภาษามือไทยระหว่างวิทยาลัยราชสุดาและสมาคมคนหูหนวกแห่งประเทศไทย นอกจากนี้ได้ประกาศให้สถานศึกษา หรือโรงเรียนเฉพาะสำหรับคนหูหนวกจัดสอนภาษามือเป็นวิชาบังคับ ส่วนสถานศึกษาของคนปกติสามารถจัดการเรียนการสอนภาษามือไทยเป็นวิชาเลือกเพื่อให้คนปกติสามารถสื่อสารภาษามือกับคนหูหนวกได้ และกรมวิชาการได้ประกาศรับรองการสะกดนิ้วมือไทยที่กำหนดโดยคุณหญิงกมลมา โกรฤกษ์ และรับรองปทานุกรมภาษามือเล่ม 1-3 ที่จัดทำโดยสมาคมคนหูหนวกแห่งประเทศไทย นอกจากนี้ได้สนับสนุนให้มีการกำหนดท่าภาษามือไทยมาตรฐานเพื่อให้สามารถใช้ภาษามือไทยสื่อสารกันได้อย่างกว้างขวาง (www.tddf.or.th/tddf/library/files/_doc/library-2006-10-28-123.doc) ปัจจุบันนี้จึงได้มีการฝึกอบรมและปรับเปลี่ยนลักษณะการใช้ภาษามือไปในทางเดียวกันมากยิ่งขึ้น

ในระบบการเรียนการสอนของโรงเรียนโสตศึกษาชั้น ส่วนใหญ่จะเปิดรับนักเรียนตั้งแต่ระดับอนุบาลจนถึงระดับมัธยมศึกษาตอนต้นหรือมัธยมศึกษาตอนปลาย โดยรัฐบาลเป็นผู้ออกค่าใช้จ่ายในการศึกษาเล่าเรียนให้ทั้งหมด ทำให้นักเรียนหูหนวกไม่ต้องดิ้นรนช่วยเหลือตนเองในการศึกษาเล่าเรียนมากนัก เมื่อนักเรียนหูหนวกเรียนในระดับมัธยมศึกษาแล้ว ส่วนหนึ่งจะศึกษาจนจบเพียงแค่ระดับมัธยมศึกษาตอนต้นแล้วลาออกไปประกอบอาชีพ บางส่วนเรียนไปจนจบมัธยมศึกษาตอนปลายแล้วเรียนต่อในสายอาชีพ หรือบางคนอาจเข้าเรียนต่อในมหาวิทยาลัยที่รับคนหูหนวกเช่น ที่วิทยาลัยราชสุดา มหาวิทยาลัยมหิดล หรือมหาวิทยาลัยสถาบันราชภัฏสวนดุสิต ดังนั้น ช่วงการศึกษาระดับมัธยมศึกษาจึงถือเป็นช่วงที่สำคัญในชีวิตของคนหูหนวกไม่น้อยที่จะต้องให้ความสำคัญกับการศึกษาตามหลักสูตรปกติและความมุ่งมั่นว่า จะประกอบอาชีพได้ได้ในอนาคต พวกเขาจำเป็นต้องคิดหาทางช่วยเหลือตนเองให้มากขึ้นในการดำรงชีวิตต่อไป

ในสังคมแห่งการเรียนรู้ (knowledge-based society) เช่นในปัจจุบัน สื่อและเทคโนโลยีทางการศึกษาถือเป็นเครื่องมือที่สำคัญต่อการศึกษารุ่นอย่างยิ่ง เพราะสื่อและเทคโนโลยีสามารถจะช่วยเพิ่มประสิทธิภาพและคุณภาพของการเรียน รวมทั้งเพิ่มศักยภาพในการสอนของครูผู้สอนได้เป็นอย่างดี โดยเฉพาะอย่างยิ่งในโรงเรียนโสตศึกษาซึ่งเป็นโรงเรียนเฉพาะความพิการที่ใช้ภาษามือเป็นหลัก ซึ่งทั้งผู้เรียนและครูมีข้อจำกัดในการสื่อสารถ่ายทอดความรู้เพื่อการเรียนการสอนในชั้นเรียน นักเรียนหูหนวกมีปัญหาในการใช้ศัพท์ที่เป็นนามธรรมและไม่สามารถเข้าใจศัพท์เหล่านั้นได้ หรือมีการใช้ภาษาเขียนที่ผิดหลักการใช้ไวยากรณ์ภาษาไทยโดยทั่วไป เช่น การเขียนตกหล่น การเขียนสลับที่ การเขียนตำแหน่งของคำผิดพลาด หรือการเพิ่มคำไม่จำเป็น ปัญหาเหล่านี้จะพบในการเขียนประโยคของเด็กหูหนวกโดยเฉพาะในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 2, 3 และ 4 (ราตรี ปิตาวรานนท์, 2525: 93-99 อ้างถึงในวัลภา ประสานสิน, 2540: 18) ซึ่งแม้ว่าจะเรียนอยู่

ในระดับมัธยมศึกษาที่ยังคงพบปัญหานี้เช่นกัน ยิ่งกว่านั้น ปัญหาในการสอนของครูยังเกิดจากการได้รับการอบรมการใช้ภาษามือไทยที่ไม่เพียงพอและพบความยุ่งยากในการถ่ายทอดความรู้เฉพาะด้าน โดยเฉพาะการกล่าวถึงศัพท์เฉพาะในวิชาต่าง ๆ เช่น เคมี ชีววิทยา เป็นต้น สื่อและเทคโนโลยีทางการศึกษาที่มีคุณภาพและผลิตได้เหมาะสมและตรงกับความต้องการและสภาพความพิการจะช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้อย่างมีประสิทธิภาพ ช่วยให้ผู้เรียนเกิดความเข้าใจเนื้อหาบทเรียนที่ยุ่งยาก ซับซ้อนได้ง่ายในระยะเวลาอันสั้น รวมทั้งทำให้เข้าใจความคิดรวบยอดได้อย่างถูกต้องและรวดเร็วขึ้น (กิดานันท์, 2540: 88) สื่อและเทคโนโลยีจึงเป็นสิ่งที่จะช่วยเสริมและเติมเต็มความต้องการที่จะเรียนรู้ และเข้าใจเนื้อหาวิชาต่างๆ ของเด็กหูหนวกได้ดียิ่งขึ้น นอกจากนี้ สื่อการศึกษาเพื่อการเรียนรู้ตามอัธยาศัยยังสามารถช่วยให้นักเรียนหูหนวกได้เรียนรู้เนื้อหาสาระต่างๆ เพื่อเตรียมตัวไปสู่การดำรงชีวิตที่พึ่งตนเองได้ในอนาคต โดยเฉพาะอย่างยิ่ง การเรียนรู้ทักษะด้านวิชาชีพต่างๆ

ศูนย์เทคโนโลยีทางการศึกษาเป็นหน่วยงานที่ได้รับการมอบหมายจากกระทรวงศึกษาธิการ ให้ดำเนินการผลิต พัฒนาและเผยแพร่สื่อการศึกษารูปแบบต่างๆ เพื่อคนพิการเพื่อเสริมการเรียนการสอนทั้งการศึกษาในระบบ การศึกษานอกระบบ รวมทั้งเสริมการเรียนรู้ตามอัธยาศัย นับตั้งแต่ปี พ.ศ. 2542 เป็นต้นมา และได้ริเริ่มผลิตสื่อการศึกษาเพื่อคนหูหนวกนับจากนั้น จึงถือเป็นภารกิจหนึ่งที่จะดำเนินการศึกษาวิจัยถึงสภาพปัญหาและความต้องการใช้สื่อการศึกษาของครูและนักเรียนหูหนวกระดับมัธยมศึกษาในโรงเรียนโสตศึกษา ซึ่งเป็นโรงเรียนเฉพาะความพิการ ทั้งนี้เพื่อประโยชน์ในการรวบรวมและสร้างความรู้ความเข้าใจของครูและนักเรียนหูหนวกเกี่ยวกับสภาพปัญหาการใช้ประโยชน์จากสื่อการศึกษาที่มีอยู่อย่างลึกซึ้ง รวมทั้งสามารถเข้าใจความต้องการที่แท้จริงด้านสื่อการศึกษาของกลุ่มเป้าหมายนักเรียนหูหนวก ซึ่งจะช่วยให้หน่วยงานสามารถกำหนดแนวทางที่ชัดเจนขึ้นในการดำเนินการส่งเสริมการผลิต พัฒนา และเผยแพร่สื่อและเทคโนโลยีทางการศึกษาที่มีคุณภาพทั้งด้านเนื้อหาและรูปแบบเพื่อกลุ่มเป้าหมายเฉพาะความพิการนี้ต่อไป

วัตถุประสงค์ของการศึกษา

1. เพื่อศึกษาสภาพและปัญหาการใช้สื่อการศึกษาของครูและนักเรียนหูหนวกระดับมัธยมศึกษาในโรงเรียนโสตศึกษา
2. เพื่อศึกษาความต้องการใช้สื่อการศึกษาของครูและนักเรียนหูหนวกระดับมัธยมศึกษาในโรงเรียนโสตศึกษา

ขอบเขตการศึกษา

1. การศึกษาครั้งนี้มุ่งศึกษาใน 3 ด้านดังนี้
 - 1.1 ด้านสภาพการใช้สื่อการศึกษาของครูและนักเรียนหูหนวกระดับมัธยมศึกษาในโรงเรียนโสตศึกษา
 - 1.2 ด้านปัญหาและอุปสรรคการใช้สื่อการศึกษาของครูและนักเรียนหูหนวกระดับมัธยมศึกษาในโรงเรียนโสตศึกษา
 - 1.3 ด้านความต้องการใช้สื่อการศึกษาของครูและนักเรียนหูหนวกในโรงเรียนโสตศึกษา
2. การศึกษาครั้งนี้ครอบคลุมโรงเรียนโสตศึกษาที่เปิดสอนถึงระดับมัธยมศึกษาทุกโรงเรียนในเขตกรุงเทพมหานครและจังหวัดต่างๆ ทั่วประเทศ รวมจำนวน 16 แห่ง ดังนี้ โรงเรียนโสตศึกษาจังหวัดนครปฐม, โรงเรียนโสตศึกษาจังหวัดนครศรีธรรมราช, โรงเรียนโสตศึกษาจังหวัดอุดรธานี, โรงเรียนโสตศึกษาจังหวัดร้อยเอ็ด, โรงเรียนโสตศึกษาจังหวัดสุรินทร์, โรงเรียนโสตศึกษาจังหวัดชัยภูมิ, โรงเรียนเศรษฐเสถียร, โรงเรียนโสตศึกษาทุ่งมหาเมฆ, โรงเรียนโสตศึกษาจังหวัดนนทบุรี, โรงเรียนโสตศึกษาจังหวัดสงขลา, โรงเรียนโสตศึกษาจังหวัดตาก, โรงเรียนโสตศึกษาอนุสารสุนทร, โรงเรียนโสตศึกษาจังหวัดขอนแก่น, โรงเรียนโสตศึกษาจังหวัดชลบุรี, โรงเรียนโสตศึกษาจังหวัดมุกดาหาร, โรงเรียนโสตศึกษาปานเลิศ
3. การศึกษาครั้งนี้ครอบคลุมสื่อการศึกษา 4 รูปแบบ ดังนี้ วิดิทัศน์ บทเรียน-คอมพิวเตอร์ช่วยสอน (Computer-Assisted Instruction: CAI) อินเทอร์เน็ต และสิ่งพิมพ์
4. กลุ่มประชากรตัวอย่างในการศึกษาครั้งนี้ประกอบด้วย
 - 4.1 ครูผู้สอนนักเรียนหูหนวกระดับมัธยมศึกษาทั้ง 8 กลุ่มสาระการเรียนรู้ ในโรงเรียนโสตศึกษาทั้ง 16 แห่ง โดยการสุ่มตัวอย่างแบบง่าย กลุ่มสาระการเรียนรู้ละ 1 คน รวมโรงเรียนละ 8 คน ได้กลุ่มตัวอย่างจำนวน 128 คน
 - 4.2 นักเรียนหูหนวกระดับมัธยมศึกษาตอนต้นและตอนปลายในโรงเรียนโสตศึกษาทั้ง 16 แห่ง โดยการสุ่มตัวอย่างแบบง่าย โรงเรียนละ 10 คน ได้กลุ่มตัวอย่างจำนวน 160 คน

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากการศึกษา

1. เกิดความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับสภาพปัญหาและความต้องการใช้สื่อการศึกษาของครูและนักเรียนทุกคนในโรงเรียนโสตศึกษา
2. บุคลากรและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาและการผลิตสื่อเพื่อการศึกษาได้แนวทางในการส่งเสริมการผลิต พัฒนาและเผยแพร่การใช้สื่อการศึกษาที่ตรงกับความต้องการอย่างแท้จริงของครูและนักเรียนทุกคนระดับมัธยมศึกษาในโรงเรียนโสตศึกษาอย่างต่อเนื่องและถูกต้องทิศทางต่อไป
3. ผลการศึกษาวิจัยจะเป็นแนวทางสำหรับผู้บริหารและบุคลากรทางการศึกษาในการส่งเสริมและพัฒนาการใช้สื่อการศึกษา ตลอดจนเลือกใช้สื่อการศึกษาให้เหมาะสมกับสภาพความต้องการของครูและนักเรียนทุกคนระดับมัธยมศึกษาในโรงเรียนโสตศึกษา
4. ครูและนักเรียนทุกคนได้รับและใช้สื่อการศึกษาเพื่อประโยชน์ในการเรียนรู้และพัฒนาตนเองได้เต็มตามศักยภาพ

นิยามศัพท์เฉพาะ

1. โรงเรียนโสตศึกษา หมายถึง โรงเรียนเฉพาะความพิการที่จัดการศึกษาพิเศษสำหรับนักเรียนหูตึงและหูหนวก โดยนำหลักสูตรแกนกลางของกระทรวงศึกษาธิการมาใช้ให้เหมาะสมกับนักเรียนหูตึงและหูหนวก
2. สื่อการศึกษา หมายถึง สื่อรูปแบบต่าง ๆ ที่เป็นตัวกลางในการถ่ายทอดความรู้และเนื้อหาสาระต่างๆ แก่ นักเรียนหูหนวกและผู้ที่เกี่ยวข้อง ในที่นี้หมายถึง สื่อวีดิทัศน์ บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (Computer - Assisted Instruction - CAI) อินเทอร์เน็ต และสื่อสิ่งพิมพ์
3. ครูผู้สอนนักเรียนหูหนวก หมายถึง ครูประจำกลุ่มสาระการเรียนรู้ทั้ง 8 กลุ่มสาระในโรงเรียนโสตศึกษา ซึ่งมีความจำเป็นต้องใช้ภาษามือสื่อความหมายในการเรียนการสอนนักเรียนหูหนวก ในที่นี้อาจใช้คำว่า ครู เท่านั้น
4. นักเรียนหูหนวก หมายถึง นักเรียนที่สูญเสียการได้ยิน 90 เดซิเบลขึ้นไป เป็นคนที่ไม่สามารถได้ยินเสียงพูดจากเครื่องช่วยฟัง และจำเป็นต้องเรียนรู้การใช้ภาษามือเป็นสื่อสื่อความหมาย ในที่นี้จะเน้นการศึกษาเฉพาะกลุ่มเป้าหมายนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการได้ยินระดับหูหนวกเท่านั้น
5. บุคคลที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน หมายถึง บุคคลที่สูญเสียการได้ยินซึ่งอาจจะ

เป็นบุคคลหูหนวกหรือหูตึงก็ได้ บุคคลหูหนวก หมายถึง บุคคลที่สูญเสียการได้ยิน 90 เดซิเบลขึ้นไป และบุคคลหูตึง หมายถึง บุคคลที่สูญเสียการได้ยินระหว่าง 26 – 89 เดซิเบล

6. กลุ่มสาระการเรียนรู้ หมายถึง วิชาที่นักเรียนต้องศึกษาตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ. 2542 ของกระทรวงศึกษาธิการ มีทั้งหมด 8 กลุ่มสาระการเรียนรู้ คือ ภาษาไทย, คณิตศาสตร์, วิทยาศาสตร์, สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม, สุขศึกษาและพลศึกษา, ศิลปะ, การงานอาชีพและเทคโนโลยี และภาษาต่างประเทศ

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในการศึกษาสภาพการใช้และความต้องการใช้สื่อการศึกษาของครูและนักเรียนหูหนวกในโรงเรียนโสตศึกษา ผู้วิจัยได้ศึกษาและรวบรวมข้อมูลและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง โดยครอบคลุมเนื้อหา ดังต่อไปนี้

- **บุคคลที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน**
 - ประเภทของคนพิการ
 - ความหมายและสภาพความพิการ
 - วิธีการคัดแยกบุคคลที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน
 - ประเภทของความบกพร่องทางการได้ยิน
- **บุคลิกภาพและพัฒนาการของบุคคลที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน**
 - พัฒนาการทางสติปัญญาและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
 - พัฒนาการและปัญหาทางภาษา
 - พัฒนาการทางอารมณ์และสังคม
 - อารมณ์และสังคม
- **การสื่อสารของเด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน**
 - ปรัชญาการสอนพูด
 - ปรัชญาการสอนด้วยมือ
 - ปรัชญาการสอนด้วยระบบรวม
- **การจัดการศึกษาสำหรับบุคคลที่มีความบกพร่องทางการได้ยินในประเทศไทย**
 - หลักสูตรและการจัดการเรียนการสอนสำหรับเด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน
 - ความแตกต่างของการจัดบริการทางการศึกษาให้เด็กหูตึงและเด็กหูหนวก
- **สื่อการศึกษาสำหรับบุคคลที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน**
 - นโยบายการใช้สื่อการศึกษาเพื่อคนพิการ
 - ความสำคัญของสื่อการศึกษาและการเลือกใช้สื่อให้เหมาะสมกับการเรียนการสอน

- สื่อและการใช้สื่อการสอนในโรงเรียนโสตศึกษา
- วิดีทัศน์กับบุคคลที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน
- คอมพิวเตอร์ช่วยสอนกับบุคคลที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน
- อินเทอร์เน็ตกับบุคคลที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน
- สื่อสิ่งพิมพ์กับบุคคลที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน

บุคคลที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน

1. ประเภทของคนพิการ

กฎกระทรวงแรงงานและสวัสดิการสังคม ฉบับที่ 2 (พ.ศ. 2537) ซึ่งออกตามความในพระราชบัญญัติการฟื้นฟูสมรรถภาพคนพิการ พ.ศ. 2534 ได้จำแนกคนพิการออกเป็น 5 ประเภท คือ

1. คนพิการทางการมองเห็น
2. คนพิการทางการได้ยินหรือสื่อความหมาย
3. คนพิการทางการกายหรือการเคลื่อนไหว
4. คนพิการทางจิตใจหรือพฤติกรรม
5. คนพิการทางสติปัญญาหรือการเรียนรู้

สำหรับกระทรวงศึกษาธิการ ได้พยายามจัดการศึกษาให้ครอบคลุมกลุ่มเป้าหมายคนพิการ 9 ประเภท ดังนี้

1. บุคคลที่มีความบกพร่องทางการเห็น
2. บุคคลที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน
3. บุคคลที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา
4. บุคคลที่มีความบกพร่องทางร่างกายหรือสุขภาพ
5. บุคคลที่มีปัญหาทางการเรียนรู้
6. บุคคลที่มีความบกพร่องทางการพูดและภาษา
7. บุคคลที่มีปัญหาทางพฤติกรรมหรือทางอารมณ์
8. บุคคลออทิสติก
9. บุคคลพิการซ้อน

2. ความหมายและสภาพความพิการของบุคคลที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน

ความบกพร่องทางการได้ยิน (Hearing Impairment) เป็นคำที่มีความหมายบ่งบอกความสามารถของการได้ยิน ซึ่งครอบคลุมคำว่า หูหนวก (Deaf) และหูตึง (Hard of Hearing)

กล่าวคือ หูหนวก คือผู้ที่สูญเสียการได้ยิน จนไม่สามารถฟังเสียงต่างๆ ได้ ไม่ว่าจะใช้เครื่องช่วยฟัง (Hearing Aids) หรือไม่ก็ตาม จึงเป็นสาเหตุให้สูญเสียโอกาสในการรับรู้ทางภาษา ส่วนหูตึง คือผู้ที่สามารถได้ยินเสียงอยู่บ้าง ซึ่งอาจจะใช้เครื่องช่วยฟังหรือไม่ก็ตาม โดยการที่ใช้เครื่องช่วยฟัง จะทำให้การรับรู้ภาษาดีขึ้น

คณะกรรมการคัดเลือกและจำแนกความพิการเพื่อการศึกษาของกระทรวงศึกษาธิการ (2543) ได้กำหนดลักษณะของบุคคลที่มีความบกพร่องทางการได้ยินไว้ว่า หมายถึง คนที่สูญเสียการได้ยินตั้งแต่ระดับรุนแรงจนถึงระดับน้อยอาจแบ่งได้เป็น 2 ประเภท คือ

1) **คนหูหนวก** หมายถึง คนที่สูญเสียการได้ยินมากจนไม่สามารถรับข้อมูลผ่านทาง การได้ยิน ไม่ว่าจะใส่หรือไม่ใส่เครื่องช่วยฟังก็ตาม โดยทั่วไป หากตรวจการได้ยิน จะสูญเสียการได้ยินประมาณ 90 เดซิเบลขึ้นไป (เดซิเบล เป็นหน่วยวัดความดังของเสียง หมายถึง เมื่อเปรียบเทียบระดับเริ่มได้ยินของเสียงปกติ เมื่อเสียงดังไม่เกิน 25 เดซิเบล คนหูหนวกจะเริ่มได้ยินเสียงดังมากกว่า 90 เดซิเบล เสียงที่มีความดังมาก มีหน่วยเดซิเบลสูง ขณะที่เสียงที่มีความดังค่อย มีหน่วยเดซิเบลต่ำ เช่น เสียงกระซิบ มีความดังประมาณ 10 – 20 เดซิเบล เสียงพูดที่ได้ยินชัด มีความดังประมาณ 60 เดซิเบล เสียงมอเตอร์ไซด์ขณะเร่งเครื่องอาจมีความดังถึง 110 เดซิเบล) (ผดุง อารยะวิญญู, 2542)

นอกจากนี้อาการหูหนวกอาจเป็นการบกพร่องทางการได้ยินแต่กำเนิดซึ่งจะทำให้พูดไม่ได้ หรือมีโอกาสที่จะพูดได้น้อยมาก หรืออาจพิการทางการได้ยินภายหลัง ซึ่งอาจทำให้สามารถพูดได้ไม่ด้นัก โดยที่ทั้งสองกรณีนี้จะมีผลต่อการรับรู้และเรียนรู้ที่ต่างกันภายหลัง

2) **คนหูตึง** หมายถึง คนที่มีการได้ยินเหลืออยู่พอเพียงที่จะรับข้อมูลผ่านทาง การได้ยิน โดยทั่วไป จะใส่เครื่องช่วยฟัง และหากตรวจการได้ยินจะพบว่า มีการสูญเสียการได้ยินน้อยกว่า 90 เดซิเบล ลงมาจนถึง 25 เดซิเบล เด็กหูตึงจะเริ่มได้ยินเสียงที่ดังมากกว่า 26 เดซิเบลขึ้นไป จนถึง 90 เดซิเบล อาจแบ่งเป็นกลุ่มย่อยดังนี้

- ตึงเล็กน้อย (26 – 40 เดซิเบล)
- ตึงปานกลาง (41 – 55 เดซิเบล)
- ตึงมาก (56 – 70 เดซิเบล)
- ตึงรุนแรง (71 – 90 เดซิเบล)

สำหรับมัวร์ (Moore, 1987) ได้ให้นิยามของคนหูหนวกและคนหูตึงทางการศึกษาไว้ ดังนี้

คนหูหนวก (a deaf person) ในทางการศึกษา หมายถึง คนที่สูญเสียการได้ยินในหูข้างดีกว่า 90 เดซิเบล (ISO) หรือมากกว่า การสูญเสียดังกล่าวทำให้คนหูหนวกไม่เข้าใจการพูด ไม่ว่าจะใช้เครื่องช่วยฟังหรือไม่

คนหูตึง (a hard – of- hearing person) ในทางการศึกษา หมายถึง คนที่สูญเสียการได้ยินอยู่ระหว่าง 35 – 89 เดซิเบล (ISO) บุคคลดังกล่าวมีปัญหาในการฟังและการเข้าใจการพูด แต่เข้าใจคำพูดบ้าง ไม่ว่าจะใส่หรือไม่ใส่เครื่องช่วยฟังก็ตาม

หากแบ่งตามระดับการสูญเสียการได้ยินตามจุดมุ่งหมายทางการศึกษา จะแบ่งการสูญเสียการได้ยินเป็น 4 ระดับ คือ

ระดับที่ 1 สูญเสียการได้ยินระหว่าง 35 ถึง 54 เดซิเบล เด็กที่สูญเสียการได้ยินในช่วงนี้มักไม่ต้องการการศึกษาพิเศษ แต่ต้องการความช่วยเหลือในการสวมใส่เครื่องช่วยฟัง

ระดับที่ 2 สูญเสียการได้ยินระหว่าง 55 ถึง 69 เดซิเบล เด็กที่สูญเสียการได้ยินในช่วงนี้ต้องการการศึกษาพิเศษบ้าง ต้องการความช่วยเหลือในด้านการสวมใส่เครื่องช่วยฟัง การฝึกพูด ด้านภาษา และการแก้ไขการพูด

ระดับที่ 3 สูญเสียการได้ยินระหว่าง 70 ถึง 89 เดซิเบล เด็กที่สูญเสียการได้ยินในช่วงนี้ ต้องการการศึกษาพิเศษ ต้องการความช่วยเหลือในด้านการได้ยิน การพูด ภาษา การแก้ไขการพูด และบริการพิเศษทางการศึกษา

ระดับที่ 4 สูญเสียการได้ยิน 90 เดซิเบล หรือมากกว่า เด็กที่สูญเสียการได้ยินระดับนี้ต้องการความช่วยเหลือ และบริการพิเศษทางการศึกษาเช่นเดียวกับเด็กในระดับที่ 3

3. การคัดแยกบุคคลที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน

การคัดแยกคนพิการเป็นกระบวนการที่สำคัญอย่างยิ่ง ทั้งนี้ เพื่อให้คนพิการได้รับบริการช่วยเหลือระยะแรกเริ่มและเตรียมความพร้อมให้สามารถเข้ารับการศึกษาได้เหมาะสมกับความต้องการจำเป็นพิเศษของคนพิการแต่ละคน ซึ่งจะ使人พิการได้รับประโยชน์สูงสุดจากการศึกษาที่จัดให้ บุคลากรที่มีหน้าที่จัดการศึกษาพิเศษให้คนพิการควรสามารถจำแนกและคัดแยกส่งต่อคนพิการเพื่อเข้ารับการศึกษาในสถานศึกษา หรือประสานความร่วมมือกับหน่วยงานอื่นได้อย่างมีประสิทธิภาพและเหมาะสม

วิธีการคัดแยกบุคคลที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน สามารถทำได้ทั้งวิธีที่ไม่ต้องใช้เครื่องมือและใช้เครื่องมือประกอบการคัดแยก ผู้ทำการคัดแยกเบื้องต้น คือ ผู้ที่อยู่ใกล้ชิดเด็กมากที่สุด เพื่อให้เกิดความชัดเจน ถูกต้อง ได้แก่ ผู้ปกครองหรือครู เมื่อพบเด็กที่มีความผิดปกติทางการได้ยิน ควรส่งต่อให้ผู้เชี่ยวชาญเฉพาะตรวจวัดอีกครั้ง

วิธีการคัดแยกบุคคลที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน อาจทำได้หลายวิธี (คณะอนุกรรมการคัดเลือกและจำแนกความพิการเพื่อการศึกษา, 2543) ดังนี้

- 1) สังเกตพฤติกรรมทั่วไป โดยผู้ใกล้ชิดที่สุด เช่น ผู้ปกครอง เช่น
 - 1.1 ไม่มีปฏิกิริยาตอบสนองต่อเสียงดังๆ เช่น รถยนต์ ฟังร้อง
 - 1.2 ไม่พูด ชอบทำท่าใบ้

- 1.3 ไม่ตอบสนองต่อเสียงเรียก
- 1.4 พูดไม่ชัด เสียงผิดปกติ
- 1.5 ชอบจ้องหน้าผู้ที่พูดด้วย
- 1.6 ปฏิบัติไม่ตรงตามคำสั่งบ่อยๆ
- 1.7 ตอบไม่ตรงคำถามบ่อยๆ
- 1.8 บอกให้ผู้พูดพูดซ้ำบ่อยๆ
- 1.9 ได้คะแนนเขียนไทยน้อยเสมอ
- 1.10 รู้สึกไวต่อการสัมผัสและกลิ่นและการเคลื่อนไหวรอบตัว

เมื่อพบพฤติกรรมดังกล่าวข้างต้นพฤติกรรมหนึ่งหรือมากกว่าหนึ่งพฤติกรรม
ให้สงสัยว่า มีความบกพร่องทางการได้ยิน และควรส่งตรวจสอบโดยครูหรือผู้เชี่ยวชาญ

2) ตรวจสอบโดยครู ได้แก่

2.1 ทดสอบโดยใช้เครื่องมือที่ทำให้เกิดเสียง เช่น นาฬิกาปลุกแบบใช้กระดิ่งซึ่งมีความถี่ประมาณ 250 เฮิรตซ์ ความดัง 30 เดซิเบล ถือห่างจากผู้ถูกทดสอบ 3 ฟุต และทดสอบในสภาพแวดล้อมที่เงียบ ถ้าหากเด็กได้ยินเสียง แสดงว่า หูยังอยู่ในเกณฑ์ปกติ ถ้าไม่ได้ยินแสดงว่า มีความบกพร่องทางการได้ยิน

2.2 ใช้นิ้วหัวแม่มือและนิ้วชี้ถูกันเบาๆ ห่างจากรูหูราว 1 ซม. ถ้าไม่ได้ยิน ให้สงสัยว่า มีความบกพร่องทางการได้ยิน ต้องไปตรวจการได้ยินอย่างเป็นทางการอีกครั้ง

2.3 ใช้นิ้วคืบสวดวงศสองอันให้เกิดเสียงกริ๊บๆๆ ที่หน้าช่องหู ถ้าไม่ได้ยินเสียง
ให้สงสัยว่า มีความบกพร่องทางการได้ยิน

2.4 กระซิบคำสองพยางค์หรือสามพยางค์ โดยบ่งมือให้ชิดกับหูผู้ที่เราจะทดสอบ คนปกติจะได้ยินคำพูด ถ้าไม่ได้ยินแสดงว่า อาจมีความบกพร่องทางการได้ยิน

2.5 นั่งห่างกันประมาณ 1 – 2 ฟุต หันหน้าเข้าหากันแล้วใช้กระดาษป้องปากพูดกันด้วยเสียงธรรมดา ใช้คำพูดเป็นคำคู่ หรือคำเดียว ให้คู่สนทนาพูดตาม ถ้าพูดตามไม่ถูกแสดงว่า อาจมีความบกพร่องทางการได้ยิน

3) ตรวจสอบโดยนักวิชาชีพเฉพาะ ได้แก่

- 3.1 โสต ศอ นาสิกแพทย์
- 3.2 นักตรวจวัดการได้ยิน (นักโสตสัมผัสวิทยา)
- 3.3 นักแก้ไขการพูด (นักอรรถบำบัด)

นอกจากนี้ ผู้ปกครองสามารถนำเด็กไปรับบริการตรวจการได้ยินเพื่อทดสอบอย่างเป็นทางการ โดยการวัดการได้ยินด้วยเครื่องตรวจการได้ยิน (Audiometer) ที่คลินิกโสตสัมผัสและการพูดในโรงพยาบาลต่าง ๆ

4. ประเภทของความบกพร่องทางการได้ยิน

อาจจำแนกได้ 4 ประเภทใหญ่ๆ ดังนี้ (ดารณี อุทัยรัตนกิจ, 2538: ศรียา นิยมธรรม, 2544 และ สถาพร สาธุการ, 2550) คือ

1. การนำเสียงเสีย (Conductive Hearing Loss) เป็นการสูญเสียการได้ยินที่มีสาเหตุมาจากความผิดปกติที่ส่วนใดส่วนหนึ่งของหูชั้นนอกและหูชั้นกลาง ซึ่งเป็นส่วนของการนำเสียง เช่น แก้วหูทะลุ หูน้ำหนวก กระดูกหูสามชิ้นเคลื่อนไหวไม่ได้ การติดเชื้ของหูชั้นกลาง เป็นต้น การสูญเสียการได้ยินลักษณะนี้ อาจรักษาได้ด้วยยาหรือการผ่าตัด ส่วนการรับฟังเสียงมักสูญเสียการได้ยินในระดับเล็กน้อยหรือปานกลาง คือ น้อยมากที่จะก่อให้เกิดความบกพร่องในการได้ยินมากกว่า 60 ถึง 70 เดซิเบล อย่างไรก็ตาม ยังมีการสั่นสะเทือนของกระดูกหูชั้นในอยู่

2. ประสาทหูเสีย (Sensorineural Hearing Loss) เกิดจากความผิดปกติที่หูชั้นในหรือประสาทหูรับเสียง เช่น ประสาทหูเสียจากการแพ้ยาหรือจากเสียงระเบิด เสียงอึกทัก เป็นต้น นอกจากนี้ ที่พบบ่อยได้แก่ กรรมพันธุ์ มารดาติดเชื้อหรือได้รับสารพิษขณะตั้งครรภ์หรือระหว่างคลอด ทำให้ประสาทหูเสียแต่กำเนิด การถูกทำร้ายร่างกายหรืออุบัติเหตุอย่างรุนแรง

อย่างไรก็ตาม การสูญเสียแบบ Conductive Hearing Loss มักจะแก้ไขได้ด้วยการใส่เครื่องช่วยฟังเพื่อขยายเสียงทุกชนิด เพราะเป็นปัญหาเรื่องความดังของเสียง แต่การสูญเสียแบบ Sensorineural Hearing Loss มีปัญหาซับซ้อนมากกว่า เนื่องจากเป็นปัญหาการแยกแยะเสียง ซึ่งในบางกรณี อาจใช้วิธีการรักษาด้วยการผ่าตัดใส่ประสาทหูเทียมเข้าไปในอวัยวะรับเสียงรูปก้นหอยซึ่งอยู่ภายในหูได้ โดยเครื่องแปลงสัญญาณที่อยู่ภายนอกจะทำหน้าที่วิเคราะห์เสียงต่างๆ และแปลงเป็นสัญญาณไปยังประสาทการได้ยินและไปสู่สมองโดยตรง โดยภายหลังการผ่าตัดจะต้องได้รับการฝึกฟังฝึกพูด

3. Mixed Hearing Loss เป็นความบกพร่องทางการได้ยินแบบผสมคือ Conductive Hearing Loss ผสมกับ Sensorineural Hearing Loss มีความผิดปกติอยู่ที่หูชั้นนอก หูชั้นกลาง หูชั้นใน หรือประสาทหู ความพิการแบบนี้มีทั้งที่เป็นมาตั้งแต่เกิด (Congenital Hearing Loss) หรือมาเกิดทีหลัง (Acquired Hearing Loss) มีทั้งที่พูดได้และอาจจะพูดไม่ชัด และบางรายอาจรุนแรงถึงระดับหูหนวก

4. Central Hearing Loss เป็นความผิดปกติของสมองส่วนกลางตรงตำแหน่งทำหน้าที่แปลความหมายเสียงที่ได้ยิน (Warwick Area) ซึ่งจะอยู่ที่ด้านข้างของศีรษะ ในกรณีนี้ เสียงที่ส่งมาจากหู ผ่านมาทางประสาทหู (Acoustic Nerve) เมื่อมาถึง Warwick Area แล้วแปลความหมายไม่ได้ อาจจะได้ยินในรายที่เป็นเนื้องอกของประสาทหู สมองอักเสบจากเชื้อโรค จากการใช้เส้นเลือดในสมองแตก เป็นต้น

บุคลิกภาพและพัฒนาการของบุคคลที่บกพร่องทางการได้ยิน

1. พัฒนาการทางสติปัญญาและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

ดาร์ณี อุทัยรัตนกิจ (2538) กล่าวว่า จากการศึกษพบว่า ความสัมพันธ์ระหว่างอาการหูหนวกและพัฒนาการทางสติปัญญาเป็นเรื่องซับซ้อน ในบางกรณี องค์ประกอบที่เป็นสาเหตุทำให้เกิดหูหนวกอาจจะมีผลกระทบต่อสมองและทำให้เกิดความบกพร่องของพัฒนาการทางสติปัญญา อย่างไรก็ตาม เป็นที่ปรากฏค่อนข้างชัดว่า ประสบการณ์จากการได้ยินมีความสัมพันธ์เกี่ยวข้องกับพัฒนาการของกระบวนการทางสติปัญญา แม้ว่าจะไม่นำภาษาเข้ามาเกี่ยวข้อง ดังนั้น เด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยินอาจจะมีพัฒนาการทางสติปัญญา โดยที่ผลการศึกษาในปัจจุบันพบว่า การสูญเสียการได้ยินไม่ได้มีผลกระทบต่อพัฒนาการทางสติปัญญาโดยทั่วไป แต่อาจมีผลต่อความสามารถทางสติปัญญาเป็นบางด้าน เช่น การสูญเสียการได้ยินอาจมีผลกระทบต่องานที่เกี่ยวข้องกับถ้อยคำ - สัญลักษณ์ แต่ไม่มีผลกระทบต่องานที่ไม่ต้องใช้ภาษาและถ้อยคำ ซึ่งสอดคล้องกับผดุง อารยะวิญญู (2542) ที่กล่าวว่า สาเหตุเนื่องจากเด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยินมักมีปัญหาด้านการสื่อสารกับคนทั่วไป ผู้ที่ไม่คุ้นเคยกับเด็กที่บกพร่องทางการได้ยินอาจคิดว่า เด็กประเภทนี้เป็นเด็กที่มีสติปัญญาต่ำเพราะไม่สามารถสื่อสารกับคนปกติได้ดีนัก แต่จากรายงานการวิจัยเป็นจำนวนมากพบว่า ระดับสติปัญญาของเด็กบกพร่องทางการได้ยินมีลักษณะกระจายคล้ายเด็กปกติ คือ บางคนอาจโง่ บางคนอาจฉลาด บางคนฉลาดถึงขั้นเป็นอัจฉริยะก็มี

สำหรับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ใช้แบบทดสอบวัดสิ่งที่เด็กได้เรียนรู้จากโรงเรียนนั้น มีการศึกษาวิจัยหลายเรื่องที่มีผลปรากฏซ้ำๆ กันว่า ถึงแม้ผลคะแนนจากแบบทดสอบทางสติปัญญาที่มุ่งวัดศักยภาพในการเรียนรู้ของเด็กในเวลาที่กำหนดให้ ซึ่งไม่เกี่ยวกับภาษาของเด็กหูหนวกเมื่อนำมาเปรียบเทียบกับคะแนนจากแบบทดสอบทางสติปัญญาของเด็กปกติได้ แต่พบว่า คะแนนผลสัมฤทธิ์ทางวิชาการของเด็กหูหนวกนั้นยังต่ำมาก (Meadow, 1981 อ้างถึงในศรียา นิยมธรรม, 2544) สิ่งที่เด็กแสดงออกมาในแบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนน้อยกว่าศักยภาพที่มี เนื่องจากแบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ใช้วัดมีภาษามาเกี่ยวข้องจากการเรียนที่โรงเรียน และเด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยินมีปัญหาทางภาษา และมีทักษะทางภาษาจำกัด จึงเป็นอุปสรรคในการทำข้อสอบ เพราะผู้ที่ทำข้อสอบได้ดีนั้นต้องมีความรู้ทางภาษาเป็นอย่างไร ด้วยเหตุนี้ เด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยินจึงมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ค่อนข้างต่ำกว่าเด็กปกติคนนอกจากนี้ อาจเป็นเพราะว่า วิธีการเรียนการสอนตลอดจนการวัดผลที่ปฏิบัติกันอยู่ในปัจจุบันเหมาะที่จะนำมาใช้กับเด็กปกติมากกว่า วิธีการบางอย่างจึงไม่เหมาะสมสำหรับเด็กที่บกพร่องทางการได้ยิน (ผดุง อารยะวิญญู, 2542: 24)

2. พัฒนาการและปัญหาทางภาษา

พูนพิศ และคณะ (2545) กล่าวว่า พัฒนาการทางภาษาที่สำคัญขึ้นอยู่กับหูและการได้ยิน โดยเฉพาะพัฒนาการทางภาษาภายใน (Inner Language) คือ การสื่อสารภายในสมองของมนุษย์ (Internal Communication) คนปกติที่มีประสาทสัมผัสครบทั้ง 5 ประการ จะใช้ประสาทสัมผัสนี้รับความรู้เข้ามาเก็บไว้ในสมอง Inner Language เป็นองค์ประกอบของความจำที่สำคัญคือ เป็นความคิดที่อยู่ในสมอง คนหูหนวกแต่กำเนิดจะเสียเปรียบคนทั่วไป เพราะขาดการรับรู้ทางหู

จรรยาพร ธรณินทร์ (2526) กล่าวว่า “ผู้ที่มีความบกพร่องทางการได้ยินมักจะขาดโอกาสในการรับรู้ ทำให้มีจุดอ่อนในการเรียนรู้ การพัฒนาความคิดในด้านนามธรรม ทั้งนี้เพราะบุคคลจะทำการเรียนรู้จากการได้ยิน 80% จากการเห็น 13% และจากประสาทสัมผัสอื่นๆ 7%”

ดังนั้น Inner Language ในคนหูหนวกจะมีปริมาณและความสามารถในการจดจำน้อยกว่าคนปกติทั่วไป จึงมีผลเสียอย่างยิ่งต่อคนหูหนวกคือ เรียนแล้ว ลืมง่าย ที่สำคัญมักเข้าใจไม่กระจ่าง (เบญจพร ศักดิ์ศิริ, 2548)

เด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยินจะมีข้อจำกัดทางภาษาและถ้อยคำทั้งด้านการรับรู้และการแสดงออก ประการแรกเด็กมีความจำกัดในการเชื่อมโยงคำเข้ากับประสบการณ์ และประการที่สอง เด็กมีความจำกัดในทักษะการพูดที่จะเชื่อมโยงประสบการณ์ของตนเองเข้ากับผู้อื่น เนื่องจากเด็กมีความจำกัดในการรับข้อมูลเข้า ส่งข้อมูลออก และขาดประสบการณ์ทางด้านภาษาและการพูด เด็กที่บกพร่องทางการได้ยินจึงไม่สามารถเรียนรู้ความหมาย สัญลักษณ์ และมโนทัศน์ได้ในแนวทางเดียวกับที่เด็กปกติเรียนรู้ เด็กเรียนรู้ความหมายของคำได้ค่อนข้างยาก นอกจากนั้น คำในภาษาพูดมีความสัมพันธ์กับคำในภาษาเขียน นั่นคือ การเรียนรู้ภาษาพูดเป็นความจำเป็นพื้นฐานก่อนที่เด็กจะเรียนอ่านและเข้าใจในการอ่าน (ดารณี อุทัยรัตนกิจ, 2538)

ในประเด็นปัญหาทางการพูดของเด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยินนั้น ผดุง อารยะวิญญู (2544) ได้กล่าวถึงปัญหานี้ว่า เด็กอาจจะพูดไม่ได้หรือพูดไม่ชัด ซึ่งขึ้นอยู่กับระดับการสูญเสียการได้ยินของเด็ก เด็กที่สูญเสียการได้ยินเล็กน้อย อาจพอพูดได้ เด็กที่สูญเสียการได้ยินระดับปานกลางสามารถพูดได้ แต่อาจไม่ชัด ส่วนเด็กที่สูญเสียการได้ยินมากหรือหูหนวก อาจพูดไม่ได้เลยหากไม่ได้รับการสอนพูดตั้งแต่วัยเด็ก นอกจากนี้ การพูดยังขึ้นอยู่กับอายุของเด็กเมื่อสูญเสียการได้ยินอีกด้วย หากเด็กสูญเสียการได้ยินมาแต่กำเนิด เด็กจะมีปัญหาในการพูดอย่างมาก แต่ถ้าเด็กสูญเสียการได้ยินหลังจากที่เด็กพูดแล้ว ปัญหาในการพูดจะน้อยกว่าเด็กที่สูญเสียการได้ยินมาแต่กำเนิด ปัญหาในการพูดของเด็กนอกจากจะขึ้นอยู่กับความรุนแรงของการสูญเสียการได้ยินแล้ว ยังขึ้นอยู่กับอายุของเด็กเมื่อเด็กสูญเสียการได้ยินอีกด้วย

ส่วนปัญหาทางการเขียนนั้น พบว่า เด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยินจะเขียนประโยคเรียงคำในลักษณะวางผิดที่ ไม่เป็นไปตามลำดับของประธาน กริยา กรรม เนื่องจากเด็ก

มีความชำนาญกับการใช้ภาษาเมื่อ และภาษามีโครงสร้างประโยคแตกต่างจากภาษาเขียน นอกจากนี้ ราตรี ปิตาวรานนท์ (2525) ยังศึกษาพบข้อผิดพลาดในด้านไวยากรณ์ของเด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยินในระดับประถมศึกษาว่า มักเขียนตกหล่น (Omission) เขียนสลับที่หรือแทนที่ผิดตำแหน่ง (Substitution) เรียงตำแหน่งของคำผิดพลาด (Word order) และเพิ่มคำที่ไม่จำเป็น (Addition) ส่วนผลการศึกษาในต่างประเทศ เช่น ไมเคิลบัลท์ (Myklebust, 1964 อ้างถึงในวิรัตน์ชัย ยงวณิชย์, 2535) พบว่า จำนวนประโยคที่เด็กบกพร่องทางการได้ยินเขียน มักมีจำนวนน้อยกว่าเด็กปกติ และใช้คำง่าย ๆ เขียนประโยคไม่ซับซ้อน เด็กมักใช้ภาษาง่าย ๆ ประโยคสั้น ๆ เนื่องจากขาดความเข้าใจภาษา ส่วน ซิมมอนส์ (Simmons, 1959) พบว่า แม้เด็กที่บกพร่องทางการได้ยินจะสามารถเขียนประโยคได้ถูกต้องและเข้าใจความหมาย แต่การเขียนประโยคจะขาดความสมบูรณ์ อย่างไรก็ตาม ปัญหาทางภาษาของเด็กคล้ายคลึงกับปัญหาในการพูด นั่นคือ เด็กยิ่งสูญเสียการได้ยินมากเท่าใด ยิ่งมีปัญหาด้านภาษามากขึ้นเท่านั้น (ผดุง อารยะวิญญู, 2542) อย่างไรก็ตาม ควรคำนึงด้วยว่า เด็กที่มีระดับการเรียนรู้ที่สูงกว่า ย่อมมีความสามารถที่แตกต่างจากเด็กระดับชั้นที่ต่ำกว่า

3. พัฒนาการทางอารมณ์และสังคม

ปัญหาของผู้บกพร่องทางการได้ยินไม่ได้จำกัดอยู่แค่ปัญหาการสื่อสารและภาษา แต่ยังมีปัญหาทางอารมณ์อีกด้วย เด็กที่หูหนวกแต่กำเนิดจะไม่มีโอกาสได้ยินเสียงของตนเอง หรือเสียงสนทนาของบุคคลรอบข้างที่แสดงอาการยอมรับหรือไม่ยอมรับในพฤติกรรมต่างๆ จึงมีผลกระทบต่อพัฒนาการทางอารมณ์ เด็กทารกที่หูหนวกแต่กำเนิดจะรู้สึกโดดเดี่ยว แยกตัว ขาดสิ่งกระตุ้น และขาดการเชื่อมโยงระหว่างพ่อแม่และเด็ก เนื่องจากการสื่อสารไม่ได้รับการตอบสนองระหว่างเด็กหูหนวกและคนหูปกติ ทำให้เด็กหูหนวกจะค่อยๆ แยกตัวออกมาจากสังคมปกติและชอบที่จะอยู่คนเดียวมากขึ้น นอกจากนี้ เด็กจะพัฒนาอาการหวาดระแวง เนื่องจากเด็กหูหนวกมีความสามารถจำกัดที่จะตรวจสอบเนื้อหาคำพูดและเจตนาในการแสดงพฤติกรรมของผู้อื่น (ดารณี อุทัยรัตนกิจ, 2538)

เด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยินยังมีปัญหาในการปรับตัวทางสังคมกับคนปกติ เนื่องมาจากการสื่อสารกับผู้อื่นมีปัญหา จึงมีผลทำให้การแสวงหาความสัมพันธ์ทางสังคมน้อยลง มิใช่ถดถอยหรือหลบหนีจากสังคม และเมื่อวัดด้วยแบบทดสอบในเรื่องนี้ก็จะพบว่า คะแนนของกลุ่มคนทั้งคนหูหนวกและหูตึงต่างก็ต่ำ และมักไปชดเชยอย่างมากในการชอบเกาะกลุ่มกันเอง และมักแสดงอาการก้าวร้าวทางสังคมอย่างชัดเจน หากเด็กสามารถสื่อสารได้ดี ปัญหาทางอารมณ์อาจลดลง ทำให้เด็กสามารถปรับตัวได้ แต่ถ้าเด็กไม่สามารถสื่อสารกับผู้อื่นได้ดี เด็กอาจเกิดความคับข้องใจ ซึ่งมีผลต่อพฤติกรรมของเด็กที่ต้องปรับตัวมากกว่าเด็กปกติ เด็กที่มีความฉลาดอาจปรับตัวได้ดี ส่วนเด็กที่ไม่ฉลาดจะมีปัญหาในการปรับตัวมากกว่า (ศรียา นิยมธรรม, 2544 และผดุง อารยะวิญญู, 2542)

จะเห็นได้ว่า เด็กที่มีความบกพร่องทางได้ยินจะมีปัญหาทางอารมณ์มากกว่าเด็กปกติ เพราะผลจากการที่หูไม่ดี ทำให้พูดไม่ได้ และขาดภาษาในการสื่อความคิด ความรู้สึก และความต้องการกับผู้อื่น เด็กเหล่านี้จึงมีความกดดันและจะแสดงพฤติกรรมบางอย่างที่บ่งบอกถึงการไม่สามารถควบคุมอารมณ์ของตนเอง เช่น โมโห เอาแต่ใจ ก้าวร้าว ไม่ทำตามระเบียบ ข้อบังคับ เก็บตัว ซึมเศร้า นอกจากนี้ ยังมีปัญหาทางสังคมที่แสดงออกทางพฤติกรรม เช่น การขาดความมั่นใจในตัวเอง จากปัญหาดังกล่าวนี้ จึงทำให้เด็กเหล่านี้แสดงพฤติกรรมที่ไม่เหมาะสม ซึ่งล้วนมาจากสาเหตุที่เด็กไม่เข้าใจถึงความคิด ความรู้สึก และความต้องการของตนเองทั้งสิ้น (จรรยาพร ธรณินทร์, 2526)

4. อารมณ์และสังคม

ดอลล์ ได้นิยามคำว่า วุฒิภาวะทางสังคม ว่าหมายถึง ความสามารถในการดูแลตัวเองและช่วยเหลือผู้อื่น ซึ่งวุฒิภาวะทางสังคมอาจแบ่งได้เป็น 6 ด้าน คือ การช่วยเหลือตนเอง การควบคุมตนเอง การสื่อสาร การเคลื่อนไหว การสังคม และอาชีพ โดยในทางจิตวิทยา เราควรพิจารณาเพียงว่า สภาพหูหนวกนั้นเป็นความพิการที่เป็นสาเหตุให้คนต้องพึ่งพาผู้อื่นมากขึ้นหรือไม่ จากการศึกษาเกี่ยวกับวุฒิภาวะทางสังคมของเด็กหูหนวกของนักวิจัยหลายท่าน ต่างมีผลสนับสนุนซึ่งกันและกัน เช่น แบรดเวย์ (Bradway, 1937) ศึกษาเด็กในโรงเรียนประจำอายุระหว่าง 5 – 20 ปี พบว่า เด็กหูหนวกราวร้อยละ 20 จะมีวุฒิภาวะทางสังคมต่ำกว่าเด็กปกติ และไม่พบความแตกต่างระหว่างเพศ ไมเคิลบัสท์และเบอร์ชาร์ด (Myklebust and Burchard, 1945) ศึกษาเด็กในโรงเรียนประจำอายุระหว่าง 7 – 19 ปี และมีระดับสติปัญญาปานกลาง พบว่า เด็กหูหนวกร้อยละ 15 – 20 มีค่าความสามารถทางสังคม (Social Quotient) ต่ำกว่าเด็กปกติ และเมื่อเปรียบเทียบเด็กที่อยู่โรงเรียนประจำมากกว่า 4 ปีขึ้นไปกับเด็กที่อยู่โรงเรียนประจำน้อยกว่า 4 ปี ก็ไม่พบความแตกต่าง ซึ่งอาจสรุปได้ว่า โรงเรียนประจำไม่ได้มีผลต่อวุฒิภาวะทางสังคมของเด็กหูหนวก (ศรียา นิยมธรรม, 2544) อย่างไรก็ตามเด็กหูหนวกที่มีวุฒิภาวะต่ำอาจจะเกี่ยวข้องกับตัวแปรของอายุ คุณภาพของการสื่อสารระหว่างพ่อแม่-ลูก และสถานศึกษาของเด็ก แต่ผลการศึกษาพบว่า ตัวแปรดังกล่าวไม่มีผลก่อให้เกิดความแตกต่างในผู้ใหญ่ที่หูหนวก (ดารณี อุทัยรัตนกิจ, 2538) นอกจากนี้ เด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยินนั้นมีแนวโน้มในการพึ่งพาพ่อแม่และครูมากกว่าเด็กที่ได้ยินปกติ ดังนั้นครูและนักจิตวิทยาควรต้องสอนทักษะที่จะให้เด็กพึ่งพาตนเอง โดยการพัฒนาภาษาและทักษะการสื่อสาร รวมทั้งสอนให้เด็กเปลี่ยนแปลงหรือแก้ไขกระบวนการรับรู้ ความจำ และพัฒนาการของการเป็นตัวของตัวเอง ซึ่งจะช่วยให้เด็กมีวุฒิภาวะทางสังคมสูงขึ้น

เลไวน์ (Levine, 1971 อ้างถึงในดวงเนตร คงปรีพันธุ์) กล่าวว่าเด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน มีลักษณะไปในทางเอาตัวตัวเองเป็นศูนย์กลาง ขาดความเห็นอกเห็นใจผู้อื่น ต้องพึ่งพาอาศัยผู้อื่นตลอดเวลา ไม่รู้จักควบคุมอารมณ์ และไม่เข้าใจตนเอง ซึ่งสิ่งเหล่านี้เกิดมาจากพัฒนาการ

ทางจิตวิทยาของเด็กมีความล่าช้า เนื่องจาก ครู ผู้ปกครอง และเพื่อนร่วมชั้นเรียนมิได้ให้ความรู้เกี่ยวกับประสบการณ์ชีวิต จึงทำให้เด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยินมีพัฒนาการทางจิตวิทยาช้ากว่าเด็กปกติ ซึ่งสอดคล้องกับอัลชูลเลอร์ (Altshuler, 1962) ว่า เด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยินมักขาดวุฒิภาวะทางอารมณ์ มีบุคลิกภาพที่อ่อนแอและมีปัญหาในการควบคุมตนเอง

เพลเล็ต (Pellet อ้างถึงในศรียา นิยมธรรม, 2544) เป็นอีกผู้หนึ่งที่ศึกษาลักษณะของเด็กหูหนวกพบว่า เด็กหูหนวกขาดวุฒิภาวะทางอารมณ์เพราะข้อจำกัดทางภาษา นอกจากนี้ ยังพบว่า เด็กหูหนวกมีลักษณะก้าวร้าวและแข่งขันมากกว่าปกติ และลักษณะของการเป็นผู้นำขึ้นอยู่กับคำชมเชยมากกว่าการจัดการหรือแนวทางของกิจกรรม

นอกจากนี้ยังมีการศึกษาของนักวิจัยอีกหลายท่านที่พบผลสอดคล้องกันเช่น เด็กหูหนวกระดับวิทยาลัย มีอาการของคนเป็นโรคประสาทมากกว่าเด็กปกติ หรือเด็กหูตึงมีลักษณะเก็บตัวมากกว่า และมีปัญหาทางประสาทมากกว่าปกติ ซึ่งผลการศึกษาต่างๆ ทำให้พอสรุปได้ว่า ความบกพร่องทางการได้ยินเป็นสาเหตุของการมีปัญหาด้านอารมณ์และการปรับตัว

สำหรับในประเทศไทย มีการศึกษาถึงปัญหาทางสุขภาพจิตของเด็กวัยรุ่นที่บกพร่องทางการได้ยิน (ประภาศรี ฉายาสุตรบำรุง, 2529) โดยใช้แบบทดสอบวัดสุขภาพจิต (SCL-90) จากการศึกษพบว่า เด็กวัยรุ่นที่มีความบกพร่องทางการได้ยินมักมีปัญหาสุขภาพจิตในแต่ละด้านเล็กน้อย สุขภาพจิตที่เป็นปัญหามากที่สุดคือ ด้านการย้ำคิดย้ำทำ ส่วนปัญหาสุขภาพจิตที่พบน้อยที่สุดคือ ด้านความรู้สึกผิดปกติกายและด้านการกลัวโดยไม่มีเหตุผล แต่ไม่พบความแตกต่างของปัญหาในสภาพการเรียนที่ต่างกันหรือในเพศที่ต่างกัน

การสื่อสารของเด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน

บุคคลที่บกพร่องทางการได้ยินจะมีปัญหาหลักที่สำคัญคือ ปัญหาการสื่อสารกับคนที่มีการได้ยินในสังคมทั่วไป สำหรับคนที่หูตึงอาจจะมีปัญหาด้านการสื่อสารกับคนที่มีการได้ยินบ้าง แม้จะใส่เครื่องช่วยฟังแล้วก็ตาม แต่เนื่องจากระดับความบกพร่องทางการได้ยินของเด็กมีหลายระดับทั้งหูตึงและหูหนวก และประสิทธิภาพของเครื่องช่วยฟังที่ไม่เท่ากันอาจช่วยให้เด็กหูตึงได้ยินดีขึ้นบ้างเท่านั้น หรือแม้กระทั่งบางกรณีจะใส่การผ่าตัดใส่ประสาทหูเทียมแล้วก็ตาม แต่ก็ไม่สามารถช่วยแก้ปัญหาให้เด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยินสามารถได้ยินได้ดีเท่าเทียมคนปกติ โดยเฉพาะคนหูหนวกนั้น จำเป็นต้องเรียนรู้และใช้การสื่อสารด้วยภาษามือ โดยถือว่าเป็นภาษาแรกของคนหูหนวก และภาษาไทยเป็นภาษาที่สอง แต่ภาษาที่สองนี้มีความจำเป็นต่อการใช้ชีวิตในสังคมซึ่งคนหูหนวกส่วนใหญ่มีปัญหาเกี่ยวกับภาษาที่สอง คือ มีพัฒนาการทางภาษาที่สองน้อยกว่าคนที่มีการได้ยิน มีปัญหาเกี่ยวกับการอ่านและการเขียนเนื่องจากมีคำศัพท์ที่จำกัด การขาดความเข้าใจ

คำศัพท์ที่มีหลายความหมาย คำศัพท์ที่เกี่ยวกับนามธรรม การเขียนประโยคที่ผิดโครงสร้าง ไวยากรณ์ (Schrimmer,2001; Beck, 1989; Blachowiz,1984 อ้างถึงในชวพล ลิตติพานิช, 2548) ปัญหาในการสื่อสารเช่นนี้ ทำให้เกิดแนวคิดในการช่วยเหลือเด็กที่มีความบกพร่องในการได้ยินให้ ได้มีความสามารถในการสื่อสารที่ดีหลายแนวทางด้วยกัน ดังเช่น ปรัชญาการสื่อสารของเด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยินของ วิลลิสและเฟาเบียน (Willis and Faubion,1979) และของแมนเดล และฟิสคัส (Mandell and Fiscus,1981) (อ้างถึงในทัศนีย์ จันทนะไทยเอก. 2539) แบ่งเป็น 3 ลักษณะ คือ

1. ปรัชญาการสอนพูด (Oralists)

ปรัชญาการสอนพูด (Oralists) เป็นปรัชญาที่ให้ความสำคัญว่า เด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน เป็นส่วนหนึ่งของสังคมปกติ จึงจำเป็นต้องมีการสอนทักษะการสื่อสารทางด้านการพูดและการฟังให้ เพื่อให้เด็กเหล่านี้สามารถอยู่ร่วมในสังคมปกติได้ ตามแนวทางของปรัชญานี้ ถือว่า การใช้ภาษาท่าทางหรือภาษามือ ไม่เหมาะสมสำหรับการเรียนรู้และการเข้าสังคม การสอนตามปรัชญานี้ คือ แนวทางที่ประกอบด้วย

1.1 การฝึกฟัง (Auditory Training)

การฝึกฟังเป็นการฝึกเด็กให้คุ้นเคยกับเสียงต่างๆ เมื่อเด็กสวมเครื่องช่วยฟังแล้ว เด็กได้ยินเสียง แต่อาจไม่เข้าใจความหมายของเสียงที่ได้ยินเนื่องจากไม่เคยได้ยินเสียงมาก่อน การฝึกฟังจึงเป็นสิ่งสำคัญในการเตรียมความพร้อมเด็กเพื่อการพูด โดยการฝึกให้เด็กคุ้นเคยกับสิ่งต่างๆ ที่อยู่รอบตัว จนกระทั่งสามารถจำแนกเสียงพูดได้ และเข้าใจเสียงที่อยู่รอบตัวและเสียงพูดในที่สุด การฝึกฟังมีลำดับขั้นตอนดังนี้คือ

1.1.1 การฝึกการรับรู้เกี่ยวกับเสียง ได้แก่ การฝึกฟังเสียงพูด การฝึกฟังว่า มีเสียงหรือไม่มีเสียง การฝึกบอกทิศทางของเสียง

1.1.2 การฝึกจำแนกเสียง ได้แก่ การฝึกจำแนกความแตกต่างระหว่างเสียงสองเสียงและเสียงสามเสียง การฝึกจำแนกเสียงดัง – ค่อย การฝึกจำแนกเสียงสั้น – ยาว การฝึกจำแนกเสียงสูง – ต่ำ ฯลฯ

1.1.3 การฝึกจำเสียง ได้แก่ การจำเสียงคน สัตว์ สิ่งของ

1.1.4 การฝึกความเข้าใจเกี่ยวกับเสียงที่ได้ยิน เช่น การฝึกปฏิบัติตามคำสั่งของครู ฝึกตอบคำถามครู ฝึกการสนทนา ฝึกคำอธิบายสั้น ๆ และฝึกฟังนิทาน เป็นต้น

1.2 การอ่านริมฝีปาก (Lipreading)

วิธีการนี้เป็นวิธีการที่เด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยินรับภาษาพูดของผู้อื่น และจะเข้าใจการพูดได้โดยการแปลความจากการสังเกตการณ์เคลื่อนไหวของอวัยวะในการพูด ได้แก่ ใบหน้า ลิ้น ขากรรไกร และคอ ซึ่งเป็นส่วนสำคัญยิ่งของการรับคำพูดโดยตา เด็กที่มี

ความบกพร่องทางการได้ยินจะต้องเรียนรู้วิธีอ่านริมฝีปากตั้งแต่คำแรกที่เรียนภาษาและเป็นสิ่งที่เด็กมักจำเป็นต้องใช้ตลอดชีวิต จึงควรที่จะได้มีการศึกษาวิธีการอ่านริมฝีปากเพื่อนำไปใช้ในชีวิตประจำวัน โดยทั่วไปการสอนอ่านริมฝีปากใช้ 3 วิธี คือ วิธีการออกเสียง (phonetic approach) วิธีการอ่านทั้งคำ (whole method) และวิธีการออกเสียงที่ละพยางค์ (syllable approach) ทั้งนี้มีจุดมุ่งหมาย คือ

1.2.1 เพื่อให้เด็กหัดตอบต่อภาษาที่เขารับมาหรือแสดงอาการรับรู้ และสนองตอบต่อคำพูดที่ได้ยินและเห็น ปรากฏบนริมฝีปากของผู้พูด

1.2.2 เพื่อให้โอกาสแก่ครูและพ่อแม่ในการสอนพูดให้แก่เด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยินให้สามารถฟังและอ่านริมฝีปากได้ ครูหรือพ่อแม่ก็จะใช้ภาษาพูดกับเด็กแทนการสื่อความหมายแบบอื่น

ผดุง อารยะวิญญู (2542) กล่าวเพิ่มเติมว่า ในบางครั้งอาจต้องสังเกตลักษณะสีหน้าท่าทาง ตลอดจนการเคลื่อนไหวมือ เท้า และลำตัวของผู้พูดด้วย เพื่อให้เข้าใจความหมายได้ดียิ่งขึ้น การสังเกตการเคลื่อนไหวของผู้พูดในลักษณะนี้ ประกอบกับการสังเกตการเคลื่อนไหวของริมฝีปาก เรียกว่า การอ่านคำพูด (Speechreading)

อย่างไรก็ตาม การรับรู้ทางสายตา โดยดูจากรูปร่างปากของผู้พูด คนหูหนวกไม่สามารถเข้าใจความหมายจากการอ่านริมฝีปากได้เต็มที่ จะเข้าใจได้เพียงร้อยละ 30 – 40 เท่านั้น

1.3 การฝึกพูดและการแก้ไขการพูด

วิธีการนี้อาจใช้เทคโนโลยีในการฝึกพูดช่วยเหลือ เช่น เครื่องฝึกการออกเสียงนาสิก (Nasal Indicator) เครื่องฝึกการออกเสียงเสียดแทรก (S-Indicator) เครื่องฝึกระดับเสียง (Pitch Indicator) เครื่องมือในการฝึกฟังและฝึกพูด (Phonic Mirror) นอกจากนี้ยังอาจใช้โปรแกรมฝึกพูด Speech Viewer ซึ่งเป็นโปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่ใช้สำหรับการฝึกพูดและแก้ไขการพูดให้ถูกต้อง (ศรียา นิยมธรรม, 2548) ทั้งนี้ มีจุดประสงค์ของการแก้ไขการพูด คือ การค้นหาความผิดพลาดในการออกเสียง ความดังของเสียง และระดับเสียงที่เปล่งออกมา และหามาตรการในการแก้ไข เนื่องจากเด็กมีความสามารถจำกัดในการควบคุมและกำกับการพูดของตนเอง จึงต้องมีครูฝึกพูดและผู้เชี่ยวชาญด้านการฝึกพูดคอยช่วยเหลือและสนับสนุนให้กำลังใจ โดยที่การแก้ไขการพูดจะได้ผลดีที่สุดเมื่อมีการบูรณาการการฝึกพูดเข้ากับกิจกรรมต่างๆ ในห้องเรียน และพ่อแม่มีส่วนร่วมในการฝึกพูดที่บ้าน

ตามหลักปรัชญาการสอนพูด (Oralists) เช่นนี้ ในประเทศไทยมีโรงเรียนที่ยึดหลักปรัชญานี้ในการสอนนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการได้ยินเพียงอย่างเดียวโดยไม่มีการสอนภาษามือให้กับนักเรียนเลย คือ โรงเรียนกาญจนาภิเษกสมโภชในพระราชูปถัมภ์สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี ซึ่งเปิดสอนในระดับอนุบาลถึงประถมศึกษา สำหรับกลุ่มเป้าหมายเด็กที่บกพร่องทางการได้ยินที่ยังหลงเหลือการได้ยินทั่วประเทศ ด้วยวิธีการสอนฝึกพูดและแก้ไขการพูด

2. ปรัชญาการสอนด้วยมือ (Manualists)

ปรัชญานี้เชื่อว่า วิธีการสอนพูด (Oral Teaching) ไม่เหมาะสำหรับเด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน มินเดลและเวอร์นอน (Mindel and Vernon, 1971 อ้างถึงในทัศนีย์ จันทนะไทยเอก) กล่าวว่า การใช้มือ (Manual Method) เป็นวิธีการสอนที่ดีที่สุดสำหรับเด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน ถึงแม้ว่าการใช้มือจะดูไม่เป็นธรรมชาติ แต่ก็เป็นการสื่อความหมายที่มีประสิทธิภาพ การสื่อสารตามแนวปรัชญานี้ ได้แก่

2.1 การใช้ภาษามือ (Sign Language)

ภาษามือ คือ ภาษาสำหรับคนหูหนวก โดยใช้มือ สีหน้าและกิริยาท่าทางการสื่อความหมายและถ่ายทอดอารมณ์แทนคำพูด ภาษามือเป็นภาษาที่นักการศึกษาทางด้านการศึกษาของคนหูหนวกตกลงและยอมรับกันแล้วว่า เป็นภาษาหนึ่งสำหรับติดต่อสื่อความหมาย ระหว่างคนหูหนวกกับคนหูหนวกด้วยกัน และระหว่างคนปกติกับคนหูหนวก

จิตประภา ศรีอ่อน (2543 อ้างถึงในเกษมศรยุทธ จันทภูงคเดช, 2544) ได้ให้ความหมายของภาษามือไว้ว่า ภาษามือเป็นภาษาหนึ่งที่มีคุณสมบัติทางภาษาศาสตร์ครบถ้วนเช่นเดียวกับภาษาอื่นทั่วไปที่มีในโลก ภาษามือแต่ละชาติจะมีความแตกต่างกันตามวัฒนธรรมของชาตินั้นๆ แม้แต่ประเทศที่ใช้ภาษาอังกฤษเป็นภาษาประจำชาติ เช่น อังกฤษ สหรัฐอเมริกา และออสเตรเลีย ยังใช้ภาษามือแตกต่างกัน เช่น ประเทศอังกฤษใช้ภาษามืออังกฤษ หรือ BSL ประเทศสหรัฐอเมริกาใช้ภาษามืออเมริกัน หรือ ASL และประเทศออสเตรเลียใช้ภาษามือออสเตรเลีย หรือ Auslan

ส่วนประกอบของภาษามือมีอยู่ 5 อย่าง คือ

1. ท่ามือ (Hand Shape)
2. ระดับของมือ (Position)
3. ทิศทางการหันของมือ (Location)
4. การเคลื่อนไหวของมือ (Movement)
5. การแสดงสีหน้า (Facial Expression)

ภาษามือไทย (Thai Sign Language หรือ TSL) เป็นภาษาที่ใช้ในการสื่อสารสำหรับชุมชนคนหูหนวกในประเทศไทย เป็นภาษาหนึ่งที่มีโครงสร้างทางภาษาและไวยากรณ์เป็นของตนเอง และมีความแตกต่างกับภาษาไทยอย่างสิ้นเชิง ซึ่งมีลักษณะที่สำคัญคือ การแสดงด้วยท่ามือ การแสดงสีหน้า ตลอดจนการโยกศีรษะ ดังนั้น การเข้าใจในภาษาสื่อสารจะเกิดจากการมองเห็นเท่านั้น ไม่สามารถใช้การสื่อสารโดยการใช้เสียงด้วย ความชัดเจนของท่าทาง จึงมีความหมายที่สำคัญสำหรับการสื่อสารของคนหูหนวกมาก นอกจากภาษามือไทยจะถือว่าเป็นภาษาแรกและภาษาพูดของคนหูหนวกไทยแล้วยังถือเป็นภาษาประจำชาติของคนหูหนวกไทยอีกด้วย (กระทรวงศึกษาธิการ, 2542)

วูดเวิร์ด (Woodward, 1996 อ้างถึงในเกษมศรายุทธ จันทภูงคเดช) กล่าวไว้เกี่ยวกับภาษามือไทยในปัจจุบันว่า ภาษามือที่ใช้ในชุมชนคนหูหนวกไทยแต่ละท้องถิ่นมีความเหมือนกันถึง 83% ซึ่งตามหลักภาษาศาสตร์ ถ้าภาษามือมีความเหมือนกันระหว่าง 83% - 100% แสดงว่าเป็นภาษาเดียวกัน นอกจากนี้ยังพบว่า 52% ของภาษามือไทยได้รับอิทธิพลมาจากภาษามืออเมริกัน

ปัจจุบันนี้ ยังคงมีการปรับปรุงพัฒนาและวิจัยการใช้ภาษามือไทยเพื่อใช้สื่อความหมายให้ถูกต้องตรงกันมากยิ่งขึ้น โดยเฉพาะมีการวิจัยและผลิตพจนานุกรมภาษามือและบัญญัติศัพท์ภาษามือร่วมกันระหว่างวิทยาลัยราชสุดาและสมาคมคนหูหนวกแห่งประเทศไทย เพื่อให้ได้มีศัพท์ใหม่ๆ ใช้ในสังคมอย่างเพียงพอ เช่น การบัญญัติศัพท์ที่เกี่ยวข้องกับวงการคอมพิวเตอร์ และวิทยาศาสตร์ เป็นต้น และแม้จะได้มีการประกาศใช้ภาษามือไทยอย่างเป็นทางการในปีพ.ศ. 2542 แล้วก็ตาม ยังคงมีการปรับปรุงและบัญญัติทำภาษามือสำหรับคำศัพท์ใหม่ ๆ ให้ใช้อย่างเหมาะสมและพอเพียงสำหรับการสื่อความหมายอยู่เสมอ

2.2 การสะกดนิ้ว (Fingerspelling)

ท่าตัวอักษรไทยสะกดนิ้วมือมีใช้ในประเทศไทยเป็นครั้งแรกในปีพ.ศ. 2496 โดยคุณหญิงกมลลา ไกรฤกษ์ โดยที่หนังสืออักษรไทยสะกดด้วยนิ้วมือพิมพ์เผยแพร่โดยกองการศึกษาพิเศษ กรมสามัญศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ ในปี พ.ศ. 2498 และในปี 2542 กรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ ก็ได้ประกาศรับรองการสะกดนิ้วมือรูปแบบนี้แล้ว

ตัวอักษรสะกดนิ้วมือไทยเป็นส่วนที่สำคัญส่วนหนึ่งของภาษามือไทย ใช้สำหรับการสะกดคำศัพท์หรือคำเฉพาะที่ไม่ได้นิยามทำภาษามือไทยเอาไว้ โดยตัวอักษรสะกดนิ้วมือไทยมีทั้งหมด 66 ท่า ประกอบด้วยพยัญชนะจำนวน 42 ตัว สระ วรรณยุกต์และเครื่องหมายอื่นๆ จำนวน 24 ตัว โดยทั่วไปแล้ว ตัวอักษรที่สะกดด้วยนิ้วมือ (Manual Alphabets) ของภาษาใดจะมีจำนวนเท่ากับตัวอักษรของภาษานั้น

การสะกดตัวอักษรด้วยนิ้วมือนี้เป็นวิธีการสื่อสารอย่างหนึ่งของคนหูหนวก ท่ามือแต่ละท่ามีความหมายเท่ากับตัวอักษร 1 ตัว ในภาษาไทยมีตั้งแต่ ก ถึง ฮ เมื่อต้องการจะสะกดคำหรือประสมอักษร “ผู้พูด” ก็จะแสดงท่ามือของตัวอักษรเหล่านั้นติดต่อกันจนจบคำ การสะกดตัวอักษรด้วยนิ้วมือส่วนมากใช้มือข้างเดียว และมักสะกดคำที่ไม่มีในภาษามือเท่านั้น เช่น ชื่อคนชื่อสถานที่ เป็นต้น (ผดุง อารยะวิญญู, 2542)

2.3 ท่าแนะคำพูด (Cued Speech) เป็นระบบการสื่อสารอย่างหนึ่งของคนหูหนวก

โดยผู้พูดจะแสดงท่ามือในลักษณะต่าง ๆ ประกอบการพูดเพื่อให้ผู้ฟังเข้าใจความหมายของการพูดให้ดียิ่งขึ้น ท่ามือที่ใช้ถูกกำหนดไว้อย่างเป็นทางการแต่ละท่ามีความหมายเฉพาะและผู้พูดจะวางมือไว้ในระดับต่ำกว่าคางเล็กน้อย ไม่วางมือไว้ในตำแหน่งอื่นๆ แต่ใช้มือเพียงข้างเดียว

3. ปรัชญาการสอนด้วยระบบรวม (Total Communication)

ระบบรวมเป็นวิธีการสื่อสารหลายๆ วิธีรวมใช้ด้วยกัน เช่น การใช้วิธีพูดร่วมกับภาษา มือและภาษาท่าทางอื่น ๆ ซึ่งผู้พูดต้องการสื่อ นอกจากการพูด การใช้ภาษามือ การแสดงท่าทาง ประกอบแล้ว การสื่อสารก็อาจใช้วิธีอ่านริมฝีปาก ท่าแนะคำพูด การสะกดตัวอักษรด้วยนิ้วมือ การอ่าน การเขียน หรือวิธีอื่นๆ ก็ได้ การใช้วิธีสื่อสารรวมกันตั้งแต่สองวิธีขึ้นไปเรียกว่า การสื่อสารรวม

การสื่อสารด้วยระบบรวมนี้ การ์เร็ตสัน (Garretson, 1976) พบว่า เริ่มขึ้นในคริสต์ศตวรรษที่ 16 และเริ่มมีการขัดแย้งในชั้นเรียนว่า จะใช้ระบบพูดหรือภาษามือดีในคริสต์ศตวรรษที่ 18

ในสหรัฐอเมริกา วิทยาลัยกัลลอดเดท (Gallaudet) จะเน้นการใช้ภาษามือ ส่วน คลาก (Clerc) จะเน้นการพูดเท่านั้น จนกระทั่งปลายปี ค.ศ. 1960 (หรือปี พ.ศ. 2503) และต้นปี ค.ศ. 1970 (หรือปี พ.ศ. 2513) โรงเรียนไป – กลับและโรงเรียนประจำบางแห่งในสหรัฐอเมริกาต่างพากันใช้วิธีพูดเกือบหมด (Quigley, S. & Paul, P., 1984) แต่ต่อมา มีการรวมเอาวิธีการพูด ฟัง และภาษามือมารวมใช้สอนเด็กบกพร่องทางการได้ยิน โดยเริ่มใช้ในช่วงปลายปี ค.ศ. 1960 (พ.ศ. 2503) โดยรอย โฮลคอมบ์ (Roy Holcomb) นักการศึกษาที่หูหนวกและมีลูกที่หูหนวกด้วย

นอกจากนี้ สมาคมหูหนวกแห่งชาติ (National Association of Deaf) ได้ให้การสนับสนุนปรัชญาการสอนของระบบรวมนี้ ด้วยเหตุผลที่ว่า สามารถช่วยขยายและเร่งพัฒนาการทางภาษาและสติปัญญาให้ใช้ได้กว้างขวางเป็นที่ยอมรับของเด็กหูหนวกที่มีความต้องการจำเป็นแตกต่างกันไป ทั้งยังช่วยเสริมการนับถือตนเองของบุคคลหูหนวกอีกด้วย ส่วนจิตแพทย์ที่ทำงานกับผู้บกพร่องทางการได้ยินก็ใช้วิธีนี้โดยถือว่า วิธีนี้ช่วยอำนวยความสะดวกในการสื่อสารและเป็นการสร้างสิ่งแวดล้อมที่นำไปสู่สุขภาพจิตที่ดีกว่า (ศรียา นิยมธรรม, 2544)

สำหรับในประเทศไทยที่มีโรงเรียนโสตศึกษาจำนวน 20 แห่งทั่วประเทศ ซึ่งเปิดรับนักเรียนทั้งหูหนวกและหูตึง ในรูปแบบประจำและไป – กลับ นักเรียนหูหนวกร้อยละ 95 ใช้ชีวิตอยู่ในโรงเรียนสอนคนหูหนวกตั้งแต่ชั้นอนุบาลจนถึงชั้นมัธยมศึกษา โรงเรียนส่วนใหญ่ล้วนใช้ระบบการสอนแบบการสื่อสารระบบรวมทั้งสิ้น แต่ถึงแม้จะมีการสอนการอ่านริมฝีปากและมีการแก้ไขการพูดในชั่วโมงภาษาไทย แต่ก็มีโอกาสฝึกกระบวนการพูดน้อยมาก นอกจากนี้ นักเรียนที่มีความบกพร่องทางการได้ยินในโรงเรียนโสตศึกษาส่วนใหญ่เป็นเด็กที่หูตึงระดับรุนแรงและหูหนวก ล้วนเรียนรู้ที่จะใช้ภาษามือเป็นภาษาแรกเพื่อการสื่อสารระหว่างกันได้ดีกว่า โดยเรียนภาษาไทยเป็นภาษาที่สอง ขณะที่นักเรียนที่มีความบกพร่องทางการได้ยินที่เรียนร่วมกับนักเรียนปกติส่วนใหญ่เป็นเด็กหูตึงซึ่งจะมีโอกาสและใช้โอกาสดังเคยในการฝึกฟัง ฝึกอ่านริมฝีปาก ฝึกพูดและแก้ไขการพูดมากกว่านักเรียนที่บกพร่องทางการได้ยินทั้งระดับหูตึงอย่างรุนแรงและหูหนวกในโรงเรียนโสตศึกษา

จากข้อมูลข้างต้นจะเห็นได้ว่า ในประเทศไทยยังคงมีข้อขัดแย้งระหว่างการใช้การสื่อสารระบบรวมกับการสื่อสารระบบการสอนพูดปรากฏให้เห็นอยู่บ้าง ถึงแม้ว่าโรงเรียนโสตศึกษาและวิทยาลัยต่างๆ ในประเทศไทยส่วนใหญ่ จะได้มีการสนับสนุนวิธีสอนเด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยินโดยใช้ระบบรวมก็ตาม เด็กส่วนใหญ่ยังคงคุ้นเคยกับการใช้ภาษามือในกลุ่มคนหูหนวกด้วยกันเป็นหลัก อย่างไรก็ตาม ประสบการณ์การได้ยินและระดับความสามารถในการได้ยินของแต่ละบุคคลมีความแตกต่างกัน แม้จะได้รับการช่วยเหลือด้านการได้ยินด้วยเครื่องช่วยฟังต่างๆ แล้วก็ตาม เพราะในเด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยินแต่ละคนตั้งแต่ระดับหูตึงจนถึงหูหนวกจะมีข้อจำกัดในการพัฒนาความสามารถด้านการสื่อสารและมีความต้องการพิเศษในการพัฒนาตนเองที่แตกต่างกัน

การจัดการศึกษาสำหรับบุคคลที่มีความบกพร่องทางการได้ยินในประเทศไทย

1. ความเป็นมา

กระทรวงศึกษาธิการได้ริเริ่มจัดการเรียนการสอนให้แก่เด็กหูหนวกเป็นครั้งแรกเมื่อ พ.ศ. 2494 โดยแผนการศึกษาสงเคราะห์ กรมสามัญศึกษาได้จัดตั้งหน่วยทดลองสอนเด็กหูหนวกซึ่งใช้ห้องเรียน 1 ห้องเรียนของโรงเรียนเทศบาล 17 วัดโสมนัสวิหาร กรุงเทพมหานคร ต่อมาเมื่อนักเรียนมากขึ้น จึงมีการจัดตั้งมูลนิธิเศรษฐเสถียรเมื่อ พ.ศ. 2495 เพื่อสนับสนุนการจัดการศึกษาสำหรับคนหูหนวกของกระทรวงศึกษาธิการ และเมื่อ 10 ธันวาคม พ.ศ. 2496 ได้จัดตั้งโรงเรียนสอนคนหูหนวกแห่งแรกของประเทศไทยขึ้นที่อำเภอดุสิต จังหวัดพระนคร โดยใช้ที่ดินพร้อมอาคารที่คูนหญิงโต๊ะ นรเนติปัญชาภิจ บริจาคเป็นสถานที่เรียน และตั้งชื่อโรงเรียนว่า “โรงเรียนสอนคนหูหนวกดุสิต” และได้มีการเปลี่ยนชื่อ มูลนิธิเศรษฐเสถียร เป็นมูลนิธิอนุเคราะห์คนหูหนวกส่วนโรงเรียนนั้น ปัจจุบันได้เปลี่ยนชื่อเป็น โรงเรียนเศรษฐเสถียร จัดการเรียนการสอนโดยใช้ภาษามือไทย การสะกดนิ้วมือไทย และภาษาไทย เปิดสอนระดับประถมศึกษาและได้พัฒนาขึ้นเป็นการจัดการศึกษาตั้งแต่ระดับปฐมวัยถึงมัธยมศึกษาปีที่ 6

โรงเรียนเศรษฐเสถียรถือเป็นโรงเรียนต้นแบบของโรงเรียนสอนคนหูหนวกอื่นๆ ที่จัดตั้งขึ้นทั้งในกรุงเทพมหานครและจังหวัดต่างๆ ในเวลาต่อมา และเป็นแหล่งเรียนรู้เรื่องการจัดการศึกษาสำหรับคนหูหนวก รับเด็กหูหนวกทั้งชายและหญิงเข้าเรียนแบบไป-กลับ แต่รับเฉพาะเด็กหูหนวกผู้หญิงอยู่ประจำ

นักเรียนที่จบการศึกษาจากโรงเรียนเศรษฐเสถียรได้ประกอบอาชีพในลักษณะต่างๆ ทั้งการทำงานในสถานประกอบการ รับจ้าง และประกอบอาชีพอิสระ นอกจากนั้น นักเรียนที่จบการศึกษาชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ได้ศึกษาต่อในระดับปริญญาตรีในสถานศึกษาต่างๆ ที่เปิดรับคนหูหนวกเข้าศึกษาต่อ โดยเฉพาะมหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต ซึ่งเมื่อจบการศึกษาแล้วได้เข้า

ทำงานในหน่วยงานทั้งภาครัฐและเอกชน รวมทั้งได้เข้าทำงานเป็นครูในโรงเรียนสอนคนหูหนวกด้วย

นอกจากโรงเรียนเศรษฐเสถียรแล้ว ใน พ.ศ. 2504 กระทรวงศึกษาธิการได้จัดตั้งโรงเรียนสอนคนหูหนวกขึ้นอีกแห่งหนึ่งในเขตทุ่งมหาเมฆ กรุงเทพมหานคร ใช้ชื่อว่า โรงเรียนโสตศึกษาทุ่งมหาเมฆ นอกจากรับเด็กหูหนวกทั้งชายและหญิงที่เรียนแบบไป-กลับแล้ว ได้รับเด็กหูหนวกผู้ชายอยู่ประจำด้วย ในขณะที่โรงเรียนเศรษฐเสถียรรับเด็กหูหนวกหญิงอยู่ประจำเช่นเดิม

สำหรับเด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยินประเภทหูตึงนั้น พ.ศ. 2507 ถือเป็นปีแรกที่กรมสามัญศึกษาในขณะนั้นเปิดรับนักเรียนหูตึงเข้าเรียนร่วมในโรงเรียนพญาไท โดยจัดเป็นชั้นเรียนพิเศษควบคู่กับชั้นประถมศึกษาปกติ มีครูการศึกษาพิเศษเป็นผู้สอนและฝึกแก้ไขการพูดให้นักเรียนชั้นเรียนร่วมในลักษณะนี้ยังคงดำเนินการอย่างต่อเนื่องจนถึงปัจจุบัน และต่อมาจึงมีโครงการเรียนร่วมโดยจัดให้เด็กหูตึงเข้าเรียนร่วมในชั้นเรียนปกติในอัตราส่วน 1-3 คน : 1 ห้องเรียน ซึ่งในปัจจุบันได้มีการขยายการเรียนร่วมให้เด็กพิการทุกประเภทในโรงเรียนสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานอีกจำนวน 2,700 แห่งทั่วประเทศ (สำนักบริหารงานการศึกษาพิเศษ)

พ.ศ. 2512 กรมการฝึกหัดครูอนุมัติการจัดตั้งศูนย์ทดลองสอนเด็กหูพิการชั้นเด็กเล็กขึ้นในวิทยาลัยครูสวนดุสิต พร้อมทั้งเปิดสอนวิชาการศึกษาพิเศษในระดับปริญญาเป็นแห่งแรก จนในปี พ.ศ. 2513 ศูนย์ทดลองสอนเด็กหูพิการชั้นเด็กเล็กจึงได้จัดให้เด็กอนุบาลปกติเข้ามาเรียนร่วมกับเด็กอนุบาลหูตึง ซึ่งนับว่าเป็นวิธีการจัดการเรียนร่วมแบบหนึ่ง ที่เรียกว่า reversed integration จนกระทั่งปี พ.ศ. 2516 จึงได้ส่งเด็กหูตึงเข้าเรียนร่วมในระดับชั้นประถมศึกษา ณ โรงเรียนพญาไท

นับตั้งแต่ปี พ.ศ. 2520 เป็นต้นมา กระทรวงศึกษาธิการได้ขยายโครงการสอนเด็กเรียนช้าและเด็กหูตึงเรียนร่วมในระดับประถมศึกษาออกไปอีกหลายโรงเรียน เช่น โรงเรียนอนุบาลสามเสน โรงเรียนอนุบาลพิบูลเวศม์ โรงเรียนอนุบาลวัดนางนอง โรงเรียนวัดหนัง โรงเรียนประถมบางแค โรงเรียนประถมนนทบุรี โรงเรียนวัดเวตวันธรรมาวาส โรงเรียนพิบูลย์ประชาสรรค์ ฯลฯ ซึ่งส่วนใหญ่เป็นโรงเรียนสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ (ปัจจุบันคือสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน) และโรงเรียนศึกษาสงเคราะห์สังกัดกรมสามัญศึกษา (ปัจจุบันคือสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน)

ปี พ.ศ. 2529 สำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ ดำเนินงานจัดการเรียนร่วมภายใต้ชื่อ โครงการพัฒนารูปแบบการจัดการประถมศึกษาสำหรับเด็กพิการเรียนร่วมกับเด็กปกติ โดยมอบให้สำนักงานการประถมศึกษากรุงเทพมหานครดำเนินงานทดลองจัดการเรียนร่วมสำหรับเด็กพิการ 2 ประเภท คือ เด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยินและเด็กที่บกพร่องทางสติปัญญาที่โรงเรียนพญาไท โรงเรียนราชวินิต และโรงเรียนวัดเวตวันธรรมาวาส รวมทั้งศึกษาวิจัยและสร้างเครื่องมือและสื่อต่างๆ และในปี พ.ศ. 2533 สำนักงานคณะกรรมการการ

ประถมศึกษาแห่งชาติก็ได้ขยายงานการจัดการเรียนร่วมไปยังสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดต่างๆ จนครบ 76 จังหวัด ในปี พ.ศ. 2538

สำหรับโรงเรียนเฉพาะความพิการนั้น ในปัจจุบัน กระทรวงศึกษาธิการ โดยสำนักบริหารงานการศึกษาพิเศษ (เดิมคือ กองการศึกษาเพื่อคนพิการ กรมสามัญศึกษา) ได้จัดตั้งโรงเรียนเฉพาะสำหรับบุคคลที่มีความบกพร่องทางการได้ยินเพิ่มขึ้นในส่วนภูมิภาคเป็นระยะๆ รวมจำนวนโรงเรียนการศึกษาพิเศษเฉพาะคนที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน 20 แห่งทั่วประเทศ โดยใช้ชื่อว่า โรงเรียนโสตศึกษาจังหวัดต่างๆ จำนวน 15 แห่ง ได้แก่ โรงเรียนโสตศึกษาจังหวัดนนทบุรี โรงเรียนโสตศึกษาจังหวัดนครปฐม โรงเรียนโสตศึกษาจังหวัดสงขลา โรงเรียนโสตศึกษาจังหวัดนครศรีธรรมราช โรงเรียนโสตศึกษาจังหวัดกาญจนบุรี โรงเรียนโสตศึกษาจังหวัดตาก โรงเรียนโสตศึกษาจังหวัดเพชรบูรณ์ โรงเรียนโสตศึกษาจังหวัดขอนแก่น โรงเรียนโสตศึกษาจังหวัดอุดรธานี โรงเรียนโสตศึกษาจังหวัดมุกดาหาร โรงเรียนโสตศึกษาจังหวัดร้อยเอ็ด โรงเรียนโสตศึกษาจังหวัดสุรินทร์ โรงเรียนโสตศึกษาจังหวัดชัยภูมิ โรงเรียนโสตศึกษาจังหวัดชลบุรี และโรงเรียนโสตศึกษาจังหวัดปราจีนบุรี และใช้ชื่ออื่นอีก 5 แห่ง คือ โรงเรียนเศรษฐเสถียร ในพระบรมราชูปถัมภ์ โรงเรียนโสตศึกษาทุ่งมหาเมฆ โรงเรียนโสตศึกษาเทพรัตน์ (จังหวัดประจวบคีรีขันธ์) โรงเรียนโสตศึกษาปานเลิศ (จังหวัดลพบุรี) และโรงเรียนโสตศึกษาอนุสารสุนทร (จังหวัดเชียงใหม่) โดยที่บางโรงเรียนเปิดสอนเพียงแค่ระดับประถมศึกษา บางโรงเรียนเปิดสอนถึงระดับมัธยมศึกษาตอนต้นและบางโรงเรียนเปิดสอนถึงระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย

สำหรับการจัดการศึกษาระดับปริญญาตรีนั้น นอกจากมหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิตได้เปิดโอกาสให้คนหูหนวกที่จบการศึกษาชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 เข้าเรียนระดับปริญญาตรีในหลักสูตรวิชาการศึกษาพิเศษแล้ว วิทยาลัยราชสุดาในสังกัดมหาวิทยาลัยมหิดลยังเป็นอีกสถาบันหนึ่งที่เปิดโอกาสแก่คนหูหนวก วิทยาลัยราชสุดาเป็นสถาบันที่คณะรัฐมนตรีมีมติให้จัดตั้งขึ้นเมื่อ 19 มกราคม พ.ศ. 2536 โดยศาสตราจารย์เกียรติคุณนายแพทย์พูนพิศ อมาตยกุล เป็นผู้รับผิดชอบ ซึ่งทางวิทยาลัยได้จัดการศึกษาที่เกี่ยวกับคนหูหนวกในระดับปริญญาตรี 1 หลักสูตร คือ หลักสูตรศิลปศาสตรบัณฑิต สาขาหูหนวกศึกษา มีทั้งสิ้น 7 แขนงวิชา (พูนพิศ อมาตยกุล, 2545.) คือ

1. แขนงวิชาประวัติศาสตร์และวัฒนธรรมคนหูหนวก
2. แขนงวิชาภาษาศาสตร์ภาษามือ
3. แขนงวิชาการสอนภาษามือ
4. แขนงวิชาล่ามภาษามือ
5. แขนงวิชาการศึกษาของคนหูหนวก
6. แขนงวิชาการจัดการทั่วไป
7. แขนงศิลปกรรมประยุกต์ด้านเครื่องปั้นดินเผา

และหลักสูตรต่ำกว่าปริญญาตรี 2 หลักสูตร ได้แก่ หลักสูตรประกาศนียบัตรการสอนภาษามือไทย และหลักสูตรประกาศนียบัตรล่าม (ภาษามือไทย) นอกจากนี้ ยังได้จัดให้มีหน่วยบริการวิชาการ สำหรับคนหูหนวกด้วย

นับได้ว่า การศึกษาสำหรับคนหูหนวกได้รับการพัฒนาขึ้นตามลำดับ โดยใน “ปีแห่งการศึกษาเพื่อคนพิการ” (พ.ศ. 2542) กระทรวงศึกษาธิการยังได้ประกาศให้ภาษามือไทยซึ่งเป็น ภาษาของคนหูหนวกและเป็นสื่อสำคัญที่จะช่วยให้คนหูหนวกได้เรียนรู้ เป็นภาษาประจำชาติของคนหูหนวกไทย และให้โรงเรียนสอนคนหูหนวกเปิดสอนวิชาภาษามือเป็นวิชาบังคับและให้โรงเรียนทั่วไปสอนวิชาภาษามือไทยเป็นวิชาเลือกได้ (สำนักเลขาธิการนายกรัฐมนตรี, 2547.)

2. หลักสูตรและการจัดการเรียนการสอนสำหรับเด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน

หลักสูตรการสอนสำหรับนักเรียนในโรงเรียนโสตศึกษาเป็นหลักสูตรแกนกลางเช่นเดียวกับที่ใช้ในโรงเรียนมัธยมศึกษาของรัฐบาลโดยทั่วไป โดยที่รัฐกำหนดให้ใช้หลักสูตรแกนกลาง ร้อยละ 70 และอีกร้อยละ 30 เป็นการปรับปรุงหลักสูตรให้เหมาะสมกับสภาพความต้องการของท้องถิ่น ซึ่งโรงเรียนโสตศึกษาแต่ละโรงเรียนจะดำเนินการปรับหลักสูตรให้เหมาะสมกับบริบทของโรงเรียนและศักยภาพของนักเรียนของตน

เด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยินมีข้อจำกัดและปัญหาทางการพูด เด็กอาจพูดไม่ได้หรือพูดไม่ชัด มีปัญหาเกี่ยวกับภาษา เช่น มีความรู้เกี่ยวกับคำศัพท์ในวงจำกัด เรียงคำเป็นประโยคที่ผิดหลักภาษา ปัญหาทางภาษาของเด็กคล้ายคลึงกับปัญหาในการพูด นั่นคือ เด็กยิ่งสูญเสียการได้ยินมากเท่าใดยิ่งมีปัญหามากขึ้นเท่านั้น ปัญหาการสื่อสารกับผู้อื่นถือเป็นปัญหาหลักของเด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยินนี้ ดังนั้น หลักสูตรและการจัดการเรียนการสอนควรครอบคลุม การฝึกฟัง การฝึกสายตา การฝึกทักษะทางการพูด การฝึกทักษะทางภาษา โดยกระทำเป็นขั้นตอนตามลำดับความยากง่าย ส่วนเนื้อหาวิชาต่างๆ ควรครอบคลุมเนื้อหาที่ใกล้เคียงกับเด็กปกติ แต่วิธีสอนตลอดจนเครื่องมืออุปกรณ์อาจแตกต่างหรือมีเพิ่มเติมจากที่มีใช้สำหรับเด็กปกติ ส่วนสิ่งที่จะขาดไม่ได้ที่จะต้องกำหนดไว้ในหลักสูตร คือ การฝึกอาชีพ ความรู้เกี่ยวกับการประกอบอาชีพ และการฝึกอาชีพเบื้องต้น ซึ่งอาจเปิดเป็นวิชาบังคับหรือวิชาเลือกให้เด็กเรียนก็ได้ (ผดุง อารยะวิญญู, 2542)

3. ความแตกต่างของการจัดบริการทางการศึกษาให้เด็กหูตึงและเด็ก

หูหนวก

3.1. เด็กหูตึง

ตามรูปแบบการจัดการศึกษาของ เดโน (Deno, 1970) และ ดัน (Dunn, 1973) (อ้างถึงในศรียา นิยมธรรม, 2544) เด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยินประเภทหูตึง ตั้งแต่หูตึงระดับ 2 คือ 41-55 เดซิเบลขึ้นไป ควรได้รับการจัดเครื่องช่วยฟังให้ตามความเหมาะสมและสอดคล้องกับระดับความบกพร่องทางการได้ยิน การจัดบริการทางการศึกษานั้น ควรมุ่งเตรียมเด็กให้มีความพร้อมเพื่อการเรียนร่วม หลักสูตรควรเน้นการฝึกทักษะในการฟัง การแก้ไขการพูด การอ่านคำพูด การฝึกภาษา และการเรียนวิชาอื่นๆ ควบคู่กันไป สำหรับการเรียนในห้องเรียนนั้น เนื่องจากเด็กหูตึงจำเป็นต้องดูริมฝีปากและการเคลื่อนไหวของอวัยวะที่ใช้ในการพูด เพื่อใช้ในการอ่านริมฝีปาก ดูผู้พูด และดูสิ่งอื่น ๆ รอบตัว เพื่อเสริมการฟัง ให้สามารถรับรู้ข้อมูลข่าวสารได้ดียิ่งขึ้น ดังนั้น จึงควรจัดให้เด็กหูตึงได้เห็นปากผู้พูดอย่างชัดเจน โดยจัดที่นั่งของผู้เรียนให้เหมาะสมและมีแสงสว่างเพียงพอ (ผดุง อารยะวิญญู, 2542)

ในกรณีที่เด็กหูตึงระดับรุนแรงคือ 71 - 90 เดซิเบล นอกจากเด็กจะต้องการเครื่องช่วยฟังและการฝึกฟัง ฝึกพูดอย่างเป็นทางการโดยเริ่มตั้งแต่ปฐมวัยแล้ว บางรายอาจต้องเรียนการใช้ภาษามือประกอบ เป็นการสื่อสารที่เรียกว่า ระบบรวม เพื่อช่วยให้การสื่อสารของเด็กดำเนินไปได้ดียิ่งขึ้น และหลักสูตรที่ใช้เรียนจึงต้องเป็นหลักสูตรดัดแปลง เช่น ตัดเนื้อหาบางอย่างออกไป และเพิ่มเนื้อหาบางอย่างเข้ามาแทนตามความเหมาะสม เด็กอาจเรียนในโรงเรียนพิเศษ คือ โรงเรียนโสตศึกษา หรือเรียนร่วมในชั้นเรียนของโรงเรียนปกติก็ได้

3.2. เด็กหูหนวก

เด็กหูหนวก คือ เด็กที่มีปัญหาความบกพร่องทางการได้ยินตั้งแต่ 91 เดซิเบลขึ้นไป จึงจำเป็นต้องเรียนภาษามือ การสะกดนิ้วมือ การอ่านคำพูด (อ่านริมฝีปาก) และมีครูการศึกษาพิเศษคอยช่วยเหลือ เด็กบางคนที่ได้รับการกระตุ้นพัฒนาการแต่เด็กก็อาจจะพูดได้บ้าง แต่ไม่ชัดหลายคนอาจพูดไม่ได้ แต่ถ้าได้รับการฝึกพูด ก็จะทำรูปปากได้ เด็กเหล่านี้ส่วนใหญ่จะเรียนอยู่ในโรงเรียนโสตศึกษา ซึ่งมีการปรับปรุงหลักสูตรพิเศษสำหรับเด็กกลุ่มนี้

ส่วนในการเรียนการสอนนั้น การสื่อสารโดยใช้ภาษามือเป็นสิ่งที่จำเป็นอย่างยิ่ง ถ้าครูสอนด้วยภาษาพูด ก็ต้องมีล่ามภาษามือในการเรียนการสอนทุกครั้ง นอกจากนั้นจะต้องจัดให้มีผู้ช่วยจดคำสอนหรือบรรยาย (Note-taker) เพื่อให้เด็กนำไปศึกษาทบทวนได้ ซึ่งอาจเป็นเพื่อน ผู้ปกครอง อาสาสมัคร หรือผู้ที่สถานศึกษาจัดให้ตามความเหมาะสม หรืออาจใช้การถ่ายเอกสารบันทึกคำสอนของเพื่อน ๆ

สื่อการศึกษาสำหรับบุคคลที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน

1. นโยบายการใช้สื่อเพื่อการศึกษาสำหรับคนพิการ

รัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย พ.ศ. 2540 และพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 ได้ระบุไว้อย่างชัดเจนว่า บุคคลพิการทุกประเภทมีสิทธิเสมอกันในการรับการศึกษาขั้นพื้นฐานไม่น้อยกว่า 12 ปี โดยรัฐต้องจัดการศึกษาให้อย่างกว้างขวาง ทั่วถึงและมีคุณภาพ โดยไม่เก็บค่าใช้จ่าย และบุคคลดังกล่าวมีสิทธิได้รับสิ่งอำนวยความสะดวก สื่อ บริการ และความช่วยเหลืออื่นใดทางการศึกษาตามหลักเกณฑ์และวิธีการที่กำหนดในกฎกระทรวง จากบทบัญญัติ ดังกล่าว กระทรวงศึกษาธิการจึงได้เร่งจัดปัญหาการพัฒนาการจัดการศึกษาเพื่อคนพิการ และเห็นว่า สื่อและเทคโนโลยีการศึกษาที่จำเป็นและเหมาะสมเป็นปัจจัยสำคัญที่จะช่วยส่งเสริมการเรียนการสอนและการเรียนรู้ของคนพิการทั้งการศึกษาในระบบ และการศึกษานอกระบบ ตลอดจนการศึกษาตามอัธยาศัยได้อย่างดีเยี่ยม ดังนั้น กระทรวงศึกษาธิการจึงได้จัดตั้งคณะอนุกรรมการผลิตสื่อและเทคโนโลยีการเรียนการสอนเพื่อคนพิการ เมื่อวันที่ 30 เมษายน พ.ศ. 2542 เพื่อรับผิดชอบวางแผน พัฒนา และผลิตสื่อและเทคโนโลยีการศึกษาสำหรับคนพิการให้เหมาะสม ทั่วถึง เป็นระบบ และมีคุณภาพ โดยแผนพัฒนาสื่อและเทคโนโลยีการศึกษาสำหรับคนพิการมีเป้าหมายทั้งระยะสั้น (พ.ศ. 2543-2544) และระยะยาว (พ.ศ. 2545-2549) ทั้งนี้ ศูนย์เทคโนโลยีทางการศึกษาได้รับมอบหมายให้เป็นหน่วยงานหลักในการดำเนินงานผลิตและเผยแพร่สื่อและเทคโนโลยีการศึกษาเพื่อการเรียนการสอนตามหลักสูตร ทั้งการศึกษาในระบบและการศึกษานอกระบบ และส่งเสริมการเรียนรู้ตามอัธยาศัยสำหรับบุคคลพิการทุกประเภท ซึ่งหน่วยงานนี้ก็ได้ดำเนินงานผลิตและเผยแพร่สื่อการศึกษาเพื่อคนพิการในนามของกระทรวงศึกษาธิการ นับตั้งแต่ปี 2542 เป็นต้นมา ในปัจจุบัน สำนักบริหารงานการศึกษาพิเศษ กระทรวงศึกษาธิการก็ได้ทำการผลิตและประสานงานกับหน่วยงานอื่นๆ เพื่อผลิตและเผยแพร่สื่อการศึกษาบางรูปแบบไปยังสถานศึกษาในระบบในสังกัดเช่นกัน

2. ความสำคัญของสื่อการศึกษาและการเลือกใช้สื่อให้เหมาะสมกับการเรียนการสอน

2.1 คุณค่าของสื่อการศึกษา

สื่อการศึกษามีคุณค่าและประโยชน์ทั้งกับผู้เรียนและผู้สอน (กิดานันท์ มลิทอง, 2536) ในกรณีของผู้เรียน สื่อการศึกษามีประโยชน์ดังนี้ คือ

1) สื่อการศึกษาจะช่วยให้เกิดการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ เพราะช่วยให้ผู้เรียนเกิดความเข้าใจเนื้อหาบทเรียนที่ยุ่ยากซับซ้อนได้ง่ายขึ้นในระยะเวลาอันสั้น และสามารถช่วยให้เกิดความคิดรวบยอดในเรื่องนั้นได้อย่างถูกต้องและรวดเร็ว

2) สื่อการศึกษาจะช่วยกระตุ้นและสร้างความสนใจให้กับผู้เรียน ทำให้เกิดความสนุกและไม่รู้สึกเบื่อหน่ายการเรียน

3) การใช้สื่อจะทำให้ผู้เรียนมีความเข้าใจตรงกัน และเกิดประสบการณ์ร่วมกันในวิชาที่เรียนนั้น

4) ช่วยให้ผู้เรียนได้มีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนการสอนมากขึ้น ทำให้เกิดมนุษยสัมพันธ์อันดีในระหว่างผู้เรียนด้วยกันเองและกับผู้สอนด้วย

5) ช่วยสร้างเสริมลักษณะที่ดีในการศึกษาค้นคว้าหาความรู้ ช่วยให้ผู้เรียนเกิดความคิดสร้างสรรค์จากการใช้สื่อเหล่านั้น

6) ช่วยแก้ปัญหาเรื่องความแตกต่างระหว่างบุคคล โดยการทำให้มีการใช้สื่อในการศึกษารายบุคคล

อย่างไรก็ตาม สื่อการสอนจะมีคุณค่าก็ต่อเมื่อผู้สอนได้นำไปใช้อย่างเหมาะสมและถูกวิธี ดังนั้น ผู้สอนจึงควรจะได้ศึกษาถึงลักษณะและคุณสมบัติของสื่อการสอน ข้อดีและข้อจำกัดอันเกี่ยวเนื่องกับตัวสื่อและการใช้สื่อแต่ละอย่าง ตลอดจนการผลิตและการใช้สื่อให้เหมาะสมกับสภาพการเรียนการสอนด้วย ทั้งนี้เพื่อให้การจัดกิจกรรมการสอนบรรลุผลตามจุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์ที่วางไว้

2.2 หลักการเลือกสื่อการศึกษาเพื่อใช้ในการเรียนการสอน

เดวิส (Davies, 1981 : 192) ได้แนะนำหลักการเลือกสื่อการสอนที่เหมาะสมดังนี้

- 1) สื่อนั้นต้องสัมพันธ์กับเนื้อหาบทเรียนและจุดมุ่งหมายที่จะสอน
 - 2) เลือกสื่อที่มีเนื้อหาถูกต้อง ทันสมัย น่าสนใจ และเป็นสื่อที่จะให้ผลต่อการเรียนการสอนมากที่สุด ช่วยให้ผู้เรียนเข้าใจเนื้อหาวิชานั้นได้ดีเป็นลำดับขั้นตอน
 - 3) เป็นสื่อที่เหมาะสมกับวัย ระดับชั้น ความรู้ และประสบการณ์ของผู้เรียน
 - 4) สื่อนั้นควรสะดวกในการใช้ มีวิธีใช้ไม่ซับซ้อนยุ่งยากจนเกินไป
 - 5) ต้องเป็นสื่อที่มีคุณภาพและมีเทคนิคการผลิตที่ดี มีความชัดเจนและเป็นจริง
 - 6) มีราคาไม่แพงจนเกินไป หรือถ้าจะผลิตเอง ควรคุ้มกับเวลาและการลงทุน
- จากหลักการเลือกสื่อการสอนให้มีประสิทธิภาพดังกล่าว กิดานันท์ มลิทอง (2536)

ได้สรุปเพิ่มเติมว่า ผู้สอนควรจะต้องมีความรู้ความสามารถและทักษะในเรื่องต่างๆ ดังนี้

- 1) วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมและจุดมุ่งหมายในการเรียนการสอน
- 2) จุดมุ่งหมายในการนำสื่อมาใช้ประกอบหรือร่วมในกิจกรรมการเรียนการสอนเพื่อนำบทเรียน ใช้ในการประกอบคำอธิบาย ใช้เพื่อเพิ่มพูนประสบการณ์แก่ผู้เรียน หรือใช้เพื่อสรุปบทเรียน

3) ต้องเข้าใจลักษณะเฉพาะของสื่อชนิดต่างๆ แต่ละชนิดว่า สามารถสร้างความสนใจและให้ความหมายต่อประสบการณ์การเรียนรู้แก่ผู้เรียนอย่างไรบ้าง เช่น หนังสือเรียนและสื่อสิ่งพิมพ์อื่นๆ ใช้เป็นความรู้พื้นฐานและอ้างอิง ของจริงและของจำลองใช้เพื่อให้ผู้เรียนได้รับประสบการณ์ตรง แผนภูมิ แผนภาพและสถิติ ใช้เพื่อต้องการเน้นหรือเพื่อแสดงให้เห็นถึงส่วนประกอบหรือเปรียบเทียบข้อมูล สไลด์และฟิล์มสทริปใช้เพื่อเสนอภาพนิ่งขนาดใหญ่ให้ผู้เรียนเห็นทั้งชั้นหรือใช้เพื่อการเรียนรายบุคคลก็ได้ เหล่านี้เป็นต้น

4) ต้องมีความรู้เกี่ยวกับแหล่งของสื่อการเรียนการสอนทั้งภายในและภายนอก สถาบันการศึกษา สื่อบางอย่างจะคุ้มค่าในการผลิตเองหรือไม่ หรืออาจหาซื้อได้ที่ไหนบ้าง

3. สื่อและการใช้สื่อการสอนในโรงเรียนโสตศึกษา

3.1 ประเภทของสื่อการศึกษาเพื่อคนพิการ

กระทรวงศึกษาธิการได้กำหนดประเภทสื่อและเทคโนโลยีทางการศึกษาสำหรับคนพิการออกเป็น 4 ประเภทหลัก คือ (คณะอนุกรรมการผลิตสื่อและเทคโนโลยีการเรียนการสอนสำหรับคนพิการ, 2542: 8)

1. สื่อสิ่งพิมพ์ เป็นสื่อเอกสารประเภทต่างๆ ที่ช่วยให้คนพิการเกิดการเรียนรู้ ครูผู้สอนได้ใช้ศึกษาหาความรู้และเป็นเครื่องมือในการจัดการเรียนการสอน และผู้ปกครองได้มีความรู้ความเข้าใจในการพัฒนาทักษะพื้นฐานและส่งเสริมการเรียนรู้ของคนพิการ เช่น หนังสือเรียน ชุดการเรียน คู่มือครู คู่มือผู้ปกครอง แผ่นพับ ไปสเตอร์ เป็นต้น

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

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

4. สื่อประสม เป็นชุดการเรียนการสอนสำเร็จรูปที่ประกอบด้วยสื่อสิ่งพิมพ์ สื่อวัสดุอุปกรณ์ และสื่ออิเล็กทรอนิกส์

3.2 ชนิดของสื่อที่ควรใช้ในโรงเรียนโสตศึกษา

ครุฑแซงก์และจอห์นสัน(1967 อ้างถึงในนิภา เพียรเลิศ, 2534) ได้เสนอแนะให้มีการนำสื่อซึ่งรวมถึงเครื่องมือและสิ่งอำนวยความสะดวกมาใช้ในการสอนเด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน ดังนี้

1) กระดานดำ การใช้ควรจะทำให้น่าสนใจโดยใช้ชอล์กสี เพราะสีจะช่วยทำให้น่าสนใจและจำได้นาน การเขียนบนกระดานดำควรเขียนให้มีระเบียบ ขนาดของตัวอักษรต้องโตพอที่จะอ่านได้ชัดเจน ผู้สอนต้องไม่พูดขณะที่เขียนกระดาน เพราะเด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยินจำเป็นต้องใช้วิธีอ่านริมฝีปากด้วย

2) รูปภาพ ควรจะเป็นรูปสี เพื่อภาพจะได้น่าสนใจ เหมือนจริง และทำให้เด็กจดจำได้นาน ภาพที่ใช้อาจเป็นภาพถ่ายหรือรูปวาดก็ได้ และขนาดของภาพจะต้องมีขนาดใหญ่พอที่ผู้เรียนจะมองเห็นรายละเอียดของภาพได้

3) บัตรคำ จะช่วยพัฒนาผู้เรียนทางด้านภาษา ทั้งภาษาพูด ภาษาเขียน และการอ่านแก่ผู้เรียน บัตรคำจะใช้ร่วมกับอุปกรณ์อื่นได้ เช่น บัตรภาพ จะทำให้ผู้เรียนเข้าใจดียิ่งขึ้น

4) แผนที่ลูกโลก จะช่วยให้ผู้เรียนเข้าใจถึงอาณาเขตติดต่อของประเทศต่างๆ

5) ของจริง เป็นของจริงที่ครูนำมาประกอบการสอน เพื่อให้ผู้เรียนรู้จักสิ่งเหล่านั้น และรู้จักชื่อ ลักษณะการใช้ประโยชน์จากสิ่งเหล่านั้น เป็นการสร้างประสบการณ์จริงให้กับผู้เรียน

6) ของตัวอย่าง เป็นส่วนหนึ่งของของจริงซึ่งนำมาแทนของสิ่งนั้น การใช้อุปกรณ์นี้จะช่วยให้ผู้เรียนได้รู้จักสิ่งเหล่านั้นเช่นเดียวกับของจริง

7) หุ่นจำลอง เป็นของที่ทำเป็นตัวแทนของจริง แต่มีขนาดพอเหมาะที่จะนำมาศึกษาได้โดยง่าย สะดวก อาจถอดออกเป็นชิ้นๆ ได้ ทำให้ผู้เรียนสามารถเข้าใจสิ่งที่สอนได้โดยง่าย หรือหุ่นจำลองแต่โครงร่างภายนอก เพื่อให้ให้นักเรียนได้เห็นลักษณะทั่วไปของสิ่งนั้นๆ

8) ของล้อแบบ เป็นสิ่งที่เลียนแบบจากของจริง และสามารถทำงานได้จริง เพื่ออธิบายให้ผู้เรียนเข้าใจการทำงานของสิ่งนั้นๆ ซึ่งจะทำให้ผู้เรียนได้รับประสบการณ์จริงๆ

9) การ์ตูน ได้มาจากการวาดหรือตัดมาทำเป็นเรื่องราวต่างๆ ใช้เป็นอุปกรณ์ดึงดูดความสนใจ และทำให้บทเรียนสนุกสนาน

10) แผนภูมิ เป็นอุปกรณ์ที่ใช้ในการเปรียบเทียบ เพื่อให้การอธิบายเนื้อหาต่างๆ ง่ายขึ้น สำหรับเด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยินควรใช้แผนภูมิอย่างง่ายๆ

11) แผนภาพ เป็นสัญลักษณ์ที่ช่วยให้มองเห็นภาพประกอบได้ง่ายขึ้น โดยที่รายละเอียดของภาพจะหายไป จะทำให้เข้าใจสิ่งที่ยุ่งยากได้ง่ายขึ้น

12) กราฟ เป็นการนำเสนอข้อมูลที่เป็นตัวเลขลักษณะต่างๆ ซึ่งจะทำให้ผู้เรียนเข้าใจได้ง่ายขึ้น สำหรับเด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน ควรจะใช้แผนสถิติอย่างง่ายๆ ไม่ซับซ้อน เพื่อไม่ให้เกิดความสับสน

13) กระดานผ้าสำลี ใช้แสดงภาพและบัตรคำสำหรับเล่าเรื่องต่างๆ สะดวกในการอธิบายเป็นเรื่องๆ

14) กระดานนิเทศ ใช้เป็นเครื่องกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดความสนใจ และใช้เป็นสิ่งที่แสดงผลงานของผู้เรียน

15) การจัดนิทรรศการ เป็นการแสดงถึงสิ่งที่ค้นคว้ามาแล้ว การจัดนิทรรศการนี้ ผู้สอนและผู้เรียนอาจร่วมกันจัดขึ้น เพื่อให้ผู้เรียนได้มีประสบการณ์ที่เป็นรูปธรรมมากขึ้น

16) การแสดงละคร เพื่อแสดงถึงลักษณะของสังคมการปกครอง ซึ่งจะช่วยให้ผู้เรียนเข้าใจถึงความสัมพันธ์ของบุคคลดีขึ้น

17) การศึกษาออกสถานที่ จะช่วยให้เด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยินได้รับประสบการณ์ตรง ทำให้พวกเขาได้มีประสบการณ์ในสิ่งต่างๆ ได้ดีขึ้น และเป็นการเปลี่ยนบรรยากาศในการเรียนด้วย

18) ภาพยนตร์ จะมีประโยชน์ต่อการสอนเด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยินมาก เพราะช่วยให้เข้าใจปรากฏการณ์ต่างๆ ที่เกิดขึ้นได้ดี เนื่องจากเป็นอุปกรณ์ที่สามารถนำโลกภายนอกและสิ่งที่ไม่สามารถมองเห็นได้ในชีวิตจริงมาแสดงให้เห็นได้

19) สไลด์และฟิล์มสทริป อุปกรณ์ประเภทนี้จะทำให้เด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยินได้รู้จักสิ่งต่างๆ ที่ควรรู้จัก สามารถใช้ฝึกทักษะในการทำงาน และเสนอสิ่งที่เป็นลำดับขั้น

20) เครื่องช่วยฟัง เป็นเครื่องมือที่จำเป็นที่สุดสำหรับเด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน เพราะทำให้เขาสามารถได้ยินเสียงพูด ซึ่งเป็นประโยชน์ในการฝึกฟัง ฝึกพูด และการอ่านริมฝีปาก

21) กระจกเงา เป็นอุปกรณ์ที่ใช้ในการอ่านริมฝีปาก การพูดบางคำยากแก่การฝึก กระจกเงาจะช่วยให้เด็กมองเห็นที่มาของเสียงพูดจากลำคอ หรือเพดาน และช่วยในการแก้คำพูดผิดของเด็กให้ถูกต้อง

22) โทรทัศน์ รายการโทรทัศน์ที่ผลิตขึ้นสำหรับเด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยินอาจใช้สอนเนื้อหาวิชาหรือการฝึกทักษะก็ได้ โดยขณะที่ผู้เรียนดูโทรทัศน์ผู้สอนไม่ควรอธิบายใดๆ ทั้งสิ้น เพราะจะทำให้ผู้เรียนขาดความสนใจและควรมีการทดสอบความจำหลังจากจบเรื่องทุกครั้ง

23) คอมพิวเตอร์ช่วยสอน เป็นสื่อที่จะช่วยให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้เนื้อหาวิชาตามความสามารถของแต่ละคน ซึ่งจะทำให้การเรียนการสอนมีประสิทธิภาพขึ้น เพราะเป็นสื่อที่คำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคลของผู้เรียนมากที่สุด

จะเห็นได้ว่า สื่อที่ครูแกนงก์และจอห์นสันเสนอแนะให้นำมาใช้สอนเด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยินนั้นมีความหลากหลาย มีทั้งสื่อที่ครูสามารถผลิตใช้ได้เองอย่างง่าย ๆ และสื่อที่ใช้เทคโนโลยีที่สูงขึ้น อย่างสื่อวีดิทัศน์หรือรายการโทรทัศน์และสื่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (Computer-Assisted Instruction: CAI) อย่างไรก็ตาม สื่อเหล่านี้ล้วนเป็นสื่อที่ส่งเสริมให้ใช้การรับรู้ทางสายตาเป็นส่วนใหญ่ ซึ่งการรับรู้ทางสายตาของเด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยินมีความสำคัญเป็นอย่างมาก เพราะเด็กเหล่านี้ไม่สามารถรับรู้ด้วยการฟัง จึงจำเป็นต้องฝึกให้มีความสามารถในการรับรู้โดยผ่านประสาทสัมผัสอื่น ๆ ให้มีประสิทธิภาพ โดยเฉพาะอย่างยิ่งการรับรู้ทางสายตา ซึ่งเป็นผลให้การเรียนการสอนของเด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยินได้รับการพัฒนาขึ้นโดยลำดับ แม้ว่าจะยังไม่มีการศึกษาวิจัยที่ชี้ชัดว่า สื่อการเรียนการสอนมีผลให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนสูงชันก็ตามแต่ก็ปฏิเสธไม่ได้ถึงประโยชน์และคุณค่าของสื่อที่ทำให้การเรียนการสอนมีประสิทธิภาพขึ้น

3.2. การใช้สื่อเพื่อการเรียนการสอนในโรงเรียนโสตศึกษาสำหรับเด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน

ในประเทศสหรัฐอเมริกา ตั้งแต่ช่วงปี ค.ศ. 1960 เป็นต้นมา นักการศึกษาได้นำสื่อรูปแบบต่างๆ มาช่วยสอนเด็กหูหนวก เช่น Captioned film หรือการใช้ภาพยนตร์ที่มีการบรรยายเป็นต้น นอกจากนั้น วิทยาลัยกัลลอปเดหยังได้ทำการศึกษาลำรวจอุปกรณ์ที่ใช้เป็นสื่อการสอนในโรงเรียนต่างๆ พบว่า โรงเรียนมีเครื่องมือเครื่องใช้ที่หลากหลาย เช่น เครื่องฉายภาพข้ามศีรษะ เครื่องฉายฟิล์มสทริป เครื่องเล่นจานเสียง ฯลฯ แต่ไม่ได้มีการสำรวจว่า มีการใช้เครื่องมือเหล่านี้ในการเรียนการสอนนักเรียนหูหนวกหรือไม่ ส่วนฮาร์ดิงและทิดบอลล์ (Harding and Tidball, 1982) ได้ทำการสำรวจเครื่องคอมพิวเตอร์ในโรงเรียนโสตศึกษาพบว่า ในจำนวนโรงเรียนต่างๆ 120 แห่ง มีโรงเรียนเพียง 50 แห่งที่ตอบว่า มีอุปกรณ์ประเภทเครื่องคอมพิวเตอร์ 1 เครื่อง – 50 เครื่อง แต่ที่เป็นปัญหามากคือ การขาดซอฟต์แวร์ที่เหมาะสม ขาดครูที่ได้รับการฝึกฝนและตื่นตัวในเรื่องนี้ นอกจากจำนวนคอมพิวเตอร์ไม่เหมาะสมกับจำนวนนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการได้ยินแล้ว ปัญหาใหญ่ที่สุดคือ ปัญหาเรื่องงบประมาณนั่นเอง

ต่อมาในช่วงปี ค.ศ. 1980 มีหัวข้อที่นักการศึกษาสนใจกันมากคือ การนำคอมพิวเตอร์ประเภทไมโครคอมพิวเตอร์มาช่วยสอน ในเดือนกันยายน 1982 มีการประชุมใหญ่ในหัวข้อ การใช้ไมโครคอมพิวเตอร์ทางการศึกษาแก่เด็กที่บกพร่องทางการได้ยิน ปรากฏรายงานเกี่ยวกับเครื่องไมโครคอมพิวเตอร์ต่างๆ ว่า ได้มีการพัฒนาและมีประโยชน์อย่างไรในการสอน ความเข้าใจในการอ่าน การช่วยการสอนอ่านริมฝีปาก การช่วยสอนเสริมด้านภาษา และการใช้สอนภาษามือ นอกจากนั้น ยังมีการประเมินผลเชิงปริมาณของการนำไมโครคอมพิวเตอร์มาใช้ใน

โปรแกรมการอ่านในระยะเริ่มแรก โดยในการศึกษานี้ใช้เด็ก 10 คน อายุระหว่าง 2 – 6 ปี ใช้ซอฟต์แวร์เป็นเวลา 10 สัปดาห์ เด็กทุกคนในช่วงอายุ 3 – 6 ปี แสดงทักษะการจดจำคำ และแยกแยะเปรียบเทียบได้ในช่วง 6 สัปดาห์ โดยดูจากค่าเฉลี่ยของการแก้ไขปรับปรุงให้ดีขึ้นและความถูกต้อง

ในเวลาต่อมา ยังคงมีความพยายามอย่างต่อเนื่องของนักวิจัยที่จะทุ่มเทความคิดและเงินทุนเพื่อพัฒนาและปรับปรุงซอฟต์แวร์คอมพิวเตอร์ เพื่อให้เหมาะกับความต้องการของเด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน และเพื่อให้สื่อเหล่านั้นช่วยพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของเด็กที่บกพร่องทางการได้ยินให้สูงขึ้น

สำหรับในประเทศไทย บุญเลิศ เพชรมณี (2538) ได้ศึกษาถึงสถานภาพ ความต้องการและปัญหาการใช้สื่อการสอนของครูในโรงเรียนโสตศึกษา พบว่า ครูเห็นว่าสื่อการสอนเป็นสิ่งจำเป็นที่จะช่วยให้การสอนได้ผลดี โดยใช้สื่อการสอนที่ผลิตขึ้นเองในการสอนเป็นครั้งคราว สื่อการสอนที่ใช้มากที่สุด ได้แก่ รูปภาพและของจริง โดยปัญหาการใช้สื่อการสอนที่เป็นปัญหามากที่สุดตามลำดับ ได้แก่ การขาดงบประมาณในการจัดซื้อสื่อการสอนตามต้องการ ครูไม่สามารถตัดสินใจได้ว่า จะเลือกสื่อการสอนชนิดใด จึงจะเหมาะสมกับวิชาที่สอน โรงเรียนมีสื่อการสอนน้อยไม่เพียงพอต่อการใช้ และไม่มีหน่วยบริการสื่อการสอน

เมื่อศึกษาถึงความต้องการในการใช้สื่อการสอน พบว่า ครูต้องการสื่อการสอนประเภทเทคนิคและวิธีการสอนในระดับมาก โดยเฉพาะวิธีสาธิต และควรมีการอบรมเกี่ยวกับการผลิตและการใช้สื่อการสอน โรงเรียนควรมีสื่ออุปกรณ์ที่จำเป็น เช่น เครื่องช่วยฟัง ฯลฯ และควรจัดให้มีวารสารที่ให้ความรู้ด้านข่าวสารการใช้สื่อ

3.3 สื่อการศึกษาหลักสำหรับนักเรียนหูหนวกในโรงเรียนโสตศึกษา

ปัจจุบัน สื่อประเภทสิ่งพิมพ์ยังคงมีความสำคัญในการเรียนการสอนและการเรียนรู้ข่าวสารข้อมูลต่างๆ สำหรับบุคคลที่บกพร่องทางการได้ยินในขณะที่สื่อประเภทอิเล็กทรอนิกส์ เช่นรายการโทรทัศน์ วีดิทัศน์ บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน(Computer-Assisted Instruction:CAI) และอินเทอร์เน็ตก็ทวีความสำคัญยิ่งขึ้น ประกอบกับศูนย์เทคโนโลยีทางการศึกษามีความเชี่ยวชาญในการผลิตสื่ออิเล็กทรอนิกส์ เช่น รายการวิทยุ รายการโทรทัศน์/วีดิทัศน์ และสื่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI) เป็นหลักและได้รับมอบหมายจากกระทรวงศึกษาธิการให้ดำเนินการผลิตและเผยแพร่สื่อการศึกษาเพื่อคนพิการ เพื่อเสริมการเรียนการสอนทั้งการศึกษาในระบบ การศึกษานอกระบบและเสริมการเรียนรู้ตามอัธยาศัย การศึกษาคั้งนี้จึงมุ่งเน้นถึงสภาพปัญหาและความต้องการใช้สื่อการศึกษาของนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการได้ยินในสื่อ 4 รูปแบบ คือ รายการวีดิทัศน์ บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (Computer - Assisted Instruction : CAI)

อินเทอร์เน็ต และสื่อสิ่งพิมพ์ โดยที่อินเทอร์เน็ตนี้ถือเป็นสื่อใหม่ในยุคโลกาภิวัตน์ที่ใช้เทคโนโลยีขั้นสูง และเป็นแหล่งข้อมูลความรู้ที่หลากหลายและกว้างขวางที่สุดในปัจจุบัน ซึ่งศูนย์เทคโนโลยีทางการศึกษาเองได้เปิดเว็บไซต์ศูนย์สื่อการศึกษาเพื่อคนพิการ (www.braille-in.th) เพื่อให้บริการแก่คนพิการและผู้สนใจได้เข้าถึงเช่นกัน ส่วนสื่อสิ่งพิมพ์ถือเป็นสื่อพื้นฐานหลักที่ใช้ทักษะการอ่านซึ่งเป็นการรับรู้ที่สำคัญสำหรับผู้ที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน

4. วิถีทัศน์กับบุคคลที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน

4.1 คุณค่าของวิถีทัศน์

กิดานันท์ มลิทอง (2536, 102) ได้กล่าวถึงข้อดีของสื่อวิถีทัศน์ซึ่งเป็นสื่อการสอนชนิดที่มีเสียงและภาพเคลื่อนไหวไว้ว่า

- 1) สามารถใช้ได้กับผู้เรียนทั้งกลุ่มเล็กและกลุ่มใหญ่
- 2) สามารถฉายซ้ำเมื่อผู้เรียนไม่เข้าใจหรือเพื่อทบทวน
- 3) แสดงการเคลื่อนไหวของภาพประกอบเสียงที่ให้ความรู้สึกที่ใกล้เคียงของจริง

มาก

- 4) เหมาะสำหรับการใช้ในการชักจูงใจ สร้างทัศนคติ และเสนอปัญหา
- 5) เหมาะสำหรับการบันทึกภาพเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นเป็นขั้นตอน แต่ใช้เวลา

มากในการพัฒนา

ส่วนรายการโทรทัศน์ซึ่งใช้เทคนิควิธีการและบุคลากรในการผลิตรายการเช่นเดียวกับรายการวิถีทัศน์แต่แตกต่างกันที่ช่องทางในการเผยแพร่ที่กว้างขวางกว่า คือ การนำออกอากาศทางสถานีโทรทัศน์ มีข้อดีหลายประการ ดังนี้

- 1) สามารถใช้ได้กับผู้เรียนหรือผู้ชมไม่จำกัดจำนวน และสามารถถ่ายทอดไปได้ในระยะไกลๆ
- 2) ช่วยดึงดูดความสนใจของผู้เรียน
- 3) เหมาะสำหรับการใช้ในการจูงใจ สร้างทัศนคติ และเสนอปัญหาให้ผู้เรียนคิดหรือ

เสริมสร้างการอภิปรายร่วมกัน

4) ช่วยลดภาระของผู้สอน คือ ไม่ต้องบรรยายหลายครั้งหรือหลายแห่งในหัวข้อเดียวกันต่อผู้เรียนหลายกลุ่ม ใช้ถ่ายทอดไปยังที่ต่างๆ ได้ในเวลาเดียวกัน

ข้อจำกัดที่เด่นชัดของรายการโทรทัศน์ คือ การผลิตรายการที่ดีต้องใช้งบประมาณสูงมากและเวลาการออกอากาศของรายการที่เสนออาจไม่ตรงกับตารางสอนหรือบทเรียนหรือเวลาว่างของกลุ่มเป้าหมาย

ในประเด็นประโยชน์ของรายการโทรทัศน์ต่อการเรียนการสอนนั้น งานวิจัยของโฮมส์ (Holmes, 1960) ช่วยเสริมว่า การสอนทางโทรทัศน์ช่วยแก้ปัญหาการขาดแคลนครูที่มีความสามารถได้เป็นอย่างดี อย่างไรก็ตาม จากการศึกษาพบว่า ร้อยละ 90 ของนักเรียนที่เรียนทางโทรทัศน์กับนักเรียนที่เรียนในชั้นเรียนธรรมดา มีผลการเรียนไม่แตกต่างกันและเด็กที่มีสติปัญญาปานกลางและสติปัญญาต่ำชอบการเรียนทางโทรทัศน์ส่วนชวาสวาลเดอร์ (Schwarzwalder, 1961) พบว่า เมื่อเขาใช้โทรทัศน์ประกอบการสอนวิชาวิทยาศาสตร์กับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ทัศนวัสดุที่ครูในรายการโทรทัศน์ใช้ประกอบการสอนช่วยให้นักเรียนได้ความรู้เพิ่มขึ้นมากกว่า ทัศนวัสดุที่ครูในชั้นเรียนใช้ประกอบการสอน จึงถือเป็นประเด็นที่อาจสรุปได้ว่า นักเรียนที่เรียนจากโทรทัศน์ได้รับความรู้มากกว่านักเรียนที่เรียนในชั้นเรียนธรรมดา

นอกจากนี้ เลมเลอร์ (Lemler, 1959) ยังทำการรวบรวมผลการวิจัยการสอนโดยใช้โทรทัศน์ได้ผลสรุปว่า

- 1) นักเรียนที่เรียนจากโทรทัศน์เรียนได้ดีพอๆกับนักเรียนที่เรียนในชั้นเรียนปกติ
- 2) บางกรณีกลุ่มที่เรียนจากโทรทัศน์ได้ผลดีกว่ากลุ่มที่เรียนตามปกติ
- 3) กลุ่มที่เรียนจากโทรทัศน์จำได้ดีพอๆ กับกลุ่มที่เรียนตามปกติ
- 4) การสอนโดยใช้โทรทัศน์ได้ผลดีกว่าการสอนตามปกติ ถ้าเนื้อหาวิชาจัดเป็นกลุ่มย่อยๆ
- 5) การสอนโดยใช้โทรทัศน์ได้ผลดีพอๆกับการสอนแบบตัวต่อตัว
- 6) การสอนทางโทรทัศน์มีประโยชน์ต่อผลการเรียนเกี่ยวกับทักษะมากกว่าวิธีอื่นๆ

จากผลการวิจัยข้างต้น ทำให้เห็นได้ว่า คุณค่าของรายการโทรทัศน์และวีดิทัศน์นั้นเหมาะสมอย่างยิ่งที่จะนำมาใช้เพื่อเสริมให้การเรียนการสอนมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น โดยเฉพาะกับบุคคลที่มีความบกพร่องทางการได้ยินที่มีประสาทสัมผัสทางตาเป็นอย่างดี เพราะผู้เรียนจะได้รับประสาทสัมผัสทางการมองเห็นได้ถึงร้อยละ 75 ของการเรียนรู้ (Dale, 1969: 234) ภาพที่เคลื่อนไหวเหมือนจริงจะช่วยเร้าให้เกิดการเรียนรู้และเกิดความสนใจ ไม่เบื่อหน่ายต่อการเรียนได้เป็นอย่างดี ซึ่งถึงแม้ว่าจะไม่ได้ยินเสียงด้วยประสาทสัมผัสทางหู แต่ก็สามารถดูท่ามภาษามืออธิบายให้เข้าใจเนื้อหาได้

4.2 รายการโทรทัศน์และวีดิทัศน์สำหรับบุคคลที่มีความบกพร่องทางการได้ยินที่ผลิตโดยศูนย์เทคโนโลยีทางการศึกษา

ศูนย์เทคโนโลยีทางการศึกษาได้รับมอบหมายจากกระทรวงศึกษาธิการให้ผลิตและเผยแพร่สื่อการศึกษาเพื่อคนพิการ ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2542 เป็นต้นมา โดยได้มีการวางแผน ผลิตและประสานงานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เช่น วิทยาลัยราชสุดา (มหาวิทยาลัยมหิดล)

ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ (NECTEC) สมาคมและมูลนิธิต่างๆ ด้านคนพิการ เป็นต้น ทั้งนี้เพื่อผลิตและเผยแพร่สื่อเสริมการเรียนการสอนและสื่อเสริมการเรียนรู้ตามอัธยาศัยสำหรับคนพิการทุกประเภท โดยเน้นการผลิตสื่ออิเล็กทรอนิกส์รูปแบบต่างๆ ที่เหมาะสมกับกลุ่มคนพิการแต่ละประเภท

ในกรณีของบุคคลที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน โดยเฉพาะอย่างยิ่งคนหูหนวกที่ใช้ภาษามือเป็นหลัก ศูนย์เทคโนโลยีทางการศึกษาได้ผลิตรายการโทรทัศน์และวีดิทัศน์เพื่อการศึกษาที่สอนการใช้ภาษามือไทย หรือมีภาษามือประกอบออกเผยแพร่แล้วเป็นจำนวนมาก โดยประสานงานร่วมกับสมาคมคนหูหนวกแห่งประเทศไทยในการผลิตรายการ และใช้ล่ามภาษามือไทยที่มีมาตรฐานการใช้ภาษามือไทยจากสมาคมคนหูหนวกแห่งประเทศไทยหรือหน่วยงานอื่นๆ ประกอบรายการวีดิทัศน์หรือโทรทัศน์ ดังนี้

4.2.1 รายการโทรทัศน์เพื่อบุคคลที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน

ออกอากาศและเผยแพร่สู่ประชาชนในระดับกว้างทางสถานีวิทยุโทรทัศน์เพื่อการศึกษาของกระทรวงศึกษาธิการ (ETV) โดยจะเป็นประโยชน์ทั้งต่อคนพิการเองและประชาชนทั่วไป ได้แก่

1) รายการโทรทัศน์เพื่อการศึกษาตามอัธยาศัย เช่น

-รายการ “ภาษามือน่ารู้” เป็นรายการสอนการใช้ภาษามือไทยในชีวิตประจำวัน มีจำนวนทั้งหมด 100 รายการ ความยาวรายการละ 5 นาที แต่ละรายการจะสอนคำศัพท์ภาษามือเกี่ยวกับเรื่องต่างๆ เช่น การทักทาย ครอบครัว การออกกำลังกาย เป็นต้น ซึ่งนอกจากจะสาธิตท่าภาษามือของคำศัพท์ต่างๆ แล้ว ยังมีละครสั้นแสดงการใช้คำศัพท์ภาษามือเหล่านั้นในชีวิตประจำวันด้วย รายการชุดนี้เหมาะสำหรับคนหูหนวกที่ต้องการเรียนการใช้ภาษามือที่ถูกต้องรวมทั้งครู ผู้ปกครอง และผู้ที่สนใจจะสื่อสารกับคนหูหนวก ทั้งนี้ รายการโทรทัศน์ชุดนี้ได้รับการคัดเลือกไปสำเนาเป็นสื่อวีดิทัศน์เพื่อเผยแพร่อีกด้วย

-รายการ “อาชีพอิสระ” (มีภาษามือประกอบ) เป็นรายการที่ให้สาระความรู้ด้านทักษะอาชีพต่างๆ ซึ่งคนหูหนวกหรือคนพิการประเภทอื่นๆ สามารถเลือกนำไปประกอบอาชีพอิสระให้เหมาะสมกับสภาพและความต้องการของแต่ละคนได้ มีจำนวนทั้งหมด 32 รายการ ความยาวรายการละ 20 – 30 นาที โดยรายการโทรทัศน์ชุดนี้ได้จัดทำสำเนาเป็นเทปวีดิทัศน์เพื่อเผยแพร่ด้วย

2) รายการโทรทัศน์เพื่อเสริมการเรียนการสอนในโรงเรียน เช่น

-รายการ “คุณรอบรู้” (มีภาษามือประกอบ) เป็นรายการเสริมการเรียนการสอนวิชาสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต ชั้น ป.4 ตามหลักสูตรในโรงเรียน มีจำนวน 16 รายการ

ความยาวรายการละ 30 นาที เริ่มนำออกอากาศทาง ETV ในปี 2545 ทั้งนี้ ได้จัดทำสำเนาเป็นสื่อวีดิทัศน์เพื่อเผยแพร่ด้วย

-รายการ “ชีวิตกับคณิตศาสตร์” (มีภาษามือประกอบ) เป็นรายการเสริมการเรียนการสอนวิชาคณิตศาสตร์ ชั้น ป.5 ตามหลักสูตรในโรงเรียน โดยได้จัดทำสำเนาเป็นสื่อวีดิทัศน์เพื่อเผยแพร่ด้วย

นอกจากนี้ ยังมีรายการเสริมการเรียนการสอนวิชาคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์ระดับประถมศึกษา ที่ผลิตโดย NHK ประเทศญี่ปุ่น โดยศูนย์เทคโนโลยีทางการศึกษาปรับปรุงเป็นภาษาไทย พร้อมจัดทำภาษามือประกอบ เช่น รายการ “คณิตศาสตร์พื้นฐาน”, รายการ “คณิตคิดไม่ยาก”, รายการ “ใกล้ธรรมชาติ” และรายการ “ธรรมชาติรอบตัว” เป็นต้น ทั้งนี้ ในปัจจุบัน รายการโทรทัศน์ข้างต้นส่วนใหญ่ไม่ได้นำออกอากาศแล้ว ยกเว้นรายการ “ภาษามือน่ารู้”

4.2.2 รายการวีดิทัศน์เพื่อบุคคลที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน

ศูนย์เทคโนโลยีทางการศึกษาได้ผลิตสื่อหลายชุดในรูปแบบรายการวีดิทัศน์ โดยเนื้อหาที่เหมาะสมจะผลิตเป็นรายการวีดิทัศน์จะคัดเลือกสาระความรู้ที่มุ่งเน้นเนื้อหาเฉพาะเรื่องคนพิการแต่ละประเภท และจะเป็นประโยชน์ต่อคนพิการและผู้เกี่ยวข้องกับคนพิการกลุ่มนั้นๆ โดยเฉพาะเท่านั้น โดยการเผยแพร่ใช้การสำเนาไปยังหน่วยงานเครือข่ายต่างๆ รวมทั้งโรงเรียนโสตศึกษาทั้งหมดเพื่อเผยแพร่บริการสู่กลุ่มเป้าหมายต่อไป มิได้นำออกอากาศทางโทรทัศน์เพื่อเผยแพร่สู่ผู้ชมในวงกว้าง ตัวอย่างเช่น

-รายการวีดิทัศน์ชุด “นิทานภาษามือสำหรับคนหูหนวก” ซึ่งนำเสนอการเล่านิทานโดยใช้ภาษามือ เหมาะสำหรับเด็กหูหนวก

-รายการวีดิทัศน์ส่งเสริมการจ้างงานสำหรับคนหูหนวก ชุด “โครงการอนาคตนี้ มีสิทธิ์พัฒนา” (มีภาษามือประกอบ) เป็นรายการวีดิทัศน์ที่ผลิตขึ้นเพื่อสร้างความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับคนหูหนวกด้านต่างๆ โดยเฉพาะอย่างยิ่ง ความรู้ความสามารถของคนหูหนวกในการทำงาน รวมทั้งศักยภาพด้านอื่นๆ และวัฒนธรรมของคนหูหนวก

-รายการวีดิทัศน์ส่งเสริมการจ้างงานสำหรับคนหูหนวกชุด “วิถีปฏิบัติตนเมื่อมีคนหูหนวกอยู่ในสถานประกอบการ” (มีภาษามือประกอบ)

-รายการวีดิทัศน์ส่งเสริมการเรียนรู้ภาษามือไทยชุด “คู่มือภาษามือไทยประกอบ หนังสือภาษามือไทย เล่ม 1-6” อันเป็นรายการสาธิตท่ามือของคำศัพท์ต่างๆ ผลิตขึ้นเพื่อใช้ประกอบหนังสือภาษามือไทย เล่ม 1-6 ซึ่งจัดทำและเผยแพร่โดยสมาคมคนหูหนวกแห่งประเทศไทย

-รายการวีดิทัศน์เพื่อเสริมการสอนวิชาวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และ ส่งเสริมคุณภาพชีวิตสำหรับนักเรียนในระดับมัธยมศึกษาตอนต้นและมัธยมศึกษาตอนปลาย รวมทั้ง รายการวีดิทัศน์เพื่อส่งเสริมอาชีพอีกด้วย

นอกจากนี้ยังมีรายการวีดิทัศน์ที่ยังไม่ได้เผยแพร่ในช่วงเก็บรวบรวมข้อมูล เช่น

-รายการวีดิทัศน์เสริมสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม หมวดวิชาพัฒนาสังคมและชุมชน ชุดเศรษฐศาสตร์ ศาสนา หน้าที่พลเมือง ประวัติศาสตร์ และ ภูมิศาสตร์สำหรับระดับมัธยมศึกษาตอนต้น รวมทั้งหมด 24 รายการ ความยาวรายการละ 20-30 นาที (มีภาษามือประกอบ)

-รายการวีดิทัศน์คู่มือการนวดไทยเพื่อฟื้นฟูสมรรถภาพเด็กพิการ (มีภาษามือประกอบ)

-รายการวีดิทัศน์เสริมสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา ช่วงชั้นที่ 1 (ชั้น ประถมศึกษาปีที่ 1) ชุดสุขศึกษา (มีภาษามือประกอบ)

ปัจจุบัน ศูนย์เทคโนโลยีทางการศึกษายังคงดำเนินการผลิตรายการโทรทัศน์ และวีดิทัศน์เพื่อคนหูหนวกและผู้เกี่ยวข้องอย่างต่อเนื่องทั้งรายการเพื่อการศึกษาตามอัธยาศัยและ รายการเพื่อเสริมการเรียนการสอนในโรงเรียนและการศึกษานอกโรงเรียน โดยเผยแพร่ออกอากาศ ทาง ETV หรือสำเนาออกเผยแพร่สู่ศูนย์การศึกษาพิเศษเขต/จังหวัด ศูนย์การศึกษานอกโรงเรียน จังหวัดและโรงเรียนโสตศึกษาทั่วประเทศ

4.3 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการผลิตและการใช้สื่อวีดิทัศน์/รายการโทรทัศน์ สำหรับเด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน

นพภา นุชเชียว (2538) ได้ทำการวิจัยเรื่องการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ด้วยการนำเสนอรายการโทรทัศน์แบบอักษรบรรยายภาพและภาษามือบรรยายภาพที่มีต่อเด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน โดยใช้กลุ่มตัวอย่างนักเรียนโรงเรียนเศรษฐเสถียร ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4-6 จำนวน 40 คน แบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม กลุ่มแรกเรียนด้วยรายการโทรทัศน์แบบอักษรบรรยาย ภาพ และกลุ่มที่สองเรียนด้วยรายการโทรทัศน์แบบภาษามือบรรยายภาพ พบว่า ผลสัมฤทธิ์ ทางการเรียนของทั้งสองกลุ่มไม่แตกต่างกัน พร้อมทั้งเสนอแนะว่า ควรเพิ่มเวลาในการชมหลายๆ ครั้ง จะเป็นการช่วยนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการได้ยินให้เกิดการเรียนรู้ได้เป็นอย่างดี

นิภา เพียรเลิศ (2539) ได้ทำวิจัยเกี่ยวกับตำแหน่งภาพภาษามือ ในรายการ สาระคดีทางโทรทัศน์ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของเด็กหูหนวก พบว่า ตำแหน่งภาพของล่าม ภาษามือในจอโทรทัศน์บริเวณที่ผู้ชมชอบมากที่สุดคือ มุมล่างขวาของจอภาพ และการจัดฉาก หลังของล่ามมักจะเป็นสีเขียว ส่วนกรอบของภาพล่ามอาจทำเป็นลักษณะวงกลม วงรี หรือภาพ

สี่เหลี่ยมก็ได้ และถ้าเป็นการสัมภาษณ์ ล่ามจะนั่งข้างเดียวกับผู้สัมภาษณ์ และตรงกันข้ามกับคนหูหนวก

ถนอมศักดิ์ ศรีจันทร์ (2543) ได้ทำการวิจัยโดยใช้สื่อวีดิทัศน์เป็นชุดการสอนสำหรับนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน วิชาเครื่องปั้นดินเผา 2 ระดับมัธยมศึกษาตอนปลายสายอาชีพ โรงเรียนเศรษฐเสถียร โดยมีกลุ่มตัวอย่างจำนวน 10 คน เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ทำการสอบปฏิบัติทุกหัวข้องานก่อน หลังจากนั้นให้เรียนจากชุดการสอน เมื่อจบบทเรียนแต่ละตอนให้นักเรียนฝึกปฏิบัติ หลังการฝึกปฏิบัติทุกหัวข้องานแล้ว ให้นักเรียนสอบปฏิบัติ โดยใช้ชุดข้อสอบเดียวกับการสอบก่อนเรียน พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนสูงกว่าก่อนเรียน

จะเห็นได้ว่า ในการผลิตวีดิทัศน์/ รายการโทรทัศน์เพื่อการเรียนการสอนสำหรับคนหูหนวกนั้น นอกจาก ภาพในสื่อวีดิทัศน์/รายการโทรทัศน์ที่ใช้จะสื่อความหมายบ้างแล้ว เรายังสามารถสื่อสารให้คนหูหนวกทราบเนื้อหาได้มากขึ้นโดยการใช้อักษรบรรยายภาพเป็น Subtitle และ/หรือใช้ล่ามภาษามือบรรยายเรื่องราว ซึ่งการเลือกใช้วิธีการใดวิธีหนึ่งให้เหมาะสม หรือเลือกใช้ทั้งสองวิธียังเป็นประเด็นที่ควรศึกษาวิจัยเพิ่มเติมให้ทราบประสิทธิผลมากขึ้น เนื่องจากยังมีตัวแปรที่ควรคำนึงถึงอื่นๆ อีกเช่น ถ้าเลือกใช้วิธีใส่อักษรบรรยายภาพ (Caption) เราต้องทราบว่า รายการประเภทใดที่คนหูหนวกต้องการให้ใส่อักษรบรรยายภาพ ซึ่งรายการที่ใส่อักษรบรรยายภาพอาจไม่ใช่รายการที่คนหูหนวกต้องการจะดู ประเด็นที่สอง คือ คนหูหนวกอาจมีทักษะไม่ชำนาญพอที่จะอ่านภาษาเขียน ประเด็นที่สามคือ สี สัน ขนาดและความเร็วของตัวอักษรไม่เหมาะสมสำหรับให้คนหูหนวกอ่าน (Woodward, 2539)

ในกรณีที่เลือกใช้ล่ามภาษามือสื่อสารในสื่อวีดิทัศน์หรือรายการโทรทัศน์ ปัญหาที่อาจเกิดขึ้นคือ 1) ล่ามภาษามือนั้นอาจไม่มีทักษะความสามารถในการใช้ภาษามือเพียงพอ 2) ล่ามภาษามือนั้นอาจใช้ภาษามือที่ไม่ใช่ภาษามือมาตรฐาน แต่ใช้ภาษามือท้องถิ่นที่เข้าใจกันเฉพาะกลุ่มเท่านั้น และ 3) การแปลภาษามือในรายการโทรทัศน์สดๆ นั้น ล่ามภาษามือต้องมีความชำนาญอย่างสูงและมักจะแปลศัพท์ภาษามือตามโครงสร้างภาษาพูดมากกว่า ตามไวยากรณ์ภาษามือ มีผลให้คนหูหนวกส่วนมากไม่ชอบและไม่เข้าใจ ในประเด็นนี้ Woodward (2539) เสนอแนะว่า อาจจะดีกว่าถ้าให้ล่ามภาษามือสรุปข่าว 5 - 10 นาที บนหน้าจอโทรทัศน์เต็มหน้าจอ แทนที่จะจ้างล่ามภาษามือแปลความข่าวอย่างทันทีทันใดตลอดช่วงข่าว 30 นาที

5. คอมพิวเตอร์ช่วยสอนกับบุคคลที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน

5.1 ลักษณะและประโยชน์ของคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

ถนอมพร เลหาจรัสแสง (2541) กล่าวว่า คอมพิวเตอร์ช่วยสอน (Computer-Assisted Instruction: CAI) หมายถึง สื่อการเรียนการสอนทางคอมพิวเตอร์รูปแบบหนึ่ง ซึ่งใช้ความสามารถของคอมพิวเตอร์ในการนำเสนอสื่อประสม อันได้แก่ข้อความ ภาพนิ่ง กราฟิก แผนภูมิ กราฟ ภาพเคลื่อนไหว วิดิทัศน์ และเสียง เพื่อถ่ายทอดเนื้อหาบทเรียนหรือองค์ความรู้ในลักษณะที่ใกล้เคียงกับการสอนจริงในห้องเรียนมากที่สุด คอมพิวเตอร์ช่วยสอนเป็นตัวอย่างที่ดีของสื่อการศึกษาในลักษณะตัวต่อตัว ซึ่งผู้เรียนเกิดการเรียนรู้จากการมีปฏิสัมพันธ์หรือการโต้ตอบพร้อมกับการได้รับผลป้อนกลับ (Feedback) เป็นการเสริมแรงอย่างสม่ำเสมอ

คอมพิวเตอร์ช่วยสอน (Computer-Assisted Instruction: CAI) เป็นสื่อช่วยในการเรียนการสอน สามารถแบ่งออกได้เป็น 7 ประเภทด้วยกัน คือ

1. คอมพิวเตอร์ช่วยสอนประเภทการสอน (Tutorial instruction)
2. คอมพิวเตอร์ช่วยสอนประเภทแบบฝึกหัด (Drills and practice)
3. คอมพิวเตอร์ช่วยสอนประเภทสถานการณ์จำลอง (Simulation)
4. คอมพิวเตอร์ช่วยสอนประเภทเกมเพื่อการสอน (Instructional games)
5. คอมพิวเตอร์ช่วยสอนประเภทการค้นพบ (Discovery)
6. คอมพิวเตอร์ช่วยสอนประเภทการแก้ปัญหา (Problem-solving)
7. คอมพิวเตอร์ช่วยสอนประเภทการทดสอบ (Test)

ประโยชน์ของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนต่อผู้เรียน มีดังนี้คือ

- 1) ผู้เรียนสามารถเรียนได้ด้วยตนเอง (Individual learning) ตามความรู้ ความสามารถของผู้เรียนเอง และผู้เรียนแต่ละคนจะใช้เวลาเรียนไม่เท่ากัน
- 2) ผู้เรียนจะเรียนตามขั้นตอนที่ละน้อย จากง่ายไปหายาก ไม่สามารถพลิกดูคำตอบได้ก่อน จึงเป็นการบังคับให้ผู้เรียนเรียนรู้จริงก่อนจึงจะผ่านบทเรียนนั้นไปได้
- 3) ผู้เรียนสามารถเรียนได้ตามความสะดวกโดยศึกษาได้ด้วยตนเองจากโปรแกรมที่กำหนดให้ โดยไม่ต้องเรียนพร้อมเพื่อน
- 4) ผู้เรียนเกิดแรงจูงใจในการเรียนมากกว่าสื่อชนิดอื่น เนื่องจากบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมีทั้งภาพนิ่งและภาพเคลื่อนไหว มีสีสันสวยงาม และผู้เรียนได้มีส่วนร่วมในกระบวนการเรียนการสอนที่เรียกว่า Active Learning คือ ผู้เรียนสามารถโต้ตอบกับบทเรียนได้ ทำให้ผู้เรียนเกิดความสนุกสนาน และสนใจการเรียนมากขึ้น

5) ผู้เรียนสามารถเรียนได้นานและบ่อยครั้งได้เท่าที่ต้องการ ทำให้เข้าใจบทเรียนได้ดีและมีความคงทนในการจำสูง

6) บทเรียนสามารถประเมินความก้าวหน้าของผู้เรียนได้ทันทีโดยอัตโนมัติ

5.2 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาและการใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอนเพื่อบุคคลที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน

มีการศึกษาวิจัยทั้งในประเทศและต่างประเทศเกี่ยวกับการใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอนเพื่อบุคคลที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน ได้แก่

ดวงเนตร คงปริพันธ์ (2541) ได้ทำการศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความคงทนในการจำเนื้อหาที่เป็นกระบวนการของนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน โดยเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ที่มีกลยุทธ์การนำเสนอภาพเคลื่อนไหวต่างกัน โดยใช้กลุ่มตัวอย่างระดับมัธยมศึกษาปีที่ 2 ในโรงเรียนโสตศึกษา จำนวน 42 คน พบว่า นักเรียนที่มีความบกพร่องทางการได้ยินที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่มีกลยุทธ์การนำเสนอภาพเคลื่อนไหว ที่แตกต่างกัน มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเนื้อหาที่เป็นกระบวนการแตกต่างกัน และมีความคงทนในการจำเนื้อหาที่เป็นกระบวนการแตกต่างกัน นอกจากนี้ยังได้เสนอแนะอีกว่า ถ้าเด็กได้รับกระบวนการเรียนการสอน รวมทั้งสื่อและอุปกรณ์การเรียนการสอนที่เหมาะสมและสอดคล้องกับตัวเด็กแล้ว ก็จะสามารถเพิ่มความสนใจในบทเรียนให้กับเด็ก และมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้นอีกด้วย

สุดาวดี อรรถพันธ์ (2547) ได้ทำการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนประเภทการสอน (Tutorial) เรื่อง “เศษส่วน” สำหรับนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 พบว่า ผู้เรียนชอบพื้นสีเขียวและสีฟ้า เพราะเป็นสีที่นักเรียนดูแล้วสบายตา ในส่วนของการนำเสนอเนื้อหาด้วยการ์ตูนแอนิเมชัน ทำให้การเรียนการสอนไม่น่าเบื่อหน่าย ในส่วนของตัวอักษร เด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยินชอบตัวอักษรที่มีขนาดใหญ่ประมาณ 20 พอยต์ขึ้นไป ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของนายกิจจา ตรีสาม ที่พัฒนาตัวหนังสือสำหรับเด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยินที่มีขนาด 18 พอยต์ และ 20 พอยต์ตามลำดับ ซึ่งเป็นขนาดตัวอักษรที่นักเรียนที่มีความบกพร่องทางการได้ยินชอบ ในส่วนของภาพรวมในการออกแบบพัฒนา ถ้าบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่ได้รับการออกแบบที่ดีจะสามารถสนองต่อความต้องการในการจัดการเรียนการสอนแบบเรียนรู้รายบุคคลได้เป็นอย่างดี จึงเหมาะสมทั้งสำหรับนักเรียนที่เรียนเร็วเรียนช้า และนักเรียนที่มีปัญหาพิเศษ เพราะบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนจะสามารถนำเสนอหน่วยการเรียนรู้ที่เหมาะสมตามระดับความสามารถของเด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยินได้ โดยที่การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนนั้นได้แบ่งออกเป็นบทเรียนย่อยๆ แต่ละบทใช้เวลาสั้นๆ

เมื่อเรียนจบแต่ละบทจะมีแบบฝึกหัดให้เด็กทำ เมื่อเด็กทำเสร็จจะทราบผลของคะแนนทันที ทำให้ความรู้ที่ได้เรียนไปนั้นชัดเจน จดจำได้แม่นยำ บรรลุวัตถุประสงค์ของการเรียนได้เป็นอย่างดี นอกจากนี้ ยังให้ข้อเสนอแนะต่อการออกแบบพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนสำหรับเด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยินว่า ควรใช้ภาพประกอบหรือภาพสัญลักษณ์ทางภาษามือในการเสริมแรง ไม่ควรมีแต่ตัวอักษรอย่างเดียว เพื่อช่วยให้นักเรียนได้ทราบผลตอบรับ (Feedback) ที่ตนเองได้ตอบกับบทเรียน เนื่องจากความสามารถในการอ่านและการรับรู้แตกต่างกัน ทั้งนี้ ครูควรดูแลให้คำแนะนำเพิ่มเติมเกี่ยวกับบทเรียน หรือปัญหาการใช้งานเครื่องคอมพิวเตอร์

เกนทรี (Gentry, 1998) ได้ทำการศึกษาวิจัยเกี่ยวกับผู้อ่านที่เป็นคนหูหนวก ในเรื่องการส่งถ่ายข้อมูลเกี่ยวกับข้อเท็จจริง โดยมีตัวเลือกคือ ใช้สื่อหลายๆ อย่าง และการนำเสนอแบบมัลติมีเดีย โดยมีกลุ่มตัวอย่างคือ นักศึกษาหูหนวกจำนวน 28 คน จากรัฐหลุยส์เซียน่าและเท็กซัส สหรัฐอเมริกา ผลการวิจัยพบว่า การใช้สื่อที่เป็นตัวหนังสืออย่างเดียว มีส่วนช่วยให้เข้าใจเรื่องราวที่จะสอนได้น้อย ส่วนรูปแบบของสื่อแบบมัลติมีเดียที่มีตัวหนังสือ รูปภาพ และภาษามือ รวมกันทั้ง 3 อย่างจะมีส่วนช่วยให้เข้าใจเรื่องราวที่จะสอนได้ดีกว่าแบบตัวหนังสืออย่างเดียว หรือตัวหนังสือกับภาษามือ ส่วนการใช้สื่อที่มีการนำเสนอโดยมีตัวหนังสือกับรูปภาพ จะมีส่วนช่วยให้เข้าใจเรื่องที่จะสอนได้ดีกว่าแบบตัวหนังสืออย่างเดียว หรือตัวหนังสือกับภาษามือ

สไตแบค (Steinback, 1999) ได้ทำการศึกษาวิจัยเกี่ยวกับการใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์เพื่อช่วยในการสะกดคำในภาษามือ โดยมีกลุ่มตัวอย่างในการทดลองใช้จำนวน 42 คน ผลการใช้โปรแกรม พบว่า การแปลงตัวอักษรและคำศัพท์ทั้งคำเป็นภาษามือ แสดงผลได้แม่นยำ และการแสดงผลที่เป็นภาพเคลื่อนไหวที่ใช้ภาพ 4 เฟรมต่อวินาทีเป็นผลที่น่าพอใจมากที่สุดสำหรับการแปลงตัวอักษรภาษาอังกฤษเป็นภาษามืออังกฤษหรือภาษามืออเมริกัน

จะเห็นได้ว่า ในงานวิจัยที่ยกตัวอย่างมานี้ มีทั้งงานวิจัยที่พยายามสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเพื่อช่วยพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่บกพร่องทางการได้ยินให้สูงขึ้น และความพยายามในการสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนให้เหมาะสมเฉพาะกับบุคคลที่บกพร่องทางการได้ยิน โดยเน้นการใช้ภาพและภาษามือประกอบการเสริมแรงในการเรียนของนักเรียนให้มากขึ้น อย่างไรก็ตาม แม้ว่าคอมพิวเตอร์ช่วยสอนจะมีผู้ให้ความสนใจในการศึกษาวิจัยการผลิตและพัฒนาอยู่ตลอดมา แต่ก็นับได้ว่า เป็นสื่อที่ใช้งบประมาณสูงมากในการผลิตและพัฒนาบทเรียนแต่ละบทเรียน โดยเฉพาะบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่จัดทำเฉพาะสำหรับเด็กที่บกพร่องทางการได้ยินนั้นยังคงเป็นปัญหาในการจัดหามาใช้ในโรงเรียนโสตศึกษา

6. อินเทอร์เน็ตกับบุคคลที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน

6.1 ลักษณะและประโยชน์ของอินเทอร์เน็ต

อินเทอร์เน็ตเป็นเครือข่ายคอมพิวเตอร์ขนาดใหญ่ที่เชื่อมโยงระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์จำนวนมหาศาลทั่วโลกเข้าด้วยกัน อินเทอร์เน็ตจึงมีประโยชน์ต่อผู้ใช้หลายประการ เช่น

- 1) ประหยัดเวลาและค่าใช้จ่ายในการส่งจดหมาย โดยสามารถส่งข้อมูลได้ทั้งในรูปแบบของตัวอักษร ภาพและเสียงไปยังบุคคลต่างๆ ทั่วโลกในเวลาอันรวดเร็วทำให้ประหยัดเวลาและค่าใช้จ่าย
- 2) ทำให้การรับส่งข้อมูล ไม่ว่าจะ เป็นเอกสารเพียง 1 หน้า หรือ 1 เล่ม เป็นไปด้วยความสะดวก รวดเร็วและประหยัด
- 3) สามารถสืบค้นข้อมูล รายการหนังสือหรือทรัพยากรสารสนเทศได้ทั่วโลก
- 4) สามารถพูดคุย แลกเปลี่ยนความรู้ หรือแสดงความคิดเห็นในหัวข้อต่างๆ ที่มีผู้สนใจในหัวข้อเดียวกัน ทำให้เกิดการแลกเปลี่ยนความรู้กันอย่างกว้างขวาง
- 5) สามารถสั่งซื้อหนังสือหรือสินค้าต่างๆ ทางอินเทอร์เน็ตได้
- 6) ทำการประชุมทางไกลผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต
- 7) ทำพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ (E-commerce)
- 8) จัดการศึกษาทางไกลผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต หรือ E-learning

ประเทศไทยได้เริ่มมีการใช้งานอินเทอร์เน็ตเป็นครั้งแรกเมื่อประมาณปี 2530 โดยมีจุดเริ่มพัฒนาอย่างจริงจังเมื่อมีการก่อตั้งเครือข่ายไทยสารในปี 2535 เรื่อยมาจนปี 2538 จึงมีการก่อตั้งบริษัทอินเทอร์เน็ตประเทศไทย (Internet Thailand) ขึ้นเป็นผู้ให้บริการอินเทอร์เน็ต หรือ ไอเอสพี (Internet Service Provider) รายแรกของไทยซึ่งเป็นจุดเริ่มของการเปิดบริการอินเทอร์เน็ตให้กับประชาชนทั่วไป หลังจากนั้นเป็นต้นมา อินเทอร์เน็ตก็ได้รับความนิยมแพร่หลายอย่างก้าวกระโดด จากจำนวนผู้ใช้เพียงไม่กี่หมื่นในปี 2538 กลายมาเป็น 3.5 ล้านคนในปี 2545 (ทวิศักดิ์ กอนันตกุล และคณะ, 2545)

6.2 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการใช้อินเทอร์เน็ตสำหรับบุคคลที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน

ในปี 2544 โรงเรียนโสตศึกษาชลบุรีได้ทำการสำรวจข้อมูลเบื้องต้นเกี่ยวกับการใช้อินเทอร์เน็ตเพื่อการเรียนการสอนและการสื่อสารของนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการได้ยินในโรงเรียนโสตศึกษา 10 โรงเรียน พบว่า โรงเรียนมีอินเทอร์เน็ตแล้ว 5 โรงเรียน ไม่มีอินเทอร์เน็ต 2 โรงเรียนและกำลังดำเนินการอยู่ 3 โรงเรียน และเริ่มใช้อินเทอร์เน็ตในการเรียนการสอนแล้ว 3 โรงเรียน

โดยเริ่มสอนตั้งแต่ปี พ.ศ. 2539, 2541 และ 2543 ปีละ 1 โรง อย่างไรก็ตาม จากจำนวนนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการได้ยินในโรงเรียนโสตศึกษา 8 โรง จำนวน 2,826 คน พบว่า มีเพียง 355 คน หรือ 12.56% เท่านั้นที่รู้จักอินเทอร์เน็ต

ประสิทธิ์ มนะโสต์ (2546) ได้ทำการศึกษาและเปรียบเทียบสภาพปัญหาและความต้องการใช้อินเทอร์เน็ตเพื่อการสื่อสารและการเรียนการสอนของนักเรียนบกพร่องทางการได้ยิน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4-6 ในโรงเรียนโสตศึกษา โดยใช้กลุ่มตัวอย่างจำนวน 131 คน พบว่า

ด้านสภาพการใช้อินเทอร์เน็ตเพื่อการสื่อสารนั้น นักเรียนส่วนใหญ่ไม่เคยใช้ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์หรืออีเมล (E-mail) ไม่เคยสนทนาผ่านหน้าจอคอมพิวเตอร์หรือแชท (Chat) ไม่เคยเข้าไปอ่านข้อมูลหรือแสดงความคิดเห็นบนเว็บบอร์ด (Webboard) และไม่เคยใช้อินเทอร์เน็ตเพื่อการสื่อสาร ส่วนสภาพการใช้อินเทอร์เน็ตเพื่อการเรียนการสอนพบว่า ใน 1 สัปดาห์ นักเรียนเรียนการใช้อินเทอร์เน็ต 1-3 ชั่วโมงและใช้อินเทอร์เน็ตในการเรียนโดยใช้สืบค้นข้อมูล

ด้านปัญหาการใช้อินเทอร์เน็ตเพื่อการสื่อสาร พบว่า นักเรียนชายมีแนวโน้มการใช้อินเทอร์เน็ตสูงกว่าและมีทักษะดีกว่านักเรียนหญิง นักเรียนมีความรู้เกี่ยวกับอินเทอร์เน็ตน้อย และพบปัญหาการใช้งาน คือ อินเทอร์เน็ตมีความเร็วในการสื่อสารต่ำ จำนวนผู้ใช้มีมากขึ้นไป ใช้เวลานานในการสืบค้นข้อมูล เครื่องคอมพิวเตอร์ที่บริการมีจำนวนน้อยเกินไป ช่วงเวลาเปิดให้บริการน้อยเกินไป และระยะเวลาในการใช้ไม่เหมาะสม

ส่วนความต้องการใช้อินเทอร์เน็ตเพื่อการสื่อสารนั้น นักเรียนหญิงต้องการการสอนวิธีเข้าไปดูเว็บไซต์ที่น่าสนใจ เพิ่มเวลาใช้อินเทอร์เน็ต และการส่งอีเมล ส่วนนักเรียนชายต้องการการสอนการใช้งานโปรแกรมสนทนาด้วยภาพและเสียง เพิ่มการสื่อสารให้มีความเร็วสูงขึ้น และสอนการเข้าไปดูเว็บไซต์ที่น่าสนใจ

ด้านปัญหาการใช้อินเทอร์เน็ตเพื่อการเรียนการสอน นักเรียนหญิงมีปัญหาการใช้มากกว่า นักเรียนชาย ปัญหาที่พบ 3 อันดับแรก คือ แหล่งข้อมูลทางเพศโดยใช้อินเทอร์เน็ตเป็นสื่อ ความเร็วในการสื่อสาร และประสิทธิภาพของเครื่องคอมพิวเตอร์ ส่วนนักเรียนชาย พบว่า ปัญหา 3 อันดับแรก คือ ความเร็วในการสื่อสาร การเข้าไปดูเว็บไซต์ที่น่าสนใจ และประสิทธิภาพของเครื่องคอมพิวเตอร์ สำหรับชั้นเรียนที่มีปัญหาการใช้อินเทอร์เน็ตมากที่สุดคือ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ซึ่งมีปัญหา 3 อันดับแรก คือ การค้นหาข้อมูลด้วย search engine ไม่พบข้อมูล หรือพบข้อมูลมากเกินไปแหล่งข้อมูลทางเพศโดยใช้อินเทอร์เน็ตเป็นสื่อ และความเร็วในการสื่อสารตามลำดับ

ปัญหาแหล่งข้อมูลทางเพศในอินเทอร์เน็ตนี้ พรทิพย์ พัฒนานุสรณ์ (2543) ได้ศึกษาเรื่อง การแสวงหาข่าวสารเกี่ยวกับประเด็นทางเพศของวัยรุ่นไทยที่นำเสนอผ่านทางอินเทอร์เน็ต ผลการวิจัยพบว่า วัยรุ่นชายและหญิงตอนต้นมักจะค้นหาข้อมูลด้วยวิธีการแชท (chat) ในห้อง

เกี่ยวกับเรื่องเพศโดยเฉพาะ ส่วนวัยรุ่นชายและหญิงตอนปลายมักชอบใช้ search engine หาข้อมูลเกี่ยวกับเรื่องเพศ โดยวัยรุ่นชายมักชอบค้นหาภาพลามกมากกว่าเนื้อหา ส่วนวัยรุ่นหญิงมักชอบค้นหาข้อมูลเกี่ยวกับเนื้อหาทางเพศมากกว่าภาพ

ด้านความต้องการการใช้อินเทอร์เน็ตเพื่อการเรียนการสอน ทั้งนักเรียนชายและนักเรียนหญิงต่างมีความต้องการในเรื่องเดียวกัน คือ การเพิ่มการสื่อสารให้มีความเร็วสูงขึ้น และเพิ่มจำนวนเครื่องคอมพิวเตอร์ที่ติดต่อระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตให้มากขึ้น นอกจากนี้ ชั้นเรียนที่มีความต้องการใช้อินเทอร์เน็ตมากที่สุด คือ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ซึ่งต้องการให้มีการสอนการใช้อีเมล(E-mail) เพิ่มการสื่อสารให้มีความเร็วสูงขึ้น และฝึกทักษะในการพิมพ์ดีด

7. สื่อสิ่งพิมพ์กับบุคคลที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน

7.1 ลักษณะและคุณสมบัติของสื่อสิ่งพิมพ์

สื่อสิ่งพิมพ์ (Printed Materials) หมายถึง การที่คนนำวัสดุอุปกรณ์ไปประดิษฐ์ให้เป็นไปตามที่กำหนด ทำให้เกิดการสื่อสารบอกกล่าวเรื่องราวได้ตามต้องการ มีวิวัฒนาการในการใช้กลไกเครื่องมือทำให้ขยายผลเป็นสื่อมวลชนแขนงหนึ่ง (เกษม จันทรน้อย, 2537)

สื่อสิ่งพิมพ์มีคุณสมบัติสำคัญ 7 ประการ (พนิต เงามาม, 2541) คือ

- 1) ผู้อ่านจะอ่านเมื่อไร ตอนไหนก็ได้ตามความต้องการและความพอใจ
 - 2) มักจะอ่านซ้ำหรือทบทวนความจำ เมื่อต้องการพิจารณาให้ถี่ถ้วนหรือต้องการความเพลิดเพลิน เมื่อต้องการจะอ่านอีกเมื่อไรก็ได้
 - 3) มีเนื้อที่มากจึงมีโอกาที่จะถ่ายทอดความรู้ ความนึกคิดหรือเสนอเรื่องราวได้มากมายและละเอียดละออตามความต้องการ
 - 4) มีลักษณะคงทนถาวร เก็บไว้เป็นหลักฐานได้ สะดวกแก่การใช้ ไม่ต้องใช้เครื่องช่วย
 - 5) ราคาถูก จ่ายเงินซื้อเฉพาะครั้งแรกเท่านั้น จะอ่านกี่ครั้งก็ได้ สิ่งพิมพ์เป็นสื่อที่ถ่ายทอดความคิด ความรู้ ศิลปะจากบุคคลหนึ่งหรือหลายคนไปสู่บุคคลอื่น หรือพร้อมกันเป็นกลุ่มใหญ่ๆ
 - 6) สร้างความเชื่อถือได้ง่าย ผู้อ่านมักเกิดความเชื่อถือในเนื้อหาเรื่องราวที่ได้พิมพ์ไว้เป็นลายลักษณ์อักษรในลักษณะของข่าว บทความ สารคดี และข้อคิดเห็นต่างๆ
 - 7) มีโอกาสใช้ศิลปะในการจัดหน้าและการพิมพ์ให้เกิดความสวยงาม นำอ่านด้วยเทคนิคใหม่ๆ ช่วยในการเผยแพร่ความคิดเห็นได้ผลและชวนให้คนอ่านง่าย
- คุณสมบัติทั้ง 7 ประการของสื่อสิ่งพิมพ์นี้ มีประโยชน์อย่างยิ่งต่อบุคคลที่มีความบกพร่องทางการได้ยินไม่น้อยในการใช้ประสาทสัมผัสทางตาที่มีอยู่รับรู้และเปิดรับข้อมูลข่าวสาร

7.2 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการใช้สื่อสิ่งพิมพ์ของบุคคลที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน

ในการศึกษาวิจัยตำราที่มีเนื้อหาเป็นภาษาเขียนร่วมกับภาพท่าภาษามือนั้น แนนซี แอล รอบบินส์ (Nancy, 1983 อ้างถึงในวีรทัศน์ชัย ยงวณิชย์, 2535) ได้ศึกษาผลของการใช้ตำราที่มีผลต่อความเข้าใจในการอ่านของเด็กที่สูญเสียการได้ยินในระดับรุนแรง คือ 75 – 90 เดซิเบล พบว่า การใช้ตำราที่มีเนื้อหาเป็นภาษาเขียนร่วมกับภาพท่าภาษามือมีผลทำให้เด็กมีความเข้าใจในการอ่านมากกว่าการใช้ตำราตามปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .0001 ทั้งระดับประถมศึกษาและมัธยมศึกษา

วีรทัศน์ชัย ยงวณิชย์ (2535) ได้ทำการศึกษาผลของการอ่านหนังสือที่มีเนื้อหาเป็นภาษาเขียนร่วมกับภาพท่าภาษามือที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ความคงทนในการเรียนรู้และทัศนคติต่อรูปแบบหนังสือของนักเรียนหูหนวกในระดับประถมศึกษา โรงเรียนเศรษฐเสถียร พบว่า เด็กหูหนวกกลุ่มที่อ่านหนังสือที่มีเนื้อหาเป็นภาษาเขียนร่วมกับภาพท่าภาษามือ มีผลสัมฤทธิ์ด้านความเข้าใจในการอ่านสูงกว่ากลุ่มที่อ่านหนังสือเป็นภาษาเขียนตามปกติ และนักเรียนที่มีสติปัญญาสูงมีความคงทนในการเรียนรู้ด้านการจำ การเรียงลำดับค่าของประโยคสูงกว่ากลุ่มนักเรียนที่มีสติปัญญาต่ำ นอกจากนี้ นักเรียนหูหนวกทุกกลุ่มมีทัศนคติที่ดีต่อหนังสือที่มีเนื้อหาเป็นภาษาเขียนร่วมกับภาพท่าภาษามือ

พนิต เงามาม (2541) ได้ทำการศึกษาการพึงพาข่าวสารทางสื่อสิ่งพิมพ์ของคนหูหนวก ด้วยรูปแบบการวิจัยเชิงสำรวจ เก็บรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างที่เป็นสมาชิกสมาคมคนหูหนวกแห่งประเทศไทย จำนวน 222 คน โดยมีผู้แปลภาษามือช่วยทำการสื่อสารระหว่างผู้วิจัยกับกลุ่มตัวอย่างที่ทำการศึกษา พบว่าคนหูหนวกที่มีการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนต้นมีพฤติกรรมการเปิดรับสื่อโทรทัศน์เป็นประจำ เปิดรับสื่อหนังสือพิมพ์ค่อนข้างบ่อย ประมาณ 4 – 6 ครั้งต่อสัปดาห์ และเปิดรับสื่อวิทยุ โทรทัศน์และสื่อวีดิทัศน์นานๆ ครั้ง สำหรับคนหูหนวกที่มีการศึกษาระดับมัธยมปลายจะเปิดรับทุกสื่อเป็นประจำ ทั้งนี้ คนหูหนวกพึ่งพาสื่อต่างๆ เพื่อตอบสนองความต้องการและความพึงพอใจของตนเอง ข้อจำกัดด้านการสื่อสารไม่มีส่วนทำให้การเลือกพึ่งพาสื่อของคนหูหนวกถูกจำกัดและการนำเสนอเนื้อหาของสื่อที่มีทั้งภาพและคำบรรยายจะทำให้คนหูหนวกสามารถทำความเข้าใจต่อเนื้อหาที่สื่อนำเสนอได้ง่ายขึ้น

คนหูหนวกที่มีระดับการศึกษาต่างกันจะมีการใช้ประโยชน์จากการเปิดรับสื่อสิ่งพิมพ์แตกต่างกัน โดยพบว่า ผู้ที่มีการศึกษาระดับปริญญาตรีจะได้รับประโยชน์จากการเปิดรับสื่อสิ่งพิมพ์มากกว่าผู้ที่มีการศึกษาระดับรองลงไป ผู้รับสารที่มีการศึกษาสูงจะใช้เวลาในการเปิดรับสื่อสิ่งพิมพ์มากกว่าผู้ที่มีการศึกษาน้อยเนื่องจากมีทักษะในการสื่อสารสูงคือ มีความสามารถในการ

อ่านสูงกว่า อย่างไรก็ตาม กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ต้องการให้สื่อสิ่งพิมพ์มีการนำเสนอเนื้อหาด้วยภาษาที่ง่าย ใช้ประโยคสั้นๆ หลีกเลี่ยงการใช้สำนวน มีการอธิบายศัพท์ มีภาพประกอบที่สื่อความหมายได้ชัดเจน จัดหน้าให้อ่านง่ายและจบภายในหน้าเดียว

หนังสือพิมพ์ที่คนหนุ่มสาวส่วนใหญ่นิยมอ่าน คือ ไทยรัฐ เดลินิวส์ และข่าวสด เนื่องจากลักษณะรูปเล่ม การจัดหน้า และมีภาพประกอบในหน้าแรกดึงดูดใจ มีรูปภาพประกอบชัดเจนและสีสันดึงดูดใจ ซึ่งนอกจากคนหนุ่มสาวจะได้ทราบข่าวสารบ้านเมืองแล้ว ยังมีคอลัมน์แยกส่วนเฉพาะให้ได้อ่านข่าวกีฬาและข่าวบันเทิงที่คนหนุ่มสาวสนใจมากที่สุดอีกด้วย ส่วนหนังสือพิมพ์ประเภทรายสัปดาห์ มีกลุ่มตัวอย่างเป็นส่วนน้อยที่ชอบอ่าน เนื่องจากเป็นหนังสือพิมพ์ประเภทวิเคราะห์ข่าว มีการใช้คำศัพท์ที่ซับซ้อนเกินกว่าคนหนุ่มสาวจะเข้าใจความหมาย

กลุ่มตัวอย่างคนหนุ่มสาวจะเปิดรับนิตยสารสัปดาห์ละ 1 ครั้ง โดยส่วนใหญ่จะดูรูปและคำบรรยายสั้นๆ มากกว่า เนื่องจากถ้อยคำสำนวนที่ใช้ในนิตยสารค่อนข้างมีระเบียบแบบแผน ทำให้ต้องใช้เวลาในการอ่านมาก โดยจะเลือกอ่านนิตยสารเกี่ยวกับกีฬามากที่สุด รองลงไปคือนิตยสารเกี่ยวกับดาราศาสตร์และบันเทิง ส่วนความนิยมในการอ่านคอลัมน์ต่างๆ ในนิตยสาร พบว่าส่วนใหญ่อ่านคอลัมน์เกี่ยวกับการท่องเที่ยวและสารคดีมากที่สุด รองลงมาคือ บันเทิงและข่าวสังคมชุมชน

จะเห็นได้ว่า แม้บุคคลที่มีความบกพร่องทางการได้ยินจะมีปัญหาด้านการอ่านและการใช้ภาษาเขียน แต่สื่อสิ่งพิมพ์ก็ยังคงเป็นสิ่งสำคัญที่บุคคลที่มีความบกพร่องทางการได้ยินมีความสนใจที่จะเปิดรับข้อมูลข่าวสารจากสื่อเช่นเดียวกับบุคคลทั่วไป ถึงแม้ว่าจะไม่มีภาพท่าทางมือช่วยความเข้าใจในการอ่านของพวกเขา ในขณะที่ในประเทศไทยมีการจัดทำตำราแบบเรียนที่มีภาพท่าทางมือประกอบสำหรับนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการได้ยินเพียงไม่กี่เล่มเท่านั้น แต่จากผลการวิจัยที่ภาษามือช่วยพัฒนาการอ่านของนักเรียนหูหนวกให้ดีขึ้นได้ของวิรัตน์ชัย ยงวณิชย์ (2535) จึงเป็นประเด็นที่ควรเร่งพัฒนาตำราเรียนเฉพาะที่มีภาพท่าทางมือประกอบสำหรับนักเรียนหูหนวกให้มากขึ้นโดยเฉพาะในระดับประถมศึกษาดังกล่าว

บทที่ 3

วิธีดำเนินการ

การศึกษาครั้งนี้เป็นการวิจัยเพื่อศึกษาสภาพการใช้และความต้องการใช้สื่อการศึกษาของนักเรียนหูหนวกและครูผู้สอนนักเรียนหูหนวกในระดับมัธยมศึกษา โดยใช้แบบสอบถามกับกลุ่มตัวอย่างในโรงเรียนโสตศึกษาของรัฐทุกโรงเรียนที่เปิดสอนในระดับมัธยมศึกษาทั่วประเทศ มีรายละเอียดการดำเนินการศึกษาวิจัยดังต่อไปนี้

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1. ประชากรที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ประกอบด้วย

1.1 นักเรียนหูหนวกระดับมัธยมศึกษาตอนต้นและมัธยมศึกษาตอนปลายในโรงเรียนโสตศึกษาที่เปิดสอนในระดับมัธยมศึกษา 16 แห่งทั่วประเทศ

1.2 ครูผู้สอนนักเรียนหูหนวกระดับมัธยมศึกษาในโรงเรียนโสตศึกษาทั้ง 16 แห่งทั่วประเทศ

2. กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ประกอบด้วย

2.1 นักเรียนหูหนวกระดับมัธยมศึกษาตอนต้นและมัธยมศึกษาตอนปลายในโรงเรียนโสตศึกษาทั้ง 16 แห่งทั่วประเทศ โดยการสุ่มตัวอย่างแบบง่ายโรงเรียนละ 10 คน ได้กลุ่มตัวอย่างจำนวน 160 คน

2.2 ครูผู้สอนนักเรียนหูหนวกประจำกลุ่มสาระการเรียนรู้ทั้ง 8 กลุ่ม ในทุกโรงเรียนโสตศึกษาทั้ง 16 แห่งทั่วประเทศ ได้จากการสุ่มตัวอย่างแบบง่ายกลุ่มสาระการเรียนรู้ละ 8 คน ได้กลุ่มตัวอย่างจำนวน 128 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บข้อมูล

1. ลักษณะของเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลครั้งนี้คือ แบบสอบถามเชิงสำรวจความคิดเห็นซึ่งมีลักษณะเป็นข้อคำถามแบบเลือกตอบและข้อคำถามปลายเปิด จำนวน 2 ชุด ได้แก่

1.1 แบบสอบถามสำหรับนักเรียนหูหนวก ประกอบด้วย 4 ตอน คือ

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

ตอนที่ 2 สภาพการใช้สื่อการศึกษาของนักเรียนหูหนวก

ตอนที่ 3 ปัญหาและอุปสรรคในการใช้สื่อการศึกษาของนักเรียนหูหนวก

ตอนที่ 4 ความต้องการใช้สื่อการศึกษาของนักเรียนหูหนวก

1.2 แบบสอบถามสำหรับครูผู้สอนนักเรียนหูหนวกประจำกลุ่มสาระการเรียนรู้ ประกอบด้วย 4 ตอน คือ

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

ตอนที่ 2 สภาพการใช้สื่อการศึกษาของครูผู้สอนนักเรียนหูหนวก

ตอนที่ 3 ปัญหาและอุปสรรคในการใช้สื่อการศึกษาของครูผู้สอนนักเรียนหูหนวก

ตอนที่ 4 ความต้องการใช้สื่อการศึกษาของครูผู้สอนนักเรียนหูหนวก

2 การสร้างเครื่องมือ

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ คือ แบบสอบถามที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นจำนวน 2 ชุด โดยมีขั้นตอนในการสร้างแบบสอบถามเพื่อเก็บรวบรวมข้อมูล ดังนี้

- 1) ศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับนโยบายของรัฐและการจัดการศึกษาเพื่อบุคคลที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน
- 2) ศึกษาและรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับการจัดการศึกษาในโรงเรียนโสตศึกษา
- 3) ศึกษาและรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับการผลิตและเผยแพร่สื่อการศึกษาเพื่อบุคคลที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน
- 4) วิเคราะห์ข้อมูลและกำหนดกรอบความคิดในการศึกษาวิจัย
- 5) ร่างแบบสอบถามตามกรอบความคิดและคำถามในการศึกษาวิจัยโดยลงรายละเอียดในประเด็นที่ต้องการ
- 6) นำร่างแบบสอบถามที่สร้างขึ้นให้ผู้เชี่ยวชาญด้านการวิจัยและผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาจำนวน 3 คน ตรวจสอบความครอบคลุม ความสมบูรณ์ครบถ้วนของเนื้อหาและภาษาที่ใช้ในแบบสอบถาม
- 7) ปรับปรุงและแก้ไขแบบสอบถามตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญ
- 8) นำแบบสอบถามที่ปรับปรุงแล้ว ไปทดลองใช้กับนักเรียนหูหนวกระดับมัธยมศึกษาจำนวน 5 คน ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง ที่โรงเรียนโสตศึกษานนทบุรี สำหรับนักเรียนหูหนวกที่ตอบแบบสอบถามจำเป็นต้องมีครูผู้สอนเป็นล่ามภาษามือเพื่อดำเนินการแปลข้อคำถามเป็นภาษามือทุกข้อคำถาม เนื่องจากนักเรียนหูหนวกระดับมัธยมศึกษายังมีข้อจำกัดในการอ่านหนังสือให้เข้าใจภาษาหนังสือได้ด้วยตนเอง โดยเฉพาะอย่างยิ่งข้อความยาวๆ และมีเนื้อหาเชิงวิชาการหรือเป็นนามธรรม ดังนั้น การตรวจสอบคุณภาพของแบบสอบถามในด้านการใช้ภาษาและความเข้าใจในแบบสอบถามครั้งนี้ จึงขึ้นอยู่กับตัวแปรซึ่งเป็นครูที่ทำหน้าที่ล่ามภาษามือว่า จะสามารถอธิบายความหมายสร้างความเข้าใจเดียวกับข้อความในแบบสอบถามให้แก่เรียนหูหนวกได้ตรง

ประเด็นเพียงไร แม้ว่าผู้วิจัยได้พยายามใช้ภาษาที่ง่ายและมีความตรงที่สุดในแบบสอบถามแล้วก็ตาม

9) ปรับปรุงและแก้ไขแบบสอบถามทั้ง 2 ชุด ให้สมบูรณ์มากขึ้น โดยให้ความสำคัญกับความง่ายต่อการทำความเข้าใจและความชัดเจนในการสื่อความหมายเป็นพิเศษ เพื่อนำไปใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลต่อไป

การเก็บรวบรวมข้อมูล

การเก็บรวบรวมข้อมูลดำเนินการ โดยจัดส่งแบบสอบถามทางไปรษณีย์ (Mailed questionnaire) และขอความร่วมมือจากโรงเรียนโสตศึกษาทุกแห่งในการส่งต่อแบบสอบถามแก่กลุ่มเป้าหมายและรวบรวมแบบสอบถามที่ตอบแล้วส่งกลับคืนศูนย์เทคโนโลยีทางการศึกษา ดังนี้

1. ผู้วิจัยได้ส่งแบบสอบถามสำหรับนักเรียนหูหนวกในระดับมัธยมศึกษาตอนต้นและมัธยมศึกษาตอนปลายในโรงเรียนโสตศึกษาทั้ง 16 แห่ง โรงเรียนละ 10 ฉบับ รวม 160 ฉบับ ได้รับแบบสอบถามคืนกลับมาดังนี้

ตารางที่ 1 จำนวนและร้อยละของแบบสอบถามสำหรับนักเรียนหูหนวกที่ได้รับกลับคืน

นักเรียนหูหนวกที่ตอบแบบสอบถาม	จำนวนที่ส่ง	จำนวนที่ได้รับกลับคืน	ร้อยละของแต่ละระดับ
ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น	80	59	73.75
ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย	80	78	97.5
รวม	160	137	85.63

2. ผู้วิจัยได้ส่งแบบสอบถามสำหรับครูผู้สอนนักเรียนหูหนวกประจำกลุ่มสาระการเรียนรู้ทั้ง 8 กลุ่มสาระในโรงเรียนโสตศึกษา 16 แห่ง จำนวน 128 ฉบับ และได้รับแบบสอบถามกลับคืนมา 104 ฉบับ คิดเป็นร้อยละ 81.25

ตารางที่ 2 จำนวนและร้อยละของแบบสอบถามครูผู้สอนนักเรียนหูหนวกที่ได้รับกลับคืน จำแนกตามกลุ่มสาระการเรียนรู้

ครูผู้สอนประจำกลุ่มสาระการเรียนรู้	จำนวนที่ส่ง	จำนวนที่ได้รับกลับคืน	ร้อยละของแต่ละกลุ่ม
ภาษาไทย	16	16	100
คณิตศาสตร์	16	14	87.5

ครูผู้สอนประจำกลุ่มสาระการเรียนรู้	จำนวนที่ส่ง	จำนวนที่ได้รับกลับคืน	ร้อยละของแต่ละกลุ่ม
วิทยาศาสตร์	16	16	100
สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม	16	13	81.25
สุขศึกษาและพลศึกษา	16	10	62.5
ศิลปะ	16	7	43.75
การงานอาชีพและเทคโนโลยี	16	16	100
ภาษาต่างประเทศ	16	12	75
รวม	128	104	81.25

เนื่องจากนักเรียนอนุหนวกในระดับมัธยมศึกษาชั้นนี้ยังมีข้อจำกัดในการเข้าใจด้านภาษา (การอ่าน) และการสื่อความหมายทางความคิดออกมาเป็นตัวอักษรทั้งในสิ่งที่เป็นามธรรมและรูปธรรม (การเขียน) และข้อมูลที่นักเรียนอนุหนวกส่วนใหญ่เขียนตอบยังขาดการเรียงลำดับโครงสร้างประโยคที่ถูกต้อง สื่อความหมายเป็นเพียงลักษณะคำสั้นๆ ซึ่งทำให้เกิดความคลุมเครือว่า นักเรียนอนุหนวกต้องการจะสื่อความหมายที่แท้จริงว่าอย่างไร ซึ่งปัญหาในประเด็นนี้จะต้องให้ล่ามภาษามือซักถามนักเรียนอนุหนวกทุกคนที่ตอบแบบสอบถามในรายละเอียดทุกข้อคำตอบ ซึ่งเป็นไปไม่ได้ในทางปฏิบัติ ดังนั้น คำถามที่เป็นปลายเปิดสำหรับนักเรียนอนุหนวกในกลุ่มตัวอย่างนี้ จึงต้องถูกละไปในการเก็บรวบรวมข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูล

ในการวิเคราะห์ข้อมูลดำเนินการดังนี้

1. ข้อมูลที่เป็นการเลือกตอบ วิเคราะห์โดยการแจกแจงค่าความถี่และคำนวณหาค่าร้อยละ แล้วนำเสนอข้อมูลในลักษณะตารางประกอบการบรรยาย
2. ข้อมูลจากคำถามปลายเปิด ใช้วิธีการวิเคราะห์เนื้อหา (Content analysis) โดยรวบรวมข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะในแบบสอบถามนำมาวิเคราะห์จัดกลุ่มข้อมูลอย่างเป็นระบบตามประเด็นที่กำหนด และนำเสนอในลักษณะการบรรยายหรือตารางประกอบการบรรยายเพื่อให้มีความชัดเจนมากขึ้น

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การศึกษาสภาพปัญหาและความต้องการใช้สื่อการศึกษาของครูและนักเรียนหูหนวก ระดับมัธยมศึกษาในโรงเรียนโสตศึกษา มีวัตถุประสงค์เพื่อนำข้อมูลจากการศึกษานี้มาเป็นแนวทางในการพัฒนาและปรับปรุงการผลิตและเผยแพร่สื่อการศึกษาให้เหมาะสมและตรงกับสภาพและความต้องการของนักเรียนหูหนวกและครูผู้สอนระดับมัธยมศึกษาในโรงเรียนโสตศึกษา ทั้งนี้ ผู้วิจัยได้เก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบสอบถามความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่างนักเรียนหูหนวก ระดับมัธยมศึกษาตอนต้นและมัธยมศึกษาตอนปลาย รวมทั้งกลุ่มตัวอย่างครูผู้สอนนักเรียนหูหนวก ประจำกลุ่มสาระการเรียนรู้ทั้ง 8 กลุ่มสาระ จากโรงเรียนโสตศึกษา 16 แห่งทั่วประเทศ ผลการวิเคราะห์ข้อมูลแบ่งเป็น 4 ตอน ดังนี้คือ

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถามในโรงเรียนโสตศึกษา

- 1.1 ข้อมูลทั่วไปของนักเรียนหูหนวกระดับมัธยมศึกษาตอนต้นและมัธยมศึกษาตอนปลาย
- 1.2 ข้อมูลทั่วไปของครูผู้สอนนักเรียนหูหนวกระดับมัธยมศึกษาประจำ 8 กลุ่มสาระการเรียนรู้

ตอนที่ 2 สภาพการใช้สื่อการศึกษาของนักเรียนหูหนวกระดับมัธยมศึกษาและครูผู้สอนในโรงเรียนโสตศึกษา

- 2.1 สภาพการใช้สื่อการศึกษาของนักเรียนหูหนวกระดับมัธยมศึกษาตอนต้นและมัธยมศึกษาตอนปลาย
- 2.2 สภาพการใช้สื่อการศึกษาของครูผู้สอนนักเรียนหูหนวกระดับมัธยมศึกษาประจำ 8 กลุ่มสาระการเรียนรู้
- 2.3 ทักษะของครูผู้สอนนักเรียนหูหนวกระดับมัธยมศึกษาในโรงเรียนโสตศึกษาต่อการใช้สื่อการศึกษา

ตอนที่ 3 ปัญหาและอุปสรรคในการใช้สื่อการศึกษาของนักเรียนหูหนวกระดับมัธยมศึกษาและครูผู้สอนในโรงเรียนโสตศึกษา

- 3.1 ปัญหาและอุปสรรคในการใช้สื่อการศึกษาของนักเรียนหูหนวกระดับมัธยมศึกษาตอนต้นและมัธยมศึกษาตอนปลาย
- 3.2 ปัญหาและอุปสรรคในการใช้สื่อการศึกษาของครูผู้สอนนักเรียนหูหนวกระดับมัธยมศึกษาประจำ 8 กลุ่มสาระการเรียนรู้

ตอนที่ 4 ความต้องการใช้สื่อการศึกษาของนักเรียนอนุหนวกระดับมัธยมศึกษาและครูผู้สอนในโรงเรียนโสตศึกษา

4.1 ความต้องการใช้สื่อการศึกษาของนักเรียนอนุหนวกระดับมัธยมศึกษา

ตอนต้นและมัธยมศึกษาตอนปลาย

4.2 ความต้องการใช้สื่อการศึกษาของครูผู้สอนนักเรียนอนุหนวกระดับ

มัธยมศึกษาประจำ 8 กลุ่มสาระการเรียนรู้

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของนักเรียนอนุหนวกระดับมัธยมศึกษาและครูผู้สอนในโรงเรียนโสตศึกษา

1.1 ข้อมูลทั่วไปของนักเรียนอนุหนวกระดับมัธยมศึกษาตอนต้นและมัธยมศึกษาตอนปลาย

จากการสอบถามกลุ่มตัวอย่างนักเรียนอนุหนวกระดับมัธยมศึกษาตอนต้นและตอนปลาย กลุ่มละ 80 คน มีนักเรียนอนุหนวกระดับมัธยมศึกษาตอนต้นตอบแบบสอบถาม 59 คน (ร้อยละ 73.75) และนักเรียนอนุหนวกระดับมัธยมศึกษาตอนปลายตอบแบบสอบถาม 78 คน (ร้อยละ 97.50) มีข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับสถานภาพของนักเรียนอนุหนวกระดับมัธยมศึกษาตอนต้นและตอนปลาย ดังรายละเอียดในตารางที่ 3-4

ตารางที่ 3 ข้อมูลทั่วไปของนักเรียนอนุหนวกระดับมัธยมศึกษาตอนต้นในโรงเรียนโสตศึกษา

รายการ	จำนวน	ร้อยละ
เพศ		
- ชาย	18	30.51
- หญิง	36	61.02
- ไม่ระบุ	5	8.47
รวม	59	100.00
อายุ		
- 12 -14 ปี	11	18.64
- 15 - 17 ปี	36	61.02
- 18 – 20 ปี	8	13.56
- 21 ปี ขึ้นไป	4	6.78
รวม	59	100.00

รายการ	จำนวน	ร้อยละ
เริ่มเรียนภาษามือในระดับ		
- อนุบาล	17	28.81
- ประถมศึกษา	28	47.46
- มัธยมศึกษา	5	8.48
- ไม่ระบุ	9	15.25
รวม	59	100.00
ประสบการณ์การใช้ภาษามือไทย		
- 1 ปี – 5 ปี	8	13.56
- 6 ปี – 10 ปี	38	64.41
- 11 ปีขึ้นไป	13	22.03
รวม	59	100.00
ทักษะในการใช้ภาษามือไทย		
- ดีมาก	13	22.03
- ดี	30	50.85
- พอใช้	16	27.12
รวม	59	100.00

จากตารางที่ 3 แสดงว่า นักเรียนหูหนวกระดับมัธยมศึกษาตอนต้นที่ตอบแบบสอบถาม จำนวน 59 คน เป็นเพศหญิง (ร้อยละ 61) มากกว่าเพศชาย (ร้อยละ 30) มีอายุอยู่ระหว่าง 15-17 ปี ร้อยละ 61 รองลงมา มีอายุระหว่าง 12-14 ปี ประมาณร้อยละ 19 มีอายุระหว่าง 18-20 ปี ประมาณร้อยละ 14 และมีอายุ 21 ปีขึ้นไป 4 คนหรือประมาณร้อยละ 7

สำหรับการเรียนภาษามือนั้น นักเรียนเกือบครึ่งหนึ่ง (ร้อยละ 47.46) เริ่มเรียนภาษามือในระดับประถมศึกษา รองลงมา ร้อยละ 28.81 เริ่มเรียนในระดับอนุบาล และร้อยละ 8.48 เริ่มเรียนในระดับมัธยมศึกษา

ในประเด็นประสบการณ์การใช้ภาษามือไทย นักเรียนส่วนใหญ่คือ ประมาณร้อยละ 65 มีประสบการณ์การใช้ระหว่าง 6-10 ปี รองลงมาคือ ร้อยละ 22.03 มีประสบการณ์ 11 ปีขึ้นไป

ส่วนทักษะในการใช้ภาษามือไทย นักเรียนประมาณครึ่งหนึ่ง (ร้อยละ 50.85) เห็นว่าตนเองมีทักษะอยู่ในขั้นดี รองลงมา ร้อยละ 27.12 อยู่ในขั้นพอใช้ และมีเพียงร้อยละ 22.03 ที่มีทักษะอยู่ในขั้นดีมาก

ตารางที่ 4 ข้อมูลทั่วไปของนักเรียนนุหนวกระดับมัธยมศึกษาตอนปลายในโรงเรียนโสตศึกษา

รายการ	จำนวน	ร้อยละ
เพศ		
- ชาย	50	64.10
- หญิง	27	34.62
- ไม่ระบุ	1	1.28
รวม	78	100.00
อายุ		
- 14 -16 ปี	7	8.97
- 17 - 19 ปี	39	50.00
- 20 - 22 ปี	24	30.77
- 23 ปี ขึ้นไป	5	6.41
- ไม่ระบุ	3	3.85
รวม	78	100.00
เริ่มเรียนภาษามือในระดับ		
- อนุบาล	21	26.92
- ประถมศึกษา	49	62.82
- มัธยมศึกษา	6	7.69
- ไม่ระบุ	2	2.57
รวม	78	100.00
ประสบการณ์การใช้ภาษามือไทย		
- 1 ปี - 5 ปี	6	7.69
- 6 ปี - 10 ปี	33	42.31
- 11 ปี - 15 ปี	28	35.90
- 16 ปี ขึ้นไป	5	6.41
- ไม่ระบุ	6	7.69
รวม	78	100.00

รายการ	จำนวน	ร้อยละ
ทักษะในการใช้ภาษามือไทย		
- ดีมาก	31	39.74
- ดี	35	44.87
- พอใช้	10	12.82
- ไม่ระบุ	2	2.57
รวม	78	100.00

จากตารางที่ 4 แสดงว่า นักเรียนหูหนวกระดับมัธยมศึกษาตอนปลายที่ตอบแบบสอบถาม จำนวน 78 คน ส่วนใหญ่ (ประมาณร้อยละ 64) เป็นเพศชายและประมาณร้อยละ 35 เป็นเพศหญิง นักเรียนร้อยละ 50 มีอายุอยู่ระหว่าง 17-19 ปี รองลงมา ร้อยละ 30.77 มีอายุระหว่าง 20-22 ปี ประมาณร้อยละ 9 มีอายุระหว่าง 14-16 ปี และประมาณร้อยละ 6 มีอายุ 23 ปีขึ้นไป

สำหรับการเรียนภาษามือนั้น มากกว่าร้อยละ 63 เริ่มเรียนภาษามือในระดับประถมศึกษา รองลงมา ประมาณร้อยละ 27 เริ่มเรียนในระดับอนุบาล และร้อยละ 7.69 เริ่มเรียนในระดับมัธยมศึกษา

ในเรื่องประเด็นประสบการณ์การใช้ภาษามือไทย ส่วนใหญ่ ร้อยละ 42.31 มีประสบการณ์ระหว่าง 6-10 ปี รองลงมา ประมาณร้อยละ 36 มีประสบการณ์ 11 ปี-15 ปี ส่วนด้านทักษะการใช้ภาษามือไทย นักเรียนประมาณร้อยละ 45 มีทักษะอยู่ในขั้นดี และประมาณร้อยละ 40 มีทักษะอยู่ในขั้นดีมาก ทั้งนี้ มีนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลายที่ระบุว่า มีทักษะการใช้ภาษา-มือไทยระดับพอใช้ ประมาณร้อยละ 13

1.2 ข้อมูลทั่วไปของครูผู้สอนนักเรียนหูหนวกระดับมัธยมศึกษาประจำแต่ละกลุ่มสาระการเรียนรู้

จากการสอบถามกลุ่มครูผู้สอนนักเรียนหูหนวกระดับมัธยมศึกษาประจำกลุ่ม-สาระการเรียนรู้ทั้ง 8 กลุ่มสาระ กลุ่มละ 1 คน ในโรงเรียนโสตศึกษาทั้ง 16 แห่งทั่วประเทศ มีผู้ตอบแบบสอบถามกลับมาจำนวน 104 คน ทั้งนี้ มีข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับสถานภาพของครูผู้สอนประจำแต่ละกลุ่มสาระการเรียนรู้ทั้ง 8 กลุ่มสาระ ตามตารางดังนี้

1.2.1 ข้อมูลทั่วไปของครูผู้สอนนักเรียนอนุบาลระดับมัธยมศึกษา
ประจำกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย

ตารางที่ 5 ข้อมูลทั่วไปของครูผู้สอนนักเรียนอนุบาลระดับมัธยมศึกษาประจำกลุ่มสาระการเรียนรู้
ภาษาไทย

รายการ	จำนวน	ร้อยละ
เพศ		
- ชาย	2	12.50
- หญิง	14	87.50
รวม	16	100.00
อายุ		
- 25 – 35 ปี	6	37.50
- 36 – 45 ปี	6	37.50
- 46 ปีขึ้นไป	4	25.00
รวม	16	100.00
วุฒิการศึกษา		
- ปริญญาตรี	14	87.50
- ปริญญาโท	2	12.50
รวม	16	100.00
ประสบการณ์การสอนในโรงเรียนโสตศึกษา		
- 5 เดือน – 5 ปี	5	31.25
- 6 ปี – 10 ปี	5	31.25
- 11 ปีขึ้นไป	4	25.00
- ไม่ระบุ	2	12.50
รวม	16	100.00
ประสบการณ์การใช้ภาษามือไทย		
- 1 ปี – 5 ปี	3	18.75
- 6 ปี – 10 ปี	5	31.25
- 11 ปีขึ้นไป	5	31.25
- ไม่ระบุ	3	18.75
รวม	16	100.00

รายการ	จำนวน	ร้อยละ
ทักษะในการใช้ภาษามือไทย		
- ดีมาก	1	6.25
- ดี	8	50.00
- พอใช้	7	43.75
- ไม่ดี	0	00.00
รวม	16	100.00

จากตารางที่ 5 แสดงว่า ครูผู้สอนภาษาไทยนักเรียนหูหนวกระดับมัธยมศึกษาในโรงเรียนโสตศึกษาที่ตอบแบบสอบถามทั้งหมดจำนวน 16 คน ส่วนใหญ่ คือ ร้อยละ 87.5 เป็นเพศหญิง และร้อยละ 12.5 เป็นเพศชาย โดยส่วนใหญ่ (ร้อยละ 75) มีอายุระหว่าง 25-45 ปี และที่เหลือ ร้อยละ 25 มีอายุ 46 ปีขึ้นไป ครูผู้สอนส่วนใหญ่ มีการศึกษาระดับปริญญาตรี (ร้อยละ 87.5) และส่วนที่เหลือจบการศึกษาระดับปริญญาโท

สำหรับประสบการณ์การสอนในโรงเรียนโสตศึกษานั้น ครูประมาณร้อยละ 62.5 มีประสบการณ์การสอนระหว่าง 6 – 11 ปีขึ้นไป รองลงมา ร้อยละ 31.25 มีประสบการณ์การสอน 5 เดือน - 5 ปี

ในประเด็นประสบการณ์การใช้ภาษามือไทย ครูส่วนใหญ่ (ร้อยละ 62.5) มีประสบการณ์ระหว่าง 6-11 ปีขึ้นไป รองลงมา ร้อยละ 18.75 มีประสบการณ์ 1-5 ปี

ส่วนทักษะในการใช้ภาษามือไทย ครูร้อยละ 50 ระบุว่า มีทักษะอยู่ในขั้นดี รองลงมา ร้อยละ 43.75 มีทักษะในขั้นพอใช้ และร้อยละ 6.25 มีทักษะในขั้นดีมาก

1.2.2 ข้อมูลทั่วไปของครูผู้สอนนักเรียนหูหนวกระดับมัธยมศึกษาประจำกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

ตารางที่ 6 ข้อมูลทั่วไปของครูผู้สอนนักเรียนหูหนวกระดับมัธยมศึกษาประจำกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

รายการ	จำนวน	ร้อยละ
เพศ		
- ชาย	2	14.29
- หญิง	12	85.71
รวม	14	100.00

รายการ	จำนวน	ร้อยละ
อายุ		
- 25 – 35 ปี	9	64.29
- 36 – 45 ปี	2	14.29
- 46 ปีขึ้นไป	3	21.43
รวม	14	100.00
วุฒิการศึกษา		
- ปริญญาตรี	8	57.14
- ปริญญาโท	6	42.86
รวม	14	100.00
ประสบการณ์การสอนในโรงเรียนโสตศึกษา		
- 5 เดือน – 5 ปี	6	42.86
- 6 ปี – 10 ปี	2	14.29
- 11 ปีขึ้นไป	3	21.43
- ไม่ระบุ	3	21.43
รวม	14	100.00
ประสบการณ์การใช้ภาษามือไทย		
- 1 ปี – 5 ปี	5	35.71
- 6 ปี – 10 ปี	3	21.43
- 11 ปีขึ้นไป	3	21.43
- ไม่ระบุ	3	21.43
รวม	14	100.00
ทักษะในการใช้ภาษามือไทย		
- ดีมาก	0	00.00
- ดี	4	28.57
- พอใช้	8	57.14
- ไม่ดี	2	14.29
รวม	14	100.00

จากตารางที่ 6 แสดงว่า ครูผู้สอนคณิตศาสตร์นักเรียนอนุบาลระดับมัธยมศึกษาในโรงเรียนโสตศึกษาที่ตอบแบบสอบถามทั้งหมดจำนวน 14 คน ส่วนใหญ่ คือ ร้อยละ 85.71 เป็นเพศหญิงและร้อยละ 14.29 เป็นเพศชาย

ครูส่วนใหญ่ (ประมาณร้อยละ 65) มีอายุระหว่าง 25-35 ปี รองลงมา ร้อยละ 21.43 มีอายุ 46 ปีขึ้นไป และร้อยละ 14.29 มีอายุระหว่าง 36-45 ปี

ด้านวุฒิการศึกษา ครูประมาณร้อยละ 57 มีการศึกษาระดับปริญญาตรี และประมาณร้อยละ 43 จบการศึกษาระดับปริญญาโท

สำหรับประสบการณ์การสอนในโรงเรียนโสตศึกษา ประมาณร้อยละ 43 มีประสบการณ์การสอนระหว่าง 5 เดือน – 5 ปี รองลงมา ประมาณร้อยละ 22 มีประสบการณ์การสอน 11 ปีขึ้นไป และประมาณร้อยละ 14 มีประสบการณ์ 6-10 ปี

ในเรื่องประสบการณ์การใช้ภาษาไทย ครูประมาณร้อยละ 36 มีประสบการณ์ระหว่าง 1-5 ปี และประมาณร้อยละ 43 มีประสบการณ์ 6-11 ปีขึ้นไป

ส่วนทักษะในการใช้ภาษาไทย ครูประมาณ ร้อยละ 57 มีทักษะในขั้นพอใช้ รองลงมา ประมาณร้อยละ 29 มีทักษะในขั้นดี และร้อยละ 14.29 อยู่ในขั้นไม่ดี ทั้งนี้ ไม่มีครูคนใดระบุว่า มีทักษะในขั้นดีมาก

1.2.3 ข้อมูลทั่วไปของครูผู้สอนนักเรียนอนุบาลระดับมัธยมศึกษา ประจำกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์

ตารางที่ 7 ข้อมูลทั่วไปของครูผู้สอนนักเรียนอนุบาลระดับมัธยมศึกษาประจำกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์

รายการ	จำนวน	ร้อยละ
เพศ		
- ชาย	2	12.50
- หญิง	14	87.50
รวม	16	100.00
อายุ		
- 21 – 35 ปี	9	56.25
- 36 – 45 ปี	3	18.75
- 46 ปีขึ้นไป	4	25.00
รวม	16	100.00

รายการ	จำนวน	ร้อยละ
วุฒิการศึกษา		
- ปริญญาตรี	13	81.25
- ปริญญาโท	3	18.75
รวม	16	100.00
ประสบการณ์การสอนในโรงเรียนโสตศึกษา		
- 6 เดือน – 5 ปี	10	62.50
- 6 ปี – 10 ปี	3	18.75
- 11 ปีขึ้นไป	3	18.75
รวม	16	100.00
ประสบการณ์การใช้ภาษาไทย		
- 6 เดือน – 5 ปี	10	62.50
- 6 ปี – 10 ปี	3	18.75
- 11 ปีขึ้นไป	3	18.75
รวม	16	100.00
ทักษะในการใช้ภาษาไทย		
- ดีมาก	0	00.00
- ดี	6	37.50
- พอใช้	9	56.25
- ไม่ดี	0	00.00
- ไม่ระบุ	1	6.25
รวม	16	100.00

จากตารางที่ 7 แสดงว่า ครูผู้สอนวิทยาศาสตร์นักเรียนหูหนวกระดับมัธยมศึกษาในโรงเรียนโสตศึกษาที่ตอบแบบสอบถามทั้งหมดจำนวน 16 คน ส่วนใหญ่ (ร้อยละ 87.5) เป็นเพศหญิงและร้อยละ 12.5 เป็นเพศชาย ประมาณร้อยละ 56 มีอายุระหว่าง 21-35 ปี รองลงมา ร้อยละ 25 มีอายุ 46 ปีขึ้นไป และประมาณร้อยละ 19 มีอายุระหว่าง 36-45 ปี

ด้านการศึกษา ครูส่วนใหญ่ (ร้อยละ 81.25) จบการศึกษาระดับปริญญาตรี และร้อยละ 18.75 จบการศึกษาระดับปริญญาโท

สำหรับประสบการณ์การสอนในโรงเรียนโสตศึกษา ส่วนใหญ่ (ร้อยละ 62.5) มีประสบการณ์การสอนระหว่าง 6 เดือน – 5 ปี และร้อยละ 37.5 มีประสบการณ์การสอน 6-11 ปีขึ้นไป

ในด้านประสบการณ์การใช้ภาษาไทย ร้อยละ 62.5 มีประสบการณ์การใช้ระหว่าง 6 เดือน-5 ปี และร้อยละ 37.5 มีประสบการณ์การใช้ 6-11 ปีขึ้นไป

ส่วนทักษะในการใช้ภาษาไทย ครูร้อยละ 56.25 มีทักษะในขั้นพอใช้ รองลงมาร้อยละ 37.5 มีทักษะในขั้นดี ทั้งนี้ ไม่มีครูสอนวิทยาศาสตร์คนใดระบุว่า มีทักษะในขั้นดีมาก

1.2.4 ข้อมูลทั่วไปของครูผู้สอนนักเรียนหูหนวกระดับมัธยมศึกษา ประจำกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม

ตารางที่ 8 ข้อมูลทั่วไปของครูผู้สอนนักเรียนหูหนวกระดับมัธยมศึกษาประจำกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม

รายการ	จำนวน	ร้อยละ
เพศ		
- ชาย	3	23.08
- หญิง	10	76.92
รวม	13	100.00
อายุ		
- 25 – 35 ปี	5	38.46
- 36 – 45 ปี	5	38.46
- 46 ปีขึ้นไป	3	23.08
รวม	13	100.00
วุฒิการศึกษา		
- ปริญญาตรี	13	100.00
- ปริญญาโท	-	-
รวม	13	100.00
ประสบการณ์การสอนในโรงเรียนโสตศึกษา		
- 3 เดือน – 5 ปี	2	15.39
- 6 ปี – 10 ปี	6	46.15
- 11 ปีขึ้นไป	2	15.39

รายการ	จำนวน	ร้อยละ
- ไม่ระบุ	3	23.08
รวม	13	100.00
ประสบการณ์การใช้ภาษามือไทย		
- 1 ปี – 5 ปี	4	30.77
- 6 ปี – 10 ปี	3	23.08
- 11 ปีขึ้นไป	3	23.08
- ไม่ระบุ	3	23.08
รวม	13	100.00
ทักษะในการใช้ภาษามือไทย		
- ดีมาก	0	00.00
- ดี	9	69.23
- พอใช้	3	23.08
- ไม่ดี	1	7.69
รวม	13	100.00

จากตารางที่ 8 แสดงว่า ครูผู้สอนสังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรมนักเรียนอนุบาลระดับมัธยมศึกษาในโรงเรียนโสตศึกษาที่ตอบแบบสอบถามทั้งหมดจำนวน 13 คน ส่วนใหญ่ (ร้อยละ 76.92) เป็นเพศหญิง และร้อยละ 23.08 เป็นเพศชาย โดยประมาณร้อยละ 77 มีอายุระหว่าง 25-45 ปี และร้อยละ 23.08 มีอายุ 46 ปีขึ้นไป ด้านการศึกษา ร้อยละ 100 จบการศึกษาระดับปริญญาตรี

สำหรับประสบการณ์การสอนในโรงเรียนโสตศึกษา ครูประมาณร้อยละ 46 มีประสบการณ์การสอนระหว่าง 6 -10 ปี รองลงมา กลุ่มละประมาณร้อยละ 15 มีประสบการณ์การสอน 3 เดือน - 5 ปี และ 11 ปีขึ้นไป

ในด้านประสบการณ์การใช้ภาษามือไทย ครูประมาณร้อยละ 46 มีประสบการณ์การใช้ 6-11 ปีขึ้นไป และประมาณร้อยละ 31 มีประสบการณ์การใช้ระหว่าง 1-5 ปี

ส่วนทักษะในการใช้ภาษามือไทย ครูส่วนใหญ่ (ประมาณร้อยละ 69) มีทักษะในขั้นดี รองลงมาประมาณร้อยละ 23 มีทักษะในขั้นพอใช้ ส่วนที่เหลือ ร้อยละ 7.69 มีทักษะในขั้นไม่ดี ทั้งนี้ ไม่มีครูคนใดระบุว่า มีทักษะการใช้ภาษามือไทยในขั้นดีมาก

1.2.5 ข้อมูลทั่วไปของครูผู้สอนนักเรียนอนุนาระดับมัธยมศึกษา
ประจำกลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา

ตารางที่ 9 ข้อมูลทั่วไปของครูผู้สอนนักเรียนอนุนาระดับมัธยมศึกษาประจำกลุ่มสาระการ
เรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา

รายการ	จำนวน	ร้อยละ
เพศ		
- ชาย	6	60.00
- หญิง	4	40.00
รวม	10	100.00
อายุ		
- 25 – 35 ปี	3	30.00
- 36 – 45 ปี	5	50.00
- 46 ปีขึ้นไป	2	20.00
รวม	10	100.00
วุฒิการศึกษา		
- ปริญญาตรี	9	90.00
- ปริญญาโท	1	10.00
รวม	10	100.00
ประสบการณ์การสอนในโรงเรียนโสตศึกษา		
- 1 ปี – 5 ปี	4	40.00
- 6 ปี – 10 ปี	1	10.00
- 11 ปีขึ้นไป	4	40.00
- ไม่ระบุ	1	10.00
รวม	10	100.00
ประสบการณ์การใช้ภาษามือไทย		
- 1 ปี – 5 ปี	2	20.00
- 6 ปี – 10 ปี	2	20.00
- 11 ปีขึ้นไป	4	40.00
- ไม่ระบุ	2	20.00
รวม	10	100.00

รายการ	จำนวน	ร้อยละ
ทักษะในการใช้ภาษามือไทย		
- ดีมาก	0	00.00
- ดี	2	20.00
- พอใช้	7	70.00
- ไม่ดี	1	10.00
รวม	10	100.00

จากตารางที่ 9 แสดงว่า ครูผู้สอนสุขศึกษาและพลศึกษานักเรียนหูหนวกระดับมัธยมศึกษา ในโรงเรียนโสตศึกษาที่ตอบแบบสอบถามทั้งหมดจำนวน 10 คน เป็นเพศชาย (ร้อยละ 60) มากกว่าเพศหญิง (ร้อยละ 40) และจำนวนครึ่งหนึ่งมีอายุระหว่าง 36-45 ปี ร้อยละ 30 มีอายุ 25-35 และร้อยละ 20 มีอายุ 46 ปีขึ้นไป

ด้านการศึกษา ร้อยละ 90 จบการศึกษาระดับปริญญาตรี อีกร้อยละ 10 จบการศึกษาระดับปริญญาโท

สำหรับประสบการณ์การสอนในโรงเรียนโสตศึกษา ครูร้อยละ 40 มีประสบการณ์การสอนระหว่าง 1-5 ปี อีกร้อยละ 40 มีประสบการณ์ 11 ปีขึ้นไป และร้อยละ 10 มีประสบการณ์การสอนระหว่าง 6-10 ปี

ในด้านประสบการณ์การใช้ภาษามือไทย ครูร้อยละ 40 มีประสบการณ์การใช้ 11 ปีขึ้นไป และอีกกลุ่มละร้อยละ 20 มีประสบการณ์การใช้ระหว่าง 1-5 ปีและ 6-10 ปี

ส่วนทักษะในการใช้ภาษามือไทย ส่วนใหญ่ (ร้อยละ 70) มีทักษะในขั้นพอใช้ รองลงมา ร้อยละ 20 มีทักษะในขั้นดี และอีกร้อยละ 10 มีทักษะในขั้นไม่ดี ทั้งนี้ ไม่มีครูคนใดระบุว่า มีทักษะในขั้นดีมาก

1.2.6 ข้อมูลทั่วไปของครูผู้สอนนักเรียนหูหนวกระดับมัธยมศึกษา ประจำกลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ

ตารางที่ 10 ข้อมูลทั่วไปของครูผู้สอนนักเรียน هنวนกระดับมัธยมศึกษาประจำกลุ่มสาระการ
เรียนรู้อิลปะ

รายการ	จำนวน	ร้อยละ
เพศ		
- ชาย	5	71.43
- หญิง	2	28.57
รวม	7	100.00
อายุ		
- 25 – 35 ปี	3	42.86
- 36 – 45 ปี	3	42.86
- 46 ปีขึ้นไป	1	14.28
รวม	7	100.00
วุฒิการศึกษา		
- ปริญญาตรี	6	85.71
- ปริญญาโท	1	14.29
รวม	7	100.00
ประสบการณ์การสอนในโรงเรียนโสตศึกษา		
- 6 ปี – 10 ปี	1	14.29
- 11 ปีขึ้นไป	4	57.14
- ไม่ระบุ	2	28.57
รวม	7	100.00
ประสบการณ์การใช้ภาษามือไทย		
- 1 ปี – 5 ปี	1	14.29
- 6 ปี – 10 ปี	2	28.57
- 11 ปีขึ้นไป	2	28.57
- ไม่ระบุ	2	28.57
รวม	7	100.00
ทักษะในการใช้ภาษามือไทย		
- ดีมาก	-	-
- ดี	2	28.57

รายการ	จำนวน	ร้อยละ
- พอใช้	4	57.14
- ไม่ดี	1	14.29
รวม	10	100.00

จากตารางที่ 10 แสดงว่า ครูผู้สอนศิลปะนักเรียนอนุหนวกระดับมัธยมศึกษาในโรงเรียน
โสตศึกษาที่ตอบแบบสอบถามทั้งหมดจำนวน 7 คน ส่วนใหญ่ (ร้อยละ 71.43) เป็นเพศชายและ
ประมาณร้อยละ 86 มีอายุระหว่าง 25-45 ปี

ด้านการศึกษา ครูส่วนใหญ่ (ประมาณร้อยละ 86) จบการศึกษาระดับปริญญาตรี และอีก
ประมาณร้อยละ 14 จบการศึกษาระดับปริญญาโท

สำหรับประสบการณ์การสอนในโรงเรียนโสตศึกษา ครูมากกว่าครึ่งหนึ่ง (ร้อยละ 57.14)
มีประสบการณ์การสอน 11 ปีขึ้นไป ส่วนด้านประสบการณ์การใช้ภาษามือไทย ครูประมาณ
ร้อยละ 57 มีประสบการณ์การใช้ 6 - 11 ปีขึ้นไป

ในด้านทักษะในการใช้ภาษามือไทย ครูมากกว่าครึ่งหนึ่ง (ประมาณร้อยละ 57) มีทักษะ
ในขั้นพอใช้ รองลงมา ร้อยละ 28.57 มีทักษะในขั้นดี และร้อยละ 14.29 มีทักษะในขั้นไม่ดี

1.2.7 ข้อมูลทั่วไปของครูผู้สอนนักเรียนอนุหนวกระดับมัธยมศึกษา ประจำกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี

ตารางที่ 11 ข้อมูลทั่วไปของครูผู้สอนนักเรียนอนุหนวกระดับมัธยมศึกษาประจำกลุ่มสาระการ
เรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี

รายการ	จำนวน	ร้อยละ
เพศ		
- ชาย	3	18.75
- หญิง	13	81.25
รวม	16	100.00
อายุ		
- 25 – 35 ปี	6	37.50
- 36 – 45 ปี	5	31.25
- 46 ปีขึ้นไป	5	31.25
รวม	16	100.00

รายการ	จำนวน	ร้อยละ
วุฒิการศึกษา		
- ปริญญาตรี	15	93.75
- ปริญญาโท	1	6.25
รวม	16	100.00
ประสบการณ์การสอนในโรงเรียนโสตศึกษา		
- 6 เดือน – 5 ปี	7	43.75
- 6 ปี – 10 ปี	2	12.50
- 11 ปีขึ้นไป	7	43.75
รวม	16	100.00
ประสบการณ์การใช้ภาษามือไทย		
- 6 เดือน – 5 ปี	6	37.50
- 6 ปี – 10 ปี	5	31.25
- 11 ปีขึ้นไป	5	31.25
รวม	16	100.00
ทักษะในการใช้ภาษามือไทย		
- ดีมาก	0	00.00
- ดี	7	43.75
- พอใช้	7	43.75
- ไม่ดี	1	6.25
- ไม่ระบุ	1	6.25
รวม	16	100.00

จากตารางที่ 11 แสดงว่า ครูผู้สอนการงานอาชีพและเทคโนโลยีนักเรียนทุนนวกะระดับมัธยมศึกษาในโรงเรียนโสตศึกษาที่ตอบแบบสอบถามทั้งหมดจำนวน 16 คน ส่วนใหญ่ (ร้อยละ 81.25) เป็นเพศชาย ประมาณร้อยละ 70 มีอายุระหว่าง 25-45 ปี และอีกร้อยละ 31.25 มีอายุ 46 ปีขึ้นไป ในด้านการศึกษา ครูเกือบทั้งหมด (ร้อยละ 93.75) จบการศึกษาระดับปริญญาตรี และส่วนที่เหลือ ร้อยละ 6.25 จบการศึกษาระดับปริญญาโท

สำหรับประสบการณ์การสอนในโรงเรียนโสตศึกษาชั้น ครูร้อยละ 43.75 มีประสบการณ์ การสอนระหว่าง 6 เดือน-5 ปีและอีกร้อยละ 43.75 มีประสบการณ์ 11 ปีขึ้นไป ส่วนที่เหลือมี ประสบการณ์การสอน 6-10 ปี

ในด้านประสบการณ์การใช้ภาษามือไทย ร้อยละ 37.5 มีประสบการณ์การใช้ 6 เดือน-5 ปี และอีกร้อยละ 61.5 มีประสบการณ์การใช้ 6-11 ปีขึ้นไป

ส่วนทักษะในการใช้ภาษามือไทยนั้น ครู ร้อยละ 43.75 มีทักษะในขั้นดีและอีกร้อยละ 43.75 เช่นกันมีทักษะในขั้นพอใช้ ทั้งนี้ ไม่มีครูคนใดระบุว่า มีทักษะในขั้นดีมาก

1.2.8 ข้อมูลทั่วไปของครูผู้สอนนักเรียนหูหนวกระดับมัธยมศึกษา ประจำกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ (ภาษาอังกฤษ)

ตารางที่ 12 ข้อมูลทั่วไปของครูผู้สอนนักเรียนหูหนวกระดับมัธยมศึกษาประจำกลุ่มสาระการ เรียนรู้ภาษาต่างประเทศ (ภาษาอังกฤษ)

รายการ	จำนวน	ร้อยละ
เพศ		
- ชาย	1	8.33
- หญิง	11	91.67
รวม	12	100.00
อายุ		
- 25 – 35 ปี	4	33.33
- 36 – 45 ปี	4	33.33
- 46 ปีขึ้นไป	3	25.00
- ไม่ระบุ	1	8.33
รวม	12	100.00
วุฒิการศึกษา		
- ปริญญาตรี	11	91.67
- ปริญญาโท	1	8.33
รวม	12	100.00
ประสบการณ์การสอนในโรงเรียนโสตศึกษา		
- 1 ปี – 5 ปี	6	50.00
- 6 ปี – 10 ปี	2	16.67

รายการ	จำนวน	ร้อยละ
- 11 ปีขึ้นไป	4	33.33
รวม	12	100.00
ประสบการณ์การใช้ภาษามือไทย		
- 1 ปี – 5 ปี	5	41.67
- 6 ปี – 10 ปี	1	8.33
- 11 ปีขึ้นไป	4	33.33
- ไม่ระบุ	2	16.67
รวม	12	100.00
ทักษะในการใช้ภาษามือไทย		
- ดีมาก	1	8.33
- ดี	3	25.00
- พอใช้	7	58.33
- ไม่ระบุ	1	8.33
รวม	12	100.00

จากตารางที่ 12 แสดงว่า ครูผู้สอนภาษาอังกฤษนักเรียนหูหนวกระดับมัธยมศึกษาในโรงเรียนโสตศึกษาที่ตอบแบบสอบถามทั้งหมดจำนวน 12 คน เกือบทั้งหมด (ร้อยละ 91.67) เป็นเพศหญิง และมากกว่าร้อยละ 65 มีอายุระหว่าง 25-45 ปี และร้อยละ 25 มีอายุ 46 ปีขึ้นไป ในด้านการศึกษา เกือบทั้งหมด (ร้อยละ 91.67) จบการศึกษาระดับปริญญาตรี และที่เหลือจบการศึกษาระดับปริญญาโท

สำหรับประสบการณ์การสอนในโรงเรียนโสตศึกษา ครูจำนวนครึ่งหนึ่งมีประสบการณ์การสอนระหว่าง 1-5 ปี และร้อยละ 33.33 มีประสบการณ์การสอน 11 ปีขึ้นไป โดยที่ร้อยละ 16.67 มีประสบการณ์ 6-10 ปี

ในด้านประสบการณ์การใช้ภาษามือไทย ครูประมาณร้อยละ 42 มีประสบการณ์การใช้ 1-5 ปี และร้อยละ 33.33 มีประสบการณ์การใช้ 11 ปีขึ้นไป โดยที่ร้อยละ 8.33 มีประสบการณ์การใช้ 6-10 ปี

ส่วนทักษะในการใช้ภาษามือไทย ครูมากกว่าครึ่งหนึ่ง (ร้อยละ 58.33) มีทักษะในขั้นพอใช้ ร้อยละ 25 มีทักษะในขั้นดี และร้อยละ 8.33 มีทักษะในขั้นดีมาก

ตอนที่ 2 สภาพการใช้สื่อการศึกษาของนักเรียนอนุหนวกระดับมัธยมศึกษาและ ของครูผู้สอน

2.1 สภาพการใช้สื่อการศึกษาของนักเรียนอนุหนวกระดับมัธยมศึกษาตอนต้น และมัธยมศึกษาตอนปลาย

สภาพการใช้สื่อการศึกษาของนักเรียนอนุหนวกระดับมัธยมศึกษาตอนต้นและมัธยมศึกษาตอนปลายครอบคลุมประเด็นเรื่องสื่อการศึกษาที่นักเรียนอนุหนวเคยใช้ การใช้สื่อวีดิทัศน์ที่ศูนย์เทคโนโลยีทางการศึกษาผลิต ทักษะความรู้พื้นฐานด้านคอมพิวเตอร์และอินเทอร์เน็ต ความพึงพอใจในการใช้สื่อประกอบการเรียน 4 รูปแบบ ได้แก่ สื่อวีดิทัศน์ บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI) อินเทอร์เน็ตและหนังสือ รวมทั้งความสามารถในการอ่านหนังสือของนักเรียนอนุหนว

2.1.1 สื่อการศึกษาที่นักเรียนอนุหนวระดับมัธยมศึกษาตอนต้นและตอนปลายเคยใช้ประกอบการเรียน ซึ่งกลุ่มตัวอย่างสามารถเลือกคำตอบได้มากกว่า 1 ข้อ ได้ข้อมูลดังตารางที่ 13

ตารางที่ 13 สื่อการศึกษาที่นักเรียนอนุหนวระดับมัธยมศึกษาตอนต้นและตอนปลายเคยใช้
ประกอบการเรียน จำแนกตามรูปแบบสื่อการศึกษา

รูปแบบ ของสื่อการศึกษาที่ใช้	มัธยมศึกษาตอนต้น N = 59		มัธยมศึกษา ตอนปลาย N = 78		มัธยมศึกษา รวม N = 137	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
วีดิทัศน์	50	84.74	47	60.26	97	70.80
บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI)	13	22.00	21	26.92	34	24.82
อินเทอร์เน็ต	18	30.05	37	47.44	55	40.15
อื่นๆ	2	3.39	5	6.41	7	5.11
ไม่เคยใช้สื่อใดๆ นอกจาก แบบเรียน	5	8.47	10	12.82	15	10.95

จากตารางที่ 13 แสดงว่า สื่อการศึกษาที่นักเรียนอนุหนวระดับมัธยมศึกษา 137 คนเคยใช้ประกอบการเรียนมาก 3 อันดับแรกคือ สื่อวีดิทัศน์ (ร้อยละ 70.8) รองลงมาคือ อินเทอร์เน็ต (ร้อยละ 40.15) และ บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (ร้อยละ 24.82)

เมื่อแยกพิจารณาตามระดับ พบว่า นักเรียนหูหนวกระดับมัธยมศึกษาตอนต้นส่วนใหญ่ (ร้อยละ 84.74) เคยใช้วีดิทัศน์ประกอบการเรียน รองลงมา ร้อยละ 30.5 เคยใช้อินเทอร์เน็ต และ ร้อยละ 22 เคยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ส่วนนักเรียนหูหนวกระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย ร้อยละ 60.26 เคยใช้วีดิทัศน์ประกอบการเรียน รองลงมา ร้อยละ 47.44 เคยใช้อินเทอร์เน็ต ประกอบการเรียน และร้อยละ 26.92 เคยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ทั้งนี้มีนักเรียน ประมาณร้อยละ 13 ไม่เคยใช้สื่อใดๆ นอกจากแบบเรียน ในขณะที่นักเรียนหูหนวกส่วนหนึ่งระบุว่า ใช้สื่ออื่นๆ โดยไม่ได้ระบุรายละเอียด

2.1.2 การใช้สื่อวีดิทัศน์เพื่อการศึกษาซึ่งมีล่ามภาษามือประกอบที่ผลิตโดยศูนย์เทคโนโลยีทางการศึกษาของนักเรียนหูหนวกระดับมัธยมศึกษา ครอบคลุมถึงเรื่องคุณภาพ เนื้อหา และความเข้าใจในสื่อ ได้ข้อมูลดังแสดงในตารางที่ 14 – 16 ต่อไปนี้

ตารางที่ 14 การชมสื่อวีดิทัศน์เพื่อการศึกษาซึ่งมีล่ามภาษามือประกอบที่ผลิตโดยศูนย์เทคโนโลยีทางการศึกษาของนักเรียนหูหนวกระดับมัธยมศึกษา

การชมวีดิทัศน์	มัธยมศึกษาตอนต้น N = 59		มัธยมศึกษา ตอนปลาย N = 78		มัธยมศึกษา รวม N = 137	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
เคย	54	91.53	51	65.38	105	76.64
ไม่เคย	2	3.39	24	30.77	26	18.98
ไม่ตอบ	3	5.08	3	3.85	6	4.38
รวม	59	100	78	100	137	100

จากตารางที่ 14 พบว่า นักเรียนหูหนวกระดับมัธยมศึกษาประมาณร้อยละ 77 เคยชมสื่อวีดิทัศน์ที่ผลิตโดยศูนย์เทคโนโลยีทางการศึกษา และเมื่อแยกพิจารณาตามระดับ พบว่า นักเรียนหูหนวกระดับมัธยมศึกษาตอนต้นมากกว่า ร้อยละ 90 เคยชมสื่อวีดิทัศน์ที่ผลิตโดยศูนย์เทคโนโลยีทางการศึกษา ส่วนนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลายเคยชมประมาณร้อยละ 65 และนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลายถึงร้อยละ 30.77 ระบุว่า ไม่เคยชม

ตารางที่ 15 ความพึงพอใจของนักเรียนหูหนวกระดับมัธยมศึกษาตอนต้นและตอนปลายต่อคุณภาพและปริมาณเนื้อหาของสื่อวีดิทัศน์เพื่อการศึกษาที่ผลิตโดยศูนย์เทคโนโลยีทางการศึกษา

รายการ	ระดับความพึงพอใจของนักเรียนหูหนวก ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น N = 54						ระดับความพึงพอใจของนักเรียนหูหนวก ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย N = 51					
	มาก		ปานกลาง		น้อย		มาก		ปานกลาง		น้อย	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
คุณภาพของวีดิทัศน์	29	53.70	25	46.30	-	-	21	41.18	25	49.02	5	9.80
ปริมาณเนื้อหาของวีดิทัศน์	23	42.60	29	53.70	2	3.70	16	31.37	31	60.80	4	7.84

จากตารางที่ 15 แสดงว่า ในจำนวนนักเรียนหูหนวกระดับมัธยมศึกษาตอนต้นที่เคยชมวีดิทัศน์ของศูนย์เทคโนโลยีทางการศึกษา 54 คน นักเรียนมากกว่าร้อยละ 50 มีความพึงพอใจในคุณภาพของสื่อในระดับมาก และประมาณร้อยละ 46 มีความพึงพอใจในระดับปานกลาง ส่วนด้านปริมาณเนื้อหาของวีดิทัศน์นั้น นักเรียนประมาณร้อยละ 54 มีความพึงพอใจในปริมาณเนื้อหาระดับปานกลาง และประมาณร้อยละ 43 มีความพึงพอใจในระดับมาก

สำหรับนักเรียนหูหนวกระดับมัธยมศึกษาตอนปลายที่เคยชมวีดิทัศน์ของศูนย์เทคโนโลยีทางการศึกษา 51 คน ประมาณร้อยละ 50 มีความพึงพอใจในคุณภาพของสื่อในระดับปานกลาง และร้อยละ 41.18 มีความพึงพอใจในระดับมาก ส่วนด้านปริมาณเนื้อหาของวีดิทัศน์นั้น นักเรียนมากกว่าร้อยละ 60 มีความพึงพอใจในปริมาณเนื้อหาระดับปานกลาง และร้อยละ 31.37 มีความพึงพอใจในระดับมาก

ตารางที่ 16 ความเข้าใจของนักเรียนหูหนวกระดับมัธยมศึกษาตอนต้นและตอนปลายที่มีต่อภาษามือที่ใช้ในสื่อวีดิทัศน์เพื่อการศึกษาที่ผลิตโดยศูนย์เทคโนโลยีทางการศึกษา

รายการ	ระดับความเข้าใจของนักเรียนหูหนวก ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น N = 54						ระดับความเข้าใจของนักเรียนหูหนวก ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย N = 51					
	เข้าใจมาก (ร้อยละ 71 - 100)		เข้าใจพอสมควร (ร้อยละ 51 - 70)		เข้าใจน้อย (ต่ำกว่าร้อยละ 50)		เข้าใจมาก (ร้อยละ 71 - 100)		เข้าใจพอสมควร (ร้อยละ 51 - 70)		เข้าใจน้อย (ต่ำกว่าร้อยละ 50)	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
ความเข้าใจภาษามือที่ใช้ในสื่อวีดิทัศน์ที่ผลิตโดยศูนย์เทคโนโลยีทางการศึกษา	28	51.85	25	46.3	1	1.85	15	29.41	34	66.67	2	3.92

จากตารางที่ 16 แสดงว่า ในจำนวนนักเรียนหูหนวกระดับมัธยมศึกษาตอนต้นที่เคยชมวีดิทัศน์ของศูนย์เทคโนโลยีทางการศึกษา 54 คน นักเรียนมากกว่าร้อยละ 50 มีความเข้าใจภาษามือในสื่อวีดิทัศน์ของศูนย์เทคโนโลยีทางการศึกษาในระดับมาก และร้อยละ 46.3 มีความเข้าใจในระดับพอสมควร

สำหรับนักเรียนหูหนวกระดับมัธยมศึกษาตอนปลายที่เคยชมวีดิทัศน์ของศูนย์เทคโนโลยีทางการศึกษา 51 คน ประมาณร้อยละ 67 ระบุว่า มีความเข้าใจภาษามือที่ใช้ในสื่อวีดิทัศน์ของศูนย์เทคโนโลยีทางการศึกษาในระดับพอสมควร ในขณะที่ประมาณร้อยละ 30 มีความเข้าใจในระดับมาก

2.1.3 ทักษะความรู้พื้นฐานด้านคอมพิวเตอร์และอินเทอร์เน็ตของนักเรียน

หุหนวกระดับมัธยมศึกษาตอนต้นและตอนปลาย ได้ข้อมูลดังแสดงในตารางที่ 17 - 18

ตารางที่ 17 ทักษะความรู้พื้นฐานด้านคอมพิวเตอร์ของนักเรียนหุหนวกระดับมัธยมศึกษา

ตอนต้นและตอนปลาย

ระดับทักษะความรู้ ด้านคอมพิวเตอร์	มัธยมศึกษาตอนต้น N = 59		มัธยมศึกษา ตอนปลาย N = 78		มัธยมศึกษา รวม N = 137	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
ดีมาก	6	10.17	11	14.10	17	12.41
ดี	18	30.51	30	38.46	48	35.04
พอใช้	23	38.98	26	33.33	49	35.77
ไม่ดี	8	13.56	9	11.54	17	12.40
ไม่ตอบ	4	6.78	2	2.57	6	4.38
รวม	59	100.00	78	100.00	137	100.00

จากตารางที่ 17 แสดงว่า จากกลุ่มตัวอย่างนักเรียนหุหนวกระดับมัธยมศึกษาตอนต้น 59 คน ประมาณร้อยละ 40 มีทักษะความรู้พื้นฐานด้านคอมพิวเตอร์ในระดับพอใช้ รองลงมา ร้อยละ 30.51 มีทักษะในระดับดี และร้อยละ 10.17 มีทักษะอยู่ในขั้นดีมาก

ส่วนกลุ่มตัวอย่างนักเรียนหุหนวกระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย 78 คน ประมาณร้อยละ 40 มีทักษะความรู้พื้นฐานด้านคอมพิวเตอร์ในระดับดี รองลงมา ร้อยละ 33.33 มีทักษะในระดับพอใช้ และร้อยละ 14.10 มีทักษะอยู่ในขั้นดีมาก

เมื่อพิจารณาภาพรวมของนักเรียนระดับมัธยมศึกษา พบว่า มีนักเรียนระดับมัธยมศึกษาที่มีทักษะความรู้ด้านคอมพิวเตอร์ในระดับดีและระดับพอใช้จำนวนใกล้เคียงกัน คือ ร้อยละ 35 และ 36 ตามลำดับ และมีนักเรียนที่มีทักษะความรู้พื้นฐานด้านคอมพิวเตอร์ในระดับดีมาก จำนวนร้อยละ 12.41

ตารางที่ 18 ทักษะความรู้ด้านอินเทอร์เน็ตของนักเรียนอนุหนวรรระดับมัธยมศึกษาตอนต้นและตอนปลาย

ระดับทักษะความรู้	มัธยมศึกษาตอนต้น N = 59		มัธยมศึกษา ตอนปลาย N = 78		มัธยมศึกษา รวม N = 137	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
ดีมาก	3	5.09	12	15.38	15	10.95
ดี	10	16.95	24	30.77	34	24.82
พอใช้	25	42.37	26	33.33	51	37.23
ไม่ดี	15	25.42	9	11.54	24	17.52
ไม่มี	1	1.70	3	3.85	4	2.92
ไม่ตอบ	5	8.47	4	5.13	9	6.57
รวม	59	100.00	78	100	137	100.00

จากตารางที่ 18 แสดงว่า นักเรียนอนุหนวรรระดับมัธยมศึกษาตอนต้นประมาณร้อยละ 42 มีทักษะความรู้ด้านอินเทอร์เน็ตในระดับพอใช้ ประมาณร้อยละ 25 มีทักษะในระดับไม่ดี และประมาณร้อยละ 22 มีทักษะในระดับดีถึงดีมาก ส่วนนักเรียนอนุหนวรรระดับมัธยมศึกษาตอนปลายนั้น ประมาณร้อยละ 46 มีทักษะในระดับดีถึงดีมาก ประมาณร้อยละ 33 มีทักษะในระดับพอใช้ และประมาณร้อยละ 12 มีทักษะในระดับไม่ดี

2.1.4 ความพึงพอใจของนักเรียนอนุหนวรรระดับมัธยมศึกษาในการใช้สื่อเสริมการเรียนรู้ โดยครอบคลุมสื่อการศึกษา 4 รูปแบบคือ วิดีทัศน์ บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI) อินเทอร์เน็ตและสิ่งพิมพ์ ดังแสดงในตารางที่ 19 - 23

ตารางที่ 19 ความพึงพอใจของนักเรียนหูหนวกระดับมัธยมศึกษาตอนต้นและตอนปลายในการ
ใช้วีดิทัศน์เสริมการเรียน

ความพึงพอใจ	มัธยมศึกษาตอนต้น N = 59		มัธยมศึกษา ตอนปลาย N = 78		มัธยมศึกษา รวม N = 137	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
ชอบ	47	79.66	60	76.92	107	78.10
ไม่ชอบ	5	8.48	14	17.95	19	13.87
ไม่ระบุ	7	11.86	4	5.13	11	8.03
รวม	59	100.00	78	100.00	137	100.00

ตารางที่ 19 แสดงว่า จากกลุ่มตัวอย่างนักเรียนหูหนวกระดับมัธยมศึกษาตอนต้น 59 คน
ประมาณร้อยละ 80 ชอบใช้สื่อวีดิทัศน์เสริมการเรียน มีเพียงร้อยละ 8.48 เท่านั้นที่ไม่ชอบใช้
ส่วนกลุ่มนักเรียนหูหนวกระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย 78 คน มีประมาณร้อยละ 77 ที่ชอบใช้สื่อ
วีดิทัศน์เสริมการเรียน และประมาณร้อยละ 18 ไม่ชอบใช้วีดิทัศน์เสริมการเรียน

ตารางที่ 20 ความพึงพอใจของนักเรียนหูหนวกระดับมัธยมศึกษาตอนต้นและตอนปลายในการ
ใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI) เสริมการเรียน

ความพึงพอใจ	มัธยมศึกษาตอนต้น N = 59		มัธยมศึกษา ตอนปลาย N = 78		มัธยมศึกษา รวม N = 137	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
ชอบ	39	66.10	52	66.67	91	66.42
ไม่ชอบ	17	28.81	22	28.20	39	28.47
ไม่ระบุ	3	5.09	4	5.13	7	5.11
รวม	59	100.00	78	100.00	137	100.00

ตารางที่ 20 แสดงว่า นักเรียนหูหนวกระดับมัธยมศึกษาตอนต้นประมาณร้อยละ 66 ชอบใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเสริมการเรียน แต่เกือบร้อยละ 30 ไม่ชอบใช้ ส่วนนักเรียนหูหนวกระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย ประมาณร้อยละ 67 ชอบใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเสริมการเรียน ในขณะที่ร้อยละ 28 ไม่ชอบใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเสริมการเรียน ซึ่งเป็นจำนวนที่ใกล้เคียงกันระหว่างทั้งสองระดับ และโดยภาพรวม

ตารางที่ 21 ความพึงพอใจของนักเรียนหูหนวกระดับมัธยมศึกษาตอนต้นและตอนปลายในการใช้อินเทอร์เน็ตเสริมการเรียน

ความพึงพอใจ	มัธยมศึกษาตอนต้น N = 59		มัธยมศึกษา ตอนปลาย N = 78		มัธยมศึกษา รวม N = 137	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
ชอบ	44	74.58	42	53.85	86	62.77
ไม่ชอบ	7	11.86	17	21.79	24	17.52
ไม่ระบุ	8	13.56	19	24.36	27	19.71
รวม	59	100.00	78	100.00	137	100.00

ตารางที่ 21 แสดงว่า นักเรียนหูหนวกระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ประมาณร้อยละ 75 ชอบใช้อินเทอร์เน็ตเสริมการเรียน และประมาณร้อยละ 12 ระบุว่าไม่ชอบ ส่วนนักเรียนหูหนวกระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย ประมาณร้อยละ 54 ชอบใช้อินเทอร์เน็ตเสริมการเรียน ในขณะที่ประมาณร้อยละ 22 ไม่ชอบใช้อินเทอร์เน็ตเสริมการเรียน

เมื่อพิจารณาภาพรวมของทั้งสองระดับ พบว่า ประมาณร้อยละ 63 ชอบใช้อินเทอร์เน็ตเสริมการเรียน และประมาณร้อยละ 18 ไม่ชอบใช้ อย่างไรก็ตาม พบว่า นักเรียนระดับมัธยมศึกษาเกือบร้อยละ 20 ไม่ตอบคำถาม

ตารางที่ 22 ความพึงพอใจของนักเรียนหุนนทวระดับมัธยมศึกษาตอนต้นและตอนปลายในการอ่านหนังสือนอกเวลาเรียน

ความพึงพอใจ	มัธยมศึกษาตอนต้น N = 59		มัธยมศึกษา ตอนปลาย N = 78		มัธยมศึกษา รวม N = 137	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
ชอบ	41	69.49	46	58.97	87	63.50
ไม่ชอบ	16	27.12	29	37.18	45	32.85
ไม่ระบุ	2	3.39	3	3.85	5	3.65
รวม	59	100.00	78	100.00	137	100.00

ตารางที่ 22 แสดงว่า นักเรียนหุนนทวระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ประมาณร้อยละ 70 ชอบอ่านหนังสือนอกเวลาเรียน ในขณะที่ประมาณร้อยละ 27 ไม่ชอบอ่าน ส่วนนักเรียนหุนนทวระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย เกือบร้อยละ 60 ชอบอ่านหนังสือนอกเวลาเรียนและประมาณร้อยละ 37 ไม่ชอบ เมื่อพิจารณาภาพรวมของทั้งสองระดับแล้ว พบว่า นักเรียนหุนนทวระดับมัธยมศึกษา ร้อยละ 63.50 ชอบอ่านหนังสือนอกเวลาเรียน ในขณะที่ร้อยละ 32.85 ไม่ชอบ

ตารางที่ 23 การเข้าใช้ห้องสมุดของนักเรียนหุนนทวระดับมัธยมศึกษาตอนต้นและตอนปลาย

การเข้าใช้ห้องสมุด	มัธยมศึกษาตอนต้น N = 59		มัธยมศึกษา ตอนปลาย N = 78		มัธยมศึกษา รวม N = 137	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
เคย	52	88.14	71	91.03	123	89.78
ไม่เคย	2	3.39	4	5.13	6	4.38
ไม่ตอบ	5	8.47	3	3.85	8	5.84
รวม	59	100.00	78	100.00	137	100.00

ตารางที่ 23 แสดงว่า นักเรียนหุนนทวระดับมัธยมศึกษาตอนต้นเกือบร้อยละ 90 เคยเข้าใช้ห้องสมุด ในขณะที่ร้อยละ 3.39 ไม่เคยเข้าใช้ห้องสมุด ส่วนนักเรียนหุนนทวระดับ

มัธยมศึกษาตอนปลายร้อยละ 90 เคยเข้าใช้ห้องสมุด และร้อยละ 5.13 ไม่เคยเข้าใช้ห้องสมุด และเมื่อพิจารณาภาพรวมของทั้งสองระดับ พบว่า นักเรียนระดับมัธยมศึกษาประมาณร้อยละ 90 ชอบเข้าห้องสมุด

2.1.5 ความสามารถในการอ่านหนังสือเรียนของนักเรียนอนุหนวกระดับ

มัธยมศึกษาตอนต้นและตอนปลาย

ตารางที่ 24 ความสามารถในการอ่านหนังสือเรียนของนักเรียนอนุหนวกระดับมัธยมศึกษา
ตอนต้นและตอนปลาย

ระดับ ความสามารถในการอ่าน	มัธยมศึกษาตอนต้น N = 59		มัธยมศึกษา ตอนปลาย N = 78		มัธยมศึกษา รวม N = 137	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
มาก (ร้อยละ 71 - 100)	8	13.56	14	17.95	22	16.06
พอสมควร (ร้อยละ 51 - 70)	25	42.37	32	41.03	57	41.61
น้อย (ต่ำกว่าร้อยละ 50)	23	38.98	27	34.62	50	36.49
ไม่ระบุ	3	5.09	5	6.4	8	5.84
รวม	59	100.00	78	100.00	137	100.00

ตารางที่ 24 แสดงว่า จากกลุ่มตัวอย่างนักเรียนอนุหนวกระดับมัธยมศึกษาตอนต้น 59 คน ประมาณร้อยละ 42 สามารถอ่านหนังสือเข้าใจได้พอสมควร รองลงมา ประมาณร้อยละ 39 สามารถอ่านหนังสือเข้าใจได้น้อย และมีเพียงประมาณร้อยละ 14 เท่านั้นที่สามารถอ่านหนังสือเข้าใจได้มาก ส่วนกลุ่มตัวอย่างนักเรียนอนุหนวกระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย 78 คน ประมาณร้อยละ 41สามารถอ่านหนังสือเข้าใจได้พอสมควร ประมาณร้อยละ 35 สามารถอ่านหนังสือเข้าใจได้น้อย และประมาณร้อยละ 18 สามารถอ่านหนังสือเข้าใจได้มาก เมื่อพิจารณาภาพรวมของทั้งสองระดับ พบว่า นักเรียนประมาณร้อยละ 42 สามารถอ่านหนังสือเข้าใจได้พอสมควร ขณะที่ร้อยละ 37 อ่านเข้าใจได้น้อย และมีเพียงประมาณร้อยละ 16 ที่อ่านเข้าใจได้มาก

2.2 สภาพการใช้สื่อการศึกษาของครูผู้สอนนักเรียนอนุหนวกระดับมัธยมศึกษาในโรงเรียนโสตศึกษา

สภาพการใช้สื่อการศึกษาของครูผู้สอนนักเรียนอนุหนวกระดับมัธยมศึกษาในโรงเรียนโสตศึกษาครอบคลุมประเด็นเรื่อง ประเภทของสื่อการศึกษาที่ครูใช้ ประกอบการสอน การใช้สื่อวีดิทัศน์ที่ผลิตโดยศูนย์เทคโนโลยีทางการศึกษา ทักษะความรู้พื้นฐานด้านคอมพิวเตอร์และอินเทอร์เน็ตของครู การใช้สื่อบทเรียน คอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI) และอินเทอร์เน็ตประกอบการสอน และการเข้าใช้เว็บไซต์ของศูนย์สื่อการศึกษาเพื่อคนพิการ (ของศูนย์เทคโนโลยีทางการศึกษา)

2.2.1 สื่อการศึกษาที่ครูผู้สอนนักเรียนอนุหนวกระดับมัธยมศึกษาประจำแต่ละกลุ่มสาระการเรียนรู้เคยใช้ประกอบการสอน ซึ่งกลุ่มตัวอย่างสามารถเลือกคำตอบได้มากกว่า 1 ข้อ ได้ข้อมูลดังแสดงในตารางที่ 25

ตารางที่ 25 สื่อการศึกษาที่ครูผู้สอนนักเรียนอนุหนวกระดับมัธยมศึกษาเคยใช้ประกอบการสอน

รูปแบบของสื่อที่ใช้ประกอบการสอน	ครุภาษาไทย N = 16		ครุคณิตศาสตร์ N = 14		ครุวิทยาศาสตร์ N = 16		ครุสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม N = 13		ครุสุขภาพศึกษาและพลศึกษา N = 10		ครุศิลปะ N = 7		ครุการงานอาชีพและเทคโนโลยี N = 16		ครุภาษาอังกฤษ N = 12		รวม N = 104	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
วีดิทัศน์	12	75.00	5	35.71	13	81.25	11	84.62	10	100.00	5	71.43	6	37.5	7	58.33	69	66.35
บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน	5	31.25	4	28.57	6	37.50	3	23.08	2	20.00	1	14.29	4	25.00	3	25.00	28	26.92
อินเทอร์เน็ต	4	25.00	2	14.29	9	56.25	2	15.38	2	20.00	-	-	3	18.75	3	25.00	25	24.03
อื่นๆ	3	18.75	2	14.29	3	18.75	-	-	1	10.00	-	-	5	31.25	6	50.00	20	19.23
ไม่เคยใช้สื่ออื่นนอกจากแบบเรียน	3	18.75	4	28.57	-	-	1	7.69	-	-	1	14.29	1	6.25	1	8.33	11	10.58

ตารางที่ 25 แสดงว่า ครูผู้สอนนักเรียนหุนวาระระดับมัธยมศึกษาในโรงเรียนโสตศึกษาจากทุกกลุ่มสาระการเรียนรู้ร้อยละ 66.35 เคยใช้วีดิทัศน์ ขณะที่เพียงประมาณร้อยละ 27 เคยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน และร้อยละ 24 เคยใช้อินเตอร์เน็ต ทั้งนี้มีครูประมาณร้อยละ 10 ไม่เคยใช้สื่อใดๆ นอกจากแบบเรียน

เมื่อจำแนกแต่ละกลุ่มสาระการเรียนรู้ พบว่า ครูประจำกลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษาทั้งหมดเคยใช้วีดิทัศน์เป็นสื่อประกอบการสอน รองลงมาคือ ครูสังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม (ร้อยละ 84.62) และครูวิทยาศาสตร์ (ร้อยละ 81.25)

ในด้านบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ครูวิทยาศาสตร์ร้อยละ 37.5 เคยใช้ประกอบการสอน รองลงมาคือ ครูภาษาไทย (ร้อยละ 31.25) และครูคณิตศาสตร์ (ร้อยละ 28.57) สำหรับอินเตอร์เน็ตนั้น ครูวิทยาศาสตร์ร้อยละ 56.25 เคยใช้ประกอบการสอน รองลงมาคือ ครูภาษาไทย (ร้อยละ 2) และภาษาอังกฤษ (ร้อยละ 25) ในขณะที่ครูศิลปะไม่เคยใช้เลย

ในด้านการใช้สื่ออื่นๆ ประกอบการสอน อันดับหนึ่งคือ ครูภาษาอังกฤษร้อยละ 50 ระบุว่า เคยใช้ รองลงมา คือ ครูการงานอาชีพและเทคโนโลยี (ร้อยละ 31.25) และครูภาษาไทยและวิทยาศาสตร์ (ร้อยละ 18.75) ทั้งนี้ครูผู้สอนระบุว่า สื่ออื่นๆที่ใช้ประกอบการสอนคือ บัตรคำ บัตรภาพ แผ่นภาพ ใบงาน ของจริง เอกสารประกอบการสอนและหนังสือที่มีภาพชัดเจน

ส่วนกลุ่มครูที่ไม่เคยใช้สื่ออื่นใดนอกจากแบบเรียน คือ ครูคณิตศาสตร์ (ร้อยละ 28.57) รองลงมา คือ ครูภาษาไทย (ร้อยละ 18.75) และครูศิลปะ (ร้อยละ 14.29)

2.2.2 การใช้วีดิทัศน์ที่ผลิตโดยศูนย์เทคโนโลยีทางการศึกษา ดังแสดงในตารางที่ 26 – 31

ตารางที่ 26 การนำวีดิทัศน์ที่ผลิตโดยศูนย์เทคโนโลยีทางการศึกษามาใช้โดยครูผู้สอนนักเรียนหูหนวกระดับมัธยมศึกษาในโรงเรียนโสตศึกษา

การนำวีดิทัศน์มาใช้	ครูภาษาไทย N = 16		ครูคณิตศาสตร์ N = 14		ครูวิทยาศาสตร์ N = 16		ครูสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม N = 13		ครูสุขศึกษาและพลศึกษา N = 10		ครูศิลปะ N = 7		ครูการงานอาชีพและเทคโนโลยี N = 16		ครูภาษาอังกฤษ N = 12		รวม N = 104	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
เคยใช้	12	75.00	7	50.00	11	68.75	7	53.85	5	50.00	3	42.86	8	50.00	4	33.33	57	54.81
ไม่เคยใช้	4	25.00	7	50.00	5	31.25	6	46.15	5	50.00	4	57.14	8	50.00	7	58.33	46	44.23
ไม่ระบุ	-		-		-		-		-		-		-		1	8.33	1	0.96

ตารางที่ 26 แสดงว่า จากกลุ่มตัวอย่างครูผู้สอนนักเรียนหูหนวกระดับมัธยมศึกษาในโรงเรียนโสตศึกษา 104 คน ครูประมาณร้อยละ 55 เคยใช้วีดิทัศน์ที่ผลิตโดยศูนย์เทคโนโลยีทางการศึกษา ซึ่งเมื่อแยกพิจารณาแล้วพบว่า ครูภาษาไทยถึงร้อยละ 75 เคยใช้ รองลงมา คือ ครูวิทยาศาสตร์ (ร้อยละ 68.75) และครูสังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม (ร้อยละ 53.85)

ตารางที่ 27 ความพึงพอใจของครูผู้สอนนักเรียนอนุบาลระดับมัธยมศึกษาในโรงเรียนโสตศึกษาต่อคุณภาพวีดิทัศน์ที่ผลิตโดยศูนย์เทคโนโลยีทางการศึกษา

ระดับความพึงพอใจ ต่อคุณภาพวีดิทัศน์ ที่ผลิตโดย ศูนย์เทคโนโลยี ทางการศึกษา	ครูภาษาไทย N = 12		ครูคณิตศาสตร์ N = 7		ครูวิทยาศาสตร์ N = 11		ครูสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม N = 7		ครูสุขศึกษาและ พลศึกษา N = 5		ครูศิลปะ N = 3		ครูการงานอาชีพ และเทคโนโลยี N = 8		ครูภาษาอังกฤษ N = 4		รวม N = 57	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
มาก	10	83.33	2	28.57	4	36.36	5	71.43	2	40.00	-	-	6	75.00	2	50.00	31	54.39
ปานกลาง	1	8.33	5	71.43	7	63.64	2	28.57	3	60.00	3	100.00	2	25.00	2	50.00	25	43.86
น้อย	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ไม่ระบุ	1	8.33	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1.75

ตารางที่ 27 แสดงว่า จากจำนวนครูผู้สอนนักเรียนอนุบาลระดับมัธยมศึกษาที่เคยใช้วีดิทัศน์ของศูนย์เทคโนโลยีทางการศึกษา 57 คน ครูประมาณร้อยละ 54 มีความพึงพอใจในคุณภาพของวีดิทัศน์ระดับมาก และประมาณร้อยละ 44 มีความพึงพอใจในระดับปานกลาง โดยที่ครูภาษาไทยร้อยละ 83.33 มีความพึงพอใจในคุณภาพของวีดิทัศน์ในระดับมาก รองลงมา คือ ครูการงานอาชีพและเทคโนโลยี (ร้อยละ 7) และครูสังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม (ร้อยละ 71.43) ทั้งนี้ ไม่มีครูคนใดระบุว่า ไม่พึงพอใจต่อคุณภาพวีดิทัศน์

ตารางที่ 28 ความพึงพอใจของครูผู้สอนนักเรียนหุนหวกระดับมัธยมศึกษาในโรงเรียนโสตศึกษาต่อปริมาณเนื้อหาในวีดิทัศน์ที่ผลิตโดยศูนย์เทคโนโลยีทางการศึกษา

ระดับความพึงพอใจต่อปริมาณเนื้อหาในวีดิทัศน์ที่ผลิตโดยศูนย์เทคโนโลยีทางการศึกษา	ครูภาษาไทย N = 12		ครูคณิตศาสตร์ N = 7		ครูวิทยาศาสตร์ N = 11		ครูสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม N = 7		ครูสุขศึกษาและพลศึกษา N = 5		ครูศิลปะ N = 3		ครูการงานอาชีพและเทคโนโลยี N = 8		ครูภาษาอังกฤษ N = 4		รวม N = 57	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
มาก	9	75.00	1	14.29	5	45.45	3	42.86	2	40.00	-	-	5	50.00	3	75.00	28	49.12
ปานกลาง	3	25.00	5	71.43	6	54.55	3	42.86	3	60.00	3	100.00	3	30.00	1	25.00	27	47.37
น้อย	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ไม่ระบุ	-	-	1	14.29	-	-	1	14.29	-	-	-	-	-	-	-	-	2	3.51

ตารางที่ 28 แสดงว่า จากจำนวนครูผู้สอนนักเรียนหุนหวกระดับมัธยมศึกษาที่เคยใช้วีดิทัศน์ของศูนย์เทคโนโลยีทางการศึกษา 57 คน ครูประมาณร้อยละ 49 พึงพอใจต่อปริมาณเนื้อหาในระดับมาก ในขณะที่ร้อยละ 47 พึงพอใจในระดับปานกลาง เมื่อพิจารณาแต่ละกลุ่มสาระการเรียนรู้ พบว่า ครูภาษาไทยและภาษาอังกฤษจำนวนเท่ากัน คือ ร้อยละ 75 มีความพึงพอใจต่อปริมาณเนื้อหาในวีดิทัศน์ในระดับมากเป็นอันดับหนึ่ง รองลงมา คือ ครูการงานอาชีพและเทคโนโลยี (ร้อยละ 50) และอันดับสาม คือ ครูวิทยาศาสตร์ (ร้อยละ 45.45) ทั้งนี้ ไม่มีครูคนใดระบุว่า ไม่พึงพอใจต่อปริมาณเนื้อหาในวีดิทัศน์

ตารางที่ 29 ความเข้าใจของครูผู้สอนนักเรียนอนุหนวกระดับมัธยมศึกษาในโรงเรียนโสตศึกษาต่อภาษามือในวิถีทัศน์ที่ผลิตโดยศูนย์เทคโนโลยีทางการศึกษา

ระดับความเข้าใจต่อภาษามือในวิถีทัศน์ที่ผลิตโดยศูนย์เทคโนโลยีทางการศึกษา	ครูภาษาไทย N = 12		ครุคณิตศาสตร์ N = 7		ครูวิทยาศาสตร์ N = 11		ครูสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม N = 7		ครูสุขศึกษาและพลศึกษา N = 5		ครูศิลปะ N = 3		ครูการงานอาชีพและเทคโนโลยี N = 8		ครูภาษาอังกฤษ N = 4		รวม N = 57	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
มาก (ร้อยละ 71 - 100)	9	75.00	1	14.29	-	-	2	28.57	2	40.00	-	-	1	12.50	2	50.00	17	29.82
พอสมควร (ร้อยละ 51 - 70)	3	25.00	4	57.14	10	90.91	5	71.43	3	60.00	3	100.00	7	87.50	1	25.00	36	63.16
น้อย (ต่ำกว่าร้อยละ 50)	-	-	2	28.57	1	9.09	-	-	-	-	-	-	-	-	1	25.00	4	7.02

ตารางที่ 29 แสดงว่า จากจำนวนครูผู้สอนนักเรียนอนุหนวกระดับมัธยมศึกษาที่เคยใช้วิถีทัศน์ของศูนย์เทคโนโลยีทางการศึกษา 57 คน ครูประมาณร้อยละ 30 เข้าใจภาษามือที่ใช้ในวิถีทัศน์ในระดับมาก และประมาณร้อยละ 63 เข้าใจภาษามือในระดับพอสมควร โดยครูที่มีความเข้าใจภาษามือในวิถีทัศน์ในระดับมากเป็นอันดับหนึ่ง คือ ครูภาษาไทย (ร้อยละ 75) รองลงมาคือ ครูภาษาอังกฤษ (ร้อยละ 50) และครูสุขศึกษาและพลศึกษา (ร้อยละ 40)

ส่วนครูที่มีความเข้าใจภาษามือในระดับพอสมควร คือ ครูศิลปะ (ร้อยละ 100) ครูวิทยาศาสตร์ (ร้อยละ 90.91) และ ครูการงานอาชีพและเทคโนโลยี (ร้อยละ 87.5) ทั้งนี้ มีครุคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์บางส่วนระบุว่า เข้าใจภาษามือในระดับน้อย

ตารางที่ 30 ความคิดเห็นของครูผู้สอนนักเรียนหุนหวกระดับมัธยมศึกษาในโรงเรียนโสตศึกษาต่อประโยชน์ของวีดิทัศน์ที่ผลิตโดยศูนย์เทคโนโลยีทางการศึกษา

ระดับความคิดเห็น ต่อประโยชน์ของ วีดิทัศน์ที่ผลิตโดย ศูนย์เทคโนโลยี ทางการศึกษา	ครูภาษาไทย N = 12		ครูคณิตศาสตร์ N = 7		ครูวิทยาศาสตร์ N = 11		ครูสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม N = 7		ครูสุขศึกษาและ พลศึกษา N = 5		ครูศิลปะ N = 3		ครูการงานอาชีพ และเทคโนโลยี N = 8		ครูภาษาอังกฤษ N = 4		รวม N = 57	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
มาก	11	91.67	4	57.14	7	63.64	6	85.71	4	80.00	1	33.33	6	75.00	3	75.00	42	73.68
ปานกลาง	1	8.33	1	14.29	4	36.36	1	14.29	1	20.00	1	33.33	2	25.00	1	25.00	12	21.05
น้อย	-	-	2	28.57	-	-	-	-	-	-	1	33.33	-	-	-	-	3	5.26

ตารางที่ 30 แสดงว่า จากจำนวนครูผู้สอนนักเรียนหุนหวกระดับมัธยมศึกษาที่เคยใช้วีดิทัศน์ของศูนย์เทคโนโลยีทางการศึกษา 57 คน ครูประมาณร้อยละ 74 คิดว่า วีดิทัศน์ที่ผลิตโดยศูนย์เทคโนโลยีทางการศึกษามีประโยชน์ในระดับมาก โดยเป็นครูภาษาไทยถึงร้อยละ 91.67 เห็นว่า มีประโยชน์มาก รองลงมาคือ ครูสังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม (ร้อยละ 85.71) ครูสุขศึกษาและพลศึกษา (ร้อยละ 80) ครูการงานอาชีพและเทคโนโลยีและครูภาษาอังกฤษ (ร้อยละ 75) ทั้งนี้ มีครูศิลปะและครูคณิตศาสตร์เพียงร้อยละ 5 ที่เห็นว่า วีดิทัศน์มีประโยชน์น้อย

ตารางที่ 31 ลักษณะการใช้วีดิทัศน์ที่ผลิตโดยศูนย์เทคโนโลยีทางการศึกษาเพื่อประกอบการสอนของครูผู้สอนนักเรียนอนุบาลระดับมัธยมศึกษาในโรงเรียน
โสตศึกษา

การใช้วีดิทัศน์ที่ ผลิตโดย ศูนย์เทคโนโลยี ทางการศึกษา	ครูภาษาไทย N = 12		ครูคณิตศาสตร์ N = 7		ครูวิทยาศาสตร์ N = 11		ครูสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม N = 7		ครูสุขศึกษาและ พลศึกษา N = 5		ครูศิลปะ N = 3		ครูการงานอาชีพ และเทคโนโลยี N = 8		ครูภาษาอังกฤษ N = 4		รวม N = 57	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
ใช้เกริ่นนำเรื่อง เมื่อเริ่มต้นการ สอนหัวข้อนั้นๆ	4	33.33	1	14.29	7	63.64	3	42.86	2	40.00	1	33.33	1	12.50	3	75.00	22	38.60
ใช้เมื่อต้องการ สรุปการสอนใน หัวข้อนั้นๆ	4	33.33	2	28.57	7	63.64	4	57.14	2	40.00	3	100	1	12.50	1	25.00	24	42.11
ใช้เสริมนอกเวลา เรียน	9	75.00	6	85.71	5	45.46	5	71.43	5	100.00	1	33.33	8	100.00	3	75.00	42	73.68
อื่นๆ	-	-	1	14.29	2	18.18	-	-	1	20.00	-	-	-	-	1	25.00	5	8.77

ตารางที่ 31 แสดงว่า จากกลุ่มครูผู้สอนนักเรียนอนุบาลระดับมัธยมศึกษาที่เคยใช้วีดิทัศน์ของศูนย์เทคโนโลยีทางการศึกษา 57 คน ครูส่วนใหญ่ (ประมาณร้อยละ 74) ใช้วีดิทัศน์เสริมนอกเวลาเรียน ร้อยละ 42.11 ใช้เมื่อต้องการสรุปการสอน และประมาณร้อยละ 39 ใช้เกริ่นนำเรื่องเมื่อเริ่มต้นการสอน เมื่อแยกพิจารณาแต่ละกลุ่มสาระการเรียนรู้ พบว่า ครูสุขศึกษาและพลศึกษาและครูการงานอาชีพและเทคโนโลยี ทั้งหมดร้อยละ 100 ใช้วีดิทัศน์เพื่อเสริมการสอน นอกเวลาเรียน รองลงมาคือ ครูคณิตศาสตร์ (ร้อยละ 85.7) ครูภาษาไทยและครูภาษาอังกฤษ (ร้อยละ 75) ในขณะที่เดียวกันครูภาษาอังกฤษ ร้อยละ 75 ยังใช้วีดิทัศน์เพื่อเกริ่นนำเรื่องเมื่อเริ่มต้นการสอนอีกด้วย

ส่วนครูที่ใช้วิธีทัศน์เมื่อต้องการสรุปการสอน พบว่า เป็นครูศิลปะทั้งหมด (ร้อยละ 100) และครูวิทยาศาสตร์ (ร้อยละ 63.64) ทั้งนี้ ครูวิทยาศาสตร์ ครูคณิตศาสตร์ และสุขศึกษาและพลศึกษา ระบุว่า ใช้วิธีทัศน์ในลักษณะอื่นๆ เช่น การใช้ศึกษาภาษาเมื่อก่อนการสอนในห้องเรียน

2.2.3 ทักษะความรู้พื้นฐานด้านคอมพิวเตอร์และอินเทอร์เน็ตของครูผู้สอนนักเรียนอนุบาลระดับมัธยมศึกษา ดังแสดงในตารางที่ 32 - 33

ตารางที่ 32 ทักษะความรู้พื้นฐานด้านคอมพิวเตอร์ของครูผู้สอนนักเรียนอนุบาลระดับมัธยมศึกษาในโรงเรียนโสตศึกษา

ระดับความรู้ ด้าน คอมพิวเตอร์	ภาษาไทย N = 16		คณิตศาสตร์ N = 14		วิทยาศาสตร์ N = 16		ครูสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม N = 13		ครูสุขศึกษาและ พลศึกษา N = 10		ครูศิลปะ N = 7		ครูการงานอาชีพ และเทคโนโลยี N = 16		ครูภาษาอังกฤษ N = 12		รวม N = 104	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
ดีมาก	-	-	1	7.14	-	-	-	-	-	-	1	14.29	2	12.50	-	-	4	3.85
ดี	8	50.00	3	21.43	8	50.00	3	23.08	3	30	3	42.86	5	31.25	3	25.00	36	34.62
พอใช้	6	37.50	7	50.00	7	43.75	8	61.54	5	50	3	42.86	9	56.25	6	50.00	51	49.04
ไม่ดี	2	12.50	2	14.29	1	6.25	1	7.69	2	20	-	-	-	-	1	8.33	9	8.65
ไม่มี	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ไม่ตอบ	-	-	1	7.14	-	-	1	7.69	-	-	-	-	-	-	2	16.67	4	3.85

ตารางที่ 32 แสดงว่า จากกลุ่มตัวอย่างครูผู้สอนนักเรียนอนุบาลระดับมัธยมศึกษาในโรงเรียนโสตศึกษา 104 คน ครูเกือบครึ่งหนึ่งหรือร้อยละ 49 มีความรู้พื้นฐานด้านคอมพิวเตอร์ในระดับพอใช้ ประมาณร้อยละ 35 อยู่ในระดับดี โดยมีเพียงร้อยละ 3.85 ที่มีความรู้ระดับดีมาก ทั้งนี้ครูภาษาไทยและครูวิทยาศาสตร์ ร้อยละ 50 ระบุว่า มีความรู้พื้นฐานด้านคอมพิวเตอร์ในระดับดี รองลงมาคือ ครูสอนศิลปะร้อยละ 42.86 และครูการงานอาชีพและเทคโนโลยีร้อยละ 31.25 ซึ่งระบุว่า มีความรู้พื้นฐานด้านคอมพิวเตอร์ระดับดีเช่นกัน

ส่วนกลุ่มครูที่มีความรู้พื้นฐานด้านคอมพิวเตอร์ในระดับพอใช้มากเป็นอันดับหนึ่งคือ ครูสังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรมร้อยละ 61.54 รองลงมาคือ ครู การงานอาชีพและเทคโนโลยีร้อยละ 56.25 และครูคณิตศาสตร์ ครูสุขศึกษาและพลศึกษาและครูภาษาอังกฤษร้อยละ 50

ตารางที่ 33 ทักษะความรู้พื้นฐานด้านอินเทอร์เน็ตของครูผู้สอนนักเรียนอนุบาลระดับมัธยมศึกษาในโรงเรียนโสตศึกษา

ระดับความรู้ ด้าน อินเทอร์เน็ต	ครูภาษาไทย N = 16		ครูคณิตศาสตร์ N = 14		ครูวิทยาศาสตร์ N = 16		ครูสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม N = 13		ครูสุขศึกษาและ พลศึกษา N = 10		ครูศิลปะ N = 7		ครูการงานอาชีพ และเทคโนโลยี N = 16		ครูภาษาอังกฤษ N = 12		รวม N = 104	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
ดีมาก	-	-	1	7.14	-	-	-	-	1	10.00	-	-	1	6.25	-	-	3	2.89
ดี	2	12.50	4	28.57	4	25.00	2	15.39	2	20.00	2	28.57	4	25.00	1	8.33	21	20.19
พอใช้	7	43.75	3	21.43	10	62.50	4	30.77	3	30.00	4	57.14	10	62.50	9	75.00	50	48.08
ไม่ดี	2	12.50	5	35.71	2	12.50	5	38.46	2	20.00	1	14.29	1	6.25	1	8.33	19	18.27
ไม่มี	1	6.25	-	-	-	-	1	7.69	2	20.00	-	-	-	-	1	8.33	5	4.81
ไม่ระบุ	4	25.00	1	7.14	-	-	1	7.69	-	-	-	-	-	-	-	-	6	5.77

ตารางที่ 33 พบว่า จากกลุ่มตัวอย่างครูผู้สอนนักเรียนอนุบาลระดับมัธยมศึกษาในโรงเรียนโสตศึกษา 104 คน ครูเกือบครึ่งหนึ่ง (ร้อยละ 48) มีทักษะความรู้พื้นฐานด้านอินเทอร์เน็ตในระดับพอใช้ และอีกร้อยละ 20 อยู่ในระดับดี โดยมีครูที่มีทักษะด้านอินเทอร์เน็ตระดับดีมากเพียงร้อยละ 2.89 และมีครูอีกร้อยละ 18.27 ที่ระบุว่า มีทักษะน้อย และร้อยละ 4.81 ระบุว่า ไม่มีทักษะเลย

เมื่อแยกพิจารณาเป็นรายกลุ่ม พบว่า ครูวิทยาศาสตร์ ศิลปะ การงานอาชีพและเทคโนโลยี และภาษาอังกฤษเกินกว่าครึ่งหนึ่งมีทักษะอินเทอร์เน็ตระดับพอใช้ และมีครูคณิตศาสตร์และครูสังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรมเกินกว่าร้อยละ 35 ที่ระบุว่า มีทักษะด้านอินเทอร์เน็ตในระดับไม่ดี

2.2.4 การเข้าใช้เว็บไซต์ศูนย์สื่อการศึกษาเพื่อคนพิการของครูผู้สอนนักเรียนหูหนวกระดับมัธยมศึกษา ดังแสดงในตารางที่ 34

ตารางที่ 34 การเข้าใช้เว็บไซต์ศูนย์สื่อการศึกษาเพื่อคนพิการของครูผู้สอนนักเรียนหูหนวกระดับมัธยมศึกษา

การเข้าใช้ เว็บไซต์ www.braille- cet.in.th	ภาษาไทย N = 16		ครุคณิตศาสตร์ N = 14		ครุวิทยาศาสตร์ N = 16		ครูสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม N = 13		ครูสุขศึกษาและ พลศึกษา N = 10		ครูศิลปะ N = 7		ครูการงานอาชีพ และเทคโนโลยี N = 16		ครูภาษาอังกฤษ N = 12		รวม N = 104	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
เคยใช้	2	12.50	2	14.29	5	31.25	3	23.08	2	20	1	14.29	4	25	4	33.33	23	22.12
ไม่เคยใช้	13	81.25	11	78.57	11	68.75	9	69.23	8	80	6	85.71	12	75	8	66.67	78	75.00
ไม่ตอบ	1	6.25	1	7.14	-	-	1	7.69	-	-	-	-	-	-	-	-	3	2.89

ตารางที่ 34 แสดงว่า จากกลุ่มตัวอย่างครูผู้สอนนักเรียนหูหนวกระดับมัธยมศึกษาในโรงเรียนโสตศึกษา 104 คน ครูประมาณร้อยละ 22 เคยเข้าใช้เว็บไซต์ศูนย์สื่อการศึกษาเพื่อคนพิการ (www.braille-cet.in.th) ของศูนย์เทคโนโลยีทางการศึกษา โดยส่วนใหญ่ (ร้อยละ 75) ไม่เคยเข้าใช้เว็บไซต์นี้เลย โดยกลุ่มที่เข้าใช้มากที่สุด คือ ครูภาษาอังกฤษ (ร้อยละ 33.33) รองลงมาคือ ครูวิทยาศาสตร์ (ร้อยละ 31.25) และครูการงานอาชีพและเทคโนโลยี (ร้อยละ 25)

2.3 ทักษะของครูผู้สอนนักเรียนหุนนวรรระดับมัธยมศึกษาในโรงเรียนโสตศึกษาต่อการใช้สื่อการศึกษา

ทักษะของครูผู้สอนต่อสื่อการศึกษาทั้ง 4 รูปแบบ คือ วัสดุทัศน บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน อินเทอร์เน็ตและสิ่งพิมพ์ ดังแสดงในตารางที่ 35 - 48

2.3.1 ทักษะของครูผู้สอนนักเรียนหุนนวรรระดับมัธยมศึกษาต่อการใช้วัสดุทัศนเสริมการเรียนการสอน

ตารางที่ 35 ทักษะของครูผู้สอนนักเรียนหุนนวรรระดับมัธยมศึกษาในโรงเรียนโสตศึกษาต่อการใช้วัสดุทัศนเสริมการเรียนการสอน

ทักษะของครูผู้สอนนักเรียนหุนนวรรระดับมัธยมศึกษาต่อการใช้วัสดุทัศนเสริมการเรียนการสอน	
ข้อดีของการใช้วัสดุทัศน	ข้อเสียของการใช้วัสดุทัศน
<p>1. ประสิทธิภาพของสื่อ</p> <p>1.1 เนื้อหาครบถ้วน มีขั้นตอน สะดวก ใช้ง่าย</p> <p>1.2 ประหยัดเวลาในการสอน ช่วยให้นักเรียนเข้าใจได้ดีขึ้น ย่นระยะเวลาในการอธิบายให้น้อยลง</p> <p>1.3 สามารถสื่อด้วยภาพได้อย่างชัดเจน ถ้าสามารถจัดลำดับขั้นตอนในการเรียนการสอนและเนื้อหาได้อย่างเหมาะสม ซึ่งจะลดข้อจำกัดในเรื่องภาษาได้มาก</p> <p>1.4 ใช้สรุปการสอนได้ดี เป็นการสรุปเนื้อหาต่อจากที่ครูอธิบาย</p> <p>2. ประสิทธิผลของสื่อ</p> <p>2.1 ทำให้นักเรียนเข้าใจเนื้อหาได้เร็วขึ้น มากขึ้นและง่ายขึ้น</p> <p>2.2 ทำให้นักเรียนได้เรียนรู้เข้าใจสถานการณ์จริง นักเรียนเห็นภาพเหมือนของจริงและชัดเจนขึ้น และเห็นเป็นรูปธรรมมากขึ้น</p>	<p>1. ปัญหาด้านอุปกรณ์ประกอบการใช้สื่อ (Hardware)</p> <p>1.1 โรงเรียนมีอุปกรณ์ที่ใช้สำหรับสื่อวัสดุทัศนไม่เพียงพอต่อนักเรียน</p> <p>1.2 การซ่อมและบำรุงรักษาอุปกรณ์เสียค่าใช้จ่ายสูงและ ราคาแพง</p> <p>1.3 ใช้ไม่สะดวก ยุ่งยากในการเตรียมอุปกรณ์</p> <p>2. ปัญหาด้านสื่อ (Software)</p> <p>2.1 ด้านเนื้อหา</p> <p>2.1.1 วัสดุทัศนบางเรื่องยากต่อการเข้าใจ หากให้นักเรียนเรียนเองอาจไม่เข้าใจเนื้อหาหรือตีความภาษาไม่ได้ นักเรียนอาจดูภาพแต่ขาดความเข้าใจที่แท้จริง ถ้าไม่มีครูผู้สอนช่วยอธิบายเพิ่มเติม นักเรียนอาจเกิดความเข้าใจที่ผิดจากวัตถุประสงค์ของเนื้อหา</p> <p>2.1.2 เนื้อหาของสื่อวัสดุทัศนบางชุดไม่ตรงกับความต้องการของรายวิชาที่สอน</p>

ทัศนคติของครูผู้สอนนักเรียนหุนนาระดับมัธยมศึกษาต่อการใช้วีดิทัศน์เสริมการเรียนการสอน	
ข้อดีของการใช้วีดิทัศน์	ข้อเสียของการใช้วีดิทัศน์
<p>2.3 ช่วยให้นักเรียนเกิดความสนใจมากขึ้น มีความตั้งใจเรียน กระตือรือร้นในการเรียนและมีสมาธิจดจ่อ ดึงดูดความสนใจของนักเรียนได้</p> <p>2.4 ครูผู้สอนและนักเรียนสามารถแสวงหาความรู้ด้วยตนเองได้ ในเวลาต้องการศึกษาหาความรู้เพื่อความเข้าใจเพิ่มเติม</p> <p>2.5 นักเรียนได้เรียนรู้ภาษามือใหม่ๆ ถือเป็นส่งเสริมการใช้ภาษามืออย่างถูกต้อง</p> <p>2.6 ทำให้นักเรียนมีความรู้ความเข้าใจและพบเห็นประสบการณ์ในโลกกว้างมากขึ้น</p> <p>2.7 นักเรียนมีความสุข สนุกกับการเรียน และตื่นเต้นกับภาพเคลื่อนไหว</p> <p>2.8 นักเรียนจำได้นาน ความรู้คงทน</p> <p>2.9 ทำให้นักเรียนได้เรียนรู้จากสื่ออย่างหลากหลาย</p>	<p>2.2 ด้านปริมาณ</p> <p>2.2.1 สื่อไม่เพียงพอกับความต้องการ สื่อที่ผลิตมีไม่ครบเนื้อหาที่เรียน มีเนื้อหาจำกัดเฉพาะบางเรื่อง และยังมีสื่อไม่ครบทุกวิชาในกลุ่มสาระต่างๆและระดับชั้นที่สอน</p> <p>2.2.2 โรงเรียนมีสื่อไม่มากพอให้ครูใช้ได้อย่างทั่วถึงและมีอิสระ</p> <p>2.3 ด้านคุณภาพ</p> <p>2.3.1 สื่อไม่น่าสนใจ ไม่มีสิ่งเร้าในสื่อ บางเรื่องยาวไปน่าเบื่อ</p> <p>2.3.2 การมีภาพและภาษามือพร้อมกัน ทำให้ดึงดูดสนใจของนักเรียน โดยนักเรียนจะดูแต่ล่ามภาษามือ ไม่ดูเนื้อเรื่อง</p> <p>2.3.3 สื่อจะสอนเร็วมาก บางครั้งล่ามแปลเร็วเกินไป</p> <p>2.3.4 นักเรียนไม่เข้าใจภาษามือบางคำที่ใช้ในสื่อ</p> <p>2.3.5 สำหรับสื่อที่ไม่มีเสียงพากย์ เมื่อครูหูปกตินำไปใช้สอนจะไม่เข้าใจภาษามือบางคำ</p> <p>3. ปัญหาด้านการจัดการ</p> <p>3.1.1 ขาดงบประมาณในการจัดซื้อสื่ออย่างเพียงพอและหลากหลาย</p> <p>3.1.2 มีเวลาเรียนในการใช้สื่อน้อย</p>

2.3.2 ทักษะของครูผู้สอนนักเรียนหุนนวรรระดับมัธยมศึกษาต่อการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI) เสริมการเรียนการสอน

ตารางที่ 36 ทักษะของครูผู้สอนนักเรียนหุนนวรรระดับมัธยมศึกษาในโรงเรียนโสตศึกษาต่อการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI) เสริมการเรียนการสอน

ทักษะของครูผู้สอนนักเรียนหุนนวรรระดับมัธยมศึกษาต่อการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI) เสริมการเรียนการสอน	
ข้อดีของการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI)	ข้อเสียของการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI)
<p>1. ประสิทธิภาพของสื่อ</p> <p>1.1 รวดเร็ว ครอบคลุมเนื้อหา มีขั้นตอน กระชับรัด</p> <p>1.2 สามารถโต้ตอบได้ทันที มีผลตอบกลับในทันที</p> <p>1.3 เป็นบทเรียนที่สะดวก นำมาใช้ได้เลย ง่ายต่อการเรียนการสอน</p> <p>1.4 ใช้เสริมหรือทบทวนนอกเวลาได้</p> <p>1.5 ใช้เปลี่ยนบรรยากาศในการเรียนรู้</p> <p>2. ประสิทธิภาพต่อการสอนของครู</p> <p>2.1 สอนได้หลายๆ ครั้ง ในเนื้อหาซ้ำๆ ช่วยผ่อนแรงครู สะดวกในการสอน</p> <p>2.2 ง่ายต่อการสอน</p> <p>3. ประสิทธิภาพต่อการเรียนของนักเรียน</p> <p>3.1 นักเรียนเข้าใจบทเรียนมากขึ้น</p> <p>3.2 นักเรียนเรียนรู้ด้วยตนเองได้</p> <p>3.3 นักเรียนสนใจ กระตือรือร้นที่จะเรียน และตั้งใจเรียนมากขึ้น</p>	<p>1. ปัญหาด้านอุปกรณ์ที่ใช้สื่อ (Hardware)</p> <p>1.1 อุปกรณ์คอมพิวเตอร์มีไม่เพียงพอ ส่งผลให้การใช้สื่อไม่ทั่วถึง</p> <p>1.2 เด็กบางคนใช้คอมพิวเตอร์ไม่เป็น ขาดทักษะการใช้คอมพิวเตอร์ ทำให้เรียนรู้ช้ากว่าเพื่อน</p> <p>2. ปัญหาด้านสื่อ (Software)</p> <p>2.1 ด้านเนื้อหา</p> <p>2.1.1 CAI โดยทั่วไปมีเนื้อหาไม่ตรงกับที่สอนและไม่มีภาษามือประกอบ</p> <p>2.1.2 ยังไม่มีความหลากหลายของวิชาที่จะเรียน/สอน</p> <p>2.1.3 บางบทเรียนยากเกินไปไม่เหมาะสมกับสภาพความพิการของนักเรียน</p> <p>2.2 ด้านคุณภาพ</p> <p>2.2.1 ถ้าจัดทำไม่น่าสนใจ นักเรียนจะเบื่อและดึงดูความสนใจได้เป็นบางครั้งเท่านั้น</p>

ทัศนคติของครูผู้สอนนักเรียนหูหนวกระดับมัธยมศึกษาต่อการนำใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI) เสริมการเรียนการสอน	
ข้อดีของการนำใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI)	ข้อเสียของการนำใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI)
<p>3.4 นักเรียนเรียนรู้ได้เร็วขึ้น</p> <p>3.5 นักเรียนได้เรียนรู้สิ่งใหม่ๆ</p> <p>3.6 นักเรียนมีทักษะในการใช้คอมพิวเตอร์มากขึ้น</p> <p>3.7 นักเรียนได้รับความรู้ดีมาก</p> <p>3.8 นักเรียนเข้าใจและเห็นภาพชัดเจน</p> <p>3.9 นักเรียนได้รู้จักคิดและตัดสินใจด้วยตนเอง</p> <p>3.10 นักเรียนได้เรียนรู้ด้วยสื่ออื่น ไม่จำกัดกับการสอนของครู</p> <p>3.11 นักเรียนสามารถเข้าไปศึกษาได้ตามความต้องการ</p> <p>4. คุณภาพของสื่อ</p> <p>4.1 CAI ที่ผลิตเองจะตรงกับแผนการสอนที่ใช้สอนหนังสือ และมีภาษามือที่นักเรียนสามารถทบทวนได้ด้วยตนเอง</p> <p>4.2 มีรูปภาพน่าสนใจแก่เด็กหูหนวกและสรุปใจความสั้นเหมาะกับหูหนวก</p>	<p>2.2.2 CAI ส่วนมากจะมีตัวหนังสือมากเกินไป นักเรียนต้องใช้เวลาอ่านนานกว่าจะเข้าใจ</p> <p>2.2.3 นักเรียนต้องดูภาพและล่ามภาษามือประกอบเพื่อการอธิบายเพิ่มเติมในเนื้อหา</p> <p>3. ปัญหาด้านการใช้สื่อ</p> <p>3.1 นักเรียนไม่สามารถเรียนรู้ด้วยตนเองได้ทั้งหมด การเรียนการสอนบางเรื่องยังต้องการครูช่วยกำกับดูแล หากไม่อธิบายให้ละเอียดชัดเจนทุกขั้นตอน นักเรียนก็จะไม่ได้รับประโยชน์</p> <p>3.2 ครูบางคนอาจเลือกใช้สื่ออย่างไม่เหมาะสมและคิดว่าคอมพิวเตอร์ช่วยสอนสำคัญน้อยกว่าครู</p> <p>3.3 นักเรียนอาจใช้สื่อไปในทางที่ผิด เช่น เล่นอินเทอร์เน็ต เล่นเกม</p> <p>3.4 เด็กสนใจสิ่งอื่นมากกว่าเนื้อหาในสื่อ</p> <p>3.5 นักเรียนไม่ได้สะกดนิ้วมือ ไม่ได้ฝึกภาษามือ</p> <p>3.6 นักเรียนไม่ให้ความสำคัญกับการเรียนคอมพิวเตอร์</p> <p>4. ปัญหาด้านการจัดการ</p> <p>4.1 ขาดงบประมาณในการจัดซื้อสื่อให้เพียงพอและหลากหลาย</p>

2.3.3 ทักษะของครูผู้สอนนักเรียนอนุหวนระดับมัธยมศึกษาต่อการใช้อินเตอร์เน็ตเสริมการเรียนการสอน

ตารางที่ 37 ทักษะของครูผู้สอนนักเรียนอนุหวนระดับมัธยมศึกษาในโรงเรียนโสตศึกษาต่อการใช้อินเตอร์เน็ตเสริมการเรียนการสอน

ทักษะของครูผู้สอนนักเรียนอนุหวนระดับมัธยมศึกษาต่อการใช้อินเตอร์เน็ตเสริมการเรียนการสอน	
ข้อดีของการใช้อินเตอร์เน็ต	ข้อเสียของการใช้อินเตอร์เน็ต
<p>1. ประสิทธิภาพของสื่อ</p> <p>1.1 มีข้อมูลข่าวสารสารสนเทศใหม่ๆ ที่ทันสมัย ทันต่อเหตุการณ์ปัจจุบัน จากเทคโนโลยีสมัยใหม่มากขึ้น</p> <p>1.2 เป็นแหล่งศึกษาค้นคว้าหาความรู้ได้อย่างหลากหลายกว้างขวาง ไม่จำกัด</p> <p>1.3 สะดวก รวดเร็ว หาข้อมูลง่าย</p> <p>1.4 เพิ่มช่องทางการสื่อสารให้นักเรียนอนุหวน</p> <p>2. ประสิทธิภาพต่อการเรียนของนักเรียน</p> <p>2.1 ทำให้นักเรียนมีโลกทัศน์กว้างขวาง มีความรู้เพิ่มขึ้น</p> <p>2.2 ทำให้นักเรียนได้ฝึกทักษะการสืบค้น ความรับผิดชอบและการเรียนรู้ด้วยตนเอง</p> <p>2.3 ทำให้นักเรียนสนุกในการเรียนรู้และการค้นคว้าหาข้อมูลที่ต้องการ</p> <p>2.4 เพิ่มความเข้าใจในเนื้อหาการเรียนยิ่งขึ้น</p>	<p>1. ปัญหาด้านการใช้สื่อ</p> <p>1.1 นำอินเตอร์เน็ตไปใช้ในทางที่ไม่ถูกต้อง โดยโอกาสที่นักเรียนจะเข้าเว็บไซต์ที่ไม่เหมาะสมมีมาก ถ้าครูไม่ดูแลอย่างใกล้ชิด นักเรียนอาจใช้อินเตอร์เน็ตค้นคว้าสิ่งที่ไม่เกี่ยวข้องกับบทเรียนโดยไม่รู้ขอบเขต ทำให้นักเรียนรับรู้สิ่งที่ไม่ดีมากกว่าการเรียนรู้ นักเรียนจึงต้องการการสอนการใช้ที่ถูกต้องวิธี</p> <p>1.2 ใช้อินเตอร์เน็ตในการเล่นเกมนจนทำให้ไม่สนใจการเรียน</p> <p>1.3 ต้องใช้เวลาในการค้นคว้าหาความรู้</p> <p>1.4 นักเรียนใช้ในการพูดคุยกับเพื่อนต่างเพศ, ใช้ในทางที่ผิด</p> <p>2. ปัญหาด้านความพร้อมในการใช้สื่อ</p> <p>2.1 โรงเรียนไม่มีอินเตอร์เน็ตให้นักเรียนและครูได้ใช้อย่างสะดวก ทั้งเวลา สถานที่ และอุปกรณ์ เนื่องจากใช้งบประมาณสูง ราคาแพง การบริการไม่เพียงพอกับจำนวนนักเรียน</p> <p>2.2 ต่ออินเตอร์เน็ตยาก ล่าช้า ความเร็วของอินเตอร์เน็ตน้อย</p>

ทัศนคติของครูผู้สอนนักเรียนหูหนวกระดับมัธยมศึกษาต่อการใช้อินเทอร์เน็ตเสริมการเรียนการสอน	
ข้อดีของการใช้อินเทอร์เน็ต	ข้อเสียของการใช้อินเทอร์เน็ต
<p>2.5 นักเรียนได้เลือกศึกษาค้นคว้าจากหัวข้อที่กำหนดให้ได้อย่างอิสระ และสามารถนำมาแลกเปลี่ยนกับเพื่อนๆ ได้</p> <p>2.6 นักเรียนรู้จักค้นคว้าและใช้เวลาว่างให้เป็นประโยชน์</p> <p>2.7 การเรียนไม่น่าเบื่อ</p>	<p>เข้าเว็บไซต์ไม่ได้</p> <p>2.3 นักเรียนขาดทักษะการใช้อินเทอร์เน็ต</p> <p>3. ปัญหาด้านการสื่อสาร</p> <p>3.1 มีเนื้อหาซับซ้อน ยากเกินความเข้าใจของเด็กหูหนวก</p> <p>3.2 ใช้เวลามากในการอธิบายให้นักเรียนเข้าใจเพราะนักเรียนหูหนวกส่วนมากอ่านหนังสือไม่ออก ไม่เข้าใจคำศัพท์ต่างๆ หรือคำศัพท์ที่เป็นนามธรรม ภาษาในอินเทอร์เน็ตค่อนข้างยาก มีรูปน้อย คนที่จะศึกษาและได้ประโยชน์จากการใช้อินเทอร์เน็ต ต้องมีภาษาดีทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ</p> <p>3.3 นักเรียนไม่เข้าใจเพราะไม่มีภาษามือประกอบ</p>

2.3.4 ทักษะของครูผู้สอนนักเรียนอนุบาลระดับมัธยมศึกษาต่อการใช้สิ่งพิมพ์เสริมการเรียนการสอน

ตารางที่ 38 ทักษะของครูผู้สอนนักเรียนอนุบาลระดับมัธยมศึกษาในโรงเรียนสตรีศึกษาต่อการใช้สิ่งพิมพ์เสริมการเรียนการสอน

ทักษะของครูผู้สอนนักเรียนอนุบาลระดับมัธยมศึกษาต่อการใช้สิ่งพิมพ์เสริมการเรียนการสอน	
ข้อดีของการใช้สิ่งพิมพ์	ข้อเสียของการใช้สิ่งพิมพ์
<p>1. คุณสมบัติของสื่อ</p> <p>1.1 หาซื้อได้ง่าย ราคาถูกกว่าสื่อชนิดอื่น</p> <p>1.2 นักเรียนสามารถใช้ได้สะดวก พกพาไปศึกษาได้ทุกเวลาทุกสถานที่</p> <p>1.3 เป็นสื่อที่ไม่ต้องซื้อหา สามารถค้นหาได้ในห้องสมุด</p> <p>1.4 มีเนื้อหาหลากหลายให้เรียนรู้</p> <p>2. ประสิทธิภาพของสื่อ</p> <p>2.1 สิ่งพิมพ์ที่มีภาพประกอบทำให้นักเรียนเข้าใจดีมีประโยชน์ยิ่งขึ้น</p> <p>2.2 สามารถใช้ศึกษาทบทวนเนื้อเรื่องเดิมได้ซ้ำแล้วซ้ำอีก</p> <p>2.3 สามารถใช้ทบทวนความรู้เพิ่มเติมนอกเหนือจากในห้องเรียน</p> <p>2.4 ทำให้สะดวกในการจัดการเรียนการสอน</p> <p>2.5 ใช้เป็นคู่มือที่ครูและนักเรียนต้องมีสำหรับการเรียนโดยตรง</p> <p>2.6 ทำให้บังคับเวลาได้เองตามความสามารถในการเรียนรู้ของนักเรียน</p>	<p>1. ปัญหาการใช้หนังสือปกติ</p> <p>หนังสือแบบเรียนสำหรับเด็กปกติไม่เหมาะกับการใช้สอนเด็กอนุบาล เนื่องจากเนื้อหาทางวิชาการมาก ภาษาเข้าใจยากเกินไปสำหรับเด็กอนุบาล นักเรียนอนุบาลอ่านเข้าใจเพียงบางคำ จึงไม่สามารถเข้าใจความหมายของประโยคได้ชัดเจน อ่านแล้วจับใจความได้ไม่หมด ไม่สามารถอ่านหนังสือได้เข้าใจอย่างลึกซึ้ง สรุปความได้น้อย</p> <p>2. ปัญหาการอ่าน</p> <p>นักเรียนบางคนไม่สนใจสื่อสิ่งพิมพ์ เนื่องจากอ่านหนังสือไม่ออก มีผลให้ไม่สนใจในการค้นคว้าหาความรู้</p> <p>3. ปัญหาการขาดหนังสือเฉพาะ</p> <p>3.1 ควรมีหนังสือแบบเรียนสำหรับเด็กอนุบาลโดยเฉพาะ ทุกกลุ่มวิชาทุกกลุ่มสาระ เนื่องจากแบบเรียนที่ผลิตมาเพื่อเด็กปกติ เด็กอนุบาลอ่านไม่รู้เรื่อง อ่านไม่เข้าใจ และไม่สามารถทบทวนได้ด้วยตนเอง</p>

ทัศนคติของครูผู้สอนนักเรียนหูหนวกระดับมัธยมศึกษาต่อการใช้สิ่งพิมพ์เสริมการเรียนการสอน	
ข้อดีของการใช้สิ่งพิมพ์	ข้อเสียของการใช้สิ่งพิมพ์
<p>2.7 หนังสือแบบเรียนที่เหมาะสมสามารถดึงดูดใจของเด็กได้และทำให้นักเรียนรักการอ่าน</p> <p>2.8 สะดวกสำหรับผู้ที่ไม่มีความรู้เรื่องคอมพิวเตอร์</p> <p>2.9 สามารถค้นคว้าได้ง่าย</p> <p>3. ประสิทธิภาพของสื่อ</p> <p>3.1 นักเรียนได้ฝึกอ่านได้รับรู้ข่าวสารโดยการอ่านและพัฒนาทักษะการอ่านและการตีความหมายของสื่อเองได้</p> <p>3.2 นักเรียนได้รับความรู้ความเข้าใจเพิ่มมากขึ้น</p> <p>3.3 สะดวกต่อการจัดทำเอกสารใช้ประกอบการเรียนและการประเมินผล</p> <p>3.4 ทำให้โลกทัศน์กว้างขึ้น</p> <p>3.5 ช่วยให้ผู้เรียนและครูผู้สอนมีการเตรียมตัวก่อนการเรียนและการสอน</p> <p>3.6 แม้นักเรียนไม่ทราบความหมายของบางคำในแบบเรียน แต่ก็ใช้ประโยชน์จากแบบเรียนและหนังสืออย่างน้อยร้อยละ 60</p> <p>3.7 นักเรียนหูหนวกมีความบกพร่องด้านภาษาทั้งการอ่านและการเขียน ดังนั้น สื่อสิ่งพิมพ์จะใช้ประโยชน์ได้มาก</p>	<p>3.2 แบบเรียนและหนังสือสำหรับคนหูหนวกที่มีภาษามือประกอบมีน้อย ไม่มีขายทั่วไป ควรผลิตมาให้มากเพียงพอกับผู้เรียน</p> <p>4. ด้านคุณสมบัติของสื่อ</p> <p>4.1 จำกัดความรู้ของนักเรียนเกินไป ทำให้รู้ไม่ทั่วถึงทุกเรื่อง สามารถศึกษาค้นคว้าจากอินเทอร์เน็ตได้มากกว่า</p> <p>4.2 แบบเรียนทั่วไปมีเนื้อหาหนักเกินไป ทำให้นักเรียนไม่สนใจ ควรเพิ่มภาพ คำศัพท์และภาษามือสำหรับนักเรียนหูหนวก</p> <p>4.3 บางครั้งข้อมูลไม่ทันสมัย</p> <p>4.4 ซ้ำรูปถ่าย ไม่คงทน</p> <p>4.5 การเก็บยุ่งยาก ต้องใช้เนื้อที่มาก เป็นภาระในการเก็บรักษา</p>

ตอนที่ 3 ปัญหาและอุปสรรคในการใช้สื่อการศึกษาของนักเรียนอนุหนวกระดับ มัธยมศึกษาและครูผู้สอนในโรงเรียนโสตศึกษา

ปัญหาและอุปสรรคในการใช้สื่อการศึกษาของนักเรียนอนุหนวกระดับมัธยมศึกษาและครูผู้สอนประจำแต่ละกลุ่มสาระการเรียนรู้ทั้ง 8 กลุ่มสาระ ซึ่งกลุ่มตัวอย่างสามารถเลือกคำตอบได้มากกว่า 1 คำตอบ แสดงในตารางที่ 43 - 49

3.1 ปัญหาและอุปสรรคในการใช้สื่อการศึกษาของนักเรียนอนุหนวกระดับ มัธยมศึกษา

3.1.1 ปัญหาและอุปสรรคในการใช้วีดิทัศน์ของนักเรียนอนุหนวกระดับมัธยมศึกษา

ตารางที่ 39 ปัญหาและอุปสรรคในการใช้วีดิทัศน์ของนักเรียนอนุหนวกระดับมัธยมศึกษาในโรงเรียนโสตศึกษา

ปัญหา และอุปสรรค	มัธยมศึกษาตอนต้น N = 59		มัธยมศึกษา ตอนปลาย N = 78		มัธยมศึกษา รวม N = 137	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
ไม่มีเครื่องเล่น VCD	34	57.63	30	38.46	64	46.72
ไม่มีวีดิทัศน์ให้ใช้	26	44.07	22	28.21	48	35.04
คุณภาพของวีดิทัศน์ไม่ดีพอ	6	10.17	12	15.38	18	13.14
ไม่มีล่ามภาษามือในวีดิทัศน์	21	35.59	23	29.49	44	32.12
มีล่ามภาษามือในวีดิทัศน์แต่ ไม่เข้าใจภาษามือที่ล่าม อธิบาย	15	25.42	40	51.28	55	40.15
ครูไม่บอกให้ใช้	4	6.78	17	21.79	21	15.33
คิดว่า ไม่จำเป็นต้องใช้ เพราะ ครูสอนอย่างเดียวก็พอ	2	3.39	7	8.97	9	6.57
อื่นๆ	6	10.17	9	11.54	15	10.95

ตารางที่ 39 แสดงว่า จากกลุ่มตัวอย่างนักเรียนอนุหนวกระดับมัธยมศึกษาตอนต้น 59 คน พบปัญหาและอุปสรรคหลักๆ ในการใช้วีดิทัศน์ คือ ไม่มีเครื่องเล่น VCD ใช้ (ร้อยละ 57.63) ไม่มีวีดิทัศน์ให้ใช้ (ร้อยละ 44.07) ไม่มีล่ามภาษามือในวีดิทัศน์ (ร้อยละ 35.59) และไม่เข้าใจภาษามือที่ล่ามอธิบายในวีดิทัศน์ประมาณร้อยละ 25

ส่วนกลุ่มตัวอย่างนักเรียนหูหนวกระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย 78 คน พบปัญหาและอุปสรรคในการใช้วีดิทัศน์อันดับหนึ่งคือ ไม่เข้าใจภาษามือที่ล่ามอธิบายในวีดิทัศน์ (ร้อยละ 51.28) รองลงมา คือ ไม่มีเครื่องเล่น VCD (ร้อยละ 38.4) ไม่มีล่ามภาษามือในวีดิทัศน์ (เกือบร้อยละ 30) ไม่มีวีดิทัศน์ให้ใช้ (ร้อยละ 28.20) และมีจำนวนถึงร้อยละ 21.79 มีปัญหาว่า ครูไม่บอกให้ใช้

เมื่อพิจารณาภาพรวมของปัญหาและอุปสรรคในการใช้วีดิทัศน์ของนักเรียนหูหนวกระดับมัธยมศึกษาพบว่า ปัญหาอันดับหนึ่ง คือ ไม่มีเครื่องเล่น VCD (ร้อยละ 46.72) รองลงมา คือ ปัญหาไม่เข้าใจภาษามือที่ล่ามอธิบายในวีดิทัศน์ (ร้อยละ 40.15) ไม่มีวีดิทัศน์ให้ใช้ (ร้อยละ 35.04) และร้อยละ 32.12 พบปัญหาไม่มีล่ามภาษามือในวีดิทัศน์ ทั้งนี้ มีนักเรียนร้อยละ 6.57 เท่านั้นที่เห็นว่า ไม่จำเป็นต้องใช้สื่อ เพราะครูสอนอย่างเดียวก็พอ

3.1.2 ปัญหาและอุปสรรคในการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI) ของนักเรียนหูหนวกระดับมัธยมศึกษา

ตารางที่ 40 ปัญหาและอุปสรรคในการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI) ของนักเรียนหูหนวกระดับมัธยมศึกษาในโรงเรียนโสตศึกษา

ปัญหาและอุปสรรค	มัธยมศึกษาตอนต้น N = 59		มัธยมศึกษา ตอนปลาย N = 78		มัธยมศึกษา รวม N = 137	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
ไม่มีเครื่องคอมพิวเตอร์ใช้	22	37.29	16	20.51	38	27.74
ไม่มี CAI ให้ใช้	25	42.37	25	32.05	50	36.50
ครูไม่บอกให้ใช้	16	27.12	11	14.10	27	19.71
ไม่จำเป็นต้องใช้ เพราะครูสอนอย่างเดียวก็พอ	-	-	22	28.21	22	16.06
อื่นๆ	11	18.64	10	12.82	21	15.33

ตารางที่ 40 แสดงว่า จากกลุ่มตัวอย่างนักเรียนหูหนวกระดับมัธยมศึกษาตอนต้น 59 คน พบปัญหาและอุปสรรคในการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI) สูงสุดอันดับแรกคือ ไม่มี CAI ให้ใช้ (ร้อยละ 42.37) รองลงมาคือ ไม่มีเครื่องคอมพิวเตอร์ให้ใช้ (ร้อยละ 37.29) และครูไม่บอกให้ใช้ (ร้อยละ 27.12) ทั้งนี้ไม่มีนักเรียนคนใดคิดว่า CAI ไม่มีความจำเป็น เพราะครูสอนอย่างเดียวก็เพียงพอแล้ว

สำหรับกลุ่มตัวอย่างนักเรียนหูหนวกระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย 78 คน พบปัญหาและอุปสรรคในการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI) เป็นอันดับแรกเหมือนกับกลุ่มนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้น คือ ไม่มี CAI ให้ใช้ (ร้อยละ 32.05) ปัญหารองลงมา คือ คิดว่าไม่จำเป็นต้องใช้เพราะครูสอนอย่างเดียวก็พอ (ร้อยละ 28.21) และไม่มีเครื่องคอมพิวเตอร์ใช้ (ร้อยละ 20.51)

เมื่อพิจารณาภาพรวมของปัญหาและอุปสรรคในการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI) ของนักเรียนหูหนวกระดับมัธยมศึกษาพบว่า ปัญหาอันดับหนึ่งคือ ไม่มี CAI ให้ใช้ (ร้อยละ 36.50) รองลงมา คือ ไม่มีเครื่องคอมพิวเตอร์ให้ใช้ (ร้อยละ 27.74) และครูไม่บอกให้ใช้ (ร้อยละ 19.71)

3.1.3 ปัญหาและอุปสรรคในการใช้อินเตอร์เน็ตของนักเรียนหูหนวกระดับมัธยมศึกษา

ตารางที่ 41 ปัญหาและอุปสรรคในการใช้อินเตอร์เน็ตของนักเรียนหูหนวกระดับมัธยมศึกษาในโรงเรียนโสตศึกษา

ปัญหาและอุปสรรค	มัธยมศึกษาตอนต้น N = 59		มัธยมศึกษา ตอนปลาย N = 78		มัธยมศึกษา รวม N = 137	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
ใช้คอมพิวเตอร์ไม่เป็น	18	30.51	16	20.51	34	24.82
ใช้อินเตอร์เน็ตไม่เป็น	25	42.37	23	29.49	48	35.04
ไม่มีเครื่องคอมพิวเตอร์ใช้	15	25.42	8	10.26	23	16.79
โรงเรียนไม่ต่ออินเตอร์เน็ตให้ใช้	8	13.56	26	33.33	34	24.82
ครูไม่บอกให้ใช้	3	5.08	8	10.26	11	8.03
ไม่จำเป็นต้องใช้ เพราะครูสอนอย่างเดียวก็พอ	1	1.69	2	2.56	3	2.19
อื่นๆ	7	11.86	13	16.67	20	14.60

ตารางที่ 41 แสดงว่า จากกลุ่มตัวอย่างนักเรียนหูหนวกระดับมัธยมศึกษาตอนต้น 59 คน พบปัญหาและอุปสรรคในการใช้อินเตอร์เน็ตอันดับหนึ่ง คือ ใช้อินเตอร์เน็ตไม่เป็น (ร้อยละ 42.37) รองลงมา คือ ใช้คอมพิวเตอร์ไม่เป็น (ร้อยละ 30.51) และ ไม่มีเครื่องคอมพิวเตอร์ใช้ (ร้อยละ 25.42) ทั้งนี้มี

นักเรียนเพียง 1 คน (ร้อยละ 1.69) คิดว่า ไม่จำเป็นต้องใช้อินเทอร์เน็ต เพราะครูสอนอย่างเดียวก็เพียงพอแล้ว

สำหรับกลุ่มตัวอย่างนักเรียนอนุบาลระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย 78 คน พบปัญหาและอุปสรรคในการใช้อินเทอร์เน็ตอันดับหนึ่ง คือ โรงเรียนไม่ต่ออินเทอร์เน็ตให้ใช้ (ร้อยละ 33.33) รองลงมา คือ ใช้อินเทอร์เน็ตไม่เป็น (ร้อยละ 29.49) และใช้คอมพิวเตอร์ไม่เป็น (ร้อยละ 20.51) ส่วนปัญหาไม่มีเครื่องคอมพิวเตอร์ใช้และครูไม่บอกให้ใช้เป็นปัญหาเท่ากันคือ ร้อยละ 10.26 ทั้งนี้ มีนักเรียนร้อยละ 2.56 คิดว่า อินเทอร์เน็ตไม่มีความจำเป็น

เมื่อพิจารณาภาพรวมของปัญหาและอุปสรรคในการใช้อินเทอร์เน็ตของนักเรียนอนุบาลระดับมัธยมศึกษาพบว่า ปัญหาอันดับหนึ่งคือ นักเรียนร้อยละ 35.04 ใช้อินเทอร์เน็ตไม่เป็น รองลงมาคือ ใช้คอมพิวเตอร์ไม่เป็น (ร้อยละ 24.82) โรงเรียนไม่ต่ออินเทอร์เน็ตให้ใช้ (ร้อยละ 24.82) และไม่มีเครื่องคอมพิวเตอร์ใช้ (ร้อยละ 16.79)

3.1.4 ปัญหาและอุปสรรคในการใช้สื่อสิ่งพิมพ์ของนักเรียนอนุบาลระดับมัธยมศึกษา

ตารางที่ 42 ปัญหาและอุปสรรคในการใช้สื่อสิ่งพิมพ์ของนักเรียนอนุบาลระดับมัธยมศึกษาในโรงเรียนโสตศึกษา

ปัญหาและอุปสรรค	มัธยมศึกษาตอนต้น N = 59		มัธยมศึกษา ตอนปลาย N = 78		มัธยมศึกษา รวม N = 137	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
อ่านหนังสือไม่เข้าใจ	36	61.02	54	69.23	90	65.69
ภาษาหนังสือยาก	44	74.58	45	57.69	89	64.96
อื่นๆ	1	1.69	3	3.85	4	2.92

ตารางที่ 42 แสดงว่า จากกลุ่มตัวอย่างนักเรียนอนุบาลระดับมัธยมศึกษาตอนต้น 59 คน พบปัญหาและอุปสรรคในการใช้สิ่งพิมพ์ คือ นักเรียนร้อยละ 74.58 พบว่า ภาษาหนังสือเข้าใจยาก และร้อยละ 61.02 อ่านหนังสือไม่เข้าใจ

ส่วนกลุ่มตัวอย่างนักเรียนอนุบาลระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย 78 คน พบปัญหาและอุปสรรคในการใช้สิ่งพิมพ์ คือ ร้อยละ 69.23 พบว่า อ่านหนังสือไม่เข้าใจ และร้อยละ 57.69 พบว่า ภาษาหนังสือยาก

แม้นักเรียนหูหนวกระดับมัธยมศึกษาตอนปลายและนักเรียนหูหนวกระดับมัธยมศึกษา
ตอนต้นจะพบปัญหาในการใช้สื่อสิ่งพิมพ์มากน้อยต่างกัน แต่เมื่อพิจารณาภาพรวมของปัญหา
และอุปสรรคในการใช้สื่อสิ่งพิมพ์ของนักเรียนหูหนวกระดับมัธยมศึกษาพบว่า ปัญหาอ่านหนังสือ
ไม่เข้าใจและปัญหาภาษาหนังสือยากเป็นปัญหาต่อนักเรียนในระดับใกล้เคียงกันคือ ร้อยละ 65.69
และ 64.96 ตามลำดับ

3.2 ปัญหาและอุปสรรคในการใช้สื่อการศึกษาของครูผู้สอนนักเรียนอนุบาลมัธยมศึกษาในโรงเรียนโสตศึกษา

3.2.1 ปัญหาและอุปสรรคในการใช้วีดิทัศน์ของครูผู้สอนนักเรียนอนุบาลมัธยมศึกษา

ตารางที่ 43 ปัญหาและอุปสรรคในการใช้วีดิทัศน์ของครูผู้สอนนักเรียนอนุบาลมัธยมศึกษาในโรงเรียนโสตศึกษา จำแนกตามกลุ่มสาระการเรียนรู้

ปัญหาและอุปสรรค	ครูภาษาไทย N = 16		ครูคณิตศาสตร์ N = 14		ครูวิทยาศาสตร์ N = 16		ครูสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม N = 13		ครูสุขศึกษาและ พลศึกษา N = 10		ครูศิลปะ N = 7		ครูการงานอาชีพ และเทคโนโลยี N = 16		ครูภาษาอังกฤษ N = 12		รวม N = 104	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
ไม่มีเครื่องเล่นVCD ใช้	11	68.75	9	64.29	7	43.75	10	76.92	3	30	4	57.14	8	50.00	5	41.67	57	54.80
ไม่มีวีดิทัศน์ให้ใช้	10	62.5	6	42.86	3	18.75	7	53.85	3	30	4	57.14	7	43.75	9	75.00	49	47.12
คุณภาพของวีดิทัศน์ ไม่ดีพอ	1	6.25	2	14.29	3	18.75	4	30.77	3	30	3	42.86	3	18.75	-	-	19	18.27
ไม่มีล่ามภาษามือใน วีดิทัศน์	6	37.50	3	21.43	7	43.75	8	61.54	5	50	4	57.14	6	37.50	4	33.33	43	41.35
มีล่ามภาษามือใน วีดิทัศน์แต่ไม่เข้าใจ ภาษามือที่ล่าม อธิบาย	1	6.25	3	21.43	9	56.25	3	23.08	1	10	2	28.57	3	18.75	3	25.00	25	24.04
ขาดการส่งเสริม สนับสนุนการใช้ วีดิทัศน์	8	50.00	4	28.57	4	25.00	6	46.15	3	30	5	71.43	5	31.25	5	41.67	40	38.46
ไม่จำเป็นต้องใช้ เพราะครูสอนอย่าง เดียวก็พอ	-	-	-	-	1	6.25	1	7.69	-	-	-	-	-	-	-	-	2	1.92
อื่นๆ	3	18.75	3	21.43	1	6.25	-	-	2	20	-	-	-	-	1	8.33	10	9.62

ตารางที่ 43 แสดงว่า จากกลุ่มตัวอย่างครูผู้สอนนักเรียนหูหนวกระดับมัธยมศึกษาในโรงเรียนโสตศึกษาจำนวน 104 คน ครูประมาณร้อยละ 55 ประสบปัญหาการไม่มีเครื่องเล่น VCD ใช้เป็นอันดับหนึ่ง รองลงมา คือ ครูประมาณร้อยละ 47 พบปัญหาไม่มีวีดิทัศน์ใช้ ครูประมาณร้อยละ 41 พบปัญหาเรื่องการไม่มีล่ามภาษามือในวีดิทัศน์ นอกจากนี้ ครูประมาณร้อยละ 38 ระบุปัญหาการขาดการส่งเสริมสนับสนุนการใช้วีดิทัศน์ ประมาณร้อยละ 24 พบปัญหาความไม่เข้าใจภาษามือที่ล่ามอธิบายในวีดิทัศน์ และอีกร้อยละ 18.27 คิดว่า คุณภาพของวีดิทัศน์ไม่ดีพอ

โดยภาพรวมของปัญหาการใช้วีดิทัศน์นั้น ยังมีปัญหาอื่นๆ ที่พบคือ เนื้อหาวีดิทัศน์ไม่ตรงกับที่สอน มีการบรรยายค่อนข้างมาก โดยที่ล่ามในวีดิทัศน์ยังไม่สามารถสื่อสารให้เด็กเข้าใจในเนื้อหาได้ ควรใช้การบรรยายน้อยที่สุด นอกจากนี้ ยังพบปัญหาการติดต่อขอใช้ห้องโสตทัศนูปกรณ์ของโรงเรียนอีกด้วย

เมื่อจำแนกครูตามกลุ่มสาระการเรียนรู้ทั้ง 8 กลุ่ม พบว่า ปัญหาอันดับหนึ่งของครูภาษาไทย คือ ไม่มีเครื่องเล่น VCD ใช้ (ร้อยละ 68.75) รองลงมา คือ ครูภาษาไทยร้อยละ 62.5 พบปัญหาไม่มีวีดิทัศน์ให้ใช้ ร้อยละ 50 พบปัญหาการขาดการส่งเสริมสนับสนุนการใช้วีดิทัศน์ โดยครูภาษาไทยเพียงร้อยละ 6.25 มีปัญหาความไม่เข้าใจภาษามือที่ล่ามอธิบายในวีดิทัศน์

จากจำนวนครูคณิตศาสตร์ 14 คน พบว่า ครูคณิตศาสตร์ส่วนใหญ่ (ร้อยละ 64.29) พบปัญหาการไม่มีเครื่องเล่น VCD ใช้ รองลงมา คือ ครูคณิตศาสตร์ร้อยละ 42.86 พบปัญหาไม่มีวีดิทัศน์ใช้ ประมาณร้อยละ 29 มีปัญหาการขาดการส่งเสริมสนับสนุนการใช้วีดิทัศน์ และร้อยละ 21.43 พบกับปัญหาไม่มีล่ามภาษามือในวีดิทัศน์และปัญหาความไม่เข้าใจภาษามือที่ล่ามอธิบายในวีดิทัศน์

สำหรับครูวิทยาศาสตร์นั้น ร้อยละ 56.25 พบปัญหาไม่เข้าใจภาษามือที่ล่ามอธิบายในวีดิทัศน์ และร้อยละ 43.75 พบปัญหาการไม่มีเครื่องเล่น VCD ใช้และปัญหาการไม่มีล่ามภาษามือในวีดิทัศน์

ส่วนปัญหาของครูสังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม คือ ประมาณร้อยละ 77 พบปัญหาไม่มีเครื่องเล่น VCD ใช้ ประมาณร้อยละ 62 พบปัญหาไม่มีล่ามภาษามือในวีดิทัศน์ ประมาณร้อยละ 54 พบปัญหาไม่มีวีดิทัศน์ใช้ นอกจากนี้ ร้อยละ 46.15 พบกับปัญหาการขาดการส่งเสริมสนับสนุนการใช้วีดิทัศน์ ในขณะที่ประมาณร้อยละ 31 ระบุว่า คุณภาพของวีดิทัศน์ไม่ดีพอ และร้อยละ 23 พบปัญหาความไม่เข้าใจภาษามือที่ล่ามอธิบายในวีดิทัศน์

สำหรับครูสุขศึกษาและพลศึกษา ร้อยละ 50 ระบุปัญหา ไม่มีล่ามภาษามือในวีดิทัศน์ ในขณะที่ร้อยละ 30 พบปัญหาไม่มีเครื่องเล่น VCD ใช้ ไม่มีวีดิทัศน์ใช้ คุณภาพของวีดิทัศน์ไม่ดีพอ และขาดการส่งเสริมสนับสนุนการใช้วีดิทัศน์

ส่วนครูศิลป์ปะนั้น ร้อยละ 71.43 ระบุว่า มีปัญหาการขาดการส่งเสริมสนับสนุนการใช้วีดิทัศน์ ร้อยละ 57.14 พบปัญหาไม่มีเครื่องเล่น VCD ใช้ ไม่มีวีดิทัศน์ให้ใช้ และไม่มีล่ามภาษามือในวีดิทัศน์ ในขณะที่เกือบร้อยละ 43 เห็นว่า คุณภาพวีดิทัศน์ไม่ดีพอ และประมาณร้อยละ 29 พบปัญหาความไม่เข้าใจภาษามือที่ล่ามอธิบายในวีดิทัศน์

ส่วนครูการงานอาชีพและเทคโนโลยี ร้อยละ 50 พบปัญหาไม่มีเครื่องเล่น VCD ใช้ ร้อยละ 43.75 พบปัญหาไม่มีวีดิทัศน์ให้ใช้ ร้อยละ 37.50 พบปัญหาไม่มีล่ามภาษามือในวีดิทัศน์ ประมาณร้อยละ 31 ระบุว่า ขาดการส่งเสริมสนับสนุนการใช้วีดิทัศน์ และประมาณร้อยละ 19 พบปัญหาคุณภาพวีดิทัศน์ไม่ดีพอและปัญหาความไม่เข้าใจภาษามือที่ล่ามอธิบายในวีดิทัศน์

สำหรับครูภาษาอังกฤษ ส่วนใหญ่ (ร้อยละ 75) ระบุปัญหาไม่มีวีดิทัศน์ให้ใช้ ประมาณร้อยละ 42 ระบุปัญหาไม่มีเครื่องเล่น VCD ให้ใช้ และปัญหาการขาดการส่งเสริมสนับสนุนการใช้วีดิทัศน์ ประมาณร้อยละ 33 พบปัญหาไม่มีล่ามภาษามือในวีดิทัศน์ และร้อยละ 25 มีปัญหาความไม่เข้าใจภาษามือที่ล่ามอธิบายในวีดิทัศน์

3.2.2 ปัญหาและอุปสรรคในการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI) ของครูผู้สอนนักเรียนหูหนวกระดับมัธยมศึกษา

ตารางที่ 44 ปัญหาและอุปสรรคในการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI) ของครูผู้สอนนักเรียนหูหนวกระดับมัธยมศึกษาในโรงเรียนโสตศึกษา จำแนกตามกลุ่มสาระการเรียนรู้

ปัญหาและอุปสรรค	ครูภาษาไทย N = 16		ครูคณิตศาสตร์ N = 14		ครูวิทยาศาสตร์ N = 16		ครูสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม N = 13		ครูสุขศึกษาและ พลศึกษา N = 10		ครูศิลปะ N = 7		ครูงานอาชีพ และเทคโนโลยี N = 16		ครูภาษาอังกฤษ N = 12		รวม N = 104	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
ไม่มีเครื่องคอมพิวเตอร์ใช้	8	50.00	4	28.57	5	31.25	5	38.46	4	40.00	3	42.86	4	25.00	6	50.00	39	37.50
ไม่มีสื่อ CAI ให้ใช้	8	50.00	6	42.86	8	50.00	7	53.85	3	30.00	3	42.86	6	37.50	6	50.00	47	45.19
คุณภาพของสื่อ CAI ไม่ตรงจุดประสงค์การเรียนการสอน	5	31.25	6	42.86	7	31.25	5	38.46	4	40.00	3	42.86	8	50.00	2	16.67	40	38.46
ขาดงบประมาณในการจัดซื้อ	6	37.50	5	35.71	6	37.50	5	38.46	4	40.00	3	42.86	5	31.25	6	50.00	40	38.46
ขาดการสนับสนุนส่งเสริมการใช้สื่อ CAI	5	31.25	6	42.86	5	31.25	7	53.85	5	50.00	3	42.86	6	37.50	5	41.67	42	40.38
ไม่จำเป็นต้องใช้ เพราะครูสอนอย่างเดียวก็พอ	-	-	-	-	-	-	1	7.69	-	-	1	14.29	-	-	-	-	2	1.92
อื่นๆ	1	6.25	1	7.14	-	-	1	7.69	2	20.00	-	-	-	-	-	-	5	4.80

ตารางที่ 44 แสดงว่า จากกลุ่มตัวอย่างครูผู้สอนนักเรียนอนุบาลระดับมัธยมศึกษาในโรงเรียนโสตศึกษาจำนวน 104 คน ครูประมาณร้อยละ 45 พบปัญหาการไม่มีสื่อ CAI ให้ใช้ ประมาณร้อยละ 40 พบปัญหาการขาดการส่งเสริมสนับสนุนการใช้สื่อ CAI ประมาณร้อยละ 38 พบปัญหาคุณภาพของสื่อ CAI ไม่ตรงจุดประสงค์การเรียนการสอนและปัญหาการขาดงบประมาณในการจัดซื้อ ในขณะที่ร้อยละ 37.5 พบปัญหาไม่มีเครื่องคอมพิวเตอร์ใช้ ทั้งนี้ มีครูน้อยกว่าร้อยละ 2 ที่ระบุว่า CAI ไม่มีความจำเป็น

เมื่อแยกพิจารณาตามกลุ่มสาระการเรียนรู้ทั้ง 8 กลุ่ม พบว่า ครูภาษาไทยร้อยละ 50 พบปัญหาไม่มีเครื่องคอมพิวเตอร์ใช้และปัญหาไม่มีสื่อ CAI ให้ใช้ ร้อยละ 37.50 พบปัญหาขาดงบประมาณในการจัดซื้อ และประมาณร้อยละ 31 พบปัญหาคุณภาพของสื่อ CAI ไม่ตรงจุดประสงค์การเรียนการสอนและปัญหาการขาดการสนับสนุนส่งเสริมการใช้สื่อ CAI

สำหรับครูคณิตศาสตร์ ร้อยละ 42.86 พบปัญหาไม่มีสื่อ CAI ให้ใช้ ปัญหาคุณภาพของสื่อ CAI ไม่ตรงจุดประสงค์การเรียนการสอนและปัญหาการขาดการสนับสนุนส่งเสริมการใช้สื่อ CAI ในขณะที่ประมาณร้อยละ 36 พบปัญหาขาดงบประมาณในการจัดซื้อ และประมาณร้อยละ 29 พบปัญหาไม่มีเครื่องคอมพิวเตอร์ใช้

ส่วนจำนวนครูวิทยาศาสตร์ ร้อยละ 50 พบปัญหาไม่มีสื่อ CAI ให้ใช้ ร้อยละ 37.50 พบปัญหาขาดงบประมาณในการจัดซื้อ และร้อยละ 31.25 พบปัญหาไม่มีเครื่องคอมพิวเตอร์ใช้ ปัญหาคุณภาพของสื่อ CAI ไม่ตรงจุดประสงค์การเรียนการสอน และปัญหาการขาดการส่งเสริมสนับสนุนการใช้สื่อ CAI

ครูสังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรมประมาณร้อยละ 54 พบปัญหาไม่มีสื่อ CAI ให้ใช้และปัญหาการขาดการสนับสนุนส่งเสริมการใช้สื่อ ประมาณร้อยละ 39 พบปัญหาไม่มีเครื่องคอมพิวเตอร์ใช้ ปัญหาคุณภาพของสื่อ CAI ไม่ตรงจุดประสงค์การเรียนการสอนและปัญหาขาดงบประมาณในการจัดซื้อ

ครูสุขศึกษาและพลศึกษาร้อยละ 50 พบปัญหาขาดการสนับสนุนส่งเสริมการใช้สื่อ CAI ร้อยละ 40 พบปัญหาไม่มีเครื่องคอมพิวเตอร์ใช้ ปัญหาคุณภาพของสื่อ CAI ไม่ตรงจุดประสงค์การเรียนการสอนและปัญหาขาดงบประมาณในการจัดซื้อ และร้อยละ 30 พบปัญหาไม่มีสื่อ CAI ให้ใช้

สำหรับครูศิลปะนั้น ประมาณร้อยละ 43 ระบุว่า พบปัญหาทั้ง 5 ปัญหาต่อไปนี้ คือ ไม่มีเครื่องคอมพิวเตอร์ใช้ ไม่มีสื่อ CAI ให้ใช้ คุณภาพของสื่อ CAI ไม่ตรงจุดประสงค์การเรียนการสอน ขาดงบประมาณในการจัดซื้อ และขาดการสนับสนุนส่งเสริมการใช้สื่อ CAI

ส่วนครูกรรมการอาชีพและเทคโนโลยี ร้อยละ 50 พบปัญหาคุณภาพของสื่อ CAI ไม่ตรงจุดประสงค์การเรียนการสอน ประมาณร้อยละ 38 พบปัญหาไม่มีสื่อ CAI ให้ใช้และปัญหาขาดการสนับสนุนส่งเสริมการใช้สื่อ CAI

ครูภาษาอังกฤษร้อยละ 50 พบปัญหาไม่มีเครื่องคอมพิวเตอร์ใช้ ปัญหาไม่มีสื่อ CAI ให้ใช้และปัญหาขาดงบประมาณในการจัดซื้อ ประมาณร้อยละ 42 พบปัญหาขาดการสนับสนุนส่งเสริมการใช้สื่อ CAI และประมาณร้อยละ 17 พบปัญหาคุณภาพของสื่อ CAI ไม่ตรงจุดประสงค์การเรียนการสอน

3.2.3 ปัญหาและอุปสรรคในการใช้อินเทอร์เน็ตของครูผู้สอนนักเรียนอนุบาลระดับมัธยมศึกษา

ตารางที่ 45 ปัญหาและอุปสรรคในการใช้อินเทอร์เน็ตของครูผู้สอนนักเรียนอนุบาลระดับมัธยมศึกษา จำแนกตามกลุ่มสาระการเรียนรู้

ปัญหาและอุปสรรค	ครูภาษาไทย N = 16		ครูคณิตศาสตร์ N = 14		ครูวิทยาศาสตร์ N = 16		ครูสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม N = 13		ครูสุขศึกษาและ พลศึกษา N = 10		ครูศิลปะ N = 7		ครูการงานอาชีพ และเทคโนโลยี N = 16		ครูภาษาอังกฤษ N = 12		รวม N = 104	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
ขาดทักษะการใช้คอมพิวเตอร์	6	37.50	3	21.43	2	12.50	2	15.38	4	40.00	1	14.29	3	18.75	2	16.67	23	22.16
ขาดทักษะการใช้อินเทอร์เน็ต	10	62.50	6	42.86	4	25.00	9	69.23	6	60.00	3	42.86	4	25.00	4	33.33	46	44.23
ขาดเครื่องคอมพิวเตอร์	4	25.00	3	21.43	4	25.00	6	46.15	4	40.00	2	28.57	4	25.00	4	33.33	31	29.81
โรงเรียนไม่มีการใช้อินเทอร์เน็ตให้ใช้	1	6.25	4	28.57	3	18.75	1	7.69	3	30.00	3	42.86	3	18.75	5	41.67	23	22.16
ขาดการสนับสนุนส่งเสริมการใช้อินเทอร์เน็ต	4	25.00	5	35.71	5	31.25	3	23.08	4	40.00	3	42.86	5	31.25	4	33.33	33	31.73
คิดว่าไม่จำเป็นต้องใช้เพราะครูสอนอย่างเดียวก็พอ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
อื่นๆ	1	6.25	2	14.29	1	6.25	2	15.38	1	10.00	-	-	1	6.25	2	16.67	10	9.62

ตารางที่ 45 จากกลุ่มตัวอย่างครูผู้สอนนักเรียนอนุบาลระดับมัธยมศึกษาในโรงเรียนโสตศึกษาจำนวน 104 คน ครูประมาณร้อยละ 44 พบปัญหาและอุปสรรคการใช้อินเทอร์เน็ต คือ ขาดทักษะการใช้อินเทอร์เน็ต รองลงมา คือ ครูประมาณร้อยละ 32 พบปัญหาขาดการสนับสนุนส่งเสริมการใช้อินเทอร์เน็ต ประมาณ

ร้อยละ 30 ขาดเครื่องคอมพิวเตอร์ และประมาณร้อยละ 22 พบปัญหาขาดทักษะการใช้คอมพิวเตอร์และปัญหาโรงเรียนไม่มีการต่ออินเทอร์เน็ตให้ใช้ ส่วนปัญหาอื่นๆ ที่พบคือ มีคอมพิวเตอร์มีไม่เพียงพอ ความเร็วของอินเทอร์เน็ตช้ามากและหลุดบ่อย คาบหรือชั่วโมงสอนและห้องคอมพิวเตอร์ว่างไม่ตรงกัน และโรงเรียนจำกัดเวลาในการใช้อินเทอร์เน็ต ทั้งนี้ ไม่มีครูคนใดระบุว่า ไม่จำเป็นต้องใช้อินเทอร์เน็ต

เมื่อแยกพิจารณาตามกลุ่มสาระการเรียนรู้ทั้ง 8 กลุ่ม พบว่า ครูภาษาไทยมากกว่าร้อยละ 60 ขาดทักษะการใช้อินเทอร์เน็ต ครูร้อยละ 37.5 ขาดทักษะการใช้คอมพิวเตอร์ และร้อยละ 25 พบปัญหาขาดเครื่องคอมพิวเตอร์และขาดการสนับสนุนส่งเสริมการใช้อินเทอร์เน็ต

ครูคณิตศาสตร์ประมาณร้อยละ 43 พบปัญหาขาดทักษะการใช้อินเทอร์เน็ต ประมาณร้อยละ 36 พบปัญหาขาดการสนับสนุนส่งเสริมการใช้อินเทอร์เน็ต ประมาณร้อยละ 29 พบปัญหาโรงเรียนไม่มีการต่ออินเทอร์เน็ตให้ใช้ และประมาณร้อยละ 21 พบปัญหาขาดทักษะการใช้คอมพิวเตอร์และขาดเครื่องคอมพิวเตอร์

ครูวิทยาศาสตร์ประมาณร้อยละ 31 พบปัญหาขาดการสนับสนุนส่งเสริมการใช้อินเทอร์เน็ต ร้อยละ 25 พบปัญหาขาดทักษะการใช้อินเทอร์เน็ตและขาดเครื่องคอมพิวเตอร์ ในขณะที่ร้อยละ 19 พบปัญหาโรงเรียนไม่ต่ออินเทอร์เน็ตให้ใช้

สำหรับครูสังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม ประมาณร้อยละ 69 ระบุปัญหาขาดทักษะการใช้อินเทอร์เน็ต ประมาณร้อยละ 46 ขาดเครื่องคอมพิวเตอร์ และร้อยละ 23 ขาดการสนับสนุนส่งเสริมการใช้อินเทอร์เน็ต ส่วนปัญหาขาดทักษะการใช้คอมพิวเตอร์นั้น มีครูสังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรมร้อยละ 15.38 เท่านั้นที่พบปัญหานี้

ส่วนจำนวนครูสุขศึกษาและพลศึกษา ร้อยละ 60 ขาดทักษะการใช้อินเทอร์เน็ต ร้อยละ 40 พบปัญหาขาดทักษะการใช้คอมพิวเตอร์ ขาดเครื่องคอมพิวเตอร์ ขาดการสนับสนุนส่งเสริมการใช้อินเทอร์เน็ต และจำนวนถึงร้อยละ 30 พบปัญหาโรงเรียนไม่มีการต่ออินเทอร์เน็ตให้ใช้

สำหรับครูศิลปะ ประมาณร้อยละ 43 พบปัญหาขาดทักษะการใช้อินเทอร์เน็ต การที่โรงเรียนไม่ต่ออินเทอร์เน็ตให้ใช้และปัญหาการขาดการสนับสนุนส่งเสริมการใช้อินเทอร์เน็ต ประมาณร้อยละ 29 ขาดเครื่องคอมพิวเตอร์ และประมาณร้อยละ 14 พบปัญหาขาดทักษะการใช้คอมพิวเตอร์

ครูการงานอาชีพและเทคโนโลยีประมาณร้อยละ 31 พบปัญหาการขาดการสนับสนุนส่งเสริมการใช้อินเทอร์เน็ต ร้อยละ 25 พบปัญหาขาดทักษะการใช้อินเทอร์เน็ตและปัญหาขาดเครื่องคอมพิวเตอร์ และอีกประมาณร้อยละ 19 พบปัญหาขาดทักษะการใช้คอมพิวเตอร์และปัญหาโรงเรียนไม่มีการต่ออินเทอร์เน็ตให้ใช้

และสำหรับครูภาษาอังกฤษ ประมาณร้อยละ 42 พบปัญหา โรงเรียนไม่มีการต่ออินเทอร์เน็ตให้ใช้ ร้อยละ 33.33 พบปัญหาการขาดทักษะการใช้
อินเทอร์เน็ต ขาดเครื่องคอมพิวเตอร์ และปัญหาขาดการสนับสนุนส่งเสริมการใช้อินเทอร์เน็ต ส่วนปัญหาการขาดทักษะการใช้คอมพิวเตอร์มีประมาณร้อยละ 17

3.2.4 ปัญหาและอุปสรรคในการใช้สื่อสิ่งพิมพ์ของครูผู้สอนนักเรียนหูหนวกระดับมัธยมศึกษา นำเสนอข้อมูลเป็น 4 ประเด็น ดังนี้

1) ปัญหาการอ่านหนังสือของนักเรียนหูหนวก

- นักเรียนหูหนวกมักอ่านหนังสือไม่ออกหรือไม่เข้าใจความหมายของสิ่งที่อ่านอย่างลึกซึ้ง โดยเฉพาะคำที่เป็นนามธรรม

- นักเรียนหูหนวกมีข้อจำกัดในการรับรู้ความหมายของคำ กลุ่มคำ ในบริบทของข้อความ บางครั้งข้อความ 4 บรรทัด นักเรียนจะรู้แค่ความหมายของคำหรือกลุ่มคำเดียว ไม่เข้าใจบริบททั้งหมดของข้อความ ทำให้ครูต้องใช้เวลามากในการถ่ายทอดความรู้ให้กับนักเรียน

- หนังสือแบบเรียนที่มีแต่ตัวหนังสือก็ทำให้นักเรียนขาดความสนใจ เนื่องจากอ่านหนังสือไม่ออก

2) ปัญหาการสื่อสารด้วยภาษามือ

- โรงเรียนโสตศึกษาต่างๆ มีการใช้ภาษามือที่แตกต่างกัน โดยเฉพาะการใช้ภาษามืออธิบายคำที่เป็นศัพท์เฉพาะหรือคำศัพท์ยากๆ ที่ยังไม่มีภาษามือ ครูผู้สอนจึงมักใช้วิธีกำหนดภาษามือขึ้นใช้ในวิชาที่สอนเอง

- ครูผู้สอนบางท่านยังมีปัญหาในการใช้ภาษามือให้ติดต่อสื่อสารและอธิบายให้นักเรียนหูหนวกได้เข้าใจอย่างเต็มที่ตามต้องการ ทำให้เกิดความไม่เข้าใจในการเรียนการสอน

- หนังสือยังคงมีลักษณะเดิมๆ ภาษาหรือข้อความเขียนในเชิงวิชาการหรือใช้ภาษาราชการ ครูผู้สอนจึงต้องล่ามภาษามือให้นักเรียนทุกครั้งเมื่ออ่านหนังสือ

3) ปัญหาการขาดหลักสูตรและหนังสือเรียนเฉพาะสำหรับนักเรียนหูหนวก

-โรงเรียนโสตศึกษาในปัจจุบันยังคงใช้หลักสูตรและเนื้อหาการสอนของโรงเรียนปกติมาปรับใช้สอนนักเรียนหูหนวก โดยแบบเรียนที่ใช้เป็นสื่อสิ่งพิมพ์ที่ใช้ร่วมกับนักเรียนปกติ ไม่มีหนังสือแบบเรียนเฉพาะสำหรับนักเรียนหูหนวก

- ในแบบเรียนไม่มีภาษามือให้นักเรียนหูหนวกได้เรียนทุกวิชาและขาดการพัฒนาแบบเรียนที่เหมาะสมกับคนหูหนวกอย่างต่อเนื่อง

- สื่อสิ่งพิมพ์ปัจจุบันที่ใช้อยู่ร่วมกับนักเรียนทั่วไปนั้น มีภาษาที่เป็นนามธรรมซับซ้อน ไม่สอดคล้องและไม่เหมาะสมกับสภาพความพิการของนักเรียนหูหนวกที่มีความบกพร่องทางด้านภาษา นักเรียนหูหนวกอ่านแล้วไม่เข้าใจ ภาษาที่ใช้อยากเกินไปสำหรับเด็กหูหนวก

- เมื่อครูอธิบายด้วยการล่ามภาษามือ ภาษามือจะมีคำศัพท์ที่จำกัดและ
ไม่มากเท่ากับจำนวนคำในภาษาไทย เช่น เนื้อหาเรื่องการแบ่งเซลล์ การคำนวณหาค่าโมเมนต์
พลังงานศักย์ พลังงานจลน์ในวิชาวิทยาศาสตร์ เป็นต้น นักเรียนจะจำชื่อคำศัพท์ไม่ได้ หรือเรื่อง
ระดับความแตกต่างของเสียงวรรณยุกต์ในวิชาภาษาไทย ซึ่งครูไม่สามารถอธิบายแยกแยะให้
นักเรียนหูหนวกเข้าใจได้ ดังนั้น หนังสือที่นักเรียนหูหนวกใช้เรียน ครูจึงต้องตัดทอนให้เหลือ
เนื้อความที่สามารถอธิบายให้เข้าใจได้ง่ายขึ้น

- ในการเรียนการสอนสำหรับนักเรียนหูหนวก ครูต้องหารูปมาใช้ให้มาก
เพื่อให้นักเรียนหูหนวกจะเข้าใจเนื้อหาในบทเรียนได้ดียิ่งขึ้น

4) ปัญหาการขาดแคลนหนังสือเรียนและสื่อสิ่งพิมพ์อื่นๆ

- สื่อสิ่งพิมพ์ในโรงเรียนโสตศึกษาบางแห่งยังขาดแคลนมาก มีแบบเรียน
ไม่เพียงพอให้นักเรียนใช้ตามจำนวนนักเรียน

- หนังสือต่างๆ สำหรับเด็กหูหนวก โดยเฉพาะหนังสือที่เกี่ยวกับภาษามือ
ยังมีไม่เพียงพอกับความต้องการของนักเรียนและครูผู้ใช้

- ไม่มีสื่อสิ่งพิมพ์บริการให้แก่ครูผู้สอน ทำให้เป็นปัญหาต่อการอ่านและ
ค้นคว้า ครูผู้สอนต้องเตรียมเอาจากหนังสือพิมพ์ต่างๆ ซึ่งเป็นปัญหาด้านการขาดงบประมาณใน
การจัดซื้อของโรงเรียน

**ตอนที่ 4 ความต้องการใช้สื่อการศึกษาของนักเรียนอนุหนวกระดับมัธยมศึกษา
และครูผู้สอนในโรงเรียนโสตศึกษา**

4.1 ความต้องการใช้สื่อการศึกษาของนักเรียนอนุหนวกระดับมัธยมศึกษา

4.1.1 ความต้องการใช้สื่อวีดิทัศน์ของนักเรียนอนุหนวกระดับมัธยมศึกษา ครอบคลุมประเด็นคุณลักษณะของวีดิทัศน์ที่เหมาะสม ความต้องการวีดิทัศน์ประกอบการเรียนแต่ละกลุ่มสาระการเรียนรู้ทั้ง 8 กลุ่มสาระ และความต้องการด้านเนื้อหาตามอรรถาศัย ดังแสดงในตารางที่ 46 – 50 โดยตารางที่ 48 – 50 กลุ่มตัวอย่างสามารถเลือกตอบได้มากกว่า 1 คำตอบ

ตารางที่ 46 ความต้องการใช้สื่อวีดิทัศน์ที่มีล่ามภาษามือประกอบของนักเรียนอนุหนวกระดับ

มัธยมศึกษา จำแนกตามระดับการศึกษา

รายการ	มัธยมศึกษาตอนต้น N = 59		มัธยมศึกษา ตอนปลาย N = 78		มัธยมศึกษา รวม N = 137	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
ต้องการ	57	96.61	78	100	135	98.54
ไม่ต้องการ	-	-	-	-	-	-
ไม่ระบุ	2	3.39	-	-	2	1.46

ตารางที่ 46 พบว่า จากกลุ่มตัวอย่างนักเรียนอนุหนวกระดับมัธยมศึกษาในโรงเรียนโสตศึกษาจำนวน 137 คน เกือบทั้งหมด คือ ร้อยละ 98.54 ต้องการใช้สื่อวีดิทัศน์ที่มีล่ามภาษามือประกอบ เมื่อแยกพิจารณาตามระดับการศึกษา พบว่า นักเรียนอนุหนวกระดับมัธยมศึกษาตอนต้นร้อยละ 96.61 และนักเรียนอนุหนวกระดับมัธยมศึกษาตอนปลายทั้งหมด (ร้อยละ 100) ต้องการใช้สื่อวีดิทัศน์ที่มีล่ามภาษามือประกอบ นับว่าเป็นความต้องการที่ไม่แตกต่างกันมาก

ตารางที่ 47 ความต้องการด้านคุณลักษณะของสื่อวีดิทัศน์ที่มีล่ามภาษามือประกอบของนักเรียน
 หูหนวกระดับมัธยมศึกษาในโรงเรียนโสตศึกษา จำแนกตามระดับการศึกษา

รายการ	มัธยมศึกษาตอนต้น N = 59		มัธยมศึกษา ตอนปลาย N = 78		มัธยมศึกษา รวม N = 137	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
มีล่ามภาษามืออย่างเดียว	13	22.03	15	19.23	28	20.44
มีตัวหนังสือบรรยายใต้ภาพ อย่างเดียว (subtitle)	9	15.25	8	10.26	17	12.41
มีทั้งล่ามภาษามือและ ตัวหนังสือบรรยายใต้ภาพ	32	54.24	38	48.72	70	51.09
ไม่ตอบ	5	8.47	17	21.79	22	16.06

ตารางที่ 47 แสดงว่า นักเรียนหูหนวกระดับมัธยมศึกษาในโรงเรียนโสตศึกษามากกว่าร้อยละ 50 ต้องการทั้งล่ามภาษามือและตัวหนังสือบรรยายใต้ภาพ เพื่อสื่อสารข้อมูล/คำพูดในวีดิทัศน์ ในขณะที่ประมาณร้อยละ 20 ต้องการล่ามภาษามืออย่างเดียว และประมาณร้อยละ 12 ต้องการตัวหนังสือบรรยายใต้ภาพอย่างเดียว (Subtitle)

เมื่อแยกพิจารณานักเรียนมัธยมศึกษาตามระดับการศึกษา พบว่า นักเรียนหูหนวกระดับมัธยมศึกษาตอนต้นร้อยละ 54.24 และนักเรียนหูหนวกระดับมัธยมศึกษาตอนปลายร้อยละ 48.72 ต้องการสื่อวีดิทัศน์ที่มีทั้งล่ามภาษามือประกอบและตัวหนังสือบรรยายใต้ภาพ (Subtitle)

ในขณะที่นักเรียนหูหนวกระดับมัธยมศึกษาตอนต้นประมาณร้อยละ 22 และนักเรียนหูหนวกระดับมัธยมศึกษาตอนปลายประมาณร้อยละ 19 ต้องการสื่อวีดิทัศน์ที่มีล่ามภาษามือประกอบเพียงอย่างเดียว และนักเรียนหูหนวกระดับมัธยมศึกษาตอนต้นประมาณร้อยละ 15 และนักเรียนหูหนวกระดับมัธยมศึกษาตอนปลายประมาณร้อยละ 10 ต้องการสื่อวีดิทัศน์ที่มีตัวหนังสือบรรยายใต้ภาพ (Subtitle) เพียงอย่างเดียว

ตารางที่ 48 ความต้องการใช้สื่อวีดิทัศน์ประกอบการเรียนของนักเรียนหูหนวกระดับมัธยมศึกษาตอนต้นในโรงเรียนโสตศึกษา จำแนกตามกลุ่มสาระการเรียนรู้

กลุ่มสาระการเรียนรู้	ระดับความต้องการ													
	มากที่สุด		มาก		ปานกลาง		น้อย		ไม่ต้องการ		ไม่ตอบ		รวม	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
ภาษาไทย	33	55.93	12	20.34	10	16.95	2	3.39	-	-	2	3.39	59	100
คณิตศาสตร์	28	47.46	12	20.34	15	25.42	1	1.69	-	-	3	5.08	59	100
วิทยาศาสตร์	32	54.24	10	16.95	7	11.86	5	8.47	-	-	5	8.47	59	100
สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม	34	57.63	10	16.95	9	15.25	6	10.17	-	-	-	-	59	100
สุขศึกษาและพลศึกษา	25	42.37	15	25.42	12	20.34	6	10.17	-	-	1	1.69	59	100
ศิลปะ	19	32.20	13	22.03	16	27.12	6	10.17	2	3.39	3	5.08	59	100
การงานอาชีพและเทคโนโลยี	20	33.90	19	32.20	12	20.34	6	10.17	2	3.39	-	-	59	100
ภาษาต่างประเทศ (อังกฤษ)	25	42.37	17	28.81	8	13.56	7	11.86	-	-	2	3.39	59	100

ตารางที่ 48 แสดงว่า นักเรียนหูหนวกระดับมัธยมศึกษาตอนต้นมีความต้องการใช้สื่อวีดิทัศน์ประกอบการเรียนในระดับมากที่สุดถึงมากที่สุด ดังนี้ คือ ประมาณร้อยละ 76 ต้องการสื่อวีดิทัศน์ประกอบการเรียนภาษาไทย รองลงมาประมาณร้อยละ 75 ต้องการสื่อวีดิทัศน์ประกอบการเรียนสังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม และประมาณร้อยละ 71 ต้องการสื่อวีดิทัศน์ประกอบการเรียนวิทยาศาสตร์และภาษาอังกฤษ ประมาณร้อยละ 68 ต้องการสื่อวีดิทัศน์ประกอบการเรียนคณิตศาสตร์และสุขศึกษาและพลศึกษา ประมาณร้อยละ 66 ต้องการสื่อวีดิทัศน์ประกอบการเรียนการงานอาชีพและเทคโนโลยี และอันดับสุดท้ายประมาณร้อยละ 54 ต้องการสื่อวีดิทัศน์ประกอบการเรียนศิลปะ ทั้งนี้ นักเรียนมากกว่าร้อยละ 5 ระบุว่า ต้องการใช้สื่อวีดิทัศน์ประกอบการเรียนในระดับมากที่สุดในวิชาสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม (ร้อยละ 57.63) ภาษาไทย (ร้อยละ 55.93) และวิทยาศาสตร์ (ร้อยละ 54.24)

ตารางที่ 49 ความต้องการใช้สื่อวีดิทัศน์ประกอบการเรียนของนักเรียนหุนนทระดับมัธยมศึกษาตอนปลายในโรงเรียนโสตศึกษา จำแนกตามกลุ่มสาระการเรียนรู้

กลุ่มสาระการเรียนรู้	ระดับความต้องการ													
	มากที่สุด		มาก		ปานกลาง		น้อย		ไม่ต้องการ		ไม่ตอบ		รวม	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
ภาษาไทย	39	50.00	33	42.31	4	5.13	1	1.28	1	1.28	-	-	78	100
คณิตศาสตร์	27	34.62	23	29.49	21	26.92	4	5.13	3	3.85	-	-	78	100
วิทยาศาสตร์	39	50.00	27	34.62	11	14.10	1	1.28	-	-	-	-	78	100
สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม	38	48.72	20	25.64	16	20.51	4	5.13	-	-	-	-	78	100
สุขศึกษาและพลศึกษา	33	42.31	26	33.33	15	19.23	4	5.13	-	-	-	-	78	100
ศิลปะ	33	42.31	18	23.08	16	20.51	9	11.54	2	2.56	-	-	78	100
การงานอาชีพและเทคโนโลยี	35	44.87	20	25.64	14	17.95	8	10.26	1	1.28	-	-	78	100
ภาษาต่างประเทศ (อังกฤษ)	28	35.90	30	38.46	13	16.67	6	7.69	-	-	1	1.28	78	100

ตารางที่ 49 พบว่า นักเรียนหุนนทระดับมัธยมศึกษาตอนปลายมีความต้องการใช้สื่อวีดิทัศน์ประกอบการเรียนในระดับมากที่สุดถึงมากที่สุด ดังนี้ คือ ปรมาณร้อยละ 92 ต้องการสื่อวีดิทัศน์ประกอบการเรียนภาษาไทย รองลงมา มากกว่าร้อยละ 84 ต้องการสื่อวีดิทัศน์ประกอบการเรียนวิทยาศาสตร์ ปรมาณร้อยละ 76 ต้องการสื่อวีดิทัศน์ประกอบการเรียนสุขศึกษาและพลศึกษา ปรมาณร้อยละ 74 ต้องการสื่อวีดิทัศน์ประกอบการเรียนสังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรมและภาษาอังกฤษ ปรมาณร้อยละ 71 ต้องการสื่อวีดิทัศน์ประกอบการเรียนการงานอาชีพและเทคโนโลยี ปรมาณร้อยละ 65 ต้องการสื่อวีดิทัศน์ประกอบการเรียนศิลปะ และอันดับสุดท้าย ปรมาณร้อยละ 64 ต้องการสื่อวีดิทัศน์ประกอบการเรียนคณิตศาสตร์ ทั้งนี้ นักเรียนครึ่งหนึ่ง (ร้อยละ 50) ระบุว่า ต้องการใช้สื่อวีดิทัศน์ประกอบการเรียนภาษาไทยและวิทยาศาสตร์ในระดับมากที่สุด

ตารางที่ 50 ความต้องการสื่อวีดิทัศน์ที่มีภาษามือประกอบเนื้อหาอื่นๆ นอกเหนือจากเนื้อหาใน

หลักสูตรของนักเรียนหูหนวกระดับมัธยมศึกษา จำแนกตามระดับการศึกษา

เนื้อหา	มัธยมศึกษาตอนต้น N = 59		มัธยมศึกษา ตอนปลาย N = 78		มัธยมศึกษา รวม N = 137	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
ศิลปวัฒนธรรม	24	40.68	33	42.31	57	41.61
กีฬา	33	55.93	45	57.69	78	56.93
อาชีพ	38	64.41	36	46.15	74	54.01
กฎหมาย	43	72.88	29	37.18	72	52.55
สุขภาพ	31	52.54	37	47.44	68	49.64
อื่นๆ	4	6.78	16	20.51	20	14.60

ตารางที่ 50 แสดงว่า นักเรียนหูหนวกระดับมัธยมศึกษาตอนต้นประมาณร้อยละ 73 ต้องการสื่อวีดิทัศน์เนื้อหาเรื่องกฎหมายเป็นอันดับหนึ่ง รองลงมา ประมาณร้อยละ 64 ต้องการสื่อวีดิทัศน์เนื้อหาเรื่องอาชีพ และประมาณร้อยละ 56 ต้องการความรู้เรื่องกีฬา

สำหรับนักเรียนหูหนวกระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย ประมาณร้อยละ 58 ต้องการสื่อวีดิทัศน์เนื้อหาเรื่องกีฬาเป็นอันดับหนึ่ง รองลงมา ประมาณร้อยละ 47 ต้องการความรู้เรื่องสุขภาพ และประมาณร้อยละ 46 ต้องการความรู้เรื่องอาชีพ

เมื่อพิจารณาในภาพรวมของนักเรียนหูหนวกระดับมัธยมศึกษาทั้งหมด พบว่า มีความต้องการสื่อวีดิทัศน์เนื้อหากีฬาเป็นอันดับหนึ่ง คือ ประมาณร้อยละ 54 รองลงมา ประมาณร้อยละ 54 ต้องการเนื้อหาด้านอาชีพ และอันดับสาม ประมาณร้อยละ 53 ต้องการเนื้อหาด้านกฎหมาย

4.1.2 ความต้องการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI) ของนักเรียนหูหนวก ระดับมัธยมศึกษา ครอบคลุมประเด็นเรื่องความต้องการใช้ CAI ของแต่ละกลุ่มสาระการเรียนรู้ และประเภทของบทเรียน ดังแสดงในตารางที่ 51 - 54

ตารางที่ 51 ความต้องการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI) ของนักเรียนหูหนวกระดับ

มัธยมศึกษาในโรงเรียนโสตศึกษา จำแนกตามระดับการศึกษา

รายการ	มัธยมศึกษาตอนต้น N = 59		มัธยมศึกษา ตอนปลาย N = 78		มัธยมศึกษา รวม N = 137	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
ต้องการ	47	79.66	70	89.74	117	85.40
ไม่ต้องการ	1	1.69	3	3.85	4	2.92
ไม่ตอบ	11	18.64	5	6.41	16	11.68

ตารางที่ 51 แสดงว่า นักเรียนหูหนวกระดับมัธยมศึกษาตอนต้นประมาณ ร้อยละ 80 ต้องการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนประกอบการเรียน ส่วนนักเรียนหูหนวกระดับมัธยมศึกษาตอนปลายประมาณร้อยละ 90 ต้องการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ซึ่งเมื่อพิจารณาในภาพรวมของนักเรียนหูหนวกระดับมัธยมศึกษา พบว่า ประมาณร้อยละ 85 ต้องการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน และมีนักเรียนร้อยละ 3 ระบุว่าไม่ต้องการ

ตารางที่ 52 ความต้องการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI) ประกอบการเรียนของนักเรียนหูหนวกระดับมัธยมศึกษาตอนต้น จำแนกตามกลุ่มสาระการเรียนรู้

กลุ่มสาระการเรียนรู้	ระดับความต้องการ													
	มากที่สุด		มาก		ปานกลาง		น้อย		ไม่ต้องการ		ไม่ตอบ		รวม	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
ภาษาไทย	32	54.24	13	22.03	4	6.78	5	8.47	-	-	5	8.47	59	100
คณิตศาสตร์	27	45.76	15	25.42	10	16.95	5	8.47	-	-	2	3.39	59	100
วิทยาศาสตร์	31	52.54	10	16.95	10	16.95	6	10.17	-	-	2	3.39	59	100
สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม	21	35.59	15	25.42	12	20.34	5	8.47	-	-	6	10.17	59	100
สุขศึกษาและพลศึกษา	27	45.76	16	27.12	6	10.17	5	8.47	-	-	5	8.47	59	100
ศิลปะ	21	35.59	14	23.73	9	15.25	8	13.56	2	3.39	5	8.47	59	100
การงานอาชีพและเทคโนโลยี	26	44.07	11	18.64	13	22.03	5	8.47	-	-	4	6.78	59	100
ภาษาต่างประเทศ (อังกฤษ)	25	42.37	10	16.95	10	16.95	10	16.95	-	-	4	6.78	59	100

ตารางที่ 52 แสดงว่า นักเรียนหูหนวกระดับมัธยมศึกษาตอนต้น มีความต้องการบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI) ในระดับมากถึงมากที่สุด ดังนี้คือ อันดับหนึ่ง ประมาณร้อยละ 76 ต้องการบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนสำหรับภาษาไทย รองลงมา ประมาณร้อยละ 73 ต้องการบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI) สำหรับสุขศึกษาและพลศึกษา ประมาณร้อยละ 71 ต้องการบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI) สำหรับคณิตศาสตร์ ประมาณร้อยละ 70 ต้องการบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI) สำหรับวิทยาศาสตร์ ประมาณร้อยละ 63 ต้องการบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI) สำหรับการงานอาชีพและเทคโนโลยี ประมาณร้อยละ 61 ต้องการบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI) สำหรับสังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม และประมาณร้อยละ 59 ต้องการบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI) สำหรับศิลปะและภาษาอังกฤษ นักเรียนมากกว่าครึ่งหนึ่งระบุว่า ต้องการบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI) ในระดับมากที่สุด สำหรับภาษาไทย (ร้อยละ 54.24) และวิทยาศาสตร์ (ร้อยละ 52.54)

ตารางที่ 53 ความต้องการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI) ประกอบการเรียนของนักเรียนหุนนวกะระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย จำแนกตามกลุ่มสาระการเรียนรู้

กลุ่มสาระการเรียนรู้	ระดับความต้องการ													
	มากที่สุด		มาก		ปานกลาง		น้อย		ไม่ต้องการ		ไม่ตอบ		รวม	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
ภาษาไทย	34	43.59	33	42.31	7	8.97	2	2.56	-	-	2	2.56	78	100
คณิตศาสตร์	31	39.74	21	26.92	20	25.64	5	6.41	1	1.28	-	-	78	100
วิทยาศาสตร์	31	39.74	30	38.46	14	17.95	3	3.85	-	-	-	-	78	100
สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม	30	38.46	25	32.05	12	15.38	5	6.41	-	-	6	7.69	78	100
สุขศึกษาและพลศึกษา	31	39.74	27	34.62	14	17.95	4	5.13	-	-	2	2.56	78	100
ศิลปะ	30	38.46	18	23.08	16	20.51	5	6.41	2	2.56	7	8.97	78	100
การทำงานอาชีพและเทคโนโลยี	36	46.15	21	26.92	12	15.38	4	5.13	-	-	5	6.41	78	100
ภาษาต่างประเทศ (อังกฤษ)	34	43.59	22	28.21	14	17.95	5	6.41	1		2	2.56	78	100

ตารางที่ 53 พบว่า นักเรียนหุนนวกะระดับมัธยมศึกษาตอนปลายมีความต้องการบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI) ในระดับมากถึงมากที่สุด ดังนี้คือ ประมาณร้อยละ 86 ต้องการบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI) สำหรับภาษาไทย รองลงมา ประมาณร้อยละ 78 ต้องการบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI) สำหรับวิทยาศาสตร์ ประมาณร้อยละ 74 ต้องการบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI) สำหรับสุขศึกษาและพลศึกษา ประมาณร้อยละ 73 ต้องการบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI) สำหรับการทำงานอาชีพและเทคโนโลยี ประมาณร้อยละ 72 ต้องการบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI) สำหรับภาษาอังกฤษ ประมาณร้อยละ 71 ต้องการบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI) สำหรับสังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม ประมาณร้อยละ 67 ต้องการบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI) สำหรับคณิตศาสตร์ และอันดับสุดท้ายคือ ประมาณร้อยละ 62 ต้องการบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI) สำหรับศิลปะ ทั้งนี้ มีนักเรียนหุนนวกะระดับ

มัธยมศึกษาตอนปลายระบุว่า ต้องการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI) ในระดับมากที่สุด 3 อันดับแรก ดังนี้คือ ประมาณร้อยละ 46 ต้องการบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI) สำหรับกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี และประมาณร้อยละ 44 ต้องการบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI) สำหรับภาษาไทยและภาษาอังกฤษ

ตารางที่ 54 ความต้องการบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI) ประเภทต่างๆ ของนักเรียนหูหนวก ระดับมัธยมศึกษา

รายการ	มัธยมศึกษาตอนต้น N = 59		มัธยมศึกษา ตอนปลาย N = 78		มัธยมศึกษา รวม N = 137	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
การสอน	18	30.51	22	28.21	40	29.20
แบบฝึกหัด	34	57.63	30	38.46	64	46.72
แบบทดสอบ	30	50.85	26	33.33	56	40.88
เกม	41	69.49	40	51.28	81	59.12
สถานการณ์จำลอง	23	38.98	38	48.72	61	44.53

ตารางที่ 54 แสดงว่า จากกลุ่มตัวอย่างนักเรียนหูหนวกระดับมัธยมศึกษาตอนต้นประมาณ ร้อยละ 69 ต้องการบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI) ประเภทเกมเป็นอันดับหนึ่ง รองลงมา ประมาณร้อยละ 58 ต้องการประเภทแบบฝึกหัด และประมาณร้อยละ 51 ต้องการประเภทแบบทดสอบ

สำหรับนักเรียนหูหนวกระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย ประมาณร้อยละ 51 ต้องการบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI) ประเภทเกมเป็นอันดับหนึ่ง รองลงมา ประมาณร้อยละ 49 ต้องการประเภทสถานการณ์จำลอง และประมาณร้อยละ 38 ต้องการประเภทแบบฝึกหัด

เมื่อพิจารณาในภาพรวมของนักเรียนหูหนวกระดับมัธยมศึกษา พบว่า ประมาณร้อยละ 59 ต้องการบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI) ประเภทเกมเป็นอันดับหนึ่ง รองลงมา ประมาณร้อยละ 47 ต้องการประเภทแบบฝึกหัด ประมาณร้อยละ 45 ต้องการประเภทสถานการณ์จำลอง และประมาณร้อยละ 41 ต้องการประเภทแบบทดสอบ

4.1.3 ความต้องการใช้อินเทอร์เน็ตประกอบการเรียนของนักเรียนหุนหวกระดับ
มัธยมศึกษา ดังแสดงในตารางที่ 55 - 57

ตารางที่ 55 ความต้องการใช้อินเทอร์เน็ตประกอบการเรียนของนักเรียนหุนหวกระดับมัธยมศึกษาใน
โรงเรียนโสตศึกษา

รายการ	มัธยมศึกษาตอนต้น N = 59		มัธยมศึกษา ตอนปลาย N = 78		มัธยมศึกษา รวม N = 137	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
ต้องการ	51	86.44	66	84.62	117	85.40
ไม่ต้องการ	2	3.39	1	1.28	3	2.19
ไม่ระบุ	6	10.17	11	14.10	17	12.41

ตารางที่ 55 แสดงว่า นักเรียนหุนหวกระดับมัธยมศึกษาตอนต้นจำนวนถึงประมาณร้อยละ 86 ต้องการใช้อินเทอร์เน็ตประกอบการเรียน ในขณะที่นักเรียนหุนหวกระดับมัธยมศึกษาตอนปลายต้องการใช้อินเทอร์เน็ตประกอบการเรียน ในจำนวนใกล้เคียงกัน คือ ประมาณร้อยละ 84 เมื่อพิจารณาในภาพรวมพบว่า นักเรียนประมาณร้อยละ 85 ต้องการใช้อินเทอร์เน็ต ขณะที่ผู้ไม่ต้องการร้อยละ 2.19

ตารางที่ 56 ความต้องการใช้อินเตอร์เน็ตประกอบการเรียนของนักเรียนหุนนทระดับมัธยมศึกษาตอนต้น จำแนกตามกลุ่มสาระการเรียนรู้

กลุ่มสาระการเรียนรู้	ระดับความต้องการ													
	มากที่สุด		มาก		ปานกลาง		น้อย		ไม่ต้องการ		ไม่ตอบ		รวม	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
ภาษาไทย	31	52.54	19	32.20	5	8.47	1	1.69	-	-	3	5.08	59	100
คณิตศาสตร์	23	38.98	22	37.29	7	11.86	3	5.08	1	1.69	3	5.08	59	100
วิทยาศาสตร์	24	40.68	19	32.20	9	15.25	3	5.08	-	-	4	6.78	59	100
สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม	23	38.98	22	37.29	7	11.86	5	8.47	-	-	2	3.39	59	100
สุขศึกษาและพลศึกษา	25	42.37	19	32.20	10	16.95	2	3.39	-	-	3	5.08	59	100
ศิลปะ	23	38.98	17	28.81	13	22.03	3	5.08	-	-	3	5.08	59	100
การงานอาชีพและเทคโนโลยี	20	33.90	24	40.68	8	13.56	3	5.08	-	-	4	6.78	59	100
ภาษาต่างประเทศ (อังกฤษ)	23	38.98	19	32.20	8	13.56	2	3.39	-	-	7	11.86	59	100

ตารางที่ 56 แสดงว่า นักเรียนหุนนทระดับมัธยมศึกษาตอนต้นต้องการใช้อินเตอร์เน็ตประกอบการเรียนในระดับมากถึงมากที่สุด ดังนี้คือ อันดับหนึ่ง ประมาณร้อยละ 85 ต้องการอินเตอร์เน็ตประกอบการเรียนภาษาไทย รองลงมา ประมาณร้อยละ 76 ต้องการประกอบการเรียนสำหรับคณิตศาสตร์และสังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม ประมาณร้อยละ 75 ต้องการประกอบการเรียนสุขศึกษาและพลศึกษาและการงานอาชีพและเทคโนโลยี ประมาณร้อยละ 73 ต้องการประกอบการเรียนวิทยาศาสตร์ ประมาณร้อยละ 71 ต้องการประกอบการเรียนภาษาอังกฤษ และประมาณร้อยละ 68 ต้องการประกอบการเรียนศิลปะ

ตารางที่ 57 ความต้องการใช้อินเตอร์เน็ตประกอบการเรียนของนักเรียนหุนนวงระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย จำแนกตามกลุ่มสาระการเรียนรู้

กลุ่มสาระการเรียนรู้	ระดับความต้องการ													
	มากที่สุด		มาก		ปานกลาง		น้อย		ไม่ต้องการ		ไม่ตอบ		รวม	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
ภาษาไทย	38	48.72	30	38.46	6	7.69	1	1.28	-	-	3	3.85	78	100
คณิตศาสตร์	25	32.05	28	35.90	17	21.79	3	3.85	2	2.56	3	3.85	78	100
วิทยาศาสตร์	35	44.87	32	41.03	5	6.41	2	2.56	1	1.28	3	3.85	78	100
สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม	33	42.31	28	35.90	14	17.95	1	1.28	-	-	2	2.56	78	100
สุขศึกษาและพลศึกษา	32	41.03	28	35.90	13	16.67	2	2.56	-	-	3	3.85	78	100
ศิลปะ	32	41.03	28	35.90	9	11.54	5	6.41	2	2.56	2	2.56	78	100
การงานอาชีพและเทคโนโลยี	36	46.15	26	33.33	10	12.82	3	3.85	1	1.28	2	2.56	78	100
ภาษาต่างประเทศ (อังกฤษ)	38	48.72	27	34.62	8	10.26	4	5.13	-	-	1	1.28	78	100

ตารางที่ 57 แสดงว่า นักเรียนหุนนวงระดับมัธยมศึกษาตอนปลายต้องการใช้อินเตอร์เน็ตประกอบการเรียนในระดับมากถึงมากที่สุด ดังนี้คือ อันดับหนึ่ง ประมาณร้อยละ 87 ต้องการอินเตอร์เน็ตประกอบการเรียนภาษาไทย รองลงมา ร้อยละ 86 ต้องการประกอบการเรียนวิทยาศาสตร์ ประมาณร้อยละ 83 ต้องการประกอบการเรียนภาษาอังกฤษ ประมาณร้อยละ 79 ต้องการประกอบการเรียนการงานอาชีพและเทคโนโลยี ประมาณร้อยละ 78 ต้องการประกอบการเรียนสังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม ประมาณร้อยละ 77 ต้องการประกอบการเรียนสุขศึกษาและพลศึกษา และศิลปะ และประมาณร้อยละ 68 ต้องการประกอบการเรียนคณิตศาสตร์

4.1.4 ความต้องการสื่อสิ่งพิมพ์ของนักเรียนอนุบาลระดับมัธยมศึกษา แสดงใน ตารางที่ 58 - 59

ตารางที่ 58 ความต้องการสื่อสิ่งพิมพ์อื่นๆ นอกเหนือจากแบบเรียนประกอบการเรียนของ นักเรียนอนุบาลระดับมัธยมศึกษาในโรงเรียนโสตศึกษา จำแนกตามระดับ

รายการ	มัธยมศึกษาตอนต้น N = 59		มัธยมศึกษา ตอนปลาย N = 78		มัธยมศึกษา รวม N = 137	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
ต้องการ	47	79.66	72	92.31	119	86.86
ไม่ต้องการ	-	-	3	3.85	3	3.85
ไม่ระบุ	12	20.34	3	3.85	15	10.95

ตารางที่ 58 พบว่า นักเรียนอนุบาลระดับมัธยมศึกษาตอนต้นประมาณร้อยละ 80 ต้องการสื่อสิ่งพิมพ์อื่นๆ นอกเหนือจากหนังสือเรียนประกอบการเรียน ขณะที่นักเรียนอนุบาลระดับมัธยมศึกษาตอนปลายจำนวนถึงประมาณร้อยละ 92 ต้องการสื่อสิ่งพิมพ์อื่นๆ ประกอบการเรียนเพิ่มขึ้น โดยมีส่วนหนึ่งคือ ประมาณร้อยละ 4 ระบุว่า ไม่ต้องการสื่อสิ่งพิมพ์อื่นๆ อีก และเมื่อพิจารณาภาพรวมของนักเรียนอนุบาลระดับมัธยมศึกษา พบว่า ประมาณร้อยละ 87 ต้องการสื่อสิ่งพิมพ์อื่นๆ เพิ่มเพื่อประกอบการเรียน

ตารางที่ 59 ความต้องการด้านประเภทของสิ่งพิมพ์ต่างๆ นอกเหนือจากแบบเรียนของนักเรียน
 ุหนนวกระดับมัธยมศึกษาในโรงเรียนโสตศึกษา จำแนกตามระดับการศึกษา

รายการ	มัธยมศึกษาตอนต้น N = 59		มัธยมศึกษา ตอนปลาย N = 78		มัธยมศึกษา รวม N = 137	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
นวนิยาย	22	37.29	17	21.79	39	28.47
เรื่องสั้น	32	54.24	21	26.92	53	38.69
นิตยสาร	33	55.93	32	41.03	65	47.45
หนังสือพิมพ์	44	74.58	59	75.64	103	75.18
หนังสือสารคดี	34	57.63	41	52.56	75	54.74
อื่นๆ	9	15.25	10	12.82	19	13.87

ตารางที่ 59 แสดงว่า นักเรียนุหนนวกระดับมัธยมศึกษาตอนต้นและมัธยมศึกษาตอนปลาย
 ประมาณร้อยละ 75 ต้องการหนังสือพิมพ์ รองลงมา ประมาณร้อยละ 55 ต้องการหนังสือสารคดี
 ประมาณร้อยละ 47 ต้องการนิตยสาร ขณะที่ประมาณร้อยละ 39 ต้องการเรื่องสั้น และประมาณ
 ร้อยละ 28 ต้องการนวนิยาย

เมื่อแยกพิจารณาตามระดับการศึกษา พบว่า นักเรียนุหนนวกระดับมัธยมศึกษาตอนต้น
 ต้องการสื่อสิ่งพิมพ์ตามลำดับ ดังนี้คือ ประมาณร้อยละ 75 ต้องการหนังสือพิมพ์ ประมาณ
 ร้อยละ 58 ต้องการหนังสือสารคดี ประมาณร้อยละ 56 ต้องการนิตยสาร ประมาณร้อยละ 54
 ต้องการเรื่องสั้น และประมาณร้อยละ 37 ต้องการนวนิยาย

ส่วนนักเรียนุหนนวกระดับมัธยมศึกษาตอนปลายต้องการสื่อสิ่งพิมพ์ตามลำดับ ดังนี้คือ
 ประมาณร้อยละ 76 ต้องการหนังสือพิมพ์ ประมาณร้อยละ 53 ต้องการหนังสือสารคดี
 ประมาณร้อยละ 41 ต้องการนิตยสาร ประมาณร้อยละ 27 ต้องการเรื่องสั้น และประมาณร้อยละ
 22 ต้องการนวนิยาย

4.2 ความต้องการใช้สื่อการศึกษาของครูผู้สอนนักเรียนอนุหวนระดับมัธยมศึกษาในโรงเรียนโสตศึกษา

4.2.1 ความต้องการใช้วัสดุทัศนของครูผู้สอนนักเรียนอนุหวนระดับมัธยมศึกษา

ตารางที่ 60 ความต้องการใช้วัสดุทัศนประกอบการสอนของครูผู้สอนนักเรียนอนุหวนระดับมัธยมศึกษา จำแนกตามกลุ่มสาระการเรียนรู้

ความเห็น	ภาษาไทย N = 16		ครุคณิตศาสตร์ N = 14		ครุวิทยาศาสตร์ N = 16		ครุสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม N = 13		ครุสุศึกษาและ พลศึกษา N = 10		ครุศิลปะ N = 7		ครุการงานอาชีพ และเทคโนโลยี N = 16		ภาษาอังกฤษ N = 12		รวม N = 104	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
ต้องการ	14	87.50	12	85.71	16	100.00	13	100.00	9	90.00	6	85.71	15	93.75	11	91.67	96	92.31
ไม่ต้องการ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ไม่ระบุ	2	12.50	2	14.29	-	-	-	-	1	10.00	1	14.29	1	6.25	1	8.33	8	7.69

ตารางที่ 60 แสดงว่า ครูผู้สอนนักเรียนอนุหวนระดับมัธยมศึกษาในโรงเรียนโสตศึกษา ส่วนใหญ่ คือ ประมาณร้อยละ 92 ต้องการใช้วัสดุทัศนประกอบการสอน โดยเฉพาะครุวิทยาศาสตร์และครุสังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรมทั้งหมด (ร้อยละ 100) รองลงมา คือ ครุการงานอาชีพและเทคโนโลยี (ประมาณร้อยละ 94) ครุภาษาอังกฤษ (ประมาณร้อยละ 92) และครุประจำกลุ่มสาระการเรียนรู้ที่เหลือไม่ต่ำกว่าร้อยละ 85 ก็ได้ระบุความต้องการใช้วัสดุทัศนประกอบการสอนเช่นกัน

ตารางที่ 61 ความต้องการด้านคุณลักษณะของวิดิทัศน์ที่มีล่ามภาษามือประกอบของครูผู้สอนนักเรียนหูหนวกระดับมัธยมศึกษา จำแนกตามกลุ่มสาระการเรียนรู้

รายการ	ภาษาไทย N = 16		ครุคณิตศาสตร์ N = 14		ครุวิทยาศาสตร์ N = 16		ครุสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม N = 13		ครุสุศึกษาและ พลศึกษา N = 10		ครุศิลปะ N = 7		ครุการงานอาชีพ และเทคโนโลยี N = 16		ครุภาษาอังกฤษ N = 12		รวม N = 104	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
มีล่ามภาษามือ อย่างเดียว	-	-	-	-	2	12.50	-	-	-	-	-	-	3	18.75	1	8.33	6	5.77
มีตัวหนังสือ บรรยายได้ ภาพอย่างเดียว (subtitle)	1	6.25	1	7.14	2	12.50	-	-	-	-	1	14.29	1	6.25	1	8.33	7	6.73
มีทั้งล่ามภาษา มือและ ตัวอักษร บรรยายได้ ภาพ (subtitle)	15	93.75	11	78.57	12	75.00	11	84.62	9	90.00	5	71.42	12	75.00	10	83.34	85	81.73
ไม่ระบุ	-	-	2	14.29	-	-	2	15.38	1	10.00	1	14.29	-	-	-	-	6	5.77

ตารางที่ 61 แสดงว่า ครูผู้สอนนักเรียนหูหนวกระดับมัธยมศึกษาในโรงเรียนโสตศึกษาประมาณร้อยละ 82 ต้องการวิดิทัศน์ที่มีทั้งล่ามภาษามือและตัวอักษรบรรยายได้ภาพ (subtitle) มีเพียงประมาณร้อยละ 7 เท่านั้นที่ต้องการให้มีตัวหนังสือบรรยายได้ภาพอย่างเดียว (subtitle) และประมาณร้อยละ 6 ต้องการให้มีล่ามภาษามืออย่างเดียว

เมื่อพิจารณาถึงครูประจำแต่ละกลุ่มสาระการเรียนรู้ที่แสดงความต้องการให้วัดทัศนคติที่มีทั้งล่ามภาษามือและตัวอักษรบรรยายได้ภาพ พบว่า อันดับหนึ่งคือ ครูภาษาไทย (ประมาณร้อยละ 94) รองลงมา คือ ครูสุขศึกษาและพลศึกษา (ร้อยละ 90) ครูสังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม (ประมาณร้อยละ 85) และ ครูภาษาอังกฤษ (ร้อยละ 83)

4.2.2 ความต้องการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI) ของครูผู้สอนนักเรียนหูหนวกระดับมัธยมศึกษา

ตารางที่ 62 ความต้องการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI) ประกอบการสอนของครูผู้สอนนักเรียนหูหนวกระดับมัธยมศึกษา จำแนกตามกลุ่มสาระการเรียนรู้

ความคิดเห็น	ภาษาไทย N = 16		ครุคณิตศาสตร์ N = 14		ครุวิทยาศาสตร์ N = 16		ครุสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม N = 13		ครุสุขศึกษาและ พลศึกษา N = 10		ครุศิลปะ N = 7		ครุการงานอาชีพ และเทคโนโลยี N = 16		ครุภาษาอังกฤษ N = 12		รวม N = 104	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
ต้องการ	13	81.25	10	71.43	10	62.50	10	76.92	8	80.00	3	42.86	13	81.25	9	75.00	76	73.08
ไม่ต้องการ	3	18.75	-	-	2	12.50	-	-	1	10.00	-	-	-	-	-	-	6	5.77
ไม่ตอบ	-	-	4	28.57	4	25.00	3	23.08	1	10.00	4	57.14	3	18.75	3	25.00	22	21.15

ตารางที่ 62 แสดงว่า ครูผู้สอนนักเรียนหูหนวกระดับมัธยมศึกษาในโรงเรียนโสตศึกษาประมาณร้อยละ 73 ต้องการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ประกอบการสอน โดยมีประมาณร้อยละ 6 ระบุว่าไม่ต้องการใช้ ทั้งนี้มีครูถึงประมาณร้อยละ 21 ที่ไม่ตอบคำถาม โดยเฉพาะอย่างยิ่งครูศิลปะมากกว่าร้อยละ 50 ไม่ตอบคำถาม

เมื่อพิจารณาถึงครูประจำแต่ละกลุ่มสาระการเรียนรู้ที่แสดงความต้องการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน พบว่า อันดับหนึ่ง คือ ครูภาษาไทยและครูการงานอาชีพและเทคโนโลยี (ประมาณร้อยละ 81) รองลงมาคือ ครูสุขศึกษาและพลศึกษา (ร้อยละ 80) ครูสังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม (ประมาณร้อยละ 77) ครูภาษาอังกฤษ (ร้อยละ 75) ครุคณิตศาสตร์ (ประมาณร้อยละ 71) ครุวิทยาศาสตร์ (ประมาณร้อยละ 63) และอันดับสุดท้ายคือ ครูศิลปะประมาณร้อยละ 43

4.2.3 ความต้องการใช้อินเตอร์เน็ตของครูผู้สอนนักเรียนอนุบาลระดับมัธยมศึกษา

ตารางที่ 63 ความต้องการใช้อินเตอร์เน็ตเป็นสื่อเสริมการสอนของครูผู้สอนนักเรียนอนุบาลระดับมัธยมศึกษา จำแนกตามกลุ่มสาระการเรียนรู้

ความเห็น	ภาษาไทย N = 16		ครุคณิตศาสตร์ N = 14		ครุวิทยาศาสตร์ N = 16		ครุสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม N = 13		ครุสุขศึกษาและ พลศึกษา N = 10		ครุศิลปะ N = 7		ครุการงานอาชีพ และเทคโนโลยี N = 16		ครุภาษาอังกฤษ N = 12		รวม N = 104	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
ต้องการ	12	75.00	7	50.00	13	81.25	10	76.92	7	70.00	5	71.43	13	81.25	11	91.67	78	75.00
ไม่ต้องการ	3	18.75	2	14.29	1	6.25	1	7.69	1	10.00	-	-	1	6.25	-	-	9	8.65
ไม่ตอบ	1	6.25	5	35.71	2	12.50	2	15.39	2	20.00	2	28.57	2	12.50	1	8.33	17	16.35

ตารางที่ 63 แสดงว่า ครูผู้สอนนักเรียนอนุบาลระดับมัธยมศึกษาในโรงเรียนโสตศึกษา ส่วนใหญ่ คือ ร้อยละ 75 ต้องการใช้อินเตอร์เน็ตเป็นสื่อเสริมการสอน โดยมีเพียงประมาณร้อยละ 9 ที่ไม่ต้องการ และมีถึงประมาณร้อยละ 16 ไม่ตอบคำถาม

เมื่อพิจารณาถึงครูประจำแต่ละกลุ่มสาระการเรียนรู้ที่แสดงความต้องการใช้อินเตอร์เน็ตเพื่อเสริมการสอน พบว่า อันดับหนึ่งคือ ภาษาอังกฤษ (ประมาณร้อยละ 92) รองลงมาคือ ครุวิทยาศาสตร์และครุการงานอาชีพและเทคโนโลยี (ประมาณร้อยละ 81) ครุสังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม (ประมาณร้อยละ 77) ครุภาษาไทย (ร้อยละ 75) ครุศิลปะ (ประมาณร้อยละ 71) ครุสุขศึกษาและพลศึกษา (ร้อยละ 70) และครุคณิตศาสตร์ (ร้อยละ 50)

4.2.4 ความต้องการด้านเนื้อหาในสื่อการศึกษาของครูผู้สอนนักเรียนอนุบาลระดับมัธยมศึกษาประจำแต่ละกลุ่มสาระการเรียนรู้ ดังแสดงในตารางที่

64 - 71

ตารางที่ 64 ความต้องการด้านเนื้อหาในสื่อการศึกษาของครูผู้สอนนักเรียนอนุบาลระดับมัธยมศึกษาประจำกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย จำแนกตามรูปแบบสื่อ

ความต้องการด้านเนื้อหาในสื่อการศึกษา			
เนื้อหาในวีดิทัศน์	เนื้อหาในบทเรียนคอมพิวเตอร์ ช่วยสอน (CAI)	เนื้อหาในอินเทอร์เน็ต	เนื้อหาในสื่อสิ่งพิมพ์
1. การเขียนประโยคในการสื่อสาร 2. การเขียนแบบทางการ 3. วรรณคดี 4. ความหมายของคำ 5. บทละคร (เนื้อเรื่อง) 6. คำประพันธ์ 7. การใช้ภาษาไทย 8. คุณธรรม จริยธรรม 9. ภาพเหตุการณ์หรือละคร ประกอบ	1. ชนิดของคำ 2. การเขียนจดหมาย 3. บทละคร 4. การใช้ภาษาไทย 5. การเขียนแบบทางการ 6. ไวยากรณ์ 7. การสร้างประโยค 8. วรรณคดี	1. ชนิดของคำ 2. การเขียนจดหมาย 3. บทละคร 4. ทักษะการอ่าน 5. ทักษะการเขียน 6. การใช้ประโยค 7. คำประพันธ์ประเภทต่างๆ 8. นิทานสำหรับเด็ก 9. วรรณคดี/ วรรณกรรมต่าง 10. หลักการใช้ภาษา มารยาทใน การใช้ภาษา 11. ประวัติบุคคลหรือสถานที่	1. การเขียนภาษาไทยเพื่อการ สื่อสาร 2. แบบเรียนภาษาไทย ชั้น ม.1- ม.3 3. หนังสือบทเรียนต่างๆ ที่ทำขึ้น สำหรับ เด็กอนุบาล 4. หนังสืออ่านนอกเวลา

ตารางที่ 65 ความต้องการด้านเนื้อหาในสื่อการศึกษาของครูผู้สอนนักเรียนอนุวาระระดับมัธยมศึกษาประจำกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ จำแนกตามรูปแบบสื่อ

ความต้องการด้านเนื้อหาในสื่อการศึกษา			
เนื้อหาในวีดิทัศน์	เนื้อหาในบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI)	เนื้อหาในอินเทอร์เน็ต	เนื้อหาในสื่อสิ่งพิมพ์
1. คำศัพท์คณิตศาสตร์ระดับมัธยมศึกษา 2. แฟกทอเรียล (factorial) 3. ฟังก์ชัน (function) 4. การแยกตัวประกอบ 5. การหาพื้นที่ 6. การหา ห.ร.ม. และ ค.ร.น. 7. การลบ 8. การหาร 9. วิธีเรียงสับเปลี่ยนกับการจัดหมู่ 10. การวิเคราะห์สถิติเบื้องต้น (เพราะ เนื้อหามาก ตัวอย่างยาว) 11. กราฟ (เพราะต้องใช้เส้นระนาบที่มาตราเท่ากัน และหาตัวอย่างให้นักเรียนดูได้ยาก)	1. การทำฐานสิบ (เลขฐาน) 2. การบวก ลบ 3. การหาร การคูณ 4. การแยกตัวประกอบ 5. การหา ห.ร.ม. และ ค.ร.น. 6. เลขคณิต 7. รากที่สองและรากที่สาม 8. วิธีเรียงสับเปลี่ยนกับการจัดหมู่ 9. การวิเคราะห์สถิติเบื้องต้น (เพราะเนื้อหา ตัวเลขมากและยาก) 10. กราฟ 11. ความน่าจะเป็น 12. เศษส่วน 13. เซ็ต	1. การบวก ลบ 2. การหาร การคูณ 3. ห.ร.ม. และ ค.ร.น. 4. รากที่สองและรากที่สาม 5. วิธีเรียงสับเปลี่ยนกับการจัดหมู่ (เพราะมีภาพประกอบมาก) 6. การวิเคราะห์สถิติเบื้องต้น (เพราะ เนื้อหา ตัวเลขมากและยาก) 7. กราฟ 8. ทุกเนื้อหาคณิตศาสตร์ในระดับมัธยมศึกษา	1. แผ่นภาพ เรื่องราว 2. ทุกเนื้อหาตามหนังสือเรียน 3. ความรู้ที่มีภาพมากๆ ภาษาง่ายๆ อ่านเข้าใจง่าย

ตารางที่ 65 ความต้องการด้านเนื้อหาในสื่อการศึกษาของครูผู้สอนนักเรียนอนุบาลระดับมัธยมศึกษาประจำกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ จำแนกตามรูปแบบสื่อ (ต่อ)

ความต้องการด้านเนื้อหาในสื่อการศึกษา			
เนื้อหาในวีดิทัศน์	เนื้อหาในบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI)	เนื้อหาในอินเทอร์เน็ต	เนื้อหาในสื่อสิ่งพิมพ์
12. ความสัมพันธ์ของรูปทรงเรขาคณิต กับภาพสามมิติ (เพราะสามารถจัดทำความสัมพันธ์ได้ชัดเจนกว่าการวาดปกติ สามารถเพิ่มการเคลื่อนไหว และการมองในมุมต่างๆ ได้) 13. ความน่าจะเป็น 14. เศษส่วน 15. เซ็ตเพราะนักเรียนไม่เข้าใจภาษาที่ใช้ เขียน	14. ทุกเนื้อหาคณิตศาสตร์ระดับมัธยมศึกษา		

ตารางที่ 66 ความต้องการด้านเนื้อหาในสื่อการศึกษาของครูผู้สอนนักเรียนหูหนวกระดับมัธยมศึกษาประจำกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ จำแนกตามรูปแบบสื่อ

ความต้องการด้านเนื้อหาในสื่อการศึกษา			
เนื้อหาในวีดิทัศน์	เนื้อหาในบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI)	เนื้อหาในอินเทอร์เน็ต	เนื้อหาในสื่อสิ่งพิมพ์
<ol style="list-style-type: none"> 1. สสาร ไฟฟ้า ตารางธาตุ ธาตุสารประกอบ (เพราะเป็นเนื้อหาที่ต้องทำซ้ำ ฝึกซ้ำ และเกี่ยวข้องในชีวิตประจำวันของนักเรียน) 2. โครงสร้างและหน้าที่ของเซลล์ 3. สิ่งที่อยู่รอบตัวเรา 4. ปรากฏการณ์ทางธรรมชาติ 5. ชีวิตพืชและชีวิตสัตว์ 6. พลังงานนิวเคลียร์ 7. ปฏิกิริยาเคมี 8. เคมี ฟิสิกส์ (เพราะคำศัพท์ที่เป็นภาษามือเฉพาะไม่มีและภาษามือค่อนข้างยาก / มีน้อย) 9. เทคโนโลยีชีวภาพ 10. ฟิสิกส์ และชีววิทยา 	<ol style="list-style-type: none"> 1. สิ่งที่อยู่รอบตัวเรา 2. ปรากฏการณ์ทางธรรมชาติ 3. ชีวิตพืชและชีวิต 4. พลังงานนิวเคลียร์ 5. สารประกอบ สารละลาย 6. ปฏิกิริยาเคมี 7. เซลล์ ระบบสุริยะ พันธะเคมี 8. คลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า / ดาราศาสตร์ / โลกและการเปลี่ยนแปลง 9. บรรยากาศ 10. แรงแม่เหล็ก 	<ol style="list-style-type: none"> 1. สิ่งที่อยู่รอบตัวเรา 2. ปรากฏการณ์ทางธรรมชาติ 3. ชีวิตพืชและชีวิตสัตว์ 4. พลังงานนิวเคลียร์ 5. สารประกอบ สารละลาย 6. ปฏิกิริยาเคมี 7. การเกิดแผ่นดินไหว 8. ปิโตรเลียม 9. จุลินทรีย์ 10. เซลล์ พันธุกรรม 11. ทุกเนื้อหาสาระทั้ง 8 มาตรฐาน 	<ol style="list-style-type: none"> 1. หนังสือแบบเรียนประกอบการสอน 2. เนื้อหาสาระเกี่ยวกับวิทยาศาสตร์ 3. เสริมความรู้รอบตัวเกี่ยวกับวิทยาศาสตร์ 4. สิ่งพิมพ์ที่มีภาพประกอบเหมือนหนังสือแปลจากต่างประเทศ

ตารางที่ 66 ความต้องการด้านเนื้อหาในสื่อการศึกษาของครูผู้สอนนักเรียนอนุบาลระดับมัธยมศึกษาประจำกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ จำแนกตามรูปแบบสื่อ (ต่อ)

ความต้องการด้านเนื้อหาในสื่อการศึกษา			
เนื้อหาในวีดิทัศน์	เนื้อหาในบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI)	เนื้อหาในอินเทอร์เน็ต	เนื้อหาในสื่อสิ่งพิมพ์
11. ระบบสืบพันธุ์ของมนุษย์ 12. คลื่น / การเคลื่อนที่แบบเส้นตรง 13. ระบบนิเวศน์ 14. การรักษาสสมดุลของร่างกาย 15. โลก ดวงดาว และการเปลี่ยนแปลงของเปลือกโลก			

ตารางที่ 67 ความต้องการด้านเนื้อหาในสื่อการศึกษาของครูผู้สอนนักเรียนอนุบาลระดับมัธยมศึกษาประจำกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม
จำแนกตามรูปแบบสื่อ

ความต้องการด้านเนื้อหาในสื่อการศึกษา			
เนื้อหาในวีดิทัศน์	เนื้อหาในบทเรียนคอมพิวเตอร์ ช่วยสอน (CAI)	เนื้อหาในอินเทอร์เน็ต	เนื้อหาในสื่อสิ่งพิมพ์
<ol style="list-style-type: none"> 1. ประวัติศาสตร์ 2. เศรษฐศาสตร์ในชีวิตประจำวัน 3. พระพุทธศาสนา 4. ภูมิศาสตร์ 5. อริยสัจ 4 6. ชั้นที่ 5 7. โยนิโสมนสิการ 8. ศาสนา ศีลธรรม จริยธรรม 9. นิทานชาดก 10. หน้าที่พลเมือง สิทธิและเสรีภาพ 11. กฎหมาย 12. สังคมและวัฒนธรรม 13. เศรษฐกิจพอเพียง 	<ol style="list-style-type: none"> 1. ภูมิศาสตร์ 2. ประวัติศาสตร์ 3. อริยสัจ 4 4. ชั้นที่ 5 5. โยนิโสมนสิการ 6. ศาสนา ศีลธรรม จริยธรรม 7. ศาสนาพุทธ (ประวัติสาวก – สาวิกา) 8. หน้าที่พลเมือง กฎหมาย 9. การเลือกตั้ง 10. เศรษฐกิจพอเพียง 	<ol style="list-style-type: none"> 1. ประวัติศาสตร์ 2. โลกของเรา/ ทวีป 3. ประวัติศาสตร์ชาติไทย 4. แผนที่ประเทศต่างๆ 5. พุทธประวัติ 6. สังคมไทยก้าวไกล 7. การพัฒนาประเทศ 8. แผนชีวิตครอบครัว 	<ol style="list-style-type: none"> 1. สมบัติผู้ดี 2. อาชีพต่างๆ 3. การยกตัวอย่างคนดีเพื่อเป็นแบบอย่าง

ตารางที่ 68 ความต้องการด้านเนื้อหาในสื่อการศึกษาของครูผู้สอนนักเรียนหูหนวกระดับมัธยมศึกษาประจำกลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา จำแนกตามรูปแบบสื่อ

ความต้องการด้านเนื้อหาในสื่อการศึกษา			
เนื้อหาในวีดิทัศน์	เนื้อหาในบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI)	เนื้อหาในอินเทอร์เน็ต	เนื้อหาในสื่อสิ่งพิมพ์
<ol style="list-style-type: none"> อวัยวะต่างๆ และการทำงานของ ระบบต่างๆ ของร่างกาย ฟันและอาหาร โรคและการป้องกันโรค การเจริญเติบโตและ พัฒนาการของมนุษย์ วิชาพลศึกษา ทักษะการป้องกันตนเองจากการมีเพศสัมพันธ์ ทักษะการป้องกันตนเองจากสารเสพติด ทักษะการป้องกันตนเองจากโรคติดต่อที่สำคัญ เช่น ไข้หวัดนก เอชไอวี ปัญหาของมลพิษ 	<ol style="list-style-type: none"> อวัยวะต่างๆ และการทำงานของระบบต่างๆ ของร่างกาย ฟันและอาหาร สาธารณสุข โรคและการป้องกันโรค การส่งเสริมสมรรถภาพ สิ่งแวดล้อมกับสุขภาพ (เพราะ ต้องการให้นักเรียน รู้จักป้องกันตนเองจากสิ่งแวดล้อม) สุขภาพและพลศึกษา 	<ol style="list-style-type: none"> อวัยวะต่างๆ และการทำงานของระบบต่างๆ ของร่างกาย ฟันและอาหาร สาธารณสุข โรคและการป้องกันโรค การออกกำลังกาย การสร้างเสริมสุขภาพ ความรู้เกี่ยวกับโรคต่างๆ สุขภาพ พลศึกษา 	<ol style="list-style-type: none"> เนื้อหาที่นำไปบูรณาการได้ทุกสาขาวิชา หนังสือและแบบฝึกหัดที่มีภาษามือประกอบ สำหรับนักเรียนหูหนวก

ตารางที่ 69 ความต้องการด้านเนื้อหาในสื่อการศึกษาของครูผู้สอนนักเรียนอนุบาลระดับมัธยมศึกษาประจำกลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ จำแนกตามรูปแบบสื่อ

ความต้องการด้านเนื้อหาในสื่อการศึกษา			
เนื้อหาในวีดิทัศน์	เนื้อหาในบทเรียนคอมพิวเตอร์ ช่วยสอน (CAI)	เนื้อหาในอินเทอร์เน็ต	เนื้อหาในสื่อสิ่งพิมพ์
<ol style="list-style-type: none"> 1. ศิลปะและความหมาย 2. วิชาชีพเกี่ยวกับงานศิลปะ 3. ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับทัศนศิลป์ (เพราะเป็นพื้นฐานในการเรียนศิลปะ) 4. การวาดเส้น 5. เทคนิคสีน้ำ 6. ประวัติศาสตร์ศิลปะ 7. ภูมิปัญญาไทย 8. หลักการทฤษฎีสี 9. นาฏศิลป์ 10. ทัศนศิลป์ 11. ดนตรี 	<ol style="list-style-type: none"> 1. ศิลปะ 2. ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับทัศนศิลป์ 3. ประเภทของศิลปะ 4. ดนตรี 5. นาฏศิลป์ 6. การละคร 7. ทัศนศิลป์ 	<ol style="list-style-type: none"> 1. ศิลปะ 2. วิชาชีพศิลปะ 3. ศิลปะสากล 4. รูปแบบของศิลปะ 5. ดนตรี 6. นาฏศิลป์ 7. ทัศนศิลป์ 	<ol style="list-style-type: none"> 1. ศิลปะ 2. เทคนิคการวาดภาพสีน้ำ, การจัดภาพ, องค์ประกอบศิลป์ 3. เทคนิคการวาดสีน้ำมัน สีโปสเตอร์ 4. วาดเส้นและแรเงาด้วยดินสอปากกา 5. ภาพปั้น 6. การแกะสลัก

ตารางที่ 70 ความต้องการด้านเนื้อหาในสื่อการศึกษาของครูผู้สอนนักเรียนอนุบาลระดับมัธยมศึกษาประจำกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี
จำแนกตามรูปแบบสื่อ

ความต้องการด้านเนื้อหาในสื่อการศึกษา			
เนื้อหาในวีดิทัศน์	เนื้อหาในบทเรียนคอมพิวเตอร์ ช่วยสอน (CAI)	เนื้อหาในอินเทอร์เน็ต	เนื้อหาในสื่อสิ่งพิมพ์
1. งานจัดดอกไม้สด จัดแจกัน จัดช่อดอกไม้ ฯลฯ 2. งานปักด้วยมือ 3. งานร้อยมาลัยและงานใบตอง 4. งานไม้ 5. งานปูน 6. งานวัสดุท้องถิ่น 7. งานอาชีพต่างๆ 8. การปั้นดินไทยเป็นดอกไม้ 9. การทำการเกษตร 10. การประดิษฐ์ตุ๊กตา 11. การทำอาหารและโภชนาการ (เพราะคำศัพท์บางคำนักเรียน ไม่เข้าใจความหมาย)	1. งานจัดดอกไม้ 2. งานปักด้วยมือ 3. งานร้อยมาลัยและงานใบตอง 4. งานไม้ 5. งานปูน 6. งานวัสดุท้องถิ่น 7. อาชีพอิสระ 8. เกษตร 9. คหกรรม 10. อุตสาหกรรม 11. การฝึกพิมพ์อักษร 12. การสืบค้นข้อมูล 13. การทำดอกไม้ประดิษฐ์ 14. การประดิษฐ์ผ้า การประดิษฐ์ของชำร่วย	1. งานจัดดอกไม้ 2. งานปักด้วยมือ 3. งานร้อยมาลัยและงานใบตอง 4. งานไม้ 5. งานปูน 6. งานวัสดุท้องถิ่น 7. อาชีพอิสระ 8. เกษตร 9. คหกรรม 10. อุตสาหกรรม 11. เรื่องราวของเทคโนโลยี IT 12. การสืบค้นข้อมูล 13. ด้านอาหารโภชนาการ 14. ด้านธุรกิจ 15. งานช่าง	1. แบบเรียนสำเร็จรูปเกี่ยวกับ เรื่องต่างๆ 2. หนังสืออ่านเล่นที่ให้ความรู้ ความบันเทิง ข่าวสารทั่วไป 3. กฎ ระเบียบ หลักสูตร เกี่ยวกับลูกเสือทุกกอง ยุว กาชาด หนังสือแนะนำช่วง ชั้นต่างๆ หนังสืออ่านประกอบ พร้อมภาพสวยงามระดับ อนุบาล ประถมศึกษา มัธยม- ศึกษาตอนต้น มัธยมศึกษา ตอนปลาย 4. กฎหมายและกฎระเบียบสังคม ที่ควรปฏิบัติ

ตารางที่ 70 ความต้องการด้านเนื้อหาในสื่อการศึกษาของครูผู้สอนนักเรียนอนุบาลระดับมัธยมศึกษาประจำกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี
จำแนกตามรูปแบบสื่อ (ต่อ)

ความต้องการด้านเนื้อหาในสื่อการศึกษา			
เนื้อหาในวีดิทัศน์	เนื้อหาในบทเรียนคอมพิวเตอร์ ช่วยสอน (CAI)	เนื้อหาในอินเทอร์เน็ต	เนื้อหาในสื่อสิ่งพิมพ์
12. มารยาทในสังคม 13. การคบเพื่อนต่างเพศ 14. แนวแนวอาชีพ 15. มารยาทในสังคม 16. แหล่งงานอาชีพ 17. การประดิษฐ์ดอกไม้จากผ้าและ ผ้าไหม 18. งานอาชีพต่างๆ ด้านธุรกิจ (เพราะมีคำศัพท์ด้านธุรกิจที่ นักเรียนเข้าใจไม่ลึกซึ้งพอ) 19. การทำขนมไทย-ฝรั่ง 20. การสาธิตการปั้นดอกไม้จากแป้ง 21. Program MS Word 22. Program Excel 23. Program PowerPoint	15. วิชาธุรกิจ 16. วิธีการพิมพ์ดีดและวิธีการ กำนั้ว 17. วิธีทำชิ้นงานต่างๆ ที่ตรงกับ บทเรียน 18. บทเรียนตามหลักสูตร	16. ทักษะสังคม 17. งานคอมพิวเตอร์	

ตารางที่ 71 ความต้องการด้านเนื้อหาในสื่อการศึกษาของครูผู้สอนนักเรียนอนุบาลระดับมัธยมศึกษาประจำกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ (ภาษาอังกฤษ) จำแนกตามรูปแบบสื่อ

ความต้องการด้านเนื้อหาในสื่อการศึกษา			
เนื้อหาในวีดิทัศน์	เนื้อหาในบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI)	เนื้อหาในอินเทอร์เน็ต	เนื้อหาในสื่อสิ่งพิมพ์
<ol style="list-style-type: none"> 1. คำกริยาและกริยาที่เติม ing 2. ประโยคแสดงการใช้กริยา 3. การทักทาย 4. ศัพท์สถานที่ต่างๆ จำเป็นต้องใช้ในชีวิตประจำวัน 5. กฎจราจร 6. ทักษะการใช้ภาษาอังกฤษ 	<ol style="list-style-type: none"> 1. คำศัพท์ต่างๆ และ ความหมาย 2. การฝึกเขียนคำ 3. การฝึกเขียนประโยค 4. บทสนทนา 5. การฝึก Reading เพื่อให้เข้าใจความหมาย 6. Noun และความหมาย 7. Verb 8. Place บอกสถานที่ (ซึ่งนักเรียนจะเข้าใจถ้าได้เห็นภาพ) 9. ทักษะการใช้ภาษาอังกฤษ 	<ol style="list-style-type: none"> 1. นิทานภาษาอังกฤษ (เพราะนักเรียนระดับมัธยมศึกษาควรจะได้รับการฝึกในเรื่องการอ่านให้มากขึ้น) 2. เรื่องสั้นๆ ที่เกี่ยวกับสิ่งใกล้ตัว 3. ข่าวภาษาอังกฤษที่ไม่ยาวเกินไป 4. A-Z 5. ผลไม้ 6. สัตว์ 7. การบอกทิศทาง 	<ol style="list-style-type: none"> 1. ข่าวสาร/การศึกษาต่อ/อาชีพ 2. นิทาน บทสนทนาประกอบภาพแบบฝึกหัดถาม-ตอบ และอื่นๆ หลายรูปแบบโดยมีภาพประกอบที่น่าสนใจ 3. เรื่องที่เกี่ยวข้องกับชีวิตประจำวัน 4. ทุกเนื้อหาที่มีรูปภาพสวยๆ

สรุป อภิปรายผลและข้อเสนอแนะ

สรุปผลการศึกษา

การศึกษาศภาพการใช้สื่อการศึกษา ปัญหาและอุปสรรคในการใช้สื่อและความต้องการใช้สื่อการศึกษาของนักเรียนหูหนวกระดับมัธยมศึกษาและครูผู้สอนนักเรียนหูหนวกในโรงเรียนโสตศึกษาทั่วประเทศทั้ง 16 แห่งครั้งนี้ เป็นการศึกษาที่เน้นการใช้สื่อในรูปแบบต่างๆ ที่คนหูหนวกสามารถใช้ได้ 4 รูปแบบ คือ วัสดุทัศน บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (Computer Assisted-Instruction หรือ CAI) อินเทอร์เน็ต และสื่อสิ่งพิมพ์ ทั้งนี้ เพื่อเป็นแนวทางและแนวคิดแก่ผู้บริหาร ครูและผู้ปกครอง รวมทั้งผู้มีส่วนเกี่ยวข้องกับการศึกษาของนักเรียนหูหนวก โดยเฉพาะอย่างยิ่งหน่วยงานที่จัดผลิตและเผยแพร่สื่อการศึกษาเพื่อคนหูหนวก ในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ได้ใช้วิธีวิจัยเชิงสำรวจ โดยการใช้แบบสอบถามความคิดเห็นของนักเรียนหูหนวกและครูผู้สอนนักเรียนหูหนวก ผลการศึกษาสรุปได้ดังนี้คือ

1. วัตถุประสงค์ของการศึกษา

การศึกษาศภาพการใช้และความต้องการใช้สื่อการศึกษาของนักเรียนหูหนวกระดับมัธยมศึกษาและครูผู้สอนในโรงเรียนโสตศึกษา มีวัตถุประสงค์เพื่อ

- 1.1 ศึกษาสภาพการใช้สื่อการศึกษาของนักเรียนหูหนวกระดับมัธยมศึกษาและครูผู้สอนนักเรียนหูหนวก
- 1.2 ศึกษาทัศนคติของครูผู้สอนนักเรียนหูหนวกต่อการใช้สื่อการศึกษา
- 1.3 ศึกษาปัญหาและอุปสรรคในการใช้สื่อการศึกษาของนักเรียนหูหนวกระดับมัธยมศึกษาและครูผู้สอนนักเรียนหูหนวก
- 1.4 ศึกษาความต้องการใช้สื่อการศึกษาของนักเรียนหูหนวกระดับมัธยมศึกษาและครูผู้สอนนักเรียนหูหนวก

2. กลุ่มตัวอย่างประชากร

กลุ่มตัวอย่างประชากรที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ประกอบด้วย

- 2.1 นักเรียนหูหนวกระดับมัธยมศึกษาตอนต้นจำนวน 80 คนและนักเรียนหูหนวกระดับมัธยมศึกษาตอนปลายจำนวน 80 คนในโรงเรียนโสตศึกษาที่เปิดสอนในระดับมัธยมศึกษาจำนวน 16 แห่งทั่วประเทศ รวมเป็นจำนวน 160 คน
- 2.2 ครูผู้สอนนักเรียนหูหนวกประจำกลุ่มสาระการเรียนรู้ทั้ง 8 กลุ่มสาระในโรงเรียนโสตศึกษาทั้ง 16 แห่ง จำนวน 128 คน

3. เครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล

ในการเก็บรวบรวมข้อมูลสำหรับการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ ใช้เครื่องมือที่สร้างขึ้นเป็นแบบสอบถามแบบเลือกตอบและข้อคำถามแบบปลายเปิด เพื่อสอบถามความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่างประชากรโดยจำแนกเป็น 2 ชุดคือ

ชุดที่ 1 แบบสอบถามสำหรับนักเรียนหูหนวกระดับมัธยมศึกษา

ชุดที่ 2 แบบสอบถามสำหรับครูผู้สอนนักเรียนหูหนวกประจำแต่ละกลุ่มสาระการเรียนรู้

แบบสอบถามทั้ง 2 ชุด ประกอบด้วย 4 ตอน คือ

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

ตอนที่ 2 สภาพการใช้สื่อการศึกษา

ตอนที่ 3 ปัญหาและอุปสรรคในการใช้สื่อการศึกษา

ตอนที่ 4 ความต้องการใช้สื่อการศึกษา

4. การเก็บรวบรวมข้อมูล

การเก็บรวบรวมข้อมูลดำเนินการโดยการไปรษณีย์พร้อมหนังสือขอความร่วมมือในการตอบแบบสอบถามถึงโรงเรียนโสตศึกษาทั้ง 16 แห่ง ได้รับแบบสอบถามของนักเรียนหูหนวกระดับมัธยมศึกษาตอนต้นคืนมาจำนวน 59 ฉบับ คิดเป็นร้อยละ 73.75 แบบสอบถามของนักเรียนหูหนวกระดับมัธยมศึกษาตอนปลายคืนมาจำนวน 78 ฉบับ คิดเป็นร้อยละ 97.5 และจากครูผู้สอนนักเรียนหูหนวกประจำแต่ละกลุ่มสาระการเรียนรู้ทั้ง 8 กลุ่มสาระจำนวน 104 ฉบับ คิดเป็นร้อยละ 81.25

5. การวิเคราะห์ข้อมูล

ข้อมูลจากข้อคำถามแบบเลือกตอบดำเนินการวิเคราะห์โดยการแจกแจงความถี่และใช้ค่าร้อยละ ส่วนข้อมูลจากคำถามปลายเปิดใช้การวิเคราะห์เนื้อหา (Content analysis) สรุปประเด็นเป็นหัวข้อและนำเสนอผลการศึกษาในรูปแบบตารางและการบรรยาย

6. สรุปผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลสามารถสรุปได้ดังนี้

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

1.1 ข้อมูลทั่วไปของนักเรียนหูหนวกระดับมัธยมศึกษาตอนต้นและมัธยมศึกษาตอนปลาย

จากกลุ่มตัวอย่างนักเรียนหูหนวกระดับมัธยมศึกษาตอนต้นจำนวน 59 คน ร้อยละ 61 เป็นเพศหญิงและประมาณร้อยละ 31 เป็นเพศชาย ส่วนที่เหลือไม่ตอบ ประมาณร้อยละ 61 มีอายุอยู่ระหว่าง 15 -17 ปี และประมาณร้อยละ 50 เริ่มเรียนภาษามือในระดับประถมศึกษา ประมาณร้อยละ 65 มีประสบการณ์การใช้ภาษามือระหว่าง 6 -10 ปี ส่วนทักษะในการใช้ภาษามือไทย ประมาณร้อยละ 51 อยู่ในขั้นดี ในขณะที่ร้อยละ 22 มีทักษะดีมาก

สำหรับกลุ่มตัวอย่างนักเรียนหูหนวกระดับมัธยมศึกษาตอนปลายจำนวน 78 คน ประมาณร้อยละ 64 เป็นเพศชายและประมาณร้อยละ 35 เป็นเพศหญิง โดยนักเรียนครึ่งหนึ่งมีอายุอยู่ระหว่าง 17-19 ปี และประมาณร้อยละ 63 เริ่มเรียนภาษามือในระดับประถมศึกษา โดยร้อยละ 42.3 มีประสบการณ์การใช้ภาษามือระหว่าง 6-10 ปี ส่วนทักษะในการใช้ภาษามือไทย นั้น ประมาณร้อยละ 45 อยู่ในขั้นดีและร้อยละ 40 มีทักษะอยู่ในขั้นดีมาก

1.2 ข้อมูลทั่วไปของครูผู้สอนนักเรียนหูหนวกระดับมัธยมศึกษาประจำกลุ่มสาระการเรียนรู้

1.2.1 ครูประจำกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย

กลุ่มตัวอย่างครูผู้สอนภาษาไทยจำนวน 16 คน ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง (ร้อยละ 87.5) ร้อยละ 75 มีอายุระหว่าง 25-45 ปี มีการศึกษาระดับปริญญาตรีร้อยละ 87.5 มากกว่าครึ่งหนึ่งมีประสบการณ์การสอนในโรงเรียนโสตศึกษา ระหว่าง 6 – 11 ปีขึ้นไป และร้อยละ 62.5 มีประสบการณ์การใช้ภาษามือไทย ระหว่าง 6 -11 ปีขึ้นไป ส่วนทักษะในการใช้ภาษามือไทยพบว่า ร้อยละ 50 อยู่ในขั้นดี และร้อยละ 43.75 อยู่ในขั้นพอใช้ โดยไม่มีครูคนใดระบุว่า มีทักษะดีมาก

1.2.2 ครูประจำกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

กลุ่มตัวอย่างครูผู้สอนคณิตศาสตร์จำนวน 14 คน ส่วนใหญ่ คือ ร้อยละ 85.71 เป็นเพศหญิง ประมาณร้อยละ 65 มีอายุระหว่าง 25-35 ปี ประมาณร้อยละ 57 มีการศึกษาระดับปริญญาตรี ส่วนที่เหลือจบการศึกษาระดับปริญญาโท ประมาณร้อยละ 43 มีประสบการณ์การสอนในโรงเรียนโสตศึกษา ระหว่าง 5 เดือน – 5 ปี รองลงมา คือ ร้อยละ 21 มีประสบการณ์ 11 ปีขึ้นไป ประมาณร้อยละ 36 มีประสบการณ์การใช้ภาษามือไทย ระหว่าง 1-5 ปี รองลงมา คือ ร้อยละ 21 มีประสบการณ์ 6-10 ปี และอีกร้อยละ 21 มีประสบการณ์ 11 ปีขึ้นไป ส่วนทักษะในการใช้ภาษามือไทย ครูมากกว่าครึ่งหนึ่ง (ประมาณร้อยละ 57) มีทักษะอยู่ในขั้นพอใช้ รองลงมาคือ ร้อยละ 28.57 มีทักษะในขั้นดี

1.2.3 ครูประจำกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์

จากกลุ่มตัวอย่างครูผู้สอนวิทยาศาสตร์จำนวน 16 คน ส่วนใหญ่ คือ ร้อยละ 87.5 เป็นเพศหญิง ประมาณร้อยละ 56 มีอายุระหว่าง 21-35 ปี ร้อยละ 81.25 จบการศึกษาระดับปริญญาตรี โดยส่วนที่เหลือจบการศึกษาระดับปริญญาโท ร้อยละ 62.5 มีประสบการณ์การสอนในโรงเรียนโสตศึกษา ระหว่าง 6 เดือน – 5 ปี และร้อยละ 62.5 มีประสบการณ์การใช้ภาษามือไทย ระหว่าง 6 เดือน-5 ปี ส่วนทักษะในการใช้ภาษามือไทยนั้น ครูมากกว่าครึ่งหนึ่ง (ร้อยละ 56.25) มีทักษะในขั้นพอใช้ ในขณะที่ร้อยละ 37.5 มีทักษะอยู่ในขั้นดี

1.2.4 ครูประจำกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม

จากกลุ่มตัวอย่างครูผู้สอนสังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรมจำนวน 13 คน ส่วนใหญ่ (ร้อยละ 76.92) เป็นเพศหญิง มีอายุระหว่าง 25-45 ปี ประมาณร้อยละ 77 จบการศึกษาระดับปริญญาตรี ร้อยละ 100 และประมาณร้อยละ 46 มีประสบการณ์การสอนในโรงเรียนโสตศึกษา ระหว่าง 6 -10 ปี ประมาณร้อยละ 46 มีประสบการณ์การใช้ภาษามือไทย 6 ปีขึ้นไป ส่วนทักษะในการใช้ภาษามือไทย ครูส่วนใหญ่ (ประมาณร้อยละ 69) มีทักษะอยู่ในขั้นดี

1.2.5 ครูประจำกลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา

จากกลุ่มตัวอย่างครูผู้สอนสุขศึกษาและพลศึกษาจำนวน 10 คน ร้อยละ 60 เป็นเพศชาย ประมาณร้อยละ 50 มีอายุระหว่าง 36-45 ปี ร้อยละ 90 จบการศึกษาระดับปริญญาตรี ร้อยละ 40 มีประสบการณ์การสอนในโรงเรียนโสตศึกษา ระหว่าง 1-5 ปี และอีก

ร้อยละ 4 มีประสบการณ์ 11 ปีขึ้นไป ร้อยละ 40 มีประสบการณ์การใช้ภาษามือไทย 11 ปีขึ้นไป ส่วนทักษะในการใช้ภาษามือไทย ร้อยละ 70 มีทักษะอยู่ในขั้นพอใช้

1.2.6 ครูประจำกลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ

จากกลุ่มตัวอย่างครูผู้สอนศิลปะในโรงเรียนโสตศึกษาจำนวน 7 คน ส่วนใหญ่ เป็นเพศชาย(ร้อยละ 71.43) ประมาณร้อยละ 86 มีอายุระหว่าง 25-45 ปี และจบปริญญาตรี ร้อยละ 85.71 ประมาณร้อยละ 57 มีประสบการณ์การสอนในโรงเรียนโสตศึกษา 11 ปีขึ้นไป ประมาณร้อยละ 57 มีประสบการณ์การใช้ภาษามือไทย 6-11 ปีขึ้นไป ส่วนทักษะในการใช้ภาษามือไทย ประมาณร้อยละ 29 มีทักษะอยู่ในระดับดีและประมาณร้อยละ 57 อยู่ในระดับพอใช้

1.2.7 ครูประจำกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี

จากกลุ่มตัวอย่างครูผู้สอนการงานอาชีพและเทคโนโลยีจำนวน 16 คน ร้อยละ 81.25 เป็นเพศชาย ประมาณร้อยละ 69 มีอายุระหว่าง 25-45 ปี ร้อยละ 93.75 จบการศึกษาระดับปริญญาตรี ร้อยละ 43.75 มีประสบการณ์การสอนในโรงเรียนโสตศึกษาระหว่าง 6 เดือน- 5 ปีและอีกร้อยละ 43.75 มีประสบการณ์ 11 ปีขึ้นไป ร้อยละ 62.5 มีประสบการณ์การใช้ภาษามือภาษาไทย 6 -11 ปีขึ้นไป ส่วนทักษะในการใช้ภาษามือภาษาไทย ร้อยละ 43.75 มีทักษะอยู่ในขั้นดีและอีกร้อยละ 43.75 มีทักษะอยู่ในขั้นพอใช้

1.2.8 ครูประจำกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ (ภาษาอังกฤษ)

จากกลุ่มตัวอย่างครูผู้สอนภาษาอังกฤษจำนวน 12 คน ร้อยละ 91.67 เป็นเพศหญิง ส่วนใหญ่ ร้อยละ 66.66 มีอายุระหว่าง 25-45 ปี ร้อยละ 91.67 จบการศึกษาระดับปริญญาตรี ร้อยละ 50 มีประสบการณ์การสอนในโรงเรียนโสตศึกษาระหว่าง 1-5 ปี ร้อยละ 33.33 มีประสบการณ์ 11 ปีขึ้นไป ประมาณร้อยละ 42 มีประสบการณ์การใช้ภาษามือไทย 1-5 ปี ในขณะที่ร้อยละ 33.33 มีประสบการณ์ 11 ปีขึ้นไป ส่วนทักษะในการใช้ภาษามือไทยนั้น ร้อยละ 58.33 มีทักษะอยู่ในขั้นพอใช้ และอีกร้อยละ 25 อยู่ในขั้นดี

ตอนที่ 2 สภาพการใช้สื่อการศึกษาของนักเรียนหูหนวกระดับมัธยมศึกษาและครูผู้สอนในโรงเรียนโสตศึกษา

2.1 สภาพการใช้สื่อการศึกษาของนักเรียนหูหนวกระดับมัธยมศึกษาตอนต้นและมัธยมศึกษาตอนปลาย

2.1.1 สื่อการศึกษาที่เคยใช้

นักเรียนหูหนวกระดับมัธยมศึกษาตอนต้นส่วนใหญ่ (ร้อยละ 84.74) เคยใช้วีดิทัศน์ประกอบการเรียน รองลงมา ร้อยละ 30.5 เคยใช้อินเทอร์เน็ต และร้อยละ 22 เคยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ส่วนนักเรียนหูหนวกระดับมัธยมศึกษาตอนปลายร้อยละ 60.26 เคยใช้วีดิทัศน์ประกอบการเรียน รองลงมา ร้อยละ 47.44 เคยใช้อินเทอร์เน็ต และร้อยละ 26.92 เคยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

2.1.2 ความคิดเห็นต่อสื่อวีดิทัศน์ที่ผลิตโดยศูนย์เทคโนโลยีทางการศึกษา

นักเรียนหูหนวกระดับมัธยมศึกษาส่วนใหญ่ (ประมาณร้อยละ 77) เคยชมสื่อวีดิทัศน์ที่ผลิตโดยศูนย์เทคโนโลยีทางการศึกษา โดยนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้นมากกว่าร้อยละ 90 เคยชมวีดิทัศน์ ซึ่งมากกว่าร้อยละ 50 (53.70) ของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้นพอใจในคุณภาพของวีดิทัศน์ในระดับมาก ในขณะที่ร้อยละ 46.30 พอใจในระดับปานกลาง ส่วนร้อยละ 42.60 ของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้นพอใจในปริมาณเนื้อหาของวีดิทัศน์ในระดับมาก ร้อยละ 53.70 พอใจในระดับปานกลาง ส่วนนักเรียนหูหนวกระดับมัธยมศึกษาตอนปลายพอใจในคุณภาพของวีดิทัศน์ในระดับมากร้อยละ 41.18 และร้อยละ 49.02 พอใจในระดับปานกลาง ด้านปริมาณเนื้อหาของวีดิทัศน์ นักเรียนหูหนวกระดับมัธยมศึกษาตอนปลายพอใจในระดับมากร้อยละ 31.17 และร้อยละ 60.80 พอใจในระดับปานกลาง

ส่วนความเข้าใจภาษาเมื่อในวีดิทัศน์ที่ผลิตโดยศูนย์เทคโนโลยีทางการศึกษา นักเรียนหูหนวกระดับมัธยมศึกษาตอนต้นร้อยละ 51.85 มีความเข้าใจในระดับมาก และร้อยละ 46.3 มีความเข้าใจในระดับพอสมควร ขณะที่นักเรียนหูหนวกระดับมัธยมศึกษาตอนปลายประมาณร้อยละ 30 มีความเข้าใจในระดับมากและประมาณร้อยละ 67 มีความเข้าใจพอสมควร

2.1.3 ทักษะความรู้พื้นฐานด้านคอมพิวเตอร์ของนักเรียนหูหนวก

นักเรียนหูหนวกระดับมัธยมศึกษาตอนต้นประมาณร้อยละ 40 มีทักษะด้านคอมพิวเตอร์ในระดับพอใช้ ร้อยละ 30.51 มีทักษะในระดับดี และร้อยละ 10.17 มีทักษะอยู่ในขั้นดีมาก ขณะที่นักเรียนหูหนวกระดับมัธยมศึกษาตอนปลายร้อยละ 38.46 มีทักษะในระดับดี ร้อยละ 33.33 มีทักษะในระดับพอใช้ และร้อยละ 14.10 มีทักษะในขั้นดีมาก

2.1.4 ทักษะความรู้ด้านอินเทอร์เน็ตของนักเรียนหูหนวก

นักเรียนหูหนวกระดับมัธยมศึกษาตอนต้นร้อยละ 22.04 มีทักษะในระดับดีถึงดีมาก ในขณะที่ร้อยละ 42.37 มีทักษะในระดับพอใช้ ส่วนนักเรียนหูหนวกระดับมัธยมศึกษาตอนปลายร้อยละ 46.15 มีทักษะในระดับดีถึงดีมาก และร้อยละ 33.33 มีทักษะในระดับพอใช้

2.1.5 ความพึงพอใจต่อการใช้อีสื่อเสริมการเรียนของนักเรียนอนุบาล

นักเรียนอนุบาลระดับมัธยมศึกษา ร้อยละ 78.10 ชอบใช้วีดิทัศน์เสริมการเรียน ร้อยละ 66.42 ชอบใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเสริมการเรียน และร้อยละ 62.77 ชอบใช้อินเทอร์เน็ตเสริมการเรียน ขณะที่ร้อยละ 63.50 ชอบอ่านหนังสือนอกเวลาเรียน และส่วนใหญ่ประมาณร้อยละ 90 เคยเข้าใช้ห้องสมุด

2.1.6 ความสามารถในการอ่านหนังสือเรียนของนักเรียนอนุบาล

นักเรียนอนุบาลระดับมัธยมศึกษาตอนต้นประมาณร้อยละ 42 สามารถอ่านหนังสือได้เข้าใจพอสมควร ร้อยละ 39 อ่านหนังสือเข้าใจได้น้อย และมีเพียงร้อยละ 14 อ่านหนังสือเข้าใจได้มาก ขณะที่นักเรียนอนุบาลระดับมัธยมศึกษาตอนปลายร้อยละ 41 อ่านหนังสือเข้าใจได้พอสมควร ประมาณร้อยละ 35 สามารถอ่านหนังสือเข้าใจได้น้อย และประมาณร้อยละ 18 อ่านเข้าใจได้มาก

2.2 สภาพการใช้อีสื่อการศึกษาของครูผู้สอนนักเรียนอนุบาลระดับมัธยมศึกษา ในโรงเรียนโสตศึกษา

2.2.1 สื่อการศึกษาที่ครูผู้สอนเคยใช้

ครูสุขศึกษาและพลศึกษาทั้งหมดคือ ร้อยละ 100 เคยใช้วีดิทัศน์ประกอบการสอน รองลงมาคือ ครูสังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรมร้อยละ 84.62 และครูวิทยาศาสตร์ร้อยละ 81.25 ขณะที่ในการใช้อินเทอร์เน็ตประกอบการสอนนั้น ครูวิทยาศาสตร์ร้อยละ 56.25 เคยใช้ รองลงมาคือ ครูภาษาไทยและครูภาษาอังกฤษ ร้อยละ 25 เท่ากันที่เคยใช้ ส่วนครูศิลปะไม่เคยใช้อินเทอร์เน็ตเลย สำหรับการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนประกอบการสอนนั้น ครูวิทยาศาสตร์ร้อยละ 37.5 เคยใช้ รองลงมาคือ ครูภาษาไทย ร้อยละ 31.25 และครูคณิตศาสตร์ ร้อยละ 28.57 ทั้งนี้ มีครูประมาณร้อยละ 11 ที่ไม่เคยใช้สื่อใดๆ เลยนอกจากแบบเรียน

2.2.2 ความคิดเห็นต่อสื่อวีดิทัศน์ที่ผลิตโดยศูนย์เทคโนโลยีทางการศึกษา

ครูประมาณร้อยละ 55 เคยใช้วีดิทัศน์ที่ผลิตโดยศูนย์เทคโนโลยีทางการศึกษา โดยในจำนวนดังกล่าว ประมาณร้อยละ 54 พอใจในคุณภาพของวีดิทัศน์ในระดับมาก และประมาณร้อยละ 49 พอใจปริมาณเนื้อหาในวีดิทัศน์ในระดับมาก

เมื่อแยกพิจารณาตามกลุ่มสาระการเรียนรู้ ครูภาษาไทยที่เคยใช้วีดิทัศน์ของศูนย์เทคโนโลยีทางการศึกษาร้อยละ 83.33 พอใจในคุณภาพของวีดิทัศน์ในระดับมาก สำหรับปริมาณเนื้อหาในสื่อวีดิทัศน์ ครูภาษาไทยและครูภาษาอังกฤษร้อยละ 75 มีความพอใจในระดับมาก

ส่วนความเข้าใจภาษาเมื่อในสื่อวีดิทัศน์ที่ผลิตโดยศูนย์เทคโนโลยีทางการศึกษา พบว่า ครูประมาณร้อยละ 30 เข้าใจมาก ขณะที่ประมาณร้อยละ 63 เข้าใจพอสมควร เมื่อแยกกลุ่มสาระการเรียนรู้ พบว่า ครูภาษาไทยร้อยละ 75 มีความเข้าใจในระดับมาก รองลงมาคือ ครูภาษาอังกฤษ (ร้อยละ 50) และครูสุขศึกษาและพลศึกษา (ร้อยละ 40)

ในประเด็นประโยชน์ของวีดิทัศน์นั้น ครูส่วนใหญ่ (ประมาณร้อยละ 74) เห็นว่า มีประโยชน์มาก โดยครูภาษาไทยถึงร้อยละ 91.67 เห็นว่า มีประโยชน์มาก รองลงมาคือ ครูสังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม (ร้อยละ 85.71) และครูสุขศึกษาและพลศึกษา (ร้อยละ 80)

สำหรับลักษณะการใช้วีดิทัศน์ พบว่า ส่วนใหญ่ (ประมาณร้อยละ 74) ใช้เสริมนอกเวลาเรียน โดยเฉพาะครูการงานอาชีพและเทคโนโลยี และครูสุขศึกษาและพลศึกษา ทั้งหมด (ร้อยละ 100) นำวีดิทัศน์มาใช้เสริมนอกเวลาเรียน ขณะที่ครูศิลปะทั้งหมด (ร้อยละ 100) ใช้เมื่อต้องการสรุปการสอนในหัวข้อนั้นๆ

2.2.3 ทักษะความรู้พื้นฐานด้านคอมพิวเตอร์และอินเทอร์เน็ตของครูผู้สอน

โดยภาพรวม ครูประมาณร้อยละ 49 มีทักษะด้านคอมพิวเตอร์ระดับพอใช้ และประมาณร้อยละ 38 มีทักษะระดับดีถึงดีมาก โดยครูศิลปะ ประมาณร้อยละ 57 มีทักษะระดับดีถึงดีมาก รองลงมา คือ ครูภาษาไทยและครูวิทยาศาสตร์ ร้อยละ 50 (ต่อกกลุ่ม) มีทักษะระดับดีถึงดีมาก

สำหรับทักษะด้านอินเทอร์เน็ตนั้น โดยภาพรวม ครูเกือบครึ่งหนึ่ง (ประมาณร้อยละ 48) มีทักษะระดับพอใช้ และร้อยละ 23 มีทักษะระดับดีถึงดีมาก ขณะที่ประมาณร้อยละ 18 มีทักษะระดับไม่ดี โดยครุคณิตศาสตร์ ประมาณร้อยละ 36 มีทักษะระดับดีถึงดีมาก รองลงมา คือ ครูการงานอาชีพและเทคโนโลยี (ประมาณร้อยละ 31) และครูสุขศึกษาและพลศึกษา (ประมาณร้อยละ 30) ที่มีทักษะระดับดีถึงดีมาก ในขณะที่ครูเกินกว่าครึ่งหนึ่งในกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาอังกฤษ (ร้อยละ 75) วิทยาศาสตร์ (ร้อยละ 62.5) การงานอาชีพและเทคโนโลยี (ร้อยละ 62.5) และศิลปะ (ร้อยละ 57.17) มีทักษะระดับพอใช้

2.2.4 การเข้าใช้เว็บไซต์ศูนย์สื่อการศึกษาเพื่อคนพิการ

โดยเฉลี่ย พบว่า ครูประมาณร้อยละ 22 เคยเข้าใช้เว็บไซต์ศูนย์สื่อการศึกษาเพื่อคนพิการ (www.braille-cet.in.th) ของศูนย์เทคโนโลยีทางการศึกษา ซึ่งเมื่อแยกพิจารณาแล้วพบว่า ครูภาษาอังกฤษร้อยละ 33.33 เคยเข้าใช้ รองลงมาคือ ครูวิทยาศาสตร์ร้อยละ 31.25 และครูการงานอาชีพและเทคโนโลยีร้อยละ 25

2.3 ทักษะของครูผู้สอนนักเรียนหูหนวกระดับมัธยมศึกษาในโรงเรียนโสตศึกษาต่อการใช้สื่อการศึกษา

2.3.1 ทักษะของครูผู้สอนนักเรียนหูหนวกระดับมัธยมศึกษาต่อการใช้วีดิทัศน์เสริมการเรียนการสอน

ครูผู้สอนประจำแต่ละกลุ่มสาระการเรียนรู้ทั้ง 8 กลุ่มสาระมีความเห็นไปในทางเดียวกันว่า การใช้สื่อวีดิทัศน์มีข้อดีคือ สามารถช่วยเหลือการเรียนรู้ของนักเรียนให้ดีขึ้นได้ ทำให้เข้าใจเนื้อหาได้ง่ายขึ้น เห็นภาพเป็นรูปธรรมชัดเจนขึ้น ทำให้การเรียนของนักเรียนมีประสิทธิภาพและประสิทธิผลขึ้น และประหยัดเวลาในการสอนของครู ในขณะที่ต่างกันต่างก็มีความเห็นเกี่ยวกับข้อเสียของสื่อวีดิทัศน์ว่า เป็นสื่อที่เสียค่าใช้จ่ายสูง มีราคาแพง โรงเรียนไม่มีสื่อและอุปกรณ์การใช้สื่ออย่างพอเพียง สื่อบางชุดไม่น่าสนใจ นอกจากนี้ยังมีประเด็นเรื่องความเข้าใจภาษามือในวีดิทัศน์ที่นักเรียนอาจไม่เข้าใจชัดเจน จำเป็นต้องมีครูผู้สอนอธิบายเสริม

2.3.2 ทักษะของครูผู้สอนนักเรียนหูหนวกระดับมัธยมศึกษาต่อการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI) เสริมการเรียนการสอน

ครูผู้สอนประจำแต่ละกลุ่มสาระการเรียนรู้ทั้ง 8 กลุ่มสาระมีความเห็นไปในทางเดียวกันว่า การใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมีข้อดีคือ ทำให้นักเรียนตั้งใจเรียนและเข้าใจบทเรียนได้ง่ายขึ้นและเร็วขึ้น นักเรียนเลือกเรียนรู้ด้วยตนเองตามความต้องการได้โดยมีผลตอบกลับในทันที นักเรียนเรียนซ้ำๆ ได้หลายครั้ง สะดวกในการสอนสำหรับครูและช่วยผ่อนแรงครู ในขณะที่ต่างกันต่างให้ความเห็นเกี่ยวกับข้อเสียของการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนว่า โรงเรียนมีปัญหาเรื่องคอมพิวเตอร์และสื่อไม่เพียงพอสำหรับนักเรียน และนักเรียนไม่สามารถเรียนรู้ด้วยตนเองได้ทั้งหมด ยังต้องการครูช่วยกำกับดูแลหรือล่ามภาษามือเพื่ออธิบายเนื้อหาประกอบเพิ่มเติม และนักเรียนบางส่วนยังขาดทักษะการใช้คอมพิวเตอร์ ทำให้เรียนรู้ช้า

2.3.3 ทักษะของครูผู้สอนนักเรียนอนุหวนระดับมัธยมศึกษาต่อการใช้อินเตอร์เน็ตเสริมการเรียนการสอน

ครูผู้สอนประจำแต่ละกลุ่มสาระการเรียนรู้ทั้ง 8 กลุ่มสาระมีความเห็นไปในทางเดียวกันว่า การใช้อินเตอร์เน็ตมีข้อดีคือ ทำให้ได้รับรู้ข่าวสารสารสนเทศที่หลากหลายทันสมัย ทันต่อเหตุการณ์ปัจจุบันจากเทคโนโลยีสมัยใหม่มากขึ้น ทำให้นักเรียนรู้จักสืบค้นข้อมูล รับผิดชอบและเรียนรู้ด้วยตนเองอย่างสะดวกและรวดเร็ว ในขณะที่เดียวกันต่างก็มีความเห็นเกี่ยวกับข้อเสียของการใช้อินเตอร์เน็ตว่า โอกาสที่นักเรียนจะเข้าเว็บไซต์ไม่เหมาะสมมีมาก ครูต้องคอยควบคุมดูแลอย่างใกล้ชิดและต้องสอนการใช้ที่ถูกต้องวิธี เนื้อหาของเว็บไซต์ซับซ้อน นักเรียนอนุหวนไม่สามารถเข้าใจได้ด้วยตนเอง นอกจากนี้ ยังมีปัญหาด้านการบริหารจัดการคือ ต่ออินเตอร์เน็ตยาก ค่าเช่าและบริการมีไม่เพียงพอกับจำนวนนักเรียน

2.3.4 ทักษะของครูผู้สอนนักเรียนอนุหวนระดับมัธยมศึกษาต่อการใช้อินเทอร์เน็ตเสริมการเรียนการสอน

ครูผู้สอนประจำแต่ละกลุ่มสาระการเรียนรู้ทั้ง 8 กลุ่มสาระมีความเห็นไปในทางเดียวกันว่า การใช้สิ่งพิมพ์มีข้อดีคือ หาซื้อได้ง่ายและราคาถูกกว่าสื่อชนิดอื่น พกพาและนำไปศึกษาได้สะดวก ทุกเวลาและทุกสถานที่ รวมทั้งช่วยให้นักเรียนอนุหวนได้พัฒนาทักษะการอ่านและการตีความ โดยสิ่งพิมพ์ที่มีภาพประกอบจะทำให้นักเรียนเข้าใจได้ดี และมีประโยชน์ยิ่งขึ้น ในขณะที่เดียวกันต่างก็มีความเห็นเกี่ยวกับข้อเสียของการใช้สิ่งพิมพ์ว่า มีเนื้อหาทางวิชาการมาก ทำให้นักเรียนไม่สามารถอ่านหนังสือได้เข้าใจอย่างลึกซึ้ง หรืออ่านแล้วจับใจความได้ไม่หมด เนื่องจากใช้ภาษายากเกินไปสำหรับนักเรียนอนุหวน เมื่ออ่านไม่ออก มีผลให้นักเรียนไม่สนใจในการค้นคว้าหาความรู้ต่อเนื่อง ทั้งนี้ ครูผู้สอนได้ระบุว่า ควรมีหนังสือแบบเรียนทุกกลุ่มสาระการเรียนรู้สำหรับนักเรียนอนุหวนโดยเฉพาะ

ตอนที่ 3 ปัญหาและอุปสรรคในการใช้สื่อการศึกษาของนักเรียนอนุหวนระดับมัธยมศึกษาและครูผู้สอนในโรงเรียนโสตศึกษา

3.1 ปัญหาและอุปสรรคในการใช้สื่อการศึกษาของนักเรียนอนุหวนระดับมัธยมศึกษาในโรงเรียนโสตศึกษา

ปัญหาและอุปสรรคในการใช้วีดิทัศน์ของนักเรียนอนุหวนระดับมัธยมศึกษาที่พบ 3 อันดับแรก คือ นักเรียนร้อยละ 46.72 ระบุว่าไม่มีเครื่องเล่น VCD รองลงมา ร้อยละ 40.15 มีปัญหาไม่เข้าใจภาษามือที่ล่ามอธิบายในสื่อวีดิทัศน์ และร้อยละ 35.04 มีปัญหาไม่มีสื่อวีดิทัศน์ให้ใช้

ส่วนปัญหาและอุปสรรคในการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI) ของนักเรียนหูหนวกระดับมัธยมศึกษา นักเรียนร้อยละ 36.50 ระบุว่า ไม่มีสื่อ CAI ให้ใช้ รองลงมา ร้อยละ 27.74 ไม่มีเครื่องคอมพิวเตอร์ใช้ และร้อยละ 19.71 มีปัญหาครูไม่บอกให้ใช้

สำหรับปัญหาและอุปสรรคในการใช้อินเทอร์เน็ตของนักเรียนหูหนวกระดับมัธยมศึกษา คือ นักเรียนร้อยละ 35.04 ใช้อินเทอร์เน็ตไม่เป็น รองลงมา ร้อยละ 24.82 ใช้คอมพิวเตอร์ไม่เป็น และร้อยละ 24.82 เช่นกันมีปัญหาโรงเรียนไม่ต่ออินเทอร์เน็ตให้ใช้

ปัญหาและอุปสรรคในการใช้สิ่งพิมพ์ของนักเรียนหูหนวกระดับมัธยมศึกษาที่พบ คือ นักเรียนร้อยละ 65.69 มีปัญหาอ่านหนังสือไม่เข้าใจ และร้อยละ 64.96 มีปัญหาเรื่องภาษาหนังสือยากเกินไป

3.2 ปัญหาและอุปสรรคในการใช้สื่อการศึกษาของครูผู้สอนนักเรียนหูหนวกระดับมัธยมศึกษาในโรงเรียนโสตศึกษา

ปัญหาและอุปสรรคในการใช้วีดิทัศน์ของครูผู้สอนนักเรียนหูหนวกระดับมัธยมศึกษา คือ ครูร้อยละ 54.8 พบปัญหาไม่มีเครื่องเล่น VCD ใช้ ร้อยละ 47.12 มีปัญหาไม่มีวีดิทัศน์ให้ใช้ ร้อยละ 41.35 มีปัญหาเรื่องไม่มีล่ามภาษามือในวีดิทัศน์ และร้อยละ 38.46 พบปัญหาขาดการส่งเสริมสนับสนุนการใช้วีดิทัศน์

ปัญหาและอุปสรรคในการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI) ของครูผู้สอนนักเรียนหูหนวกระดับมัธยมศึกษา คือ ครูร้อยละ 45.19 พบปัญหาไม่มีสื่อ CAI ให้ใช้ ร้อยละ 40.38 มีปัญหาขาดการสนับสนุนส่งเสริมการใช้สื่อ CAI และร้อยละ 38.46 พบว่า คุณภาพของสื่อ CAI ไม่ตรงจุดประสงค์การเรียนการสอนและการขาดงบประมาณในการจัดซื้อ ()

ส่วนปัญหาและอุปสรรคในการใช้อินเทอร์เน็ตของครูผู้สอนนักเรียนหูหนวกระดับมัธยมศึกษา คือ ครูร้อยละ 44.23 พบปัญหาขาดทักษะการใช้อินเทอร์เน็ต ร้อยละ 31.73 พบปัญหาขาดการสนับสนุนส่งเสริมการใช้อินเทอร์เน็ต ร้อยละ 29.81 พบปัญหาขาดเครื่องคอมพิวเตอร์ และร้อยละ 22.16 พบปัญหาขาดทักษะการใช้คอมพิวเตอร์และโรงเรียนไม่มีการต่ออินเทอร์เน็ตให้ใช้

สำหรับปัญหาและอุปสรรคในการใช้สิ่งพิมพ์ของครูผู้สอนนักเรียนหูหนวกระดับมัธยมศึกษา คือ หนังสือมีเนื้อหามากและมี รูปภาพประกอบน้อย ทำให้นักเรียนหูหนวกขาดความสนใจ นักเรียนหูหนวกปัจจุบันใช้หนังสือที่มีเนื้อหาซับซ้อนร่วมกับคนปกติซึ่งมีภาษาที่เป็นนามธรรมและเข้าใจยาก ทำให้นักเรียนหูหนวกอ่านหนังสือไม่ออก และไม่เข้าใจความหมายอย่างลึกซึ้ง

ตอนที่ 4 ความต้องการใช้สื่อการศึกษาของนักเรียนอนุหวนระดับมัธยมศึกษาและ ครูผู้สอนในโรงเรียนโสตศึกษา

4.1 ความต้องการใช้สื่อการศึกษาของนักเรียนอนุหวนระดับมัธยมศึกษาใน โรงเรียนโสตศึกษา

4.1.1 สื่อวีดิทัศน์

นักเรียนอนุหวนระดับมัธยมศึกษาเกือบทั้งหมด คือ ร้อยละ 98.54 ต้องการ
ใช้สื่อวีดิทัศน์ที่มีล่ามภาษามือประกอบ โดยร้อยละ 51.09 ต้องการให้มีทั้งล่ามภาษามือและ
ตัวหนังสือบรรยายใต้ภาพ (subtitle) ในวีดิทัศน์ ในขณะที่ ประมาณร้อยละ 20 ต้องการล่ามภาษามือ
อย่างเดียว ส่วนกลุ่มสาระการเรียนรู้ที่นักเรียนอนุหวนระดับมัธยมศึกษาตอนต้นต้องการ
วีดิทัศน์ประกอบการเรียนในระดับมากที่สุดเป็นอันดับหนึ่งคือ ภาษาไทย (ร้อยละ 76.27)
รองลงมาคือ สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม (ร้อยละ 74.58) ส่วนนักเรียนอนุหวนระดับ
มัธยมศึกษาตอนปลายต้องการวีดิทัศน์ภาษาไทยเป็นอันดับหนึ่งเช่นกัน (ร้อยละ 92.31) รองลงมา
คือ วิทยาศาสตร์ (ร้อยละ 84.62) สำหรับเนื้อหาอื่นๆ ที่นักเรียนอนุหวนระดับมัธยมศึกษาต้องการ
อันดับหนึ่งคือ กีฬา (ร้อยละ 56.93) รองลงมาคือ อาชีพ (ร้อยละ 54.01) และ กฎหมาย (ร้อยละ
52.55)

4.1.2 สื่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI)

นักเรียนอนุหวนระดับมัธยมศึกษาส่วนใหญ่คือ ร้อยละ 85.40 ต้องการใช้
บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนประกอบการเรียน ส่วนกลุ่มสาระการเรียนรู้ที่นักเรียนอนุหวนทั้ง
ระดับมัธยมศึกษาตอนต้นและมัธยมศึกษาตอนปลายต้องการบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน
ประกอบการเรียนในระดับมากที่สุดเป็นอันดับหนึ่งคือ ภาษาไทย (มัธยมศึกษาตอนต้นร้อยละ
76.27, มัธยมศึกษาตอนปลาย ร้อยละ 85.9) รองลงมาคือ วิทยาศาสตร์สำหรับมัธยมศึกษา
ตอนปลาย (ร้อยละ 78.2) สุขศึกษาและพลศึกษาสำหรับมัธยมศึกษาตอนต้น (ร้อยละ 72.88)
สำหรับประเภทของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่นักเรียนอนุหวนระดับมัธยมศึกษาต้องการมาก
ที่สุดคือ เกม (ร้อยละ 59.12) รองลงมาคือ ประเภทแบบฝึกหัด (ร้อยละ 46.72) และประเภท
สถานการณ์จำลอง (ร้อยละ 44.53)

4.1.3 อินเทอร์เน็ต

นักเรียนอนุหวนระดับมัธยมศึกษาส่วนใหญ่ คือ ร้อยละ 85.40 ต้องการใช้
อินเทอร์เน็ตประกอบการเรียน ส่วนกลุ่มสาระการเรียนรู้ที่นักเรียนอนุหวนระดับมัธยมศึกษา
ตอนต้นต้องการใช้อินเทอร์เน็ตประกอบการเรียนในระดับมากที่สุดเป็นอันดับหนึ่งคือ

ภาษาไทย (ร้อยละ 84.74) รองลงมาคือ คณิตศาสตร์และสังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม (ร้อยละ 76.27) ส่วนนักเรียนหุนนหวกระดับมัธยมศึกษาตอนปลายต้องการใช้อินเทอร์เน็ตสำหรับภาษาไทยเป็นอันดับหนึ่งเช่นเดียวกันคือ ร้อยละ 87.18 รองลงมาคือ วิทยาศาสตร์ ร้อยละ 85.90 และภาษาอังกฤษ (ร้อยละ 83.34)

4.1.4 สื่อสิ่งพิมพ์

นักเรียนหุนนหวกระดับมัธยมศึกษาส่วนใหญ่ (ร้อยละ 86.86) ต้องการสิ่งพิมพ์อื่นๆ นอกจากแบบเรียนประกอบการเรียน โดยเป็นนักเรียนหุนนหวกระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย ร้อยละ 92.31 และนักเรียนหุนนหวกระดับมัธยมศึกษาตอนต้นร้อยละ 79.66 ทั้งนี้ นักเรียนหุนนหวกระดับมัธยมศึกษาตอนต้นและตอนปลายต่างต้องการหนังสือพิมพ์เป็นอันดับหนึ่ง (ร้อยละ 75.18) รองลงมา คือ หนังสือสารคดี (ร้อยละ 54.74)

4.2 ความต้องการใช้สื่อการศึกษาของครูผู้สอนนักเรียนหุนนหวกระดับมัธยมศึกษาในโรงเรียนสตรีศึกษา

ครูส่วนใหญ่คือ ร้อยละ 92.31 ต้องการใช้สื่อวีดิทัศน์ประกอบการสอน โดยที่ร้อยละ 81.73 ต้องการให้มีทั้งล่ามภาษามือและตัวอักษรบรรยายใต้ภาพ (subtitle) ในสื่อวีดิทัศน์ ครูภาษาไทย (ร้อยละ 93.75) ต้องการใช้สื่อวีดิทัศน์มากที่สุด รองลงมา คือ ครูสุขศึกษาและพลศึกษา (ร้อยละ 90) และครูสังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม (ร้อยละ 84.62)

สำหรับความต้องการใช้สื่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI) ครูร้อยละ 73.08 มีความต้องการใช้ โดยครูภาษาไทยและครูการงานอาชีพและเทคโนโลยี (ร้อยละ 81.25) ต้องการใช้มากที่สุด รองลงมาคือ ครูสุขศึกษาและพลศึกษา (ร้อยละ 80) และครูสังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม (ร้อยละ 76.92)

ส่วนสื่ออินเทอร์เน็ตนั้น ครูร้อยละ 75 ต้องการใช้ประกอบการสอน โดยที่ครูภาษาอังกฤษ (ร้อยละ 91.67) ต้องการใช้เสริมการสอนมากที่สุด รองลงมาคือ ครูวิทยาศาสตร์ และครูการงานอาชีพและเทคโนโลยี (ร้อยละ 81.25)

ส่วนความต้องการด้านเนื้อหาของสื่อการศึกษาทั้ง 4 รูปแบบ คือ วีดิทัศน์ บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน อินเทอร์เน็ตและสื่อสิ่งพิมพ์ ครูประจำแต่ละกลุ่มสาระการเรียนรู้ส่วนใหญ่ระบุความต้องการด้านเนื้อหาแต่ละกลุ่มสาระที่ใกล้เคียงกันในทุกสื่อ ยกเว้นสื่อสิ่งพิมพ์ที่มีความแตกต่าง และครูแต่ละกลุ่มสาระการเรียนรู้จะระบุว่า ต้องการทุกเนื้อหาในรูปสิ่งพิมพ์

อภิปรายผล

จากการศึกษาวิเคราะห์ข้อมูลของครูผู้สอนและนักเรียนหูหนวกระดับมัธยมศึกษาในโรงเรียนโสตศึกษามีประเด็นที่น่าสนใจในการอภิปรายดังนี้

1. สภาพการใช้สื่อการศึกษาของครูผู้สอนและนักเรียนหูหนวกระดับมัธยมศึกษาในโรงเรียนโสตศึกษา

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลจากนักเรียนหูหนวกพบว่า

สื่อวีดิทัศน์ เป็นสื่อที่นักเรียนหูหนวกชอบใช้มากที่สุด (ร้อยละ 78.10) เมื่อเทียบกับการเลือกใช้สื่ออื่นๆ อีก 3 ประเภท คือ บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI) (ร้อยละ 66.42) อินเทอร์เน็ต (ร้อยละ 62.77) และสื่อสิ่งพิมพ์ (ร้อยละ 63.50) อาจเป็นเพราะคุณสมบัติของสื่อที่มีภาพเคลื่อนไหวให้เห็นชัดเจนและมีล่ามภาษามือประกอบ ทำให้นักเรียนเรียนรู้และเข้าใจได้ง่ายขึ้น และสื่อที่มีคุณภาพที่ดีก็ทำให้เกิดประสิทธิภาพและประสิทธิผลทางการเรียนที่ดี โดยนักเรียนหูหนวกระดับมัธยมศึกษาตอนต้น (ร้อยละ 84.74) ใช้สื่อวีดิทัศน์มากกว่านักเรียนหูหนวกระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย (ร้อยละ 60.26) ซึ่งอาจเป็นเพราะ วิดีทัศน์ที่ศูนย์เทคโนโลยีทางการศึกษาผลิตเพื่อใช้ในโรงเรียนโสตศึกษาส่วนใหญ่เป็นสื่อที่ยังผลิตเพื่อให้นักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น โดยนักเรียนหูหนวกระดับมัธยมศึกษาตอนต้นมากกว่าร้อยละ 50 มีความพึงพอใจในคุณภาพของสื่อระดับมาก

สื่ออินเทอร์เน็ตและสื่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน สื่อที่นักเรียนหูหนวกเคยใช้ประกอบการเรียนรองจากสื่อวีดิทัศน์ (ร้อยละ 70.8) คือ อินเทอร์เน็ต (ร้อยละ 40.15) โดยนักเรียนหูหนวกระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย (ร้อยละ 47.44) เคยใช้มากกว่านักเรียนหูหนวกระดับมัธยมศึกษาตอนต้น (ร้อยละ 30.5) ส่วนสื่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI) มีนักเรียนหูหนวกระดับมัธยมศึกษาเคยใช้ประกอบการเรียนเพียงประมาณร้อยละ 25 และมีจำนวนนักเรียนหูหนวกระดับมัธยมศึกษาไม่ถึงร้อยละ 40 มีทักษะการใช้คอมพิวเตอร์และอินเทอร์เน็ตอยู่เพียงระดับพอใช้ ประมาณร้อยละ 47 มีทักษะความรู้ด้านคอมพิวเตอร์ระดับดีถึงดีมาก และประมาณร้อยละ 36 มีทักษะความรู้ด้านอินเทอร์เน็ตในระดับดีถึงดีมาก ทำให้มองเห็นภาพว่า ความสามารถและความพร้อมในการใช้สื่ออินเทอร์เน็ตและบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI) ของนักเรียนหูหนวกระดับมัศึกษายังต้องการการพัฒนาอีกมาก นอกจากนี้สาเหตุที่การใช้ทั้งสองสื่อยังไม่

แพร่หลายมากนักในกลุ่มนักเรียนหูหนวกระดับมัธยมศึกษายังเป็นเพราะ

1. ความไม่พร้อมของโรงเรียนในการเตรียมอุปกรณ์เพื่อให้นักเรียนได้ใช้สื่ออินเทอร์เน็ตและบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI) อย่างทั่วถึง
2. การผลิตสื่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI) ประกอบการเรียนการสอน โดยเฉพาะยังมีอย่างจำกัดและโรงเรียนหรือครูไม่สามารถหาซื้อสื่อได้

ดังนั้น ในการพัฒนาหรือกระตุ้นการใช้สื่อทั้งสองประกอบการเรียนของนักเรียนอนุหนวก ให้มีประสิทธิภาพและประสิทธิผลขึ้นจึงขึ้นอยู่กับทางโรงเรียนโสตศึกษา ซึ่งมีนักเรียนอนุหนวกเรียน อยู่ประจำที่จะดำเนินการเตรียมความพร้อมดังกล่าว ในขณะที่เดียวกัน ด้านการผลิต หน่วยผลิต สื่อควรได้มีการพัฒนาการผลิตสื่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน(CAI) ประกอบการเรียนให้มีจำนวน มากพอเพียงพอต่อการนำไปใช้การเรียนการสอน

สื่อสิ่งพิมพ์ นักเรียนอนุหนวกระดับมัธยมศึกษายังคงเข้าใช้ห้องสมุดจำนวนมากถึง ประมาณร้อยละ 90 แม้ว่าจะมีความสามารถในการอ่านหนังสือได้เข้าใจระดับพอสมควร (51 – 70%) เพียงร้อยละ 41.61 และมีจำนวนถึงร้อยละ 36.49 ยังอ่านหนังสือเข้าใจได้น้อย (ต่ำกว่า ร้อยละ 50) ข้อมูลนี้สะท้อนให้เห็นว่า สื่อสิ่งพิมพ์เสริมการเรียนยังเป็นที่ต้องการของนักเรียนอนุหนวก ระดับมัธยมศึกษา ซึ่งอาจเป็นเพราะคุณสมบัติของสื่อที่ค้นหาได้ในห้องสมุด นอกจากนั้น ยังสามารถพกพาไปได้ทุกเวลา ทุกสถานที่ รวมทั้งประสิทธิภาพและประสิทธิผลของสื่อสิ่งพิมพ์ที่ สะดวกสำหรับนักเรียนใช้อ่านทบทวนเนื้อเรื่องเดิมซ้ำแล้วซ้ำอีกให้เข้าใจได้ตลอดเวลา เป็นที่น่า สังเกตว่า นักเรียนอนุหนวกจะต้องการอ่านหนังสือพิมพ์เป็นอย่างมากเป็นอันดับหนึ่ง (ร้อยละ 75.18) ถือเป็นโอกาสที่นักเรียนอนุหนวกจะได้ฝึกอ่าน ได้รับรู้ข่าวสารและพัฒนาทักษะการอ่านและ การตีความหมายไปด้วย

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลจากครูผู้สอนพบว่า

สื่อวีดิทัศน์ยังเป็นสื่อการสอนที่ครูผู้สอนเคยใช้ประกอบการสอนมากที่สุด (ร้อยละ 66.35) ขณะที่ครูใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน(CAI) (ร้อยละ 26.92) และอินเตอร์เน็ต (ร้อยละ 24.03) ประกอบการสอนน้อยมาก โดยครูประมาณร้อยละ 55 ใช้วีดิทัศน์ที่ผลิตโดยศูนย์ เทคโนโลยีทางการศึกษา มากกว่าร้อยละ 50 มีความพึงพอใจในคุณภาพระดับมาก และประมาณ ร้อยละ 50 มีความพอใจในปริมาณเนื้อหาในระดับมาก ทั้งนี้ อาจเป็นเพราะสื่อวีดิทัศน์ที่ผลิตโดย ศูนย์เทคโนโลยีทางการศึกษาได้ผ่านขั้นตอนการวิเคราะห์และกระบวนการผลิตสื่อการศึกษาที่ เป็นระบบและมีประสิทธิภาพ ส่วนครูภาษาไทยมีความพึงพอใจในคุณภาพและปริมาณของเนื้อหา ในวีดิทัศน์มากที่สุดทั้งด้านคุณภาพ (ร้อยละ 83.33) และปริมาณ (ร้อยละ 75) ส่วนครูที่พอใจ ในคุณภาพมากกว่าร้อยละ 70 คือ ครูการงานอาชีพและเทคโนโลยี (ร้อยละ 75) และครูสังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม (ร้อยละ 71.43) ขณะที่ครูคณิตศาสตร์ส่วนใหญ่ (ร้อยละ 71.43) พพอใจใน คุณภาพระดับปานกลางเท่านั้น ทั้งนี้อาจเป็นไปได้ว่า วีดิทัศน์วิชาคณิตศาสตร์อาจมีการนำเสนอ เนื้อหาและรูปแบบที่ยังไม่เหมาะสมนักกับการสอนนักเรียนอนุหนวกระดับมัธยมศึกษา รวมทั้งการ วิเคราะห์ใช้เนื้อหาที่ตรงตามหลักสูตรของนักเรียนอนุหนวกระดับมัธยมศึกษาในโรงเรียน ซึ่งเป็นเรื่อง ที่ต้องมีการวิจัยเพื่อพัฒนาต่อไป ขณะเดียวกัน จะพบว่า ครูภาษาไทยเห็นประโยชน์ของสื่อวีดิทัศน์ มากที่สุด (ร้อยละ 91.67) รองลงมาคือ ครูสังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม (ร้อยละ 85.71) ครู

สุขศึกษาและพลศึกษา (ร้อยละ 80) ครูการงานอาชีพและเทคโนโลยี (ร้อยละ 75) และครูภาษาอังกฤษ (ร้อยละ 75)

ภาษามือในวีดิทัศน์ เนื่องจากครูประจำแต่ละกลุ่มสาระการเรียนรู้มีความชำนาญในการใช้ทักษะภาษามือไทยที่แตกต่างกัน ดังนั้น เมื่อครูภาษาไทยมากกว่าร้อยละ 50 มีทักษะในการใช้ภาษามือไทยอยู่ในขั้นดี ครูภาษาไทยส่วนใหญ่ (ร้อยละ 75) จึงมีความเข้าใจต่อภาษามือไทยในวีดิทัศน์ได้มากที่สุด (71 – 100%) ขณะที่ครูวิทยาศาสตร์ส่วนใหญ่ (ร้อยละ 90.91) เข้าใจระดับพอสมควร (51 – 70%) ทั้งนี้ ความแตกต่างของภาษามือไทยที่ใช้กันโดยทั่วไป อาจมีความแตกต่างจากภาษามือไทยในวีดิทัศน์ที่บัญญัติโดยวิทยาลัยราชสุดาและสมาคมคนหูหนวกแห่งประเทศไทย ประมาณ 30 % และยังมีความแตกต่างกันอีกมากขึ้น เมื่อครูประจำแต่ละกลุ่มสาระการเรียนรู้อาจคิดภาษามือสำหรับคำศัพท์เฉพาะขึ้นใช้กันเองในชั้นเรียน

การเลือกใช้สื่อ นอกจากครูจะได้ใช้สื่อวีดิทัศน์มากกว่าสื่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI) แล้ว การที่ครูเลือกใช้สื่อวีดิทัศน์มาก อาจเป็นเพราะ ความสะดวกในการใช้สื่อวีดิทัศน์ โดยที่ครูมีเพียงเครื่องเล่น VCD 1 เครื่องและจอเครื่องรับ 1 จอก็สามารถให้นักเรียนดูได้ทั้งชั้นเรียน โดยที่ครูไม่ต้องอาศัยห้องคอมพิวเตอร์ที่มีไม่มากพอสำหรับนักเรียนหูหนวกใช้ทั้งโรงเรียนและทักษะความรู้พิเศษเช่นเดียวกับการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนและอินเทอร์เน็ตที่ต้องใช้ทักษะพิเศษที่ครูมีอยู่อย่างจำกัด (ครูประมาณร้อยละ 50 มีทักษะการใช้คอมพิวเตอร์และอินเทอร์เน็ตเพียงแค่ระดับพอใช้เท่านั้น) กอปรกับยังไม่มีหน่วยงานที่ผลิตสื่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI) เฉพาะสำหรับนักเรียนหูหนวกโดยตรง ดังนั้น การใช้สื่อวีดิทัศน์ในโรงเรียนโสตศึกษาจึงมีมากกว่าการใช้สื่ออื่นๆ

2. สภาพปัญหาและอุปสรรคในการใช้สื่อการศึกษาของนักเรียนหูหนวกระดับมัธยมศึกษาและครูผู้สอน

ปัญหาและอุปสรรคในการใช้สื่อวีดิทัศน์ ของทั้งครูและนักเรียนหูหนวกที่สำคัญที่สุดคือ ไม่มีเครื่องเล่น VCD ให้ใช้ (ครูร้อยละ 54.80, นักเรียนร้อยละ 46.72) โดยที่ครูพบปัญหาการไม่มีวีดิทัศน์ใช้เป็นปัญหาอันดับสอง (ครูร้อยละ 47.12, นักเรียนร้อยละ 35.04) และปัญหาอันดับสามคือ การไม่มีล่ามภาษามือในวีดิทัศน์ (ครูร้อยละ 41.35, นักเรียนร้อยละ 32.12) และมุมมองของครูพบปัญหาอันดับสี่คือ ขาดการสนับสนุนส่งเสริมการใช้วีดิทัศน์จากผู้บริหาร (ครูร้อยละ 38.46) ถึงแม้จะมีเปอร์เซ็นต์การนำวีดิทัศน์ไปใช้ในห้องเรียนมากกว่าการใช้อินเทอร์เน็ตและบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนประกอบการเรียนการสอนก็ตาม ประเด็นสำคัญก็คือว่า ถ้าผู้บริหารเห็นประโยชน์ ประสิทธิภาพและประสิทธิผลของสื่อ รวมทั้งให้ความสำคัญกับการนำสื่อมาใช้พัฒนาการเรียนการสอนในโรงเรียน ก็จะสามารถจัดหาหรือจัดสรรงบประมาณในการซื้อเครื่องมืออุปกรณ์และวีดิทัศน์เพื่อการรับชมวีดิทัศน์สำหรับครูและนักเรียนได้ ในขณะที่เดียวกันวีดิทัศน์ใน

ห้องตลาดอาจมีรูปแบบและเนื้อหาที่ไม่สามารถตอบสนองความต้องการเรียนรู้ที่เหมาะสมสำหรับนักเรียนหูหนวก โดยเฉพาะอย่างยิ่งไม่มีล่ามภาษามืออธิบายประกอบการชม หน่วยผลิตสื่อเพื่อการศึกษาศูนย์เทคโนโลยีทางการศึกษาที่มีหน้าที่ผลิตสื่อเพื่อคนพิการโดยเฉพาะก็ควรเร่งดำเนินการจัดผลิตสื่อเพื่อการศึกษให้เหมาะสมเฉพาะสำหรับนักเรียนหูหนวกให้ครบทุกกลุ่มสาระการเรียนรู้อย่างมีคุณภาพ โดยที่ในการผลิตวีดิทัศน์เพื่อคนหูหนวกปัจจุบันนั้น ศูนย์เทคโนโลยีทางการศึกษาใช้ล่ามภาษามือจากสมาคมคนหูหนวกแห่งประเทศไทยซึ่งใช้ภาษามือไทยอันเป็นภาษามือมาตรฐานของคนหูหนวกไทยและได้รับการรับรองจากกระทรวงศึกษาธิการในการอธิบายเนื้อหา แต่นักเรียนหูหนวกอาจคุ้นเคยกับภาษามือที่กำหนดกันขึ้นใช้เองในการเรียนการสอนมากกว่าการเรียนรู้ภาษามือไทยมาตรฐาน ดังนั้น จึงพบว่า นักเรียนหูหนวกมีปัญหาความไม่เข้าใจล่ามภาษามือในวีดิทัศน์ถึงร้อยละ 40.15 (ครูร้อยละ 24.04) จากตัวเลขร้อยละของปัญหาที่เกิดขึ้นอยู่ระหว่างประมาณร้อยละ 30 – 50 ขึ้นไป ย่อมถือได้ว่า เป็นปัญหาที่สำคัญอย่างมากต่อการใช้สื่อวีดิทัศน์ในโรงเรียนโสตศึกษา ปัญหานี้นอกจากครูจะอธิบายทำความเข้าใจในเนื้อหาให้นักเรียนเพิ่มเติมได้แล้ว ควรเป็นหน้าที่ของโรงเรียนที่จะจัดการฝึกอบรมครูและนักเรียนหูหนวกให้พัฒนาการใช้ภาษามือไทยมาตรฐานให้มากยิ่งขึ้น

ปัญหาและอุปสรรคในการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน(CAI) ของนักเรียนหูหนวกและครูนั้น ปัญหาอันดับหนึ่งคือ การไม่มีสื่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI) ให้ใช้ (ครูร้อยละ 45.19, นักเรียนร้อยละ 36.50) โดยที่ปัญหาอันดับสองสำหรับครูคือ ขาดการสนับสนุนส่งเสริมการใช้สื่อ (ร้อยละ 40.38) ปัญหาอันดับสามคือ คุณภาพของสื่อ CAI ไม่ตรงจุดประสงค์การเรียนการสอน(ร้อยละ 38.46) และขาดงบประมาณในการจัดซื้อ (ร้อยละ 38.46) ในขณะที่นักเรียนหูหนวกพบปัญหาไม่มีเครื่องคอมพิวเตอร์ใช้เป็นปัญหาอันดับสอง (ครูร้อยละ 37.5, นักเรียนร้อยละ 27.74) ถือได้ว่า ปัญหาการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI) ในโรงเรียนโสตศึกษา เป็นปัญหาที่หนักกว่าการใช้วีดิทัศน์เนื่องจากการไม่มีสื่อ CAI ให้ใช้ โดยเฉพาะการขาดสื่อ CAI เพื่อการศึกษาที่ผลิตเฉพาะสำหรับคนหูหนวก แม้ว่าสื่อ CAI จะมีประสิทธิภาพและประสิทธิผลต่อการเรียนการสอนเป็นอย่างมาก เป็นสื่อที่สามารถได้ตอบกับผู้เรียนและผู้เรียนสามารถเลือกเรียนได้ตามศักยภาพของตนเองก็ตาม แต่เป็นสื่อที่ใช้งบประมาณในการผลิตสูงมาก และศูนย์เทคโนโลยีทางการศึกษายังขาดบุคลากรและงบประมาณในการผลิตและพัฒนาสื่อ CAI เพื่อการศึกษาสำหรับคนหูหนวกดังกล่าว โดยสื่อ CAI ที่พอหาซื้อได้ในห้องตลาดอาจไม่ตรงจุดประสงค์การเรียนการสอนและไม่มีล่ามภาษามือช่วยการเรียนรู้ด้วยตนเองของนักเรียนหูหนวก ดังนั้นศูนย์เทคโนโลยีทางการศึกษาควรได้ให้ความสำคัญในการวิจัยการผลิตและพัฒนาสื่อ CAI เพื่อนักเรียนหูหนวกโดยเฉพาะนี้ต่อไป

ปัญหาและอุปสรรคในการใช้อินเตอร์เน็ต ประกอบการเรียนของทั้งนักเรียนหูหนวก และครูนั้น ปัญหาอันดับหนึ่งของครูและนักเรียนหูหนวกคือ ขาดทักษะการใช้อินเตอร์เน็ต (ครู ร้อยละ 44.23, นักเรียนร้อยละ 35.04) ปัญหาอันดับสองสำหรับครูคือ ขาดการสนับสนุนส่งเสริมการใช้อินเตอร์เน็ต (ร้อยละ 31.73) และปัญหาอันดับสามของครูคือ ขาดเครื่องคอมพิวเตอร์ (ครู ร้อยละ 29.81, นักเรียนร้อยละ 16.79) สำหรับปัญหาที่สำคัญอีกคือ ปัญหาขาดทักษะการใช้คอมพิวเตอร์ (ครูร้อยละ 22.16, นักเรียนร้อยละ 24.82) และปัญหาโรงเรียนไม่ต่ออินเตอร์เน็ตให้ใช้ (ครูร้อยละ 22.16, นักเรียนร้อยละ 24.82) ถือเป็นปัญหาที่ครูและนักเรียนหูหนวกเห็นว่า ทั้งสองปัญหามีความสำคัญระดับเดียวกัน สำหรับปัญหาและอุปสรรคการใช้อินเตอร์เน็ตนี้ มีความเชื่อมโยงเกี่ยวพันกัน ถ้าผู้บริหารโรงเรียนเห็นประโยชน์ ประสิทธิภาพและประสิทธิผลของสื่อต่อการเรียน และให้ความสำคัญกับการใช้อินเตอร์เน็ตของครูและนักเรียนหูหนวกในโรงเรียนโสตศึกษาก็จะเป็นกลไกที่สำคัญในการแก้ปัญหาและอุปสรรคในการใช้อินเตอร์เน็ตได้ เพราะถ้าผู้บริหารโรงเรียนสามารถบริหารจัดการหรือจัดสรรงบประมาณในการสร้างห้องคอมพิวเตอร์ให้ใช้ได้เพียงพอเพียงกับจำนวนนักเรียนและครู พร้อมทั้งจัดการฝึกอบรมการใช้คอมพิวเตอร์และอินเตอร์เน็ต และมีบริการให้คำแนะนำการใช้อินเตอร์เน็ต อย่างทั่วถึงและเป็นระบบ ก็จะเป็นการช่วยพัฒนาการใช้สื่ออินเตอร์เน็ตเพื่อการศึกษาได้เป็นอย่างดี

ปัญหาและอุปสรรคในการใช้สื่อสิ่งพิมพ์ ของนักเรียนหูหนวกและครูนั้น เนื่องจากนักเรียนหูหนวกมีปัญหาเรื่องการอ่านหนังสือให้เข้าใจความหมายได้ครบถ้วนนั้นเป็นไปได้ยาก โดยเฉพาะความหมายที่เป็นนามธรรม ปัญหาการสื่อสารด้วยภาษามือ และยังมีปัญหาขาดหลักสูตรและหนังสือเรียนเฉพาะสำหรับนักเรียนหูหนวก รัฐจึงควรให้ความสำคัญในการผลิตหนังสือเรียนเฉพาะที่นอกจากจะช่วยการสื่อสารการใช้ภาษามือให้นักเรียนหูหนวกเข้าใจในเนื้อหาของสารในหนังสือให้มากขึ้นแล้ว หนังสือเรียนเฉพาะจะทำให้นักเรียนไม่ต้องพึ่งพาครูมากเกินไปในการแปลความในหนังสือ และจะช่วยทำให้นักเรียนสามารถช่วยเหลือตนเองในการเรียนการอ่านด้วยตนเองได้ดีขึ้นอีกด้วย

3. ความต้องการใช้สื่อการศึกษาของนักเรียนหูหนวกและครูผู้สอนในโรงเรียนโสตศึกษา

เป็นที่น่าสังเกตว่า เมื่อได้เปรียบเทียบความต้องการใช้สื่อการศึกษาทั้ง 4 ประเภทของนักเรียนหูหนวกแล้ว มากกว่าร้อยละ 85 ล้วนต้องการใช้สื่อประกอบการเรียนเพิ่มขึ้น (วีดิทัศน์ ร้อยละ 98.54, บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ร้อยละ 85.40, อินเตอร์เน็ต ร้อยละ 85.40 และสิ่งพิมพ์ร้อยละ 86.86) ขณะที่ครูต้องการใช้สื่อวีดิทัศน์ (ร้อยละ 92.31) มากกว่าสื่ออื่นๆ (บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ร้อยละ 73.08, อินเตอร์เน็ต ร้อยละ 75) ซึ่งอาจเป็นไปได้ว่า สื่อวีดิทัศน์เป็นสื่อที่มีภาพเคลื่อนไหวประกอบปรากฏชัดให้เห็นซึ่งเหมาะสมกับความสามารถในการรับรู้ด้วยสายตา

ของคนหูหนวก ยิ่งวิธีทัศนที่มีล่ามภาษามืออธิบายประกอบยิ่งทำให้นักเรียนหูหนวกเข้าใจได้ง่ายขึ้น และครูอาจอธิบายเสริมเพิ่มเติมให้นักเรียนหูหนวกเข้าใจได้โดยง่ายอีกด้วย โดยเฉพาะครูวิทยาศาสตร์และครูสังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม ต่างมีความต้องการวิธีทัศนประกอบการสอนทุกคน (ร้อยละ100) ในขณะที่เดียวกันการใช้สื่ออย่างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนและ อินเทอร์เน็ต อาจค่อนข้างยุ่งยากและซับซ้อนในการใช้สอน เนื่องจากทั้งครูและนักเรียนต้องมีทักษะการใช้คอมพิวเตอร์และอินเทอร์เน็ตที่ดี ต้องใช้ห้องคอมพิวเตอร์ที่มีจำนวนจำกัด และต้องดูแลการใช้ของนักเรียนแต่ละคนให้ทั่วถึงอย่างไรก็ตามมีครูภาษาอังกฤษถึงร้อยละ 91.67 ต้องการใช้อินเทอร์เน็ตประกอบการสอนและครูคณิตศาสตร์ต้องการน้อยที่สุดเพียง 50% ส่วนการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนนั้น ครูศิลปะมีความต้องการใช้น้อยที่สุด (ร้อยละ 42.86) โดยภาพรวมของความต้องการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนและอินเทอร์เน็ตแล้ว ถือได้ว่า ตัวเลขความต้องการใช้สื่อทั้งสองที่มากกว่าร้อยละ 70 เป็นสิ่งที่บ่งบอกว่า ครูส่วนใหญ่ได้เห็นความสำคัญของการใช้สื่อทั้งสองชนิดที่มีประสิทธิภาพและประสิทธิผลของสื่อต่อการเรียนการสอนที่แตกต่างกันแล้ว ขึ้นอยู่ที่ครูจะเลือกใช้สื่อให้เหมาะสมกับการเรียนการสอน และผู้บริหารให้การสนับสนุนการใช้สื่อการศึกษาที่มีความต้องการเพิ่มขึ้น รวมทั้งหน่วยผลิตสื่อการศึกษาต้องเร่งผลิตสื่อการศึกษาให้นักเรียนหูหนวกและครูผู้สอนได้มีสื่อใช้ที่เหมาะสม ทั้งนี้เนื้อหาครอบคลุมหลักสูตรและเสริมการเรียนการสอนตามอัธยาศัย

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะต่อบุคคลและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องด้านการผลิตและการใช้สื่อการศึกษาสำหรับนักเรียนหูหนวก
 - 1.1 ผู้ผลิตสื่อหรือหน่วยงานที่รับผิดชอบด้านการผลิตสื่อเพื่อคนหูหนวก
 - 1) ควรเร่งผลิตสื่อการศึกษาที่มีรูปแบบและเนื้อหาเหมาะสมสำหรับนักเรียนหูหนวก โดยคำนึงถึงสภาพความพิการ สภาพการใช้งานและความต้องการของครูและนักเรียนหูหนวกในการใช้สื่อเพื่อเสริมการเรียนการสอน
 - 2) ควรผลิตสื่อให้เพียงพอต่อความต้องการและครอบคลุมทุกเนื้อหาในบทเรียนทุกระดับชั้น ทุกรายวิชาตรงตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐานให้ครบทั้ง 8 กลุ่มสาระการเรียนรู้ โดยมีแบบฝึกหัด กิจกรรมพัฒนาผู้เรียนและมีคู่มือประกอบ
 - 3) ในการผลิตสื่อต่างๆ เพื่อคนหูหนวก ควรมีการทดลองใช้ก่อนการเผยแพร่ในแต่ละครั้ง เนื่องจากต้องใช้งบประมาณสูงทั้งในการผลิตและเผยแพร่ จึงควรได้ทดลองให้มั่นใจว่า สื่อที่ผลิตนั้นจะเผยแพร่ได้อย่างได้ประโยชน์คุ้มค่า
 - 4) นอกจากการผลิตและพัฒนาสื่อใหม่ๆ ออกมาเป็นระยะอย่างต่อเนื่องแล้ว ควรได้ทำการประชาสัมพันธ์ มีการประเมินและติดตามผลการใช้สื่ออย่างต่อเนื่องด้วยเช่นกัน

- 5) การใช้ล่ามภาษามือประกอบสื่อควรใช้ภาษามือที่เป็นสากลสำหรับคนหูหนวกไทย
- 6) ควรเน้นการผลิตสื่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI) ให้มากขึ้น เนื่องจากเป็นสื่อที่สามารถโต้ตอบกับผู้เรียนได้ทันทีและผู้เรียนจะให้ความสนใจมากกว่าสื่ออื่นๆ ยกเว้น อินเทอร์เน็ต

1.2 โรงเรียนที่ให้บริการสื่อ

- 1) โรงเรียนควรได้สนับสนุนให้มีการใช้สื่อการศึกษาประกอบการเรียนการสอน โดยกำหนดแผนหรือยุทธศาสตร์ในการใช้สื่อการศึกษาเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ของนักเรียนและการสอนของครูให้มีประสิทธิภาพและประสิทธิผลขึ้น
- 2) โรงเรียนควรเร่งพัฒนาและจัดเตรียมความพร้อมด้านอุปกรณ์ สถานที่ สื่อการศึกษา รวมทั้งงบประมาณในการให้บริการสื่อให้เพียงพอต่อความต้องการใช้บริการของ ครูผู้สอนและนักเรียนหูหนวกให้มากขึ้น
- 3) โรงเรียนควรเร่งพัฒนาความรู้และทักษะในการใช้สื่อต่างๆ โดยเฉพาะสื่อ บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนและอินเทอร์เน็ตให้แก่ครูผู้สอนและนักเรียนหูหนวกเพื่อเพิ่ม ศักยภาพในการใช้สื่อให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้นและบรรลุวัตถุประสงค์ของการเรียนการสอน
- 4) โรงเรียนควรเร่งส่งเสริมการอ่านให้กับนักเรียนหูหนวกให้มากขึ้น
- 5) โรงเรียนควรส่งเสริมการใช้ภาษามือไทยที่เป็นมาตรฐานให้มากขึ้น

3. ครู

- 1) ควรศึกษาสื่อก่อนการใช้
- 2) ควรเลือกใช้สื่อให้เหมาะกับเนื้อหา
- 3) ควรส่งเสริมกระตุ้นให้นักเรียนใช้สื่อให้มากขึ้น
- 4) ควรผลิตสื่อรูปแบบง่ายๆ ในเนื้อหาเฉพาะด้วยตัวเองได้ เพื่อให้เหมาะกับความต้องการเฉพาะของตนเอง

2. ข้อเสนอแนะเพื่อการศึกษาวิจัยเพิ่มเติม

- 2.1) ควรมีการศึกษาวิจัยถึงสภาพการใช้และความต้องการใช้สื่อต่างๆ ของนักเรียนหูหนวก ในโรงเรียนโสตศึกษาอย่างต่อเนื่องเป็นระยะ คือ ทุก 3 - 4 ปี เพื่อการศึกษาพัฒนาการอย่างต่อเนื่อง
- 2.2) ควรมีการศึกษาวิจัยถึงสภาพการใช้และความต้องการใช้สื่อต่างๆ ของนักเรียนหูหนวกระดับประถมศึกษา
- 2.3) ควรมีการศึกษาวิจัยถึงรูปแบบสื่อแต่ละรูปแบบที่เหมาะสมสำหรับนักเรียนหูหนวก ในลักษณะ R&D

บรรณานุกรม

- เกษมศรยุทธ จันทภูงคเดช. **การพัฒนาชุดบทเรียนมัลติมีเดียเพื่อการสอนคนหูหนวก เรื่อง สุภาษิตและคำพังเพยไทย.** วิทยานิพนธ์ครุศาสตร์อุตสาหกรรมมหาบัณฑิต, สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ. 2544.
- กิดานันท์ มลิทอง. **เทคโนโลยีการศึกษาร่วมสมัย.** กรุงเทพมหานคร : เอดิชั่น เพรส โปรดักส์, 2536.
- เกษม จันทรน้อย. **สื่อประชาสัมพันธ์.** กรุงเทพมหานคร : นานมีบุ๊คส์, 2537.
- คณะอนุกรรมการคัดเลือกและจำแนกความพิการเพื่อการศึกษา. **กระทรวงศึกษาธิการ. คู่มือการคัดแยกและส่งต่อคนพิการเพื่อการศึกษา.** กรุงเทพมหานคร : ครูสภา, 2543.
- คณะอนุกรรมการพิจารณาส่งเสริมการจัดการศึกษาแบบเรียนรวมและการจัดการศึกษาพิเศษโดยครอบครัวและชุมชน, **กระทรวงศึกษาธิการ. ถาม-ตอบ ปัญหา การจัดการศึกษาแบบเรียนรวม.** กรุงเทพมหานคร : สำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ, 2545.
- จรรยาพร ธรณินทร์. **พลศึกษาสำหรับคนพิการ.** กรุงเทพมหานคร : เทพนิมิตการพิมพ์, 2526.
- จันทรพีญ บุญชัยยะ. **สภาพและปัญหาการสอนวิชาศิลปศึกษาของครูศิลปะในโรงเรียนโสตศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนต้น สังกัดกองการศึกษาพิเศษ กรมสามัญศึกษา.** วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. 2541.
- จิตประภา ศรีอ่อน. **"คู่มือการใช้ล่ามภาษามือไทยในห้องเรียน."** นครปฐม : วิทยาลัยราชสุดามหาวิทยาลัยมหิดล (อัสสัมชัญ), 2543.
- จิรัฐยา แก้วปอง. **การศึกษาความเข้าใจในการอ่านภาษาไทยของนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โดยวิธีการสอนแบบมุ่งประสบการณ์ภาษา.** วิทยานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. 2544.
- จำปี แดงด้วง. **การทดลองใช้เกมผสมผสานในการสอนคำศัพท์กับนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน.** วิทยานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. 2538.
- दनัย อินฤดี. **การพัฒนารายการวิดีโอทัศน์การสอนเรื่องการปฐมพยาบาล ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 สำหรับนักเรียนที่บกพร่องทางการได้ยิน.** วิทยานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. 2542.

- ดารณี อุทัยรัตนกิจ. การศึกษาสำหรับคนพิการในยุคโลกาภิวัตน์. กรุงเทพมหานคร : สถาบันพัฒนาคุณภาพวิชาการ, 2538.
- ดวงเนตร คงปรีพันธ์. การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความคงทนในการจำเนื้อหาที่เป็นกระบวนการของนักเรียนที่บกพร่องทางการได้ยิน ที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่มีกลยุทธ์การนำเสนอภาพเคลื่อนไหวต่างกัน. วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. 2541.
- ชวพล ลิตติพานิช. การปรับตัวในการทำงานของบัณฑิตที่มีความพิการทางการได้ยินที่จบการศึกษาหลักสูตรศิลปศาสตรบัณฑิต สาขาอนุรักษศึกษา รุ่นที่ 1 ปีการศึกษา 2546 วิทยาลัยราชสุดา มหาวิทยาลัยมหิดล. วิทยานิพนธ์ศิลปศาสตรมหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยมหิดล. 2548.
- ชิตชนก เสวตเศรณี. สภาพการจัดการศึกษาสำหรับนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน ในโรงเรียนประถมศึกษา. วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. 2529.
- ชุตินา พรหมรักษา. การเปรียบเทียบความคงทนในการจำของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่มีความบกพร่องทางการได้ยินที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน วิชาวิทยาศาสตร์ ที่มีการเสนอกรอบมโนทัศน์ในตำแหน่งที่ต่างกัน. วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. 2542.
- เชาวณี นารอดนตรี. การพัฒนารูปแบบคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบร่วมมือวิชาคณิตศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน. วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. 2544.
- ถนอมพร จรัสแสง. คอมพิวเตอร์ช่วยสอน. กรุงเทพมหานคร : ภาควิชาโสตทัศนศึกษา คณะครุศาสตร์, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. 2541.
- ถนอมศักดิ์ ศรีจันทร์. การพัฒนาชุดการสอนสำหรับนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการได้ยินวิชาเครื่องปั้นดินเผา 2 ระดับมัธยมศึกษาตอนปลายสายอาชีพ โรงเรียนเศรษฐกิจเอเซีย. วิทยานิพนธ์ครุศาสตร์อุตสาหกรรมมหาบัณฑิต, สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ. 2543.
- ธมนวรรณ ศักดิ์วังปลา. การศึกษาพฤติกรรมอาการออกกำลังกายและการเล่นกีฬาของนักเรียนในโรงเรียนโสตศึกษา. วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. 2546.
- ทวีศักดิ์ กอนันตกุล และคณะ. รายงานผลการสำรวจกลุ่มผู้ใช้อินเทอร์เน็ตในประเทศไทย ปี 2544 (internet user profile of Thailand 2001). กรุงเทพฯ : ด้านสุทธาการพิมพ์.

2545.

ทัศนีย์ จันธนะไทยเอก. การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ของนักเรียน
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน ที่เรียนเสริมด้วยบทเรียน
คอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่มีรูปแบบต่างกัน. วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต,
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. 2539.

ธิดารัตน์ นงค์ทอง. แผนบริการเฉพาะครอบครัว : กรณีศึกษาเด็กหูหนวกแรกเกิด – 6 ปี.
วิทยานิพนธ์ศิลปศาสตรมหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยมหิดล. 2546.

ธีรรร เลอศิลป์. พฤติกรรมและความพึงพอใจของคนพิการทางการได้ยินในการใช้
เทคโนโลยีด้านการติดต่อสื่อสาร. วิทยานิพนธ์ศิลปศาสตรมหาบัณฑิต,
มหาวิทยาลัยมหิดล. 2545.

นพภา นุชเขียว. การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้วยการนำเสนอรายการ
โทรทัศน์แบบอักษรบรรยายภาพและภาษามือบรรยายภาพที่มีต่อเด็กบกพร่อง
ทางการได้ยิน. วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
2538.

นันทนา ลำเทียน. การวิเคราะห์โครงสร้างไวยากรณ์ภาษามือของนักเรียนหูหนวกใน
โรงเรียนโสตศึกษา. วิทยานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยศรีนครินทร-
วิโรฒ. 2540.

นิภา เพียรเลิศ. ผลของตำแหน่งภาษามือในรายการสารคดีทางโทรทัศน์ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์
ทางการเรียนของเด็กหูหนวก. วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต, จุฬาลงกรณ์
มหาวิทยาลัย. 2534.

บุญเลิศ เพชรมณี. การศึกษาการใช้สื่อการสอนของครูโรงเรียนโสตศึกษา. วิทยานิพนธ์
การศึกษามหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. 2538.

ประภาศรี ฉายาสูตราบำรุง. ปัญหาสุขภาพจิตของเด็กวัยรุ่นที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน.
วิทยานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. 2529.

ประสิทธิ์ มณะโสตร์. สภาพ ปัญหา และความต้องการใช้อินเตอร์เน็ตเพื่อการสื่อสารและ
การเรียนการสอนของนักเรียนบกพร่องทางการได้ยิน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 – 6
โรงเรียนโสตศึกษา. วิทยานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยบูรพา. 2546.

ปิยะแสง จันทรวงศ์ไพศาล. การเปรียบเทียบความไวในการรับรู้เชิงสุนทรีย์และ
ความสามารถทางเหตุผลเชิงนามธรรมระหว่างนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการ
ได้ยินกับนักเรียนปกติ ในระดับมัธยมศึกษาตอนต้น กรุงเทพมหานคร.
วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. 2535.

- ผดุง อารยะวิญญู. **การศึกษาสำหรับเด็กที่มีความต้องการพิเศษ**. กรุงเทพมหานคร : สำนักพิมพ์แว่นแก้ว, 2542.
- พนิต เงามาม. **การพึ่งพาข่าวสารทางสื่อสิ่งพิมพ์ของคนหูหนวก**. วิทยานิพนธ์นิเทศศาสตรมหาบัณฑิต, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. 2541.
- พิมพ์จิตร กัญจนสินธุ์. **ศึกษาสภาพปัจจุบันและความพึงพอใจในการทำงานของครูหูหนวก**. วิทยานิพนธ์ศิลปศาสตรมหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยมหิดล. 2545.
- พูนพิศ อมาตยกุล, **รายการวิทยุ “โลกกว้างทางการศึกษา”**. ออกอากาศ 20 สิงหาคม 2545.
- ภัทธีรา อุตัยชนะ. **เครื่องขยายวิดิทัศน์ภาษามือเพื่อผู้พิการทางการได้ยิน**. วิทยานิพนธ์วิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. 2546.
- มลิวัดย์ ธรรมแสง. **การสอนคนหูหนวกโดยใช้ระบบรวม**. กรุงเทพฯ : มูลนิธิอนุเคราะห์คนหูหนวกในพระบรมราชินูปถัมภ์, 2519.
- มูลนิธิอนุเคราะห์คนหูหนวกในพระบรมราชินูปถัมภ์. **เอกสารประกอบการประชุมวิชาการระดับชาติเรื่อง งานวิจัยและการพัฒนาผู้มีความบกพร่องทางการได้ยิน**. ม.ป.ท., 2549.
- ราตรี ปิตาวรานนท์. **การศึกษาเปรียบเทียบพัฒนาการทางภาษาด้านการเขียนของนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน**. วิทยานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. 2519.
- ลัดดา ศุภปริดี. **เทคโนโลยีการเรียนการสอน**. มปท., มปป.
- วราวรรณ คงคล้าย. **ปัญหาในการสื่อสารของคนหูหนวกในชีวิตประจำวันที่เกี่ยวข้องกับการค้าขาย**. วิทยานิพนธ์นิเทศศาสตรมหาบัณฑิต, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. 2539.
- วัลภา ประสานสิน. **การศึกษาปัญหาและความต้องการเกี่ยวกับการสอนวิชาภาษาอังกฤษของนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน ระดับชั้นมัธยมศึกษาในโรงเรียนโสตศึกษา**. วิทยานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. 2540.
- วารี ถิระจิตร. **การศึกษาสำหรับเด็กพิเศษ**. กรุงเทพมหานคร : สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2545.
- วิรัช กล้าหาญ. **การทดลองใช้ไมโครคอมพิวเตอร์สอนซ่อมเสริมเรื่องการคูณกับนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2**. วิทยานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ, 2529
- วิรัต นิธิกุล. **การศึกษาสภาพการอ่านและเปรียบเทียบความสนใจในการอ่านระหว่างเด็กหูหนวกกับเด็กปกติระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1-3**. วิทยานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. 2530.

- วิรัตน์ชัย ยงวณิชย์. การศึกษาผลของการอ่านหนังสือที่มีเนื้อหาเป็นภาษาเขียนร่วมกับภาพท่าภาษามือที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ความคงทนในการเรียนรู้และทัศนคติต่อรูปแบบหนังสือของนักเรียนหูหนวก. วิทยานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. 2535.
- ศรียา นิยมธรรม. ความบกพร่องทางการได้ยิน ผลกระทบทางจิตวิทยา การศึกษาและสังคม. กรุงเทพมหานคร : สำนักพิมพ์แว่นแก้ว, 2544.
- ศรียา นิยมธรรม. เทคโนโลยีสำหรับเด็กที่มีความต้องการพิเศษ. กรุงเทพมหานคร : สำนักพิมพ์แว่นแก้ว, 2548.
- สนทนา เกิดอรุณ. การเปรียบเทียบผลการทดลองสอนคำศัพท์ภาษาอังกฤษแก่เด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน. วิทยานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. 2533.
- สุดาวดี อรรถพันธ์. การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเรื่อง “เศษส่วน” สำหรับนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน. วิทยานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยบูรพา. 2547.
- สมาคมคนหูหนวกแห่งประเทศไทย. ความเข้าใจต่อคนหูหนวก. เอกสารอัดสำเนา, 2535.
- สมาคมคนหูหนวกแห่งประเทศไทย. สภาพปัญหาของคนหูหนวก. เอกสารอัดสำเนา, 2538.
- สุวรรณมา ประดับวัฒนางกูร. การปฏิเสธความในภาษามือไทยของโรงเรียนเศรษฐเสถียร. วิทยานิพนธ์อักษรศาสตรมหาบัณฑิต, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. 2541.
- สุวรรณมา ยงวณิชย์. การศึกษาทักษะการคิดเชิงเหตุผลของนักเรียนหูหนวกในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 โดยใช้เกมคอมพิวเตอร์ฝึกทักษะ. วิทยานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. 2545.
- สุวิมล อุดมพิริยะศักดิ์. เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ในการเรียนรู้เสียงวรรณยุกต์ของเด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยินโดยการใช้ท่าแนะคำพูดกับการอ่านริมฝีปาก. วิทยานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. 2528.
- สำนักเลขาธิการนายกรัฐมนตรี. เกียรติคุณของประเทศไทยในการดำเนินงานด้านคนพิการ เล่ม 3 คนพิการ : ชีวิตกำหนดได้. กรุงเทพมหานคร : สำนักเลขาธิการนายกรัฐมนตรี, 2547.
- หนึ่งฤทัย ต่อสุวรรณ. สภาพปัจจุบันของล่ามภาษามือในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล. วิทยานิพนธ์ศิลปศาสตรมหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยมหิดล. 2546.
- อารีย์ สุเอียนทรเมธี. รวมบทความจากเพื่อนถึงเพื่อนพิการ. กรุงเทพมหานคร : กรมการศึกษานอกโรงเรียน, 2546.

อาศิรา สามห้วย. การพัฒนาวิดิทัศน์การสอนเรื่อง มารยาทไทย สำหรับนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน โรงเรียนเศรษฐเสถียร กรุงเทพมหานคร. วิทยานิพนธ์ การศึกษามหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. 2535.

อรอินทร์ วงศ์อำมาตย์. การศึกษาสภาพและปัญหาการบริหารงานของโรงเรียนสำหรับเด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน สังกัดกองการศึกษาพิเศษ กรมสามัญศึกษา. วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. 2546.

ภาษาต่างประเทศ

Benton, Graham and Kendall. *Deafness and Memory : The Psychology of Deafness.* North-Western University, 1969.

Cruckshank, W. M. and Johnson, G. O. *Education of Exceptional Children and Youth.* New York : Prentice Hall, 1967.

Garretson, M. *Bicentennial Monograph on Hearing – Impairment, Volta Review.* 78(4), 88 – 95. 1976

Hallahan, Daniel and Kauffman, James. *Exceptional Children : Introduction to Special Education.* New Jersey : Prentice Hall Inc., 1982.

Levine, E. *The Psychology of Deafness.* New York : Columbia University Press, 1971.

Meadow, K.P. *Deafness and Child Development.* Berkley, C.A. : University of California Press, 1980.

Moore, Donald F. *Educating the Deaf : Psychology, Principles and Practices.* Boston : Houghton Muffin Company, 1978.

Quigley, S. and Paul, P. *Language and Deafness.* San Diego : College – Hill, 1984.

Sri-on, Jitprapa. *A History of Deaf Education in Thailand.* Ph.D. Thesis, La Trobe University, Australia, 2001.

Woodward, James. “A Sociolinguistic Framework for Examining Sign Language Varieties in Thailand”. Nakornpathom : Ratchasuda College, 1996.

Woodward, J. C. *Some Characteristic of Thai Sign Language Grammar.* Nakornpathom : Ratchasuda College, 1996.

ภาคผนวก

แบบสอบถามเพื่อศึกษา
สภาพปัญหาและความต้องการใช้สื่อการศึกษา
ของครูและนักเรียนหูหนวกระดับมัธยมศึกษา
ในโรงเรียนโสตศึกษา

ชุดที่ 1

แบบสอบถามสำหรับครูผู้สอนนักเรียนหูหนวก
ประจำแต่ละกลุ่มสาระการเรียนรู้

คำชี้แจง

1. แบบสอบถามชุดนี้สอบถามความคิดเห็นของครูผู้สอนนักเรียนหูหนวกระดับมัธยมศึกษาในโรงเรียนโสตศึกษา
2. การศึกษาข้อมูลในครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อนำข้อมูลดังกล่าวมาใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาและปรับปรุงการผลิตและเผยแพร่สื่อการศึกษาให้เหมาะสมและตรงกับสภาพและความต้องการของครูและนักเรียนหูหนวกระดับมัธยมศึกษาในโรงเรียนโสตศึกษาอย่างแท้จริง
3. สื่อการศึกษา ในการศึกษาค้างนี้ หมายถึง สื่อที่ครูให้นักเรียนหูหนวกศึกษาเพื่อเสริมการเรียนรู้และการสอนและแสวงหาความรู้เพิ่มเติม เช่น รายการวีดิทัศน์ บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI) อินเทอร์เน็ต และสื่อสิ่งพิมพ์ เช่น แบบเรียนและหนังสือทั่วไปต่างๆ
4. ภาษามือไทย หมายถึง ภาษามือที่ได้รับการรับรองโดยกระทรวงศึกษาธิการให้เป็นภาษามือประจำชาติของไทย โดยประกาศรับรองเมื่อปีพ.ศ. 2542
5. ในการตอบข้อมูล ให้เติมข้อความหรือทำเครื่องหมาย ✓ ในช่องที่ตรงกับความคิดเห็นและความเป็นจริงให้ครบถ้วน

ขอขอบคุณในความร่วมมือ
ศูนย์เทคโนโลยีทางการศึกษา

**แบบสอบถามครูผู้สอนนักเรียนอนุหนวกระดับมัธยมศึกษา
กลุ่มสาระการเรียนรู้.....**

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

1. โรงเรียน.....
2. เพศ หญิง ชาย
3. อายุ.....ปี
4. วุฒิการศึกษา ระดับปริญญาตรี
 ระดับปริญญาโท
 อื่นๆ (ระบุ)
5. ประสบการณ์การสอนในโรงเรียนโสตศึกษา.....ปี.....เดือน
6. ท่านมีประสบการณ์การใช้ภาษามือไทยมานาน.....ปี.....เดือน
7. มีทักษะการใช้ภาษามือไทยอยู่ในระดับ
 ดีมาก ดี พอใช้ ไม่ดี ไม่มี

ตอนที่ 2 สภาพการใช้สื่อการศึกษาของครูผู้สอนนักเรียนอนุหนว

8. นอกจากแบบเรียนตามหลักสูตรแล้ว ท่านเคยใช้สื่อประเภทใดสอนนักเรียนอนุหนวเพิ่มเติม (ตอบได้มากกว่าหนึ่งข้อ)
 วีดิทัศน์ บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI)
 อินเทอร์เน็ต ไม่เคย
 อื่นๆ (ระบุ).....
9. ท่านเคยนำสื่อวีดิทัศน์ที่ผลิตโดยศูนย์เทคโนโลยีทางการศึกษามาใช้สอนหรือไม่ (ดูรายชื่อข้าง
แนบ)
 เคย ไม่เคย

ถ้าเคย ให้ท่านตอบข้อ 10 - 14 ถ้าไม่เคย ให้ท่านข้ามไปตอบตั้งแต่ข้อ 15 เป็นต้นไป

10. ท่านมีความพึงพอใจในคุณภาพของสื่อวีดิทัศน์นั้นระดับใด

- มาก ปานกลาง น้อย

11. ปริมาณเนื้อหาของสื่อวีดิทัศน์ในแต่ละตอนที่เคยชม ท่านมีความพึงพอใจระดับใด

- มาก ปานกลาง น้อย

12. ท่านเข้าใจเนื้อหาที่เล่ามใช้ภาษามืออธิบายในวีดิทัศน์นั้นในระดับใด

- เข้าใจมาก (ร้อยละ 71-100)
 เข้าใจพอสมควร (ร้อยละ 51-70)
 เข้าใจน้อย (ต่ำกว่าร้อยละ 50)

13. ท่านคิดว่า สื่อวีดิทัศน์ที่เคยใช้มีประโยชน์ต่อการเรียนการสอนของท่านในระดับใด

- มาก ปานกลาง น้อย

14. ท่านใช้สื่อวีดิทัศน์ประกอบการเรียนการสอนของท่านเมื่อไร (ตอบได้มากกว่าหนึ่งข้อ)

- ใช้เกริ่นเมื่อเริ่มต้นการสอนหัวข้อนั้นๆ
 ใช้เมื่อต้องการสรุปการสอนในหัวข้อนั้นๆ
 ใช้เสริมนอกเวลาเรียน
 อื่นๆ (ระบุ).....

15. ท่านมีความรู้พื้นฐานด้านคอมพิวเตอร์ในระดับใด

- ดีมาก ดี พอใช้ ไม่ดี ไม่มี

16. ท่านมีความรู้พื้นฐานด้านอินเทอร์เน็ตในระดับใด

- ดีมาก ดี พอใช้ ไม่ดี ไม่มี

17. ท่านเคยเข้าใช้เว็บไซต์ศูนย์สื่อการศึกษาเพื่อคนพิการ (www.braille-cet.in.th) หรือไม่

- เคย
 ไม่เคย

18. ทักษะคติของท่านต่อการใช้สื่อวีดิทัศน์เสริมการเรียนการสอนนักเรียนอนุหนวก

1. ข้อดีของการใช้สื่อวีดิทัศน์

.....

.....

.....

2. ข้อเสียของการใช้สื่อวีดิทัศน์

.....

.....

.....

19. ทักษะคติของท่านต่อการใช้สื่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน(CAI) เสริมการเรียนการสอนนักเรียนอนุหนวก

1. ข้อดีของการใช้สื่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

.....

.....

.....

2. ข้อเสียของการใช้สื่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

.....

.....

.....

20. ทักษะคติของท่านต่อการใช้อินเตอร์เน็ตเสริมการเรียนการสอนนักเรียนอนุหนวก

1. ข้อดีของการใช้อินเตอร์เน็ต

.....

.....

.....

2. ข้อเสียของการใช้อินเตอร์เน็ต

.....

.....

.....

21. ทักษะคติของท่านต่อการใช้สื่อสิ่งพิมพ์ (แบบเรียนและหนังสืออื่นๆ) สอนนักเรียน
 หนวก

1. ข้อดีของการใช้สื่อสิ่งพิมพ์

.....

.....

.....

2. ข้อเสียของการใช้สื่อสิ่งพิมพ์

.....

.....

.....

ตอนที่ 3 ปัญหาและอุปสรรคในการใช้สื่อการศึกษาของครูผู้สอนนักเรียน
 หนวก

1. ปัญหาและอุปสรรคในการใช้สื่อวีดิทัศน์ของท่านคือ.....(ตอบได้มากกว่าหนึ่งข้อ)

- ไม่มีเครื่องเล่น VCD ใช้
- ไม่มีสื่อวีดิทัศน์ให้ใช้
- คุณภาพของสื่อวีดิทัศน์ไม่ดีพอ
- ไม่มีล่ามภาษามือในสื่อวีดิทัศน์
- มีล่ามภาษามือในสื่อวีดิทัศน์ แต่ไม่เข้าใจภาษามือที่ล่ามอธิบาย
- ขาดการสนับสนุนส่งเสริมการใช้สื่อวีดิทัศน์
- คิดว่าไม่จำเป็นต้องใช้ เพราะครูสอนอย่างเดียวก็พอ
- อื่นๆ

.....

.....

2. ปัญหาและอุปสรรคในการใช้สื่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI) ของท่าน

คือ..... (ตอบได้มากกว่าหนึ่งข้อ)

- ไม่มีเครื่องคอมพิวเตอร์ใช้
- ไม่มีสื่อ CAI ให้ใช้
- คุณภาพของสื่อCAI ไม่ตรงจุดประสงค์การเรียนการสอน
- ขาดงบประมาณในการจัดซื้อ
- ขาดการสนับสนุนส่งเสริมการใช้สื่อ CAI

- คิดว่าไม่จำเป็นต้องใช้ เพราะครูสอนอย่างเดียวก็พอ
 - อื่นๆ
-
-

3. ปัญหาและอุปสรรคในการใช้อินเทอร์เน็ตของท่านคือ..... (ตอบได้มากกว่าหนึ่งข้อ)

- ขาดทักษะการใช้คอมพิวเตอร์
 - ขาดทักษะการใช้อินเทอร์เน็ต
 - ขาดเครื่องคอมพิวเตอร์
 - โรงเรียนไม่มีการต่ออินเทอร์เน็ตให้ใช้
 - ขาดการสนับสนุนส่งเสริมการใช้อินเทอร์เน็ต
 - คิดว่าไม่จำเป็นต้องใช้ เพราะครูสอนอย่างเดียวก็พอ
 - อื่นๆ
-

4. ปัญหาและอุปสรรคในการใช้สื่อสิ่งพิมพ์ (แบบเรียนและหนังสืออื่นๆ) สอนนักเรียนอนุหนวก คือ.....

.....

.....

.....

.....

.....

ตอนที่ 4 ความต้องการใช้สื่อการศึกษาของครูผู้สอนนักเรียนอนุหนวก

1. ท่านต้องการสื่อวีดิทัศน์ช่วยในการสอนหรือไม่

- ต้องการ
- ไม่ต้องการ

เพราะ.....

.....

.....

2. สื่อวีดิทัศน์ที่ต้องการควรมีสิ่งใดอธิบายประกอบมากที่สุด
- ล่ามภาษามืออย่างเดียวกัเพียงพอ
- Subtitle (ตัวหนังสือบรรยายใต้ภาพ) เพียงอย่างเดียว
- ทั้งล่ามภาษามือและ Subtitle
3. เนื้อหาบทเรียนใดในกลุ่มสาระการเรียนรู้ที่ท่านสอนอยู่ที่ต้องการสื่อวีดิทัศน์ช่วยเสริมการสอน (เรียงลำดับจากมากไปหาน้อย)
- 4.1เพราะ.....
- 4.2เพราะ.....
- 4.3เพราะ.....
4. ท่านต้องการสื่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI) เสริมการสอนหรือไม่
- ต้องการ ไม่ต้องการ
- เพราะ.....
-
-
5. เนื้อหาบทเรียนใดในกลุ่มสาระการเรียนรู้ที่ท่านสอนอยู่ที่ต้องการบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI) เสริมการสอน (เรียงลำดับจากมากไปหาน้อย)
- 5.1เพราะ.....
- 5.2เพราะ.....
- 5.3เพราะ.....
6. ท่านต้องการใช้อินเตอร์เน็ตเป็นสื่อเสริมการเรียนการสอนหรือไม่
- ต้องการ ไม่ต้องการ
7. เนื้อหาประเภทใดในกลุ่มสาระการเรียนรู้ที่ท่านสอนอยู่ที่ท่านต้องการหรือคาดหวังจากการใช้อินเตอร์เน็ตเสริมการเรียนการสอน (เรียงลำดับจากมากไปหาน้อย)
- 7.1เพราะ.....
- 7.2เพราะ.....
- 7.3เพราะ.....

8. นอกเหนือจากเนื้อหาวิชาการในกลุ่มสาระการเรียนรู้ทั้ง 8 กลุ่มสาระแล้ว ท่านคิดว่า มีเนื้อหาเรื่องใดอีกที่นักเรียนอนุบาลระดับมัธยมศึกษาควรจะได้เรียนรู้

8.1 วิดีทัศน์ เนื้อหาที่ต้องการคือ.....

.....

8.2 CAI เนื้อหาที่ต้องการคือ.....

.....

8.3 อินเทอร์เน็ต เนื้อหาที่ต้องการคือ.....

.....

8.4 สิ่งพิมพ์ (หนังสืออื่นๆ) เนื้อหาที่ต้องการคือ.....

.....

9. ข้อเสนอแนะต่อการผลิตและเผยแพร่สื่อการศึกษาสำหรับนักเรียนอนุบาล

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

**แบบสอบถามเพื่อศึกษา
สภาพปัญหาและความต้องการใช้สื่อการศึกษา
ของครูและนักเรียนหูหนวกระดับมัธยมศึกษา
ในโรงเรียนโสตศึกษา**

ชุด ที่ 2

แบบสอบถามสำหรับนักเรียนหูหนวกระดับมัธยมศึกษา

คำชี้แจง

1. แบบสอบถามชุดนี้สอบถามความคิดเห็นของนักเรียนหูหนวกระดับมัธยมศึกษาในโรงเรียนโสตศึกษา
2. การศึกษาข้อมูลในครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อนำข้อมูลดังกล่าวมาใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาและปรับปรุงการผลิตและเผยแพร่สื่อการศึกษาให้เหมาะสมและตรงกับสภาพและความต้องการของครู และนักเรียนหูหนวกระดับมัธยมศึกษาในโรงเรียนโสตศึกษาอย่างแท้จริง
3. สื่อการศึกษา ในการศึกษาครั้งนี้ หมายถึง สื่อที่ครูให้นักเรียนหูหนวกศึกษาเพื่อเสริมการเรียนรู้การสอนและแสวงหาความรู้เพิ่มเติม เช่น รายการวีดิทัศน์ บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI) อินเทอร์เน็ต และสื่อสิ่งพิมพ์ เช่น แบบเรียนและหนังสือทั่วไปต่างๆ
4. ภาษามือไทย หมายถึง ภาษามือที่ได้รับการรับรองโดยกระทรวงศึกษาธิการให้เป็นภาษามือประจำชาติของไทย โดยประกาศรับรองเมื่อปีพ.ศ. 2542
5. ในการตอบข้อมูล ให้เติมข้อความหรือทำเครื่องหมาย ✓ ในช่องที่ตรงกับความคิดเห็นและความเป็นจริงให้ครบถ้วน

**ขอขอบคุณในความร่วมมือ
ศูนย์เทคโนโลยีทางการศึกษา**

แบบสอบถามนักเรียนหูหนวกระดับมัธยมศึกษา

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

1. โรงเรียน.....
2. เพศ หญิง ชาย
3. อายุ.....ปี
4. ระดับชั้น ม.ต้น ม.ปลาย
5. เริ่มเรียนภาษามือที่.....
เมื่อชั้น.....
6. มีประสบการณ์การใช้ภาษามือนาน.....ปี.....เดือน
7. มีทักษะการใช้ภาษามือไทยอยู่ในระดับ

<input type="checkbox"/> ดีมาก	<input type="checkbox"/> ดี
<input type="checkbox"/> พอใช้	<input type="checkbox"/> ไม่ดี
8. ท่านมีประสบการณ์การใช้ภาษามือไทยมานาน.....ปี.....เดือน

ตอนที่ 2 สภาพการใช้สื่อการศึกษาของนักเรียนหูหนวกระดับมัธยมศึกษา

9. ท่านเคยใช้สื่อการศึกษาประเภทใดประกอบการเรียนบ้าง (ตอบได้มากกว่าหนึ่งข้อ)

<input type="checkbox"/> วีดิทัศน์ วิชา.....
<input type="checkbox"/> บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI) วิชา/เรื่อง.....
.....
<input type="checkbox"/> อินเทอร์เน็ต เนื้อหาของเว็บเกี่ยวกับ.....
.....
<input type="checkbox"/> อื่นๆ ได้แก่.....
<input type="checkbox"/> ไม่เคยใช้สื่อใดๆ นอกจากแบบเรียน

10. ท่านเคยชมสื่อวีดิทัศน์ซึ่งมีภาษามืออธิบายประกอบที่ผลิตโดยศูนย์เทคโนโลยีทางการศึกษาหรือไม่ (ดูรายชื่อแนบ)

- เคย
 ไม่เคย

ถ้าเคย ให้ท่านตอบข้อ 11 – 13 ถ้าไม่เคย ให้ท่านข้ามไปตอบข้อ 14 เป็นต้นไป

11. ท่านมีความพึงพอใจในคุณภาพของสื่อวีดิทัศน์นี้ในระดับใด

- มาก ปานกลาง น้อย

12. ปริมาณเนื้อหาของสื่อวีดิทัศน์ในแต่ละตอนที่เคยชม ท่านมีความพึงพอใจระดับใด

- มาก ปานกลาง น้อย

13. ท่านเข้าใจเนื้อหาในสื่อวีดิทัศน์ที่لامีใช้ภาษามืออธิบายหรือไม่

- เข้าใจมาก (ร้อยละ 71-100)
 เข้าใจพอสมควร (ร้อยละ 51-70)
 เข้าใจน้อย (ต่ำกว่าร้อยละ 50)

14. ท่านมีความรู้พื้นฐานด้านคอมพิวเตอร์ระดับใด

- ดีมาก ดี
 พอใช้ ไม่ดี ไม่มี

15. ท่านมีความรู้พื้นฐานด้านอินเทอร์เน็ตระดับใด

- ดีมาก ดี
 พอใช้ ไม่ดี ไม่มี

16. ท่านเคยเข้าใช้เว็บไซต์ศูนย์สื่อการศึกษาเพื่อคนพิการ (www.braille-cet.in.th) หรือไม่

- เคย
 ไม่เคย

17. ท่านชอบชมสื่อวีดิทัศน์เสริมการเรียนหรือไม่

- ชอบ
 ไม่ชอบ

18. ท่านชอบใช้สื่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI) เสริมการเรียนรู้หรือไม่

- ชอบ
 ไม่ชอบ

19. ท่านชอบใช้อินเทอร์เน็ตเสริมการเรียนรู้หรือไม่

- ชอบ
 ไม่ชอบ

20. ท่านคิดว่าท่านสามารถอ่านหนังสือเรียนได้เข้าใจในระดับใด

- เข้าใจมาก (ร้อยละ 71-100)
 เข้าใจพอสมควร (ร้อยละ 51-70)
 เข้าใจน้อย (ต่ำกว่าร้อยละ 50)

24. ท่านชอบอ่านหนังสือนอกเวลาเรียนหรือไม่

- ชอบ
 ไม่ชอบ

ถ้าชอบ หนังสือนอกเวลาเรียนประเภทใดที่ท่านชอบอ่าน.....

25. ท่านเคยเข้าอ่านหนังสือในห้องสมุดหรือไม่

- เคย ไม่เคย

ถ้าเคย ท่านเคยอ่านหนังสือประเภทใด.....

ตอนที่ 3 ปัญหาและอุปสรรคในการใช้สื่อการศึกษาของนักเรียนหูหนวก

1. ปัญหาและอุปสรรคในการใช้สื่อวีดิทัศน์ของท่านคือ..... (ตอบได้มากกว่าหนึ่งข้อ)

- ไม่มีเครื่องเล่น VCD
 ไม่มีสื่อวีดิทัศน์ให้ใช้
 คุณภาพของสื่อวีดิทัศน์ไม่ดีพอ
 ไม่มีล่ามภาษามือในสื่อวีดิทัศน์
 มีล่ามภาษามือในสื่อวีดิทัศน์ แต่ไม่เข้าใจภาษามือที่ล่ามอธิบาย
 ครูไม่บอกให้ใช้
 คิดว่า ไม่จำเป็นต้องใช้ เพราะครูสอนอย่างเดียวก็พอ
 อื่นๆ

2. ปัญหาและอุปสรรคในการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI) ของท่านคือ.....
(ตอบได้มากกว่าหนึ่งข้อ)
- ไม่มีเครื่องคอมพิวเตอร์ใช้
 - ไม่มีสื่อ CAI ให้ใช้
 - ครูไม่บอกให้ใช้
 - คิดว่าไม่จำเป็นต้องใช้ เพราะครูสอนอย่างเดียวก็พอ
 - อื่นๆ
3. ปัญหาและอุปสรรคในการใช้อินเตอร์เน็ตของท่านคือ..... (ตอบได้มากกว่าหนึ่งข้อ)
- ใช้คอมพิวเตอร์ไม่เป็น
 - ใช้อินเตอร์เน็ตไม่เป็น
 - ไม่มีเครื่องคอมพิวเตอร์ใช้
 - โรงเรียนไม่ต่ออินเตอร์เน็ตให้ใช้
 - ครูไม่บอกให้ใช้
 - คิดว่าไม่จำเป็นต้องใช้ เพราะครูสอนอย่างเดียวก็พอ
 - อื่นๆ
4. ปัญหาและอุปสรรคในการใช้สื่อสิ่งพิมพ์ (แบบเรียนและหนังสืออื่นๆ) ในการเรียนของท่านคือ..... (ตอบได้มากกว่าหนึ่งข้อ)
- อ่านหนังสือไม่เข้าใจ
 - ภาษาหนังสือยาก
 - อื่นๆ

ตอนที่ 4 ความต้องการใช้สื่อการศึกษาของนักเรียนหูหนวก

1. วีดิทัศน์
- 1.1 ต้องการสื่อวีดิทัศน์ที่มีล่ามภาษามือประกอบช่วยในการเรียนหรือไม่
- ต้องการ
 - ไม่ต้องการ
- 1.2 สื่อวีดิทัศน์ที่ต้องการควรมีสิ่งใดอธิบายประกอบมากที่สุด
- ล่ามภาษามืออย่างเดียวก็เพียงพอ
 - Subtitle (ตัวหนังสือบรรยายใต้ภาพ) เพียงอย่างเดียว
 - ทั้งล่ามภาษามือและ Subtitle

1.3 บอกระดับความต้องการวิดิทัศน์ประกอบการเรียนกลุ่มสาระการเรียนรู้ทั้ง 8 กลุ่ม

กลุ่มสาระการเรียนรู้	ระดับความต้องการ					บอกเนื้อหาที่ต้องการ
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	ไม่ต้องการ	
ภาษาไทย						
คณิตศาสตร์						
วิทยาศาสตร์						
สังคมศึกษา ศาสนาและ วัฒนธรรม						
สุขศึกษาและ พลศึกษา						
ศิลปะ						
การงาน อาชีพและ เทคโนโลยี						
ภาษาอังกฤษ						

1.4 นอกจากเนื้อหาตามกลุ่มสาระต่างๆแล้ว เนื้อหาประเภทใดที่ต้องการชมในสื่อวิดิทัศน์ โดยมีภาษามือประกอบ (ตอบได้มากกว่าหนึ่งข้อ)

- ศิลปวัฒนธรรม
- กีฬา
- อาชีพ (ระบุ).....
- กฎหมาย
- สุขภาพ
- อื่นๆ

2. บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI)

2.1 ต้องการบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนช่วยในการเรียนหรือไม่

- ต้องการ
- ไม่ต้องการ

2.2 บอกระดับความต้องการบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI) ประกอบการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้ทั้ง 8 กลุ่ม

กลุ่มสาระการเรียนรู้	ระดับความต้องการ					บอกเนื้อหาที่ต้องการ
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	ไม่ต้องการ	
ภาษาไทย						
คณิตศาสตร์						
วิทยาศาสตร์						
สังคมศึกษา ศาสนาและ วัฒนธรรม						
สุขศึกษาและ พลศึกษา						
ศิลปะ						
การงาน อาชีพและ เทคโนโลยี						
ภาษาอังกฤษ						

2.3 บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนประเภทใดที่ต้องการมากที่สุด

- แบบการสอน คือ ประเภทที่จะช่วยให้ผู้เรียนเรียนรู้เนื้อหาโดยตรง
- แบบฝึกหัด คือ ประเภทที่นำเสนอแบบฝึกหัดให้ผู้เรียนฝึกทำจนเข้าใจบทเรียน
- แบบทดสอบ คือ ประเภทใช้ทดสอบความรู้ของผู้เรียน และมีการตรวจให้คะแนนได้ทันที
- เกม คือ ประเภทเกมที่มีเป้าหมายและกติกาชัดเจน เพื่อให้ผู้เรียนสนุกสนานพร้อมไปกับการเรียนรู้ด้วย
- สถานการณ์จำลอง คือ ประเภทนำเสนอบทเรียนโดยการจำลองสถานการณ์ที่เหมือนจริง และให้ผู้เรียนตัดสินใจแก้ปัญหา และแสดงผลลัพธ์ที่ได้จากการตัดสินใจนั้นๆ

3. อินเทอร์เน็ต

3.1 ต้องการใช้อินเทอร์เน็ตช่วยเสริมการเรียนรู้หรือไม่

ต้องการ

ไม่ต้องการ

3.2 บอกระดับความต้องการใช้อินเทอร์เน็ตประกอบการเรียนกลุ่มสาระการเรียนรู้ทั้ง 8

กลุ่มสาระการเรียนรู้	ระดับความต้องการ				
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	ไม่ต้องการ
ภาษาไทย					
คณิตศาสตร์					
วิทยาศาสตร์					
สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม					
สุขศึกษาและพลศึกษา					
ศิลปะ					
การงานอาชีพและ เทคโนโลยี					
ภาษาอังกฤษ					

3.3 เนื้อหาประเภทใดนอกเหนือจากกลุ่มสาระการเรียนรู้ทั้ง 8 กลุ่มที่ท่านต้องการจากการใช้อินเทอร์เน็ต

.....

4. สิ่งพิมพ์

4.1 ต้องการสื่อสิ่งพิมพ์อื่นๆ ที่ไม่ใช่หนังสือแบบเรียนช่วยในการเรียนหรือไม่

ต้องการ

ไม่ต้องการ

4.2 บอกความต้องการสิ่งพิมพ์อื่นๆ ที่ไม่ใช่หนังสือแบบเรียนในกลุ่มสาระการเรียนรู้ทั้ง 8 กลุ่ม (ตอบได้มากกว่าหนึ่งข้อ)

นวนิยาย

นิตยสาร

หนังสือพิมพ์

- หนังสือสารคดี
- เรื่องสั้น
- อื่นๆ (ระบุ).....

5. ข้อคิดเห็นและเสนอแนะ

.....

.....

.....

.....

ประเภทสื่อ	รายชื่อสื่อที่ผลิตโดยศูนย์เทคโนโลยีทางการศึกษา
วีดิทัศน์ (VCD)	1. คู่มือภาษามือไทยประกอบหนังสือภาษามือไทยเล่ม1-6 จำนวน 4 แผ่น
วีดิทัศน์ (VCD)	2. ภาษามือนำรู้ 100 รายการ จำนวน 8 แผ่น
วีดิทัศน์ (VCD)	3. เสริมสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น จำนวน 9 แผ่น แผ่นที่ 1 ตอนที่ 1 อุปกรณ์เครื่องใช้ไฟฟ้า ตอนที่ 2 บรรยากาศ แผ่นที่ 2 ตอนที่ 3 ความกดดันอากาศ ตอนที่ 4 ปฏิกิริยาการถนอมในบรรยากาศ แผ่นที่ 3 ตอนที่ 5 อุตุนิยมวิทยา ตอนที่ 6 เปลือกโลก แผ่นที่ 4 ตอนที่ 7 หิน ดิน แร่ ตอนที่ 8 พลังงานในชีวิตประจำวัน แผ่นที่ 5 ตอนที่ 9 วิวัฒนาการการขนส่ง ตอนที่ 10 เครื่องจักรกล แผ่นที่ 6 ตอนที่ 11 หลักการของอาร์คิมิดีส ตอนที่ 12 หลักการทางวิทยาศาสตร์กับยานพาหนะ แผ่นที่ 7 ตอนที่ 13 การสื่อสาร ตอนที่ 14 วัตถุบนท้องฟ้า แผ่นที่ 8 ตอนที่ 15 สู่อวกาศ ตอนที่ 16 แหล่งกำเนิดไฟฟ้า แผ่นที่ 9 ตอนที่ 17 วงจรไฟฟ้า ตอนที่ 18 กฎของโอห์ม
วีดิทัศน์ (VCD)	4. หมวดวิชาวิทยาศาสตร์1(เลือก) หลักสูตรการศึกษานอกโรงเรียน ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น จำนวน 8 แผ่น แผ่นที่ 1 ตอนที่ 1 การหาความรู้ทางวิทยาศาสตร์ ตอนที่ 2 น้ำเพื่อชีวิต 1 แผ่นที่ 2 ตอนที่ 3 น้ำเพื่อชีวิต 2 ตอนที่ 4 สาร

ประเภทสื่อ	รายชื่อสื่อที่ผลิตโดยศูนย์เทคโนโลยีทางการศึกษา
วีดิทัศน์ (VCD)	แผ่นที่ 3 ตอนที่ 5 สารในชีวิตประจำวัน ตอนที่ 6 สารอินทรีย์ สารอนินทรีย์ แผ่นที่ 4 ตอนที่ 7 การเจริญเติบโตของพืช ตอนที่ 8 การสืบพันธุ์และการขยายพันธุ์ของพืช แผ่นที่ 5 ตอนที่ 9 การสืบพันธุ์และการขยายพันธุ์ของสัตว์ ตอนที่ 10 การสืบพันธุ์และการขยายพันธุ์ของมนุษย์ แผ่นที่ 6 ตอนที่ 11 ประชากร ตอนที่ 12 การเพิ่มผลผลิตทางการเกษตร แผ่นที่ 7 ตอนที่ 13 ดินดี พืชงาม ตอนที่ 14 การจัดการผลผลิตทางการเกษตรและ อุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้อง แผ่นที่ 8 ตอนที่ 15 ระบบนิเวศ ตอนที่ 16 มนุษย์กับสิ่งแวดล้อม
วีดิทัศน์ (VCD)	5. เพื่อชีวิตกับวิทยาศาสตร์ ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย จำนวน 8 แผ่น แผ่นที่ 1 ตอน 1 ปรากฏการณ์ทางธรรมชาติของแสง ตอน 2 แสงสีและการมองเห็น แผ่นที่ 2 ตอน 3 การเกิดเสียงในลักษณะต่างๆ ตอน 4 กลไกของหูและการได้ยินเสียง แผ่นที่ 3 ตอน 5 แหล่งกำเนิดไฟฟ้า ตอน 6 การส่งและการใช้พลังงานไฟฟ้า แผ่นที่ 4 ตอน 7 พลังงานแสงอาทิตย์และอิทธิพลที่มีต่อสิ่งแวดล้อม ตอน 8 การใช้และอนุรักษ์พลังงานปิโตรเลียม แผ่นที่ 5 ตอน 9 พอลิเมอร์ ตอน 10 วัสดุเอนกประสงค์ แผ่นที่ 6 ตอน 11 อนุรักษ์ดิน ป่าไม้ แร่ธาตุ และน้ำ ตอน 12 อุตสาหกรรมและสิ่งแวดล้อม แผ่นที่ 7 ตอน 13 กินดีอยู่ดี ตอน 14 ยารักษาโรค

ประเภทสื่อ	รายชื่อสื่อที่ผลิตโดยศูนย์เทคโนโลยีทางการศึกษา
	<p>แผ่นที่ 8 ตอน 15 สารเคมี</p> <p>ตอน 16 โครงสร้างที่แข็งแรง</p>
<p>วีดิทัศน์ (VCD)</p>	<p>6. เสริมสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย</p> <p>ชุด <u>ร่างกายของเรา</u> จำนวน 2 แผ่น</p> <p>แผ่น 1 เลือด, สมอง, เซลล์, ดีเอ็นเอ รหัสแห่งชีวิต และกำเนิดของมนุษย์</p> <p>แผ่น 2 กำเนิดของสิ่งมีชีวิต, โภชนาการ, การหายใจ, อวัยวะรับภาพ, ไวรัส</p>
<p>วีดิทัศน์ (VCD)</p>	<p>7. เสริมสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น</p> <p>ชุด <u>คณิตศาสตร์น่ารู้</u> จำนวน 3 แผ่น</p> <p>แผ่นที่ 1 – เยือนศูนย์อวกาศ สูดตัน พบความมหัศจรรย์ของสมการ</p> <ul style="list-style-type: none"> - รู้จักนักเตระรองเท้าทองคำ ทำความรู้จักสมการ - เยี่ยมเรือไตทานิค ชวนคิดเรื่องสัดส่วนและร้อยละ <p>แผ่นที่ 2 – แอบดูอาคิมิดิส พิชิตปัญหาปริมาตร</p> <ul style="list-style-type: none"> - มหัศจรรย์เส้นขนานกับตำนานกำแพงเมืองจีน - ตารางแจกแจงความถี่กับพีดีเจเสียงใส <p>แผ่นที่ 3 – เยือนอียิปต์โบราณ เปิดตำนานสามเหลี่ยมคล้าย</p> <ul style="list-style-type: none"> - ท่องโลกพระจันทร์กับความมหัศจรรย์ของกราฟเส้นตรง
<p>วีดิทัศน์ (VCD)</p>	<p>8. หมวดวิชาส่งเสริมคุณภาพชีวิต ตามหลักสูตรการศึกษานอกโรงเรียน</p> <p>ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ชุด <u>อยู่ดีมีสุข</u> จำนวน 8 แผ่น</p> <p>แผ่นที่ 1 ตอนที่ 1 แผนชีวิตครอบครัว</p> <p>ตอนที่ 2 ปลายทางแห่งความสุข</p> <p>แผ่นที่ 2 ตอนที่ 3 สานสืบประเพณีไทย</p> <p>ตอนที่ 4 อาหาร ยา และชีวิต</p> <p>แผ่นที่ 3 ตอนที่ 5 ปลอดภัยในความงาม</p> <p>ตอนที่ 6 สิทธิและเสรีภาพ</p> <p>แผ่นที่ 4 ตอนที่ 7 สัญญากฎหมาย</p> <p>ตอนที่ 8 การเลือกตั้งและการพิจารณาเลือกผู้แทนราษฎร</p> <p>แผ่นที่ 5 ตอนที่ 9 การป้องกัน (สารเสพติด)</p> <p>ตอนที่ 10 วิธีพัฒนาคุณภาพประชากร</p> <p>แผ่นที่ 6 ตอนที่ 11 สังคมและวัฒนธรรม</p>

ประเภทสื่อ	รายชื่อสื่อที่ผลิตโดยศูนย์เทคโนโลยีทางการศึกษา
	<p>ตอนที่ 12 เศรษฐกิจและการประกอบอาชีพ แผ่นที่ 7 ตอนที่ 13 สังคมไทยก้าวไกล ถ้าคนไทยร่วมมือ ตอนที่ 14 แหล่งพลังงาน...วันนี้ แผ่นที่ 8 ตอนที่ 15 ประหยัดไฟ ประหยัดเงิน ตอนที่ 16 ไฟฟ้าคุณอนันต์ โทษมหันต์</p>
<p>วีดิทัศน์ (ม้วน VHS)</p>	<p>9. หมวดวิชาส่งเสริมคุณภาพชีวิต (บังคับ) ตามหลักสูตรการศึกษานอกโรงเรียน ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ชุด <u>ก้าวไปในโลกกว้าง</u> จำนวน 2 ม้วน ม้วนที่ 1 ตอนที่ 1 ประเทศไทยกับความหลากหลายในภูมิภาค ตอนที่ 2 สภาพปัจจุบันและปัญหาทรัพยากรดิน ตอนที่ 3 น้ำกับชีวิตและสถานการณ์ของน้ำในปัจจุบัน ตอนที่ 4 ป่าไม้ผู้ค้ำจุนชีวิต ตอนที่ 5 แหล่งวัฒนธรรม..สมบัติล้ำค่าของแผ่นดิน ตอนที่ 6 รักเมืองไทย รักโบราณสถาน โบราณวัตถุ ตอนที่ 7 สุขุทัย...รุ่งอรุณแห่งความสุข ตอนที่ 8 อยุรยา...กับ 417 ปีแห่งความรุ่งเรือง ม้วนที่ 2 ตอนที่ 9 ภูมิปัญญาไทยในประเพณี ตอนที่ 10 ปัจจัยและผลกระทบจากการกระจายประชากร ตอนที่ 11 เอเชีย...ดินแดนแห่งความแตกต่าง ตอนที่ 12 ท่องยุโรป ตอนที่ 13 มองแอฟริกา ตอนที่ 14 ท่องไปในอเมริกาเหนือ ตอนที่ 15 เยี่ยมดินแดนแห่งลุ่มน้ำอะเมซอน ตอนที่ 16 เทียวเมืองจิงโจ้ เยือนถิ่นกีวี</p>
<p>วีดิทัศน์ (ม้วน VHS)</p>	<p>10. หมวดวิชาอาชีพ(บังคับ) ตามหลักสูตรการศึกษานอกโรงเรียน ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ชุด <u>ทางสู่อชีพ</u> จำนวน 2 ม้วน ม้วนที่ 1 ตอนที่ 1 โลกของงานอาชีพ ตอนที่ 2 อาชีพที่สำคัญต่อระบบเศรษฐกิจไทย ตอนที่ 3 ทรัพยากรธรรมชาติ</p>

ประเภทสื่อ	รายชื่อสื่อที่ผลิตโดยศูนย์เทคโนโลยีทางการศึกษา
	<p>ตอนที่ 4 คุณค่าของทรัพยากรต่ออาชีพ</p> <p>ตอนที่ 5 คุณสมบัติที่ดีของผู้ประกอบอาชีพ 1</p> <p>ตอนที่ 6 คุณสมบัติที่ดีของผู้ประกอบอาชีพ 2</p> <p>ตอนที่ 7 การแปรรูปผลผลิตทางการเกษตร</p> <p>ตอนที่ 8 การประกอบอาชีพเกษตรกรรมในประเทศไทย</p> <p>ม้วนที่ 2 ตอนที่ 9 ไร่นาสวนผสม</p> <p>ตอนที่ 10 การจัดการไร่นาสวนผสมแบบผสมผสาน</p> <p>ตอนที่ 11 ลักษณะของงานอาชีพอุตสาหกรรม</p> <p>ตอนที่ 12 วงจรชีวิตของสินค้า</p> <p>ตอนที่ 13 องค์ประกอบของการประกอบอาชีพพาณิชยกรรม</p> <p>ตอนที่ 14 ปัจจัยเสริมในการประกอบอาชีพพาณิชยกรรม</p> <p>ตอนที่ 15 ความสำเร็จของนางสาววดี</p> <p>ตอนที่ 16 การไปทำงานต่างประเทศ</p> <p>ตอนที่ 17 สมัยครงานอย่างไรให้ได้งาน</p>
<p>วีดิทัศน์ (VCD)</p>	<p>11. อาชีพอิสระ จำนวน 10 แผ่น</p>
<p>วีดิทัศน์ (VCD)</p>	<p>12. นิทานภาษามือ</p>

คณะผู้จัดทำ

ที่ปรึกษา

ดร. สมบัติ สุวรรณพิทักษ์ ผู้อำนวยการสำนักบริหารงานการศึกษานอกโรงเรียน
นายสุนทร พรหมรัตน์พงษ์ ผู้อำนวยการศูนย์เทคโนโลยีทางการศึกษา

ที่ปรึกษาด้านเครื่องมือวิจัย

นางสาววิไล แยมสาขา สถาบันการศึกษาทางไกล
นางจารุพร พุทธิวิริยากร ศูนย์เทคโนโลยีทางการศึกษา
ดร. วัชรินทร์ อัครตนาพร ศูนย์เทคโนโลยีทางการศึกษา

ผู้ควบคุมการดำเนินงาน

ดร. วัชรินทร์ อัครตนาพร ศูนย์เทคโนโลยีทางการศึกษา
หัวหน้าส่วนส่งเสริมการผลิตสื่อการศึกษาเพื่อคนพิการ

คณะผู้ดำเนินงาน

นางอารีย์ สุเอียนทรเมธิ ศูนย์เทคโนโลยีทางการศึกษา
นางสาวพรรษชล ศรีอิสราพร ศูนย์เทคโนโลยีทางการศึกษา
นายสมบัติ คิ้วฮก ศูนย์เทคโนโลยีทางการศึกษา
นายพัลลภ เมาลานนท์ ศูนย์เทคโนโลยีทางการศึกษา
นายเอกชัย เจริญชัยมงคล ศูนย์เทคโนโลยีทางการศึกษา

ผู้วิจัย

นางสาวพรรษชล ศรีอิสราพร ศูนย์เทคโนโลยีทางการศึกษา

เผยแพร่โดย

ส่วนส่งเสริมการผลิตสื่อการศึกษาเพื่อคนพิการ

ศูนย์เทคโนโลยีทางการศึกษา

สำนักบริหารงานการศึกษานอกโรงเรียน

กระทรวงศึกษาธิการ

ถ. ศรีอยุธยา เขต ราชเทวี กทม. 10400

โทร. 0-2354-5730-40 โทรสาร 0-2354-5741