

รายงานฉบับสมบูรณ์

กรอบแนวทางการพัฒนาและประยุกต์ใช้นวัตกรรมเทคโนโลยี
สารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการเรียนรู้ของเด็กและเยาวชน
ด้วยโอกาสในประเทศไทย

โครงการศึกษาและจัดทำกรอบแนวทางการพัฒนาและประยุกต์ใช้เทคโนโลยี
สารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการเรียนรู้ของเด็กและเยาวชนด้วยโอกาส

(ข้อตกลงเลขที่ 55-0368 รหัสโครงการ 55010028)

โดย

ดร.กษิติธร ภูภราดัย

ผู้รับผิดชอบโครงการ

สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ

ได้รับทุนสนับสนุนโดย

สำนักงานส่งเสริมสังคมแห่งการเรียนรู้และคุณภาพเยาวชน (สสค.)

สิงหาคม 2555

สารบัญ

	หน้า
สารบัญ	I
สารบัญแผนภาพ	VII
สารบัญตาราง	X
บทสรุปผู้บริหาร	1
บทที่ 1 บทนำ	14
1.1 ความเป็นมาของโครงการ	14
1.2 วัตถุประสงค์ของโครงการ	14
1.3 ขอบเขตการศึกษา	15
1.4 กรอบแนวคิดการศึกษาและระเบียบวิธีวิจัย	16
1.4.1 กรอบแนวคิดในการศึกษา	16
1.4.2 การจัดเก็บข้อมูล	18
1.5 โครงสร้างรายงาน	19
บทที่ 2 แนวคิดที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาแนวทางการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการเรียนรู้ของเด็กด้วยโอกาส	20
2.1 การนิยามและจัดประเภทเด็กด้วยโอกาส	21
2.2 สิทธิของเด็กด้วยโอกาสในการเรียนรู้	25
2.3 แนวทางการจัดการเรียนรู้ของเด็กด้วยโอกาส	29
2.4 แนวคิดในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการเรียนรู้ของเด็กด้วยโอกาส	34
บทที่ 3 เด็กที่มีความบกพร่องทางร่างกาย	40
3.1 เด็กบกพร่องทางการเห็น	40
3.1.1 สถานการณ์ทั่วไป	40
3.1.2 ปัญหาในกระบวนการเรียนรู้	45
3.1.3 หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง	46
3.1.4 การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในปัจจุบัน	49
3.1.5 บทวิเคราะห์ช่องว่างในการใช้สื่อเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในการช่วยเหลือการเรียนรู้ของเด็กบกพร่องทางการเห็น	55
3.2 เด็กบกพร่องทางการได้ยิน	56
3.2.1 สถานการณ์ทั่วไป	56
3.2.2 ปัญหาในกระบวนการเรียนรู้	59
3.2.3 หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง	60
3.2.4 การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในปัจจุบัน	62

สารบัญ

	หน้า
3.2.5 บทวิเคราะห์ช่องว่างในการใช้สื่อเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในการ ช่วยเหลือการเรียนรู้ของเด็กบกพร่องทางการได้ยิน	66
3.3 เด็กบกพร่องทางการเคลื่อนไหว	67
3.3.1 สถานการณ์ทั่วไป	67
3.3.2 ปัญหาในกระบวนการเรียนรู้	70
3.3.3 หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง	70
3.3.4 การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในปัจจุบัน	73
3.3.5 บทวิเคราะห์ช่องว่างในการใช้สื่อเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในการ ช่วยเหลือการเรียนรู้ของเด็กบกพร่องทางการเคลื่อนไหว	76
3.4 สรุปช่องว่างการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการเรียนรู้ของกลุ่มเด็ก บกพร่องทางร่างกาย	77
บทที่ 4 เด็กที่มีความบกพร่องทางสมองและการเรียนรู้	79
4.1 เด็กที่มีภาวะออทิสซึม	79
4.1.1 สถานการณ์ทั่วไป	79
4.1.2 ปัญหาในกระบวนการเรียนรู้	80
4.1.3 หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง	81
4.1.4 การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในปัจจุบัน	83
4.1.5 บทวิเคราะห์ช่องว่างในการใช้สื่อเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในการ ช่วยเหลือการเรียนรู้ของเด็กออทิสซึม	91
4.2. เด็กที่มีภาวะบกพร่องทางการเรียนรู้ (Learning Disabilities: LD)	92
4.2.1 สถานการณ์ทั่วไป	92
4.2.2 ปัญหาในกระบวนการเรียนรู้	93
4.2.3 หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง	94
4.2.4 การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในปัจจุบัน	98
4.2.5 บทวิเคราะห์ช่องว่างในการใช้สื่อเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในการ ช่วยเหลือการเรียนรู้ของเด็กที่มีความบกพร่องทางการเรียนรู้	102
4.3 เด็กสมาธิสั้น (ADHD)	103
4.3.1 สถานการณ์ทั่วไป	103
4.3.2 ปัญหาในกระบวนการเรียนรู้	104
4.3.3 หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง	105
4.3.4 การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในปัจจุบัน	107

สารบัญ

	หน้า
4.3.5 บทวิเคราะห์ช่องว่างในการใช้สื่อเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในการ ช่วยเหลือการเรียนรู้ของเด็กสมาธิสั้น	111
4.4 สรุปช่องว่างการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารและสื่อของกลุ่มเด็กบกพร่องทาง สมองและการเรียนรู้	112
บทที่ 5 เด็กที่มีความเปราะบางทางสังคม	115
5.1 เด็กกระทำความผิด	115
5.1.1 สถานการณ์ทั่วไป	115
5.1.2 ปัญหาในกระบวนการเรียนรู้	118
5.1.3 หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง	120
5.1.4 การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในปัจจุบัน	121
5.1.5 บทวิเคราะห์ช่องว่างในการใช้สื่อเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในการ ช่วยเหลือการเรียนรู้ของเด็กกระทำความผิด	124
5.2 แม่วัยรุ่น	125
5.2.1 สถานการณ์ทั่วไป	125
5.2.2 ปัญหาในกระบวนการเรียนรู้	127
5.2.3 หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง	129
5.2.4 การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในปัจจุบัน	130
5.2.5 บทวิเคราะห์ช่องว่างในการใช้สื่อเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในการ ช่วยเหลือการเรียนรู้ของแม่วัยรุ่น	132
5.3 เด็กติดเชื้อเอชไอวี	134
5.3.1 สถานการณ์ทั่วไป	134
5.3.2 ปัญหาในกระบวนการเรียนรู้	135
5.3.3 หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง	137
5.3.4 การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในปัจจุบัน	138
5.3.5 บทวิเคราะห์ช่องว่างในการใช้สื่อ เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในการ ช่วยเหลือการเรียนรู้ของเด็กติดเชื้อเอชไอวี	140
5.4 สรุปช่องว่างการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารและสื่อของกลุ่มเด็กที่มีความ เปราะบางทางสังคม	140
บทที่ 6 บทสรุปผลการศึกษาภาพรวมของเด็กและเยาวชนด้วยโอกาสกลุ่มเป้าหมาย 9 กลุ่ม	143
6.1 การคัดกรองเด็กที่มีความบกพร่องในด้านต่างๆ	143
6.2 จำนวนและการกระจายตัว	144

สารบัญ

	หน้า
6.3 ปัญหาหลัก และจุดประสงค์ในการเรียนรู้ของเด็ก	147
6.4 ศักยภาพของเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ของเด็ก	149
6.5 บทวิเคราะห์ประเด็นปัญหาและความต้องการเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในการ ส่งเสริมการเรียนรู้ของเด็กเป้าหมายทั้ง 9 กลุ่ม	151
6.6 การจัดลำดับความสำคัญ และผลการจัดลำดับความสำคัญสำหรับการเสนอระบบนำร่อง	149
6.6.1 เกณฑ์การจัดลำดับความสำคัญ	149
6.6.2 ผลการจัดลำดับความสำคัญสำหรับการเสนอระบบนำร่อง	150
บทที่ 7 ตัวอย่างนวัตกรรมเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการเรียนรู้ที่น่าสนใจ	151
7.1 ตัวอย่างนวัตกรรมเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการเรียนรู้ที่น่าสนใจใน ต่างประเทศ	151
7.1.1 เว็บไซต์มุ่งเน้นด้านการเรียนรู้ของเด็กที่มีความบกพร่องทางด้านร่างกาย	151
7.1.2 เว็บไซต์มุ่งเน้นด้านการเรียนรู้ของเด็กที่มีความบกพร่องทางการเรียนรู้ และ ความบกพร่องทางสมองประเภทอื่นๆ	159
7.1.3 เว็บไซต์ที่มุ่งเน้นด้านการเรียนรู้ของกลุ่มแม่บ้าน	162
7.1.4 เว็บไซต์ที่มุ่งเน้นด้านการเรียนรู้สำหรับบุคคลทั่วไป	162
7.1.5 สรุปเนื้อหาจาก Best Practices ในต่างประเทศ	166
7.1.6 แหล่งที่มาของข้อมูลในเว็บไซต์	170
7.2 ตัวอย่างนวัตกรรมเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการเรียนรู้ที่น่าสนใจใน ประเทศ	171
7.2.1 กลุ่มผู้ใช้งานเป้าหมายของเว็บไซต์ (Target Groups of Websites)	173
7.2.2 เนื้อหาเว็บไซต์ของแต่ละกลุ่มเป้าหมาย (Target Groups Contents of Websites)	173
7.2.3 แหล่งที่มาของเนื้อหาในเว็บไซต์ (Source of Websites Information)	175
7.2.4 รูปแบบของเว็บไซต์ (Feature of Websites)	176
บทที่ 8 ระบบเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการเรียนรู้ของเด็กและเยาวชนด้วย โอกาส	178
8.1 ภาพรวม	178
8.1.1 วัตถุประสงค์	178
8.1.2 ระบบเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการเรียนรู้ของเด็กและเยาวชน ด้วยโอกาส	178
8.2 องค์ประกอบ	179
8.2.1 เว็บพอร์ทัล (Portal)	179

สารบัญ

	หน้า
8.2.2 ระบบบริหารจัดการการเรียนรู้ (Learning Management System: LMS)	180
8.2.3 คลังข้อมูลบทเรียน (Learning Objects Repository)	182
8.2.4 ระบบโพรไฟล์ของผู้เรียน (Learner's Profile)	182
8.2.5 ระบบเครือข่ายสังคม (Social Network System)	183
8.2.6 ระบบอื่นๆ	184
8.3 เนื้อหา (Digital Content)	185
8.3.1 เนื้อหาสำหรับกลุ่มเด็กที่มีความบกพร่องทางการเคลื่อนไหว	185
8.3.2 เนื้อหาสำหรับกลุ่มเด็กที่มีความบกพร่องทางการเรียนรู้ (แอลดี)	186
8.3.3 เนื้อหาสำหรับกลุ่มแม่ครัวรุ่น	187
8.4 แนวคิดการประมาณต้นทุนของระบบ	203
บทที่ 9 การขับเคลื่อนการพัฒนาและประยุกต์ใช้ระบบ: ประเด็นเพื่อพิจารณาระดับนโยบายและการบริหารจัดการ	208
9.1 การบริหารจัดการระบบเพื่อความยั่งยืน	208
9.1.1 การบริหารจัดการเนื้อหา (content)	208
9.1.2 การขับเคลื่อนเพื่อให้เกิดการใช้งาน	210
9.1.3 การกำหนดหน่วยงานเจ้าภาพและภารกิจหน้าที่ของหน่วยงานพันธมิตร	210
9.2 การขับเคลื่อนเชิงนโยบาย	211
9.2.1 การพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานสารสนเทศที่ทั่วถึงและเท่าเทียม	211
9.2.2 การขับเคลื่อนเชิงนโยบาย/กฎหมายสำหรับการพัฒนานวัตกรรมไอซีทีบางประเภท	211
9.2.3 การประสานงานอย่างต่อเนื่องระหว่างภาคการศึกษา กับภาคเทคโนโลยี	212
9.2.4 การบริหารจัดการด้านข้อมูล	212
9.3 การขับเคลื่อนเชิงปฏิบัติ	213
9.3.1 องค์ประกอบของระบบ	213
9.3.2 ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมสำหรับการออกแบบและพัฒนาระบบ	213
9.3.3 การนำร่อง และการบริหารจัดการระบบ	214
9.3.4 ภาครัฐเครือข่ายจากการจัดประชุมขับเคลื่อน	215
9.3.5 การสนับสนุนงบประมาณ	217
บรรณานุกรม	218
คณะทำงาน	225
ภาคผนวก ก รายชื่อผู้เชี่ยวชาญ	226
ภาคผนวก ข สรุปประเด็นการประชุม การประชุมระดมความคิดเห็นในเรื่อง“แนวทางการ	235

สารบัญ

	หน้า
จัดทำระบบเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการเรียนรู้ของเด็กด้วยโอกาส”	
ภาคผนวก ค สิ่งที่น่าสนใจของตัวอย่างเว็บไซต์เพื่อการเรียนรู้ในประเทศ	270

สารบัญแผนภาพ

	หน้า
แผนภาพที่ 1.1 กลุ่มเป้าหมายเบื้องต้น 3 กลุ่มหลัก (9 กลุ่มย่อย)	15
แผนภาพที่ 1.2 กรอบแนวคิดในการศึกษา	17
แผนภาพที่ 2.1 ประเด็นยุทธศาสตร์ของแผนยุทธศาสตร์การศึกษาสำหรับเด็กด้วยโอกาส พ.ศ. 2555 – 2559	31
แผนภาพที่ 3.1 เครื่องขยายตัวอักษรระบบโทรทัศน์วงจรปิด ชนิดพกพา (Closed Circuit Television-CCTV)	50
แผนภาพที่ 3.2 เครื่องบันทึกส่วนบุคคลระบบแสดงผลอักษรเบรลล์ (Braille note-taker)	51
แผนภาพที่ 3.3 โปรแกรม MusicXML	52
แผนภาพที่ 3.4 การใช้เครื่องมือวัดแสงในการวัดความเข้มของสีในหลอดทดลอง	54
แผนภาพที่ 3.5 การพัฒนาแล็ปท็อปที่มีปุ่มลัดเฉพาะเพื่อให้ง่ายต่อการใช้งานเพียงกดปุ่มเดียว	54
แผนภาพที่ 3.6 การเรียนการสอนโดยครูผู้สอนใส่ไมโครโฟนที่เสียงจะเชื่อมต่อไปที่หูฟังของนักเรียนผู้บกพร่องทางการได้ยินโดยตรง	64
แผนภาพที่ 3.7 โปรแกรม Wordbar	65
แผนภาพที่ 3.8 การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในการเรียนสอนในโรงเรียนศึกษาเฉพาะทางสำหรับเด็กบกพร่องทางการได้ยินของประเทศฟิลิปปินส์	66
แผนภาพที่ 3.9 Traxsys Joystick Plus	75
แผนภาพที่ 3.10 โปรแกรม On-Screen Keyboard	75
แผนภาพที่ 4.1 แอปพลิเคชัน Scribble Press	84
แผนภาพที่ 4.2 แอปพลิเคชัน Model Me Going Places	85
แผนภาพที่ 4.3 เว็บไซต์ AutismWeb.Com	90
แผนภาพที่ 4.4 เว็บไซต์ Autism4Teachers.Com	90
แผนภาพที่ 4.5 แอปพลิเคชัน Speak It!	97
แผนภาพที่ 4.6 แอปพลิเคชัน Dragon Dictation	98
แผนภาพที่ 4.7 แอปพลิเคชัน Rocket Math	99
แผนภาพที่ 4.8 เว็บไซต์ LDOonline.org	101
แผนภาพที่ 4.9 เว็บไซต์ ReadingRockets.org	101
แผนภาพที่ 4.10 เครื่อง Interactive Metronome Treatment	108
แผนภาพที่ 4.11 แอปพลิเคชัน Ambiance	110
แผนภาพที่ 4.12 เว็บไซต์ TeacherVision.Com	110
แผนภาพที่ 5.1 ปัญหาและเป้าหมายในกระบวนการเรียนรู้ของเด็กกระทำผิด	119
แผนภาพที่ 5.2 ห้องคอมพิวเตอร์และห้องสมุดของสถานกักกันเด็กในสหรัฐอเมริกา	123

สารบัญแผนภาพ

	หน้า
แผนภาพที่ 5.3 สัดส่วนของแม่วัยรุ่นโดยเปรียบเทียบกับหญิงที่คลอดบุตรทั้งหมดในปี 2548-2552	126
แผนภาพที่ 5.4 ปัญหาและเป้าหมายในกระบวนการเรียนรู้ของเด็กกระทำผิต	128
แผนภาพที่ 5.5 จำนวนผู้ป่วยโรคเอดส์จำแนกตามอายุและเพศ	135
แผนภาพที่ 5.6 ปัญหาและเป้าหมายในกระบวนการเรียนรู้ของเด็กติดเชื้อเอชไอวี	136
แผนภาพที่ 5.7 เว็บแก้วไดอารี	138
แผนภาพที่ 7.1 ตัวอย่างรายละเอียดคอร์สการฝึกทักษะชีวิตในเว็บไซต์ Lighthouse International	153
แผนภาพที่ 7.2 ตัวอย่างหน้าเว็บไซต์ที่ให้ข้อมูลวิธีการใช้อีเมลและชอรัทคัทสำหรับผู้มีความบกพร่องทางการมองเห็น โดยองค์กร Lighthouse International	154
แผนภาพที่ 7.3 การจำลองภาพที่มองเห็นโดยผู้ที่มีความบกพร่องทางการมองเห็นแบบต่างๆ ในเว็บไซต์ Lighthouse International	155
แผนภาพที่ 7.4 ตัวอย่าง Toolkits คำแนะนำที่เป็นประโยชน์แก่การดำรงชีวิตของผู้มีความบกพร่องทางการมองเห็น ในเว็บไซต์ World Blind Union	156
แผนภาพที่ 7.5 ตัวอย่างหัวข้อเนื้อหาในเว็บไซต์ My Child Without Limits	157
แผนภาพที่ 7.6 ตัวอย่างวิธีการวางแผนการเลี้ยงดูเด็กที่มีความต้องการพิเศษในเว็บไซต์ My Child Without Limits	158
แผนภาพที่ 7.7 บริการค้นหาศูนย์บริการตามพื้นที่ ในเว็บไซต์ My Child Without Limits	158
แผนภาพที่ 7.8 ค้นหารายชื่อบริการต่างๆ จากเว็บ LD Online	160
แผนภาพที่ 7.9 หน้าข้อมูลสำหรับครูผู้สอนเด็กที่มีความบกพร่องทางการเรียนรู้ในเว็บไซต์ LD Online	161
แผนภาพที่ 7.10 พื้นที่แสดงผลงานทางศิลปะสำหรับเด็กที่มีความบกพร่องทางการเรียนรู้ในเว็บไซต์ LD Online	161
แผนภาพที่ 7.11 เว็บไซต์ The Massachusetts Alliance on Teen Pregnancy	162
แผนภาพที่ 7.12 บทเรียนออนไลน์ของเว็บไซต์ APEC Digital Opportunity Center	163
แผนภาพที่ 7.13 ตัวอย่างไฟล์วิดีโอการเรียนการสอนจากเว็บไซต์ APEC Digital Opportunity Center	164
แผนภาพที่ 7.14 ตัวอย่างเครื่องมือการเรียนการสอนสำหรับผู้ปกครอง จากเว็บไซต์ Ministry of Education British Columbia	165
แผนภาพที่ 7.15 ตัวอย่างการเขียนรายงานผลการเรียนสำหรับครู จากเว็บไซต์ Ministry of Education British Columbia	166

สารบัญแผนภาพ

	หน้า
แผนภาพที่ 7.16 กลุ่มผู้ใช้งานเป้าหมายของเว็บไซต์	173
แผนภาพที่ 7.17 5 อันดับรูปแบบของเว็บไซต์ที่มีผู้ใช้งานสูงสุด 10 อันดับแรกในหมวด การศึกษา	177
แผนภาพที่ 8.1 ระบบเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการเรียนรู้ของเด็กและเยาวชน ด้วยโอกาส	179
แผนภาพที่ 8.2 Web-based Learning	181
แผนภาพที่ 8.3 การเชื่อมโยงกับ Social Networks	184
แผนภาพที่ ค.1 เว็บไซต์เอ็ดดูโซน	271
แผนภาพที่ ค.2 เว็บไซต์บ้านไทยกูดวิว	273
แผนภาพที่ ค.3 คลังข้อมูลคำอธิบายสำหรับผู้ปกครองในเว็บไซต์บ้านไทยกูดวิว	274
แผนภาพที่ ค.4 คลังบทเรียนเว็บไซต์บ้านไทยกูดวิว	275
แผนภาพที่ ค.5 คลังข้อสอบเว็บไซต์บ้านไทยกูดวิว	276
แผนภาพที่ ค.6 ชุดข้อสอบปฐมวัยของเว็บไซต์บ้านไทยกูดวิว	277
แผนภาพที่ ค.7 เว็บไซต์โกทูโนว์	278
แผนภาพที่ ค.8 บันทึกรายการเว็บไซต์โกทูโนว์	279
แผนภาพที่ ค.9 เว็บไซต์ทรูปลูกปัญญา	280
แผนภาพที่ ค.10 สนามปัญญาของเว็บไซต์ทรูปลูกปัญญา	281
แผนภาพที่ ค.11 เว็บไซต์วิชาการดอทคอม	282
แผนภาพที่ ค.12 เว็บไซต์เลิร์นเนอร์	283
แผนภาพที่ ค.13 เว็บไซต์เลิร์นเนอร์	284
แผนภาพที่ ค.14 ห้องพักครูของเว็บไซต์ครูบ้านนอกดอทคอม	285
แผนภาพที่ ค.15 บทความเตรียมตัวสอนในหมวดคณิตศาสตร์ของเว็บไซต์ครูบ้านนอก ดอทคอม	286
แผนภาพที่ ค.16 เว็บไซต์เปิดสอบทุกระดับดอทคอม	287
แผนภาพที่ ค.17 เว็บไซต์คลังปัญญาไทย	288

สารบัญตาราง

	หน้า
ตารางที่ 2.1 แนวคิดที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาแนวทางการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการเรียนรู้ของเด็กด้วยโอกาส	20
ตารางที่ 2.2 ประเภทของเด็กด้วยโอกาสที่จัดโดยหน่วยงานต่างๆ	22
ตารางที่ 2.3 เปรียบเทียบข้อมูลเด็กด้วยโอกาสในระบบการศึกษาและข้อมูลประมาณการเด็กด้วยโอกาสทั้งประเทศในปี 2554	24
ตารางที่ 3.1 สถิติข้อมูลผู้บกพร่องทางการเห็นจำแนกตามภูมิภาค และเพศ	41
ตารางที่ 3.2 จำนวนนักเรียนผู้บกพร่องทางการเห็นที่ศึกษาในโรงเรียนการศึกษาพิเศษประเภทบกพร่องทางการเห็น สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ปีการศึกษา 2554	43
ตารางที่ 3.3 จำนวนนักเรียนพิการเรียนร่วมที่ศึกษาในโรงเรียนศึกษาสงเคราะห์สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ปีการศึกษา 2554	44
ตารางที่ 3.4 ตัวอย่างหน่วยงานที่จัดบริการการศึกษาให้แก่ผู้บกพร่องทางการเห็น	46
ตารางที่ 3.5 ตัวอย่างหน่วยงานภาครัฐที่ให้ความช่วยเหลือแก่ผู้บกพร่องทางการเห็น	47
ตารางที่ 3.6 ตัวอย่างหน่วยงานภาคเอกชนที่ให้ความช่วยเหลือแก่ผู้บกพร่องทางการเห็น	48
ตารางที่ 3.7 สถิติข้อมูลผู้บกพร่องทางการได้ยินจำแนกตามภูมิภาค และเพศ	57
ตารางที่ 3.8 จำนวนนักเรียนผู้บกพร่องทางการได้ยินที่ศึกษาในโรงเรียนการศึกษาพิเศษประเภทโสตศึกษา 20 โรงเรียน สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ปีการศึกษา 2554	58
ตารางที่ 3.9 ตัวอย่างหน่วยงานที่ให้บริการการศึกษาแก่ผู้บกพร่องทางการได้ยิน	60
ตารางที่ 3.10 ตัวอย่างหน่วยงานภาครัฐที่มีภารกิจเกี่ยวข้องกับผู้บกพร่องทางการได้ยิน	61
ตารางที่ 3.11 ตัวอย่างหน่วยงานภาคเอกชน/ภาคประชาสังคมที่มีภารกิจเกี่ยวข้องกับผู้บกพร่องทางการได้ยิน	62
ตารางที่ 3.12 สถิติข้อมูลผู้บกพร่องทางการเคลื่อนไหวจำแนกตามภูมิภาค และเพศ	68
ตารางที่ 3.13 จำนวนนักเรียนผู้บกพร่องทางการเคลื่อนไหวที่ศึกษาในโรงเรียนการศึกษาพิเศษประเภทบกพร่องทางร่างกาย สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ปีการศึกษา 2554	68
ตารางที่ 3.14 ตัวอย่างหน่วยงานที่จัดบริการการศึกษาสำหรับเด็กบกพร่องทางการเคลื่อนไหว	71
ตารางที่ 3.15 ตัวอย่างหน่วยงานภาครัฐ ที่มีภารกิจเกี่ยวข้องกับผู้บกพร่องทางการเคลื่อนไหว	71
ตารางที่ 3.16 ตัวอย่างหน่วยงานภาคเอกชน/ภาคประชาสังคมที่เกี่ยวข้องกับผู้บกพร่องทางการเคลื่อนไหว	72
ตารางที่ 4.1 ตัวอย่างศูนย์บริการทางการแพทย์สำหรับเด็กออทิสซึม	81
ตารางที่ 4.2 ตัวอย่างสถานบันการศึกษาที่ทำงานเกี่ยวข้องกับเด็กออทิสซึม	82
ตารางที่ 4.3 ตัวอย่างสถานสงเคราะห์สำหรับเด็กออทิสซึม	82

สารบัญตาราง

	หน้า
ตารางที่ 4.4 ตัวอย่างศูนย์บริการเอกชนสำหรับเด็กออทิสซึม	83
ตารางที่ 4.5 ตัวอย่างชมรม สมาคม และมูลนิธิ ที่มีภารกิจเกี่ยวข้องกับเด็กออทิสซึม	83
ตารางที่ 4.6 ตัวอย่างศูนย์บริการทางการแพทย์สำหรับเด็กที่มีความบกพร่องทางการเรียนรู้	94
ตารางที่ 4.7 ตัวอย่างสถาบันการศึกษาที่ทำงานเกี่ยวข้องกับเด็กที่มีความบกพร่องทางการเรียนรู้	95
ตารางที่ 4.8 ตัวอย่างศูนย์บริการเอกชนสำหรับเด็กที่มีความบกพร่องทางการเรียนรู้	96
ตารางที่ 4.9 ตัวอย่างชมรม สมาคม และมูลนิธิ ที่มีภารกิจเกี่ยวข้องกับเด็กที่มีความบกพร่องทางการเรียนรู้	97
ตารางที่ 4.10 ตัวอย่างศูนย์บริการทางการแพทย์สำหรับเด็กสมาธิสั้น	105
ตารางที่ 4.11 ตัวอย่างสถาบันการศึกษาที่ทำงานเกี่ยวข้องกับเด็กสมาธิสั้น	106
ตารางที่ 4.12 ตัวอย่างศูนย์บริการเอกชนสำหรับเด็กสมาธิสั้น	106
ตารางที่ 4.13 ตัวอย่างชมรม สมาคม และมูลนิธิ ที่มีภารกิจเกี่ยวข้องกับเด็กสมาธิสั้น	106
ตารางที่ 5.1 แสดงจำนวนเด็กและเยาวชนที่ถูกดำเนินคดีในสถานพินิจทั่วประเทศ จำแนกตามเพศ ปี พ.ศ. 2551-2554	116
ตารางที่ 5.2 แสดงจำนวนเด็กและเยาวชนที่ถูกดำเนินคดีในสถานพินิจทั่วประเทศ จำแนกตามกลุ่มอายุ ปี พ.ศ. 2551-2554	116
ตารางที่ 5.3 แสดงจำนวนเด็กและเยาวชนที่ถูกดำเนินคดีในสถานพินิจทั่วประเทศ จำแนกตามระดับการศึกษา ปี พ.ศ. 2551-2554	116
ตารางที่ 5.4 แสดงจำนวนเด็กและเยาวชนที่ถูกดำเนินคดีในสถานพินิจทั่วประเทศ จำแนกประเภทความผิด ปี พ.ศ. 2551-2554	117
ตารางที่ 5.5 ศูนย์ฝึกอบรมเด็กและเยาวชนทั่วประเทศ	118
ตารางที่ 5.6 ตัวอย่างหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับเด็กกระทำความผิด	120
ตารางที่ 5.7 อัตราการตั้งครรภ์ของหญิงอายุ 15-19 ปี พ.ศ. 2548-2553	125
ตารางที่ 5.8 ตัวอย่างหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับแม่วัยรุ่น	129
ตารางที่ 5.9 อุปสรรคในการศึกษาเรียนรู้ของแม่วัยรุ่นในประเทศไทย ปี 2005	131
ตารางที่ 5.10 ตัวอย่างหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับเด็กติดเชื้อเอชไอวี	137
ตารางที่ 6.1 การกระจายตัวของเด็กกลุ่มเป้าหมายปี 2554	144
ตารางที่ 6.2 สรุปจำนวนประมาณการของเด็กกลุ่มเป้าหมายปี 2554	145
ตารางที่ 6.3 ปัญหาและจุดประสงค์การเรียนรู้ของเด็กด้วยโอกาส 9 กลุ่ม	148
ตารางที่ 6.4 ความต้องการด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารจำแนกตามประเภทของเทคโนโลยีสารสนเทศและกลุ่มเด็กเป้าหมาย	152
ตารางที่ 7.1 ข้อมูลและบริการสำหรับเด็กและเยาวชนด้วยโอกาส ซึ่งรวบรวมจากเว็บไซต์ Best Practice จากต่างประเทศ	167

สารบัญตาราง

	หน้า
ตารางที่ 7.2 ข้อมูลและบริการสำหรับผู้ปกครอง ซึ่งรวบรวมจากเว็บไซต์ Best Practice จากต่างประเทศ	168
ตารางที่ 7.3 ข้อมูลและบริการสำหรับครู ซึ่งรวบรวมจากเว็บไซต์ Best Practice จากต่างประเทศ	169
ตารางที่ 7.4 ข้อมูลและบริการสำหรับอาสาสมัคร และเจ้าหน้าที่บ้านพักฉุกเฉิน มูลนิธิ ซึ่งรวบรวมจากเว็บไซต์ Best Practice จากต่างประเทศ	170
ตารางที่ 7.5 ข้อมูลและบริการอื่นๆ ซึ่งรวบรวมจากเว็บไซต์ Best Practice จากต่างประเทศ	170
ตารางที่ 7.6 10 อันดับเว็บไซต์ในหมวดการศึกษาที่มีผู้ใช้งานสูงสุด	171
ตารางที่ 7.7 5 อันดับกลุ่มเนื้อหาสำหรับกลุ่มผู้ใช้งานเป้าหมายของเว็บไซต์ที่มีผู้ใช้งานสูงสุด 10 อันดับแรกในหมวดการศึกษา	174
ตารางที่ 7.8 10 อันดับเนื้อหาสำหรับกลุ่มผู้ใช้งานเป้าหมายของเว็บไซต์ที่มีผู้ใช้งานสูงสุด 10 อันดับแรกในหมวดการศึกษา	175
ตารางที่ 7.9 5 อันดับเนื้อหาแยกตามแหล่งที่มาของเว็บไซต์ที่มีผู้ใช้งานสูงสุด 10 อันดับแรกในหมวดการศึกษา	176
ตารางที่ 8.1 เนื้อหาที่นำเสนอสำหรับกลุ่มเด็กที่มีความบกพร่องทางการเคลื่อนไหว และตัวอย่างเว็บไซต์ที่มีเนื้อหาดังกล่าวในประเทศไทย	189
ตารางที่ 8.2 เนื้อหาที่นำเสนอสำหรับกลุ่มเด็กที่มีความบกพร่องทางการเรียนรู้ และตัวอย่างเว็บไซต์ที่มีเนื้อหาดังกล่าวในประเทศไทย	194
ตารางที่ 8.3 เนื้อหาที่นำเสนอสำหรับกลุ่มแม่วัยรุ่น และตัวอย่างเว็บไซต์ที่มีเนื้อหาดังกล่าวในประเทศไทย	198
ตารางที่ 8.4 โครงสร้างต้นทุนของระบบที่นำเสนอ	205
ตารางที่ ก1 รายชื่อผู้เชี่ยวชาญกลุ่มเด็กบกพร่องทางการเห็น	227
ตารางที่ ก2 รายชื่อผู้เชี่ยวชาญกลุ่มเด็กบกพร่องทางการได้ยิน	227
ตารางที่ ก3 รายชื่อผู้เชี่ยวชาญกลุ่มเด็กบกพร่องทางการเคลื่อนไหว	228
ตารางที่ ก4 รายชื่อผู้เชี่ยวชาญกลุ่มเด็กออทิสซึม	229
ตารางที่ ก5 รายชื่อผู้เชี่ยวชาญกลุ่มเด็กที่มีความบกพร่องทางการเรียนรู้	229
ตารางที่ ก6 รายชื่อผู้เชี่ยวชาญกลุ่มเด็กสมาธิสั้น	230
ตารางที่ ก7 รายชื่อผู้เชี่ยวชาญกลุ่มเด็กกระทำความผิด	231
ตารางที่ ก8 รายชื่อผู้เชี่ยวชาญกลุ่มแม่วัยรุ่น	231
ตารางที่ ก9 รายชื่อผู้เชี่ยวชาญกลุ่มเด็กติดเชื้อเอชไอวี	232
ตารางที่ ก10 รายชื่อผู้เชี่ยวชาญการจัดทำระบบเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการเรียนรู้ของเด็ก	233

บทสรุปผู้บริหาร

ปัจจุบันเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (ICT) มีบทบาทอย่างสูงในการยกระดับการเรียนรู้ของเด็กและเยาวชนในประเทศ เนื่องจากเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารทำให้เด็กและเยาวชนสามารถเข้าถึงแหล่งความรู้จากทั่วทุกมุมโลกได้ทุกที่ ทุกเวลา จึงเป็นการเปิดโอกาสให้เด็กในประเทศได้เข้าถึงข้อมูล ข่าวสาร และสื่อที่แต่ละคนสนใจได้ทัดเทียมกับเด็กและเยาวชนคนอื่นๆ ทั่วโลก อย่างไรก็ตาม ยังมีเด็กและเยาวชนเป็นจำนวนมากที่ยังขาดโอกาสในการเข้าถึงข้อมูลที่เป็นประโยชน์ต่อการเรียนรู้ โดยเฉพาะเด็กและเยาวชนด้อยโอกาสกลุ่มที่มีเงื่อนไขทางความพิการ ความยากจน และความห่างไกลทางภูมิศาสตร์ ช่องว่างของการเรียนรู้ของระหว่างเด็กและเยาวชนทั่วไปและเด็กด้อยโอกาสจึงมีแนวโน้มที่จะขยายกว้างขึ้น ทั้งนี้ หากมีการประยุกต์และพัฒนาเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารให้มีเนื้อหาที่เหมาะสมกับการเรียนรู้ของเด็กและเยาวชนด้อยโอกาสในกลุ่มต่างๆ และอยู่ในรูปแบบที่เด็กเหล่านั้นสามารถเข้าถึงได้ ก็จะสามารถลดความเหลื่อมล้ำในการเข้าถึงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร และข้อมูลข่าวสารของเด็กและเยาวชนด้อยโอกาสในประเทศไทยได้ เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารยังสามารถยกระดับความรู้ พัฒนาทักษะที่จำเป็นในการดำรงชีวิต และการประกอบอาชีพ ซึ่งเป็นช่องทางสำคัญในการพัฒนาคุณภาพชีวิตของเด็กและเยาวชนด้อยโอกาสเหล่านี้ เด็กและเยาวชนด้อยโอกาสส่วนมาก ไม่ได้มีศักยภาพในการเรียนรู้ที่ด้อยไปกว่าเด็กทั่วไป เพียงแต่ขาดโอกาสและการสนับสนุนในด้านการศึกษาและการเรียนรู้ เพราะฉะนั้นหากเด็กเหล่านี้ได้รับโอกาสในการศึกษาและการเรียนรู้ทักษะชีวิตที่เหมาะสม ก็จะสามารถพัฒนาตนเองได้อย่างเต็มศักยภาพ และเติบโตไปเป็นทรัพยากรที่สำคัญของประเทศในอนาคต

“โครงการศึกษาและจัดทำแนวทางการพัฒนาและประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการเรียนรู้ของเด็กและเยาวชนด้อยโอกาส” เป็นโครงการที่เกิดจากการริเริ่มของ กลุ่มงานแผนยุทธศาสตร์ และวิชาการ สำนักงานส่งเสริมสังคมแห่งการเรียนรู้และคุณภาพเยาวชน (สสค.) โดยมีจุดประสงค์คือ

- เพื่อศึกษาและจัดทำกรอบแนวทางการพัฒนาและประยุกต์ใช้นวัตกรรมด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในการส่งเสริมการเรียนรู้แก่เด็กและเยาวชนด้อยโอกาส
- เพื่อสำรวจและถอดบทเรียนการพัฒนาและประยุกต์ใช้นวัตกรรมด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร สำหรับเด็กและเยาวชนด้อยโอกาส ทั้งจากในและต่างประเทศ เพื่อนำข้อมูลที่ได้มาประยุกต์ใช้กับประเทศไทยอย่างเหมาะสม โดยเน้นนวัตกรรมเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารสำหรับการพัฒนาและประยุกต์ใช้ในกลุ่มเป้าหมายที่ยังมิได้มีการศึกษา พัฒนาและ/หรือ ประยุกต์ใช้อย่างแพร่หลายในประเทศ แต่มีศักยภาพที่จะทำให้เกิดผลกระทบในวงกว้างต่อกลุ่มเป้าหมาย

และมีเป้าหมายในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในการส่งเสริมการเรียนรู้ของเด็กและเยาวชนด้อยโอกาสนั้น 3 มิติ กล่าวคือ ได้แก่ (1) เพื่อพัฒนาสมรรถนะและเตรียมความพร้อมเด็กและเยาวชนด้อยโอกาสประเภทต่างๆ เพื่อกลับเข้าสู่ระบบการศึกษาทั้งในและนอกโรงเรียนตามความเหมาะสม (2) เพื่อส่งเสริมการปรับตัวกลับเข้าสู่สังคมและการใช้ชีวิตในวัยเด็กอย่างเหมาะสม และ (3) เพื่อค้นหาศักยภาพของตนและฝึกฝนทักษะอาชีพที่เหมาะสมกับเพื่อการเลี้ยงดูตนเองในอนาคต โดยที่ สสค. ได้มอบหมายให้

สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ เป็นผู้ดำเนินการโครงการ โดยมีระยะเวลาการดำเนินงานทั้งสิ้น 5 เดือน ระหว่างวันที่ 30 มีนาคม 2555 ถึง วันที่ 30 สิงหาคม 2555

สำหรับขอบเขตการดำเนินการและขั้นตอนการทำงาน ในส่วนแรก เริ่มต้นจากการสำรวจภาพรวมปัญหาการเรียนรู้ และนวัตกรรมด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ซึ่งถูกนำมาประยุกต์ใช้เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ของเด็กและเยาวชนด้วยโอกาสกลุ่มเป้าหมาย 3 กลุ่มหลัก อันได้แก่กลุ่มเด็กที่มีความบกพร่องทางร่างกาย เด็กที่มีความบกพร่องทางสมอง และเด็กที่มีความเปราะบางทางสังคม ซึ่งทั้งหมดสามารถแบ่งออกเป็น 9 กลุ่มย่อย ดังนี้

- เด็กที่มีความบกพร่องทางร่างกาย ได้แก่ เด็กที่มีความบกพร่องทางการเห็น เด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน และเด็กที่มีความบกพร่องทางการเคลื่อนไหว
- เด็กที่มีความบกพร่องทางสมองและการเรียนรู้ ได้แก่ เด็กที่มีภาวะออทิสซึม เด็กที่มีความบกพร่องทางการเรียนรู้ (Learning Disability: LD) และเด็กสมาธิสั้น (Attention deficit hyperactivity disorder : ADHD)
- เด็กที่มีความเปราะบางทางสังคม ได้แก่ เด็กกระทำความผิด แม่วัยรุ่น และเด็กติดเชื่อเอชไอวี

เมื่อทำการศึกษาข้อมูลเบื้องต้นของเด็กทั้งเก้ากลุ่ม ซึ่งประกอบด้วย จำนวน การกระจายตัว ปัญหาการเรียนรู้ ผู้เชี่ยวชาญและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในการส่งเสริมการเรียนรู้ของเด็กและเยาวชนทั้งเก้ากลุ่มแล้ว ขั้นตอนการทำงานในส่วนต่อมา คือการเลือกกลุ่มเด็กและเยาวชนเพื่อทำการศึกษาในเชิงลึก โดยพิจารณาจาก ประโยชน์ ผลกระทบ และความเหมาะสมในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ของเด็กแต่ละกลุ่มเป็นหลัก จากนั้นจึงนำเสนอเทคโนโลยีเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้สำหรับกลุ่มเด็กกลุ่มเป้าหมาย โดยมีหลักเกณฑ์ในการพิจารณา คือ

- 1) เป็นเทคโนโลยีฐานที่สามารถประยุกต์ใช้ได้กับเด็กหลายกลุ่มและสามารถขยายผลได้ในอนาคต
- 2) เป็นเทคโนโลยีเพื่อช่วยเหลือเด็กที่มีแนวโน้มว่าจะอยู่นอกระบบการศึกษาให้สามารถเรียนรู้ได้
- 3) มีผลกระทบสูง ในเชิงจำนวน
- 4) มีผลกระทบสูงในการแก้ปัญหาการเรียนรู้ของเด็กกลุ่มเป้าหมาย
- 5) มีความเป็นไปได้ในการดำเนินการในระยะเวลา 1-3 ปี

แหล่งข้อมูลในการดำเนินการโครงการมาจากหลายส่วน ได้แก่ จากการศึกษาค้นคว้าข้อมูลจากทั้งในและต่างประเทศ จากที่ปรึกษาผู้ทรงคุณวุฒิของโครงการ และจากการจัดการประชุมระดมความคิดเห็นจากผู้เชี่ยวชาญ เมื่อทำการเลือกกลุ่มเป้าหมาย 3 กลุ่ม และระบุเทคโนโลยีเพื่อทำการศึกษาในเชิงลึกแล้ว ขั้นตอนต่อไปคือการจัดทำชุดความรู้กระบวนการส่งเสริมการเรียนรู้ผ่านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารแก่เด็ก

ด้วยโอกาส การประเมินต้นทุนการพัฒนาและค่าใช้จ่ายในการดำเนินการ และจัดทำรายงานกรอบแนวคิดและ
แนวทางการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้แก่เด็กและเยาวชนด้วยโอกาส เพื่อ
เป็นแนวทางในการพัฒนาระบบจริงต่อไป

ผลการศึกษาในส่วนแรก จากการศึกษาข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการเรียนรู้ของเด็กทั้งเก้ากลุ่ม พบว่า
ปัญหาด้านการเรียนรู้ มีปัจจัยเกี่ยวข้องที่ต้องพิจารณาร่วมด้วย ดังนี้

นิยามและการจำแนกเด็กในแต่ละกลุ่ม

การระบุเด็กและเยาวชนที่อยู่ในกลุ่มที่มีความบกพร่องทางร่างกายค่อนข้างกระทำได้ง่าย เนื่องจาก
อาการเป็นลักษณะภายนอกที่สังเกตได้ง่าย โดยนิยาม เด็กที่มีความบกพร่องทางการเห็นหมายถึงเด็กที่มีความ
ชัดของสายตาข้างดีอยู่ในระดับ 6/60 เมตร หรือ 20/200 ฟุตลงมาจนถึงบอดสนิท หรือมีสายตาแคบกว่า 20
องศา ส่วนเด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยินคือเด็กที่เริ่มได้ยินเสียงเมื่อเสียงมีความดังประมาณ 90 เดซิเบล
ขึ้นไป และเด็กที่มีความบกพร่องทางการเคลื่อนไหวหมายถึงเด็กที่อวัยวะต่างๆ และระบบประสาทผิดปกติทำ
ให้ไม่สามารถเคลื่อนไหวได้เป็นปกติ สำหรับกลุ่มเด็กที่มีความบกพร่องทางสมอง เด็กที่มีภาวะออทิสซึมหมายถึง
ถึงเด็กที่มีความบกพร่องทางพัฒนาการด้านการสื่อสาร ภาษา และความสัมพันธ์กับผู้อื่น มีสาเหตุจากสมอง
บางส่วนทำงานผิดปกติ เด็กที่มีความบกพร่องทางการเรียนรู้ หมายถึงเด็กที่มีความบกพร่องเกี่ยวกับความ
เข้าใจ หรือการใช้ภาษา ได้แก่การอ่าน การเขียน หรือการคิดคำนวณ และเด็กสมาธิสั้นหมายถึงเด็กที่มี
พฤติกรรม และมีพัฒนาการที่ผิดปกติไม่เหมาะสมกับอายุ ซึ่งแสดงออกต่อเนื่องสม่ำเสมอไม่ต่ำกว่า 6 เดือน
เด็กมักจะไม่สามารถจดจ่ออยู่กับสิ่งหนึ่งสิ่งใดได้นานๆ ไม่อยู่นิ่ง หรือมีอาการหุนหันพลันแล่น เด็กกลุ่มที่มีความ
บกพร่องทางสมองเป็นอาการที่สังเกตได้ยากกว่า และมีผู้ปกครองจำนวนน้อยที่รู้จักความบกพร่องทางสมอง จึง
มีโอกาสดูแลเด็กไม่ได้เข้ารับการวินิจฉัยสูง ส่งผลให้เด็กไม่ได้รับการสอนที่เหมาะสม และทำให้เด็กหลุดไปจาก
ระบบการศึกษาได้ จึงต้องดำเนินการให้มีการคัดกรองเด็กตามสถานศึกษาเพื่อที่จะสามารถแยกเด็กที่มีความ
บกพร่องทางสมองออกจากกลุ่มเด็กทั่วไป ในกลุ่มเด็กที่มีความเปราะบางทางสังคม เด็กกระทำผิดหมายถึงเด็ก
อายุ 10-18 ปีที่ถูกดำเนินคดีอยู่ในสถานพินิจ บ้านแรกรับและศูนย์ฝึกต่างๆ แม้วัยรุ่นหมายถึงเด็กที่ตั้งครรภ์ใน
วัยรุ่น และเด็กติดเชื้อ HIV หมายถึงเด็กที่ติดเชื้อ HIV จากแม่

จำนวนและการกระจายตัว

จำนวนของและการกระจายตัวของเด็ก เป็นข้อมูลที่มีความคลาดเคลื่อนสูงระหว่างแหล่งข้อมูลหลายๆ
แหล่ง จากตัวเลขที่รวบรวมได้ ในกลุ่มเด็กที่มีความบกพร่องทางร่างกาย สามารถรวบรวมได้เฉพาะเด็กที่อยู่ใน
ระบบการศึกษาเท่านั้น โดยเด็กบกพร่องทางการมองเห็น มีจำนวนประมาณ 12,000 คนที่อยู่ในระบบ
การศึกษา เด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยินมีจำนวนประมาณ 4,946 คนที่อยู่ในระบบการศึกษา และเด็กที่

มีความบกพร่องทางการเคลื่อนไหว จำนวน 326 คนในระบบการศึกษา (ข้อมูลระหว่างปี พศ 2554 -2555) อย่างไรก็ตาม จากความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญหลายท่าน ให้ข้อมูลตรงกันว่าเด็กที่มีความบกพร่องทางการเคลื่อนไหว น่าจะมีจำนวนสูงสุดที่อยู่นอกระบบการศึกษา แต่ไม่สามารถตรวจสอบจำนวนได้เนื่องจากเด็กอยู่ที่บ้านไม่ได้ไปโรงเรียน เด็กที่มีความบกพร่องทางสมอง มีจำนวนที่ค่อนข้างสูง และมีความคลาดเคลื่อนสูงในแต่ละแหล่งเนื่องจากปัญหานิยามความบกพร่องที่ไม่ตรงกัน เด็กที่มีความบกพร่องทางการเรียนรู้และเด็กสมาธิสั้น มักเรียนร่วมอยู่ในโรงเรียนทั่วไป ส่วนเด็กที่มีภาวะออทิสซึม พบทั้งในโรงเรียนทั่วไป และในโรงเรียนเฉพาะทาง โดยประมาณ เด็กสมาธิสั้น คาดการณ์ว่าน่าจะมีจำนวนประมาณ 1.4 ล้านคน ส่วนเด็กที่มีบกพร่องทางการเรียนรู้ มีประมาณ 1.7 ล้านคน และเด็กที่มีภาวะออทิสซึมมีประมาณ 1.9 แสนคน

เด็กกระทำได้ สามารถพบในสถานพินิจ จึงเป็นกลุ่มที่สามารถเข้าถึงได้ง่าย และมีตัวเลขชัดเจน ประมาณ 40,000 คน ในทางตรงกันข้าม กลุ่มวัยรุ่นตั้งครรภ์และกลุ่มเด็กติดเชื้อเอชไอวีเป็นกลุ่มที่เข้าถึงยากที่สุด โดยแม่วัยรุ่นตั้งครรภ์มีจำนวนปีละประมาณ 100,000 คน และมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นเรื่อยๆ พบในบ้านสงเคราะห์ และบ้านพักฉุกเฉิน ส่วนเด็กติดเชื้อเอชไอวี มีประมาณ 30,000 – 50,000 คน และมีแนวโน้มลดลงเรื่อยๆ เนื่องจากการผลิตยาที่มีคุณสมบัติดีขึ้น ทำให้การติดเชื้อต่ำลง เด็กติดเชื้อเอชไอวีมักอยู่ร่วมกับผู้อื่นในสังคมโดยไม่เปิดเผยตัว จึงติดตามตัวได้ยาก

ปัญหาการเรียนรู้ จุดประสงค์ในการเรียนรู้ และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อช่วยเหลือการเรียนรู้

เด็กที่มีความบกพร่องทางร่างกายจะเป็นกลุ่มที่สามารถเรียนรู้ได้เท่ากับเด็กปกติหากมีการช่วยเหลือและการจัดการเรียนการสอนอย่างเหมาะสม แต่เนื่องจากความลำบากในการรับข้อมูล เช่นการเห็น การได้ยิน และความขาดแคลนสื่อหรือครูที่เหมาะสม ทำให้เป็นอุปสรรคในการเรียนรู้ให้ได้เท่ากับเด็กทั่วไป และมักมีปัญหาทางการเรียนรู้ด้วย เด็กที่มีความบกพร่องทางการเห็น มักจะมีปัญหาในการเขียนสะกดคำให้ถูกต้อง ไม่เข้าใจรูปร่างอักษรในภาษาปกติ รวมถึงตำแหน่งสัญลักษณ์สูตรคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารสามารถใช้เป็นอุปกรณ์อำนวยความสะดวกเพื่อช่วยในการก้าวข้ามผ่านปัญหาในการมองเห็น เช่นโปรแกรมแปลงตัวอักษรเป็นเสียง และใช้ในการกระตุ้นให้เกิดการเรียนรู้ของเด็กเพื่อสนับสนุนกระบวนการเรียนรู้ของเด็ก ซึ่งควรจะเกิดจากการเล่นอย่างสมวัย การคล่ำสัมผัส และการท่องจำอักษรเบรลล์ ทั้งนี้ทั้งนั้น การนำเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเข้ามาใช้มากจนเกินไป และใช้ทดแทนการเล่นอย่างสมวัย การคล่ำสัมผัส และการท่องจำอักษรเบรลล์ อาจส่งผลในทางลบต่อการเรียนรู้ตามพัฒนาที่เหมาะสมของเด็กอย่างได้ เด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยินจะนำไปสู่ปัญหาการพูดและเขียนไม่ถูกหลักภาษาเนื่องจากโครงสร้างของภาษามือมีความแตกต่างจากภาษาเขียน มีปัญหาในการสื่อสาร เนื่องจากภาษามือยังไม่มีภาษาซึ่งเป็นสากล และยังใช้อธิบายคำศัพท์ได้จำกัด ไม่ครอบคลุม โดยเฉพาะศัพท์นามธรรม เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร เช่น การใช้เทคโนโลยีใส่คำบรรยายใต้ภาพ (Closed Caption) ให้ครอบคลุมหลายๆสื่อ จึงมี

ส่วนช่วยในการรับรู้ข่าวสาร และการเรียนรู้ของเด็กเป็นอย่างมาก เด็กที่มีความบกพร่องทางการเคลื่อนไหว ต้องการความช่วยเหลือจากเพื่อนหรือผู้ดูแลมาก มักส่งผลในการทำกิจกรรมทั่วไป เช่นการเดินทาง การเรียน การเขียน การจับอุปกรณ์ต่างๆ และมักมีอาการสุขภาพไม่แข็งแรงร่วมด้วย ทำให้ขาดเรียนบ่อยครั้ง ในกลุ่มเด็กที่มีความบกพร่องทางการเคลื่อนไหว เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารมีส่วนสำคัญในการช่วยอำนวยความสะดวกเพื่อให้เด็กสามารถเรียนรู้ และเข้าถึงข้อมูลข่าวสารได้ ไม่ว่าจะเป็นอุปกรณ์หรือเครื่องมือเพื่อลดการเคลื่อนไหวของเด็กในการเข้าถึงเนื้อหาที่ต้องการเรียนรู้ เช่น สื่อการเรียนออนไลน์ เป็นต้น

ภาวะบกพร่องทางสมองเป็นอาการที่ไม่เกี่ยวข้องกับความบกพร่องทางสติปัญญา เพราะฉะนั้น โดยทั่วไปเด็กทั้งสามประเภท มีโอกาสที่จะเรียนรู้ได้เท่ากับเด็กปกติ ยกเว้นในกรณีเด็กที่มีภาวะออทิสซึมซึ่งมีโอกาสที่จะมีไอคิวต่ำหรือสูงกว่าปกติก็ได้ ซึ่งโดยทั่วไป เด็กที่มีภาวะออทิสซึมจะมีปัญหาด้านทักษะทางสังคม เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารจะใช้เป็นเครื่องมือในการสอนทักษะทางสังคมแก่เด็กที่มีภาวะออทิสซึม เช่นโปรแกรมหนังสือภาพ หรือแอปพลิเคชันภาพประกอบคำศัพท์ ในกรณีเด็กที่มีความบกพร่องทางการเรียนรู้ และเด็กสมาธิสั้น เป็นเด็กที่มีแนวโน้มจะมีศักยภาพการเรียนรู้ได้สูง การนำเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเข้ามาช่วยในการสนับสนุนของเด็กในกลุ่มนี้ จะเกิดประโยชน์ต่อเด็กอย่างมากในการทำให้เด็กได้ใช้ศักยภาพในการเรียนรู้ของตัวเองได้อย่างเต็มที่หากใช้ได้อย่างถูกต้องเหมาะสม อย่างไรก็ตาม ผู้เชี่ยวชาญ แพทย์ และผู้ปกครอง ต่างลงความเห็นว่า เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารอาจจะทำให้เกิดโทษแก่เด็กสมาธิสั้น มากกว่าประโยชน์ เนื่องจากเด็กมีแนวโน้มในการที่จะติดคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ ส่วนกรณีเด็กที่มีความบกพร่องทางการเรียนรู้ ซึ่งมีปัญหาทางการเรียนรู้สามประเภท คือ มีความยากลำบากในการเขียนและสะกดคำ การอ่านคำและการแยกแยะตัวอักษร หรือการคำนวณ พบว่าเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร เช่นโปรแกรมแปลงตัวอักษรเป็นเสียง โปรแกรมช่วยในการพิมพ์ข้อความต่างๆ หรือโปรแกรมช่วยคิดคำนวณ เป็นเครื่องมือสำคัญที่จะช่วยให้เด็กก้าวผ่านความยากลำบากที่เกิดจากความบกพร่องทางการอ่านการเขียนและการคิดคำนวณได้ และทำให้เด็กสามารถพัฒนาการเรียนรู้ของตนเองได้ตามศักยภาพจริงที่มีได้ อย่างไรก็ตาม จากการศึกษาพบว่า ผู้ปกครองเป็นส่วนสำคัญในการช่วยเหลือด้านพัฒนาการของเด็กที่มีความบกพร่องทางสมอง หากผู้ปกครองมีความรู้ รู้จักสังเกตอาการของเด็กได้เร็วเท่าใด เด็กก็จะได้รับการรักษาและการสอนที่เหมาะสมเร็วขึ้นเท่านั้น เพราะฉะนั้นเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารจึงมีประโยชน์ต่อผู้ปกครองของเด็กที่มีความบกพร่องทางสมอง ในการเป็นแหล่งค้นคว้า และแลกเปลี่ยนข้อมูลในการสังเกตอาการและการดูแลเด็กอย่างเหมาะสม

สำหรับเด็กกระทำได้ ส่วนใหญ่จะมีปัญหาด้านสังคมและพฤติกรรม เนื่องจากเด็กมักจะขาดโอกาสในชีวิต มีปัญหาด้านครอบครัว เศรษฐกิจ ทุนชีวิต ความตระหนักในคุณค่าของตน และไม่ได้เรียนหนังสือหรือหยุดเรียนทั้งที่อาจจะมีความสามารถทางการเรียนดี เพราะฉะนั้น เป้าหมายของการเรียนรู้ของเด็กกลุ่มนี้คือโอกาสทางการศึกษา การกลับคืนสู่ระบบการศึกษา การฝึกอาชีพ การเรียนรู้ทักษะชีวิต เยียวยาจิตใจ และปรับพฤติกรรม เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารมีประโยชน์อย่างมากในการช่วยเหลือการเรียนรู้ของเด็ก เนื่องจากเด็กต้องการโอกาสทางการศึกษา จึงควรพัฒนาระบบ e-learning ให้มีสื่อที่มีเนื้อหาหลากหลาย รองรับความต้องการในการเรียนรู้ของเด็ก รวมถึงใช้อินเทอร์เน็ตเพื่อเป็นช่องทางในการหาข้อมูลความรู้ เป็นหน้าต่างไปสู่โลกภายนอก และใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเป็นสื่อให้เด็กผลิตงานศิลปะ เช่น งานเขียน ภาพถ่าย หรือภาพยนตร์ เพื่อให้เด็กได้ฝึกทักษะ ฝึกอาชีพ ผลิตผลงานทางศิลปะ และเกิดความภาคภูมิใจในตัวเอง เกิด

การปรับทัศนคติของเด็ก ส่วนในกลุ่มแม่วัยรุ่นนมักจะมีปัญหาทางด้านจิตใจ และความกดดันจากสังคม ต้องการที่ปรึกษา มีปัญหาทางด้านเศรษฐกิจ ไม่สามารถพึ่งพาตัวเองได้ ในขณะเดียวกันต้องพยายามดิ้นรนเพื่อเลี้ยงลูกให้ได้ จึงไม่มีเวลากลับไปศึกษาต่อ เพราะฉะนั้นจุดประสงค์ในการช่วยเหลือแม่วัยรุ่นนคือช่วยให้กลับเข้าสู่ระบบการศึกษา ไม่ว่าจะเป็น กศน. หรือการศึกษาระบบสามัญ การฝึกอาชีพเพื่อให้เด็กสามารถพึ่งตนเองได้ และการช่วยเยียวยาจิตใจให้เด็กมีความภาคภูมิใจในตนเอง เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารอาจใช้ประโยชน์ในแง่ของการเป็นช่องทางการเรียนรู้เช่นเดียวกัน เนื่องจากเด็กมีความต้องการที่จะกลับไปศึกษาต่อ โดยที่ไม่สามารถหรือไม่ต้องการกลับเข้าสู่ระบบโรงเรียนทั่วไป ตัวอย่างเช่นระบบ e-learning ให้เด็กสามารถเรียนและสอบเทียบวุฒิเพื่อนำไปศึกษาต่อหรือสมัครงานได้ อาจมีการสอนทักษะการประกอบอาชีพต่างๆ เพื่อให้เด็กสามารถเรียนด้วยตนเองที่บ้านได้ หรือมีการพัฒนาเว็บไซต์ซึ่งเป็นสื่อกลางระหว่างองค์กรช่วยเหลือที่ให้คำปรึกษาและเด็กในกลุ่มแม่วัยรุ่นน ในกรณีเด็กติดเชื้อเอชไอวี มักจะพบปัญหาเรื่องการยอมรับจากสังคม เด็กจึงไม่สามารถไปโรงเรียนหรือใช้ชีวิตแบบเด็กปกติได้ โดยทั่วไปเด็กติดเชื้อเอชไอวีสามารถเรียนรู้ได้เท่าเด็กปกติ แม้จะมีบางส่วนที่มีปัญหาพัฒนาการในการเรียนรู้เนื่องมาจากการติดเชื้อ เด็กติดเชื้อเอชไอวีจึงต้องการโอกาสทางการศึกษา การยอมรับจากสังคม และการเยียวยาฟื้นฟูจิตใจให้เห็นคุณค่าของตนเอง เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารมีประโยชน์อย่างสูงในแง่ของการใช้เป็นช่องทางการสื่อสารพูดคุย ให้คำปรึกษา ให้กำลังใจ และแลกเปลี่ยนข้อมูลระหว่างเด็กที่ติดเชื้อเอชไอวีและเจ้าหน้าที่ในองค์กรต่างๆ เพราะเด็กมักจะแฝงตัวอยู่ในสังคมและไม่กล้าเปิดเผยตัวให้ผู้อื่นทราบ

ระบบเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการเรียนรู้ของเด็กและเยาวชนด้วยโอกาส

จากผลการศึกษา พบว่าการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารมาช่วยในการเรียนรู้ของเด็กในประเทศไทย ยังอยู่ในระดับที่ต่ำสำหรับทุกกลุ่ม ทั้งในแง่ของการนำเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารมาใช้กับเด็กโดยตรง หรือการนำเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารมาช่วยเหลือผู้ดูแลเด็ก คุณครู หรือผู้ปกครองเด็ก โดยปัญหาที่สำคัญที่สุดของทุกกลุ่มในประเทศไทยคือ ขาดเนื้อหาที่เหมาะสม ครอบคลุม เพียงพอต่อความต้องการในการเรียนรู้ของเด็ก ที่สำคัญคือเป็นภาษาไทย และมีเนื้อหาเหมาะสมกับสภาพสังคมในประเทศไทย ในรูปที่เด็กสามารถเข้าถึงได้ ทีมวิจัยได้ข้อสรุปในการนำเสนอ “ระบบเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการเรียนรู้ของเด็กและเยาวชนด้วยโอกาส” ซึ่งเป็นระบบที่มีจุดประสงค์ดังนี้

- 1) เพื่อเป็นแหล่งเรียนรู้ แลกเปลี่ยน ของเด็กด้วยโอกาสกลุ่มเป้าหมาย โดยมีการรวบรวมข้อมูลความรู้ และสื่อต่างๆอย่างเป็นระบบ มีการจัดหมวดหมู่ซึ่งผู้ใช้สามารถสืบค้นข้อมูลได้อย่างสะดวก มีพื้นที่กิจกรรมสร้างสรรค์ มีช่องทางการเรียนรู้ที่เหมาะสม และสามารถติดตามผลการเรียนรู้ได้ รวมถึงการมีหลักสูตรที่ส่งเสริมการเรียนรู้เพื่อพัฒนาศักยภาพในการช่วยเหลือเด็กกลุ่มเป้าหมาย
- 2) เพื่อเป็นแหล่งเชื่อมโยงบุคลากรและเครือข่ายผู้ปกครอง ครู ผู้ดูแล และผู้ทำงานที่เกี่ยวข้องกับเด็กด้วยโอกาสกลุ่มดังกล่าว โดยผู้ใช้สามารถสืบค้น นำเข้า และแลกเปลี่ยนข้อมูล ข่าวสาร ความรู้ และแนวปฏิบัติที่ได้ผลดี รวมถึงการมีพื้นที่สำหรับกิจกรรมที่เกี่ยวข้อง

- 3) เพื่อเป็นช่องทางการสื่อสาร แลกเปลี่ยน และการให้คำปรึกษาของผู้เชี่ยวชาญ/ อาสาสมัครที่เกี่ยวข้อง สำหรับทั้งเด็ก ผู้ปกครอง ครู ผู้ดูแล และผู้ทำการเกี่ยวข้องกับเด็กดังกล่าว

โดยระบบเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการเรียนรู้ของเด็กและเยาวชนด้วยโอกาสนี้
นำเสนอเป็นระบบใหญ่ที่มีระบบย่อยๆ ได้แก่

1. ระบบ Portal เพื่อให้ผู้ใช้กลุ่มเป้าหมาย อันได้แก่ เด็ก ผู้ปกครอง ครู อาสาสมัคร สามารถที่จะเข้าถึงข้อมูลข่าวสารต่างๆ ได้อย่างรวดเร็ว มีการจัดเก็บข้อมูลที่เป็นระบบ สามารถสืบค้นข้อมูลได้อย่างมีประสิทธิภาพ และมีเครื่องมือและบริการต่างๆ สำหรับผู้ใช้ เพื่อให้ Portal นี้ตอบสนองลักษณะเฉพาะของผู้ใช้แต่ละคนอย่างแท้จริง
2. ระบบ Learning Management System (LMS) หรือ ระบบซอฟต์แวร์เพื่อบริหารจัดการการเรียนรู้ สามารถจัดการส่งเนื้อหาการเรียนรู้รูปแบบต่างๆถึงผู้เรียน และติดตามกิจกรรม/ ผลการเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ เพื่อให้ผู้เรียนสามารถเรียนได้ทุกที่ ทุกเวลา โดยมีความสมดุลระหว่างการเรียนรู้และการบริหารจัดการเนื้อหาที่เกี่ยวข้อง เน้นการช่วยให้เด็กกลุ่มเป้าหมายสามารถเรียนรู้จากที่บ้านหรือชุมชนในระดับและรูปแบบที่ผู้เรียนต้องการ ซึ่งอาจจะเป็นการเรียนเสริมการศึกษาในระบบ การเรียนรู้ทักษะชีวิต และการฝึกอาชีพ เป็นต้น
3. ระบบคลังข้อมูลบทเรียน หรือ Learning Objects Repository คือสถานที่เก็บบทเรียนที่ได้รับการแปลงจากเนื้อหาการเรียนรู้ทั่วไป ไม่ว่าจะเป็นจากเนื้อหา online หรือ offline ให้อยู่ในรูปแบบของ e-Learning Objects ซึ่งเป็นสื่อมัลติมีเดียที่น่าสนใจแก่ผู้เรียน
4. ระบบ Learner's Profile ซึ่งเป็นกระบวนการในการจัดเก็บกลุ่มข้อมูลส่วนตัวของผู้ใช้งานระบบ ซึ่งในกรณีนี้ เน้นข้อมูลของเด็ก เพื่อให้ผู้ปกครอง ครู ผู้ดูแลเด็ก ใช้ในการวางแผนติดตามผลและพัฒนาการเรียนรู้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยมีการยืนยันหรืออ้างอิงตัวตนของผู้ใช้งาน (หากจำเป็น) ระบบนี้จะช่วยให้สามารถบันทึกประวัติการศึกษา พัฒนาการ ผลสอบ รวมถึงการออกหลักฐานว่าผู้เรียนสำเร็จการศึกษาในหลักสูตรนั้นๆแล้ว
5. ระบบ Social Network ซึ่งเป็นใช้สื่อใหม่เพื่อเข้าถึงและเชื่อมโยงกับ เด็ก ผู้ปกครอง ครู ผู้ทำงานเกี่ยวกับเด็กและองค์กรต่างๆในสังคม โดยสื่อ Social Network เหล่านี้ มีรูปแบบต่างๆ ไม่ว่าจะเป็น Blogs, Wikis, Social bookmarking, Podcast/ Video cast, หรือ Social networking เช่น Facebook, Twitter, Youtube, Flickr, Instagram เป็นต้น
6. ระบบอื่นๆ เช่น ระบบคัดกรองออนไลน์ ซึ่งใช้จำแนกเด็กที่มีแนวโน้มว่าจะมีความบกพร่องทางการเรียนรู้ด้วยความสะดวกรวดเร็ว และลดความคลาดเคลื่อนในการคำนวณ อย่างไรก็ตามการจะนำระบบคัดกรองที่มีลิขสิทธิ์มารวมกับระบบที่นำเสนอได้หรือไม่ นั้น ยังขึ้นอยู่กับ การเจรจากับเจ้าของลิขสิทธิ์ และผู้พัฒนาระบบต่อไป

ระบบเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการเรียนรู้ของเด็กและเยาวชนด้วยโอกาสเป็นระบบ
สากลซึ่งสามารถประยุกต์ใช้ได้กับเด็กทุกกลุ่มในอนาคต โดยในเบื้องต้น คณะวิจัยได้เลือกกลุ่มเด็ก 3 กลุ่มที่มี
คุณสมบัติตรงกับหลักเกณฑ์ในการพิจารณาเพื่อเป็นสร้างระบบนำร่อง โดยหลักเกณฑ์ในการเลือกเน้นกลุ่มที่

ICT จะมีผลกระทบกว้าง และมีความเหมาะสมและประโยชน์สูงสุดในการส่งเสริมการเรียนรู้สำหรับเด็กที่อยู่ในระบบการศึกษาจากการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร เด็กทั้ง 3 กลุ่มที่ถูกเลือกในโครงการนำร่อง ประกอบด้วย

- 1) เด็กที่มีความบกพร่องทางการเคลื่อนไหว
- 2) เด็กที่มีความบกพร่องทางการเรียนรู้ (แอลดี)
- 3) แม่วัยรุ่น

โดยเนื้อหาที่นำเสนอภายในระบบ ได้ถูกจัดหมวดหมู่แบ่งตามเนื้อหาที่มีความเกี่ยวข้องเฉพาะเจาะจงสำหรับเด็กแต่ละกลุ่ม และภายในเนื้อหาของเด็กแต่ละกลุ่ม ก็มีการแบ่งย่อยตามหมวดหมู่ผู้ใช้ เช่น ตัวเด็ก ผู้ปกครอง หรือครู เป็นต้น โดยสำหรับเด็กที่มีความบกพร่องทางการเคลื่อนไหว ผู้ใช้หลักที่เป็นกลุ่มเป้าหมายของระบบคือตัวเด็กเอง เนื่องจากเด็กมักจะขาดโอกาสในการเข้าเรียนในชั้นเรียน เนื้อหาหลักที่สำคัญสำหรับเด็กกลุ่มนี้จึงได้แก่บทเรียนออนไลน์ ทั้งด้านเนื้อหาการศึกษาตามหลักสูตร และเนื้อหาทักษะชีวิตที่เกี่ยวข้องกับเด็ก สำหรับเด็กที่มีความบกพร่องทางการเรียนรู้ จากผลการศึกษาพบว่าพัฒนาการด้านการเรียนรู้ของเด็กกลุ่มนี้จะขึ้นอยู่กับ การสนับสนุนจากผู้ปกครองเป็นหลัก เพราะฉะนั้น สำหรับกลุ่มข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับเด็กที่มีความบกพร่องทางการเรียนรู้ กลุ่มผู้ใช้ที่เป็นเป้าหมายหลักของระบบคือผู้ปกครอง โดยข้อมูลในระบบที่นำเสนอประกอบด้วยลักษณะอาการ การคัดกรอง ช่องทางการรับคำปรึกษา การรักษา วิธีการดูแล เทคโนโลยีอำนวยความสะดวกในการเรียนรู้ของเด็ก วิธีการเรียนการสอน สื่อการเรียนการสอนที่เหมาะสมกับเด็ก และการเชื่อมต่อกับผู้ปกครอง ครู และผู้เชี่ยวชาญ เพื่อแลกเปลี่ยนความรู้และประสบการณ์ เป็นหลัก สำหรับกลุ่มแม่วัยรุ่น ผู้ใช้หลักของระบบคือแม่วัยรุ่นเอง เนื้อหาหลักประกอบด้วยสายด่วนที่ปรึกษา บทเรียนออนไลน์ด้านทักษะชีวิตที่จำเป็นต่อแม่วัยรุ่น เช่น การประกอบอาชีพ และการดูแลเด็ก เป็นต้น (รายละเอียดเนื้อหาในระบบทั้งหมดแสดงอยู่ในตาราง 8.1 – 8.3)

จากการประมาณโครงสร้างต้นทุนในการพัฒนาระบบ โดยครอบคลุมระยะเวลาที่ใช้ในการพัฒนาระบบ รวมถึงการจัดการเนื้อหา ประมาณ 1 ปี และระยะเวลาที่ใช้ในการบริหารจัดการ และดูแลระบบอย่างต่อเนื่องหลังจากระบบใช้งานได้อีกเป็นเวลา 2 ปี จะมีโครงสร้างต้นทุนหลักเป็น 3 ส่วนหลักที่สามารถแยกดำเนินการตามความเชี่ยวชาญของภาคีร่วมพัฒนาระบบ โดยมีประมาณการ มูลค่าของระบบที่ 8,500,800-12,443,000 บาท (โดยไม่รวมระบบต่างๆซึ่งอาจเป็น *ส่วนขยาย* ของระบบที่นำเสนอ เช่น ระบบคัดกรอง การพัฒนาแอปพลิเคชันบนอุปกรณ์เคลื่อนที่เช่นโทรศัพท์มือถือและแท็บเล็ต ระบบ Tele-rehab และ อุปกรณ์และค่าใช้จ่ายของผู้ใช้ปลายทาง)

แหล่งที่มาของเนื้อหาบนระบบเว็บกลาง (Portal) สามารถแบ่งออกได้เป็น 3 ส่วนหลัก คือ เนื้อหาที่หน่วยงานผู้ดูแลระบบเว็บกลางเป็นผู้พัฒนาขึ้นเอง เนื้อหาที่มีการพัฒนาโดยหน่วยงานภาคี (Content providers) และเนื้อหาที่เสริมมาจากผู้ใช้ประโยชน์จากเว็บ Portal โดยในระยะแรกควรมุ่งเน้นที่ในการจัดหาเนื้อหาที่มีการพัฒนาโดยหน่วยงานภาคีเพื่อให้ได้ข้อมูลที่ถูกต้อง และมีคุณภาพ จึงจำเป็นต้องสร้างเครือข่ายของ Content providers มีการบริหารจัดการเครือข่ายของเจ้าของเนื้อหา และมีการทำความเข้าใจในการแลกเปลี่ยน/ขอใช้เนื้อหาบางประการของข้อมูลเหล่านั้น ในระยะยาว ระบบนี้อาจเป็นช่องทางในการสร้างการ

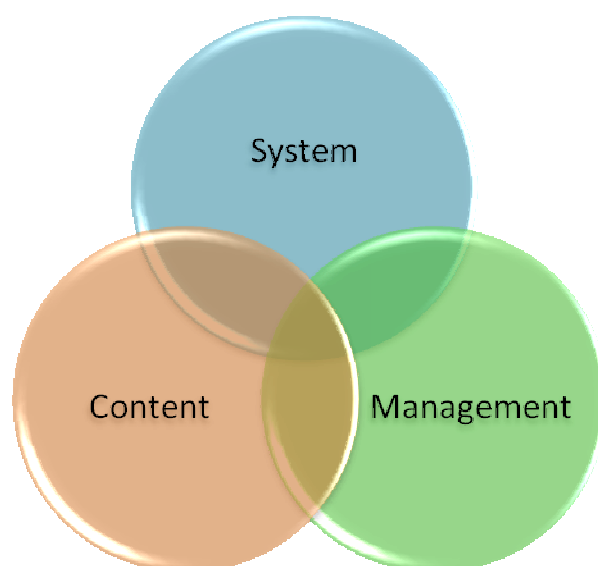
มีส่วนร่วมในการพัฒนาการเรียนรู้ของเด็กและเยาวชนด้วยโอกาส จึงควรส่งเสริมให้มีการสร้างเนื้อหาโดยผู้ใช้งาน (User-generated content) เพื่อเน้นให้มีการมีส่วนร่วม ในเชิงเนื้อหา และ/หรือการมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างภาคที่เกี่ยวข้อง และผู้ใช้งาน อย่างไรก็ตาม ต้องมีกระบวนการในการจัดการความเหมาะสมของเนื้อหาที่ปรากฏบนเว็บไซต์ รวมถึงการตรวจสอบว่าเนื้อหาไม่ละเมิดทรัพย์สินทางปัญญาของผู้อื่น และเนื้อหาไม่รูปแบบที่น่าสนใจ ไม่ซ้ำซ้อนกับเนื้อหาที่มีอยู่แล้วในเว็บไซต์ของหน่วยงานอื่นๆ และเพื่อความยั่งยืนของระบบ ควรมีการกำหนดผู้ที่ทำหน้าที่ดูแลระบบทั้งในเชิงเนื้อหาและทางเทคนิค จัดกิจกรรม ประชาสัมพันธ์ เพื่อส่งเสริมการใช้งานในวงกว้าง พัฒนาเนื้อหาและเทคโนโลยีในระบบอย่างต่อเนื่อง การขับเคลื่อนการใช้งานโดยการเชื่อมต่อกับโครงการอื่นๆ ทั้งภายใต้ สสค. หน่วยงานพันธมิตร และศูนย์ ICT ชุมชนของกระทรวง ICT รวมถึงการกำหนดผู้รับผิดชอบทั้งในเชิงของการดูแลระบบ และการสนับสนุนทางการเงินอย่างต่อเนื่องเพื่อความยั่งยืนของระบบในด้านการเงิน

การขับเคลื่อนเชิงปฏิบัติ

เพื่อให้เกิดความชัดเจนในการแปลงข้อเสนอแนะเชิงนโยบายไปสู่การปฏิบัติจริง คณะวิจัยร่วมกับสำนักงานส่งเสริมสังคมแห่งการเรียนรู้และคุณภาพเยาวชน (สสค.) ได้จัดการประชุมเพื่อขับเคลื่อนการจัดสร้างระบบเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการเรียนรู้ของเด็กและเยาวชนด้วยโอกาสขึ้น ในวันที่ 23 พฤศจิกายน 2555 เพื่อสร้างแนวทางปฏิบัติที่ชัดเจน และจัดลำดับความสำคัญของการทำงานขึ้น ดังมีสาระต่อไปนี้

1) องค์ประกอบของระบบ

โดยสรุป ระบบเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการเรียนรู้ของเด็กและเยาวชนด้วยโอกาสมีองค์ประกอบ 3 ด้านได้แก่ 1) System 2) Content และ 3) Management และในเบื้องต้นจะทดลองนำร่องกับเด็ก 3 กลุ่ม ได้แก่ เด็กบกพร่องทางการเคลื่อนไหว เด็กบกพร่องทางการเรียนรู้ (แอลดี) และแม่วัยรุ่น



กลุ่มนำร่อง

- เด็กบกพร่องทางการเคลื่อนไหว
- เด็กบกพร่องทางการเรียนรู้ (แอลดี)
- แม่วัยรุ่น

2) ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมสำหรับการออกแบบและพัฒนาระบบ

ระบบที่นำเสนอต้องไม่เน้นที่การสร้างเทคโนโลยีเพียงอย่างเดียว แต่ควรเน้นให้เกิดปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียน ผู้สอน พ่อแม่ผู้ปกครอง ชุมชน และ Interactive online learning community ให้ได้ เป็นพื้นที่ที่ไม่ใช่การสอนเชิงบรรยาย แต่ให้เป็นพื้นที่แลกเปลี่ยนความคิดเห็นกันระหว่างกลุ่มบุคคลที่เกี่ยวข้อง โดยครูหรือพี่เลี้ยงมีลักษณะเป็นโค้ช และมีกิจกรรมต่างๆ รวมถึงต้องมีการบริหารจัดการให้เกิดเป็นเครือข่าย

ระบบที่นำเสนอต้องเน้นประโยชน์จากการใช้งานจริง โดยสำหรับเด็กทั้ง 3 กลุ่ม ระบบควรมุ่งเน้นเป็นพิเศษในด้านการปลอบใจ และการสร้างกำลังใจที่จะเดินออกจากปัญหาอย่างมั่นใจ หลังจากนั้นจึงเป็นการช่วยเหลือเด็กให้มีความมั่นคงในชีวิต เช่นด้านการเรียนรู้และการทำงาน

ระบบควรนำเสนอ Best Practice ในลักษณะที่นำเทคโนโลยีมาใช้เพื่อร้อยเรียงถ่ายทอดความรู้สึกของกลุ่มคน เช่น มีระบบให้แม่วัยรุ่นมาเจอกัน และคนกลุ่มนี้ก็จะไปดึงคนกลุ่มเดียวกันมา โดยมีทั้ง ครู เด็ก พ่อแม่ผู้ปกครอง เป็นเครือข่ายที่พร้อมให้กำลังใจ หรือมี/ ลิงค์ไปยัง วิดีโอคลิปที่เป็นตัวอย่างจากต่างประเทศเพื่อการเรียนรู้สิ่งที่เป็นประโยชน์

สำหรับกลุ่มเด็กบกพร่องทางการเคลื่อนไหว มีทั้งเด็กกลุ่มในระบบการศึกษา และนอกระบบการศึกษา ปัญหาประการหนึ่งที่ระบบนี้อาจช่วยแก้ไขได้ คือ กระบวนการฟื้นฟู โดยที่เด็กที่มีความบกพร่องทางการเคลื่อนไหวจำนวนมากจะเข้าโรงเรียนเกินอายุ (ตัวอย่างเช่น อายุ 13 อาจยังอยู่ ป.3) ระบบสามารถให้ความรู้และแลกเปลี่ยนในการฟื้นฟูสมรรถภาพ (ทำอย่างไรบ้างในการเตรียมตัวเข้าสู่โรงเรียน) หรือเรื่องอนามัยเจริญพันธุ์ ซึ่งเป็นความกังวลของผู้บกพร่องทางการเคลื่อนไหว หรือการช่วยเหลือในการเรียนรู้ของเด็กที่ไม่สามารถออกจากบ้านไปโรงเรียนได้ เป็นต้น

สำหรับกลุ่มเด็กบกพร่องทางการเรียนรู้ (แอลดี) นั้น แนวทางสำหรับเด็กเล็กคือการช่วยเหลือผู้ปกครอง ด้วยการให้ความรู้ ให้กำลังใจ แนะนำหนทางไปสู่ความสำเร็จ ส่วนเด็กประถมปลายพออ่านหนังสือออกแต่ไม่คล่องสามารถใช้ระบบได้บ้าง เด็กมัธยมสามารถใช้ระบบได้เอง แต่จะต้องเป็นเรื่องที่เด็กสนใจ โดยที่จะต้องมีการปรับคำ (ความยาว) เพื่อให้เหมาะกับเด็ก นอกจากนี้ปัญหาใหญ่ของการช่วยเหลือเด็กกลุ่มนี้คือการที่คุณครูของเด็กไม่เข้าใจ หรือไม่สนใจที่จะเข้าใจปัญหาของเด็ก ซึ่งหากเด็กๆ มีคุณครูที่เข้าใจจะสามารถช่วยลด Stress และทำให้เด็กมีความสุขขึ้นได้มาก

สำหรับกลุ่มแม่วัยรุ่น ในหลักการ นโยบายกระทรวงศึกษากำหนดให้แม่วัยรุ่นกลับไปเรียนได้ แต่เด็กส่วนใหญ่ออกจากโรงเรียนเพราะแรงกดดันจากสังคม ระบบนี้สามารถช่วยได้มากในเรื่องของการแก้ปัญหาเร่งด่วน เช่น มีจุดให้ความช่วยเหลือทั้งทางกายและใจ เด็กกลุ่มที่มีความเปราะบางทางสังคมจะมีปัญหาเวลาไม่จำกัด ต้องการคำปรึกษาในเวลาที่หลากหลาย ต้องมีคนดูแล มีข้อมูล มีคำปรึกษา โดยที่ ความต้องการของเนื้อหาจะต่างกับเด็ก 2 กลุ่มแรก

3) การนำร่อง และการบริหารจัดการระบบ

ข้อเสนอการจัดสร้างระบบเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการเรียนรู้ของเด็กและเยาวชนด้วยโอกาส (ฉบับนี้) มีข้อมูลและรายละเอียดอยู่แล้ว แต่ในการสร้างระบบควรต้องมีการนำร่องทดลองทำ และเน้นที่ความยั่งยืน และถอดบทเรียนปัญหาที่เกิดขึ้นในการจัดสร้างระบบ โดยนำร่องกับกลุ่มตัวอย่างจริงของเด็กทั้ง 3 กลุ่มที่เลือกมา โดยที่ระบบที่จะเกิดขึ้นไม่ควรต้องใช้เวลาในการทำระบบ (ที่สมบูรณ์) นานมาก ควรริบจัดทำและปรับแต่งระบบไปเรื่อยๆ

ในเด็กทั้ง 3 กลุ่ม แม้จะใช้ระบบกลางเดียวกัน แต่มีความต้องการที่ต่างกันรายละเอียด และมีระยะเวลา (phase) การทำงานที่ต่างกัน ควรต้องมีการจัดตั้งคณะทำงาน (Working group) ของแต่ละกลุ่ม โดยเริ่มจากการสร้างความรู้ และ Start up community ซึ่งในการดำเนินงาน จะพบว่าระบบ ICT พื้นฐานอาจไม่ support สิ่งที่ใช้ต้องการ จึงต้องมีการปรับแต่งจนเหมาะสม (เป็นการ Learning by doing research) โดยที่เด็กบกพร่องทางการเคลื่อนไหว และเด็กบกพร่องทางการเรียนรู้ เป็นกลุ่มที่ค้นหาได้ง่าย เพราะมีความชัดเจน ส่วนกลุ่มแม่วัยรุ่นนั้นอาจมีปัญหาเรื่องหาตัวเด็กลำบากอยู่บ้าง แต่ก็อาจจะเริ่มสร้างระบบสำหรับเด็กทั้งกลุ่มไปพร้อมๆกันได้ โดยมีระยะเวลาการทำงานที่แตกต่างกันไปตามเหมาะสม

ประเด็นสำคัญของการบริหารจัดการระบบนี้ คือการสรรหาผู้ดูแลระบบ (Admin) ซึ่งจะต้องมีคุณสมบัติคือ เก่ง เร็ว รู้ใจเด็กที่มีปัญหา มีความรู้ และมีเวลาให้กับระบบ โดยที่คนที่สามารถทำหน้าที่นี้ได้ดี อาจจะเป็นกลุ่มผู้ปกครองของเด็กเอง

4) ภาษีเครือข่ายจากการจัดประชุมขับเคลื่อน

ระบบ

ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ (เนคเทค) เป็นผู้จัดสร้างระบบ platform ที่มีฟังก์ชันที่จำเป็น โดยเริ่มจากนำร่องจำนวนหนึ่งก่อน และประมาณการความสามารถของระบบเพื่อการปรับแต่งต่อไป และสำนักงานรัฐบาลอิเล็กทรอนิกส์ (สรอ.) สามารถสนับสนุนการวาง Server บนระบบ Cloud รวมถึงการ Backup ข้อมูลโดยไม่มีค่าใช้จ่าย

เนื้อหา

แบ่งการดำเนินการชัดเจนเป็นคณะทำงานย่อย 3 กลุ่ม และมีหน่วยงานเริ่มต้นในเครือข่าย (สามารถเพิ่มเติมภายหลัง) ได้แก่

เด็กบกพร่องทางการ เคลื่อนไหว ศูนย์การศึกษาพิเศษ	เด็กบกพร่องทางการ เรียนรู้ (แอลดี) - มศว. - รพ.จามา - ราชานุกูล	แม่ข่ายรุ่น รพ.พุทธชินราช พิษณุโลก
--	--	---

- ศูนย์การศึกษาพิเศษ กระทรวงศึกษา มีศูนย์ช่วยเหลือดูแลเด็กที่มีความบกพร่องทางการเคลื่อนไหวใน 76 จังหวัด สามารถเป็นเครือข่าย
- มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ได้จัดสร้างเนื้อหาสำหรับเด็กบกพร่องทางการเรียนรู้ (แอลดี) ในระดับ ป.1-ป.3 แล้วเสร็จ โดยมี Learning objects ประมาณกว่า 100 ชิ้น ซึ่งทางอาจารย์ผู้เป็นเจ้าของเนื้อหายินดีที่จะให้ สสค.และภาคีใช้ได้ และหากมีความร่วมมือต่อไปก็สามารถที่จะพัฒนาขยายเนื้อหาสำหรับเด็กบกพร่องทางการเรียนรู้ในระดับชั้นอื่นๆได้ ซึ่งรวมถึงแบบคัดกรองด้วย
- โรงพยาบาลรามาธิบดี มีตัวอย่าง หรือกรณีศึกษา (รุ่นแรง) ที่เป็นประโยชน์ และสามารถนำมาใส่ไว้บนระบบที่จะจัดสร้างขึ้น
- สถาบันราชานุกูล มีการทำโครงการกับ อาสาสมัครนักอ่านเพื่อการบำบัด (bookstart) โดยทำงานกับเด็ก ออทิสติก ดาวน์ซินโดรม และแอลดี เรามี โดยโครงการนี้ทำที่กรุงเทพฯ ไม่มีในต่างจังหวัด ระบบของสสค.จะสามารถมาช่วยได้
- โรงพยาบาลพุทธชินราช พิษณุโลก สามารถเป็น Working group เพื่อนำร่องได้ เนื่องจากทาง สสค. มีโครงการที่ดำเนินการอยู่ในเรื่องแม่ข่ายรุ่นแล้ว

การบริหารจัดการ

สสค. จะเป็นภาคีหลักในการดำเนินการ และเป็นฝ่ายเลขานุการของโครงการ โดย สวทช. จะปรับบทบาทจากคณะวิจัยจัดทำแนวทางการสร้างระบบ เป็นผู้สนับสนุน Workshop และเก็บข้อมูลมาวิเคราะห์ว่าระบบต้องการอะไรเพิ่มเติมในลักษณะ Action research

ภาคอื่นๆ

- อาจมีการบูรณาการกับกระทรวงการพัฒนาสังคมและความมั่นคงของมนุษย์ (พม.) ที่มีนักจิตวิทยาเพื่อให้คำปรึกษา (ตัวอย่างเช่น พม.มีศูนย์ออนไลน์ 1300 มีคำปรึกษา 24 ชั่วโมง เพื่อช่วยเหลือในกรณีที่เด็กมีปัญหา“พิวส์ขาด” เป็นต้น)
- อาจมีการเชื่อมโยงกับภาคประชาชน (NGOs) ที่มีเครือข่ายทำงานด้านสังคมกว้างขวาง เช่น มูลนิธิกระจกเงา
- อาจประสานงานกับทาง TK Park เพื่อขอความร่วมมือประชาสัมพันธ์ระบบต่อเครือข่ายของทาง TK Park (TK Park เน้นด้านการเรียนรู้ของทั่วไป)

5) การสนับสนุนงบประมาณ

คณะวิจัยได้เสนองบประมาณการจัดสร้างระบบที่ 8,500,800-12,443,000 บาท ซึ่งเป็นการประมาณการเบื้องต้น โดยคาดว่าจะระบบนี้จะได้รับการสนับสนุนหลักจากภาคี 4 ฝ่ายคือ สสค. สกว. กระทรวงไอซีที และ สวทช. ไม่ว่าจะเป็นในรูปแบบของเงินสนับสนุน หรือบุคลากร นอกจากนี้ เนื่องจากระบบนี้มีจุดประสงค์เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ของเด็กด้วยโอกาส อาจสามารถขอทุนสนับสนุนเพิ่มเติมได้จากกองทุนคนพิการ กองทุนพัฒนาสตรี หรือกระทรวงสาธารณสุข (ผ่านความร่วมมือของกระทรวงไอซีที) อีกด้วย

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาของโครงการ

ตามที่ สำนักงานส่งเสริมสังคมแห่งการเรียนรู้และคุณภาพเยาวชน (สสค.) สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.) สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.) และ กระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารซึ่งล้วนเป็นองค์กรที่มีงานพัฒนาที่เกี่ยวกับนโยบายช่วยเหลือผู้ด้อยโอกาสและลดความเหลื่อมล้ำในสังคมอยู่ในหลายโครงการและหลายพื้นที่ ได้มีแนวคิดในการร่วมกันพัฒนาระบบเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (ICT) เพื่อช่วยลดความเหลื่อมล้ำในการเข้าถึงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารและข้อมูลข่าวสารของเด็กและเยาวชนด้อยโอกาสในสังคมไทย และมีเป้าหมายในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในการส่งเสริมการเรียนรู้ของเด็กกลุ่มนี้ใน 3 มิติ กล่าวคือ (1) เพื่อพัฒนาสมรรถนะและเตรียมความพร้อมเด็กและเยาวชนด้อยโอกาสประเภทต่างๆเพื่อกลับเข้าสู่ระบบการศึกษาทั้งในและนอกโรงเรียนตามความเหมาะสม (2) เพื่อส่งเสริมการปรับตัวกลับเข้าสู่สังคมและการใช้ชีวิตในวัยเด็กอย่างเหมาะสม และ (3) เพื่อค้นหาศักยภาพของตนและฝึกฝนทักษะอาชีพที่เหมาะสมกับเพื่อการเลี้ยงดูตนเองในอนาคต นั้น

หน่วยงานดังกล่าวเห็นร่วมกันว่า การผลักดันให้เกิดการพัฒนาระบบเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร เพื่อช่วยเหลือเด็กและเยาวชนด้อยโอกาสที่ชัดเจนและเป็นรูปธรรม ควรมีกรอบแนวทางการดำเนินงานในภาพรวม เพื่อให้กิจกรรมต่างๆที่จะเกิดขึ้น มีความสอดคล้อง และสามารถสนับสนุนให้วัตถุประสงค์สำเร็จตามเป้าหมาย ดังนั้น กลุ่มงานแผนยุทธศาสตร์และวิชาการ สสค. จึงได้จัดให้มี **“โครงการศึกษาและจัดทำแนวทางการพัฒนาและประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร เพื่อการเรียนรู้ของเด็กและเยาวชนด้อยโอกาส”** ขึ้น โดยมีเป้าหมายให้สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ ซึ่งเป็นหน่วยงานที่มีประสิทธิภาพที่เกี่ยวข้องกับการทำกรอบนโยบายด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของประเทศ เป็นผู้ดำเนินการโครงการดังกล่าว โดยมีระยะเวลาการดำเนินงานทั้งสิ้น 5 เดือน (30 มีนาคม 2555 – 30 สิงหาคม 2555)

1.2 วัตถุประสงค์ของโครงการ

- เพื่อศึกษาและจัดทำกรอบแนวทางการพัฒนาและประยุกต์ใช้นวัตกรรมด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในการส่งเสริมการเรียนรู้แก่เด็กและเยาวชนด้อยโอกาส
- เพื่อสำรวจและถอดบทเรียนการพัฒนาและประยุกต์ใช้นวัตกรรมด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร สำหรับเด็กและเยาวชนด้อยโอกาส ทั้งจากในและต่างประเทศ เพื่อนำข้อมูลที่ได้มาประยุกต์ใช้กับประเทศไทยอย่างเหมาะสม โดยเน้นนวัตกรรมเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารสำหรับการพัฒนาและประยุกต์ใช้ในกลุ่มเป้าหมายที่ยังมิได้มีการศึกษา พัฒนาและ/หรือ

ประยุกต์ใช้อย่างแพร่หลายในประเทศ แต่มีศักยภาพที่จะทำให้เกิดผลกระทบในวงกว้างต่อ
กลุ่มเป้าหมาย

1.3 ขอบเขตการศึกษา

การดำเนินงานโครงการนี้มีขอบเขตการดำเนินงาน 4 ประเด็น ดังนี้

- 1) สำรวจนวัตกรรมด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ซึ่งถูกนำมาประยุกต์ใช้เพื่อส่งเสริมการ
เรียนรู้ของกลุ่มเป้าหมายเบื้องต้น 3 กลุ่มหลัก (9 กลุ่มย่อย) เพื่อวัตถุประสงค์ 3 ประการ

แผนภาพที่ 1.1 กลุ่มเป้าหมายเบื้องต้น 3 กลุ่มหลัก (9 กลุ่มย่อย)

เด็กบกพร่อง ทางร่างกาย	เด็กบกพร่องทางสมอง และการเรียนรู้	เด็กที่มีความ เปราะบางทางสังคม
บกพร่องการเห็น	ออทิสติก	ติดเชื้อ HIV
บกพร่องการได้ยิน	บกพร่องทางการ เรียนรู้ (LD)	แม่วัยรุ่น
บกพร่องการเคลื่อนไหว	สมาธิสั้น (ADHD)	กระทำความผิด

ที่มา: คณะวิจัย

- สำรวจตัวอย่างการใช้งานเทคโนโลยีดังกล่าวที่มีอยู่เพื่อรายงานสถานภาพการมีการใช้
เทคโนโลยีดังกล่าวในประเทศ
 - สังเคราะห์แนวทางการใช้เทคโนโลยีดังกล่าว รวมถึงผลลัพธ์ที่คาดว่าจะเกิดจากการใช้
เทคโนโลยีต่อการเรียนรู้ของเด็กกลุ่มเป้าหมาย
 - ประเมินช่องว่างขององค์ความรู้ ประกอบการเลือกกลุ่มเป้าหมายการศึกษาเชิงลึก จากกลุ่มที่
ยังมีการดำเนินงานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในประเทศไทยไม่เพียงพอ และมี
ความจำเป็นสูงสุดที่จะต้องมีการจัดเก็บ และวิเคราะห์ข้อมูลเชิงลึก
- 2) วิเคราะห์ และถอดบทเรียน นวัตกรรมด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ซึ่งถูกนำมา
ประยุกต์ใช้เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ของเด็กและเยาวชนด้วยโอกาส เฉพาะกลุ่ม ตามความจำเป็นในข้อ
1 ทั้งจากในและต่างประเทศ จากนวัตกรรมด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ซึ่งนำมา
ประยุกต์ใช้เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ของเด็กและเยาวชนด้วยโอกาส เฉพาะกลุ่ม ตามความจำเป็นในข้อ
1 เพื่อวัตถุประสงค์ 3 ประการ ได้แก่

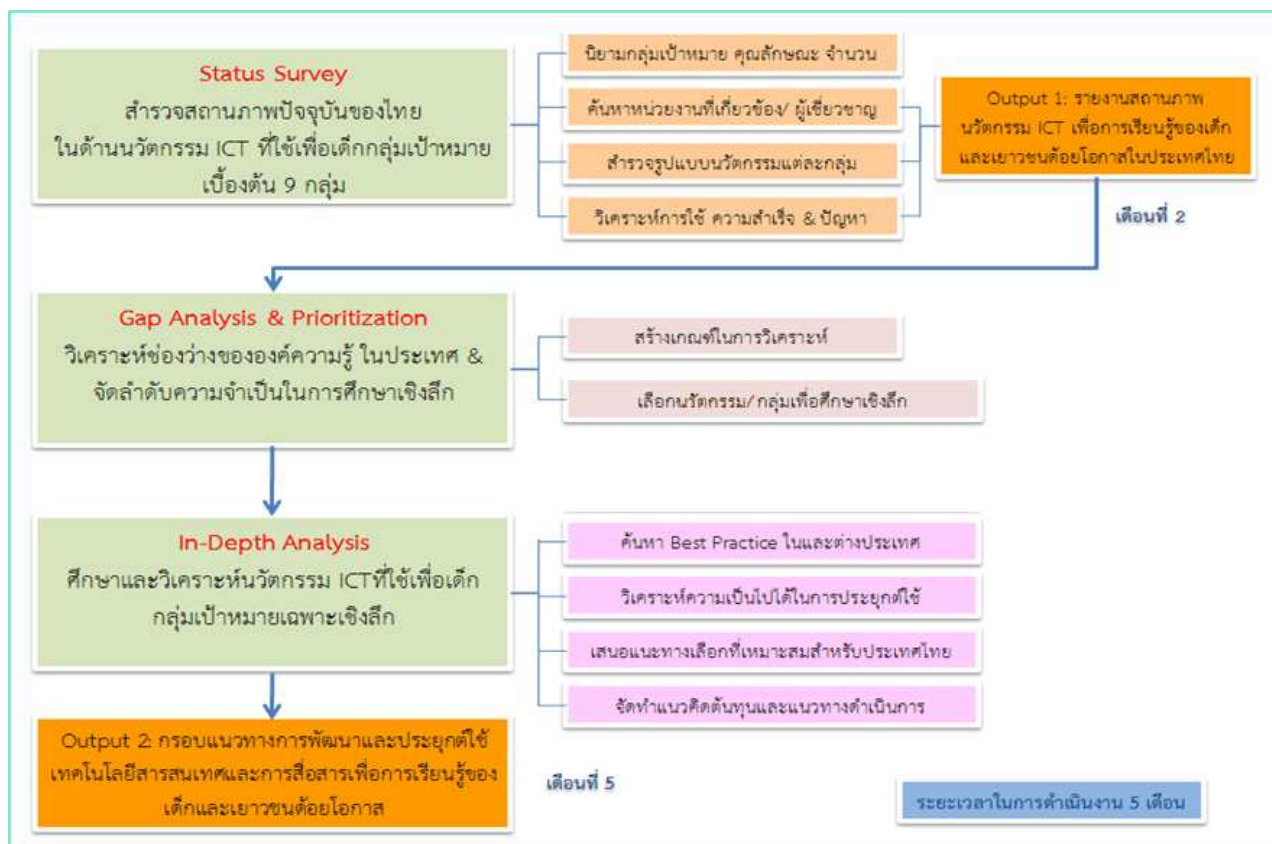
- เตรียมความพร้อมเพื่อกลับเข้าสู่ระบบการศึกษาทั้งในและนอกโรงเรียน
 - ปรับตัวกลับเข้าสู่สังคมอย่างเหมาะสมและใช้ชีวิตในวัยเด็กอย่างปกติ
 - ค้นหาศักยภาพของตนและฝึกฝนทักษะอาชีพที่เหมาะสมกับเพื่อการเลี้ยงดูตนเองในอนาคต
- 3) จัดทำแนวทาง (ชุดความรู้) การพัฒนาและประยุกต์ใช้นวัตกรรมด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารที่เหมาะสม รวมถึงแนวคิดในการประเมินต้นทุนการพัฒนาและประยุกต์ใช้ ค่าใช้จ่ายในการดำเนินการของเทคโนโลยี เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ของเด็กและเยาวชนด้วยโอกาส เฉพาะกลุ่ม ดังกล่าว
- 4) จัดทำกรอบแนวคิด “แนวทางการพัฒนาและประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้แก่เด็กและเยาวชนด้วยโอกาส” เสนอแนะต่อคณะกรรมการบริหารและกำกับทิศทางความร่วมมือทางวิชาการในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการศึกษาเพื่อลดความเหลื่อมล้ำในสังคม เพื่อเป็นแนวทางในการกำหนดทิศทางการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร และการศึกษาในการสนับสนุนการเรียนรู้แก่เด็กด้วยโอกาสกลุ่มเป้าหมายต่อไป

1.4 กรอบแนวคิดการศึกษาและระเบียบวิธีวิจัย

1.4.1 กรอบแนวคิดในการศึกษา

การศึกษานี้ได้แบ่งขั้นตอนการศึกษาวิจัยออกเป็น 3 ขั้นตอน ได้แก่ (1) การสำรวจสถานการณ์ปัจจุบันของประเทศไทยในด้านนวัตกรรม ICT ที่มีการพัฒนาหรือนำมาประยุกต์ใช้เพื่อเด็กและเยาวชนด้วยโอกาสกลุ่มเป้าหมายเบื้องต้น 9 กลุ่ม (2) การวิเคราะห์ช่องว่างขององค์ความรู้ในประเทศ และจัดลำดับความสำคัญเพื่อเลือกบางกลุ่มมาศึกษาเชิงลึก และ (3) การศึกษาและวิเคราะห์นวัตกรรม ICT เพื่อการเรียนรู้ของเด็กกลุ่มเป้าหมายเฉพาะในเชิงลึก เพื่อนำไปสู่การเสนอกรอบแนวทางการพัฒนาและประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อเด็กและเยาวชนด้วยโอกาส ดังมีกรอบแนวคิดตามแผนภาพที่ 1.2 และมีรายละเอียดดังปรากฏในหัวข้อ (1) - (3)

แผนภาพที่ 1.2 กรอบแนวคิดในการศึกษา



ที่มา: คณะวิจัย

- (1) การสำรวจสถานการณ์ปัจจุบันของประเทศไทยด้านนวัตกรรม ICT ที่มีการพัฒนาหรือนำมาประยุกต์ใช้เพื่อเด็กและเยาวชนด้วยโอกาสในกลุ่มเป้าหมายเบื้องต้น 9 กลุ่ม ประกอบด้วย
 - การศึกษาข้อมูลพื้นฐานเกี่ยวกับกลุ่มเป้าหมาย เช่น นิยาม คุณสมบัติทั่วไป ปริมาณเด็กและเยาวชนที่อยู่ในกลุ่มเป้าหมายของประเทศไทย
 - การค้นหาหน่วยงาน/องค์กร และผู้เชี่ยวชาญที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนากระบวนการเรียนรู้ของกลุ่มเป้าหมาย ทั้งภาครัฐ ภาคเอกชน และภาคประชาสังคม เพื่อขอความอนุเคราะห์ข้อมูล ข้อคิดเห็น ข้อเสนอแนะที่เกี่ยวข้อง
 - การสำรวจรูปแบบนวัตกรรม ICT เพื่อการเรียนรู้ที่มีการพัฒนาหรือนำมาประยุกต์ใช้เพื่อเด็กและเยาวชนด้วยโอกาสในกลุ่มเป้าหมาย โดยครอบคลุม ICT ทั้งที่เป็นอุปกรณ์ฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์ แอปพลิเคชัน ฐานข้อมูล เนื้อหา ทั้งในรูปแบบออนไลน์และออฟไลน์
 - การวิเคราะห์สถานการณ์การใช้นวัตกรรม ICT เพื่อการเรียนรู้เหล่านี้ ในมิติต่างๆ เช่น รูปแบบนวัตกรรม ความเข้มข้นของการนำไปใช้ ปัจจัยแห่งความสำเร็จ ปัญหาและอุปสรรคที่เกี่ยวข้อง เป็นต้น

- (2) การวิเคราะห์ช่องว่างขององค์ความรู้ในประเทศ และจัดลำดับความจำเป็นเพื่อเลือกบางกลุ่มมาศึกษาเชิงลึก ประกอบด้วย 2 ขั้นตอนคือ
 - การสร้างเกณฑ์ในการวิเคราะห์และจัดลำดับความจำเป็นสูงสุดในการศึกษาเชิงลึก ตัวอย่างเกณฑ์ได้แก่ ผลกระทบในวงกว้าง (จำนวนผู้ได้รับผลประโยชน์) ความจำเป็นเร่งด่วน และศักยภาพของ ICT ในการแก้ไขปัญหาการเรียนรู้ เป็นต้น
 - การจัดลำดับความจำเป็นและเลือกกลุ่มที่จะศึกษาในเชิงลึก โดยหน่วยงานผู้เชี่ยวชาญที่เกี่ยวข้อง และคณะวิจัย โดยจะคัดเลือกกลุ่มที่ได้ดำเนินการศึกษาเชิงลึก 3 กลุ่มย่อย
- (3) การศึกษาและวิเคราะห์นวัตกรรม ICT เพื่อการเรียนรู้ของเด็กกลุ่มเป้าหมายเฉพาะในเชิงลึก มีวิธีการดำเนินงานดังนี้
 - การค้นหาและถอดบทเรียน Best Practice ของการใช้นวัตกรรม ICT เพื่อการเรียนรู้ทั้งในและต่างประเทศ โดยเน้นในประเด็นต่างๆ อาทิ ลักษณะนวัตกรรม ICT ที่ใช้ รูปแบบการใช้งาน แนวทางการดำเนินงาน จุดเด่นของนวัตกรรม เป็นต้น
 - การวิเคราะห์ความเป็นไปได้ในการพัฒนาและประยุกต์ใช้นวัตกรรมดังกล่าวเพื่อการเรียนรู้ของเด็กและเยาวชนด้วยโอกาสในประเทศไทย
 - การเสนอแนะทางเลือกที่เหมาะสมสำหรับประเทศไทยจากบทวิเคราะห์ข้างต้น ข้อคิดเห็นจากหน่วยงาน และผู้เชี่ยวชาญที่เกี่ยวข้อง
 - การจัดทำแนวคิดต้นทุนและแนวทางการดำเนินงาน สำหรับแนวคิดต้นทุนจะเป็นการประเมินต้นทุนเบื้องต้นสำหรับการพัฒนาและค่าใช้จ่ายในการดำเนินการเทคโนโลยี เช่นอุปกรณ์ฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์ แอปพลิเคชัน ระบบข้อมูล เนื้อหา การดูแลรักษา การให้ความรู้บุคลากร และต้นทุนอื่นๆที่จะทำให้การปฏิบัติทำได้อย่างเป็นรูปธรรม โดยเป็นการประเมินต้นทุนจากมุมมองของหน่วยงานกลางที่รับผิดชอบที่จัดให้นวัตกรรมดังกล่าวและการใช้งานนวัตกรรมดังกล่าวขององค์กร แต่ไม่นับรวมต้นทุนของผู้ใช้งานรายปัจเจกชน ส่วนแนวทางการดำเนินงานนั้นจะเน้นการมีส่วนร่วมของพันธมิตรในภาคส่วนต่างๆ และการบริหารจัดการให้โครงการสัมฤทธิ์ผลสามารถนำ ICT ไปช่วยเหลือเด็กกลุ่มเป้าหมายให้พัฒนาการเรียนรู้ได้จริง และมีความยั่งยืน

1.4.2 การจัดเก็บข้อมูล

การศึกษานี้เก็บรวบรวมข้อมูลประกอบการวิเคราะห์ โดยใช้ทั้งข้อมูลปฐมภูมิ (Primary data) และข้อมูลทุติยภูมิ (Secondary data) ในส่วนของข้อมูลทุติยภูมิได้มีการทบทวนบทความ เอกสารวิชาการ รายงานการศึกษา เอกสารงานวิจัย และเว็บไซต์ที่เกี่ยวข้องทั้งในและต่างประเทศ สำหรับการจัดเก็บข้อมูลปฐมภูมิ ได้ดำเนินการ ใน 2 ลักษณะ คือ

- การสัมภาษณ์เชิงลึก (In-depth Interview) ต่อผู้แทนหน่วยงานที่เป็น stakeholders ด้านการพัฒนาเด็กและเยาวชนเป้าหมายทั้ง 3 กลุ่ม ผู้ทรงคุณวุฒิ/ผู้เชี่ยวชาญที่เกี่ยวข้องกับกลุ่มเป้าหมาย และผู้เชี่ยวชาญด้านนวัตกรรม ICT
- การจัดประชุมกลุ่มย่อย (Focus Group) เพื่อระดมความคิดเห็นจากผู้มีส่วนเกี่ยวข้องในกลุ่มต่างๆ เพื่อให้ได้ความคิดเห็นและข้อเสนออันเป็นประโยชน์ประกอบการวิเคราะห์ โดยมีการจัดประชุมกลุ่มย่อยทั้งสิ้น 3 ชุด รวมทั้งหมด 5 ครั้ง (รายละเอียดตามภาคผนวก ข.)

ชุดที่ 1 ประชุมระดมความคิดเห็นเบื้องต้นจากผู้เชี่ยวชาญ และผู้ทำงานกับเด็กและเยาวชนด้วยโอกาส 3 ครั้ง เพื่อทำความเข้าใจกับปัญหาในกระบวนการเรียนรู้ของเด็กและเยาวชนด้วยโอกาส รวมถึงสำรวจการมีการใช้นวัตกรรม ICT ที่มีใช้ในกลุ่มเด็กและเยาวชนด้วยโอกาสของประเทศไทยเบื้องต้นทั้ง 9 กลุ่ม

ชุดที่ 2 ประชุมผู้ทรงคุณวุฒิ 1 ครั้ง เพื่อวิเคราะห์ช่องว่างขององค์ความรู้ด้านนวัตกรรม ICT สำหรับเด็กและเยาวชนด้วยโอกาสของประเทศไทย พร้อมทั้งจัดลำดับความสำคัญในการศึกษาเชิงลึกสำหรับขั้นตอนต่อไป

ชุดที่ 3 ประชุมระดมความคิดเห็นเชิงลึก 1 ครั้ง จัดขึ้นเพื่อนำเสนอระบบเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการเรียนรู้ของเด็กและเยาวชนด้วยโอกาสให้หน่วยงานและผู้เชี่ยวชาญร่วมวิเคราะห์ความเป็นไปได้ และเสนอแนะแนวทางในการพัฒนา/ประยุกต์ใช้นวัตกรรม ICT ดังกล่าวในบริบทของประเทศไทย

1.5 โครงสร้างรายงาน

รายงานฉบับสมบูรณ์ของการศึกษานี้ประกอบด้วย 9 บท โดยเริ่มตั้งแต่บทที่ 1 เพื่ออธิบายความเป็นมาและวิธีการของการศึกษาครั้งนี้ บทที่ 2 เพื่อเสนอแนวคิดต่างๆที่เกี่ยวข้องกับการศึกษา บทที่ 3-5 เพื่อวิเคราะห์สถานการณ์ ปัญหาในการเรียนรู้ และช่องทางการนำ ICT ไปใช้เพื่อช่วยในการเรียนรู้ของเด็กกลุ่มเป้าหมาย บทที่ 6 เพื่อวิเคราะห์ประเด็นปัญหาและความต้องการ ICT ในการเรียนรู้ของเด็กและเยาวชนด้วยโอกาส รวมถึงการจัดลำดับความสำคัญเพื่อการศึกษาเชิงลึกใน บทที่ 7 เพื่อเสนอตัวอย่างนวัตกรรม ICT จากทั้งในและต่างประเทศ ไปจนถึงการนำเสนอระบบเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการเรียนรู้ของเด็กและเยาวชนด้วยโอกาสในบทที่ 8 และปิดท้ายด้วยบทที่ 9 ซึ่งเป็นข้อเสนอแนะต่อกลไกการบริหารจัดการและประเด็นสำคัญเชิงนโยบายที่เกี่ยวข้อง

บทที่ 2

แนวคิดที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาแนวทางการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร เพื่อการเรียนรู้ของเด็กด้วยโอกาส

ในการดำเนินการโครงการศึกษาและจัดทำกรอบแนวทางการพัฒนาและประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการเรียนรู้ของเด็กและเยาวชนด้วยโอกาส คณะวิจัยได้อาศัยใช้แนวคิด ทฤษฎี และงานวิชาการที่เกี่ยวข้องด้านต่างๆมาช่วยเป็นกรอบนำความคิดกว้างๆ ใน 4 ประเด็น กล่าวคือ 1) การนิยาม แบ่งประเภท ประมาณจำนวนเด็กด้วยโอกาส 2) แนวคิดเรื่องสิทธิของเด็กด้วยโอกาสในการเรียนรู้ 3) แนวทางการจัดการเรียนรู้ของเด็กด้วยโอกาส และ 4) แนวคิดในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการเรียนรู้ของเด็กด้วยโอกาส ดังตารางต่อไปนี้

ตารางที่ 2.1 แนวคิดที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาแนวทางการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการเรียนรู้ของเด็กด้วยโอกาส

นิยาม ประเภท และจำนวนของเด็กด้วยโอกาส	สิทธิของเด็กด้วยโอกาสในการเรียนรู้	แนวทางการจัดการเรียนรู้ของเด็กด้วยโอกาส	เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร เพื่อการเรียนรู้ของเด็กด้วยโอกาส
-นิยาม “เด็กด้วยโอกาส” -ประเภทของเด็กด้วยโอกาส -จำนวนเด็กด้วยโอกาสในและนอกระบบการศึกษา	-อนุสัญญาว่าด้วยสิทธิเด็กค.ศ. 1989 -รธน.แห่งราชอาณาจักรไทย พ.ศ. 2550 -พรบ.การศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 - พรบ.การจัดการศึกษาสำหรับคนพิการ พ.ศ. 2551 - พรบ.ศาลเยาวชนและครอบครัว และวิธีพิจารณาคดีเยาวชนและครอบครัว พ.ศ. 2553	-แนวนโยบายของรัฐบาล -แผนยุทธศาสตร์การศึกษาสำหรับเด็กด้วยโอกาส พ.ศ. 2555 – 2559 -แนวทางการจัดการศึกษาของประเทศไทย -แนวคิด “ทักษะชีวิต” (องค์การอนามัยโลกและยูเนสโก) -แนวคิดด้านการลงทุนการศึกษาเพื่อความเสมอภาค	-เทคโนโลยีเพื่อการศึกษาของประเทศไทย (พรบ. การศึกษาฯ และกรอบนโยบาย ICT2020) -แนวคิดเรื่องเทคโนโลยีเพื่อการศึกษาของต่างประเทศ (e-Inclusion, ICT for out-of-school children and marginalized groups)

2.1 การนิยามและจัดประเภทเด็กด้วยโอกาส

การศึกษาครั้งนี้เริ่มจากศึกษาข้อมูลเบื้องต้นเกี่ยวกับเด็กด้วยโอกาสที่มีอยู่จำนวนมากในประเทศไทย ดังนั้นในส่วนแรกของบทนี้จะนำเสนอ นิยามเด็กด้วยโอกาส การจัดประเภทของเด็กด้วยโอกาส และจำนวนเด็กด้วยโอกาสในประเทศไทยทั้งที่อยู่ในและนอกระบบการศึกษาในภาพกว้าง ในขณะที่นิยามเฉพาะสำหรับเด็กเป้าหมายที่เลือกมาทำการศึกษานั้น จะปรากฏในบทต่อไป

นิยามเด็กด้วยโอกาส

การศึกษานี้เลือกใช้นิยามคำว่า “เด็ก” ในความหมายสากล โดยที่อนุสัญญาว่าด้วยสิทธิเด็ก ค.ศ. 1989 (Convention on the Rights of the Child: CRC) อันเป็นกฎหมายระหว่างประเทศที่มีผลผูกพันบังคับใช้กับประเทศไทยนั้น ให้คำนิยามไว้ว่า เด็กคือคนทุกคนที่อายุต่ำกว่า 18 ปี ยกเว้นแต่กรณีที่กฎหมายของประเทศที่บังคับใช้กับเด็กจะกำหนดอายุการบรรลุนิติภาวะเป็นผู้ใหญ่ไว้ต่ำกว่านั้น (มาตราที่ 1)¹

สำหรับนิยามคำว่า “เด็กด้วยโอกาส” นั้น มีหลากหลายนิยาม โดยทั่วไปเข้าใจตรงกันว่าเด็กด้วยโอกาสเป็น “เด็กที่ตกอยู่ในสภาวะยากลำบาก” หรือที่ องค์การทุนเพื่อเด็กแห่งสหประชาชาติ (องค์การ UNICEF) เรียกว่าเป็น “Children in especially circumstances” ที่ใช้กันอย่างแพร่หลาย (กมลินทร์ พินิจ ภูวดล, 2541) ส่วนนิยามอย่างเป็นทางการนั้นจะมีสาระที่แตกต่างในรายละเอียดเล็กน้อยตามบริบทและภารกิจของหน่วยงาน ตัวอย่างเช่น

- ในระดับสากล องค์การทุนเพื่อเด็กแห่งสหประชาชาติ หรือองค์การ UNICEF ให้นิยามเด็กด้วยโอกาสว่าหมายถึง เด็กที่อยู่ในสภาพที่เป็นปัญหาสังคม เช่น เด็กพิการ เด็กที่มาจากครอบครัวยากจน เด็กที่อาศัยอยู่ในพื้นที่ห่างไกลหรือในชุมชนแออัด และเด็กที่ต้องอพยพย้ายถิ่นฐาน ตามพ่อแม่ ความด้วยโอกาสของเด็กเหล่านี้ครอบคลุมทั้งเรื่องของการศึกษา สภาพแวดล้อม ภาษา วัฒนธรรมและโอกาสในการได้รับการศึกษา (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ, 2553ค)
- ในการช่วยเหลือผู้ด้วยโอกาส ตามภารกิจของกระทรวงพัฒนาสังคมและความมั่นคงของมนุษย์ ของประเทศไทย มีการนิยาม “ผู้ด้วยโอกาส” ซึ่งรวมเด็กประเภทต่างๆ ด้วยว่าเป็น ผู้ที่ประสบปัญหาความเดือดร้อน ทั้งในด้านเศรษฐกิจ การศึกษา การสาธารณสุข การเสียเปรียบไม่ได้รับความเป็นธรรมทางกฎหมาย และได้รับผลกระทบจากครอบครัว เช่น คนจน เกษตรกรรายย่อย เด็กถูกทารุณทางร่างกาย จิตใจ เพศ เด็กเร่ร่อน ขาดงาน เด็ก เด็กประพฤติดนไม่เหมาะสม เด็กกำพร้าเพราะเอดส์ ผู้ที่อยู่ในกระบวนการค้ามนุษย์ หรือถูกกีดกันไม่ให้เข้ามามีส่วนร่วมทางสังคมหรือทางการเมือง ขาดสิทธิประโยชน์และโอกาสที่จะยกระดับสถานภาพทางสังคมของตนเองให้สูงขึ้น (<http://twinsoft.gitex.co.th/st/4-mo/3-disadvant/disadvant.htm>)

¹ CRC: Article 1 For the purposes of the present Convention, a child means every human being below the age of eighteen years unless under the law applicable to the child, majority is attained earlier.

- ในบริบทของการให้บริการการศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ โดยสำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา (2548) ได้นิยามเด็กด้อยโอกาส ว่า หมายถึงเด็กที่มีอายุต่ำกว่า 18 ปี (เว้นแต่กรณีที่ต้องดูแลเป็นพิเศษ ให้ขยายอายุเป็น 24 ปี) ที่ประสบปัญหาหรือตกอยู่ภาวะยากลำบากหรืออยู่ในสถานภาพที่ด้อยกว่าเด็กทั่วไป จำเป็นต้องได้รับความช่วยเหลือเป็นกรณีพิเศษ เพื่อให้มีชีวิตความเป็นอยู่ที่ดีขึ้น มีพัฒนาการที่ถูกต้องและเหมาะสมกับวัย สามารถบรรลุถึงศักยภาพสูงสุดของตนเองได้ (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ, 2553) และสำนักบริหารงานการศึกษาพิเศษ กระทรวงศึกษาธิการ ได้ดัดแปลงนิยามนี้เล็กน้อย โดยเพิ่มมิติของความด้อยโอกาสในเรื่องของการ “ขาดโอกาสหรือไม่มีโอกาสที่จะเข้ารับบริการทางการศึกษาหรือได้รับพัฒนาทั้งทาง ร่างกาย สติปัญญา อารมณ์ สังคม และจิตใจ” เข้าไปในนิยามที่ใช้สำหรับการทำงานในหน่วยงานด้วย (<http://203.172.209.90/educm/webpage/>)

ประเภทของเด็กด้อยโอกาส

ในทำนองเดียวกันกับการนิยามเด็กด้อยโอกาส การจำแนกประเภทความด้อยโอกาสของเด็กก็แตกต่างกันไปตามภารกิจของแต่ละหน่วยงานองค์กร การจำแนกประเภทที่นำไปใช้กันมากในประเทศไทยสามารถสรุปได้ดังตารางต่อไปนี้

ตารางที่ 2.2 ประเภทของเด็กด้อยโอกาสที่จัดโดยหน่วยงานต่างๆ

กระทรวงพัฒนาสังคมและความมั่นคง ของมนุษย์ ²	กระทรวงศึกษาธิการ ³	สำนักงานส่งเสริมสังคมแห่งการเรียนรู้ และคุณภาพเยาวชน ⁴
1) เด็กถูกปล่อยปละละเลย: เด็ก เร่ร่อน/ขอทาน เด็กถูกทอดทิ้ง และ กำพร้า เด็กในสลัม/ชุมชนแออัด 2) เด็กถูกละเมิดสิทธิ: เด็กถูกทารุณ โหดร้าย เด็กถูกข่มขืนและแรงงาน เด็ก 3) เด็กประพฤติตนไม่เหมาะสม: เด็ก ติดสารเสพติด เด็กตั้งครุฑนอกสมรส	<u>เด็กพิการ (9 ประเภท)</u> 1) บกพร่องทางการได้ยิน 2) บกพร่องทางสติปัญญา 3) บกพร่องทางการมองเห็น 4) มีปัญหาทางพฤติกรรมหรืออารมณ์ 5) บกพร่องทางร่างกายหรือสุขภาพ	<u>เด็กด้อยโอกาสและเด็กนอกกระบวนการ ศึกษา</u> 1) เด็กเร่ร่อนจรจัด 2) เด็กไร้สัญชาติ 3) ลูกของแรงงานต่างด้าว

² ตามแผนการแก้ปัญหาเด็กในภาวะยากลำบาก พ.ศ.2545-2549 โดย คณะกรรมการการส่งเสริมและประสานงานเยาวชนแห่งชาติ

³ สำนักงานคณะกรรมการปฏิรูปการจัดการศึกษาเพื่อคนพิการ ด้อยโอกาสและผู้มีความสามารถพิเศษ

⁴ <http://www.qlf.or.th/Home/Details?contentId=147>

กระทรวงพัฒนาสังคมและความมั่นคง ของมนุษย์ ²	กระทรวงศึกษาธิการ ³	สำนักงานส่งเสริมสังคมแห่งการเรียนรู้ และคุณภาพเยาวชน ⁴
หรือตั้งครรภ์ก่อนวัยอันควร เด็กก่อ อาชญากรรม/ต้องคดี เด็กที่อยู่ในสถาน พินิจ เด็กมั่วสุมในสถานบริการและ สถานเริงรมย์ 4) เด็กพิการทางกาย/ทางจิตใจ อารมณ์/ ทางสติปัญญาและการเรียนรู้ 5) เด็กขาดโอกาส/ยากจนเข้าไม่ถึง บริการ: เด็กไม่ได้เรียนหนังสือ เด็กถูกล กกรรมกรก่อสร้าง ลูกกรรมกรว่างงาน เด็กชนกลุ่มน้อย เด็กยากจน เด็กที่ไม่ได้ รับสัญชาติไทย เด็กที่ไม่มีสูติบัตรหรือ ทะเบียนบ้าน 6) เด็กที่ได้รับผลกระทบจากเอดส์: เด็กเป็นเอดส์ เด็กกำพร้า เพราะพ่อ แม่ตายเพราะเอดส์	6) ออทิสซึม 7) มีปัญหาทางการเรียนรู้ 8) บกพร่องทางการพูดและภาษา 9) พิการซ้ำซ้อน <u>เด็กด้อยโอกาส (10 ประเภท)</u> 1) ถูกบังคับให้ขายแรงงาน/แรงงานเด็ก 2) เร่ร่อน 3) อยู่ในธุรกิจทางเพศ 4) ถูกทอดทิ้ง หรือกำพร้า 5) ถูกทำร้ายทารุณ 6) ยากจน (มากเป็นพิเศษ) 7) ในชนกลุ่มน้อย 8) มีปัญหาเกี่ยวกับยาเสพติด 9) ได้รับผลกระทบจากโรคเอดส์ 10) ในสถานพินิจและคุ้มครองเด็กและ เยาวชน	4) เด็กติดเชื้เอดส์ 5) เด็กกำพร้าถูกทอดทิ้ง 6) เด็กถูกบังคับใช้แรงงาน 7) เด็กถูกบังคับให้ค้าประเวณี 8) เด็กติดยา 9) เด็กยากจนพิเศษ 10) เด็กอยู่พื้นที่ห่างไกล 11) เด็กที่มีภาวะออทิสซึม เด็กที่มี ความบกพร่องในการเรียนรู้ (LD) เด็ก สมาธิสั้น (ADHD)

จำนวนเด็กด้อยโอกาสในประเทศไทย

การคำนวณจำนวนเด็กด้อยโอกาสในประเทศไทยเป็นเรื่องค่อนข้างยุ่งยาก ซับซ้อน และง่ายต่อการ
ผิดพลาด เนื่องด้วยประเทศไทยยังไม่มีฐานข้อมูลของเด็กที่อยู่ในนอกระบบการศึกษาของกระทรวงศึกษาอย่าง
ครอบคลุม เด็กในหลายๆกลุ่มต้องใช้วิธีประมาณการโดยผู้เชี่ยวชาญ ซึ่งอาจจะมากหรือน้อยกว่าความเป็นจริงก็
ได้ อย่างไรก็ตาม หากแยกกลุ่มเด็กพิการ (ที่จดทะเบียนและมีบัตรประจำตัวผู้พิการ) และกลุ่มด้อยโอกาส
ทั้งหมดออกจากกันจะสามารถประมาณจำนวนได้ดังนี้

- กลุ่มเด็กพิการ: เด็กพิการอายุ 0-18 ปี ที่ได้รับการจดทะเบียนคนพิการแล้ว ในปี 2554 มีทั้งหมดประมาณ 251,330 ราย⁵ มีเด็กพิการเรียนร่วมตามข้อมูลของกระทรวงศึกษาในปี 2554 ทั้งหมด 91,747 ราย โดยมีเด็กพิการประมาณ 159,583 ราย ที่ไม่ได้อยู่ในระบบของกระทรวงศึกษา ซึ่งเด็กเหล่านี้จะอยู่ในโรงเรียนสำหรับเด็กพิการเฉพาะทาง โรงเรียนเอกชน และโรงเรียนเทศบาล (ของกระทรวงมหาดไทย) และบางส่วนอาจอยู่นอกระบบการศึกษาทุกประเภท อย่างไรก็ตาม จำนวนนี้ไม่รวมเด็กพิการที่ผู้ปกครองไม่ได้จดทะเบียนให้ซึ่งคาดว่าจะมีอยู่เป็นจำนวนมาก
- กลุ่มเด็กด้อยโอกาสทั้งหมด: ในปี 2554 มีเด็กด้อยโอกาสตามนิยามของกระทรวงศึกษา 4,298,001 ราย⁶ ส่วนจำนวนเด็กด้อยโอกาส (รวมเด็กนอกกระบวนการ) ที่ประมาณการโดยสำนักงานส่งเสริมสังคมแห่งการเรียนรู้และคุณภาพเยาวชนนั้นมีประมาณ 6,400,00 ราย⁷ ซึ่งแม้ข้อมูลจะจัดเก็บมาด้วยวิธีต่างกัน หากถ้านำข้อมูล 2 ชุดมาเปรียบเทียบกัน จะทำให้เห็นภาพกว้างปริมาณของเด็กด้อยโอกาสที่อยู่ทั้งในและนอกกระบวนการศึกษาตามประเภทของความยากลำบากที่เด็กเหล่านี้ได้รับ

ตารางที่ 2.3 เปรียบเทียบข้อมูลเด็กด้อยโอกาสในระบบการศึกษาและข้อมูลประมาณการเด็กด้อยโอกาสทั้งประเทศในปี 2554

ประเภทของเด็กด้อยโอกาส	เด็กด้อยโอกาสในระบบการศึกษา (ราย)*	ประมาณการเด็กด้อยโอกาสทั้งหมด (ราย)**
เด็กถูกบังคับให้ขายแรงงาน	124	10,000
เด็กอยู่ในธุรกิจทางเพศ	35	25,000
เด็กถูกทอดทิ้ง	75,112	88,730
เด็กในสถานพินิจ	324	60,000
เด็กเร่ร่อน	1,668	30,000

⁵ ข้อมูลประมวลผลจากฐานข้อมูลทะเบียนกลางคนพิการ สำนักงานส่งเสริมและพัฒนาคุณภาพชีวิตคนพิการแห่งชาติ เมื่อวันที่ 20 สิงหาคม 2552 ระบุว่า จำนวนเด็กพิการอายุแรกเกิด – 18 ปีที่ได้รับการจดทะเบียนคนพิการแล้ว คิดเป็นร้อยละ 21.75 (224,290 คน) จากจำนวนคนพิการที่จดทะเบียนทั้งหมด 1,031,429 คน (จากเว็บไซต์ สสส.

http://www.thaihealth.or.th/healthcontent/special_report/16963) และข้อมูลผู้พิการทั้งหมดในเดือนตุลาคม 2554 จากฐานข้อมูลเดียวกันมีจำนวน 1,155,544 ราย (http://nep.go.th/upload/modStatRegisterByZone/Stat_Oct54.pdf) ดังนั้นหากใช้สัดส่วนเด็กพิการของปี 2552 คำนวณ จะได้ จำนวนเด็กพิการอายุ 0-18 ปี ในปี 2554 เป็นจำนวน 251,330 ราย

⁶ <http://www.bopp-obec.info/home/wp-content/uploads/2012/03/Table-32.pdf>

⁷ <http://www.qlf.or.th/Home/Details?contentId=147>

ประเภทของเด็กด้อยโอกาส	เด็กด้อยโอกาสในระบบการศึกษา (ราย)*	ประมาณการเด็กด้อยโอกาสทั้งหมด (ราย)**
เด็กที่ได้รับผลกระทบจากเอดส์	3,907	50,000
ชนกลุ่มน้อย/ ไร้สัญชาติ	28,586	300,000
เด็กที่ถูกทำร้าย	3,388	N/A
เด็กยากจน/ ยากจนพิเศษ (อาจใช้นิยามที่แตกต่างกัน)	4,123,476	2,978,770
เด็กที่มีปัญหาสุขภาพจิต	1,309	10,000
ลูกของแรงงานต่างด้าว	N/A	250,000
เด็กในพื้นที่ห่างไกล	N/A	160,000
เด็กบกพร่องทางการเรียนรู้	75,173	2,500,000
เด็กพิการ (พิการร่างกาย)	16,574	1,700,000
อื่นๆ	60,072	N/A

*จำนวนเด็กด้อยโอกาสตามนิยามของกระทรวงศึกษา

**จำนวนเด็กด้อยโอกาส (รวมเด็กนอกระบบ) ที่ประมาณการโดยสำนักงานส่งเสริมสังคมแห่งการเรียนรู้และคุณภาพเยาวชน

จากข้อมูลนิยาม ประเภท และจำนวนเด็กด้อยโอกาสในเบื้องต้นทำให้เห็นภาพว่าในประเทศไทยยังมีเด็กเป็นจำนวนมากที่อยู่ในสภาวะยากลำบากรูปแบบต่างๆ เด็กเหล่านี้ไม่ควรจะมีสภาวะดังกล่าวโดยไม่ได้รับความช่วยเหลือ ซึ่งในการศึกษานี้จะได้จัดทำแนวทางในการช่วยเหลือในการเรียนรู้ผ่านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารไปสู่เด็กเหล่านี้ต่อไป

2.2 สิทธิของเด็กด้อยโอกาสในการเรียนรู้

เนื่องจากตามแนวคิดสิทธิมนุษยชนนั้น สิทธิของเด็กนั้นไม่ใช่สิ่งที่รัฐหรือบุคคลใดๆ จะให้แก่เด็ก หากเป็นสิทธิพื้นฐานติดตัวมาตั้งแต่เกิด ซึ่งนอกจากไม่มีใครสามารถพราก หรือจำกัดสิทธิของเด็กนั้นๆ ยังมีหน้าที่ต้องช่วยเหลือเพื่อให้เด็กพ้นจากสภาวะยากลำบากอีกด้วย โดยที่ประชาคมโลก และรัฐบาลของแต่ละประเทศได้พยายามประกันสิทธิดังกล่าวด้วยกฎหมายต่างๆ ซึ่งสำหรับสิทธิของเด็กด้อยโอกาสในด้านการศึกษาและการ

เรียนรู้ของประเทศไทยนั้น มีกฎหมายรองรับหลายฉบับ ได้แก่ อนุสัญญาว่าด้วยสิทธิเด็ก ค.ศ. 1989 รัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย พ.ศ. 2550 พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 พระราชบัญญัติการจัดการศึกษาสำหรับคนพิการ พ.ศ. 2551 และพระราชบัญญัติศาลเยาวชนและครอบครัว และวิธีพิจารณาคดีเยาวชนและครอบครัว พ.ศ. 2553

อนุสัญญาว่าด้วยสิทธิเด็ก ค.ศ. 1989

ดังที่ได้กล่าวไปข้างต้น อนุสัญญาว่าด้วยสิทธิเด็กเป็นสัญญาพหุภาคีระหว่างรัฐ ซึ่งประเทศไทยเข้าเป็นสมาชิกในตั้งแต่วันที่ 26 เมษายน 2535 อนุสัญญานี้ครอบคลุมสิทธิเด็กพื้นฐานหลายประการไม่ว่าจะเป็นการห้ามเลือกปฏิบัติกับเด็ก การคำนึงถึงประโยชน์ของเด็กเป็นสูงสุด สิทธิในการมีชีวิต การอยู่รอด การพัฒนาตน และการแสดงความคิดเห็น โดยในส่วนที่เกี่ยวกับการศึกษาเรียนรู้ อนุสัญญาฉบับนี้ กำหนดให้ภาคีสมาชิกยอมรับสิทธิของเด็กที่จะได้รับการศึกษาอย่างเท่าเทียมกัน อย่างน้อยในระดับประถม และยังประกันสิทธิของเด็กพิการที่จะได้รับการช่วยเหลือส่งเสริมอีกด้วย โดยมาตราที่เกี่ยวข้องมีดังนี้

- มาตราที่ 28 เด็ก “ทุกคน” ภายใต้อนุสัญญานี้มีสิทธิที่จะได้รับการศึกษาขั้นพื้นฐานในระดับประถมโดยเป็นการศึกษาภาคบังคับและไม่ต้องเสียค่าใช้จ่าย และได้รับการส่งเสริมให้เรียนในระดับมัธยม ไม่ว่าจะเป็สายสามัญ หรือสายอาชีพ จะต้องไม่ได้รับการอบรมสั่งสอนในรูปแบบรุนแรง หรือน่าอับอาย และจะต้องได้รับการสนับสนุนให้เรียนสูงที่สุดตามความสามารถของตน
- มาตรา 29 เด็กจะต้องได้รับการพัฒนาบุคลิกภาพ ความสามารถพิเศษ และศักยภาพอย่างเต็มกำลัง และได้รับการพัฒนาให้รู้จักเคารพผู้อื่น เคารพสิทธิมนุษยชน เคารพวัฒนธรรมของตนและผู้อื่น และเคารพบิดามารดา
- มาตราที่ 23 เด็กที่มีภาวะพิการนั้นนอกจากจะมีสิทธิเหมือนเด็กอื่นๆแล้ว ยังมีสิทธิที่จะได้รับการดูแลเป็นพิเศษเพื่อช่วยให้สามารถมีชีวิตอยู่ได้อย่างสมบูรณ์ และพึ่งตนเองได้อีกด้วย

รัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย พ.ศ. 2550

รัฐธรรมนูญเป็นกฎหมายสูงสุดของประเทศที่เป็นหลักประกันสิทธิเสรีภาพขั้นพื้นฐานของประชาชนทุกคน รวมไปถึงการกำหนดหน้าที่ และความสัมพันธ์ของรัฐกับประชาชนอีกด้วย โดยรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย พ.ศ. 2550 ได้ประกันสิทธิของเด็กด้วยโอกาสในเรื่องของ สิทธิในการศึกษาอย่างน้อย 12 ปี การคุ้มครองและส่งเสริมสนับสนุน เด็ก เยาวชน และสตรี การให้สวัสดิการและสิ่งอำนวยความสะดวกแก่ผู้พิการและทุพพลภาพ และการมีแนวนโยบายของรัฐที่ต้องคุ้มครอง ส่งเสริม สนับสนุน เด็ก เยาวชน สตรี ผู้พิการ และผู้ตกอยู่ในสภาวะยากลำบาก ดังมาตราต่างๆต่อไปนี้

- มาตรา 49 วรรค 1) บุคคลย่อมมีสิทธิเสมอกันในการรับการศึกษาไม่น้อยกว่าสิบสองปีที่รัฐจะต้องจัดให้อย่างทั่วถึงและมีคุณภาพ โดยไม่เก็บค่าใช้จ่ายผู้ยากไร้ วรรค 2) ผู้พิการหรือทุพพลภาพ

หรือผู้อยู่ในสภาวะยากลำบากต้องได้รับสิทธิตามวรรคหนึ่งและการสนับสนุนจากรัฐเพื่อให้ได้รับการศึกษาโดยทัดเทียมกับบุคคลอื่น วรรค 3) การจัดการศึกษาอบรมขององค์กรวิชาชีพ หรือเอกชน การศึกษาทางเลือกของประชาชน การเรียนรู้ด้วยตนเอง และการเรียนรู้ตลอดชีวิต ย่อมได้รับความคุ้มครองและส่งเสริมที่เหมาะสมจากรัฐ

- มาตรา 52 วรรค 1) เด็กและเยาวชน มีสิทธิในการอยู่รอดและได้รับการพัฒนาด้านร่างกาย จิตใจ และสติปัญญา ตามศักยภาพในสภาพแวดล้อมที่เหมาะสม โดยคำนึงถึงการมีส่วนร่วมของเด็กและเยาวชนเป็นสำคัญ วรรค 2) เด็ก เยาวชน สตรีและบุคคลในครอบครัว มีสิทธิได้รับความคุ้มครองจากรัฐ ให้ปราศจากการใช้ความรุนแรงและ การปฏิบัติอันไม่เป็นธรรม ทั้งมีสิทธิได้รับการบำบัดฟื้นฟูในกรณีที่มีเหตุดังกล่าว วรรค 3) การแทรกแซงและการจำกัดสิทธิของเด็ก เยาวชน และบุคคลในครอบครัว จะกระทำมิได้ เว้นแต่โดยอาศัยอำนาจตามบทบัญญัติแห่งกฎหมายเฉพาะเพื่อสงวนและรักษาไว้ซึ่งสถานะของครอบครัวหรือประโยชน์สูงสุดของบุคคลนั้น วรรค 4) เด็กและเยาวชนซึ่งไม่มีผู้ดูแลมีสิทธิได้รับการเลี้ยงดูและการศึกษาอบรมที่เหมาะสมจากรัฐ
- มาตรา 54 บุคคลซึ่งพิการหรือทุพพลภาพมีสิทธิเข้าถึงและใช้ประโยชน์จากสวัสดิการ สิ่งอำนวยความสะดวก อันเป็นสาธารณะและความช่วยเหลือที่เหมาะสมจากรัฐ
- มาตรา 80 ข้อ 1 รัฐต้องดำเนินการตามแนวนโยบายด้านสังคม การสาธารณสุข การศึกษา และวัฒนธรรม ดังต่อไปนี้ (1) คุ้มครองและพัฒนาเด็กและเยาวชน สนับสนุนการอบรมเลี้ยงดูและให้การศึกษาปฐมวัย ส่งเสริมความเสมอภาคของหญิงและชาย เสริมสร้างและพัฒนาความเป็นปึกแผ่นของสถาบันครอบครัวและชุมชนรวมทั้งต้องสงเคราะห์และจัดสวัสดิการให้แก่ผู้สูงอายุ ผู้ยากไร้ ผู้พิการหรือทุพพลภาพ และผู้อยู่ในสภาวะยากลำบาก ให้มีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้นและพึ่งพาตนเองได้

พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2545

พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ เป็นกฎหมายที่กำหนดรูปแบบและแนวทางการพัฒนา และการให้บริการการศึกษาแก่เด็ก เยาวชน และประชาชน ของประเทศไทย โดยการจัดการศึกษานั้นจะต้องยึดหลักการ การศึกษาตลอดชีวิตสำหรับประชาชน การให้สังคมมีส่วนร่วมในการจัดการศึกษา การพัฒนาสาระ และกระบวนการเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง โดยที่สำหรับสิทธิของเด็กด้วยโอกาสที่จะได้รับความเสมอภาคของโอกาสทางการศึกษาขั้นพื้นฐานนั้น กำหนดไว้ในหมวด 2 สิทธิและหน้าที่ทางการศึกษา มาตรา 10 ดังต่อไปนี้

- มาตรา 10 วรรค 1) การจัดการศึกษา ต้องจัดให้บุคคลมีสิทธิและโอกาสเสมอกันในการรับการศึกษา ขั้นพื้นฐานไม่น้อยกว่าสิบสองปีที่รัฐต้องจัดให้อย่างทั่วถึงและมีคุณภาพโดยไม่เก็บค่าใช้จ่าย วรรค 2) การจัดการศึกษาสำหรับบุคคลซึ่งมีความบกพร่องทางร่างกาย จิตใจ สติปัญญา อารมณ์ สังคม การสื่อสารและการเรียนรู้ หรือมีร่างกายพิการ หรือทุพพลภาพหรือบุคคลซึ่งไม่สามารถพึ่งตนเองได้ หรือไม่มีผู้ดูแลหรือด้อยโอกาส ต้องจัดให้บุคคลดังกล่าวมีสิทธิและโอกาสได้รับการศึกษาขั้นพื้นฐานเป็นพิเศษ วรรค 3) การศึกษาสำหรับคนพิการในวรรคสอง ให้จัดตั้งแต่แรกเกิดหรือพบความพิการโดยไม่เสียค่าใช้จ่าย และให้บุคคลดังกล่าวมีสิทธิได้รับสิ่งอำนวยความสะดวก

สะดวก สื่อ บริการและความช่วยเหลืออื่นใดทางการศึกษา ตามหลักเกณฑ์และวิธีการที่กำหนดใน
กฎกระทรวง วรรค 4) การจัดการศึกษาสำหรับบุคคลซึ่งมีความสามารถพิเศษ ต้องจัดด้วย
รูปแบบที่เหมาะสมโดยคำนึงถึงความสามารถของบุคคลนั้น

พระราชบัญญัติการจัดการศึกษาสำหรับคนพิการ พ.ศ. 2551

สำหรับเด็กด้อยโอกาสที่มีความพิการ กฎหมายฉบับนี้เป็นกฎหมายที่รับรองสิทธิของคนพิการด้าน
การศึกษาในรายละเอียด โดยที่คนพิการตามกฎหมายนี้หมายถึง “บุคคลซึ่งมีข้อจำกัดในการปฏิบัติกิจกรรมใน
ชีวิตประจำวันหรือเข้าไปมีส่วนร่วมทางสังคม เนื่องจากมีความบกพร่องทางการเห็น การได้ยิน การเคลื่อนไหว
การสื่อสาร จิตใจ อารมณ์ พฤติกรรม สติปัญญา การเรียนรู้ หรือความบกพร่องอื่นใดประกอบกับมีอุปสรรคใน
ด้านต่างๆ และมีความต้องการจำเป็นพิเศษทางการศึกษาที่จะต้องได้รับความช่วยเหลือด้าน หนึ่งด้านใดเพื่อให้
สามารถปฏิบัติกิจกรรมในชีวิตประจำวันหรือเข้าไปมีส่วนร่วมทางสังคมได้อย่างบุคคลทั่วไป ทั้งนี้ ตามประเภท
และหลักเกณฑ์ที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงศึกษาธิการประกาศ/กำหนดไว้” โดยที่ในหมวด 1 ว่าด้วยสิทธิและ
หน้าที่ทางการศึกษา คนพิการ (รวมถึงเด็กด้วย) มีสิทธิดังนี้

- มาตรา 5 คนพิการมีสิทธิทางการศึกษาดังนี้ ข้อ 1) ได้รับการศึกษาโดยไม่เสียค่าใช้จ่ายตั้งแต่แรก
เกิดหรือพบความพิการจนตลอดชีวิต พร้อมทั้งได้รับเทคโนโลยี สิ่งอำนวยความสะดวก สื่อ บริการ
และความช่วยเหลืออื่นใดทางการศึกษา ข้อ 2) เลือกบริการทางการศึกษา สถานศึกษา ระบบและ
รูปแบบการศึกษา โดยคำนึงถึงความสามารถ ความสนใจ ความถนัดและความต้องการจำเป็น
พิเศษของบุคคลนั้น ข้อ 3) ได้รับการศึกษาที่มีมาตรฐานและประกันคุณภาพการศึกษา รวมทั้งการ
จัดหลักสูตรกระบวนการเรียนรู้ การทดสอบทางการศึกษา ที่เหมาะสมสอดคล้องกับความต้องการ
จำเป็นพิเศษของคนพิการแต่ละประเภทและบุคคล

พระราชบัญญัติศาลเยาวชนและครอบครัว และวิธีพิจารณาคดีเยาวชนและครอบครัว พ.ศ.2553

ในกรณีของเด็กกระทำความผิด และต้องรับโทษอยู่ในสถานพินิจ หรือศูนย์ฝึกอบรมฯ แห่งใดแห่งหนึ่ง
กฎหมายไทยก็ได้รับรองสิทธิในการเรียนรู้ของเด็กเหล่านี้ไว้ใน พระราชบัญญัติศาลเยาวชนและครอบครัว และ
วิธีพิจารณาคดีเยาวชนและครอบครัว พ.ศ.2553 ที่กำหนดให้ผู้อำนวยการสถานพินิจต้องจัดการศึกษาให้เด็กใน
ความดูแล ดังปรากฏในมาตรา 28 ข้อ 1 ต่อไปนี้

- มาตรา 38 ในระหว่างที่เด็กหรือเยาวชนอยู่ในความควบคุมของสถานพินิจให้ผู้อำนวยการสถาน
พินิจมีอำนาจหน้าที่ดังต่อไปนี้ (๑) จัดให้เด็กหรือเยาวชนได้ศึกษาเล่าเรียนวิชาสามัญอย่างน้อยให้
พออ่านออกเขียน ได้ ฝึกอาชีพหรือวิชาชีพ หรือให้ปฏิบัติการงานอื่นใดเพื่อมิให้มีความว่างโดยไม่
จำเป็นให้เหมาะสมกับ จิตใจและสุขภาพของเด็กหรือเยาวชนนั้น

กล่าวโดยสรุปจากกฎหมายทั้ง 5 ฉบับนี้ ประเทศไทยได้พัฒนามาไกลมากในเรื่องของรับรองสิทธิของเด็กด้วยโอกาสด้วยกฎหมายต่างๆ ให้ได้รับการศึกษา ได้เรียนรู้ที่เหมาะสม อย่างไรก็ตามสิทธิที่ปรากฏในกฎหมายอาจจะไม่ได้รับการแปลงไปสู่แนวปฏิบัติที่เห็นผลในเชิงประจักษ์เสมอไป จึงเป็นเรื่องที่หน่วยงานต่างๆ ที่เกี่ยวข้องในทุกระดับ ทุกภาคส่วนจะต้องร่วมมือกัน และเร่งดำเนินการให้เป็นไปตามเจตนารมณ์ของกฎหมายเหล่านี้

2.3 แนวทางการจัดการเรียนรู้ของเด็กด้วยโอกาส

ในภาคปฏิบัติอันสืบเนื่องมาจากกฎหมายต่างๆ ที่ประกันสิทธิในการเรียนรู้ของเด็กด้วยโอกาส มีความจำเป็นต้องมีแนวทางในการดำเนินการเพื่อช่วยเหลือเด็กกลุ่มดังกล่าวให้เข้าถึงการศึกษา ไม่ว่าจะเป็นการศึกษาในระบบ หรือนอกระบบ ในส่วนนี้จะทบทวนแนวคิดที่เกี่ยวข้อง 5 เรื่องคือ แนวนโยบายของรัฐบาลปัจจุบัน แผนยุทธศาสตร์การศึกษาสำหรับเด็กด้วยโอกาสระยะ 5 ปี (พ.ศ.2555 – 2559) แนวทางการจัดการศึกษาของประเทศไทย แนวคิดเรื่อง “ทักษะชีวิต” และแนวคิดด้านการลงทุนการศึกษาเพื่อความเสมอภาค

แนวนโยบายของรัฐบาล

ในระดับนโยบายการบริหารประเทศ รัฐบาลทุกรัฐบาลที่ผ่านมาได้ตระหนักถึงความสำคัญของการช่วยเหลือ เยียวยา และพัฒนาศักยภาพของผู้ด้อยโอกาสกลุ่มต่างๆ สำหรับรัฐบาลปัจจุบัน ได้มีนโยบาย 4 ข้อที่เกี่ยวข้องและต้องการผลักดัน ดังต่อไปนี้

- การสร้างโอกาสทางการศึกษา กระจายโอกาสไปสู่คนทุกกลุ่ม รวมถึงผู้ยากไร้ ผู้ด้อยโอกาส ผู้พิการ ผู้บกพร่องทางกายและการเรียนรู้ และชนกลุ่มน้อย และสนับสนุนการจัดการศึกษาตามวัย และพัฒนาการอย่างมีประสิทธิภาพทั้งแม่และเด็ก (นโยบายข้อ 4.1.2)
- การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการศึกษาเพื่อเร่งกระจายโอกาส โดยจัดให้มีระบบการเรียนแบบอิเล็กทรอนิกส์แห่งชาติเพื่อเป็นกลไกในการเปลี่ยน กระบวนทัศน์การเรียนรู้ให้เป็นแบบผู้เรียนเป็นศูนย์กลางและเอื้อให้เกิดการเรียนรู้ตลอดชีวิต และสนับสนุนการใช้อุปกรณ์และสื่อในรูปแบบต่างๆ เช่น พัฒนาระบบ “ไซเบอร์โฮม” ส่งเสริมการใช้แท็บเล็ตเพื่อการศึกษา ขยายระบบโทรทัศน์เพื่อการศึกษา นำร่องให้ได้มาตรฐานห้องเรียนอิเล็กทรอนิกส์ (นโยบายข้อ 4.1.5)
- การเพิ่มโอกาสเข้าถึงการศึกษาของสตรี รวมถึงการจัดตั้งสถานดูแลเด็กในที่ทำงานภาครัฐและเอกชนจนถึงระดับชุมชน การเพิ่มและพัฒนาศักยภาพของศูนย์พึ่งได้เพื่อช่วยเหลือเด็กและผู้หญิงที่ประสบปัญหา ตลอดจนส่งเสริมบทบาทของสตรีให้เป็นหลักในการสร้างครอบครัวที่อบอุ่นมั่นคง (นโยบายข้อ 4.5.4)

- การจัดสิ่งอำนวยความสะดวกสาธารณะต่าง ๆ สำหรับคนพิการ และให้การสงเคราะห์ จัดการศึกษา จัดสวัสดิการ รวมถึงหาอาชีพให้แก่ผู้ด้อยโอกาสผู้พิการหรือทุพพลภาพ (นโยบายข้อ 4.5.5)

แผนยุทธศาสตร์การศึกษาสำหรับเด็กด้อยโอกาส พ.ศ.2555 – 2559

ในระดับกระทรวง (กระทรวงศึกษาธิการ) นอกจากจะมีแผนการศึกษาแห่งชาติฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2552-2559 ซึ่งได้มีแนวนโยบายในการเพิ่มโอกาสทางการศึกษาให้ประชาชนทุกคนตั้งแต่แรกเกิดจนตลอดชีวิต ได้มีโอกาสให้ประชาชนทุกคนเข้าถึงบริการการศึกษาและการเรียนรู้ โดยเฉพาะผู้ด้อยโอกาส ผู้พิการหรือทุพพลภาพ ยากจน อยู่ในท้องถิ่นห่างไกลทุรกันดาร (นโยบายข้อ 1.3) แล้ว กระทรวงศึกษาธิการยังได้จัดทำแผนยุทธศาสตร์เฉพาะด้านสำหรับเด็กด้อยโอกาสโดยตรงสำหรับใช้ในปี 2555-2559 เพื่อแก้ปัญหาให้กับกลุ่มเด็กด้อยโอกาสทางการศึกษาจำนวนมากกระจายอยู่ในพื้นที่ต่าง ๆ ทั่วประเทศ ที่ไม่สามารถเข้าถึงบริการการศึกษาขั้นพื้นฐานได้ ดังมีสาระสำคัญดังต่อไปนี้

- เป้าประสงค์ของแผนฯ คือ การทำให้เด็กด้อยโอกาสทุกคนได้รับโอกาสการเรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะชีวิต ทักษะสังคม และทักษะวิชาชีพ มีศักยภาพพึ่งพาตนเอง มีเจตคติที่ดี เห็นคุณค่าวิถีวัฒนธรรมไทยและอยู่ในสังคมได้อย่างมีความสุข มีศักดิ์ศรีความเป็นมนุษย์ และมีส่วนร่วมระบอบการพัฒนาชุมชนและสังคม
- แผนฯ ฉบับนี้มีประเด็นยุทธศาสตร์การจัดการศึกษา 4 ด้านได้แก่ ด้านสิทธิประโยชน์และโอกาสการศึกษา ด้านคุณภาพและมาตรฐานการศึกษา ด้านการมีส่วนร่วมและเครือข่ายการศึกษา และด้านประสิทธิภาพการบริหารการศึกษา ซึ่งแต่ละด้านมียุทธศาสตร์ในการดำเนินงานดังปรากฏในแผนภาพต่อไปนี้

แผนภาพที่ 2.1 ประเด็นยุทธศาสตร์ของแผนยุทธศาสตร์การศึกษาสำหรับเด็กด้วยโอกาส พ.ศ.2555 – 2559



ที่มา: สำนักบริหารงานการศึกษาพิเศษ สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ

แนวทางการจัดการศึกษาของประเทศไทย

นโยบายของรัฐบาลและแผนยุทธศาสตร์ในภาพกว้างและเฉพาะด้านของกระทรวงศึกษาธิการที่จะช่วยเหลือ ส่งเสริมเด็กด้วยโอกาสต่าง ๆ นั้น จะต้องดำเนินการไปในบริบทการจัดการศึกษาของประเทศไทยที่ใช้ อยู่ ดังต่อไปนี้

- การจัดการศึกษาทั่วไปของไทยมี 3 รูปแบบคือ การศึกษาในระบบ การศึกษานอกระบบ และการศึกษาตามอัธยาศัย ซึ่ง 1) การศึกษาในระบบ เป็นการศึกษาที่กำหนดจุดมุ่งหมาย วิธีการศึกษา หลักสูตร ระยะเวลาของการศึกษา การวัดและประเมินผล ซึ่งเป็นเงื่อนไขของการสำเร็จการศึกษาที่แน่นอน 2) การศึกษานอกระบบ เป็นการศึกษาที่มีความยืดหยุ่นในการกำหนดจุดมุ่งหมาย รูปแบบ วิธีการจัดการศึกษา ระยะเวลาของการศึกษา การวัดและประเมินผล ซึ่งเป็นเงื่อนไขสำคัญของการสำเร็จการศึกษา โดยเนื้อหาและหลักสูตรจะต้องมีความเหมาะสมสอดคล้องกับสภาพปัญหาและความต้องการของบุคคลแต่ละกลุ่ม และ 3) การศึกษาตามอัธยาศัย เป็นการศึกษาที่ให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ด้วยตนเองตามความสนใจ ศักยภาพ ความพร้อม และโอกาส โดยศึกษาจากบุคคล ประสบการณ์ สังคม สภาพแวดล้อม สื่อ หรือแหล่งความรู้อื่น ๆ ซึ่งสถานศึกษาอาจจัดการศึกษาในรูปแบบใดรูปแบบหนึ่งหรือทั้งสามรูปแบบก็ได้ และให้มีการเทียบโอนผลการเรียนรู้ที่ผู้เรียนสะสมไว้ในระหว่างรูปแบบเดียวกันหรือต่างรูปแบบก็ได้ (พรบ.การศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542, มาตรา 15)
- ระบบการศึกษาของไทยทั้งในระบบ และนอกระบบ ทุกระดับจะต้องเน้นสาระความรู้ใน 5 เรื่อง คือ 1) ความรู้เรื่องเกี่ยวกับตนเอง และความสัมพันธ์ของตนเองและสังคม 2) ความรู้และทักษะ

ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี และการใช้ประโยชน์จาก ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม อย่างสมดุลยั่งยืน 3) ความรู้เกี่ยวกับศาสนา ศิลปะ วัฒนธรรม การกีฬา ภูมิปัญญาไทย 4) ความรู้ และทักษะด้านคณิตศาสตร์ และด้านภาษา เน้นการใช้ภาษาไทยอย่างถูกต้อง และ 5) ความรู้ และทักษะในการประกอบอาชีพและการดำรงชีวิตอย่างมีความสุข (พรบ.การศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542, มาตรา 23)

- สำหรับการจัดการศึกษาสำหรับเด็กด้วยโอกาสโดยเฉพาะนั้น สำนักงานคณะกรรมการการศึกษา แห่งชาติกำหนดรูปแบบการจัดการศึกษาสำหรับเด็กกลุ่มนี้ไว้ 5 แบบคือ 1) การให้บริการ การศึกษาในโรงเรียนปกติ 2) การให้บริการในรูปแบบพิเศษเพื่อเด็กด้วยโอกาสโดยตรง 3) การ ให้บริการการศึกษาที่เชื่อมโยงระหว่างโรงเรียนปกติและสถาบันอื่น ๆ 4) การให้บริการที่แฝงอยู่ กับกิจกรรมอื่น ๆ เช่น การศึกษาที่แฝงในกิจกรรมทางศิลปะ วัฒนธรรม เป็นต้น และ 5) การ ให้บริการซึ่งผสมผสานหลาย ๆ รูปแบบ โดยมุ่งเน้นให้มีความหลากหลายครบวงจร และอาศัย ความร่วมมือจากทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้อง รวมถึงตัวเด็กเองในกระบวนการด้วย (สำนักงาน คณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ, 2553ค)

แนวคิดเรื่อง “ทักษะชีวิต”

อย่างไรก็ตาม รูปแบบและสาระของการศึกษาที่รัฐจัดให้แก่เด็กทั่วไป และที่จัดให้เด็กด้วยโอกาส โดยเฉพาะ อาจยังไม่สามารถแก้ปัญหาของเด็กด้วยโอกาสในหลายๆกลุ่มได้อย่างได้ผลมากนัก จึงเป็นที่มาของ การพยายามจัดการเรียนรู้ในด้าน “ทักษะชีวิต” หรือ Life skills ให้กับเด็กกลุ่มเหล่านี้ด้วย โดยที่ องค์การ อนามัยโลก (WHO) ให้นิยามทักษะชีวิตว่า เป็นทักษะในการมีพฤติกรรมเชิงบวกและการปรับตัว ทำให้สามารถ เผชิญกับแรงกดดัน และสิ่งท้าทายและในชีวิตประจำวันได้อย่างมีประสิทธิภาพ⁸ ซึ่งทักษะชีวิตเหล่านี้เองที่จะ ช่วยทำให้เด็กเยาวชนมีสุขภาพจิตที่ดี และมีความสามารถที่จะเผชิญความยากลำบากในชีวิตได้ ทักษะชีวิตเป็น แนวทางที่ใช้มากในการแก้ปัญหาสุขภาพหรือสังคม เช่น การติดยา ความรุนแรงทางเพศ การตั้งครรภ์ในวัยรุ่น การติดเชื่อเอชไอวี หรือการฆ่าตัวตาย เป็นต้น

องค์การอนามัยโลก (WHO) องค์การทุนเพื่อเด็กแห่งสหประชาชาติ (UNICEF) และองค์การการศึกษา วิทยาศาสตร์และวัฒนธรรมแห่งสหประชาชาติ (UNESCO) ได้ร่วมกันจัดลำดับทักษะชีวิตที่สำคัญ (Core life skills) ขึ้นมา พบว่ามีทักษะ 10 ประการที่สำคัญสำหรับการเผชิญชีวิต คือ ความสามารถในการ 1) การ ตัดสินใจ 2) การแก้ปัญหา 3) การมีความคิดสร้างสรรค์ 4) การคิดวิเคราะห์ 5) การสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพ 6) การสร้างความสัมพันธ์กับผู้อื่น 7) การเข้าใจตนเอง 8) การเห็นอกเห็นใจผู้อื่น 9) การจัดการกับอารมณ์ของ ตน และ 10) การจัดการกับความเครียด ซึ่งทักษะเหล่านี้จะนำไปสู่ การรู้จักตนเอง การเห็นคุณค่าของตนเอง และความมั่นใจในตนเอง ทำให้เข้าใจจุดแข็ง และจุดอ่อนของตน สามารถสร้างทางเลือกให้ชีวิต มีการซัง

⁸ World Health Organization has defined life skills as "the abilities for adaptive and positive behaviour that enable individuals to deal effectively with the demands and challenges of everyday life".

<http://www.unescap.org/publications/detail.asp?id=788>

น้ำหนักข้อดีข้อเสียในการแก้ปัญหาแต่ละเรื่อง และยังทำให้สามารถมีความสัมพันธ์อันดีกับผู้อื่นด้วย (UNESCAP, 2003)

ดังนั้น จึงได้เกิดการจัดการศึกษาในเรื่องทักษะชีวิต (Life Skills-Based Education: LSBE) ขึ้น เพื่อให้เด็กและเยาวชนสามารถต่อสู้กับภาวะยากลำบากในชีวิต การศึกษารูปแบบนี้เป็นกระบวนการเรียนการสอนแบบโต้ตอบ ที่ทำให้ผู้เรียนค่อยๆ ได้รับความรู้และพัฒนาทัศนคติและทักษะอื่นๆ ที่จะนำไปสู่พฤติกรรมที่เหมาะสม ซึ่งองค์การทุนเพื่อเด็กแห่งสหประชาชาติ (UNICEF) ถือว่าสิ่งนี้เป็นส่วนสำคัญของการศึกษาที่มีคุณภาพ⁹ โดยสำหรับในประเทศไทย เริ่มมีการแนวคิดทักษะชีวิตมาใช้ โดยมีตัวอย่างเช่น ในศูนย์ฝึกอบรมเด็กและเยาวชนชายบ้านกาญจนาภิเษกมีการฝึกให้เยาวชนที่กระทำความผิด มีทักษะชีวิตที่จำเป็นเพิ่มขึ้น โดยให้น้ำหนักกับทักษะเหล่านี้มากกว่าทักษะทางการเรียนรู้วิชาการ หรือการเรียนรู้อาชีพ เป็นต้น

แนวคิดด้านการลงทุนการศึกษาเพื่อความเสมอภาค

แนวคิดสุดท้ายในหัวข้อนี้เป็นแนวคิดที่ได้มาจากประสบการณ์การจัดกิจกรรมเพื่อการเรียนรู้เพื่อชีวิตของคนชายขอบ ซึ่งถอดบทเรียนโดย ศุเรนทร์ ฐาปนังกูร และกฤษฎพงศ์ กิรติกร¹⁰ ซึ่งแนวคิดนี้ตั้งอยู่บนพื้นฐานของการเข้าไปช่วยจัดการ (Intervene) โดยให้แต้มต่อกับกลุ่มที่อยู่ต่ำกว่ากลุ่มเฉลี่ย เพื่อให้หลังคมเกิดความเสมอภาคมากขึ้น โดยที่การจัดการศึกษาให้กับคนชายขอบ ซึ่งรวมกลุ่มเด็กด้อยโอกาสทั้งหมดนั้น ต้องทำมากกว่าการสอนหนังสือธรรมดา เพราะเครื่องมือทางเศรษฐกิจและสังคมต่างๆ ที่มีในเขตเมืองที่มีความพร้อม อาจไม่มีในมิติของกลุ่มคนชายขอบ แนวคิดนี้มีสาระหลักดังนี้

- กลุ่มคนชายขอบนั้น จะมีหลากหลายมิติ เช่น มิติร่างกายและสติปัญญาของผู้เรียน มิติทางเศรษฐกิจ มิติทางภูมิศาสตร์ มิติด้านวัฒนธรรม มิติด้านสังคมและสภาวะแวดล้อม มิติความสามารถในการเข้าถึงบริการพื้นฐานของรัฐ และมิติในการเข้าถึงแหล่งสารสนเทศและการเรียนรู้ ฯลฯ
- การลงทุนพิเศษเพื่อการศึกษาของคนชายขอบ อาจทำได้หลายแนวทาง ได้แก่ การลงทุนโดยตรงกับนักเรียน (เช่น การจัดที่พัก การจัดอาหาร การทำค่าย การให้ทุนการศึกษา) การลงทุนผ่านครูผู้สอน (เช่น การเพิ่มความสามารถของครู การเพิ่มจำนวนครู การจัดทำหลักสูตรและสื่อการสอน) การลงทุนผ่านการปรับปรุงโครงสร้างพื้นฐาน (เช่น การสร้างอาคาร การจัดหาอุปกรณ์การศึกษาให้ การสร้างระบบไอที) และ การลงทุนผ่านครอบครัวและชุมชน (เช่น การสร้างความเข้มแข็งของครอบครัว การสร้างอาชีพในชุมชน การสร้างคนในชุมชนเป็นผู้นำการเปลี่ยนแปลง)

กล่าวโดยสรุป แนวคิดในการจัดการศึกษาให้กับเด็กด้อยโอกาสมาจากหลายระดับ ไม่ว่าจะเป็นนโยบายรัฐบาล นโยบายหรือแผนการดำเนินการระดับกระทรวง หรือแนวทางการจัดการศึกษาทั่วไปของ

⁹ http://www.unicef.org/lifeskills/index_4105.html

¹⁰ ศุเรนทร์ ฐาปนังกูร และกฤษฎพงศ์ กิรติกร (2555). ประสบการณ์การจัดกิจกรรมเพื่อการเรียนรู้เพื่อชีวิตของคนชายขอบ.

ประเทศไทยที่กำหนดรูปแบบหรือสาระการเรียนรู้ ซึ่งแนวคิดเหล่านี้อาจจะเป็นกรอบแนวคิดของการศึกษาในระดับบนลงล่างที่สังคมคุ้นเคย ส่วนแนวคิดการสอนทักษะชีวิต และแนวคิดการลงทุนในการศึกษาที่ให้แต้มต่อกับคนที่ด้อยโอกาส เป็นแนวคิดที่ค่อนข้างใหม่แต่คาดว่าจะมีผลกระทบสูงในการช่วยเหลือ ส่งเสริมเด็กด้อยโอกาสอย่างมีประสิทธิภาพประสิทธิผลมากขึ้น

2.4 แนวคิดในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการเรียนรู้ของเด็กด้อยโอกาส

เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารนั้น ถือว่าเป็นเครื่องมือ (Enabling tool) ที่สำคัญหลักอย่างหนึ่งของการจัดการช่วยเหลือเด็กด้อยโอกาสให้เข้าถึงการเรียนรู้ และข้อมูลข่าวสารต่างๆ ในการศึกษารุ่นนี้ได้ศึกษาแนวทางการใช้เทคโนโลยีดังกล่าวเพื่อการเรียนรู้ทั้งจากทั้งในและต่างประเทศเพื่อช่วยสร้างกรอบความคิด กล่าวคือสำหรับประเทศไทย ได้เลือกบทวนแนวทางการใช้เทคโนโลยีเพื่อการศึกษาของไทย กรอบนโยบายเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของประเทศ และสำหรับต่างประเทศได้ศึกษาแนวคิดการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อคนพิการ (e-Inclusion) และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อเด็กนอกกระบบและด้อยโอกาส (Out-of-school children and marginalized children) จากแนวนโยบาย และการปฏิบัติขององค์การการศึกษาวิทยาศาสตร์และวัฒนธรรมแห่งสหประชาชาติ (UNESCO)

แนวคิดในการใช้เทคโนโลยีเพื่อการศึกษาตามพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542

สำหรับประเทศไทย การใช้เทคโนโลยีเพื่อศึกษานั้นทวีความสำคัญขึ้นเรื่อยๆ ซึ่งพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 ได้กำหนดแนวทางการใช้เทคโนโลยีเพื่อการศึกษาเอาไว้ ตั้งแต่ยุคที่เทคโนโลยี (เพื่อการศึกษา) ยังไม่มีความแพร่หลายมากเท่าปัจจุบัน แนวทางตามพระราชบัญญัติฉบับนี้มีประเด็นสำคัญคือ

- การจัดสรรคลื่นความถี่ และโครงสร้างพื้นฐานการสื่อสารแบบอื่นๆ เพื่อประโยชน์ในการศึกษานอกกระบบ และตามอัธยาศัย (มาตรา 63)
- การส่งเสริมให้มีการผลิตสื่อต่างๆ รวมถึงเทคโนโลยีทางการศึกษาใดๆ โดยเร่งพัฒนาความสามารถในการผลิต ให้มีแรงจูงใจแก่ผู้ผลิต และเปิดให้มีการแข่งขันเสรีและเป็นธรรม (มาตรา 64)
- การพัฒนาบุคลากรทั้งผู้ผลิตให้มีความสามารถในการผลิต และผู้ใช้ให้สามารถใช้เทคโนโลยีได้อย่างเหมาะสมและมีคุณภาพ (มาตรา 65)
- การพัฒนาขีดความสามารถของผู้เรียนในการใช้เทคโนโลยีทางการศึกษา เพื่อให้สามารถแสวงหาความรู้ด้วยตนเองได้ตลอดชีวิต (มาตรา 66)
- การส่งเสริมการวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีเพื่อการศึกษา และการติดตาม ตรวจสอบ ประเมินผล การใช้เทคโนโลยีดังกล่าวเพื่อให้มีการใช้อย่างคุ้มค่า และเหมาะสมกับกระบวนการเรียนรู้ของคนไทย (มาตรา 67)

- การจัดตั้งกองทุนพัฒนาเทคโนโลยีเพื่อการศึกษาจากเงินอุดหนุนของรัฐที่ได้จากค่าสัมปทานและกำไรที่ได้จากการดำเนินกิจการด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (มาตรา 68)
- การจัดให้มีหน่วยงานกลางจัดทำนโยบายและแผนต่างๆ ที่เกี่ยวข้องของการผลิตและใช้เทคโนโลยีเพื่อการศึกษา (มาตรา 69)

แนวทางการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อผู้ด้อยโอกาส ตามกรอบนโยบายเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารระยะ พ.ศ. 2554-2563 (ICT2020)

สำหรับกรอบเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารระยะ 10 ปี พ.ศ. 2554-2563 ของประเทศไทย หรือที่เรียกกันว่า ICT2020 นั้นมียุทธศาสตร์ที่ 6 ในเรื่องของการพัฒนาและประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร เพื่อลดความเหลื่อมล้ำทางเศรษฐกิจและสังคมโดยสร้างความสามารถของโอกาสในการเข้าถึงบริการและทรัพยากรสาธารณะของคนทุกกลุ่มโดยเฉพาะบริการพื้นฐานที่จำเป็นต่อการดำรงชีวิตอย่างมีสุขภาวะที่ดี ได้แก่บริการการศึกษาและบริการสาธารณสุข ซึ่งในยุทธศาสตร์นี้ ในภาพรวมรัฐบาลจะต้องจัดให้มีโครงสร้างพื้นฐานสารสนเทศที่ทั่วถึงเท่าเทียมสำหรับประชาชนทุกกลุ่ม เสริมสร้างความเข้าใจและทักษะการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ให้แก่ประชาชนทั่วไป ส่งเสริมให้มีสื่อดิจิทัลที่สามารถใช้ประโยชน์ในการดำรงชีวิตและการเรียนรู้ของประชาชน จัดให้มีบริการอิเล็กทรอนิกส์ของรัฐอย่างแพร่หลายและสอดคล้องตามความต้องการและประโยชน์ในชีวิตของประชาชน ส่งเสริมให้เกิดชุมชนหรือสังคมเรียนรู้ออนไลน์ และการรวมกลุ่มทางสังคมที่เข้มแข็ง และในรายละเอียดที่เกี่ยวกับผู้ด้อยโอกาสโดยตรง กรอบนโยบายเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร พ.ศ. 2554-2563 เน้นการช่วยเหลือผู้ด้อยโอกาสในประเด็นดังต่อไปนี้

- การส่งเสริม สนับสนุนการวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยี เครื่องมือ อุปกรณ์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ที่มีราคาประหยัด ใช้งานง่าย รวมถึงเทคโนโลยีสิ่งอำนวยความสะดวก (Assistive technologies) สำหรับผู้พิการ และสนับสนุนการถ่ายทอดเทคโนโลยีสู่การผลิตหรือบริการ เพื่อให้ผู้มีรายได้น้อย หรือผู้พิการได้ใช้งาน
- การเร่งกำหนดมาตรฐานของประเทศในเรื่องรูปแบบแฟ้มอิเล็กทรอนิกส์ (National standard for electronic file format) ที่เป็นมาตรฐานเปิด เป็นสากล และเป็นหลักประกันการเข้าถึงข้อมูลข่าวสารโดยคนทุกกลุ่ม รวมถึงคนพิการ ผู้ด้อยโอกาส และผู้มีความหลากหลายทางภาษาและวัฒนธรรม
- การบังคับใช้มาตรฐานเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ที่เหมาะสมเช่น มาตรฐานการเข้าถึงข้อมูลที่เผยแพร่ผ่านเว็บไซต์ (Web accessibility standard) เพื่อให้ผู้พิการ สามารถเข้าถึงข้อมูลข่าวสารได้เท่าเทียมกับประชาชนทั่วไป โดยเฉพาะอย่างยิ่งในเว็บไซต์ของโรงเรียน และภาครัฐและสื่อดิจิทัลอื่นๆ
- การรณรงค์ให้ความรู้และฝึกทักษะเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ให้แก่ประชาชนโดยให้ความสำคัญกับกลุ่มเป้าหมายที่ยังมีการใช้น้อยเช่นผู้พิการเป็นอันดับแรก

- การจัดทำโทรทัศน์เพื่อการศึกษา (Free TV) ที่รวมถึงเนื้อหาด้านอาชีพ พัฒนาสื่อดิจิทัลในภาษาท้องถิ่น จัดทำสื่อภาษามือสำหรับผู้พิการทางการได้ยินในรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์
- การจัดให้มีแหล่งเรียนรู้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร หรือห้องสมุดอิเล็กทรอนิกส์สำหรับประชาชนและชุมชน โดยให้คำนึงถึงการออกแบบ และใช้ระบบ โปรแกรม หรืออุปกรณ์ที่เป็นสากล (Universal design) เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ของประชาชนทุกกลุ่ม ซึ่งรวมถึงผู้ด้อยโอกาสและผู้พิการ
- การสนับสนุนให้มีอุปกรณ์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ซอฟต์แวร์ และสื่อ/ เนื้อหาดิจิทัล รวมทั้งเทคโนโลยีสิ่งอำนวยความสะดวกที่เหมาะสมในห้องสมุดของสมาคมผู้พิการ โรงเรียนสำหรับนักเรียนที่พิการเฉพาะด้าน และโรงเรียนร่วมเพื่อเป็นแหล่งเรียนรู้สำหรับผู้พิการ

แนวคิดในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อคนพิการ (e-Inclusion)

ในระดับสากล ธนาคารโลก (World Bank) ประเมินการว่าในปี 2553 ทั่วโลกอาจมีเด็กอายุในวัยเรียน (0-16) ปีที่มีความพิการ หรือมีความบกพร่องอย่างใดอย่างหนึ่งถึง 140-165 ล้านคน มีเด็กประมณที่มีความพิการ 62 ล้านคน มีเด็กพิการที่อยู่นอกระบบโรงเรียน 25 ล้านคน และยังประมาณว่า อาจมีเด็กพิการถึง 186 ล้านคนที่ไม่สามารถเรียนจบชั้นประถมได้ โดยปัญหานี้จะทวีความรุนแรงในประเทศกำลังพัฒนา ที่เด็กพิการจะถูกกันออกไปจากระบบการศึกษา และส่วนใหญ่ไม่สามารถอ่านออกเขียนได้ นอกจากนี้ธนาคารโลกยังรายงานความสัมพันธ์ระหว่างความยากจนและความพิการ โดยพบว่า 20% ของคนที่จนที่สุดในโลกมีความพิการอย่างใดอย่างหนึ่ง อัตราการรู้หนังสือของคนพิการทั่วโลกนั้นต่ำถึง 3% อัตราการว่างงานของผู้พิการในบางประเทศนั้นอาจสูงถึง 80% ซึ่งภาวะพึ่งพิงนี้รวมกันทำให้เกิดภาระแก่ระบบเศรษฐกิจและสังคมมาก (UNESCO, 2010)

จึงเป็นสาเหตุว่า สังคมโลกและแต่ละประเทศต้องมีมาตรการบางอย่างเพื่อช่วยให้คนพิการสามารถได้รับการศึกษา มีการเรียนรู้ ใช้ชีวิตได้ และเป็นส่วนหนึ่งของระบบเศรษฐกิจและสังคมดังเช่นคนปกติ โดยที่องค์การการศึกษาวิทยาศาสตร์และวัฒนธรรมแห่งสหประชาชาติ (หรือ UNESCO) ได้สนับสนุนให้ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเป็นเครื่องมือในการลดความเหลื่อมล้ำ สร้างความเท่าเทียมในการเรียนรู้ของผู้พิการ โดยที่เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารมีบทบาทในการเรียนรู้ของผู้พิการใน 3 รูปแบบ (UNESCO, 2010) คือ

- การใช้เพื่อทดแทน (Compensation uses) เป็นการใช้เทคโนโลยีเข้ามาช่วยเพื่อที่จะทำให้ผู้เรียนที่พิการสามารถมีส่วนร่วมในกิจกรรมทางการศึกษาแบบปกติ เช่นการอ่าน หรือการเขียน
- การใช้เพื่อสอน (Didactic uses) เป็นการปรับเปลี่ยนแนวทางการจัดการศึกษา โดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเป็นเครื่องมือในการสอน เพื่อทำให้ผู้เรียนที่พิการเป็นส่วนหนึ่งของการเรียนรู้ได้

- การใช้ในการสื่อสาร (Communication uses) เป็นการใช้เทคโนโลยีเพื่อเป็นทางเลือก หรือช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการสื่อสารให้กับผู้เรียนที่มีความพิการ

โดยเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารที่ผู้เรียนที่พิการสามารถใช้ประโยชน์ได้อาจแบ่งได้เป็น 3 แบบ (UNESCO, 2010) ดังต่อไปนี้

- เทคโนโลยีเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารทั่วไป (Mainstream technologies) เช่น คอมพิวเตอร์ที่มีมาตรฐานการเข้าถึงข้อมูลมาพร้อมกับเครื่อง (In-built accessibility features)
- รูปแบบแฟ้มอิเล็กทรอนิกส์ที่เข้าถึงได้ (Accessible formats) เช่น ไฟล์ HTML (Hypertext Markup Language) หรือ หนังสือเดซี่ (Digital Accessible Information SYstem: DAISY) และรวบรวมเทคโนโลยี “Low-tech” เช่น รูปแบบเบรลล์ ด้วย
- เทคโนโลยีสิ่งอำนวยความสะดวก (Assistive technologies) เช่น เครื่องช่วยฟัง (Hearing aids) เครื่องช่วยอ่าน (Screen readers) หรือคีย์บอร์ดดัดแปลง (Adaptive keyboards) โดยที่เทคโนโลยีสิ่งอำนวยความสะดวกนี้หมายถึง อุปกรณ์ ระบบ ฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์ หรือบริการใดๆ ก็ตามที่น่ามาช่วยเพิ่มศักยภาพของผู้ที่ความพิการอย่างใดอย่างหนึ่ง ซึ่งเทคโนโลยีสิ่งอำนวยความสะดวกนี้อาจหมายรวมถึง เครื่องช่วยเคลื่อนไหว เช่นรถเข็น หรือรวมถึงซอฟต์แวร์ที่ช่วยในการเรียนรู้ ก็ได้

แนวคิดในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อเด็กนอกระบบโรงเรียน และกลุ่มด้อยโอกาสอื่นๆ

สำหรับการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อเด็กนอกระบบโรงเรียนและกลุ่มด้อยโอกาสอื่นๆ องค์การการศึกษาวิทยาศาสตร์และวัฒนธรรมแห่งสหประชาชาติ (หรือ UNESCO) ได้เสนอผลการวิจัยที่เกี่ยวกับประเมินโครงการ Education for All 2000 ในเรื่อง การใช้เทคโนโลยีและระบบที่มีประสิทธิภาพด้านต้นทุนในการศึกษาพื้นฐาน (Perraton & Creed, 2001) ที่เก็บข้อมูลจากหลายประเทศทั่วโลก ซึ่งแม้ว่าผลการวิจัยนี้จะผ่านมาแล้ว 10 ปี หากแต่ยังให้บทเรียนทางประวัติศาสตร์ ในเรื่องการเรียนรู้ของเด็กในระบบนอกระบบโรงเรียนและกลุ่มด้อยโอกาสอื่นๆ เป็นอย่างดี โดยมีสาระดังนี้

- การศึกษานี้มีบทสรุปที่เกี่ยวกับการศึกษาของกลุ่มผู้โอกาสน่าสนใจคือ เช่น 1) เทคโนโลยีทางเลือกยังไม่สามารถทดแทนการศึกษาขั้นพื้นฐานในระดับประถมได้ 2) ในระดับประถมคอมพิวเตอร์ถูกใช้ไม่มากนัก บางครั้งใช้เล่นเกม แต่คอมพิวเตอร์มีความสำคัญในการเรียนรู้ระดับที่สูงขึ้นไป 3) ในหลายประเทศมีความต้องการศึกษาในระดับมัธยมต้นมากโดยจะต้องมีการปรับปรุงคุณภาพและขยายการเข้าถึงการศึกษา 4) ในระดับนโยบายจะต้องพยายามหาเทคโนโลยีที่มีประสิทธิภาพด้านต้นทุนต่อไปโดยต้องระวังไม่ให้ช่องว่างระหว่างผู้เข้าถึงและเข้าไม่ถึงเทคโนโลยีนั้นกว้างขึ้น 5) ต้องให้เกิดการใช้เทคโนโลยีในกลุ่มครู และผู้ดูแล/ ผู้ทำงานกับเด็ก เพราะว่าบุคคลากรเหล่านี้เป็นตัวคูณ (multiplier effect) ที่จะทำให้การลงทุนคุ้มค่า

- สำหรับการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการเรียนรู้ของเด็กที่อยู่ในระบบโรงเรียน นั้นมีหลายรูปแบบ ในหลายๆประเทศโรงเรียนมัธยมต้นมีไม่พอจนต้องจัดโครงการเรียนทางไกล หรือเรียนแบบเปิด จึงมีการนำเอาการเรียนการสอนผ่านคอมพิวเตอร์ (computer-based teaching) การเรียนทางไกลผ่านโทรทัศน์ (television-based direct teaching) การเรียนทางไกลผ่านวิทยุ (radio-based distance education) และการเรียนแบบโรงเรียนเปิด (open school movement) มาใช้ ตัวอย่างเช่น ในประเทศอุตสาหกรรมที่ร่ำรวย เช่นแคนาดา เด็กที่อยู่ในระบบโรงเรียนสามารถเรียนผ่าน virtual classroom และใช้เนื้อหา e-Learning ได้ มีทั้งการเรียนที่นำไปสู่มหาวิทยาลัย เรียนไปสู่วิทยาลัยท้องถิ่น หรือการเรียนสู่สายอาชีพ ส่วนประเทศกำลังพัฒนายังไม่มีระบบเรียนออนไลน์ (ในปี 2001) ในเม็กซิโกมีระบบ Telesecundaria ที่เป็นระบบการเรียนทางไกลในชนบทผ่านโทรทัศน์ ในมองโกเลีย มีการเรียนผ่านวิทยุ ส่วนในเอเชีย (อินเดีย, อินโดนีเซีย, และเกาหลีใต้) มีการทำ “Open school” แต่ยังใช้ระบบสิ่งพิมพ์ เทป และโทรทัศน์อยู่ หลายประเทศมีการจัดการศึกษาผ่านวิทยุชุมชน หรือมีการณรงค์เรื่องสุขภาพผ่านสื่อ และเริ่มมีการตั้งศูนย์การเรียนรู้ (Telecenters) มากขึ้นในหลายๆประเทศ
- สำหรับกลุ่มเด็กด้อยโอกาส (Marginalized) นั้น ในประเทศอุตสาหกรรมที่พัฒนาแล้ว เด็กชนกลุ่มน้อยสามารถใช้อินเทอร์เน็ตในการเรียนรู้ และแม้แต่ในการพัฒนาอัตลักษณ์ทางวัฒนธรรมของตนในโลกอินเทอร์เน็ต นอกจากนี้ยังมีการพัฒนาซอฟต์แวร์ และเว็บไซต์สำหรับเรียนภาษา เช่น Socrates Me too เพื่อให้เด็กชนกลุ่มน้อยสามารถเรียนภาษาของตนได้ (ภาษาอิตาเลียน จีน หรืออาราบิก) ส่วนเด็กกลุ่มที่มีชีวิตต้องเดินทางตลอดเวลา (Travellers’ children) ทั้งในสหรัฐฯ และยุโรป สามารถใช้คอมพิวเตอร์พกพา โมเด็มผ่านระบบโทรศัพท์ เพื่อเรียนผ่านระบบออนไลน์ได้ แต่สำหรับเด็กด้อยโอกาสในประเทศกำลังพัฒนานั้น ยังไม่มีโอกาสใช้การเรียนด้วยระบบคอมพิวเตอร์ (ในปี 2001) เทคโนโลยีที่ใช้จะเป็นการเรียนผ่านระบบโทรทัศน์และวิทยุ สำหรับเด็กที่อยู่ในเขตห่างไกลทุรกันดาร ค่ายกักกันผู้อพยพ หรืออยู่ในเขตสงคราม เป็นต้น

กล่าวโดยสรุป แม้ว่าเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร อาจมีใช้เครื่องมือที่สามารถตอบโจทย์ได้ทุกปัญหา (ตัวอย่างเช่น การเรียนผ่านเทคโนโลยีอาจจะไม่สามารถทดแทนระบบการเรียนการสอนแบบธรรมดา โดยเฉพาะในกลุ่มเด็กเล็ก) แต่เทคโนโลยีนี้มีศักยภาพมากในการส่งเสริมการศึกษา การเรียนรู้ของเด็กทั่วไป และสำคัญเป็นอย่างยิ่งสำหรับเด็กด้อยโอกาส โดยสำหรับกลุ่มเด็กที่มีความพิการ เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารสามารถเป็นอุปกรณ์ช่วยเรียน (เขียน อ่าน ฟัง) เป็นเครื่องมือที่ช่วยให้เข้าถึงสาระความรู้ และเป็นเครื่องมือสื่อสารที่ทำให้เกิดความเข้าใจกันระหว่างผู้สอนและผู้เรียน และสำหรับในกลุ่มเด็กด้อยโอกาสที่ไม่มีความบกพร่องทางร่างกายหรือการเรียนรู้ แต่อาจไม่สามารถรับการเรียนการสอนได้ด้วยเหตุผลหลายๆประการ (เช่น ความห่างไกล ปัญหาทางเศรษฐกิจ สังคม การเมือง ฯลฯ) เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารสามารถเป็นเครื่องมือให้เด็กเหล่านี้เข้าถึงการเรียนรู้ และข้อมูลข่าวสารต่างๆที่ต้องการ นอกจากนี้เทคโนโลยีที่มีอยู่แพร่หลายในปัจจุบัน มีหลากหลายประเภท จากเทคโนโลยีสิ่งอำนวยความสะดวกที่ใช้เฉพาะผู้ที่มีความพิการ ไปจนถึงเทคโนโลยีเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารทั่วไป เช่น คอมพิวเตอร์ธรรมดา คอมพิวเตอร์พกพา แท็บเล็ต โทรศัพท์มือถือ ซอฟต์แวร์ อินเทอร์เน็ต ระบบการแพร่ภาพกระจายเสียงโทรทัศน์ วิทยุ รวมถึงเนื้อหา

สื่อการเรียนการสอนต่างๆ ล้วนแต่เป็นเครื่องมือ ที่สามารถนำมาประยุกต์ใช้ให้เหมาะสมเพื่อแก้ปัญหาหรือ
ขัดเขยสภาวะ “ความด้อย” ในโอกาสของเด็กเหล่านี้

ดังนั้นความท้าทายของการศึกษาในโครงการนี้อยู่ที่การทำความเข้าใจกับประเด็นปัญหาของเด็กด้อย
โอกาสกลุ่มต่างๆ และค้นหาแนวทางในการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีที่มีอยู่ให้เกิดประสิทธิภาพ ประสิทธิผล อย่าง
เป็นรูปธรรม โดยมุ่งหวังที่สุดที่จะช่วยให้เด็กเหล่านี้มีความเท่าเทียมทางโอกาสในการเรียนรู้กับเด็กทั่วไป

บทที่ 3

เด็กที่มีความบกพร่องทางร่างกาย

เด็กทุกคนถือเป็นอนาคตของชาติ อันหมายรวมถึงเด็กที่มีความบกพร่องซึ่งมีข้อจำกัดอันเนื่องมาจากสภาพของความบกพร่องทางร่างกายก็ถือเป็นทรัพยากรบุคคลส่วนหนึ่งของประเทศที่มีความสำคัญเช่นกัน หากสามารถนำศักยภาพที่ซ่อนเร้นอยู่ออกมาพัฒนาด้วยการลดอุปสรรคสำคัญในการเรียนรู้ผ่านกระบวนการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารอย่างเหมาะสมและเท่าเทียม เด็กที่มีความบกพร่องก็สามารถเป็นหนึ่งในกำลังหลักของการขับเคลื่อนและพัฒนาอนาคตของชาติต่อไปได้เช่นเดียวกัน

จากการศึกษาและจัดทำกรอบแนวทางการพัฒนาและประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการเรียนรู้ของเด็กและเยาวชนด้วยโอกาสในบทนี้ คณะวิจัยได้ทำการศึกษาค้นคว้าข้อมูลของเด็กที่มีความบกพร่องทางร่างกาย ซึ่งแบ่งออกเป็น 3 กลุ่มย่อย ประกอบด้วย เด็กบกพร่องทางการเห็น เด็กบกพร่องทางการได้ยิน และเด็กบกพร่องทางการเคลื่อนไหว ซึ่งสามารถสรุปการศึกษาเบื้องต้นได้ ดังต่อไปนี้

3.1. เด็กบกพร่องทางการเห็น

3.1.1 สถานการณ์ทั่วไป

นิยาม

บุคคลที่มีความบกพร่องทางการเห็น หมายถึง คนที่สูญเสียการเห็นตั้งแต่ระดับเล็กน้อยจนถึงตาบอดสนิท อาจแบ่งได้ 2 ประเภท¹¹ ดังนี้

- 1) คนตาบอด หมายถึง คนที่สูญเสียการเห็นมากจนต้องสอนให้อ่านอักษรเบรลล์ หรือใช้วิธีการฟัง เทปหรือแถบเสียง หากตรวจวัดความชัดของสายตาสายข้างดีเมื่อแก้ไขแล้วอยู่ในระดับ 6 ส่วน 60 เมตร (6/60) หรือ 20 ส่วน 200 ฟุต (20/200) ลงมาจนถึงบอดสนิท (หมายถึง คนตาบอดสามารถมองเห็นวัตถุได้ในระยะห่างน้อยกว่า 6 เมตร หรือ 20 ฟุต ในขณะที่คนปกติสามารถมองเห็นวัตถุเดียวกันได้ในระยะห่าง 60 เมตร หรือ 200 ฟุต หรือมีลานสายตาแคบกว่า 20 องศา (หมายถึง มองเห็นได้กว้างน้อยกว่า 20 องศา))
- 2) คนเห็นเลือนราง หมายถึง คนที่สูญเสียการเห็นแต่ยังสามารถอ่านอักษรตัวพิมพ์ที่ขยายใหญ่ หรือต้องใช้แว่นขยายอ่าน หากตรวจวัดความชัดของสายตาสายข้างดี เมื่อแก้ไขแล้วอยู่ในระดับ

¹¹ กลุ่มงานข้อมูลและสารสนเทศ กลุ่มแผนและงบประมาณ สำนักบริหารงานการศึกษาพิเศษ สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (2555). ข้อมูลสารสนเทศ ปี'54 ณ 10 มิถุนายน 2554 และข้อมูลดัชนีชี้วัดคุณภาพนักเรียน ปีการศึกษา 2553 โรงเรียนการศึกษาพิเศษ 43 โรง.

ระหว่าง 6 ส่วน 18 เมตร (6/18) หรือ 20 ส่วน 70 ฟุต (20/70) ถึง 6 ส่วน 60 เมตร (6/60) หรือ 20 ส่วน 200 ฟุต (20/200) หรือมีลานสายตาแคบกว่า 30 องศา

จำนวน

ในการรวบรวมข้อมูลจำนวนเด็กบกพร่องทางการเห็นจากแหล่งข้อมูลทุติยภูมิต่างๆ พบว่า ยังไม่พบแหล่งข้อมูลที่ทำกรรวบรวมจำนวนเด็กกลุ่มเป้าหมายที่มีการจำแนกอายุระหว่าง 6-18 ปีอย่างชัดเจน ซึ่งจากข้อมูลในปี 2555 มีจำนวนคนพิการและนักเรียนในโรงเรียนการศึกษาพิเศษสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (สพฐ.) และข้อมูลจากกระทรวงการพัฒนาสังคมและความมั่นคงของมนุษย์ สามารถสรุปเป็นข้อมูลได้ ดังนี้

กระทรวงการพัฒนาสังคมและความมั่นคงของมนุษย์ได้เผยแพร่ผลดำเนินการจดทะเบียนคนพิการทั่วประเทศตั้งแต่วันที่ 1 พฤศจิกายน 2537 ถึง 31 มกราคม 2555 พบว่า ภาคที่มีจำนวนผู้บกพร่องทางการเห็นมากที่สุด 3 อันดับแรก ได้แก่ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือมีจำนวนผู้บกพร่องทางการเห็นมากที่สุดจำนวน 70,673 คน หรือคิดเป็นร้อยละ 52.04 ของจำนวนผู้บกพร่องทางการเห็นทั้งหมด 135,806 คน รองลงมาคือภาคเหนือจำนวน 28,367 คน หรือร้อยละ 20.89 ของจำนวนผู้บกพร่องทางการเห็นทั้งหมด และภาคกลางและภาคตะวันออกจำนวน 19,341 คน หรือร้อยละ 14.24 ของจำนวนผู้บกพร่องทางการเห็นทั้งหมด ดังตารางที่ 3.1

ตารางที่ 3.1 สถิติข้อมูลผู้บกพร่องทางการเห็นจำแนกตามภูมิภาค และเพศ

ภาค	ชาย	หญิง	รวม	ร้อยละ
1. กรุงเทพมหานคร	1,453	1,181	2,634	1.94
2. ภาคกลาง และ ภาคตะวันออก	10,160	9,181	19,341	14.24
3. ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	31,942	38,731	70,673	52.04
4. ภาคใต้	5,775	4,855	10,630	7.83
5. ภาคเหนือ	14,640	13,727	28,367	20.89
6. ไม่ระบุ	2,195	1,966	4,161	3.06
รวม	66,165	69,641	135,806	100

ที่มา: สถิติสวัสดิการสังคม กระทรวงการพัฒนาสังคมและความมั่นคงของมนุษย์, 2555

(http://www.m-society.go.th/document/statistic/statistic_7407.pdf)

ในส่วนกลุ่มงานข้อมูลและสารสนเทศ กลุ่มแผนและงบประมาณ สำนักบริหารงานการศึกษาพิเศษ สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ ได้ทำการรวบรวมจำนวนนักเรียนที่ศึกษาในโรงเรียนการศึกษาพิเศษ¹² สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน จัดทำเป็นรายงานข้อมูลสารสนเทศ ปี 2554 ณ วันที่ 10 มิถุนายน 2554 และข้อมูลดัชนีชี้วัดคุณภาพนักเรียน ปีการศึกษา 2553 โรงเรียนการศึกษาพิเศษ 43 โรง ได้รายงานจำนวนนักเรียนผู้บกพร่องทางการเห็นที่ศึกษาในโรงเรียนสอนคนตาบอด 2 โรงเรียน พบว่า จำนวนนักเรียนชายมีมากกว่านักเรียนหญิง โดยมีนักเรียนชายจำนวน 180 คนหรือคิดเป็นร้อยละ 57.88 ของจำนวนนักเรียนบกพร่องทางการเห็นทั้งหมด 311 คน และนักเรียนหญิงจำนวน 131 คนหรือคิดเป็นร้อยละ 42.12 ของจำนวนนักเรียนบกพร่องทางการเห็นทั้งหมด ซึ่งนักเรียนบกพร่องทางการเห็นในปีการศึกษา 2554 กำลังศึกษาอยู่ในระดับประถมศึกษามากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 38.91 รองลงมาศึกษาในระดับมัธยมศึกษาตอนต้นร้อยละ 32.48 ศึกษาในระดับมัธยมศึกษาตอนปลายคิดเป็นร้อยละ 15.11 และมีจำนวนที่ศึกษาอยู่ในระดับอนุบาลน้อยที่สุด คิดเป็นร้อยละ 13.50 ซึ่งมีรายละเอียดแสดงในตารางที่ 3.2 ดังนี้

¹² โรงเรียนการศึกษาพิเศษ หมายถึง โรงเรียนที่จัดการศึกษาพิเศษในสังกัดสำนักงานบริหารงานการศึกษาพิเศษ ของสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ รวม 43 โรงใน 35 จังหวัดที่มีภารกิจจัดการศึกษาทุกระดับการศึกษา (อนุบาล-มัธยมศึกษาตอนปลาย) ในรูปแบบโรงเรียนประจำให้กับกลุ่มเด็กและเยาวชนคนพิการในวัยเรียนทั้ง 9 ประเภทความพิการ โดยตั้งชื่อโรงเรียนแบ่งเป็น 4 ประเภทความพิการ ได้แก่ โรงเรียนสำหรับบุคคลที่มีความบกพร่องทางการเห็น ทางการได้ยิน ทางสติปัญญา และทางร่างกายและสุขภาพ (ข้อมูลสารสนเทศ ปี'54 ณ 10 มิถุนายน 2554 และข้อมูลดัชนีชี้วัดคุณภาพนักเรียน ปีการศึกษา 2553 โรงเรียนการศึกษาพิเศษ 43 โรง, 2555 [http://special.obec.go.th/special_it/information%20school%20special-support%2054/2.Information54\(special\).pdf](http://special.obec.go.th/special_it/information%20school%20special-support%2054/2.Information54(special).pdf))

ตารางที่ 3.2 จำนวนนักเรียนผู้บกพร่องทางการเห็นที่ศึกษาในโรงเรียนการศึกษาพิเศษประเภทบกพร่องทางการเห็น สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ปีการศึกษา 2554

ระดับการศึกษา	ชาย	หญิง	รวม	ร้อยละ
1. โรงเรียนสอนคนตาบอดภาคเหนือ จังหวัดเชียงใหม่				
- ระดับอนุบาล	14	8	22	7.07
- ระดับประถมศึกษา	46	38	84	27.01
- ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น	40	23	63	20.26
- ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย	17	18	35	11.25
รวม	117	87	204	65.59
2. โรงเรียนสอนคนตาบอดภาคใต้ จังหวัดสุราษฎร์ธานี				
- ระดับอนุบาล	11	9	20	6.43
- ระดับประถมศึกษา	23	14	37	11.90
- ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น	23	15	38	12.22
- ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย	6	6	12	3.86
รวม	63	44	107	34.41
รวมทั้งหมด	180	131	311	100.00

ที่มา: ประมวลจากกลุ่มงานข้อมูลและสารสนเทศ กลุ่มแผนและงบประมาณ สำนักบริหารงานการศึกษาพิเศษ สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (2555). ข้อมูลสารสนเทศ ปี'54 ณ 10 มิถุนายน 2554 และ ข้อมูลดัชนีชี้วัดคุณภาพนักเรียน ปีการศึกษา 2553 โรงเรียนการศึกษาพิเศษ 43 โรง.

([http://special.obec.go.th/special_it/information%20school%20special-support%2054/2.Information54\(special\).pdf](http://special.obec.go.th/special_it/information%20school%20special-support%2054/2.Information54(special).pdf))

นอกจากนี้ กลุ่มงานข้อมูลและสารสนเทศ กลุ่มแผนและงบประมาณ สำนักบริหารงานการศึกษาพิเศษ สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ ยังได้ทำการรวบรวมจำนวนนักเรียนที่ศึกษาในโรงเรียนศึกษาสงเคราะห์¹³ สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานจัดทำเป็นรายงาน ข้อมูลสารสนเทศ ปี 2554 ณ วันที่ 10 มิถุนายน 2554 และข้อมูลดัชนีชี้วัดคุณภาพนักเรียน ปีการศึกษา 2553 โรงเรียนศึกษาสงเคราะห์ 50 โรง โดยได้รายงานจำนวนนักเรียนพิการเรียนร่วมในปีการศึกษา 2554 ว่ามี

¹³ โรงเรียนศึกษาสงเคราะห์ หมายถึง โรงเรียนที่จัดการศึกษาสำหรับเด็กด้อยโอกาส ในสังกัดสำนักบริหารงานการศึกษาพิเศษ สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ มีจำนวน 50 โรงใน 42 จังหวัด โดยแบ่งเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มโรงเรียนศึกษาสงเคราะห์ 25 โรง และกลุ่มโรงเรียนราชประชานุเคราะห์ 25 โรง

(ข้อมูลสารสนเทศโรงเรียนศึกษาสงเคราะห์ 50 โรง ณ 10 มิถุนายน 2554 สำนักบริหารงานการศึกษาพิเศษ สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ [http://special.obec.go.th/special_it/information%20school%20special-support%2054/8.Information54\(support\).pdf](http://special.obec.go.th/special_it/information%20school%20special-support%2054/8.Information54(support).pdf))

จำนวนทั้งสิ้น 1,043 คนหรือคิดเป็นร้อยละ 2.78 ของจำนวนนักเรียนทั้งหมด 37,511 คนในโรงเรียนศึกษาสงเคราะห์ 50 โรง ซึ่งกำลังศึกษาอยู่ในระดับประถมศึกษามากที่สุด จำนวน 619 คนหรือคิดเป็นร้อยละ 59.35 รองลงมาคือระดับมัธยมศึกษาตอนต้น จำนวน 297 คนหรือคิดเป็นร้อยละ 28.48 ซึ่งมีรายละเอียดแสดงในตารางที่ 3.3 ดังนี้

ตารางที่ 3.3 จำนวนนักเรียนพิการเรียนร่วมที่ศึกษาในโรงเรียนศึกษาสงเคราะห์สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ปีการศึกษา 2554

ระดับการศึกษา	ประจำ	ไปกลับ	รวม	ร้อยละ
ระดับอนุบาล	2	20	22	2.11
ระดับประถมศึกษา	445	174	619	59.35
ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น	193	104	297	28.48
ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย	51	54	105	10.07
รวม	691	352	1,043	100

ที่มา: ข้อมูลสารสนเทศโรงเรียนศึกษาสงเคราะห์ 50 โรง ณ 10 มิถุนายน 2554 สำนักบริหารงานการศึกษาพิเศษ สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ

([http://special.obec.go.th/special_it/information%20school%20special-support%2054/8.Information54\(support\).pdf](http://special.obec.go.th/special_it/information%20school%20special-support%2054/8.Information54(support).pdf))

การกระจายตัว

ปัจจุบันการกระจายตัวของผู้บกพร่องทางการเห็นมีความชัดเจนเพิ่มมากขึ้น ซึ่งเป็นผลสืบเนื่องมาจากการเพิ่มจำนวนของผู้ขึ้นทะเบียนผู้พิการในการทำบัตรประจำตัวผู้พิการ เพื่อให้สามารถรับเบี้ยช่วยเหลือผู้พิการได้ โดยขณะนี้มีการคาดการณ์ว่า จำนวนผู้บกพร่องทางการเห็นทุกกลุ่มอายุประมาณ 3 ล้านคนทั่วประเทศ ซึ่งการกระจายตัวของเด็กบกพร่องทางการเห็นปัจจุบันมีแนวโน้มที่จะเข้าสู่การศึกษาในโรงเรียนทั่วไปเพิ่มขึ้น เพราะเด็กสามารถเรียนร่วมกับเด็กทั่วไปอยู่ในโรงเรียนต่างๆ ได้¹⁴

อย่างไรก็ดี ผู้เชี่ยวชาญยังมีการคาดการณ์ว่าอาจมีการกระจายตัวนอกกระบวนการศึกษาอยู่เป็นจำนวนมาก โดยเป็นผลจากผู้ปกครองไม่ให้ความสำคัญต่อการศึกษาของเด็กบกพร่องทางการเห็นและเกิดจากปัญหาฐานะทางการเงินของครอบครัว หรืออาจยังสำรวจไม่พบ และยังมีอยู่จำนวนมากที่ยังไม่เข้ารับบริการต่างๆ แม้จะขึ้นทะเบียนผู้พิการแล้วก็ตาม โดยเฉพาะการนำเด็กเข้าสู่ระบบการศึกษา ส่วนหนึ่งเป็นผลจากการต่อต้านสังคมของผู้ปกครอง และเห็นว่าผู้พิการขาดประสิทธิภาพ โดยจำนวนเด็กบกพร่องทางการเห็นที่เรียนร่วมในโรงเรียนทั่วไปประมาณ 10,000 คน และเรียนในโรงเรียนเฉพาะทางประมาณ 2,000 คน เนื่องจากโรงเรียน

¹⁴ ประมวลข้อมูลจากการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญด้านการบกพร่องทางการเห็น อย่างไรก็ดีตาม จำนวนผู้พิการที่จดทะเบียนกับกระทรวงการพัฒนาสังคมและความมั่นคงของมนุษย์ดังที่นำเสนอในตารางที่ 2.1 มีจำนวนที่น้อยกว่าการคาดการณ์อย่างมาก

เฉพาะทางมีจำนวนน้อยกว่า ในขณะที่ข้อมูลการสำรวจเด็กบกพร่องของศูนย์การศึกษาพิเศษ ประจำจังหวัดนนทบุรีในช่วง 10 ปี พบว่า มีจำนวนเด็กบกพร่องทางการเห็นค่อนข้างมากที่ขึ้นทะเบียนคนพิการในแต่ละปี ดังนั้นจำนวนเด็กบกพร่องทางการเห็นที่ไม่ขึ้นทะเบียนคนพิการ จึงน่าจะมีจำนวนไม่มากนักอย่างที่คาดการณ์ไว้¹⁵

ทั้งนี้ ในส่วนจำนวนของเด็กบกพร่องทางการเห็นที่ศึกษาในสถานศึกษา พบว่า โรงเรียนเรียนร่วมมีจำนวนของเด็กบกพร่องทางการเห็นมากกว่าโรงเรียนเฉพาะทาง ซึ่งเด็กบกพร่องทางการเห็นต้องใช้สื่อและอุปกรณ์การเรียนพิเศษช่วยในการเรียน เช่น หนังสืออักษรเบรลล์ และอุปกรณ์การเรียนที่มีอักษรเบรลล์กำกับ เป็นต้น ดังนั้น จะพบว่า นักเรียนส่วนใหญ่มักเริ่มต้นเรียนที่โรงเรียนเฉพาะทางสำหรับผู้บกพร่องทางการเห็น มีการคุ้นเคยกับสื่อพิเศษที่ช่วยในการเรียน ก่อนจะเข้าศึกษาต่อในโรงเรียนร่วมในระดับต่อไป

3.1.2 ปัญหาในกระบวนการเรียนรู้

ปัญหาในกระบวนการเรียนรู้ของเด็กบกพร่องทางการเห็นที่สำคัญมี 2 ประเด็น ได้แก่

1) ขาดทักษะในการเขียนภาษาไทยอย่างถูกต้อง

จากการประกวดการเขียนภาษาไทยโดยใช้อักษรเบรลล์ พบว่าเด็กบกพร่องทางการเห็นมักเขียนคำศัพท์ไม่ถูกต้องตามหลักภาษา หากขาดการอ่านและการจดจำคำศัพท์ต่างๆ อย่างเพียงพอจากการสัมผัสอักษรเบรลล์ ยกตัวอย่างเช่น การพิมพ์คำว่า “มะกอนปะถม” โปรแกรมอ่านจอภาพ (Screen Reader) จะยังสามารถอ่านออกเสียงได้อย่างถูกต้อง (นครปฐม) แต่การพิมพ์คำศัพท์ของเด็กไม่ถูกต้อง ซึ่งอาจส่งผลกระทบต่อหลักการเขียนอย่างถูกต้องต่อไปของเด็กได้ (ข้อมูลจากการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญจากวิทยาลัยราชสุตา)

2) เด็กไม่เข้าใจการวางตำแหน่งสัญลักษณ์สูตรทางคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์ที่ถูกต้อง

เด็กบกพร่องทางการเห็นที่เรียนอักษรเบรลล์มักไม่เข้าใจการจัดวางโครงสร้างของตำแหน่งสัญลักษณ์สูตรทางคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์ แม้อักษรเบรลล์จะมีสัญลักษณ์พิเศษเฉพาะสำหรับการเขียนสูตรต่างๆ แต่สูตรที่ซับซ้อนโดยเฉพาะสูตรทางฟิสิกส์และเคมีต้องอาศัยการท่องจำจัดการวางโครงสร้างของตำแหน่งสัญลักษณ์สูตร ผลลัพธ์จากการคำนวณ รวมถึงการแสดงผลการทดลองต่างๆ จึงยังคงเป็นปัญหาในการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ได้อย่างครบถ้วน ซึ่งอาจส่งผลกระทบต่อการเรียนรู้จดจำ และการเชื่อมโยงบทเรียนต่างๆ ในการเรียนร่วมในระดับที่สูงขึ้นต่อไปได้ (ข้อมูลจากการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญจากวิทยาลัยราชสุตา)

อย่างไรก็ดี เด็กบกพร่องทางการเห็นส่วนใหญ่สามารถเรียนรู้ได้เท่าหรือเกือบเท่าเด็กปกติ หากมีการใช้สื่อและวิธีการที่เหมาะสมจากการเรียนรู้จากประสาทสัมผัสที่เด็กมีความบกพร่องทางการเห็นมีอยู่ ไม่ว่าจะเป็น

¹⁵ ข้อมูลจากการประชุมระดมความคิดเห็นกลุ่มย่อย ในหัวข้อ “การค้นหาแนวทางการพัฒนาและประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร เพื่อการเรียนรู้ของเด็กและเยาวชนด้วยโอกาส: กลุ่มที่ 1 เด็กบกพร่องทางการเห็น การได้ยิน และการเคลื่อนไหว” วันที่ 30 เมษายน 2555

เป็นการสอนคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ ศิลปศึกษา เกษตร และดนตรี เด็กก็สามารถที่จะเรียนรู้ได้ แต่อาจมีข้อจำกัดที่เด็กกลุ่มนี้ทำไม่ได้หรือทำได้น้อยในบางรายวิชา ยกตัวอย่างเช่น วิชาพลศึกษา วิชาคัตลายมือ และนาฏศิลป์ เป็นต้น¹⁶

3) การขาดแคลนบทเรียนหรือข้อมูลข่าวสารในรูปแบบที่เด็กสามารถเข้าถึงได้

ศูนย์สื่อการศึกษาเพื่อคนพิการ สำนักงานส่งเสริมการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัย กระทรวงศึกษาธิการ เป็นหน่วยงานรวบรวมสื่อและสารสนเทศผ่านทางเว็บไซต์ เพื่อเพิ่มโอกาสทางการเรียนรู้ของผู้บกพร่องต่างๆ ซึ่งได้รวบรวมสื่อหลากหลายประเภทให้บริการแก่ผู้บกพร่องทางการเห็น ได้แก่ สื่ออักษรเบรลล์ สื่อภาพพูน หนังสือเสียง หนังสือเสียงวรรณกรรม รายการวิทยุ วิดีทัศน์ และการให้ยืมสื่อ CAI / CD-Rom¹⁷ แต่อย่างไรก็ดี ยังพบว่า เด็กส่วนมากยังไม่สามารถเข้าถึงบริการเหล่านี้ได้ ซึ่งเป็นผลจากการขาดแคลนอุปกรณ์คอมพิวเตอร์อย่างเพียงพอในบางโรงเรียน และเนื้อหาส่วนใหญ่ยังไม่หลากหลายซึ่งเน้นที่หนังสือเรียนในระดับประถมศึกษา แล้วมีจำนวนน้อยลงในระดับที่สูงขึ้น โดยเฉพาะหนังสือเกี่ยวกับวิทยาศาสตร์

นอกจากนี้ แม้จะมีการจัดทำหนังสืออักษรเบรลล์ให้แก่เด็กบกพร่องทางการเห็น เพื่อใช้ในการเรียนในแต่ละวิชา แต่จากการปรับปรุงหลักสูตรการเรียนของกระทรวงศึกษาธิการบ่อยครั้ง ส่งผลให้ไม่สามารถจัดทำหนังสือเรียนในรูปแบบอักษรเบรลล์ได้ทันเวลาการเปิดภาคการศึกษาของเด็กได้ เนื่องจากยังขาดแคลนผู้มีความรู้ความเชี่ยวชาญด้านอักษรเบรลล์ และยังต้องใช้งบประมาณเป็นจำนวนมากในการจัดทำอีกด้วย¹⁸

3.1.3 หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

หน่วยงานที่ทำงานเกี่ยวข้องเด็กที่บกพร่องทางการเห็นสามารถแบ่งออกเป็น 3 ประเภท ได้แก่ สถาบันการศึกษา หน่วยงานภาครัฐ และหน่วยงานภาคเอกชน/ภาคประชาสังคม โดยมีตัวอย่างหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ดังตารางที่ 3.4 -3.6 ต่อไปนี้

ตารางที่ 3.4 ตัวอย่างหน่วยงานที่จัดบริการการศึกษาให้แก่ผู้บกพร่องทางการเห็น

ประเภท	สถาบันการศึกษา
ภาครัฐ	ศูนย์การศึกษาพิเศษทุกจังหวัด 76 ศูนย์

¹⁶ http://cdn.learners.in.th/assets/media/files/000/099/297/original_e.doc?1285570572

¹⁷ http://www.braille-cet.in.th/Braille-CET/index.php?option=com_content&view=article&id=58&Itemid=69

¹⁸ ข้อมูลจากการประชุมระดมความคิดเห็นกลุ่มย่อย ในหัวข้อ “การค้นหาแนวทางการพัฒนาและประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร เพื่อการเรียนรู้ของเด็กและเยาวชนด้วยโอกาส: กลุ่มที่ 1 เด็กบกพร่องทางการเห็น การได้ยิน และการเคลื่อนไหว” วันที่ 30 เมษายน 2555

ประเภท	สถาบันการศึกษา
ภาครัฐ	ศูนย์การศึกษาพิเศษทุกจังหวัด 76 ศูนย์
ภาครัฐ	โรงเรียนสอนคนตาบอดภาคเหนือ
ภาครัฐ	โรงเรียนสอนคนตาบอดภาคใต้ จังหวัดสุราษฎร์ธานี
ภาคเอกชน	โรงเรียนสอนคนตาบอดกรุงเทพ
ภาคเอกชน	โรงเรียนสอนคนตาบอดพระมหาไถ่ พัทยา ในพระราชูปถัมภ์
ภาคเอกชน	โรงเรียนสอนคนตาบอดจังหวัดแพร่ สันติจินตนาอุปถัมภ์
ภาคเอกชน	โรงเรียนสอนคนตาบอดธรรมสากล หาดใหญ่
ภาคเอกชน	โรงเรียนการศึกษาคนตาบอด ขอนแก่น
ภาคเอกชน	โรงเรียนการศึกษาคนตาบอดร้อยเอ็ด
ภาคเอกชน	โรงเรียนการศึกษาคนตาบอดและคนตาบอดพิการซ้ำซ้อนลพบุรี
ภาคเอกชน	โรงเรียนธรรมิกชน

ตารางที่ 3.5 ตัวอย่างหน่วยงานภาครัฐที่ให้ความช่วยเหลือแก่ผู้บกพร่องทางการเห็น

หน่วยงาน	การให้ความช่วยเหลือ
สำนักส่งเสริมและพิทักษ์คนพิการ สำนักงานส่งเสริม สวัสดิภาพและพิทักษ์เด็กเยาวชน ผู้ด้อยโอกาส คน พิการ และผู้สูงอายุ	ส่งเสริมการฝึกอาชีพให้แก่คนพิการในชุมชน การ รวมกลุ่มประกอบอาชีพอิสระ และการฝึกอาชีพสำหรับ คนพิการทางสติปัญญาในชุมชน ดำเนินการส่งเสริมการ ทำงานของคนพิการ โดยส่งเสริมการทำงานใน 2 รูปแบบ คือ การประเมินสมรรถภาพคนพิการก่อนไป ทำงานและการทดลองงานในสถานประกอบการ การ ประกวดสถานประกอบการดีเด่นด้านการจ้างงานคน พิการ และองค์การดีเด่นที่สนับสนุนการทำงานด้านคน พิการ จัดหางานให้แก่คนพิการเข้าทำงานในสถาน ประกอบการ บริการจดทะเบียนคนพิการ และบริการ กองทุนฟื้นฟูสมรรถภาพคนพิการ
ศูนย์ฟื้นฟูอาชีพคนพิการบ้านทองพูลเผ่าพนัส กรม	ฝึกอาชีพแก่คนพิการ โดยไม่ต้องเสียค่าใช้จ่าย เช่น ช่าง

หน่วยงาน	การให้ความช่วยเหลือ
พัฒนาสังคมและสวัสดิการ	อิเล็กทรอนิกส์ ช่างตัดเย็บเสื้อผ้า ช่างเสริมสวย ช่างตัดผม ช่างเย็บหนัง ช่างเชื่อมโลหะ และคอมพิวเตอร์
ศูนย์ฟื้นฟูอาชีพคนพิการหายาตม กรมพัฒนาสังคมและสวัสดิการ	ฝึกอาชีพแก่คนพิการ โดยไม่ต้องเสียค่าใช้จ่าย เช่น ช่างอิเล็กทรอนิกส์ ช่างตัดเย็บเสื้อผ้า ช่างเสริมสวย ช่างตัดผม ช่างเย็บหนัง ช่างเชื่อมโลหะ และคอมพิวเตอร์
ศูนย์บริการสวัสดิการสังคมเฉลิมพระชนมพรรษา 5 รอบ สมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์พระบรมราชินีนาถ กรมพัฒนาสังคมและสวัสดิการ	ฝึกอาชีพแก่คนพิการ โดยไม่ต้องเสียค่าใช้จ่าย เช่น ช่างอิเล็กทรอนิกส์ ช่างตัดเย็บเสื้อผ้า ช่างเสริมสวย ช่างตัดผม ช่างเย็บหนัง ช่างเชื่อมโลหะ และคอมพิวเตอร์
ศูนย์ฟื้นฟูอาชีพคนพิการพระประแดง กรมพัฒนาสังคมและสวัสดิการ	ฝึกอาชีพแก่คนพิการ โดยไม่ต้องเสียค่าใช้จ่าย เช่น ช่างอิเล็กทรอนิกส์ ช่างตัดเย็บเสื้อผ้า ช่างเสริมสวย ช่างตัดผม ช่างเย็บหนัง ช่างเชื่อมโลหะ และคอมพิวเตอร์

ตารางที่ 3.6 ตัวอย่างหน่วยงานภาคเอกชนที่ให้ความช่วยเหลือแก่ผู้บกพร่องทางการเห็น

หน่วยงาน	การให้ความช่วยเหลือ
สมาคมคนตาบอดแห่งประเทศไทย	พิทักษ์สิทธิและรักษาสีตียิ่งได้โดยชอบธรรม เพื่อพัฒนาส่งเสริม และสร้างโอกาสให้คนตาบอดที่ยังขาดโอกาสในสังคมมีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น
มูลนิธิคอลฟิลด์เพื่อคนตาบอด ในพระราชูปถัมภ์ สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ	ให้การศึกษาศึกษาและฝึกวิชาชีพแก่คนตาบอด การให้บริการ เช่น ฟื้นฟูสมรรถภาพโดยให้ช่วยเหลือตนเองได้ในชีวิตประจำวัน ให้ความรู้ อ่านเขียนอักษรเบรลล์และความรู้ทั่วไป จัดให้มีการเรียนวิชาสามัญ เพื่อสอบเทียบชั้นประถมศึกษา มัธยมศึกษา การฝึกวิชาชีพวางแผนโบราณ และทำนายโชคชะตา เป็นต้น
มูลนิธิช่วยคนตาบอดแห่งประเทศไทย ในพระบรมราชินูปถัมภ์	ช่วยเหลือคนตาบอดทั้งหญิงและชาย โดยไม่จำกัดเชื้อชาติและศาสนา เพื่อให้การศึกษาสามัญและการฝึกอบรมในด้านวิชาชีพ โดยได้จัดตั้งหน่วยงานเพื่อให้บริการแก่คนตาบอดในรูปแบบต่างๆ รวม ๕ แห่ง คือ โรงเรียนสอนคนตาบอดกรุงเทพ ศูนย์พัฒนาสมรรถภาพคนตาบอด ศูนย์เทคโนโลยีทางการศึกษาเพื่อคนตาบอด ศูนย์ฝึกอาชีพหญิงตาบอดสามพราน

หน่วยงาน	การให้ความช่วยเหลือ
	และศูนย์พัฒนาอาชีพคนตาบอด สำนักงานมูลนิธิช่วยคนตาบอดแห่งประเทศไทย ในพระบรมราชูปถัมภ์
มูลนิธิธรรมิกชนเพื่อคนตาบอดในประเทศไทย ในพระบรมราชูปถัมภ์	จัดการเรียนการสอนแก่คนตาบอด เรียนร่วม และผลิตสื่อการเรียนการสอนแก่คนตาบอด
ศูนย์การเรียนรู้และสาธิตอาชีพคนตาบอดธนบุรี	การเรียนรู้ และสาธิตอาชีพคนตาบอด

3.1.4 การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในปัจจุบัน

ตามแนวคิดจาก UNESCO (2010) ว่า เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารถูกนำมาใช้เพื่อการศึกษาสำหรับเด็กบกพร่อง ใน 3 ลักษณะ คือ การใช้เพื่อทดแทน (Compensation uses) เป็นการนำเทคโนโลยีเข้ามาช่วยเพื่อที่จะทำให้ผู้เรียนที่พิการสามารถมีส่วนร่วมในกิจกรรมทางการศึกษาแบบปกติ เช่น การอ่าน หรือ การเขียน การใช้เพื่อสอน (Didactic uses) เป็นการปรับเปลี่ยนแนวทางการจัดการศึกษา โดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเป็นเครื่องมือในการสอน เพื่อทำให้ผู้เรียนที่มีความบกพร่องเป็นส่วนหนึ่งของการเรียนรู้ได้ และการใช้ในการสื่อสาร (Communication uses) เป็นการนำเทคโนโลยีเพื่อเป็นทางเลือก หรือช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการสื่อสารให้กับผู้เรียนที่มีความบกพร่อง

โดยเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารที่ผู้เรียนที่พิการสามารถใช้ประโยชน์ได้อาจแบ่งได้เป็น 3 แบบ คือ เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารทั่วไป (Mainstream technologies) เช่น คอมพิวเตอร์ที่มีมาตรฐานการเข้าถึงข้อมูลมาพร้อมกับเครื่อง (In-built accessibility features) รูปแบบแฟ้มอิเล็กทรอนิกส์ที่เข้าถึงได้ และเทคโนโลยีสิ่งอำนวยความสะดวก (Assistive technologies) เช่น เครื่องอ่านจอภาพ (Screen readers) หรือคีย์บอร์ดดัดแปลง (Adaptive keyboards) เป็นต้น โดยที่เทคโนโลยีสิ่งอำนวยความสะดวกนี้หมายถึง อุปกรณ์ ระบบ ฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์ หรือบริการใดๆ ก็ตามที่น่ามาช่วยเพิ่มศักยภาพของผู้ที่มีความบกพร่องอย่างใดอย่างหนึ่ง ซึ่งเทคโนโลยีสิ่งอำนวยความสะดวกนี้อาจหมายรวมถึง เครื่องช่วยเคลื่อนไหว เช่น ซอฟต์แวร์ที่ช่วยในการเรียนรู้ต่างๆ ได้

นอกจากนี้ ผู้เชี่ยวชาญด้านการบกพร่องทางการเห็น ยังให้ความเห็นเพิ่มเติมว่า การเรียนรู้ต้องมีการบูรณาการทักษะต่างๆ ดังนั้น การสร้างสื่อควรต้องเน้นหลักการออกแบบเพื่อมวลชน¹⁹ (Universal Design) เช่น iPhone ที่ออกแบบมาเพื่อให้ทุกคนสามารถเข้าถึงเทคโนโลยีได้ ซึ่งดีกว่าการดัดแปลงอุปกรณ์ที่เป็นการแก้ปัญหาที่ปลายทางเป็นผลให้ต้นทุนสูงและมีราคาแพง รวมถึงการพัฒนาและออกแบบเว็บไซต์ที่ทุก

¹⁹ หลักการออกแบบเพื่อมวลชน (Universal Design) หมายถึง การออกแบบด้านสิ่งแวดล้อม สถานที่ และสิ่งของเครื่องใช้ที่เป็นสากล และใช้ได้ทั่วไปอย่างเท่าเทียมกันสำหรับมวลมนุษยชนทุกคนในสังคม โดยไม่ต้องมีการออกแบบดัดแปลงพิเศษ หรือเฉพาะเจาะจงเพื่อบุคคลกลุ่มหนึ่งกลุ่มใดโดยเฉพาะ, สำนักงานส่งเสริมสวัสดิภาพและพิทักษ์เด็ก เยาวชน ผู้ด้อยโอกาส และผู้สูงอายุ (http://www.opp.go.th/km/fund/apcd3_7_12_49.pdf)

คนเข้าถึงได้ (Web Accessibility) เพื่อสร้างความสะดวกแก่ผู้บกพร่องทางการเห็น ที่บรรจุเนื้อหาเกี่ยวกับเอกสารการเรียนต่างๆ หนังสือที่น่าสนใจ หรือบทความทางวิชาการที่เน้นการใช้คำที่นำติดตามใกล้ตัวเด็ก เพื่อให้เด็กสามารถเข้าถึงได้และเกิดความสนใจมากขึ้น²⁰

การสำรวจข้อมูลเบื้องต้นในประเทศไทยพบว่า การพัฒนาเครื่องมือ อุปกรณ์ สื่อ หรือสิ่งอำนวยความสะดวกของประเทศไทยมักเป็นผลจากการวิจัยและพัฒนาขึ้นจากการสนับสนุนของหน่วยงานในภาครัฐ แต่การใช้งานยังคงจำกัดเฉพาะกลุ่มและไม่แพร่หลายนัก ซึ่งตัวอย่างของเครื่องมือที่มีการใช้งานในปัจจุบัน เช่น

1) เครื่องขยายตัวอักษรระบบโทรทัศน์วงจรปิด (Closed Circuit Television-CCTV) เป็นอุปกรณ์ช่วยในการขยายภาพหรือตัวอักษร ซึ่งมีหลายชนิดทั้งแบบตั้งโต๊ะที่สามารถให้บริการในห้องสมุดต่างๆ และแบบพกพาสำหรับเด็กสายตาสั้น (low vision) ให้สามารถอ่านตัวอักษรที่มีขนาดใหญ่ขึ้นได้ โดยไม่ต้องยกหนังสือขึ้นอ่านในระดับใกล้ดวงตามากเกินไป ซึ่งพบว่า การใช้งานส่วนใหญ่ยังจำกัดอยู่ในเด็กที่ศึกษาอยู่ในระดับสูงมากกว่าเด็กเล็ก เพราะยังมีข้อจำกัดเรื่องงบประมาณในการจัดซื้อ ยกตัวอย่างหน่วยงานที่นำมาใช้ เช่น ศูนย์บริการนักศึกษาพิการ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ มีการให้บริการยืมเครื่องขยายตัวอักษรระบบโทรทัศน์วงจรปิด ชนิดพกพาให้นักศึกษาสายตาสั้นทุกคนใช้ตลอดการศึกษาในมหาวิทยาลัย และส่งคืนเมื่อสำเร็จการศึกษา เป็นต้น

แผนภาพที่ 3.1 เครื่องขยายตัวอักษรระบบโทรทัศน์วงจรปิด ชนิดพกพา (Closed Circuit Television-CCTV)



ที่มา: ศูนย์บริการนักศึกษาพิการ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ศูนย์รังสิต

²⁰ ตัวอย่างเช่น การใส่รูปแบบตัวอักษรเพื่อเอื้อให้โปรแกรม Screen Reader ให้สามารถอ่านได้นั้น ควรใส่รูปแบบคำอธิบายได้รูปประกอบด้วย ไม่ควรใส่เสียงเพลงในเว็บไซต์เพราะจะทำให้ได้ยินเสียงจากโปรแกรม Screen Reader ไม่ชัดเจน นอกจากนี้ยังควรหลีกเลี่ยง file รูปภาพ และ PDF ซึ่งโปรแกรม Screen Reader ไม่สามารถอ่านได้ นอกจากนี้การออกแบบโปรแกรมบางอย่างมีความซับซ้อนเกินกว่าความสามารถของผู้บกพร่องทางการเห็นจะสามารถใช้งานได้สะดวก เช่น Microsoft Excel แม้จะทำการติดตั้ง plug-in Screen Reader ช่วยแล้วก็ตาม (บทสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญจากวิทยาลัยราชสุดา)

2) เครื่องบันทึกส่วนบุคคลระบบแสดงผลอักษรเบรลล์ (Braille note-taker) เป็นคอมพิวเตอร์พกพาแบบแป้นพิมพ์อักษรเบรลล์ ซึ่งมีรูปแบบการป้อนข้อมูลเข้าผ่านแป้นพิมพ์ในระบบอักษรเบรลล์ และมีการแสดงผลเป็นเสียงพูด ซึ่งในบางรุ่นอาจเพิ่มเติมการแสดงผลเป็นอักษรเบรลล์ (Refreshable Braille Display) ได้ โดยอุปกรณ์ดังกล่าวนี้สามารถเชื่อมต่อเข้ากับเครื่องคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคล โทรศัพท์มือถือและอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์อื่นๆ ผ่านช่องทางการเชื่อมต่อต่างๆ เช่น หัวต่อพอร์ตยูเอสบี (USB Port) นอกจากนี้ความสามารถที่เป็นอุปกรณ์เพื่อการบันทึกข้อมูลแล้ว ยังมีการพัฒนาในการเพิ่มฟังก์ชันการใช้งานอื่นๆ อีก เช่น สมุดนัดหมาย การเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ต การรับส่งจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ (email) การเล่นไฟล์เสียง เป็นต้น ซึ่งพบว่า การใช้งานส่วนใหญ่ยังจำกัดอยู่ในผู้ที่ทำงานแล้วมากกว่าเด็กที่กำลังศึกษา เพราะยังมีข้อจำกัดเรื่องงบประมาณในการจัดซื้อ ยกตัวอย่างหน่วยงานที่นำมาใช้ เช่น สถาบันคนตาบอดแห่งชาติเพื่อการวิจัยและพัฒนา และมูลนิธิธรรมิกชนเพื่อคนตาบอดในประเทศไทย ในพระบรมพระราโชปถัมภ์ เป็นต้น

แผนภาพที่ 3.2 เครื่องบันทึกส่วนบุคคลระบบแสดงผลอักษรเบรลล์ (Braille note-taker)



ที่มา: สถาบันคนตาบอดแห่งชาติเพื่อการวิจัยและพัฒนา

3) โปรแกรมซอฟต์แวร์ที่ช่วยเหลือด้านการเรียนรู้สำหรับกลุ่มผู้บกพร่องทางการเห็น ได้แก่ โปรแกรมตาทิพย์²¹, Scientific Research, JAWS Program (โปรแกรมช่วยอ่านใช้ได้ทั้งภาษาไทยและอังกฤษ), หนังสือเสียง EPUB 3.01, หนังสือเสียง DAISY (Digital Accessible Information System พัฒนาโดยบริษัท ไมโครซอฟต์), Siri (แอปพลิเคชันแปลงเสียงเป็นอักษรของมือถือ iPhone), โปรแกรมอ่านจอภาพ

²¹ โปรแกรมสังเคราะห์เสียงภาษาไทย (Thai text to Speech) ที่พัฒนาขึ้นจากการสนับสนุนทุนวิจัยของกองทุนเพื่อการพัฒนาเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ภาษาไทยสำหรับคนตาบอด มูลนิธิราชสุดา ซึ่งโปรแกรมห้ดังกล่าวนี้สามารถใช้งานร่วมกับโปรแกรมอ่านจอภาพ (Screen Reader Software) จากต่างประเทศได้

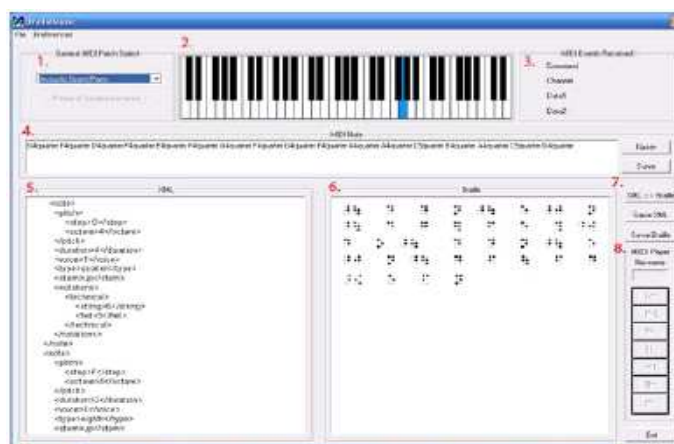
(http://www.uniserv.buu.ac.th/forum2/topic.asp?TOPIC_ID=2368)

(screen reader) เป็นต้น ซึ่งตัวอย่างหน่วยงานที่นำมาใช้เช่น โรงเรียนในสังกัดมูลนิธิธรรมิกชนเพื่อคนตาบอดในประเทศไทย ในพระบรมพระราชนิพนธ์ วิทยาลัยราชสุดา มหาวิทยาลัยมหิดล เป็นต้น

4) อุปกรณ์ทางการสื่อสารที่เอื้อต่อการใช้งานแก่ผู้พิการอย่างมากในขณะนี้ มีตัวอย่างที่เห็นได้ชัดเจน เช่น มือถือ iPhone จากการออกแบบให้สามารถตั้งค่าการใช้งานแบบการอ่านเมนูและการป้อนคำสั่งโดยใช้การสัมผัสหน้าจอแบบง่ายเพื่อให้ผู้บกพร่องทางการเห็นสามารถใช้งานได้สะดวกมากขึ้น ตัวอย่างโปรแกรมต่างๆ เช่น โปรแกรมอ่านข้อความด้วยเสียงสังเคราะห์ (Text-to-Speech: TTS), โปรแกรมอ่านหน้าจอ (Screen Readers) เป็นต้น และตัวอย่างเครื่องมืออื่นๆ เช่น Talking Web Browsers, Audio Books and Playback Audio Books เป็นต้น (วันทนี พันธ์ชาติ, 2550) ซึ่งตัวอย่างหน่วยงานที่นำมาใช้เช่น โรงเรียนในสังกัดมูลนิธิธรรมิกชนเพื่อคนตาบอด ในพระบรมพระราชนิพนธ์ วิทยาลัยราชสุดา มหาวิทยาลัยมหิดล มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ สมาคมคนตาบอดแห่งประเทศไทย สถาบันคนตาบอดแห่งชาติเพื่อการวิจัยและพัฒนา เป็นต้น

5) การพัฒนาโปรแกรมเพื่อใช้ในการเรียนการสอนวิชาดนตรีเพื่อเด็กบกพร่องทางการเห็นอย่างโปรแกรม MusicXML ที่เป็นโปรแกรมแปลเพลงเป็นอักษรเบรลล์ (มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์, 2550) เป็นอีกตัวอย่างหนึ่งของการนำเอาเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเข้ามาปรับใช้เพื่อช่วยเหลือในด้านการเรียนรู้แก่เด็กบกพร่องทางการเห็น ซึ่งทางมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ได้ทดลองใช้งานแล้ว

แผนภาพที่ 3.3 โปรแกรม MusicXML



ที่มา: มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์, 2550

6) โปรแกรม TAB-Player เป็นโปรแกรมอ่านหนังสือเสียงตามมาตรฐานเดซี ที่มีเสียงบรรยายภาษาไทย ซึ่งจัดทำขึ้นโดยกลุ่มนักศึกษาภาควิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี ในปี 2545 ที่ยังมีการพัฒนาอย่างต่อเนื่องจนถึงปัจจุบัน โดยขณะนี้ได้พัฒนา

ถึงเวอร์ชันที่ 2.4 (<http://www.daisynow.net/tabplayer/index.html>) โดยตัวอย่างหน่วยงานที่นำมาใช้ เช่น โรงเรียนในสังกัดมูลนิธิธรรมิกชนเพื่อคนตาบอดในประเทศไทย อยู่ในพระบรมพระราชูปถัมภ์ สมาคมคนตาบอดแห่งประเทศไทย สถาบันคนตาบอดแห่งชาติเพื่อการวิจัยและพัฒนา เป็นต้น

7) โปรแกรมจุฬาเดซี (ChulaDAISY)²² เป็นโปรแกรมสร้างหนังสือเสียงดิจิทัลในมาตรฐานเดซี ที่พัฒนาโดยคณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย เพื่อให้อาสาสมัครสามารถสร้างหนังสือเสียงได้ด้วยตนเอง ซึ่งมีส่วนการทำงานที่สำคัญ ที่สามารถสร้างหนังสือเสียงเดซีตามมาตรฐาน ANSI/NISO Z39.86 หรือ DAISY 3 ชนิด Audio and full text สามารถสังเคราะห์เสียงพูดจากข้อความที่นำเข้ามาเป็นภาษาไทย สามารถบันทึกโครงการหนังสือเสียงที่ยังไม่สำเร็จได้ สามารถจัดการโครงสร้างหนังสือเสียงและรายละเอียดหนังสือเสียง (meta-data) ได้ และสามารถนำหนังสือเสียงที่สำเร็จแล้ว ขึ้นไปเก็บไว้ที่คลังหนังสือเสียงออนไลน์ของสมาคมคนตาบอดแห่งประเทศไทยได้

นอกจากนี้ ในส่วนของการจัดทำหนังสืออักษรเบรลล์ ซึ่งจำเป็นต้องใช้งบประมาณสูงกว่าการจัดทำหนังสือโดยทั่วไป ที่อาจต้องขอรับงบประมาณสนับสนุนจากกองทุนส่งเสริมและพัฒนาศึกษาสำหรับคนพิการ ทางสมาคมคนตาบอดแห่งประเทศไทยจึงมีความต้องการให้พัฒนา EPUB ให้สามารถใช้งานหนังสืออักษรเบรลล์บนระบบแอนดรอยด์ (Android) และสามารถกระจายได้ใน facebook ที่ทั่วถึงได้มากกว่าแทนเพื่อลดค่าใช้จ่ายในการจัดทำหนังสืออักษรเบรลล์ลง โดยขณะนี้โรงเรียนธรรมิกวิทยากำลังจัดทำห้องสมุดหนังสือเสียง เพื่อลดปัญหาการขาดแคลนหนังสือที่จำเป็นในกลุ่มผู้บกพร่องทางการเห็น แต่ยังคงพบปัญหาลิขสิทธิ์ของหนังสือต้นฉบับ จึงสามารถจัดทำหนังสือเสียงได้เฉพาะหนังสือที่แปลเป็นอักษรเบรลล์ได้เท่านั้น²³

8) เครื่องมือวัดแสง ศาสตราจารย์โยโกะ โทริยามา แห่งมหาวิทยาลัยทสูกุบะ (Tsukuba University) ได้คิดค้นประดิษฐ์เครื่องมือวัดแสงขึ้นช่วยเหลือนักเรียนผู้บกพร่องทางการเห็นในการเรียนวิชาเคมี เพื่อเป็นเครื่องมือที่ใช้ในการแยกความเข้มของสีที่มีการเปลี่ยนแปลงในหลอดทดลองวิทยาศาสตร์ที่ใช้ในการเรียนวิชาเคมีของโรงเรียนประเภทบกพร่องทางการเห็นในประเทศญี่ปุ่น ซึ่งภายในเครื่องจะประกอบด้วยวงจรของเซ็นเซอร์วัดแสงที่เชื่อมกับอุปกรณ์ส่งเสียง โดยเครื่องมือวัดแสงจะส่งเสียงสูงเมื่อแตะเครื่องที่หลอดทดลองที่มีความเข้มของสีในหลอดทดลองต่ำ (สีอ่อน เช่น เหลือง) และเครื่องจะส่งเสียงต่ำเมื่อความเข้มของสีในหลอดทดลองสูง (สีเข้ม เช่น น้ำเงิน) ทำให้สามารถแยกการเปลี่ยนแปลงของสารที่เกิดขึ้นภายในหลอดทดลองได้ (การฝึกอบรมเทคนิคการสอนคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์ สำหรับนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการเห็น โรงเรียนธรรมิกวิทยา จังหวัดเพชรบุรี วันที่ 26 มีนาคม 2555)

²² คู่มือการใช้งานโปรแกรมจุฬาเดซี, 2554

²³ ประมวลข้อมูลจากการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญด้านการบกพร่องทางการเห็น

แผนภาพที่ 3.4 การใช้เครื่องมือวัดแสงในการวัดความเข้มของสีในหลอดทดลอง



ที่มา: การฝึกอบรมเทคนิคการสอนคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์ สำหรับนักเรียนที่มี

ความบกพร่องทางการเห็น โรงเรียนธรรมิกวิทยา จังหวัดเพชรบุรี วันที่ 26 มีนาคม 2555

9) โรงเรียนสอนเด็กบกพร่องทางการเห็นในประเทศแถบสหภาพยุโรป ได้พัฒนาแล็ปท็อป (Laptop) ที่มีปุ่มลัดเฉพาะเพื่อให้ง่ายต่อการใช้งานเพียงกดปุ่มเดียว และออกแบบให้มีน้ำหนักเบา หน้าจอ กว้าง แบตเตอรี่ประหยัพลังงานและอยู่ได้นานอีกด้วย

แผนภาพที่ 3.5 การพัฒนาแล็ปท็อปที่มีปุ่มลัดเฉพาะเพื่อให้ง่ายต่อการใช้งานเพียงกดปุ่มเดียว



ที่มา:

http://api.ning.com/files/*HjZY9*U3JE606PNH9Ag5El15pxf0v5Z1BwO2KtFk6bohrTihAWy6QQEdR BkvExTwJusuH5-NeQ-bn6JMek6Bure6o97FeG5/BSFSEnandictAbilityNetguidelinesdtpsmall.pdf

10) โปรแกรมซอฟต์แวร์ต่างๆ โปรแกรมซอฟต์แวร์ที่ผลิตขึ้นโดยบริษัทต่างๆ ทั่วโลกออกจำหน่ายสู่ตลาดมากมาย ซึ่งสามารถแบ่งเป็น 3 โปรแกรมหลักๆ ได้แก่ โปรแกรมอ่านจอภาพ (Screen Reader) โปรแกรมอ่านข้อความด้วยเสียงสังเคราะห์ (Text to Speech-TTS) และ โปรแกรมอ่านหรือสร้างหนังสือเสียงต่างๆ ตามมาตรฐานเดซี่ (DAISY) เช่น โปรแกรม ReadHear เป็นโปรแกรมอ่านข้อความด้วยเสียงสังเคราะห์ (Text-to-Speech: TTS) ที่ผลิตโดยบริษัท GH ประเทศสหรัฐอเมริกา โดยมีจุดเด่นที่สามารถใช้อ่านสูตรทางวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ได้ และยังสามารถในการอ่านตารางที่ซับซ้อนได้ดี ด้วยการบรรจุคำสั่ง Math player ภายในโปรแกรม ทำให้โปรแกรมสามารถอ่านสูตรทางเคมี ฟิสิกส์ และคณิตศาสตร์ที่ซับซ้อนได้อย่างละเอียด นอกจากนี้ยังสามารถเลือกอ่านออกเสียงได้หลายภาษา แต่ยังมีราคาค่อนข้างสูงอยู่ในปัจจุบัน

3.1.5 บทวิเคราะห์ช่องว่างในการใช้สื่อเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในการช่วยเหลือการเรียนรู้ของเด็กบกพร่องทางการเห็น

การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการเรียนรู้ของเด็กบกพร่องทางการเห็น จำเป็นที่ต้องมีเทคโนโลยีสิ่งอำนวยความสะดวก (Assistive Technology) เข้ามาใช้ร่วมกับเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารทั่วไป ทำให้เป็นการเพิ่มภาระค่าใช้จ่ายในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของเด็กบกพร่องทางการเห็น หรือของหน่วยงาน/สถาบันการศึกษาที่ต้องเป็นผู้จัดเตรียมอุปกรณ์เหล่านี้ ทั้งนี้ การขาดแคลนอุปกรณ์อำนวยความสะดวกเพื่อการเรียนการสอนในโรงเรียนต่างๆ ทั้งโรงเรียนศึกษาเฉพาะทางและโรงเรียนเรียนร่วมอีกด้วย ส่งผลให้สถานศึกษาต่างๆ ขาดความพร้อมในการดูแลและรองรับนักเรียนกลุ่มที่มีความบกพร่องทางการเห็น

จากการสัมภาษณ์และระดมความคิดเห็นผู้เชี่ยวชาญ²⁴ ยังพบว่า การเน้นที่จะนำเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเข้ามาใช้มากจนเกินไป อาจส่งผลต่อการเรียนรู้ตามพัฒนาการที่เหมาะสมในการเรียนรู้ของเด็กอย่างสมวัยได้ ซึ่งเด็กบกพร่องทางการเห็นควรเริ่มจากการคลำสัมผัส และการท่องจำอักษรเบรลล์ เพื่อให้มีทักษะในการสังเกตการณ์เปลี่ยนแปลงในลักษณะต่างๆ ที่จะเป็นจุดเริ่มต้นที่สำคัญของการเรียนรู้ในระดับที่สูงขึ้นต่อไป ในขณะที่ การนำเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเข้ามาประยุกต์ใช้นั้น ควรเป็นส่วนเสริมเพื่อเกิดการกระตุ้นให้เกิดการเรียนรู้ของเด็กมากกว่าการนำมาใช้เป็นหลักแทนที่ทักษะการคลำสัมผัส

นอกจากนี้ ผู้เชี่ยวชาญจากภาคประชาชนได้ตั้งข้อสังเกตว่า เด็กบกพร่องทางการเห็นควรเรียนโรงเรียนเฉพาะทางสำหรับผู้บกพร่องทางการเห็นจะได้รับประโยชน์ทางการศึกษามากกว่า เนื่องจากโรงเรียนเรียนร่วมทั่วไปยังไม่เอื้อต่อการเรียนรู้ เพราะการขาดแคลนบุคลากรที่มีความรู้ความเข้าใจในการสอนเด็กบกพร่องทางการเห็นได้อย่างถูกต้อง ซึ่งแม้ว่าจะมีครูสอนเสริมที่มีความรู้ความเข้าใจอักษรเบรลล์อยู่จำนวนหนึ่งซึ่งช่วยในการสอนเสริมช่วงเย็นหลังเลิกเรียนก็ไม่ช่วยในการเรียนรู้ที่ถูกต้อง เพราะเด็กควรได้รับการพักผ่อนและเล่นอย่างสมวัย ซึ่งก็เป็นหนึ่งในกระบวนการเรียนรู้ที่ถูกต้องมากกว่า เช่น ในการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ให้แก่เด็กบกพร่องทางการเห็น ควรเน้นการสร้างโปรแกรมจำลองการทำงาน (simulation

24

การประชุมกลุ่มย่อยในเรื่อง การค้นหาแนวทางการพัฒนาและประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการเรียนรู้ของเด็กและเยาวชนด้วยโอกาส วันที่ 30 เมษายน 2555

software) ที่ทุกคนสามารถเข้าถึงได้ โดยเฉพาะเด็กกลุ่มนี้ที่ควรเน้นให้เด็กสามารถมีความคิดเชิงวิทยาศาสตร์ (Scientific Thinking) มากกว่าหลักการทางวิทยาศาสตร์ (scientific concept) ที่จะให้ประโยชน์ต่อเด็กมากกว่า และควรนำผลทางวิทยาศาสตร์แปลงออกมาเป็นอักษรเบรลล์ด้วย จึงจะเป็นการเสริมให้เด็กคิดจินตนาการ และเข้าใจรายละเอียดได้อย่างถูกต้องมากยิ่งขึ้น

ข้อมูลที่มีสำหรับเด็กกลุ่มนี้ ยังเน้นข้อมูลการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารสำหรับการศึกษาในระบบ แต่ในความเป็นจริงเด็กกลุ่มนี้ยังอยู่นอกระบบการศึกษาเป็นจำนวนมาก เนื่องจากหลายฝ่ายมักจะเลยหรือให้การสนับสนุนอย่างไม่ต่อเนื่อง และมักมองว่าเป็นภาระของครอบครัวที่ต้องรับผิดชอบในการดูแลเด็กกลุ่มดังกล่าว ดังนั้น ควรมีการสร้างมาตรการทางกฎหมายกำหนดให้สถานที่ต่างๆ ต้องมีสิ่งอำนวยความสะดวกพื้นฐานบริการแก่ผู้พิการให้ครอบคลุมขึ้น โดยเน้นสิทธิพื้นฐานที่เด็กทุกคนต้องได้รับอย่างเท่าเทียมกัน (บทสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญ)

3.2 เด็กบกพร่องทางการได้ยิน

3.2.1 สถานการณ์ทั่วไป

นิยาม

บุคคลที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน หมายถึง คนที่สูญเสียการได้ยินตั้งแต่ระดับการสูญเสียน้อยไปหาสูญเสียมาก/รุนแรง แบ่งได้ 2 ประเภท²⁵ คือ

- 1) คนหูหนวก หมายถึง คนที่สูญเสียการได้ยินมากจนไม่สามารถรับข้อมูลผ่านการได้ยิน ไม่ว่าจะใส่หรือไม่ใส่เครื่องช่วยฟังก็ตาม โดยทั่วไปหากตรวจการได้ยินประมาณ 90 เดซิเบลขึ้นไป (เดซิเบลเป็นหน่วยวัดความดังของเสียง) หมายถึง คนปกติเริ่มได้ยินเสียงดังไม่เกิน 25 เดซิเบล แต่คนหูหนวกจะเริ่มได้ยินเสียงเมื่อเสียงดังมากกว่า 90 เดซิเบล
- 2) คนหูตึง หมายถึง คนที่มีการได้ยินเหลืออยู่พอเพียงที่จะรับข้อมูลผ่านทาง การได้ยิน โดยทั่วไปจะใส่เครื่องช่วยฟัง หากตรวจวัดการได้ยินจะพบว่า มีการสูญเสียการได้ยินน้อยกว่า 90 เดซิเบลลงมาถึง 26 เดซิเบล หมายถึง คนปกติเริ่มได้ยินเสียงดังไม่เกิน 25 เดซิเบล แต่คนหูตึงจะเริ่มได้ยินเสียง เมื่อเสียงดังมากกว่า 26 เดซิเบลจนถึง 90 เดซิเบล

25

กลุ่มงานข้อมูลและสารสนเทศ กลุ่มแผนและงบประมาณ สำนักบริหารงานการศึกษาพิเศษ สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (2555). ข้อมูลสารสนเทศ ปี'54 ณ 10 มิถุนายน 2554 และข้อมูลดัชนีชี้วัดคุณภาพนักเรียน ปีการศึกษา 2553 โรงเรียนการศึกษาพิเศษ 43 โรง.

จำนวน

ในการรวบรวมข้อมูลจำนวนเด็กบกพร่องทางการได้ยินจากแหล่งข้อมูลทุติยภูมิต่างๆ พบว่า ยังไม่พบแหล่งข้อมูลที่ทำกรรวบรวมจำนวนเด็กกลุ่มเป้าหมายที่มีการจำแนกอายุระหว่าง 6-18 ปีอย่างชัดเจน ซึ่งจากข้อมูลในปี 2555 มีจำนวนผู้พิการและนักเรียนในโรงเรียนการศึกษาพิเศษสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (สพฐ.) และกระทรวงการพัฒนาสังคมและความมั่นคงของมนุษย์ สามารถสรุปเป็นข้อมูลได้ ดังนี้

กระทรวงการพัฒนาสังคมและความมั่นคงของมนุษย์ได้เผยแพร่ผลดำเนินการจดทะเบียนคนพิการทั่วประเทศตั้งแต่วันที่ 1 พฤศจิกายน 2537 ถึง 31 มกราคม 2555 พบว่า ภาคที่มีจำนวนผู้บกพร่องทางการได้ยินมากที่สุด 3 อันดับแรก ได้แก่ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือมีจำนวนผู้บกพร่องทางการได้ยินมากที่สุดจำนวน 75,477 คน หรือคิดเป็นร้อยละ 40.52 ของจำนวนผู้บกพร่องทางการได้ยินทั้งหมด 186,254 คน รองลงมาคือภาคเหนือจำนวน 28,367 คน หรือร้อยละ 25.52 ของจำนวนผู้บกพร่องทางการได้ยินทั้งหมด และภาคกลางและภาคตะวันออกจำนวน 31,905 คน หรือร้อยละ 17.13 ของจำนวนผู้บกพร่องทางการได้ยินทั้งหมด ดังตารางที่ 3.7

ตารางที่ 3.7 สถิติข้อมูลผู้บกพร่องทางการได้ยินจำแนกตามภูมิภาค และเพศ

ภาค	ชาย	หญิง	รวม	ร้อยละ
1. กรุงเทพมหานคร	3,289	3,377	6,666	3.58
2. ภาคกลาง และ ภาคตะวันออก	16,519	15,386	31,905	17.13
3. ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	39,214	36,263	75,477	40.52
4. ภาคใต้	10,445	9,592	20,037	10.76
5. ภาคเหนือ	26,207	21,317	47,524	25.52
6. ไม่ระบุ	2,524	2,121	4,645	2.49
รวม	98,198	88,056	186,254	100

ที่มา: สถิติสวัสดิการสังคม กระทรวงการพัฒนาสังคมและความมั่นคงของมนุษย์, 2555

(http://www.m-society.go.th/document/statistic/statistic_7407.pdf)

ในส่วนกลุ่มงานข้อมูลและสารสนเทศ กลุ่มแผนและงบประมาณ สำนักบริหารงานการศึกษาพิเศษ สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ ได้ทำการรวบรวมจำนวนนักเรียนที่ศึกษาในโรงเรียนการศึกษาพิเศษสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานจัดทำเป็นรายงานข้อมูลสารสนเทศ ปี 2554 ณ วันที่ 10 มิถุนายน 2554 และข้อมูลดัชนีชี้วัดคุณภาพนักเรียน ปีการศึกษา 2553 โรงเรียนการศึกษาพิเศษ 43 โรง โดยได้รายงานจำนวนนักเรียนผู้บกพร่องทางการได้ยินที่ศึกษาในโรงเรียนการศึกษาพิเศษประเภทโสตศึกษา 20 โรงเรียน พบว่า จำนวนนักเรียนประจำมีมากกว่านักเรียนไปกลับ โดยจำนวนนักเรียนประจำจำนวน 4,551 คนหรือคิดเป็นร้อยละ 92.05 ของจำนวนนักเรียนทั้งหมด 4,944 คน ซึ่งนักเรียนบกพร่องทางการได้ยินในปีการศึกษา 2554 กำลังศึกษาอยู่ในระดับประถมศึกษามากที่สุด คิดเป็นร้อย

ละ 37.97 รองลงมาศึกษาในระดับมัธยมศึกษาตอนต้นร้อยละ 29.33 ศึกษาในระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย คิดเป็นร้อยละ 27.25 และมีจำนวนที่ศึกษาอยู่ในระดับอนุบาลน้อยที่สุด คิดเป็นร้อยละ 5.46 ซึ่งมีรายละเอียดแสดงในตารางที่ 3.8 ดังนี้

ตารางที่ 3.8 จำนวนนักเรียนผู้บกพร่องทางการได้ยินที่ศึกษาในโรงเรียนการศึกษาพิเศษประเภทโสตศึกษา 20 โรงเรียน สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ปีการศึกษา 2554

ระดับการศึกษา	ประจำ	ไปกลับ	รวม	ร้อยละ
ระดับอนุบาล	249	21	270	5.46
ระดับประถมศึกษา	1,743	134	1,877	37.97
ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น	1,326	124	1,450	29.33
ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย	1,233	114	1,347	27.25
รวม	4,551	393	4,944	100

ที่มา: ประมวลจากกลุ่มงานข้อมูลและสารสนเทศ กลุ่มแผนและงบประมาณ สำนักบริหารงานการศึกษาพิเศษ สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (2555). ข้อมูลสารสนเทศ ปี'54 ณ 10 มิถุนายน 2554 และ ข้อมูลดัชนีชี้วัดคุณภาพนักเรียน ปีการศึกษา 2553 โรงเรียนการศึกษาพิเศษ 43 โรง.

([http://special.obec.go.th/special_it/information%20school%20special-support%2054/2.Information54\(special\).pdf](http://special.obec.go.th/special_it/information%20school%20special-support%2054/2.Information54(special).pdf))

นอกจากนี้กลุ่มงานข้อมูลและสารสนเทศ กลุ่มแผนและงบประมาณ สำนักบริหารงานการศึกษาพิเศษ สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ ยังได้ทำการรวบรวมจำนวนนักเรียนที่ศึกษาในโรงเรียนศึกษาสงเคราะห์ สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานจัดทำเป็นรายงานข้อมูลสารสนเทศ ปี 2554 ณ วันที่ 10 มิถุนายน 2554 และข้อมูลดัชนีชี้วัดคุณภาพนักเรียน ปีการศึกษา 2553 โรงเรียนศึกษาสงเคราะห์ 50 โรง โดยได้รายงานจำนวนนักเรียนที่เรียนร่วมในปีการศึกษา 2554 ว่ามีจำนวนทั้งสิ้น 1,043 คนหรือคิดเป็นร้อยละ 2.78 ของจำนวนนักเรียนทั้งหมด 37,511 คนในโรงเรียนศึกษาสงเคราะห์ 50 โรง ซึ่งกำลังศึกษาอยู่ในระดับประถมศึกษามากที่สุด จำนวน 619 คนหรือคิดเป็นร้อยละ 59.35 รองลงมาคือ ระดับมัธยมศึกษาตอนต้นจำนวน 297 คนหรือคิดเป็นร้อยละ 28.48 ซึ่งมีรายละเอียดแสดงในตารางที่ 3.3

การกระจายตัว

ผู้เชี่ยวชาญคาดการณ์ว่า เด็กบกพร่องทางการได้ยินอาจมีการกระจายตัวอยู่นอกระบบการศึกษาเป็นจำนวนมาก เป็นผลจากผู้ปกครองไม่ให้ความสำคัญต่อการศึกษาของเด็กบกพร่องทางการได้ยิน และเกิดจากปัญหาฐานะทางการเงินของครอบครัว หรืออาจยังสำรวจไม่พบ (บทสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญ) ซึ่งสอดคล้องกับข้อมูลการรับสมัครเข้าศึกษาของเด็กบกพร่องทางการได้ยินที่มีตัวเลขลดลง จนส่งผลให้โรงเรียนประเภทโสต

ศึกษาบางแห่งต้องมีการปรับกลยุทธ์ และขยายกลุ่มเด็กที่ดูแล โดยรับสมัครเด็กบกพร่องทางสมองเข้าศึกษาเพิ่มขึ้น²⁶

3.2.2 ปัญหาในกระบวนการเรียนรู้

เด็กบกพร่องทางการได้ยินและการสื่อความตามอาการหูหนวกและหูตึงมักพบปัญหาที่มีผลต่อการเรียนรู้ ได้แก่ พูดช้า ไม่เข้าใจสัญลักษณ์ภาษา รู้ศัพท์น้อย จำแนกเสียงพูดไม่ได้ ใช้อวัยวะในการพูดไม่ถูกต้องทำให้พูดไม่ชัด รู้ว่าพูดอะไร แต่พูดเป็นคำพูดไม่ได้ ไม่เข้าใจคำพูดของผู้อื่น พูดไม่เป็นประโยค พูดแล้วคนอื่นฟังไม่รู้เรื่อง พูดไม่ถูกหลักภาษา ไม่เข้าใจโครงสร้างทางภาษา ใช้คำศัพท์ไม่ตรงกับความหมายที่จะพูด (วันทนี พันธ์ชาติ, 2550)

จากประเด็นปัญหาดังกล่าวสามารถสรุปปัญหาในกระบวนการเรียนรู้ของเด็กบกพร่องทางการได้ยินที่สำคัญคือ ปัญหาในการสื่อสารระหว่างเด็กที่บกพร่องทางการได้ยินกับบุคคลอื่นๆ ซึ่งในที่ประชุมกลุ่มย่อยฯ ได้มีการอภิปรายถึงแนวทางการสื่อสาร/ภาษาที่เหมาะสมสำหรับการสื่อสารสำหรับผู้บกพร่องทางการได้ยินว่าควรจะเป็นภาษามือ หรือภาษาทั่วไป (ที่ใช้พูด อ่าน เช่น การอ่านริมฝีปาก) อย่างไรก็ตาม ปัญหาในการสื่อสารนี้ส่งผลกระทบต่อการเรียนรู้ของเด็ก กล่าวคือ

1) ขาดทักษะทางภาษาในการฟัง พูด หรือ เขียน

เด็กบกพร่องทางการได้ยินกลุ่มทั้งกลุ่มอาการหูหนวกและหูตึงมักพบปัญหาการเขียนที่ไม่ถูกต้องตามโครงสร้างประโยค ทั้งนี้สืบเนื่องจากเด็กมักเรียงประโยคการเขียนที่อ้างอิงจากภาษามือที่มีการเรียงโครงสร้างประโยคแตกต่างจากโครงสร้างภาษาเขียน ยกตัวอย่างเช่น การที่เด็กใช้คำว่า “กินข้าวฉัน” แทนประโยคที่ถูกต้องว่า “ฉันกินข้าว” เป็นต้น ซึ่งส่งผลกระทบต่อเรียนในวิชาต่างๆ ของเด็ก โดยเฉพาะการเขียนรายงานและการตอบข้อสอบต่างๆ ที่อาจารย์ผู้สอนอาจแปลความคลาดเคลื่อนจากสิ่งที่เด็กต้องการจะสื่อได้ (การสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญ)

2) ภาษามือยังไม่มีภาษาเดียวกัน และอธิบายได้ไม่ครอบคลุมทุกคำโดยเฉพาะศัพท์นามธรรม

จากการที่ภาษามือยังไม่มีภาษาที่เป็นสากล ทั้งยังมีข้อจำกัดในการอธิบายถึงคำศัพท์ที่ซับซ้อน โดยเฉพาะคำนามธรรมต่างๆ จึงอาจเป็นข้อจำกัดต่อการเรียนในบางวิชา เช่น พระพุทธศาสนา หรือวิชาเกี่ยวกับหลักศีลธรรม เป็นต้น นอกจากนี้ การมีข้อจำกัดของการแปลความคำศัพท์นามธรรมที่แตกต่างกัน ยังอาจส่งผลกระทบต่อการเรียนรู้จำของเด็กจากการแปลความผ่านล่ามภาษามือท่านแรก ซึ่งยากต่อการแก้ไขหาก

²⁶ ข้อมูลจากการประชุมระดมความคิดเห็นกลุ่มย่อย ในหัวข้อ “การค้นหาแนวทางการพัฒนาและประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร เพื่อการเรียนรู้ของเด็กและเยาวชนด้วยโอกาส: กลุ่มที่ 1 เด็กบกพร่องทางการเห็น การได้ยิน และการเคลื่อนไหว” วันที่ 30 เมษายน 2555

เป็นการจดจำที่คาดเคลื่อนจากความเป็นจริง หรือจดจำความหมายไปอย่างไม่ครบถ้วนในภายหลัง ซึ่งจะมีผลต่อแนวความคิดในการเรียนรู้เรื่องอื่นๆ ต่อไปได้ (ข้อคิดเห็นจากการสัมภาษณ์และประชุมกลุ่มย่อยฯ)

นอกจากนี้ เด็กบกพร่องทางการได้ยินจำนวนมากอยู่ในครอบครัวที่มีฐานะยากจน เป็นผลให้ไม่ได้รับการศึกษาและไม่รู้ภาษามือไทยที่ถูกต้องเพื่อใช้ในการเรียนรู้ โดยส่วนใหญ่มักเป็นภาษามือท้องถิ่นหรือคิดเพื่อใช้สื่อสารกันเอง ควบคู่ไปกับการที่ประเทศไทยยังขาดแคลนบุคลากรผู้มีความรู้ความเข้าใจและผู้เชี่ยวชาญทางด้านภาษามืออย่างเพียงพอ เนื่องจากภาษามือไม่มีภาษาสากล ซึ่งการจะเรียนรู้เทคโนโลยีหรือการพัฒนาการใช้ภาษามือจากต่างประเทศนั้น ผู้เรียนภาษามือต่างประเทศต้องมีความเข้าใจหลักการใช้ภาษานั้นๆ ก่อนจึงจะสามารถเรียนรู้ภาษามือของประเทสนั้นๆ ได้ จึงมีผู้มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับภาษามือของต่างประเทศน้อยมาก ดังนั้นในการพัฒนาและการเรียนภาษามือจึงมีข้อจำกัดภายในประเทศ ยังผลให้การเรียนรู้ของผู้บกพร่องทางการได้ยินเป็นเรื่องยากที่สุด ดังจะเห็นได้จากอาชีพของผู้บกพร่องทางการได้ยินจะถูกจำกัดเพียงครูสอนผู้บกพร่องทางการได้ยินเป็นส่วนใหญ่ (สัมภาษณ์ผู้ปฏิบัติงานในองค์กรที่มีภารกิจเกี่ยวข้องกับผู้บกพร่องทางการได้ยิน)

ในส่วนของในระบบการศึกษาเด็กบกพร่องทางการได้ยินสามารถเรียนร่วมกับเด็กทั่วไปอยู่ในโรงเรียนต่างๆ แต่ต้องเน้นการเขียนและการขยับปากเป็นจังหวะขณะพูดให้ชัดเจน ไม่พูดขณะเขียนกระดาน เป็นต้น

3.2.3 หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

หน่วยงานที่ทำงานเกี่ยวข้องกับเด็กที่บกพร่องทางการได้ยินสามารถแบ่งออกเป็น 3 ประเภท ได้แก่ สถาบันการศึกษา หน่วยงานภาครัฐ และหน่วยงานภาคเอกชน/ภาคประชาสังคม โดยมีตัวอย่างหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ดังตารางต่อไปนี้

ตารางที่ 3.9 ตัวอย่างหน่วยงานที่ให้บริการการศึกษาแก่ผู้บกพร่องทางการได้ยิน

ประเภท	สถาบันการศึกษา
ภาครัฐ	ศูนย์การศึกษาพิเศษทุกจังหวัด 76 ศูนย์
ภาครัฐ	โรงเรียนการศึกษาพิเศษประเภทโสตศึกษา 20 โรงเรียน เช่น โรงเรียนเศรษฐเสถียร โรงเรียนโสตศึกษาทุ่งมหาเมฆ โรงเรียนโสตศึกษาจังหวัดนนทบุรี โรงเรียนโสตศึกษาเทพรัตน์ เป็นต้น

ตารางที่ 3.10 ตัวอย่างหน่วยงานภาครัฐที่มีภารกิจเกี่ยวข้องกับผู้บกพร่องทางการได้ยิน

หน่วยงาน	การให้ความช่วยเหลือ
สำนักส่งเสริมและพิทักษ์คนพิการ สำนักงานส่งเสริม สวัสดิภาพและพิทักษ์เด็กเยาวชน ผู้ด้อยโอกาส คน พิการ และผู้สูงอายุ	ส่งเสริมการฝึกอาชีพให้แก่ผู้พิการในชุมชน การ รวมกลุ่มประกอบอาชีพอิสระ และการฝึกอาชีพสำหรับ คนพิการทางสติปัญญาในชุมชน ดำเนินการส่งเสริมการ ทำงานของคนพิการ โดยส่งเสริมการทำงานใน 2 รูปแบบ คือ การประเมินสมรรถภาพผู้พิการก่อนไป ทำงานและการทดลองงานในสถานประกอบการ การ ประกวดสถานประกอบการดีเด่นด้านการจ้างงานคน พิการ และองค์การดีเด่นที่สนับสนุนการทำงานด้านคน พิการ จัดหางานให้แก่ผู้พิการเข้าทำงานในสถาน ประกอบการ บริการจดทะเบียนผู้พิการ และบริการ กองทุนฟื้นฟูสมรรถภาพผู้พิการ
คลินิกโสตสัมผัสและการพูด ภาควิชาโสต ศอ นาสิก วิทยา คณะแพทยศาสตร์ โรงพยาบาลรามาธิบดี	ฝึกพูดสำหรับผู้ที่มีบกพร่องทางการได้ยินที่พบในเด็ก
ศูนย์ฟื้นฟูอาชีพคนพิการพระประแดง กรมพัฒนา สังคมและสวัสดิการ	ฝึกอาชีพแก่ผู้พิการ โดยไม่ต้องเสียค่าใช้จ่าย เช่น ช่าง อิเล็กทรอนิกส์ ช่างตัดเย็บเสื้อผ้า ช่างเสริมสวย ช่างตัด ผม ช่างเย็บหนัง ช่างเชื่อมโลหะ และคอมพิวเตอร์
ศูนย์ฟื้นฟูอาชีพคนพิการบ้านทองพูลเผ่าพนัส กรม พัฒนาสังคมและสวัสดิการ	ฝึกอาชีพแก่ผู้พิการ โดยไม่ต้องเสียค่าใช้จ่าย เช่น ช่าง อิเล็กทรอนิกส์ ช่างตัดเย็บเสื้อผ้า ช่างเสริมสวย ช่างตัด ผม ช่างเย็บหนัง ช่างเชื่อมโลหะ และคอมพิวเตอร์
ศูนย์ฟื้นฟูอาชีพคนพิการหายาดฝน กรมพัฒนาสังคม และสวัสดิการ	ฝึกอาชีพแก่ผู้พิการ โดยไม่ต้องเสียค่าใช้จ่าย เช่น ช่าง อิเล็กทรอนิกส์ ช่างตัดเย็บเสื้อผ้า ช่างเสริมสวย ช่างตัด ผม ช่างเย็บหนัง ช่างเชื่อมโลหะ และคอมพิวเตอร์
ศูนย์บริการสวัสดิการสังคมเฉลิมพระชนมพรรษา 5 รอบ สมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์พระบรมราชินีนาถ กรมพัฒนาสังคมและสวัสดิการ	ฝึกอาชีพแก่ผู้พิการ โดยไม่ต้องเสียค่าใช้จ่าย เช่น ช่าง อิเล็กทรอนิกส์ ช่างตัดเย็บเสื้อผ้า ช่างเสริมสวย ช่างตัด ผม ช่างเย็บหนัง ช่างเชื่อมโลหะ และคอมพิวเตอร์

ตารางที่ 3.11 ตัวอย่างหน่วยงานภาคเอกชน/ภาคประชาสังคมที่มีภารกิจเกี่ยวข้องกับผู้บกพร่องทางการได้ยิน

หน่วยงาน	การให้ความช่วยเหลือ
สมาคมคนหูหนวกประเทศไทย	ส่งเสริมการศึกษาของคนหูหนวกและเพื่อให้ความร่วมมือกับองค์กร หรือสมาคมคนพิการทั่วโลก บริการล่ามภาษามือ ฝึกอาชีพคนหูหนวก ให้คำแนะนำปรึกษา และเผยแพร่ข้อมูลข่าวสารที่เป็นประโยชน์แก่คนหูหนวก
สมาคมคนหูหนวกและหูตึงแห่งประเทศไทย	ช่วยเหลือคนหูหนวกที่มีปัญหาในด้านการประกอบอาชีพ และแนะนำอาชีพที่เหมาะสม ให้สามารถช่วยเหลือตนเองและครอบครัวได้
มูลนิธิอนุเคราะห์คนหูหนวก ในพระบรมราชินูปถัมภ์	สนับสนุนและส่งเสริมการศึกษาของคนหูหนวก ร่วมกับสถาบันฝึกอบรมสอนคนหูหนวก ส่งเสริมการศึกษาค้นคว้าโรคเกี่ยวกับหูและการฟื้นฟูสมรรถภาพของคนหูหนวก เผยแพร่ความรู้เกี่ยวกับคนหูหนวก และส่งเสริมอาชีพแก่คนหูหนวก

3.2.4 การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในปัจจุบัน

การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อเด็กบกพร่องทางการได้ยิน ส่วนใหญ่มุ่งเน้นที่โปรแกรมที่สามารถแปลงคำพูดออกมาเป็นตัวอักษร เพื่อให้ผู้บกพร่องทางการได้ยินสามารถสื่อสารผ่านการอ่านได้ โดยการพัฒนาเทคโนโลยีเพื่อช่วยเหลือผู้บกพร่องในกลุ่มนี้ต้องคำนึงถึงราคาที่ถูก การใช้งานง่าย และสามารถใช้งานได้อย่างครอบคลุมและทั่วถึง โดยตัวอย่างเทคโนโลยี เช่น เครื่องช่วยฟัง (Personal Listening Devices) (วันทนี พันธ์ชาติ, 2550)

การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในส่วนของซอฟต์แวร์และฮาร์ดแวร์ มักเน้นที่การพัฒนาโปรแกรมเพื่อช่วยการสื่อความหมาย โดยเฉพาะเทคโนโลยีสิ่งอำนวยความสะดวก ตัวอย่างของเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารที่ใช้ในปัจจุบันที่น่าสนใจมีรายละเอียด ดังนี้

1) โปรแกรมภาษามือไทย เป็นชุดคำศัพท์คอมพิวเตอร์ที่จัดทำขึ้นเพื่อประโยชน์ในการเก็บรวบรวมคำศัพท์ภาษามือไทยทางด้านคอมพิวเตอร์ไว้เป็นหมวดหมู่ และเพื่อเผยแพร่เป็นทำมาตรฐานภาษามือไทยให้เป็นที่เข้าใจในการสื่อสารระหว่างผู้ใช้ภาษามือในประเทศไทย ซึ่งการบัญญัติภาษามือไทยชุดคำศัพท์คอมพิวเตอร์นี้เป็นผลงานของวิทยาลัยราชสุดา มหาวิทยาลัยมหิดล ร่วมกับสมาคมคนหูหนวกแห่งประเทศไทย และกลุ่มผู้บกพร่องทางการได้ยินที่มีความรู้ด้านคอมพิวเตอร์ทั้งภาครัฐและเอกชน โดยมีผู้เชี่ยวชาญทางภาษาศาสตร์และคอมพิวเตอร์เป็นวิทยากรในการให้ความรู้เบื้องต้น ซึ่งตัวอย่างหน่วยงานที่ใช้งานและเผยแพร่ เช่น วิทยาลัยราชสุดา มหาวิทยาลัยมหิดล ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ เป็นต้น

2) ระบบแทรกและถอดรหัสคำบรรยายแทนเสียงแบบซ่อนได้ เป็นอุปกรณ์จัดทำสื่อภาพเคลื่อนไหว วิดีทัศน์/วีซีดีให้มีคำบรรยายแทนเสียงแบบซ่อนได้ เพื่อให้คนหูหนวกสามารถชมสื่อภาพเคลื่อนไหว เช่น

ภาพยนตร์หรือสารคดีได้ โดยระบบดังกล่าวประกอบด้วย ชุดแทรกรหัสคำบรรยายแทนเสียง ชุดถอดรหัสคำบรรยายแทนเสียง โดยในชุดแทรกรหัสมีโปรแกรม Caption Studio ใช้สำหรับสร้างลำดับคำบรรยายแทนเสียง จากนั้นชุดแทรกรหัสจะนำคำบรรยายแทนเสียงที่สร้างไว้ไปแทรกในสื่อชิ้นใหม่ (VHS, VCD, DVD) ส่วนชุดถอดรหัสเป็นตัวนำสัญญาณรหัสคำบรรยายแทนเสียงในสื่อชิ้นใหม่ออกมาแสดง นอกจากนี้ผู้ชมยังสามารถเลือกชมภาพยนตร์ที่มีคำบรรยายแทนเสียงหรือไม่ก็ได้ (วันทนี พันธ์ชาติ, 2550) ซึ่งทดลองใช้โดยสมาคมคนหูหนวกแห่งประเทศไทย และวิทยาลัยราชสุดา มหาวิทยาลัยมหิดล

การใช้เทคโนโลยีที่พัฒนาเพื่อช่วยให้การทำงานของผู้ใช้งานทั่วไปก็สามารถช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในผู้ที่มีระดับการได้ยินบางส่วนอย่างอาการหูตึงได้ เช่น โปรแกรมโอภา โปรแกรมปราศรัย เป็นต้น แต่โปรแกรมทั้งคู่ง่ายใช้งานยากและซับซ้อนอยู่ จึงจำเป็นต้องออกแบบให้ใช้งานได้ง่ายและสะดวกมากขึ้นต่อไป (การสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญ)

3) เครื่องช่วยฟังแบบ “ดิจิทัลไบโอนิค” (digitalBIONICS) เป็นเครื่องช่วยฟังสำหรับผู้มีอาการกลุ่มหูตึง ที่ทำงานเลียนแบบธรรมชาติ โดยใช้ไมโครชิพความเร็ว 64 บิต เพื่อประมวลผลและการตอบสนองที่รวดเร็วใกล้เคียงกับความเร็วของสัญญาณที่ส่งผ่านเส้นประสาทในร่างกายมนุษย์ ที่เป็นการเลียนแบบการทำงานของสมองในการออกแบบคอมพิวเตอร์ "ไบโอเมคคัลนิค" (Biomchanics) หรือ ไบโอนิค โดยมีหลักการทำงาน ดังนี้

- ขยายเสียงพูดให้ดังขึ้นโดยอัตโนมัติ (Sound Navigation) เช่น ในที่จอแจเครื่องจะเน้นขยายเสียงพูดให้ดังขึ้น โดยไม่ขยายเสียงจ้อจ้อรอบข้าง (AutoPilot) และจะปรับทิศทางการรับเสียงไปทางผู้พูด (Auto Focus) แม้มีเสียงก้อง เสียงสะท้อน เครื่องจะใช้ระบบ Sound Cleaning ตัดเสียงรบกวนออก การรับสายโทรศัพท์เมื่อแนบโทรศัพท์เข้าใกล้หู เครื่องจะปรับอัตโนมัติไปยังระบบรับโทรศัพท์ทันที
- เมื่อเครื่องตรวจจับเสียงรบกวนได้ เครื่องจะสร้างคลื่นเสียงลักษณะเดียวกันในทิศทางตรงข้ามเพื่อหักล้างเสียงนั้น (Feedback Phase Inverter)
- มีชิพหน่วยความจำ (Data Logging) บันทึกลักษณะการใช้เครื่องในสภาพแวดล้อมต่างๆ แล้วนำข้อมูลดังกล่าว ไปปรับตั้งระบบการทำงานอัตโนมัติของเครื่อง โดยใช้โปรแกรม iPFQ Successware ที่ทำงานร่วมกับชิพความเร็วสูง 64 บิต ทำให้การทำงานของเครื่องเป็นจริงได้ตามวัตถุประสงค์ที่ต้องการ

ซึ่งเทคโนโลยีนี้สามารถช่วยให้เด็กกลุ่มอาการหูตึงได้ยินเสียงในห้องบรรยายที่อาจารย์ผู้สอนไม่ใช้เครื่องขยายเสียงในการสอนได้เป็นอย่างดี แต่พบว่า ยังมีราคาค่อนข้างสูงอยู่ในปัจจุบัน (http://www.eartone.co.th/instrument_types_th.html)

ในส่วนการพัฒนาสื่อการเรียนรู้โดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารให้แก่เด็กบกพร่องทางการได้ยินนั้น ควรมีการเน้นสื่อที่มีภาพประกอบและมีคำอธิบายใต้ภาพเป็นขั้นตอนอย่างละเอียด ซึ่งจะสามารถเสริมสร้างการเรียนรู้และการจดจำอย่างเป็นระบบของเด็กได้²⁷

โรงเรียนสอนเด็กบกพร่องทางการได้ยินในประเทศแถบสหภาพยุโรป ได้พัฒนาการเรียนการสอนในห้องเรียน โดยให้ครูผู้สอนใส่ไมโครโฟนที่เสียงจะเชื่อมต่อไปที่หูฟังของนักเรียนผู้บกพร่องทางการได้ยินโดยตรง

แผนภาพที่ 3.6 การเรียนการสอนโดยครูผู้สอนใส่ไมโครโฟนที่เสียงจะเชื่อมต่อไปที่หูฟัง
ของนักเรียนผู้บกพร่องทางการได้ยินโดยตรง



ที่มา:

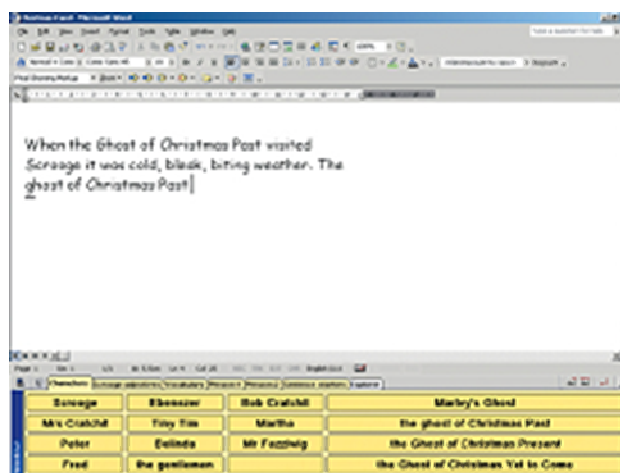
http://api.ning.com/files/*HjZY9*13JE606PNH9Ag5El15pxf0v5Z1BwO2KTfk6bohrTihAWy6QQEdRBkvExTwJusuH5-NeQ-bn6JMek6Bure6o97FeG5/BSFSEnandictAbilityNetguidelinesdtpsmall.pdf

4) โปรแกรม Wordbar มีการพัฒนาโปรแกรมที่มีภาพประกอบและมีคำอธิบายใต้ภาพเป็นขั้นตอนอย่างละเอียด ซึ่งจะสามารถเสริมสร้างการเรียนรู้และการจดจำอย่างเป็นระบบของเด็กได้ โดยเป็นโปรแกรมช่วยในการพิมพ์ที่มีคำศัพท์ตั้งแต่ A-Z ที่จำเป็นในการเขียนโดยทั่วไป ซึ่งสามารถใช้ร่วมกับโปรแกรมพื้นฐานของเครื่องคอมพิวเตอร์ เช่น โปรแกรมการไมโครซอฟต์ออฟฟิศ ด้วยการคลิกเลือกคำศัพท์ที่ต้องการประกอบการพิมพ์ และสามารถบันทึกคำศัพท์ที่มักใช้เป็นประจำเพิ่มเติมได้อีกด้วย ซึ่งกำลังเป็นที่นิยมอย่างมากในกลุ่มประเทศสหภาพยุโรป ที่สามารถปรับใช้ได้ทั้งเด็กทั่วไปและเด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยินอีกด้วย

27

ข้อมูลจากการประชุมระดมความคิดเห็นกลุ่มย่อย ในหัวข้อ “การค้นหาแนวทางการพัฒนาและประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร เพื่อการเรียนรู้ของเด็กและเยาวชนด้วยโอกาส: กลุ่มที่ 1 เด็กบกพร่องทางการเห็น การได้ยิน และการเคลื่อนไหว” วันที่ 30 เมษายน 2555

แผนภาพที่ 3.7 โปรแกรม Wordbar



ที่มา: <http://www.dyslexic.com/wordbar>

5) การใช้คอมพิวเตอร์ ในประเทศอังกฤษเน้นการให้เด็กบกพร่องทางการได้ยินใช้การอ่าน เขียน และ พิมพ์จากคอมพิวเตอร์ผ่านโปรแกรมการใช้งานทั่วไปโดยไม่โครซอฟต์ออฟฟิศ หรือการส่งจดหมาย อิเล็กทรอนิกส์ (email) รวมถึงมีการพัฒนาโปรแกรมการสอนคณิตศาสตร์เพื่อเด็กบกพร่องทางการได้ยินที่ บรรจุในแผ่น CD และ DVD หรือสามารถทำการดาวน์โหลดได้จากอินเทอร์เน็ต นอกจากนี้ยังได้พัฒนา โปรแกรมเสริมในการช่วยเหลือเด็กบกพร่องในการเข้าถึงอินเทอร์เน็ตได้มากขึ้นด้วยโปรแกรมแปลงเสียงเป็น ข้อมูล เช่น Clicker4 Wordbar TextHELP! และ Co:Writer 4000 เป็นต้น

(<http://www.guardian.co.uk/education/2004/mar/22/elearning.technology>)

6) โปรแกรมนำเสนอ ในประเทศฟิลิปปินส์ได้ใช้สื่อการสอนโดยลดการเขียนของผู้สอนให้มากที่สุด โดยการเรียนผ่านสื่อการสอนด้วยโปรแกรมนำเสนอแทน เช่น โปรแกรมไมโครซอฟต์เพาเวอร์พอยน์ ซึ่งใช้ ควบคู่กับการใช้ภาษามือประกอบการสอน

(<http://www.mccid.edu.ph/features/information-technology-education-for-the-deaf-in-the-philippines>)

แผนภาพที่ 3.8 การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในการเรียนสอนในโรงเรียนศึกษาเฉพาะทาง สำหรับเด็กบกพร่องทางการได้ยินของประเทศฟิลิปปินส์



ที่มา: <http://www.mccid.edu.ph/features/information-technology-education-for-the-deaf-in-the-philippines>

3.2.5 บทวิเคราะห์ช่องว่างในการใช้สื่อเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในการช่วยเหลือการ เรียนรู้ของเด็กบกพร่องทางการได้ยิน

เนื่องจากปัญหาสำคัญของเด็กที่บกพร่องทางการได้ยินคือ การสื่อสารและความเข้าใจระหว่างตัวเด็กกับบุคคลอื่นๆ รวมทั้งการยากต่อการเข้าใจประเด็นที่เป็นนามธรรมอันเนื่องมาจากข้อจำกัดด้านภาษาไทยและภาษามือ ที่ยังไม่มีภาษามือเป็นสากล และไม่สามารถอธิบายได้ครอบคลุมทุกคำ ดังนั้น เพื่อช่วยในการเรียนรู้ของเด็กบกพร่องทางการได้ยิน จึงควรมีการพัฒนาสื่อในหลากหลายรูปแบบภาษามือ เช่น หนังสือภาพ และการให้มีตัวอักษรประกอบสำหรับสื่อที่เป็นสื่อเสียง (Closed Caption) เช่น สื่อโทรทัศน์ ซึ่งจำเป็นต้องให้ความสำคัญต่อประเด็นการเรียงลำดับของการใส่คำบรรยายได้ภาพ ความเร็วของการขึ้นประโยคต่อไป และการใส่คำบรรยายได้ภาพให้ครอบคลุมทุกสื่อ เพื่อให้เกิดความเท่าเทียมในการรับข้อมูลข่าวสารของผู้ที่บกพร่องทางการได้ยิน²⁸

อย่างไรก็ดี การพัฒนาอักษรประกอบ (Closed caption) หรือภาษามือประกอบสื่อเสียง เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ นั้น แม้ว่าในทางเทคนิคจะสามารถดำเนินการได้ และมีหลายประเทศได้ดำเนินการแล้ว แต่หากจะให้มีการดำเนินการดังกล่าวอย่างแพร่หลาย จำเป็นต้องมีกฎหมาย และ/หรือ นโยบายของภาครัฐ ที่จะขับเคลื่อนและสนับสนุนงบประมาณในการดำเนินงานอีกด้วย

²⁸ ข้อมูลจากการประชุมระดมความคิดเห็นกลุ่มย่อย ในหัวข้อ “การค้นหาแนวทางการพัฒนาและประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร เพื่อการเรียนรู้ของเด็กและเยาวชนด้วยโอกาส: กลุ่มที่ 1 เด็กบกพร่องทางการเห็น การได้ยิน และการเคลื่อนไหว” วันที่ 30 เมษายน 2555

3.3 เด็กบกพร่องทางการเคลื่อนไหว

3.3.1 สถานการณ์ทั่วไป

นิยาม

เด็กที่มีความบกพร่องทางด้านร่างกายหรือการเคลื่อนไหว หมายถึง เด็กที่มีความผิดปกติของแขน ขา หรือลำตัวรวมถึงศีรษะเป็นเด็กที่มีความผิดปกติบกพร่องหรือสูญเสียอวัยวะส่วนใดส่วนหนึ่งของร่างกายทำให้ไม่สามารถเคลื่อนไหวได้ดีเท่าคนปกติ แต่ไม่ได้หมายถึงเด็กที่มีความบกพร่องทางการเห็นและเด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน แม้ว่าดวงตาและระบบการได้ยินเป็นส่วนหนึ่งของร่างกายก็ตาม เด็กที่มีความบกพร่องทางด้านร่างกายหรือการเคลื่อนไหวสามารถสังเกตได้ ดังนี้

1. ร่างกายเติบโตไม่ปกติ เช่น แขนหรือขาไม่เท่ากันทั้งสองข้าง ลำตัวเล็กผิดปกติอวัยวะผิดปกติ เช่น หัวติด เอวคด หลัง-ลำตัวโค้งผิดปกติ แขนขาด้วน
2. กล้ามเนื้อผิดปกติ เช่น แขน-ขา ลำตัวลีบ ไม่มีแรงอย่างคนปกติ
3. ไม่สามารถเคลื่อนไหวอวัยวะต่างๆ เช่น ไม่สามารถเคลื่อนลำตัว แขน-ขา มือ หรือเท้าได้อย่างคนทั่วไป
4. ไม่สามารถนั่ง ยืนได้ด้วยตนเอง
5. ไม่สามารถทำกิจวัตรประจำวันได้ เช่น ไม่สามารถรับประทานอาหาร อาบน้ำ ถอด-ใส่เสื้อผ้าได้ด้วยตนเอง

(ชลลดา สะอาดวงศ์ กลุ่มส่งเสริมการจัดการศึกษา สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาลำพูน เขต2,
<http://www.lp2.go.th/kmc/?name=research&file=readresearch&id=92>)

จำนวน

ในการรวบรวมข้อมูลจำนวนเด็กบกพร่องทางการเคลื่อนไหวจากแหล่งข้อมูลทุติยภูมิต่างๆ พบว่า ยังไม่พบแหล่งข้อมูลที่ทำกรรวบรวมจำนวนเด็กกลุ่มเป้าหมายที่มีการจำแนกอายุระหว่าง 6-18 ปีอย่างชัดเจน ซึ่งจากข้อมูลในปี 2555 มีจำนวนผู้พิการและนักเรียนในโรงเรียนการศึกษาพิเศษ สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (สพฐ.) และกระทรวงการพัฒนาสังคมและความมั่นคงของมนุษย์ สามารถสรุปเป็นข้อมูลได้ ดังนี้

กระทรวงการพัฒนาสังคมและความมั่นคงของมนุษย์ได้เผยแพร่ผลดำเนินการจดทะเบียนผู้พิการทั่วประเทศตั้งแต่วันที่ 1 พฤศจิกายน 2537 ถึง 31 มกราคม 2555 พบว่า ภาคที่มีจำนวนผู้บกพร่องทางการเคลื่อนไหวมากที่สุด 3 อันดับแรก ได้แก่ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือมีจำนวนผู้บกพร่องทางการเคลื่อนไหวมากที่สุดจำนวน 195,948 คน หรือคิดเป็นร้อยละ 35.02 ของจำนวนผู้บกพร่องทางการเคลื่อนไหวทั้งหมด 559,598 คน รองลงมาคือ ภาคเหนือจำนวน 137,976 คน หรือร้อยละ 24.66 ของจำนวนผู้บกพร่องทางการ

เคลื่อนไหวทั้งหมด และภาคกลางและภาคตะวันออกจำนวน 129,752 คน หรือร้อยละ 23.19 ของจำนวนผู้
บกพร่องทางการเคลื่อนไหวทั้งหมด ดังตารางที่ 3.12

ตารางที่ 3.12 สถิติข้อมูลผู้บกพร่องทางการเคลื่อนไหวจำแนกตามภูมิภาค และเพศ

ภาค	ชาย	หญิง	รวม	ร้อยละ
1. กรุงเทพมหานคร	11,069	8,151	19,220	3.43
2. ภาคกลาง และ ภาคตะวันออก	73,550	56,202	129,752	23.19
3. ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	108,947	87,001	195,948	35.02
4. ภาคใต้	35,457	25,333	60,790	10.86
5. ภาคเหนือ	74,251	63,725	137,976	24.66
6. ไม่ระบุ	9,626	6,283	15,912	2.84
รวม	312,903	246,695	559,598	100

ที่มา: สถิติสวัสดิการสังคม กระทรวงการพัฒนาสังคมและความมั่นคงของมนุษย์, 2555

(http://www.m-society.go.th/document/statistic/statistic_7407.pdf)

ในส่วนกลุ่มงานข้อมูลและสารสนเทศ กลุ่มแผนและงบประมาณ สำนักบริหารงานการศึกษาพิเศษ
สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ ได้ทำการรวบรวมจำนวนนักเรียนที่ศึกษา
ในโรงเรียนการศึกษาพิเศษ สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานจัดทำเป็นรายงานข้อมูล
สารสนเทศ ปี 2554 ณ วันที่ 10 มิถุนายน 2554 และข้อมูลดัชนีชี้วัดคุณภาพนักเรียน ปีการศึกษา 2553
โรงเรียนการศึกษาพิเศษ 43 โรง โดยได้รายงานจำนวนนักเรียนผู้บกพร่องทางการเคลื่อนไหวที่ศึกษาใน 9
โรงเรียน พบว่า จำนวนนักเรียนประจำมีมากกว่านักเรียนไปกลับ โดยจำนวนนักเรียนประจำจำนวน 312 คน
หรือคิดเป็นร้อยละ 95.71 ของจำนวนนักเรียนทั้งหมด 326 คน ซึ่งนักเรียนบกพร่องทางการเคลื่อนไหวในปี
การศึกษา 2554 กำลังศึกษาอยู่ในระดับประถมศึกษามากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 43.87 รองลงมาศึกษาในระดับ
มัธยมศึกษาตอนต้นร้อยละ 29.75 ศึกษาในระดับมัธยมศึกษาตอนปลายคิดเป็นร้อยละ 16.87 และมีจำนวนที่
ศึกษาอยู่ในระดับอนุบาลน้อยที่สุด คิดเป็นร้อยละ 9.51 ซึ่งมีรายละเอียดแสดงในตารางที่ 3.13 ดังนี้

ตารางที่ 3.13 จำนวนนักเรียนผู้บกพร่องทางการเคลื่อนไหวที่ศึกษาในโรงเรียนการศึกษาพิเศษประเภท
บกพร่องทางร่างกาย สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ปีการศึกษา 2554

ระดับการศึกษา	ประจำ	ไปกลับ	รวม	ร้อยละ
ระดับอนุบาล	29	2	31	9.51
ระดับประถมศึกษา	137	6	143	43.87
ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น	94	3	97	29.75
ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย	52	3	55	16.87

ระดับการศึกษา	ประจำ	ไปกลับ	รวม	ร้อยละ
รวม	312	14	326	100

ที่มา: ประมวลจากข้อมูลสารสนเทศโรงเรียนศึกษาสงเคราะห์ 50 โรง ณ 10 มิถุนายน 2554 สำนักบริหารงาน
การศึกษาพิเศษ สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ
([http://special.obec.go.th/special_it/information%20school%20special-support%2054/2.Information54\(special\).pdf](http://special.obec.go.th/special_it/information%20school%20special-support%2054/2.Information54(special).pdf))

นอกจากนี้กลุ่มงานข้อมูลและสารสนเทศ กลุ่มแผนและงบประมาณ สำนักบริหารงานการศึกษาพิเศษ
สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ ยังได้ทำการรวบรวมจำนวนนักเรียนที่
ศึกษาในโรงเรียนศึกษาสงเคราะห์ สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน จัดทำเป็นรายงานข้อมูล
สารสนเทศ ปี 2554 ณ วันที่ 10 มิถุนายน 2554 และข้อมูลดัชนีชี้วัดคุณภาพนักเรียน ปีการศึกษา 2553
โรงเรียนศึกษาสงเคราะห์ 50 โรง ซึ่งมีรายละเอียดแสดงในตารางที่ 3.3

การกระจายตัว²⁹

ผู้เชี่ยวชาญได้คาดการณ์ว่า เด็กบกพร่องทางการเคลื่อนไหวอาจมีการกระจายตัวนอกระบบการศึกษา
อยู่เป็นจำนวนมาก เนื่องจากผู้ปกครองไม่ให้ความสำคัญต่อการศึกษาศึกษาของเด็กบกพร่องเหล่านี้ และเกิดจาก
ปัญหาด้านทางการเงินของครอบครัว นอกจากนี้ยังมีเด็กจำนวนมากที่ยังไม่ขึ้นทะเบียนคนพิการ เนื่องจาก
ในแต่ละปีอัตราผู้ได้รับบาดเจ็บจากการเกิดอุบัติเหตุมีเป็นจำนวนมาก ดังนั้นปัจจุบันจึงได้มีการรวมกลุ่มเพื่อให้
ความช่วยเหลือด้วยการ “จัดบ้านให้เป็นห้องเรียน ปรับพ่อแม่เป็นครู” ด้วยการรวมกลุ่มผู้ปกครองที่มีเด็ก
บกพร่องทางการเคลื่อนไหวที่ไม่สามารถเข้าเรียนในศูนย์ศึกษาพิเศษเฉพาะทางได้ มาร่วมกันสอนเพื่อให้เด็กมี
พัฒนาการที่สมบูรณ์มากขึ้น

สำหรับเด็กที่อยู่ในสถานศึกษานั้น โรงเรียนเรียนร่วมมีจำนวนของเด็กบกพร่องทางการเคลื่อนไหว
มากกว่าโรงเรียนศึกษาเฉพาะทาง โดยเด็กบกพร่องทางการเคลื่อนไหวต้องใช้สื่อและอุปกรณ์การเรียนพิเศษ
ช่วยในการเรียนต่างๆ ที่ออกแบบมาเฉพาะความบกพร่องในแต่ละส่วนของร่างกาย นอกเหนือจากการใช้ไม้
เท้าค้ำยัน หรือรถเข็น เป็นต้น

²⁹ ข้อมูลจากการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญ

3.3.2 ปัญหาในกระบวนการเรียนรู้³⁰

เด็กบกพร่องทางการเคลื่อนไหวจะมีปัญหาแตกต่างกันขึ้นอยู่กับอวัยวะที่บกพร่อง เช่น เด็กที่สูญเสียขาจะสามารถใช้อุปกรณ์การเรียนโดยทั่วไปได้ แต่จะมีอุปกรณ์ช่วยในการเคลื่อนที่ เช่น การใช้ไม้เท้าค้ำยัน หรือ รถเข็นเท่านั้น โดยในทางกลับกัน หากเด็กมีความบกพร่องในส่วนของอวัยวะส่วนอื่นๆ โดยเฉพาะช่วง แขนและมือ ทั้งนี้ ข้อมูลจากการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญพบว่า ปัญหาในกระบวนการเรียนรู้ของเด็กบกพร่องทางการเคลื่อนไหวที่สำคัญมักมี 2 ประเด็นหลัก ได้แก่

1) ขาดแคลนอุปกรณ์ เครื่องมือในการช่วยเหลือตนเองในชีวิตประจำวัน และการเรียนรู้ ซึ่งเด็กที่มีความบกพร่องหลายส่วน อาจต้องการความช่วยเหลือจากเพื่อนหรือผู้ดูแลมาก ที่แม้จะมีอุปกรณ์ในการช่วยเหลือแล้วก็ตาม แต่การเคลื่อนไหวของเด็กยังไม่สามารถทำได้อย่างคล่องตัวมากนัก จึงส่งผลกระทบต่อภารกิจบางอย่างในการเรียน เช่น การเขียน การจับอุปกรณ์ต่างๆ เป็นต้น และอาจมีผลต่อการเรียนบางรายวิชาได้ เช่น วิชาพลศึกษา หรือ วิชานาฏศิลป์ เป็นต้น นอกจากนี้จากการที่เด็กต้องพึ่งพาเพื่อนหรือผู้ดูแลมากจะส่งผลกระทบต่อการดำรงชีวิตอยู่ด้วยตนเองของเด็กในอนาคตได้

2) เด็กมักมีปัญหาสุขภาพร่วมด้วย เช่น ห้อลมเสียง่าย อ่อนเพลียง่าย จากการพยายามใช้อุปกรณ์ เครื่องมือ หรือสิ่งอำนวยความสะดวกต่างๆ ที่ไม่ได้ออกแบบมาเพื่อการใช้งานที่เหมาะสมเฉพาะบุคคล จึงส่งผลให้ต้องขาดเรียนบ่อยครั้ง

อย่างไรก็ดี เด็กสามารถเรียนร่วมกับเด็กทั่วไปได้ หากเด็กได้รับการเตรียมความพร้อมที่ดี และทางโรงเรียนจัดบริการเพิ่มเติมให้กับเด็ก จะทำให้การพิจารณาจัดเด็กเข้าเรียนร่วมกับเด็กทั่วไปได้เป็นรายบุคคล (http://cdn.learners.in.th/assets/media/files/000/099/297/original_e.doc?1285570572) ซึ่งควรให้เด็กเรียนร่วมกับเด็กปกติอยู่ในโรงเรียนทั่วไปเพื่อเสริมพัฒนาการ แต่ต้องมีอุปกรณ์ช่วยที่เหมาะสมต่อลักษณะความบกพร่อง เช่น อุปกรณ์ช่วยจับ wheel chair รวมถึงการจัดโครงการสนับสนุนให้เพื่อนร่วมห้องหรือนักเรียนรุ่นพี่ช่วยดูแลนักเรียนผู้พิการในโรงเรียน เป็นต้น

3.3.3 หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

หน่วยงานที่ทำงานเกี่ยวข้องกับเด็กที่บกพร่องทางการเคลื่อนไหวสามารถแบ่งออกเป็น 3 ประเภท ได้แก่ สถาบันการศึกษา หน่วยงานภาครัฐ และหน่วยงานภาคเอกชน/ภาคประชาสังคม โดยมีตัวอย่างหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ดังตารางต่อไปนี้

³⁰ ข้อมูลจากการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญ

ตารางที่ 3.14 ตัวอย่างหน่วยงานที่จัดบริการการศึกษาสำหรับเด็กบกพร่องทางการเคลื่อนไหว

ประเภท	สถาบันการศึกษา
ภาครัฐ	ศูนย์การศึกษาพิเศษทุกจังหวัด 76 ศูนย์
ภาครัฐ	โรงเรียนการศึกษาพิเศษ 9 โรง เช่น โรงเรียนศรีสังวาลย์นนทบุรี โรงเรียนศรีสังวาลย์ขอนแก่น โรงเรียนศรีสังวาลย์เชียงใหม่

ตารางที่ 3.15 ตัวอย่างหน่วยงานภาครัฐ ที่มีภารกิจเกี่ยวข้องกับผู้บกพร่องทางการเคลื่อนไหว

หน่วยงาน	การให้ความช่วยเหลือ
สำนักส่งเสริมและพิทักษ์คนพิการ สำนักงานส่งเสริมสวัสดิภาพและ พิทักษ์เด็กเยาวชน ผู้ด้อยโอกาส คนพิการ และผู้สูงอายุ	ส่งเสริมการฝึกอาชีพให้แก่ผู้พิการในชุมชน การรวมกลุ่มประกอบอาชีพ อิสระ และการฝึกอาชีพสำหรับผู้พิการทางสติปัญญาในชุมชน ดำเนินการ ส่งเสริมการทำงานของผู้พิการ โดยส่งเสริมการทำงานใน 2 รูปแบบ คือ การประเมินสมรรถภาพผู้พิการก่อนไปทำงานและการทดลองงานใน สถานประกอบการ การประกวดสถานประกอบการดีเด่นด้านการจ้างงาน ผู้พิการ และองค์การดีเด่นที่สนับสนุนการทำงานด้านผู้พิการ จัดหางาน ให้แก่ผู้พิการเข้าทำงานในสถานประกอบการ บริการจดทะเบียนคนพิการ และบริการกองทุนฟื้นฟูสมรรถภาพผู้พิการ
ศูนย์สิรินธรเพื่อการฟื้นฟู สมรรถภาพทางการแพทย์แห่งชาติ	ฟื้นฟูสภาพจิตใจ และร่างกายของผู้พิการ บริการอุปกรณ์ทางการแพทย์
ศูนย์ฟื้นฟูอาชีพคนพิการพระ ประแดง กรมพัฒนาสังคมและ สวัสดิการ	ฝึกอาชีพแก่ผู้พิการ โดยไม่ต้องเสียค่าใช้จ่าย เช่น ช่างอิเล็กทรอนิกส์ ช่าง ตัดเย็บเสื้อผ้า ช่างเสริมสวย ช่างตัดผม ช่างเย็บหนัง ช่างเชื่อมโลหะ และ คอมพิวเตอร์
ศูนย์ฟื้นฟูอาชีพคนพิการบ้านทอง พูลเผ่าพนัส กรมพัฒนาสังคมและ สวัสดิการ	ฝึกอาชีพแก่ผู้พิการ โดยไม่ต้องเสียค่าใช้จ่าย เช่น ช่างอิเล็กทรอนิกส์ ช่าง ตัดเย็บเสื้อผ้า ช่างเสริมสวย ช่างตัดผม ช่างเย็บหนัง ช่างเชื่อมโลหะ และ คอมพิวเตอร์
ศูนย์ฟื้นฟูอาชีพคนพิการหายาดฝน กรมพัฒนาสังคมและสวัสดิการ	ฝึกอาชีพแก่ผู้พิการ โดยไม่ต้องเสียค่าใช้จ่าย เช่น ช่างอิเล็กทรอนิกส์ ช่าง ตัดเย็บเสื้อผ้า ช่างเสริมสวย ช่างตัดผม ช่างเย็บหนัง ช่างเชื่อมโลหะ และ คอมพิวเตอร์
ศูนย์บริการสวัสดิการสังคมเฉลิม พระชนมพรรษา 5 รอบ สมเด็จพระ นางเจ้าสิริกิติ์	ฝึกอาชีพแก่ผู้พิการ โดยไม่ต้องเสียค่าใช้จ่าย เช่น ช่างอิเล็กทรอนิกส์ ช่าง ตัดเย็บเสื้อผ้า ช่างเสริมสวย ช่างตัดผม ช่างเย็บหนัง ช่างเชื่อมโลหะ และ

หน่วยงาน	การให้ความช่วยเหลือ
พระบรมราชินีนาถ กรมพัฒนา สังคมและสวัสดิการ	คอมพิวเตอร์

ตารางที่ 3.16 ตัวอย่างหน่วยงานภาคเอกชน/ภาคประชาสังคมที่เกี่ยวข้องกับผู้บกพร่องทางการเคลื่อนไหว

หน่วยงาน	การให้ความช่วยเหลือ
สมาคมคนพิการแห่งประเทศไทย	เป็นตัวแทนของผู้พิการในกิจกรรมเกี่ยวกับสิทธิและประโยชน์ของผู้พิการ ทางการเคลื่อนไหวทั่วประเทศ
สภาคนพิการทุกประเภทแห่งประเทศไทย	ติดตามคั่นหาระเบียบข้อบังคับกฎหมายที่มีผลประโยชน์ต่อผู้พิการมา เผยแพร่ให้ทราบถึงสิทธิอันพึงมีพึงได้ ติดตามคั่นหาศึกษาระเบียบ ข้อบังคับกฎหมายที่ทำให้ผู้พิการเสียผลประโยชน์เพื่อเสนอและชักชวนให้ มีการแก้ไขเสนอกฎหมายที่ให้ผลประโยชน์แก่ผู้พิการ เผยแพร่ความรู้ เกี่ยวกับผู้พิการต่อสังคม เพื่อให้เกิดความเข้าใจและทัศนคติที่ถูกต้อง ส่งเสริมให้เกิดความสัมพันธ์อันดีระหว่างผู้พิการทุกประเภท และเป็น องค์กรตัวแทนผู้พิการทุกประเภทในการติดต่อกับองค์กรอื่นทั้ง ภาครัฐบาลและเอกชนในเรื่องที่เกี่ยวกับสิทธิประโยชน์ของผู้พิการทุก ประเภท เสริมความรู้แก่ผู้พิการให้ข้อมูลข่าวสารและประชาสัมพันธ์ กิจกรรมของผู้พิการให้สังคมได้รับทราบ
ศูนย์ฝึกอาชีพของมูลนิธิสายใจไทย ในพระบรมราชูปถัมภ์	ฝึกอาชีพช่างเย็บหนัง แกะสลักแก้ว
องค์การแอนติแคป อินเตอร์เนชั่น แนล ประเทศไทย	จัดทำอุปกรณ์ช่วยเหลือผู้พิการทุกประเภท โดยผู้รับบริการไม่ต้องเสีย ค่าใช้จ่าย ในการฟื้นฟูปรับสภาพทางร่างกาย ในขณะที่รอรับขาเทียม หรือเครื่องช่วยคนพิการ บริการทางด้านคำแนะนำปรึกษา จัดฝึกอบรมให้ ความรู้แก่คนในท้องถิ่น ให้คำปรึกษาและป้องกันภัยจากทุพพิกัด และ สนับสนุนการดำเนินโครงการฟื้นฟูสมรรถภาพผู้พิการโดยชุมชน
มูลนิธิอนุเคราะห์คนพิการในพระ ราชูปถัมภ์ สมเด็จพระศรีนคริน ทราบรมราชชนนี	ส่งเสริมด้านการศึกษา ระดับปฐมวัยถึงมัธยมศึกษาปีที่ 3 และฝึกวิชาชีพ แก่ผู้พิการแขน ขา และลำตัว เช่น การประกอบอาหาร การทำพืชมเส่นน้ำ การเลี้ยงปลา การปลูกผัก การทำสิ่งประดิษฐ์
มูลนิธิพระมหาไถ่เพื่อการพัฒนา คนพิการ	สนับสนุนการดำเนินกิจกรรมต่างๆ ของคณะพระมหาไถ่ในงานที่ เกี่ยวข้องกับผู้พิการ ส่งเสริมให้ผู้พิการได้รับการฟื้นฟูสมรรถภาพทางการ แพทย์ การศึกษา อาชีพ และสังคม เพื่อสร้างสถานศึกษาสำหรับผู้พิการ

หน่วยงาน	การให้ความช่วยเหลือ
	ส่งเสริมหรือทำการศึกษาวิจัยค้นคว้าเผยแพร่เรื่องเกี่ยวกับการฟื้นฟูสมรรถภาพผู้พิการ และส่งเสริมสนับสนุนให้ความร่วมมือกับองค์กรทั้งภาครัฐและเอกชนที่ทำงานเกี่ยวข้องกับการฟื้นฟูสมรรถภาพ
สภาสังคมสงเคราะห์แห่งประเทศไทย ในพระบรมราชูปถัมภ์	ให้การสงเคราะห์และพัฒนาผู้พิการทางการศึกษา การฝึกอาชีพ การฟื้นฟูสมรรถภาพทางกายและสังคม นันทนาการ กีฬาคนพิการ ให้คำแนะนำปรึกษาปัญหาทุกประเภทแก่ผู้พิการ และข้อมูลข่าวสารของผู้พิการ และดำเนินการสนับสนุนส่งเสริมการแข่งขันกีฬาคนพิการทั้งในประเทศและต่างประเทศ
มูลนิธิคริสเตียนเพื่อเด็กพิการ	ฟื้นฟูสมรรถภาพเด็กพิการให้ช่วยเหลือตนเองได้ โดยมีศูนย์ส่งเสริมและฟื้นฟูสมรรถภาพผู้พิการในชุมชน
มูลนิธิพัฒนาคคนพิการไทย	สนับสนุนวิถีชีวิตผู้พิการโดยร่วมมือกับองค์กรอื่นๆ ด้านการแพทย์ การศึกษา อาชีพ และสังคม
มูลนิธิคนพิการไทย	บริการข้อมูลข่าวสารแก่ผู้พิการ บริการรถ รถมอเตอร์ไซด์แก่ผู้พิการ รวมถึงการซ่อมบำรุง จัดโครงการฝึกอบรม สัมมนา และประสานเครือข่ายองค์กรคนพิการทั่วประเทศ
สมาคมคนพิการนนทบุรี	จัดกิจกรรมทางสังคม ให้คำปรึกษาแนะนำแก่ผู้พิการ และฝึกอบรมการดำรงชีวิตอิสระ การกีฬา และการประกอบอาชีพ

3.3.4 การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในปัจจุบัน

การพัฒนาเทคโนโลยีเพื่อช่วยเหลือผู้บกพร่องในกลุ่มนี้ ควรเน้นการลดการเคลื่อนไหวร่างกายให้น้อยที่สุด หรือการฟื้นฟูการเคลื่อนไหวให้สมบูรณ์ขึ้นแล้วแต่ความบกพร่องที่ต่างกันของแต่ละบุคคล และควรมีอุปกรณ์ช่วยเหลือพิเศษ เช่น อุปกรณ์ช่วยพิมพ์ อุปกรณ์ช่วยชี้ตำแหน่ง จอภาพระบบสัมผัส การสร้างเมาส์ที่มีปุ่มขนาดใหญ่ head mouse (การบังคับ pointer โดยใช้การเคลื่อนไหวของศีรษะแทนการใช้มือ) มีือถือที่มีปุ่มกดขนาดใหญ่ (เช่น มือถือซูเปอร์อามา) เป็นต้น นอกจากนี้หนังสือเสียง Thai OCR (โปรแกรมที่ลดการพิมพ์ โดยการแปลงเอกสารกระดาษเป็น file text) และโปรแกรมเดาคำศัพท์ก็สามารถช่วยให้การเรียนรู้ในกลุ่มนี้เพิ่มขึ้นได้ ซึ่งเป็นการลดการเคลื่อนไหวของเด็กให้สามารถอ่านและเขียนหนังสือได้รวดเร็วเพิ่มขึ้น เพราะเด็กอาจมีความบกพร่องหลายอย่างในบุคคลเดียว การเรียนรู้จึงจำเป็นต้องใช้เครื่องมือหลายด้านตามสภาพความบกพร่องของเด็กแต่ละบุคคล (วันทนี พันธ์ชาติ, 2550)

การออกแบบอุปกรณ์เพื่อให้การช่วยเหลือนั้น ควรเป็นอุปกรณ์ที่สร้างมาเฉพาะที่ออกแบบมาเพื่อการใช้งานแก่ผู้บกพร่องโดยตรงมากกว่าการนำอุปกรณ์ที่ออกแบบมาเพื่อผู้ใช้งานทั่วไปมาดัดแปลงเพื่อให้สามารถ

ใช้งานได้ในผู้บกพร่อง ซึ่งการสร้างอุปกรณ์อาจไม่จำเป็นต้องพึ่งพาเทคโนโลยีขั้นสูง แต่เน้นที่ประโยชน์การใช้งานเป็นหลักก็สามารถเสริมพัฒนาการด้านการเรียนรู้ได้เช่นกัน ซึ่งในส่วนของสำนักงานส่งเสริมการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัย กระทรวงศึกษาธิการกำลังมีผลบังคับใช้ให้ศูนย์การศึกษานอกโรงเรียนทั่วประเทศบริการการเรียนรู้ผ่านระบบอินเทอร์เน็ตได้ เพื่อให้สามารถลดการเดินทางในการเรียนของเด็กกลุ่มพิเศษต่างๆ ลงได้³¹

ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติได้มีการพัฒนาทั้งฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์เกี่ยวกับการให้ความช่วยเหลือผู้บกพร่องต่างๆ มากมาย แต่ยังไม่เป็นที่รู้จักและใช้งานอย่างครอบคลุมแพร่หลาย ซึ่งส่วนใหญ่มักเป็นการสร้างเพื่อการวิจัยหรือเป็นต้นแบบในจำนวนจำกัดเท่านั้น จึงมีความต้องการให้หาแนวทางในการนำอุปกรณ์ต่างๆ ออกมาให้สามารถผลิตและขายได้อย่างแพร่หลายมากขึ้น³² ซึ่งตัวอย่างเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารที่มีบทบาทเพื่อช่วยเหลือผู้บกพร่องทางการเคลื่อนไหว มีดังต่อไปนี้

1) สวิตช์เมาส์ เป็นแป้นสวิตช์ที่นำสวิตช์เดี่ยวหลายอันมาเรียงกันไว้บนฐานรอง โดยแต่ละสวิตช์มีหน้าที่สำหรับควบคุมการเคลื่อนที่ของลูกศรบนจอภาพในทิศทาง ขึ้น-ลง ซ้าย-ขวา พร้อมทั้งมีสวิตช์ที่ใช้แทนฟังก์ชันการป้อนข้อมูล เช่น การคลิกเลือก การดับเบิลคลิก และการกดค้าง สวิตช์เมาส์มี 3 ขนาด คือ ขนาดเล็ก กลาง และใหญ่ โดยตัวอย่างของหน่วยงานที่ใช้งาน เช่น วิทยาลัยราชสุดา มหาวิทยาลัยมหิดล เป็นต้น

2) โปรแกรมอักษรลิต เป็นโปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่ช่วยในการเขียนสำหรับเด็กที่มีปัญหาพัฒนาการทางด้านภาษา หรือเด็กบกพร่องทางร่างกาย ที่ไม่สามารถเขียนหนังสือด้วยมือหรือพิมพ์ข้อความผ่านแป้นคีย์บอร์ดปกติได้ โดยโปรแกรมสามารถรับคำอินพุตได้ทั้งผ่านทางคีย์บอร์ดมาตรฐานและกระดานลิต รวมทั้งยังได้ออกแบบเฉพาะให้เด็กได้ฝึกทักษะด้านการเขียนอีกด้วย ซึ่งจะช่วยให้เด็กได้สร้างหรือแก้ไขข้อความได้ง่าย พร้อมกันนั้นยังเชื่อมต่อกับเสียงสังเคราะห์ภาษาไทยในการอ่านแป้นคีย์บอร์ด เมนูบาร์ และข้อความในหน้าต่างแก้ไขได้อีกด้วย ซึ่งตัวอย่างหน่วยงานที่นำไปใช้เช่น โรงเรียนในสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ เป็นต้น

(http://astec.nectec.or.th/index.php?option=com_content&view=article&catid=22&id=92&Itemid=14)

3) Traxsys Joystick Plus เป็นคันโยกควบคุมแทนการทำงานด้านเมาส์ ซึ่งติดตั้งด้วยการต่อพ่วงปุ่มกดจากภายนอก เพื่อเพิ่มความสะดวกในการควบคุมและการสั่งงานคอมพิวเตอร์

(<http://www.bltt.org/hardware/p+gjoyplus.htm>)

³¹ ข้อมูลจากการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญ

³² ข้อมูลจากการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญ

แผนภาพที่ 3.9 Traxsys Joystick Plus

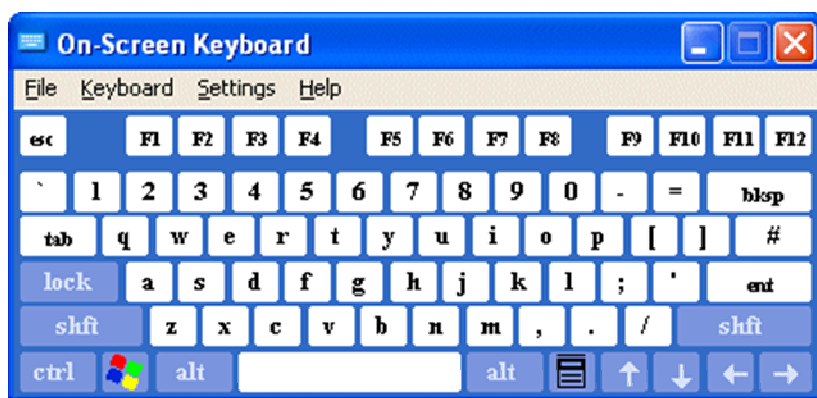


ที่มา: <http://www.bltt.org/hardware/p+gjoyplus.htm>

4) โปรแกรม On-Screen Keyboard เป็นโปรแกรมแป้นพิมพ์ที่แสดงผลบนหน้าจอคอมพิวเตอร์ในระบบปฏิบัติการ Windows XP ที่สามารถใช้งานโดยการคลิกบนปุ่มต่างๆ ในโปรแกรมบนหน้าจอภาพที่ออกแบบมาเหมือนแป้นพิมพ์บนคีย์บอร์ด เพื่อใช้แทนแป้นพิมพ์ที่ต่อพ่วงจากภายนอก

(http://www.bltt.org/software/xposk/osk_xp.htm)

แผนภาพที่ 3.10 โปรแกรม On-Screen Keyboard



ที่มา: http://www.bltt.org/software/xposk/osk_xp.htm

3.3.5 บทวิเคราะห์ช่องว่างในการใช้สื่อเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในการช่วยเหลือการเรียนรู้ของเด็กบกพร่องทางการเคลื่อนไหว

จากการสัมภาษณ์และการประชุมระดมความคิดเห็น พบว่า การพัฒนาอุปกรณ์ เครื่องมือ สิ่งอำนวยความสะดวกที่เหมาะสมสามารถเสริมสร้างในการเรียนรู้ของเด็กอย่างสมวัยได้ และการกระจายสิ่งอำนวยความสะดวกอย่างทั่วถึง เพื่อให้เด็กสามารถเข้าถึงข้อมูลข่าวสารในการเรียนรู้เป็นประเด็นสำคัญ ซึ่งเด็กบกพร่องทางการเคลื่อนไหวมักมีปัญหายุ่งยากพร้อมด้วยจากความบกพร่องหลายส่วน ดังนั้นการออกแบบอุปกรณ์ เครื่องมือเพื่อลดการเคลื่อนไหวของเด็กในเข้าถึงสิ่งที่จะเรียนรู้ได้เป็นหนทางหนึ่งในการลดช่องว่างระหว่างเด็กปกติและเด็กบกพร่องลงได้บ้าง ไม่ว่าจะเป็นการสร้างสื่อการเรียนรู้ต่างๆ ในเว็บไซต์ให้สามารถเข้าเรียน หรือทบทวนบทเรียนเองได้

นอกจากนี้ ปัจจุบันรัฐสนับสนุนให้ผู้พิการทุกประเภทได้มีสิทธิในการเรียนโดยไม่เสียค่าใช้จ่าย แต่กลับไม่มีการจัดสรรอุปกรณ์และการเตรียมพร้อมของครูผู้สอนรวมถึงหลักสูตรในการรองรับการศึกษาเพื่อผู้พิการอย่างเพียงพอเท่าที่ควร จึงกลับกลายเป็นอุปสรรคของการศึกษาของผู้พิการเช่นเดิม ซึ่งอุปสรรคสำคัญของการศึกษาของผู้พิการ ได้แก่ ทัศนคติเชิงลบต่อศักยภาพของผู้พิการ การขาดแคลนผู้สอนที่มีความรู้ความเข้าใจ ขาดแคลนสิ่งอำนวยความสะดวกและอุปกรณ์ช่วยเหลือที่จำเป็น เช่น ทางลาด ลิฟท์ เครื่องมือช่วยจับต่างๆ เป็นต้น และกฎระเบียบข้อกำหนดต่างๆ เช่น การเข้าเรียนของเด็กผู้พิการจะต้องมีเงื่อนไขในการช่วยเหลือตนเองได้ในเบื้องต้น ยกตัวอย่างเช่น การทานอาหารและการแต่งตัวด้วยตนเองได้ หรือการรับสมัครเข้าศึกษาในระดับมหาวิทยาลัยมักประกาศและดาวน์โหลดเอกสารทางอินเทอร์เน็ตเท่านั้น เป็นต้น³³

ในปี 2010 องค์การศึกษา วิทยาศาสตร์ และวัฒนธรรมแห่งสหประชาชาติ (United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization : UNESCO) สนับสนุนให้ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในการลดข้อจำกัดในการศึกษาของผู้พิการ เพื่อให้ผู้พิการสามารถเข้าถึงข้อมูลต่างๆ รวมถึงการประกอบอาชีพอย่างเท่าเทียมในสังคม ซึ่งเป็นการเน้นให้นำเทคโนโลยีสารสนเทศเข้าไปเพิ่มความสามารถในการเข้าถึงข้อมูลในทุกกิจกรรม เช่น การเมือง เศรษฐกิจ วิทยาศาสตร์ และกิจกรรมทางสังคม โดยแนะนำการสร้างเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อผู้พิการว่า ควรเน้นการพัฒนาที่ให้ความสำคัญกับการเติมเต็มตามสิ่งที่ผู้พิการบกพร่อง โดยเน้นการเคลื่อนไหวให้เป็นธรรมชาติให้เหมาะสมกับสิ่งแวดล้อมในการศึกษาของเด็กผู้พิการนั้นๆ โดยได้ก่อตั้งหน่วยงาน IITE (Institute for Information Technologies in Education) ที่ประกอบด้วยประเทศแกนนำ ได้แก่ อังกฤษ อิตาลี เนเธอร์แลนด์ ญี่ปุ่น ออสเตรเลีย และ สหรัฐอเมริกา เพื่อเป็นหน่วยงานทำการพัฒนาหลักสูตรเฉพาะสำหรับเด็กผู้พิการ ตัวอย่างเช่น การฝึกอบรม “ICTs in Education for People with Special Needs” ซึ่งพัฒนาโดยมีประเทศแกนนำในการพัฒนาหลักสูตรคือ อิตาลี รัสเซีย ออสเตรเลีย และเดนมาร์ก (http://iite.unesco.org/policy_and_research/icts_in_special_needs/) โดยสื่อการเรียนรู้ได้เน้นการพัฒนาโปรแกรมเพิ่มเสริมสร้างการเรียนรู้ต่างๆ ที่บรรจุลงในแผ่น CD หรือ DVD (<http://www.european-agency.org/publications/ereports/icts-in-Education-for-People-With-Disabilities/Review-of-Innovative-Practice>) ซึ่งแนวโน้มการพัฒนาเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อเด็กผู้พิการในอนาคตจะเป็นการเรียนรู้ผ่านระบบระบบอินเทอร์เน็ตมากขึ้น โดยหัวข้อที่กำลังเป็นที่สนใจใน

33 ข้อมูลจากการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญ

ขณะนี้ได้แก่ Cloud computer, Mobile learning Connectivity, Learning platforms, Open Educational Resources และ Web accessibility (<http://www.connectaschool.org/itu-html/15>)

3.4 สรุปช่องว่างการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการเรียนรู้ของกลุ่มเด็กบกพร่องทางร่างกาย

แม้ว่าเด็ก 3 กลุ่มทั้งเด็กบกพร่องทางการเห็น บกพร่องทางการได้ยิน หรือบกพร่องทางการเคลื่อนไหว จะมีลักษณะเฉพาะ และที่มาของปัญหาที่แตกต่างกันไป หากแต่เด็กทั้ง 3 กลุ่มนี้ กลับมีที่มาของปัญหาในภาพรวมที่คล้ายคลึงกัน กล่าวคือ ปัญหาด้านการขาดแคลนเครื่องมือ อุปกรณ์ และสื่อที่ใช้ในการเรียนการสอนต่างๆ ซึ่งในการเรียนรู้ของเด็กทั้ง 3 กลุ่มนี้สามารถเข้าสู่ระบบการศึกษาในระบบได้ทั้งสายสามัญ สายอาชีพ และการศึกษาตามอัธยาศัย ซึ่งในบทสรุปนี้ จะเสนอภาพรวมปัญหาของเด็กทั้ง 3 กลุ่มเป็นการขาดแคลนทรัพยากร 4 ด้าน คือ อุปกรณ์ เครื่องมือ (Hardware and Software) เนื้อหา (Content) บุคลากร (Peopleware) และการบริหารจัดการ (Management) เพื่อช่วยเหลือในกระบวนการเรียนรู้ และการบริหารจัดการให้เกิดการใช้ประโยชน์จากเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารต่อเด็กกลุ่มเหล่านี้อย่างแท้จริง

- อุปกรณ์ เครื่องมือ (Hardware and Software) ³⁴

การใช้งานเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการเรียนรู้ของเด็กกลุ่มที่มีความบกพร่องทางร่างกาย จำเป็นต้องใช้ร่วมกับสิ่งอำนวยความสะดวก ทั้งในรูปแบบของฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ แต่เทคโนโลยีสิ่งอำนวยความสะดวก/โปรแกรมที่มีการพัฒนาขึ้นมาในประเทศ ยังไม่แพร่กระจายไปยังผู้ใช้ในวงกว้าง จึงต้องจัดหาอุปกรณ์/โปรแกรมจากต่างประเทศซึ่งมักมีราคาแพง รวมถึงการที่สถานศึกษา โดยเฉพาะอย่างยิ่งสถานศึกษาที่เป็นโรงเรียนเรียนร่วม อุปกรณ์/โปรแกรมมีจำนวนจำกัด ไม่เพียงพอต่อการใช้งาน

- เนื้อหา (Content) ³⁵

แม้ว่าปัจจุบันจะมีหลายหน่วยงานได้จัดทำเว็บไซต์และสื่ออำนวยความสะดวกเพื่อให้เอื้อต่อการใช้งานของผู้มีความบกพร่องต่างๆ เช่น การให้บริการสื่อทางการศึกษาต่างๆ ของศูนย์สื่อการศึกษาเพื่อคนพิการ เป็นต้น หากแต่ยังคงพบปัญหาเนื้อหาของสื่อต่างๆ ที่ให้บริการยังมีจำนวนน้อย และไม่หลากหลาย ซึ่งส่วนใหญ่ยังเน้นหนังสือเรียนในระดับต้นๆ แล้วมีจำนวนน้อยลงในการศึกษาระดับที่สูงขึ้น นอกจากนี้ยังไม่มีหรือนำเทคโนโลยีไปประยุกต์ใช้อย่างแพร่หลาย โดยเฉพาะเนื้อหาด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่สื่อต่างๆ ยังมีน้อยซึ่งหลายโรงเรียนยังขาดสื่อเพื่อการเรียนรู้ของเด็กบกพร่องทางร่างกายอย่างเหมาะสม

³⁴ ข้อมูลจากการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญ

³⁵ ข้อมูลจากการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญ

- บุคลากร (Peopleware) ³⁶

ในส่วนของบุคลากรนั้น พบว่า มีปัญหาหลักเกี่ยวกับการขาดแคลนผู้มีความเชี่ยวชาญต่างๆ เช่น ยังขาดแคลนล่ามภาษามือ ผู้ที่มีความเข้าใจอักษรเบรลล์ รวมถึงผู้เชี่ยวชาญด้านการฟื้นฟูความบกพร่องทางร่างกาย และผู้พัฒนาสิ่งอำนวยความสะดวก/โปรแกรมในประเทศ โดยส่วนใหญ่เป็นผู้วิจัยในศูนย์วิจัยต่างๆ หรือเป็นการพัฒนาเพื่อการทำวิทยานิพนธ์ของนักศึกษาในระดับมหาวิทยาลัยเท่านั้น นอกจากนี้ในส่วนเด็ก ครู และผู้ดูแลซึ่งเป็นผู้ใช้งาน ยังขาดทักษะในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารที่ให้บริการ และยังไม่สามารถเข้าถึงอุปกรณ์ สื่อต่างๆ ที่ให้บริการเท่าที่ควร

- การบริหารจัดการ (Management) ³⁷

ในส่วนของการบริหารจัดการยังพบปัญหาความทับซ้อนของการเบิกจ่ายและการจัดสรรสิ่งอำนวยความสะดวกที่ให้บริการแก่ผู้มีความบกพร่องต่างๆ ระหว่างกระทรวงศึกษาธิการ และ กระทรวงสาธารณสุข ส่งผลให้เกิดความสับสนในการเข้ารับบริการของผู้พิการได้

³⁶ ข้อมูลจากการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญ

³⁷ ข้อมูลจากการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญ

บทที่ 4

เด็กที่มีความบกพร่องทางสมองและการเรียนรู้

จากการศึกษาและจัดทำกรอบแนวทางการพัฒนาและประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการเรียนรู้ของเด็กและเยาวชนด้วยโอกาสในบทนี้ คณะวิจัยได้ทำการศึกษาข้อมูลของเด็กที่มีความบกพร่องทางสมอง ซึ่งแบ่งออกเป็น 3 กลุ่มย่อย ประกอบด้วย เด็กที่มีภาวะออทิสซึม เด็กที่มีความบกพร่องทางการเรียนรู้หรือ Learning Disabilities (แอลดี) และเด็กสมาธิสั้นหรือ Attention Deficit Hyperactivity Disorder (เอดีเอชดี)

4.1 เด็กที่มีภาวะออทิสซึม

4.1.1 สถานการณ์ทั่วไป

นิยาม

เด็กที่มีภาวะออทิสซึม หมายถึง เด็กที่มีภาวะบกพร่องทางพัฒนาการด้านภาษา การสื่อสาร และทางสังคม อันเป็นสาเหตุมาจากการทำงานที่ผิดปกติของสมอง เด็กที่มีภาวะออทิสซึมอาจจะมีระดับไอคิวสูงกว่าหรือต่ำกว่าเด็กปกติ ขึ้นอยู่กับลักษณะอาการ

(<http://www.specialchild.co.th/knowledge.asp?article=6>)

จำนวน

จำนวนของเด็กที่มีภาวะออทิสซึมในประเทศไทยยังไม่มีรายงานที่แน่ชัด เนื่องจากตัวเลขจากแหล่งต่างๆยังมีความคลาดเคลื่อนกันอยู่ในระดับสูง ในปี พ.ศ. 2553 สำนักงานส่งเสริมและพัฒนาคุณภาพชีวิตคนพิการแห่งชาติ จัดกลุ่มจำนวนเด็กที่มีภาวะออทิสซึมรวมกับเด็กที่มีอาการผิดปกติทางสมองอื่นๆรวมเป็นจำนวน 50,000 คน (ชูศักดิ์ จันทยานนท์, 2554) สมาคมผู้ปกครองบุคคลออทิสซึมแห่งประเทศไทย สํารวจจำนวนเด็กที่มีภาวะออทิสซึมทั่วประเทศได้ประมาณ 5,000 คน (ชูศักดิ์ จันทยานนท์, 2554) ในขณะที่มีการประมาณการตัวเลขที่แท้จริงของจำนวนเด็กที่มีภาวะออทิสซึมในประเทศไทยเป็นจำนวนอยู่ในหลักแสน เนื่องจากเด็กส่วนใหญ่อยู่นอกระบบ เช่น แพทย์หญิงพรรณพิมล วิปุลากร ผู้อำนวยการสถาบันราชานุกูล กรมสุขภาพจิต ประมาณตัวเลขจำนวนเด็กร้อยละ 0.6-0.9 ของประชากรเด็กทั้งหมด หรือประมาณ 100,000 – 150,000 คน (คำนวณจากข้อมูลของสำนักงานสถิติแห่งชาติ, 2554) และอาจารย์ชูศักดิ์ จันทยานนท์ ประธานมูลนิธิออทิสติกไทย ให้สัมภาษณ์ว่าจากจำนวนผู้มีภาวะออทิสซึมในประเทศไทยทั้งหมด 380,000 คน เป็นเด็กที่อยู่ในวัยเรียนประมาณ 100,000 คน (เดลินิวส์, จันทร์ที่ 21 พฤษภาคม 2555) โดยการศึกษาล่าสุดในปี พ.ศ. 2555 ของ the U.S. Centers for Disease Control and Prevention (CDC) ซึ่งพบว่าโดยทั่วไป ในเด็กแปดสิบ

แปดคน จะพบเด็กที่มีภาวะออทิสซึมหนึ่งคน³⁸ ซึ่งเมื่อคำนวณจากจำนวนประชากรเด็กในประเทศไทยโดยสำนักงานสถิติแห่งชาติ (2554) แล้ว จะได้จำนวนเด็กที่คาดว่าจะมีอาการออทิสซึมประมาณ 190,000 คน

การกระจายตัว

จำนวนเด็กที่มีภาวะออทิสซึมที่สำรวจพบในประเทศไทยจากการรวบรวมข้อมูลจากเด็กที่อยู่ในระบบการศึกษาและระบบบริการทางการแพทย์อยู่ในระดับค่อนข้างต่ำเมื่อเทียบกับจำนวนจริง โดยเด็กที่มีภาวะออทิสซึมในประเทศไทยกระจายตัวอยู่ในระบบต่างๆ ดังนี้

- ระบบการศึกษาพิเศษ เป็นแหล่งที่พบเด็กที่มีภาวะออทิสซึมจำนวนมากที่สุด โดยมีเด็กที่มีภาวะออทิสซึมในโรงเรียนการศึกษาพิเศษ สังกัดกระทรวงศึกษาธิการ ซึ่งเป็นโรงเรียนที่จัดตั้งขึ้นเพื่อให้การศึกษาแก่นักเรียนที่มีความต้องการพิเศษ โดยโรงเรียนที่เน้นเด็กที่มีความบกพร่องทางสมอง ได้แก่ โรงเรียนในเครือปัญญาญกุลทั้ง 17 แห่งทั่วประเทศ จำนวนประมาณ 6,000 คน (สำนักบริหารงานการศึกษาพิเศษ, 2553)
- ระบบการบริการทางการแพทย์ เป็นแหล่งที่มีเด็กที่มีภาวะออทิสซึมเข้ารับบริการเป็นจำนวนต่ำกว่าในระบบการศึกษาพิเศษเล็กน้อย โดยไม่มีการรายงานตัวเลขจำนวนที่แน่ชัด
- ในแหล่งอื่นๆ เช่นในโรงเรียนทั่วไป ในการดูแลของครอบครัว มูลนิธิ ชมรม เด็กที่อยู่ในโรงเรียนทั่วไปอาจจะเป็นเด็กที่เรียนร่วมกับเด็กปกติโดยที่ผู้ปกครองไม่ทราบว่าเด็กมีภาวะออทิสซึม ซึ่งเด็กในกลุ่มนี้มักมีปัญหาในการเรียนและการเข้าสังคมเพราะคุณครูและผู้ปกครองไม่ทราบถึงปัญหาของเด็ก เด็กจึงไม่ได้รับการดูแลอย่างเหมาะสม มีโอกาสสูงที่เด็กจะหลุดออกนอกระบบการศึกษาไปในที่สุด เด็กที่มีภาวะออทิสซึมจะสามารถเรียนได้จนถึงระดับชั้นใด ขึ้นอยู่กับอาการและความรุนแรงซึ่งแตกต่างกันไปในเด็กแต่ละราย กรณีส่วนใหญ่ในประเทศไทย เมื่อเด็กจบชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นหรือมัธยมศึกษาตอนปลาย ก็มักจะออกจากระบบการศึกษาและกลายเป็นเด็กที่อยู่ในการดูแลของครอบครัว มูลนิธิ หรือชมรมต่อไป

4.1.2 ปัญหาในกระบวนการเรียนรู้

- ด้านการสื่อสารกับผู้อื่น

เด็กที่มีภาวะออทิสซึมมักจะมีปัญหาในการสื่อสารกับผู้อื่น เนื่องจากเด็กมักจะพูดซ้ำ พูดซ้ำๆ พูดเป็นภาษาของตัวเอง หรือพูดแต่ในเรื่องที่ตนเองสนใจ จึงก่อให้เกิดปัญหาด้านการมีปฏิสัมพันธ์กับผู้อื่นตามมา

38

http://www.cdc.gov/mmwr/preview/mmwrhtml/ss6103a1.htm?s_cid=ss6103a1_w

- ด้านการมีปฏิสัมพันธ์กับผู้อื่น

นอกจากปัญหาด้านการสื่อสารอันก่อให้เกิดความยากลำบากในการมีปฏิสัมพันธ์กับผู้อื่นแล้ว เด็กที่มีภาวะออทิสซึมมักจะไม่ใช่ใจทักษะทางสังคม ไม่ใช่ใจว่าทำไมต้องทำกิจกรรมต่างๆ เช่นการไปพบคุณหมอ ไปตัดผม ไม่สนใจเล่นกับเพื่อน ไม่สามารถเลียนแบบพฤติกรรมของเด็กหรือคนอื่นๆ ได้ จึงเล่นกับเด็กคนอื่นๆ ไม่เป็น และไม่สามารถปกป้องตัวเองให้พ้นจากอันตรายได้ ส่งผลให้มีความยากลำบากในการดำรงชีวิตในสังคมมากกว่าคนทั่วไป

- ด้านอารมณ์และพฤติกรรม

เด็กที่มีภาวะออทิสซึมมักจะมีอารมณ์แปรปรวนง่าย สาเหตุหนึ่งเกิดจากปัญหาในการสื่อสารให้คนอื่นรับรู้ถึงความต้องการของตน จึงทำให้หงุดหงิดง่าย และมักแสดงอาการรุนแรงมากกว่าเด็กทั่วไป เช่น กรีดร้องลงนอนดิ้น ทำร้ายร่างกายตัวเองหรือผู้อื่นเมื่อถูกขัดใจ หรือเมื่อเห็นวากิจวัตรหรือสิ่งแวดล้อมปกติมีการเปลี่ยนแปลง เช่นมีการเปลี่ยนที่การวางสิ่งของเครื่องใช้ หรือเปลี่ยนเส้นทางการเดินทาง เป็นต้น

(<http://www.specialchild.co.th/knowledge.asp?article=6>)

- วัตถุประสงค์ในการเรียนรู้ของเด็กที่มีภาวะออทิสซึม

สำหรับเด็กที่มีความบกพร่องเล็กน้อย เด็กสามารถกลับสู่ระบบการศึกษาปกติ เรียนร่วมกับเด็กคนอื่นๆ ได้ หากมีการเตรียมความพร้อมอย่างเหมาะสม ในกรณีเด็กที่มีไอคิวต่ำกว่าปกติ แม้เด็กอาจจะไม่สามารถเรียนได้เท่ากับเด็กปกติในการเรียนร่วม แต่การเรียนร่วมกับเด็กปกติจะช่วยให้เด็กได้เรียนรู้ทักษะทางสังคม เพราะฉะนั้น จุดประสงค์ในการเรียนร่วมคือ เพื่อให้เด็กสามารถเรียนรู้ได้ตามศักยภาพของเด็กผ่านวิธีการเรียนการสอนที่เหมาะสมกับเด็กในโรงเรียนร่วม และเพื่อพัฒนาสมรรถนะและทักษะที่สามารถใช้ประกอบอาชีพได้ในอนาคต และเพื่อให้เด็กได้เรียนรู้ในการอยู่ร่วมกับผู้อื่น ให้มีพฤติกรรมที่เหมาะสม สามารถดำรงชีวิตในสังคมได้อย่างมีความสุข

4.1.3 หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

ตารางที่ 4.1 ตัวอย่างศูนย์บริการทางการแพทย์สำหรับเด็กที่มีภาวะออทิสซึม

ประเภท	ศูนย์บริการทางการแพทย์
โรงพยาบาลเฉพาะทางภาครัฐ	สถาบันราชานุกูล
โรงพยาบาลเฉพาะทางภาครัฐ	โรงพยาบาลยุวประสาทไวทโยปถัมภ์

ประเภท	ศูนย์บริการทางการแพทย์
โรงพยาบาลภาครัฐ	โรงพยาบาลรามาราม
ศูนย์บริการทางการแพทย์ เฉพาะทางภาครัฐ	สถาบันพัฒนาการเด็กราชนครินทร์เชียงใหม่
โรงพยาบาลเอกชน	โรงพยาบาลสมิติเวช ศรีนครินทร์
โรงพยาบาลเอกชน	โรงพยาบาลพญาไท2
ศูนย์บริการทางการแพทย์ เฉพาะทางในโรงพยาบาล เอกชน	Special Child Center โรงพยาบาลเชียงใหม่ ราม 1
คลินิกเฉพาะทางเอกชน	มีรัก คลินิก

ตารางที่ 4.2 ตัวอย่างสถาบันการศึกษาที่ทำงานเกี่ยวข้องกับเด็กที่มีภาวะออทิสซึม

ประเภท	สถาบันการศึกษา
โรงเรียนเฉพาะทางภาครัฐ	โรงเรียนการศึกษาพิเศษ อันได้แก่โรงเรียนในเครือปัญญาคุณ
โรงเรียนเฉพาะทางภาครัฐ	โรงเรียนอนุบาลจันทยานนท์
โรงเรียนเรียนร่วมภาครัฐ	โรงเรียนพิบูลประชาสรรค์
โรงเรียนเรียนร่วมภาครัฐ	โรงเรียนสาธิตเกษตรฯ
ศูนย์ศึกษาในมหาวิทยาลัยภาครัฐ	ศูนย์ศึกษาและพัฒนาการจัดการศึกษาพิเศษ “คุณพุ่ม” ม.เกษตรศาสตร์
ศูนย์ศึกษาในมหาวิทยาลัยภาครัฐ	ภาควิชาการศึกษาพิเศษ ม.ศรีนครินทรวิโรฒ
ศูนย์ศึกษาในมหาวิทยาลัยภาครัฐ	หลักสูตรการศึกษาพิเศษ คณะครุศาสตร์ ม.ราชภัฏสวนดุสิต

ตารางที่ 4.3 ตัวอย่างสถานสงเคราะห์สำหรับเด็กที่มีภาวะออทิสซึม

ประเภท	สถานสงเคราะห์
สถานสงเคราะห์ภาครัฐ	บ้านราชวดี

ตารางที่ 4.4 ตัวอย่างศูนย์บริการเอกชนสำหรับเด็กที่มีภาวะออทิสซึม

ประเภท	ศูนย์บริการเอกชน
ศูนย์กระตุ้นพัฒนาการเอกชน	ศูนย์กระตุ้นพัฒนาการเด็กออทิสติกบ้านอุ่นรัก
ศูนย์กระตุ้นพัฒนาการนานาชาติ	Little Sprouts Children Center
ศูนย์กระตุ้นพัฒนาการนานาชาติ	The Rainbow Room
ศูนย์กระตุ้นพัฒนาการนานาชาติ	The Village International Education Center

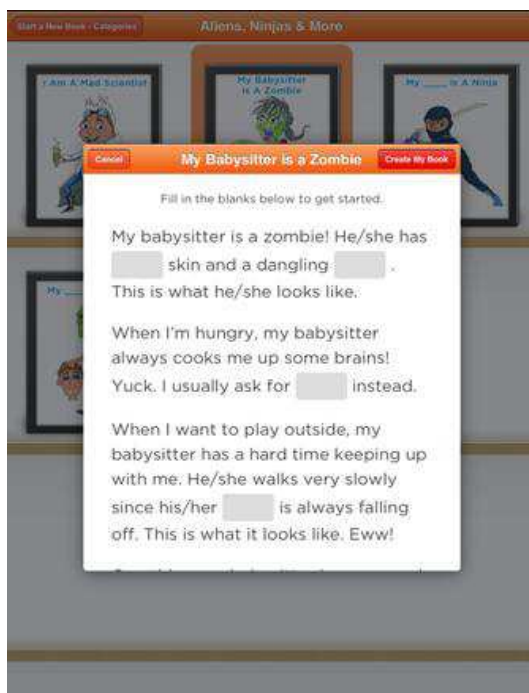
ตารางที่ 4.5 ตัวอย่างชมรม สมาคม และมูลนิธิ ที่มีการกิจเกี่ยวข้องกับเด็กที่มีภาวะออทิสซึม

ประเภท	องค์กร
มูลนิธิ	มูลนิธิคุณพุ่ม
มูลนิธิ	มูลนิธิแสงสว่าง
ชมรม	ชมรมผู้ปกครองบุคคลออทิสซึม
ชมรม	ชมรมเมืองไทยเข้าใจออทิสซึม

4.1.4 การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในปัจจุบัน

เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารมีส่วนอย่างมากในการส่งเสริมการเรียนรู้ของเด็กที่มีภาวะออทิสซึม โดยเฉพาะในต่างประเทศที่มีการนำเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารมาประยุกต์ใช้อย่างแพร่หลายในหลายรูปแบบ สำหรับในประเทศไทยเริ่มมีการนำเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารจากต่างประเทศมาใช้บ้าง แต่ยังอยู่ในระดับที่ต่ำมาก เมื่อเทียบกับสัดส่วนเด็กที่มีภาวะออทิสซึมที่สามารถเข้าถึงการใช้เทคโนโลยีดังกล่าวได้กับจำนวนเด็กที่มีภาวะออทิสซึมทั้งหมดในประเทศ ตัวอย่างของเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อช่วยเหลือการเรียนรู้ของเด็กที่มีภาวะออทิสซึม ได้แก่

แผนภาพที่ 4.1 แอปพลิเคชัน Scribble Press



ที่มา: <http://itunes.apple.com/us/app/scribble-press/id487300076?mt=8>

- สื่อช่วยจำลองสถานการณ์ในชีวิตประจำวันเพื่อพัฒนาทักษะทางสังคม

เนื่องจากเด็กที่มีภาวะออทิสซึมไม่เข้าใจทักษะทางสังคม ไม่เข้าใจว่าทำไมต้องทำกิจกรรมต่างๆ และไม่เข้าใจขั้นตอนในการทำกิจกรรมต่างๆ เพราะฉะนั้นในการทำกิจกรรมใดๆก็ตาม คุณครูหรือผู้ปกครองจะต้องทำการบรรยายให้เด็กฟังอย่างละเอียดทุกขั้นตอน ก่อนจะลงมือทำกิจกรรมนั้นๆ รวมถึงต้องอธิบายให้เด็กเข้าใจ บทสนทนาที่ต้องใช้ สิ่งของเครื่องใช้ที่เด็กจะต้องเจอ เพราะฉะนั้น การทำหนังสือภาพซึ่งอธิบายให้เด็กเห็นภาพ ขั้นตอนการทำกิจกรรมต่างๆอย่างละเอียด หรือที่เรียกว่า Social Stories จึงเป็นเครื่องมือสำคัญในการเรียนรู้ ทักษะทางสังคมของเด็ก (Gary and Garand, 2536). ในต่างประเทศมีการใช้สื่อหลายรูปแบบเพื่อช่วยในการสร้าง Social Stories ตัวอย่างสื่อที่ใช้ได้แก่ หนังสือเสียง DAISY³⁹ ซึ่งเป็นโปรแกรมประเภท e-book ที่มีภาพและเสียง สามารถนำมาใช้แสดงภาพและบทพูดจำลองสถานการณ์ต่างๆ เช่นการไปตัดผม หรือไปพบทันตแพทย์ ในต่างประเทศจะมีหนังสือให้เลือกหลากหลาย ผู้ปกครองสามารถเลือกหนังสือสำเร็จรูปที่มีอยู่ในท้องตลาดและนำมาเปลี่ยนภาพหรือชื่อตัวละครในหนังสือให้เป็นตัวเด็กเอง ซึ่งจะสะดวกกว่าวิธีที่ใช้โดยทั่วไป เช่นการทำหนังสือภาพทำมือ นอกจากนี้ยังมีแอปพลิเคชันบนไอแพด ซึ่งผู้ปกครองและเด็กสามารถสร้างหนังสือ แต่งเรื่อง ใส่ภาพและวาดรูปได้เองตามต้องการ เช่น โปรแกรม Scribble Press⁴⁰ และ Model Me

³⁹ www.daisy.org

⁴⁰ <http://www.appeducation.com/2012/04/02/10-great-ipad-or-ipod-apps-for-students-with-autism/>

Going Places⁴¹ ซึ่งเป็นแอปพลิเคชันสอนสถานการณ์ในชีวิตประจำวันแบบสำเร็จรูป มีชุดภาพสำหรับสถานการณ์ต่างๆ ให้เลือก และมีคำอธิบายได้ภาพประกอบเป็นภาษาอังกฤษ

แผนภาพที่ 4.2 แอปพลิเคชัน Model Me Going Places



ที่มา: <http://itunes.apple.com/us/app/model-me-going-places/id347813439?mt=8>

ในประเทศไทยมีการนำเทคโนโลยีมาช่วยในการสร้าง Social Stories เพื่อการสอนทักษะทางสังคมแก่เด็กแต่ยังอยู่ในวงจำกัดมาก เนื่องจากมีปัญหาด้านขาดแคลนสื่อที่เป็นภาษาไทย และสื่อที่มีเนื้อหาเหมาะสมกับสังคมไทย

- โปรแกรมการช่วยพื้นฐานด้านการอ่าน และการพูด

เนื่องจากเด็กที่มีภาวะออทิสซึมมักมีความยากลำบากในการพูดและการอ่าน โปรแกรมช่วยในการสื่อสารสำหรับผู้ที่มีความบกพร่องทางการพูดและการอ่านจึงมีประโยชน์ในการเรียนรู้ของเด็กเป็นอย่างมาก เช่นโปรแกรมแปลงตัวอักษรเป็นเสียง โดยใช้เทคโนโลยีเสียงสังเคราะห์ เช่น ซอฟต์แวร์ Infovox ซึ่งช่วยอ่านตัวอักษรบนหน้าจอคอมพิวเตอร์ออกมาเป็นเสียงพูด (พุทธชาติ โปธิบาล และ วันทนี พันธ์ชาติ, 2550) หรือสื่อในรูปแบบของหนังสือเสียงระบบ DAISY (Digital Accessible Information SYstem) ซึ่งสามารถเลือกเสียงอ่าน ปรับความเร็วให้อ่านช้าหรือเร็วได้ และบางโปรแกรมสามารถอ่านสัญลักษณ์ทางคณิตศาสตร์ได้⁴² นอกจากนี้ยังมีแอปพลิเคชันบนไอแพด ซึ่งสามารถอ่านข้อมูลในเว็บ เพื่อช่วยเหลือเด็กที่มีปัญหาในการอ่าน

⁴¹ <http://www.modelmekids.com/community-social-skills-autism.html>

⁴² <http://www.daisy.org/>

หรือสามารถใช้แปลงสิ่งที่เด็กพิมพ์ออกมาเป็นเสียงพูดได้ เพื่อช่วยเด็กที่มีปัญหาในการพูด และสามารถพกพาไปที่ต่างๆได้ เช่น แอปพลิเคชัน Speak It⁴³

ในประเทศไทย โปรแกรมประเภทดังกล่าวได้รับการวิจัยและพัฒนาโดยศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ เช่นโปรแกรมวาจา และโปรแกรมอ่านหนังสือจากการสแกนภาพข้อความด้วยโปรแกรมรู้จำอักขระด้วยเสียง (Talking OCR) และแปลงเป็นเสียงพูด ซึ่งเป็นโปรแกรมช่วยแปลงข้อความภาษาไทยให้เป็นเสียงพูดโดยใช้เทคโนโลยีเสียงสังเคราะห์ (พุทธชาติ โปธิบาล และ วันทนี พันธ์ชาติ, 2550) จึงสามารถใช้เป็นเครื่องมือช่วยในการอ่านสำหรับเด็กที่มีความยากลำบากในการอ่าน และช่วยในการพูดสำหรับเด็กที่มีความยากลำบากในการพูดได้ โปรแกรมดังกล่าวเป็นโปรแกรมที่เปิดให้ดาวน์โหลดฟรี แต่ยังไม่เป็นที่รู้จักแพร่หลาย

- โปรแกรมการช่วยพื้นฐานด้านการเขียน

โปรแกรมคอมพิวเตอร์ซึ่งใช้ในการช่วยเหลือเด็กที่มีปัญหาด้านการเขียนมีหลายรูปแบบ ทั้งโปรแกรมที่ใช้เป็นเครื่องมือทดแทนการเขียนของเด็ก หรือโปรแกรมที่ช่วยฝึกทักษะในการเขียนของเด็ก ตัวอย่างเช่น โปรแกรมประเภท Voice Recognition ซึ่งแปลงคำพูดของเด็กเป็นตัวอักษร ตัวอย่างเช่นแอปพลิเคชันบนไอแพด Dragon

Dictation⁴⁴ ซึ่งสามารถแปลงคำพูดเป็นตัวอักษร และอีเมล แอปพลิเคชันเกมฝึกสะกดคำจากภาพการ์ตูน Build a Word⁴⁵ แอปพลิเคชันฝึกเขียนตัวอักษรสำหรับเด็ก เช่น Alphabet Tracing เป็นต้น

สำหรับโปรแกรมในการช่วยเขียนและสะกดคำภาษาไทย มีการพัฒนาขึ้นโดยศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติได้แก่

- โปรแกรมช่วยสะกดคำภาษาไทยแบบมีเสียงอ่าน
 - โปรแกรมเดาคำศัพท์แบบมีเสียงอ่าน
 - โปรแกรมตรวจสอบคำสะกดภาษาไทยแบบมีเสียงอ่าน
 - โปรแกรมประมวลผลข้อความภาษาไทยแบบมีเสียงอ่าน
 - โปรแกรมสร้างเค้าโครงเรื่อง
- (พุทธชาติ โปธิบาล และวันทนี พันธ์ชาติ, 2550)

⁴³ <http://www.autismpluggedin.com/2011/09/speak-it-text-to-speech-app.html>

⁴⁴ <http://whittereronautism.com/2012/04/dragon-dictation-speech-to-text/>

⁴⁵ <http://itunes.apple.com/us/app/build-a-word/id329397984?mt=8>

ซึ่งในปัจจุบัน โปรแกรมเหล่านี้มีการใช้ช่วยเหลือเด็กที่มีภาวะออทิสซึมที่อยู่ภายใต้การดูแลใน
สถานศึกษาในสังกัดกระทรวงศึกษาธิการ

- โปรแกรมการช่วยพื้นฐานด้านการคำนวณ

ในต่างประเทศมีการพัฒนาโปรแกรมฝึกทักษะทางคณิตศาสตร์ของเด็กให้อยู่ในรูปของเกมทาง
คณิตศาสตร์ซึ่งมีรูปภาพสีสันที่ดึงดูดความสนใจของเด็ก และมีการแบ่งเป็นด้านตามความยาก และมีรางวัล
เพื่อให้เด็กรู้สึกสนุกกับการเรียน ตัวอย่างเช่นแอปพลิเคชันสำหรับไอแพดชื่อว่า Rocket Math⁴⁶ ซึ่งเป็นเกม
ทางคณิตศาสตร์ แบ่งเป็นด้านๆ แต่ละด้านสอนบทเรียนต่างกันไป ตั้งแต่บทเรียนพื้นฐานเช่นตัวเลข การนับ
เลขทศนิยม การอ่านเวลา บวกลบ จนถึงบทเรียนที่มีความซับซ้อนขึ้นเช่นสแควร์รูท

- โปรแกรมเกมฝึกสอนการช่วยเหลือตัวเองและทักษะอื่นๆ

โปรแกรมสอนทักษะในการช่วยเหลือตัวเองอื่นๆ โดยส่วนใหญ่อยู่ในรูปของแอปพลิเคชันบนไอแพด
เช่น แอปพลิเคชันสอนให้เด็กเรียนรู้ที่จะเก็บของให้ถูกที่ เช่นแอปพลิเคชัน Clean Up ซึ่งเป็นเกมจับคู่สิ่งของ
กับสถานที่เก็บสิ่งของนั้นๆ⁴⁷ แอปพลิเคชันฝึกให้เด็กรู้จักวิธีเข้าห้องน้ำอย่างถูกต้องเช่น แอปพลิเคชัน Pee
Pee Boy⁴⁸ หรือแอปพลิเคชันฝึกเขาวนด้านต่างๆที่เหมาะสมกับระดับอายุ เช่น แอปพลิเคชัน Ready for
Kindergarten⁴⁹ เป็นต้น

- โปรแกรมแผนภาพเพื่อใช้ในการสื่อสารและการเรียนรู้ของเด็ก

เนื่องจากเด็กที่มีภาวะออทิสซึมเป็นเด็กที่เรียนรู้จากภาพได้ดี (Cohen,2541) โดยเฉพาะเด็กที่มีภาวะ
ออทิสซึมที่มีไอคิวต่ำ หรือมีภาวะทางสมองแทรกซ้อนด้วย ซึ่งจะทำให้การเรียนรู้เป็นไปได้ยากขึ้น จำเป็นต้องมี
โปรแกรมภาพเพื่อช่วยพัฒนาการเรียนรู้ และช่วยการสื่อสารในชีวิตประจำวัน เช่นโปรแกรมสอนให้เด็กรู้จัก
สถานที่ สัตว์ สิ่งของ สี หรือรูปทรงต่างๆ เป็นต้น ในต่างประเทศมีโปรแกรมรูปภาพเพื่อช่วยในการเรียนรู้และ
การสื่อสารของเด็กที่มีภาวะออทิสซึมเป็นจำนวนมาก แต่ละโปรแกรมมีจุดประสงค์และเป้าหมายต่างกัน โดยมี

46 <http://www.autismpluggedin.com/2012/04/8-free-ipad-games-for-math-skill-development-in-children-with-autism.html>

47 <http://www.autismpluggedin.com/2012/01/clean-up-category-sorting-app-for-kids-with-autism.html>

48 <http://itunes.apple.com/us/app/pee-pee-boy/id439629688?mt=8>

49 <http://itunes.apple.com/us/app/ready-for-kindergarten-free/id490429562?mt=8>

ทั้งในรูปแบบคอมพิวเตอร์ และแอปพลิเคชันบนไอโฟนและไอแพด ซึ่งเป็นประโยชน์ในการสื่อสารเพราะสามารถพกติดตัวไปได้ เช่น ตัวอย่างแอปพลิเคชันแผ่นภาพหมวดหมู่ต่างๆ ซึ่งช่วยให้เด็กใช้สื่อสารผ่านทาง การถ่ายรูปภาพในกรณีที่เด็กมีความยากลำบากในการพูด เช่น PCS Vocabulary Flash Cards⁵⁰, Aba Therapy Images Mobile⁵¹ บางแอปพลิเคชันสามารถให้ผู้ปกครองหรือเด็กสร้างแผ่นภาพเองได้เพื่อให้เหมาะสมต่อความต้องการและประโยชน์การใช้งานในสภาพแวดล้อมของแต่ละประเทศ เช่น แอปพลิเคชัน Picture Card Maker⁵² นอกจากนี้ยังมีแอปพลิเคชันรูปภาพเพื่อการเรียนรู้ของเด็กบางประเภทที่เน้นการสอนเฉพาะเรื่อง เช่น โปรแกรมรูปภาพเพื่อสอนให้เด็กรู้จักสีหน้าของผู้คนที่มีอารมณ์ต่างๆ เช่นแอปพลิเคชัน Emotions⁵³ และ ABA Emotions⁵⁴ ซึ่งนอกจากจะมีภาพแสดงสีหน้าของผู้คนที่มีอารมณ์ต่างๆแล้ว ยังสามารถให้เด็กและผู้ปกครองบันทึกภาพและเสียงเพื่อทำแผ่นภาพของตัวเองได้ด้วย

ในประเทศไทย ศูนย์บริการเอกชนโดยเฉพาะศูนย์บริการเด็กนานาชาติ รวมถึงชมรมผู้ปกครองบุคคลออทิสซึม มีการนำซอฟต์แวร์ช่วยพัฒนาการเรียนรู้ของเด็กมาใช้อย่างค่อนข้างแพร่หลาย โดยเฉพาะ แอปพลิเคชันบนสมาร์ตโฟนหรือ tablet อย่างเช่นไอโฟนและไอแพด ซึ่งมีทั้งแอปพลิเคชันที่ต้องซื้อและที่สามารถดาวน์โหลดมาใช้ได้ฟรี ส่วนใหญ่เป็นซอฟต์แวร์ที่พัฒนาจากต่างประเทศ แต่ในสถานพยาบาลและโรงเรียน ยังพบว่าการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในการช่วยเหลือการเรียนรู้ของเด็กที่มีภาวะออทิสซียังอยู่ในระดับต่ำ เนื่องจากไม่ทราบข้อมูล และไม่มีสิทธิ์ในการขอรับซอฟต์แวร์ที่พัฒนาขึ้นมาได้ เนื่องจากสังกัดอยู่คนละหน่วยงาน เจ้าหน้าที่ในสถานพยาบาลและโรงเรียนบางแห่งจึงต้องพัฒนาโปรแกรมรูปภาพต่างๆขึ้นมาเองเพื่อใช้เป็นสื่อการสอน เช่น สถาบันราชานุกูล และโรงเรียนจิตรลดา

- เครื่องฝึกสร้างสมาธิ

เครื่องมือทางการแพทย์ ซึ่งใช้ในการช่วยให้เด็กฝึกความตั้งใจ ฝึกสมาธิด้วยตนเอง เช่นเครื่อง Hemoencephalogram หรือ HEG ที่วัดระดับความตั้งใจของเด็กจากการปรับเปลี่ยนการไหลเวียนของเลือด และแสดงผลบนหน้าจอคอมพิวเตอร์เพื่อให้เด็กเรียนรู้และฝึกการสร้างสมาธิด้วยตนเอง และเครื่อง Interactive Metronome Treatment ซึ่งใช้ชุดหูฟังเชื่อมต่อเข้ากับคอมพิวเตอร์ ให้เด็กได้ฝึกควบคุมตนเองโดยการเคลื่อนไหวแขนขาตามคำสั่งอย่างต่อเนื่อง ฝึกควบคุมตัวเองให้จดจ่อ มีสมาธิไม่วอกแวก และพัฒนาจน

50

<http://itunes.apple.com/us/app/pcs-vocabulary-flash-cards/id446210471?mt=8>

51

<http://itunes.apple.com/us/app/aba-therapy-images-mobile/id447730868?mt=8>

52

<http://itunes.apple.com/au/app/picture-card-maker-for-communication/id419089000?mt=8>

53

<http://itunes.apple.com/us/app/touch-and-learn-emotions/id451685022?mt=8>

54

<http://www.autismpluggedin.com/2011/10/speech-therapists-favorite-apps-for-children-on-the-spectrum.html>

สามารถควบคุมตนเอง ทำกิจกรรมในชีวิตประจำวันและเรียนหนังสือในห้องเรียนได้ เครื่องมือทางการแพทย์ทั้งสองมีราคาแพงและต้องนำเข้าจากต่างประเทศ ในประเทศไทยจึงมีใช้แค่ภายในโรงพยาบาล และไม่เป็นที่แพร่หลาย (ทวิศักดิ์ สิริรัตนเรขา, 2549)

- ระบบคัดกรองออนไลน์

เด็กที่มีภาวะออทิสซึมสามารถพัฒนาได้ โดยเฉพาะหากผู้ปกครองพาไปพบแพทย์เร็ว ก็จะมีโอกาสพัฒนาได้ดีขึ้นเร็ว เพราะฉะนั้นระบบการคัดกรองจึงเป็นเครื่องมือสำคัญที่จะทำให้เด็กที่มีภาวะออทิสซึมถูกค้นพบเร็วขึ้น จึงได้รับการดูแลรักษาเร็วขึ้น และมีโอกาสพัฒนาการเรียนรู้ได้มากขึ้น ผศ.ดร. ดารณี อุทัยรัตนกิจ ได้พัฒนา Kus-si ซึ่งเป็นแบบคัดกรองเด็กที่มีภาวะออทิสซึม รวมถึงเด็กที่มีความบกพร่องทางการเรียนรู้ และเด็กสมาธิสั้นขั้นต้น ในบริบทของประเทศไทย (เดลินิวส์, วันที่ 14 พฤษภาคม 2550) ซึ่งขณะนี้ แบบคัดกรอง Kus-si กำลังจะถูกพัฒนาให้มีบริการออนไลน์ ซึ่งจะทำให้การคัดกรองมีความสะดวกรวดเร็วขึ้น ลดความคลาดเคลื่อนในการคำนวณ มีความน่าเชื่อถือมากขึ้น และทำให้ผู้ปกครองตระหนักมากขึ้นในกรณีที่ถูกมีความบกพร่องทางสมองอย่างใดอย่างหนึ่ง แต่อย่างไรก็ดี หลังจากกรอกแบบฟอร์มแล้ว จะต้องส่งเด็กไปพบแพทย์เพื่อทำการวินิจฉัยต่อไป

- เว็บไซต์สื่อกลางเพื่อการเผยแพร่และแลกเปลี่ยนข้อมูล

เนื่องจากหลักสำคัญในการพัฒนาการเรียนรู้ของเด็กที่มีภาวะออทิสซึมคือการให้ความรู้พ่อแม่ คุณครู และผู้ดูแลให้เข้าใจเด็ก และสามารถดูแลและสนับสนุนการเรียนรู้ของเด็กได้อย่างเหมาะสม ในต่างประเทศจึงมีเว็บไซต์ที่เป็นสื่อกลางในการเผยแพร่ความรู้ และแลกเปลี่ยนข้อมูลสำหรับคุณครู ผู้ปกครอง ผู้ดูแล หรือแม้แต่ตัวผู้ที่มีภาวะออทิสซึมเอง โดยเครือข่ายออนไลน์เหล่านี้ยังเป็นสื่อกลางในการพูดคุยแลกเปลี่ยนประสบการณ์ในหมู่พ่อแม่และคุณครู และผู้เกี่ยวข้อง และทำหน้าที่เป็นตัวกลางในการเชื่อมพ่อแม่ ผู้ดูแล และเด็ก เข้ากับองค์กรที่เกี่ยวข้องกับการเรียนรู้ของเด็กอีกด้วย นอกเหนือจากการช่วยให้ข้อมูลเรื่องวิธีการดูแลเด็กแล้ว เว็บไซต์ที่ให้ข้อมูลเรื่องอาการของเด็กที่มีภาวะออทิสซึม ยังมีส่วนช่วยอย่างมากในการทำให้ผู้ปกครองที่สงสัยว่าลูกตัวเองมีภาวะออทิสซึม เข้ามาหาข้อมูลและพาลูกไปพบแพทย์แต่เนิ่นๆหากพบว่าลูกของตนมีอาการตรงกับข้อมูลที่ระบุไว้ ตัวอย่างของเว็บไซต์เหล่านี้ ได้แก่

- WrongPlanet.com เว็บไซต์และชุมชนออนไลน์สำหรับผู้ที่มีภาวะออทิสซึม ซึ่งมีทั้งผู้ปกครอง ผู้เชี่ยวชาญ รวมทั้งเด็กและผู้ใหญ่ที่มีภาวะออทิสซึมมาแบ่งปันข้อมูล ประสบการณ์ ความคิด และให้กำลังใจเด็กที่มีภาวะออทิสซึมซึ่งมีปัญหาจากความยากลำบากในการดำรงชีวิตในสังคม
- AutismWeb.com เว็บไซต์แนะนำผู้ปกครองถึงข้อมูลในการดูแลลูกที่มีอาการออทิสซึม
- CindyAutisticSupport.com เป็นเว็บไซต์เขียนโดยครูประถมในต่างประเทศ รวบรวมลิงค์ที่มีข้อมูลและเครื่องมือสำหรับครูที่มีเด็กที่มีภาวะออทิสซึมเรียนร่วมในชั้นเรียน

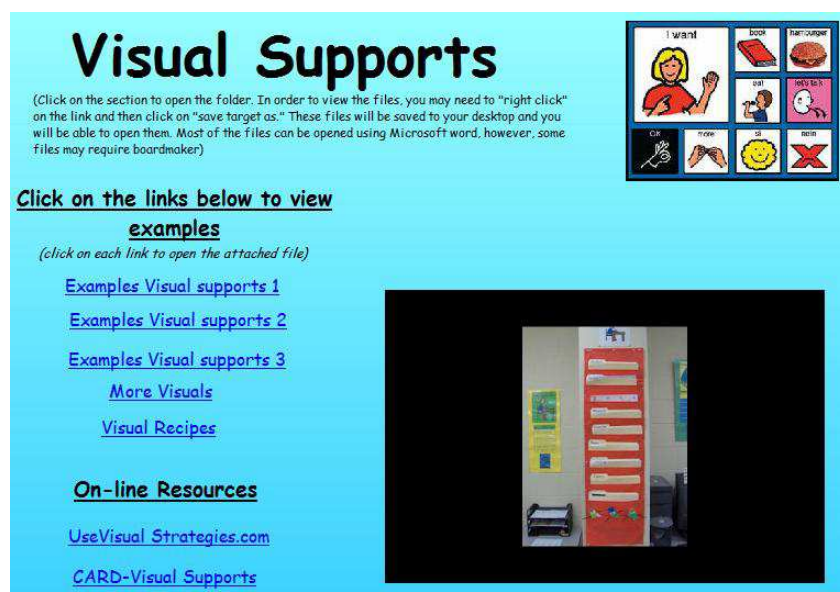
- Autism4Teacher.com เว็บไซต์สอนเทคนิคการสอนเด็กที่มีภาวะออทิสซึม ซึ่งถ่ายทอดจากประสบการณ์สอนโดยตรงของคุณครูผู้ที่มีความเชี่ยวชาญด้านการสอนเด็กที่มีภาวะออทิสซึม

แผนภาพที่ 4.3 เว็บไซต์ AutismWeb.Com



ที่มา: <http://autismweb.com/>

แผนภาพที่ 4.4 เว็บไซต์ Autism4Teachers.Com



ที่มา: <http://www.autism4teachers.com/>

4.1.5 บทวิเคราะห์ช่องว่างในการใช้สื่อเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในการช่วยเหลือการเรียนรู้ของเด็กที่มีภาวะออทิสซึม

สถานการณ์การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการเรียนรู้ของเด็กที่มีภาวะออทิสซึมในประเทศไทยมีช่องว่างค่อนข้างกว้างระหว่างกลุ่มที่สามารถเข้าถึงเทคโนโลยีได้และกลุ่มที่ขาดโอกาส สำหรับกลุ่มที่เข้าถึงเทคโนโลยีได้มักเป็นกลุ่มของเด็กที่ผู้ปกครองมีฐานะดี มีความรู้ และมักเข้ารับการบริการในศูนย์บริการเอกชน ผู้ปกครองของเด็กกลุ่มนี้มักจะสนใจหาข้อมูลใหม่ๆ เกี่ยวกับการดูแลเด็ก และนำเทคโนโลยีจำพวกโปรแกรมต่างๆ มาประยุกต์เพื่อการเรียนรู้ของเด็กในระดับที่ค่อนข้างสูง แต่ในทางตรงกันข้าม เด็กซึ่งเป็นเปอร์เซ็นต์ส่วนใหญ่ของเด็กที่มีภาวะออทิสซึมทั้งหมดในประเทศไทยยังไม่มีการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารมาช่วยในการเรียนรู้มากนักหรือไม่เลย เนื่องจากผู้ปกครองไม่ทราบ เข้าไม่ถึง ไม่มีสื่อที่เหมาะสม ไม่มีความรู้พอในการนำเทคโนโลยีมาช่วยในการเรียนรู้ของเด็ก ไม่มีเวลา หรือขาดแคลนทุนทรัพย์

ปัญหาหลักของการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการเรียนรู้ของเด็กที่มีภาวะออทิสซึมในประเทศไทยคือขาดการพัฒนาสื่อที่เหมาะสม โดยที่สื่อในต่างประเทศทั้งหมด ไม่ว่าจะเป็นโปรแกรมคอมพิวเตอร์ แอปพลิเคชันบนไอโฟนหรือไอแพด หรือหนังสือเสียงเดซีส่วนมากล้วนเป็นภาษาอังกฤษ ซึ่งสามารถประยุกต์ใช้ได้เฉพาะกรณีที่เป็นโปรแกรมรูปภาพหรือเกมที่ไม่เกี่ยวข้องกับการใช้ภาษา แต่โปรแกรมทั่วไปอื่นๆ จำเป็นต้องมีการพัฒนาเป็นภาษาไทย เช่น โปรแกรมช่วยในการอ่านและเขียน โปรแกรมสอนเนื้อหาและทักษะทางสังคมต่างๆ และจำเป็นต้องมีการดัดแปลงเนื้อหาให้เข้ากับบริบททางสังคมในประเทศไทย และอาจแปลงจากแอปพลิเคชันบนไอแพดหรือไอโฟนซึ่งมีราคาแพง มาเป็นโปรแกรมที่ใช้กับคอมพิวเตอร์ซึ่งเด็กมีอยู่แล้วหรือสามารถไปใช้บริการจากศูนย์ไอซีทีได้ นอกจากนี้เนื้อหาทางวิชาการและทางสังคมแล้ว อาจจะมีการพัฒนาสื่อที่ส่งเสริมความสามารถทางด้านศิลปะ ดนตรี หรือกีฬา เนื่องจากออทิสซึมบางคนก็ไม่ถนัดเรื่องวิชาการแต่มีความสามารถด้านอื่นที่สูง ผู้ปกครองควรส่งเสริมเด็กตามความถนัด และเนื่องจากธรรมชาติของเด็กที่มีภาวะออทิสซึมจะมีความจำที่ดีมาก ใช้ความจำเป็นหลัก แต่ขาดทักษะในการฝึกคิดวิเคราะห์ ซอฟต์แวร์ที่โดยเน้นการฝึกกระบวนการคิดวิเคราะห์ของเด็กจึงเป็นประโยชน์ต่อเด็กในกลุ่มนี้ โดยหน้าที่ในการพัฒนาเป็นขององค์กรที่เกี่ยวข้องทางภาครัฐ เช่น ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ หรือโดยองค์กรเอกชนทั่วไปที่มีความถนัด เพื่อก่อให้เกิดทางเลือกที่มีความหลากหลายของรูปแบบและเนื้อหา

ถึงแม้ว่าจะมีการพัฒนาโปรแกรมช่วยเหลือในการพูด อ่าน เขียน และคิดคำนวณ โดยศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ แต่โปรแกรมที่พัฒนาขึ้นไม่ได้ถูกใช้ประโยชน์ในวงกว้าง เนื่องจากยังขาดการประชาสัมพันธ์ให้เป็นที่รับทราบ และแจกจ่ายให้ถึงผู้ใช้โดยทั่วไป นอกจากศูนย์การศึกษาภายใต้สังกัดกระทรวงศึกษาธิการ ซึ่งหากสามารถกระจายให้ถึงมือกลุ่มเป้าหมายทั้งในสถาบันการศึกษา สถานพยาบาล หรือครอบครัวของเด็ก ก็จะเป็นประโยชน์ต่อการเรียนรู้ของเด็กที่มีภาวะออทิสซึมส่วนใหญ่ในประเทศไทยมากขึ้น และอาจก่อให้เกิดความร่วมมือจากหลายฝ่าย เพื่อต่อยอดพัฒนาโปรแกรมให้มีเนื้อหาหลากหลาย และครอบคลุมหลักสูตรต่างๆ มากขึ้น โดยเฉพาะหลักสูตรการศึกษาในระดับที่สูงขึ้น ซึ่งปัจจุบันยังมีสื่อการศึกษาน้อยมาก นอกจากนี้ครูผู้สอนบางท่านไม่สามารถนำสื่อมาใช้ให้เกิดประโยชน์สูงสุดได้ เนื่องจากไม่ถนัด ไม่ได้รับการอบรม เพราะฉะนั้นควรมีการอบรมคุณครูผู้ใช้ และพ่อแม่ ผู้ดูแลเด็ก เพื่อให้ นำโปรแกรมไปใช้ได้อย่างถูกต้องและเกิดประโยชน์สูงสุดในการเรียนรู้ของเด็ก

ในปัจจุบัน สมาคมผู้ปกครองบุคคลออทิสซึมแห่งประเทศไทย ได้ริเริ่มในการสร้างสื่อกลางในการเผยแพร่ข้อมูลและอบรมผู้ปกครอง ครู และผู้ดูแลเด็กที่มีภาวะออทิสซึมผ่านทาง YouTube แล้ว แต่ยังคงอยู่ในช่วงเริ่มต้นในการพัฒนารวบรวมข้อมูล และยังขาดการประชาสัมพันธ์ให้เป็นที่รู้จักในวงกว้าง ในอนาคตควรมีการพัฒนาเว็บไซต์หรือสื่อออนไลน์อื่นๆเป็นแหล่งรวบรวมสื่อการสอน ข้อมูลเกี่ยวกับการเลี้ยงดูเด็กที่มีภาวะออทิสซึม ดังเช่นตัวอย่างในต่างประเทศดังที่ได้ยกมาข้างต้น และควรมีการประชาสัมพันธ์ให้เป็นที่ทราบในวงกว้าง เพื่อให้เกิดการแลกเปลี่ยนข้อมูลที่หลากหลาย ทันสมัย เกิดประโยชน์และเข้าถึงกลุ่มเป้าหมายมากขึ้น โดยอาจรวบรวมข้อมูลที่จำเป็นอื่นๆที่เกี่ยวข้องกับการเรียนรู้ของเด็ก เช่น โรงเรียนที่เปิดรับเด็กในแต่ละระดับชั้น วันที่เปิดรับสมัคร หลักฐานที่ใช้ โดยเฉพาะในระดับมัธยมและมหาวิทยาลัยซึ่งหาข้อมูลได้ยาก

4.2 เด็กที่มีความบกพร่องทางการเรียนรู้ หรือเด็กที่มีภาวะแอลดี (Learning Disabilities: LD)

4.2.1 สถานการณ์ทั่วไป

นิยาม

เด็กที่มีความบกพร่องทางการเรียนรู้ หรือเด็กที่มีภาวะแอลดี หมายถึงเด็กที่มีความบกพร่องในกระบวนการพื้นฐานทางจิตวิทยา ที่มีความเกี่ยวข้องกับการทำความเข้าใจ การใช้ภาษา โดยภาวะบกพร่องทางการเรียนรู้ (คณะกรรมการประเมินผลการจัดการศึกษาเพื่อคนพิการ, 2543) ซึ่งแบ่งเป็นสามประเภท ได้แก่

- **Dyslexia** หมายถึงเด็กที่มีปัญหาทางด้านการอ่าน เกิดจากเด็กมีความยากลำบากในการจำภาพ ไม่สามารถบอกความแตกต่างระหว่างตัวอักษรที่คล้ายกันได้ เช่น แยกแยะความแตกต่างระหว่าง ม และ น ไม่ได้ หรือมองภาพสลับกัน ส่งผลให้เด็กจำตัวอักษรไม่ได้ อ่านเป็นคำไม่ได้ หรืออ่านโดยสลับตัวอักษร เป็นต้น
- **Dysgraphia** หมายถึงเด็กที่มีปัญหาทางด้านการเขียน อันเกิดจากเด็กมีความยากลำบากในการเขียนตัวอักษรหรือเขียนคำศัพท์ตามครู หรือจับดินสอ ทำให้เด็กเขียนไม่เป็นคำ เขียนตัวอักษรไม่ถูกต้อง สะกดไม่ถูก หรือเขียนคำเรียงเป็นประโยคได้ไม่ถูกต้อง เป็นต้น
- **Dyscalculia** เด็กที่มีความบกพร่องทางการคำนวณ เกิดจากการที่เด็กมีความลำบากในการรับรู้สัญลักษณ์ทางคณิตศาสตร์ ไม่เข้าใจค่าของตัวเลข มีปัญหาในการเรียงลำดับ จึงส่งผลให้เด็กมีปัญหาในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ (พุทธรชาติ โปธิบาล และ วันทนิย์ พันธชาติ, 2550)

จำนวน

จำนวนของเด็กที่มีความบกพร่องทางการเรียนรู้ไม่มีการรายงานที่แน่นอนเนื่องจากคำจำกัดความที่หลากหลาย ประกอบกับเกณฑ์การวินิจฉัยมีการเปลี่ยนแปลงบ่อย จำนวนตัวเลขของแต่ละแหล่งจึงมีความคลาดเคลื่อนกัน ดร.สุจินดา ผ่องอักษร ที่ปรึกษาด้านการศึกษาพิเศษและผู้ด้อยโอกาส สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ ได้ให้ข้อมูลว่าในปี พ.ศ. 2550 พบว่ามีนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการเรียนรู้อยู่ประมาณ 130,000 คน (ไทยรัฐ, พุทธศักราชที่ 3 พฤษภาคม 2550) ในปี พ.ศ. 2542 ศาสตราจารย์ ดร.ผดุง อารยะวิญญู คาดคะเนว่ามีเด็กที่มีปัญหาทางการเรียนรู้ 350,000 คน (พุทธชาติ โปธิบาล และ วันทนี พันธ์ชาติ, 2550) ในปี พ.ศ. 2551 ศูนย์เทคโนโลยีทางการศึกษา สำนักงานส่งเสริมการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัย สำนักงานปลัดกระทรวงศึกษาธิการ รายงานตัวเลขเด็กที่มีความบกพร่องทางการเรียนรู้ว่ามีมากกว่า 100,000 คน⁵⁵ ในปี พ.ศ. 2552 ผศ. นพ. ชาญวิทย์ พรณภดล แพทย์จากหน่วยจิตเวชเด็กและวัยรุ่น โรงพยาบาลศิริราช รายงานจำนวนเด็กที่มีความบกพร่องทางการเรียนรู้ว่ามีจำนวนร้อยละ 6 – 10 ของประชากรเด็ก⁵⁶ ซึ่งเท่ากับประมาณ 1,000,000 - 1,700,000 คน คำนวณจากจำนวนประชากรเด็กในประเทศไทยโดยสำนักงานสถิติแห่งชาติ (2554) จำนวนล่าสุดซึ่งรายงานโดยแพทย์หญิงพรณพิมล วิบุลากร ในปี พ.ศ. 2555 มีจำนวนเด็กที่มีความบกพร่องทางการเรียนรู้ร้อยละ 5 – 6 ของประชากรเด็กในประเทศไทย หรือประมาณ 850,000 - 1,000,000 คน โดยคำนวณจากจำนวนประชากรเด็กในประเทศไทยโดยสำนักงานสถิติแห่งชาติ (2554)

การกระจายตัว

โดยทั่วไปเด็กที่มีความบกพร่องทางการเรียนรู้สามารถเรียนร่วมในโรงเรียนปกติได้ ยกเว้นกรณีมีอาการรุนแรง มักจะอยู่ในโรงเรียนการศึกษาพิเศษ เช่น โรงเรียนปัญญาอนุกุล หรือศูนย์การศึกษาประจำจังหวัด โดยหากผู้ปกครองไม่ทราบว่าเด็กมีความบกพร่องทางการเรียนรู้ มักจะเข้าใจว่าเด็กมีความสามารถในการเรียนต่ำ อาจส่งผลให้เด็กหลุดออกจากระบบโรงเรียนปกติไปในที่สุด

4.2.2 ปัญหาในกระบวนการเรียนรู้

เด็กที่มีความบกพร่องทางการเรียนรู้ไม่ได้มีความบกพร่องทางสติปัญญา เด็กมีศักยภาพทางการเรียนสูงเท่ากับเด็กทั่วไป แต่ไม่สามารถบรรลุผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนได้ (พุทธชาติ โปธิบาล และ วันทนี พันธ์

⁵⁵ [www.braille-cet.in.th/Braille-CET/files/LD/LD%20\(0\).doc](http://www.braille-cet.in.th/Braille-CET/files/LD/LD%20(0).doc)

⁵⁶ <http://www.autisticthailand.com/sthaiparentscouncil/LD/LDcontent/LD4.htm>

ชาติ, 2550) หากไม่ได้รับการสอนและประเมินด้วยวิธีที่เหมาะสม เพราะมีความยากลำบากในการอ่าน เขียน หรือคิดคำนวณ ครูผู้สอนจึงต้องมีวิธีสอน เพื่อให้เด็กเข้าใจ และประเมินความรู้เพื่อทดสอบความเข้าใจของเด็ก ด้วยวิธีที่ต่างจากเด็กทั่วไป วิธีแก้ไขความบกพร่องของเด็กคือหาเทคนิคให้เด็กท่องจำให้ได้ หรือฝึกฝนจนเด็กเคยชิน หรือใช้เครื่องมือช่วยเหลือ ทดแทนการพูด อ่าน เขียน หรือคิดคำนวณของเด็ก

- วัตถุประสงค์ในการเรียนรู้ของเด็กที่มีความบกพร่องทางการเรียนรู้

เนื่องจากความบกพร่องทางการเรียนรู้เป็นภาวะที่ติดตัวไปจนเป็นผู้ใหญ่ ไม่สามารถรักษาให้หายได้⁵⁷ แต่สามารถใช้การเรียนรู้ฝึกฝนจนก้าวข้ามความบกพร่องจนเป็นอัตโนมัติ เพราะฉะนั้นจุดประสงค์ในการเรียนรู้ของเด็กคือ เพื่อให้เด็กสามารถก้าวข้ามความยากลำบากในการอ่าน เขียน หรือคิดคำนวณ แล้วแต่รูปแบบความบกพร่องของเด็กแต่ละคน จนสามารถเรียนรู้ได้เท่ากับเด็กทั่วไป ใช้ศักยภาพการเรียนรู้ของเด็กได้อย่างเต็มที่ผ่านทางการใช้วิธีการเรียนการสอนและการประเมินที่เหมาะสมกับเด็ก

4.2.3 หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

หน่วยงานที่ทำงานเกี่ยวข้องกับกลุ่มเด็กที่มีความบกพร่องทางการเรียนรู้สามารถแบ่งออกได้เป็น 4 ประเภทได้แก่ ศูนย์บริการทางการแพทย์ สถาบันการศึกษา ศูนย์บริการของเอกชน และชมรมและมูลนิธิ ดังตัวอย่างที่สำคัญต่อไปนี้

ตารางที่ 4.6 ตัวอย่างศูนย์บริการทางการแพทย์สำหรับเด็กที่มีความบกพร่องทางการเรียนรู้

ประเภท	ศูนย์บริการทางการแพทย์
โรงพยาบาลเฉพาะทางภาครัฐ	สถาบันราชานุกูล
โรงพยาบาลภาครัฐ	โรงพยาบาลรามธิบดี
ศูนย์บริการทางการแพทย์เฉพาะทางภาครัฐ	สถาบันพัฒนาการเด็กราชนครินทร์ เชียงใหม่
โรงพยาบาลเอกชน	โรงพยาบาลสมิติเวช ศรีนครินทร์
โรงพยาบาลเอกชน	โรงพยาบาลพญาไท2
ศูนย์บริการทางการแพทย์	Special Child Center โรงพยาบาลเชียงใหม่ ราม 1

⁵⁷ <http://www.ldonline.org/ldbasics/whatisdld>

ประเภท	ศูนย์บริการทางการแพทย์
เฉพาะทางในโรงพยาบาล เอกชน	

ตารางที่ 4.7 ตัวอย่างสถาบันการศึกษาที่ทำงานเกี่ยวข้องกับเด็กที่มีความบกพร่องทางการเรียนรู้

ประเภท	สถาบันการศึกษา
โรงเรียนเฉพาะทางภาครัฐ	โรงเรียนการศึกษาพิเศษ อันได้แก่โรงเรียนในเครือปัญญาคุณ
โรงเรียนเรียนร่วมภาครัฐ	โรงเรียนพิบูลประชาสรรค์
ศูนย์ศึกษาในมหาวิทยาลัยภาครัฐ	ศูนย์ศึกษาและพัฒนากิจการการศึกษาพิเศษ “คุณพุ่ม” ม.เกษตรศาสตร์
ศูนย์ศึกษาในมหาวิทยาลัยภาครัฐ	ภาควิชาการศึกษาพิเศษ ม.ศรีนครินทรวิโรฒ
ศูนย์ศึกษาในมหาวิทยาลัยภาครัฐ	หลักสูตรการศึกษาพิเศษ คณะครุศาสตร์ ม.ราชภัฏสวนดุสิต

ตารางที่ 4.8 ตัวอย่างศูนย์บริการเอกชนสำหรับเด็กที่มีความบกพร่องทางการเรียนรู้

ประเภท	ศูนย์บริการเอกชน
ศูนย์กระตุ้นพัฒนาการนานาชาติ	Little Sprouts Children Center
ศูนย์กระตุ้นพัฒนาการนานาชาติ	The Village International Education Center

ตารางที่ 4.9 ตัวอย่างชมรม สมาคม และมูลนิธิ ที่มีภารกิจเกี่ยวข้องกับเด็กที่มีความบกพร่องทางการเรียนรู้

ประเภท	องค์กร
สมาคม	สมาคมแอลดีแห่งประเทศไทย
มูลนิธิ	มูลนิธิแสงสว่าง

4.2.4 การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในปัจจุบัน

เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารสามารถนำมาใช้ทดแทนความบกพร่องในด้านต่างๆ ของเด็กกลุ่มที่มีความบกพร่องทางการเรียนรู้ได้เป็นอย่างดี โดยในปัจจุบันมีการนำเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารมาช่วยส่งเสริมการเรียนรู้ของเด็กที่มีความบกพร่องทางการเรียนรู้ในหลายรูปแบบ ตัวอย่างเช่น

- โปรแกรมการช่วยพื้นฐานด้านการอ่าน

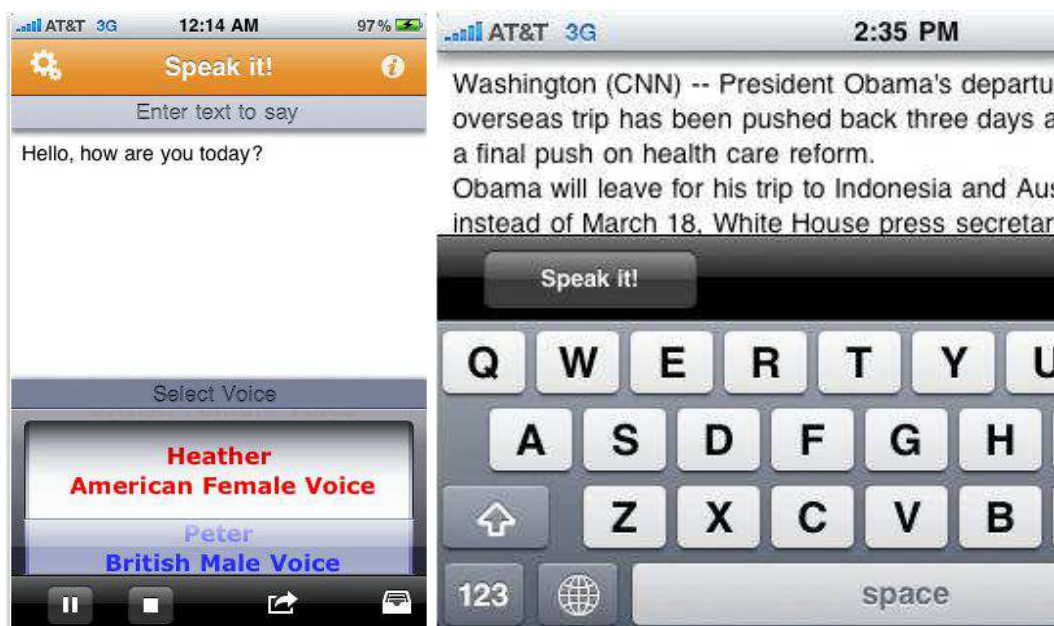
เนื่องจากความบกพร่องทางการเรียนรู้ก่อให้เกิดความบกพร่องในการอ่าน โปรแกรมช่วยอำนวยความสะดวกในการอ่านจึงมีประโยชน์มากต่อการก้าวข้ามผ่านความยากลำบากในการอ่านของเด็ก เพื่อให้เด็กเข้าใจเนื้อหาการเรียนได้ สำหรับโปรแกรมช่วยเหลือในการอ่าน สามารถใช้โปรแกรมเดียวกันกับที่ใช้ในกลุ่มเด็กที่มีภาวะออทิสซึม ซึ่งได้แก่ โปรแกรมแปลงตัวอักษรให้เป็นเสียง โดยใช้เทคโนโลยีเสียงสังเคราะห์ เช่น ซอฟต์แวร์ Infovox (พุทธชาติ โปธิบาล และ วันทนี พันธ์ชาติ, 2550) สื่อในรูปแบบของหนังสือเสียงระบบ DAISY (Digital Accessible Information SYstem)⁵⁸ ซึ่งสามารถเลือกเสียงอ่าน ปรับความเร็วให้อ่านช้าหรือเร็วได้อ่านสัญลักษณ์ทางคณิตศาสตร์ได้ หรือแอปพลิเคชันบนไอแพด เช่น Speak It⁵⁹ ซึ่งสามารถอ่านข้อมูลในเว็บเพื่อช่วยเหลือเด็กที่มีปัญหาในการอ่าน และพกพาไปที่ต่างๆ ได้ เช่นเดียวกับในกรณีของเด็กที่มีภาวะออทิสซึม

โปรแกรมช่วยเหลือในการอ่านและการพูด ถึงแม้ในต่างประเทศจะมีจำนวนโปรแกรมให้เลือกใช้หลากหลาย และบางโปรแกรมไม่เสียค่าใช้จ่าย แต่ก็ไม่สามารถนำมาใช้ในประเทศได้เนื่องจากโปรแกรมประเภทดังกล่าวจำเป็นต้องมีการพัฒนาภาษาไทยเพื่อช่วยในการอ่านภาษาไทยโดยเฉพาะ แต่ในประเทศไทยเองยังมีการพัฒนาและนำมาใช้ในวงจำกัดเท่านั้น ตัวอย่างเช่นโปรแกรมซึ่งวิจัยและพัฒนาขึ้นโดยศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ เช่น โปรแกรมวจา โปรแกรมอ่านหนังสือจากการสแกนภาพข้อความด้วยโปรแกรมรู้จำอักขระด้วยเสียง (Talking OCR) และแปลงเป็นเสียงพูด ซึ่งเป็นโปรแกรมที่ช่วยแปลงข้อความภาษาไทยให้เป็นเสียงพูดโดยใช้เทคโนโลยีเสียงสังเคราะห์ (พุทธชาติ โปธิบาล และ วันทนี พันธ์ชาติ, 2550) เป็นเครื่องมือช่วยในการอ่านสำหรับเด็กที่มีความบกพร่องทางการเรียนรู้ที่มีความยากลำบากในการอ่าน

⁵⁸ <http://www.daisy.org/>

⁵⁹ <http://www.autismpluggedin.com/2011/09/speak-it-text-to-speech-app.html>

แผนภาพที่ 4.5 แอปพลิเคชัน Speak It!



ที่มา <http://itunes.apple.com/us/app/speak-it!-text-to-speech/id308629295?mt=8>

- โปรแกรมการช่วยพื้นฐานด้านการเขียน

นอกจากการอ่านแล้ว ภาวะความบกพร่องทางการเรียนรู้ยังก่อให้เกิดความบกพร่องในการเขียน โปรแกรมช่วยอำนวยความสะดวกในการเขียนจึงมีประโยชน์มากต่อการก้าวข้ามผ่านความบกพร่องของเด็ก เพื่อให้เด็กสามารถถ่ายทอดความรู้ของตนออกมาได้ โปรแกรมช่วยเหลือในการเขียน สามารถใช้โปรแกรมเดียวกันกับที่ใช้ในกลุ่มเด็กที่มีภาวะออทิสซึมเช่นเดียวกัน ได้แก่ โดยมีทั้งโปรแกรมที่ใช้เป็นเครื่องมือทดแทนที่ช่วยในการเขียนของเด็ก เช่นโปรแกรมประเภท Voice Recognition ซึ่งแปลงคำพูดของเด็กเป็นตัวอักษร เช่น แอปพลิเคชันบนไอแพด Dragon Dictation⁶⁰ ซึ่งสามารถแปลงคำพูดเป็นตัวอักษร และอีเมล หรือโปรแกรมที่ช่วยฝึกทักษะในการเขียนของเด็ก เช่นซอฟต์แวร์ Yak-Yak Language Processor (พุทธชาติ โปธิบาล และ วันทนีย์ พันธชาติ, 2550) แอปพลิเคชันฝึกเขียนตัวอักษรสำหรับเด็ก เช่น Alphabet Tracing⁶¹ หรือแอปพลิเคชันช่วยเรียงลำดับคำ เช่น Sort It Out⁶²

⁶⁰ <http://whittereronautism.com/2012/04/dragon-dictation-speech-to-text/>

⁶¹ <http://www.recoveryfromautism.com/index.php/audio-autism-apps/alphabet-tracing.html>

⁶² <http://itunes.apple.com/us/app/sort-it-out/id500524237?mt=12>

ในประเทศไทย โปรแกรมช่วยเหลือเด็กที่มีความยากลำบากในการเขียนจำเป็นต้องได้รับการพัฒนาเป็นภาษาไทยโดยเฉพาะ เพื่อให้เด็กสามารถใช้ในการฝึกเขียนภาษาไทย ซึ่งศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติได้พัฒนาโปรแกรกดังกล่าวขึ้นมาดังนี้

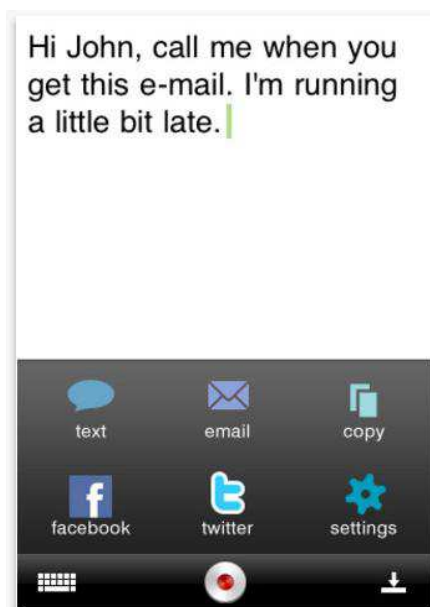
- โปรแกรมช่วยสะกดคำภาษาไทยแบบมีเสียงอ่าน
- โปรแกรมเดาคำศัพท์แบบมีเสียงอ่าน
- โปรแกรมตรวจสอบคำสะกดภาษาไทยแบบมีเสียงอ่าน
- โปรแกรมประมวลผลข้อความภาษาไทยแบบมีเสียงอ่าน
- โปรแกรมสร้างเค้าโครงเรื่อง

(พุทธชาติ โปธิบาล และ วันทนีย์ พันธชาติ, 2550)

ซึ่งปัจจุบันโปรแกรมเหล่านี้มีการนำมาใช้ในศูนย์การศึกษาภายใต้สังกัดกระทรวงศึกษาธิการ

นอกจากนี้ยังมีโปรแกรมช่วยเหลือด้านการสะกดคำ เช่นแบบฝึกหัด interactive เพื่อฝึกให้เรียนรู้ตัวสะกด สระ เช่นหนังสือหรือเกมส์แยกสีสระออกจากพยัญชนะ เป็นโปรแกรมที่พัฒนาโดยอาจารย์โรงเรียนจิตรลดา ซึ่งมีการนำมาใช้ในสถาบันราชานุกูล

แผนภาพที่ 4.6 แอปพลิเคชัน Dragon Dictation



ที่มา: <http://itunes.apple.com/us/app/dragon-dictation/id341446764?mt=8>

- โปรแกรมส่งเสริมการเรียนรู้ด้านการคำนวณ

เกมทางคณิตศาสตร์สามารถใช้เป็นอุปกรณ์ส่งเสริมให้เด็กที่มีความยากลำบากทางการคำนวณเรียนรู้สัญลักษณ์ทางคณิตศาสตร์และตัวเลขได้ ตัวอย่างเช่น แอปพลิเคชัน Rocket Math⁶³ ซึ่งเป็นแอปพลิเคชันบนไอแพด ซึ่งมีสีสันดึงดูดใจ และมีการแบ่งด่านตามความยาก ทำให้สามารถนำมาใช้ในการฝึกให้เด็กเรียนรู้สัญลักษณ์ทางคณิตศาสตร์สำหรับเด็กที่มีความบกพร่องทางการคำนวณได้

แผนภาพที่ 4.7 แอปพลิเคชัน Rocket Math



ที่มา: <http://itunes.apple.com/us/app/rocket-math/id393989284?mt=8>

ในประเทศไทย มีการพัฒนาใช้โปรแกรมส่งเสริมการเรียนรู้การสอนการคำนวณสำหรับเด็กที่มีความยากลำบากในการอ่านโดยเฉพาะ ซึ่งศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติพัฒนาขึ้นสำหรับใช้เป็นสื่อในการสอนเด็กนักเรียนในศูนย์การศึกษาสังกัดกระทรวงศึกษาธิการ ได้แก่โปรแกรมฝึกคณิตศาสตร์แบบมีเสียงอ่าน (Talking Mathematics) ซึ่งฝึกให้เด็กได้ทำการฝึกคำนวณโดยใช้แบบฝึกหัดทางคณิตศาสตร์ ซึ่งโปรแกรมจะมีเสียงอ่าน สามารถปรับขนาดตัวอักษร และสี เพื่อช่วยในการอ่านได้ ให้ครูผู้สอน

63

<http://www.autismpluggedin.com/2012/04/8-free-ipad-games-for-math-skill-development-in-children-with-autism.html>

สร้างโจทย์เพิ่มเติมได้ทั้งในแนวตั้งและแนวนอน สร้างกราฟ สมการ เศษส่วน และบันทึกข้อมูลรายบุคคลได้ (พุทธชาติ โปธิบาล และ วันทนี พันธ์ชาติ, 2550)

- ระบบคัดกรองออนไลน์

เช่นเดียวกับกรณีของเด็กที่มีภาวะออทิสซึม ระบบการคัดกรองเป็นเครื่องมือสำคัญที่จะทำให้ผู้ปกครองของเด็กที่มีความบกพร่องทางการเรียนรู้ตระหนักว่าบุตรของตนมีความลำบากในการเรียนรู้ แต่ไม่ได้มีความสามารถหรือสติปัญญาที่ต่างจากเด็กคนอื่น จึงทำให้ผู้ปกครองเข้าใจเด็กได้เร็วขึ้น และเด็กได้รับการดูแลอย่างถูกวิธีเร็วขึ้น และพัฒนาเด็กได้ตามศักยภาพสูงสุด สำหรับแบบคัดกรองเด็กที่มีความบกพร่องทางการเรียนรู้ในประเทศไทยนั้นใช้แบบคัดกรอง Kus-si ที่พัฒนาโดย ผศ.ดร. ดารณี อุทัยรัตนกิจ (เดลินิวส์, วันที่ 14 พฤษภาคม 2550) ซึ่งกำลังจะถูกพัฒนาให้มีบริการออนไลน์ ส่งผลให้การคัดกรองมีความสะดวกรวดเร็วขึ้น ลดความคลาดเคลื่อนในการคำนวณ มีความน่าเชื่อถือมากขึ้นในอนาคต

- เว็บไซต์สื่อกลางเพื่อการเผยแพร่และแลกเปลี่ยนข้อมูล

ในต่างประเทศมีเว็บไซต์ซึ่งทำหน้าที่เป็นเครือข่ายออนไลน์ อันเป็นสื่อกลางสำหรับผู้ปกครองและผู้ดูแลเด็กในการแลกเปลี่ยนข้อมูลด้านการดูแล วิธีและเครื่องมือส่งเสริมการเรียนรู้ของเด็ก ตัวอย่างเช่น

- LdOnline.com เว็บไซต์ออนไลน์ที่รวบรวมข้อมูลที่เป็นประโยชน์ บทความ ข่าวสาร คำแนะนำในการดูแล การเรียนการสอน เทคโนโลยีที่สามารถใช้ช่วยเหลือในการเรียนรู้ โดยแบ่งเป็นหมวดหมู่ข้อมูลสำหรับผู้ปกครอง คุณครูผู้ดูแลเด็ก และตัวเด็กที่มีความบกพร่องทางการเรียนรู้เอง

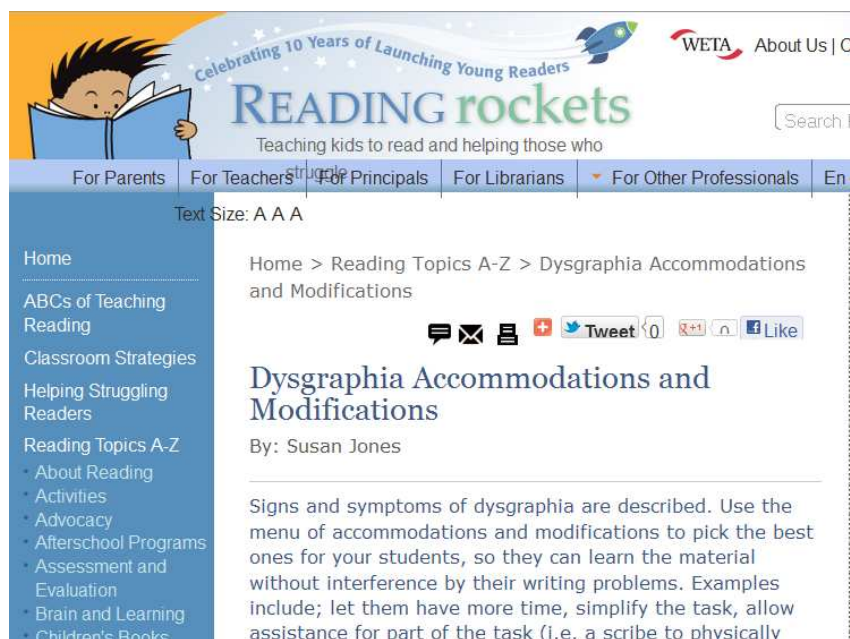
แผนภาพที่ 4.8 เว็บไซต์ LDOnline.Org



ที่มา: <http://www.ldonline.org>

- ReadingRockets.org ซึ่งเป็นเว็บไซต์ที่ให้ข้อมูลในการสอนเด็กที่มีปัญหาด้านการอ่าน

แผนภาพที่ 4.9 เว็บไซต์ ReadingRockets.Org



ที่มา: <http://www.readingrockets.org>

4.2.5 บทวิเคราะห์ช่องว่างในการใช้สื่อเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในการช่วยเหลือการเรียนรู้ของเด็กที่มีความบกพร่องทางการเรียนรู้

บทบาทหลักของการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารสำหรับเด็กที่มีความบกพร่องทางการเรียนรู้ คือใช้ในการทดแทนความยากลำบากในการอ่านและเขียนของเด็ก ซึ่งเป็นสิ่งที่ก่อให้เกิดประโยชน์ต่อเด็กกลุ่มนี้อย่างมหาศาล เพราะจะทำให้เด็กที่มีศักยภาพทางการเรียนรู้สูง สามารถเรียนรู้และพัฒนาศักยภาพของตนเองได้อย่างเต็มที่ จึงมีความต้องการในการใช้โปรแกรมในการช่วยเหลือดังกล่าวเป็นภาษาไทย โดยถึงแม้จะมีการพัฒนาโปรแกรมช่วยเหลือด้านการเขียนและการอ่านโดยศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ แต่การพัฒนาเนื้อหาก็ยังไม่ครอบคลุมหลากหลาย โดยเฉพาะเมื่อนำมาประยุกต์ใช้กับเด็กที่มีความบกพร่องทางการเรียนรู้ซึ่งเป็นเด็กที่มีพัฒนาการช้า หากโปรแกรมมีการพัฒนาเนื้อหาไม่ทันการเรียนรู้ของเด็ก หรือหากโปรแกรมช้า ก็จะทำให้เด็กขาดความสนใจ นอกจากนั้นโปรแกรมที่พัฒนาขึ้นมายังมีการใช้ประโยชน์จำกัดอยู่ในศูนย์การศึกษาของกระทรวงศึกษาธิการเท่านั้น ไม่ได้มีการกระจายไปในหน่วยงานในสังกัดอื่นๆ หรือผู้ปกครองของเด็กที่มีความบกพร่องทางการเรียนรู้

เพื่อลดปัญหาความเหลื่อมล้ำในการเข้าถึงซอฟต์แวร์แต่ละประเภท อาจพัฒนาระบบศูนย์การศึกษาออนไลน์ ซึ่งรวบรวมโปรแกรมต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการฝึกพัฒนาการของเด็กที่มีความบกพร่องทางการเรียนรู้ ให้เด็กสามารถเลือกเข้าไปเรียนรู้ด้วยตนเองได้ เช่น การอ่านจับใจความ การทำเลขโจทย์ปัญหา

ในประเทศไทยมีการนำหนังสือเสียง DAISY มาใช้ในการช่วยเหลือเด็กที่มีความบกพร่องทางการอ่าน แต่ยังขาดการพัฒนาสื่อที่มีเนื้อหาเหมาะสมหลากหลายเป็นภาษาไทย โดยเฉพาะอย่างยิ่ง สื่อที่เหมาะสมสำหรับเด็กที่มีพัฒนาการการเรียนรู้ไวอย่างเช่นเด็กที่มีความบกพร่องทางการเรียนรู้เนื่องจากในการฝึกทักษะเด็กกลุ่มดังกล่าวให้ก้าวข้ามผ่านความยากลำบากในการเขียนและอ่าน เป็นกระบวนการให้เด็กทำแบบฝึกหัดเดิมซ้ำๆ และเปลี่ยนแบบฝึกหัดไปตามความก้าวหน้าของเด็ก รวมถึงทำการติดตามพัฒนาการของเด็ก ซึ่งปัญหาหลักของการเรียนรู้ของเด็กที่มีความบกพร่องทางการเรียนรู้ในประเทศไทยคือขาดบุคลากรครู เพราะฉะนั้น หากมีการพัฒนาโปรแกรมที่ช่วยทำหน้าที่แทนคุณครู ก็จะช่วยลดภาระของครูต่อเด็กหนึ่งคน สามารถทำให้ครูดูแลเด็กได้มากขึ้น

เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารยังสามารถนำมาใช้ประยุกต์เพื่อนช่วยเหลือครูในการประเมินเด็ก สามารถพัฒนาระบบทดสอบ adaptive achievement test เพื่อบ่งชี้ว่าเด็กมีความบกพร่องทางด้านใด หรือเด็กมีความสามารถเทียบเท่ากับระดับชั้นใด ให้ครูได้สามารถใช้ผลการทดสอบเพื่อวินิจฉัยและทำแผนการเรียนการสอนสำหรับเด็กแต่ละคนต่อไป

นอกจากซอฟต์แวร์แล้ว อุปกรณ์ฮาร์ดแวร์ก็สามารถใช้เป็นอุปกรณ์ช่วยในการทดแทนความบกพร่องได้ ตัวอย่างเช่นเครื่องช่วยอ่านตัวอักษรเป็นเสียงพูดซึ่งเป็นอุปกรณ์พกพาที่สามารถนำไปสแกนอ่านตัวอักษรที่ใดก็ได้ ซึ่งหากมีการพัฒนาขึ้นมาใช้ก็จะช่วยเด็กที่มีปัญหาในการอ่านได้มาก

4.3 เด็กสมาธิสั้น (ADHD)

4.3.1 สถานการณ์ทั่วไป

นิยาม

สมาธิสั้น เป็นภาวะที่เด็กมีความผิดปกติในการแสดงออกซ้ำๆ จนกลายเป็นลักษณะเฉพาะตัวของเด็ก มีความบกพร่องทางด้านสมาธิ สาเหตุอาจเกิดจากกรรมพันธุ์ และความผิดปกติในการทำงานของสมองหรือระบบประสาท ส่งผลให้เกิดผลกระทบต่อการเรียน และการใช้ชีวิตประจำวัน โดยอาการดังกล่าวจะปรากฏก่อนอายุ 7 ปี โดยมีอาการบ่งชี้ 3 อาการได้แก่

1. Inattention สมาธิสั้น วอกแวกง่าย ขาดความตั้งใจในการทำงานโดยเฉพาะงานที่ใช้ความคิดเหม่อลอย ดูเหมือนสะเพร่า ไม่รอบคอบ ขี้ลืม
2. Hyperactivity พฤติกรรมซน อยู่ไม่นิ่ง มักจะชอบปีนป่ายวิ่งเล่นตลอดเวลา เล่นผาดโผน ชอบแหย่เด็กคนอื่น และพูดมาก
3. Impulsiveness หุนหันพลันแล่น หงุดหงิด ขี้โมโห ขาดความยับยั้งชั่งใจ มักจะรบกวน ชุ้มซ่าม ทำอะไรโดยไม่คิดถึงที่จะตามมา ใจร้อน อยากทำอะไรต้องได้ทำทันที (ทวีศักดิ์ สิริรัตน์เรขา, 2549)

จำนวน

ไม่มีการรายงานจำนวนที่แน่ชัด แต่โดยทั่วไปเป็นกลุ่มที่มีจำนวนสูงสุดในหมู่เด็กที่มีภาวะบกพร่องทางสมองทั้งสามกลุ่ม อาจารย์สันติภาพ ไชยวงศ์เกียรติ จากโรงพยาบาลกล้วยน้ำไทรายงานจำนวนเด็กไทยก่อนวัยเรียนมีสมาธิสั้นร้อยละ 3-5 ในปี พ.ศ. 2555 หรือประมาณ 510,000 - 850,000 คน โดยคำนวณจากจำนวนประชากรเด็กในประเทศไทยโดยสำนักงานสถิติแห่งชาติ (2554) แพทย์หญิงพรรณพิมล วิปุลากร ผู้อำนวยการสถาบันราชานุกูลประมาณตัวเลขเด็กสมาธิสั้นร้อยละ 5 ของจำนวนประชากรเด็กทั้งหมด หรือประมาณ 850,000 คน โดยคำนวณจากจำนวนประชากรเด็กในประเทศไทยโดยสำนักงานสถิติแห่งชาติ (2554) น.พ. จอม ชุ่มช่วย โรงพยาบาลยุวประสาทไวทโยปถัมภ์ รายงานว่าในเขตกรุงเทพมหานครมีจำนวนเด็กสมาธิสั้นว่าพบร้อยละ 5 - 10 ของจำนวนเด็กในวัยเรียน หรือประมาณ 2-3 คนในห้องเรียนขนาด 50 คน⁶⁴ ในขณะที่คุณนภัทร พุกกะณะสุต ประธานชมรมผู้ปกครองบุคคลสมาธิสั้นแห่งประเทศไทยให้สัมภาษณ์ในปี พ.ศ. 2555 ว่าในประเทศไทย มีเด็กสมาธิสั้นประมาณ 1,400,000 คน

(<http://www.adhdthai.com/autistic/catalog.php?idp=40>)

⁶⁴ <http://www.autismthai.com/mcontents/marticle.php?headtitle=mcontents&id=113337>

การกระจายตัว

เด็กสมาธิสั้น สามารถเรียนในโรงเรียนปกติทั่วไปได้ นอกจากมีอาการรุนแรงหรือมีปัญหาอย่างอื่นร่วมด้วย เช่น ออทิสซึม หรือปัญหาความบกพร่องด้านสติปัญญา อาจจะพบในโรงเรียนพิเศษ หรือศูนย์การศึกษาพิเศษประจำจังหวัด

4.3.2 ปัญหาในกระบวนการเรียนรู้

- ด้านการเรียนรู้

เด็กมีปัญหาในด้านการทำสมาธิให้มีใจจดจ่อกับกิจกรรมที่กำลังทำ และมีปัญหาในการทำกิจกรรมหรืองานใดๆให้สำเร็จ โดยเฉพาะกิจกรรมที่ไม่น่าสนใจ เช่นการเรียนในชั้นเรียน หรือการทำการบ้าน นอกจากนั้นเด็กยังไม่รอบคอบ และมีปัญหาเรื่องความจำ เรื่องการจัดการเวลา จึงอาจก่อให้เกิดปัญหาทางการศึกษาตามมา ถึงแม้ว่าความจริงแล้ว เด็กไม่ได้เป็นที่มีความสามารถในการศึกษาต่ำ และในบางกรณีอาจมีศักยภาพสูงกว่าเด็กทั่วไป (Special Child Center, 2551)

- ด้านอารมณ์

เด็กที่มีสมาธิสั้นมักจะมีปัญหาด้านอารมณ์เนื่องจากรู้สึกที่ตัวเองผิดแปลกไปจากคนอื่น เป็นที่ดูถูกเหยียดหยาม ทำอะไรไม่สำเร็จเหมือนเป็นคนไม่มีความสามารถ และถูกพ่อแม่หรือคุณครูบ่น แต่ไม่สามารถแก้ไขปัญหาของตนได้ จึงมักมาภาวะซึมเศร้า วิตกกังวล เครียด เบื่อหน่าย และอารมณ์แปรปรวน ก่อให้เกิดปัญหาในการคบเพื่อน หรืออาจถึงขั้นทำร้ายร่างกายตัวเองหรือคนที่อยู่ใกล้ได้ จึงจำเป็นที่พ่อแม่ คุณครู ต้องปรับพฤติกรรมตนเอง ทำความเข้าใจ ช่วยเหลือและให้กำลังใจเด็ก⁶⁵

- ด้านพฤติกรรม

เนื่องจากเด็กมีความใจร้อน ขาดความยับยั้งชั่งใจ ขาดการควบคุมตนเอง จึงมักส่งผลต่อความไม่มั่นคงในการรักษาความสัมพันธ์กับผู้อื่นในสังคม และหากไม่ได้รับการอบรมให้ดี ก็จะมีพฤติกรรมเกรี้ยว ก้าวร้าว จนถึงขั้นต่อต้านสังคม โดยชมรมผู้ปกครองบุคคลสมาธิสั้นแห่งประเทศไทยให้ข้อมูลว่า อาชญากรรมส่วนใหญ่ในประเทศไทยเกิดจากเด็กสมาธิสั้นที่ไม่ได้รับการดูแลที่เหมาะสม ปัญหาเด็กสมาธิสั้นจึงไม่ได้จำกัดอยู่แค่ทำอย่างไรให้เด็กมีสมาธิจดจ่อกับสิ่งที่กำลังทำได้ แต่รวมถึงการอบรมจริยธรรมและให้ความเข้าใจแก่เด็ก เพื่อป้องกันผลเสียที่อาจก่อให้เกิดผลกระทบรุนแรงในสังคม

⁶⁵ <http://www.adhdthai.com/autistic/catalog.php?category=7>

- วัตถุประสงค์ในการเรียนรู้ของเด็กสมาธิสั้น

เด็กสมาธิสั้นมีศักยภาพในการเรียนรู้สูงเท่ากับเด็กทั่วไป แต่มีความยากลำบากในการใช้สมาธิ และควบคุมพฤติกรรม เพราะฉะนั้น เป้าหมายในการเรียนรู้ของเด็กสมาธิสั้นคือเพื่อให้เด็กสามารถผ่านความยากลำบากในการใช้สมาธิ ฝึกสมาธิควบคุมตนเอง จนสามารถเรียนรู้ได้เท่ากับศักยภาพของตน และเพื่อให้เด็กสามารถควบคุมพฤติกรรม มีความยับยั้งชั่งใจ และอยู่ร่วมกับผู้อื่นในสังคมได้อย่างมีความสุข

4.3.3 หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

หน่วยงานที่ทำงานเกี่ยวข้องกับกลุ่มเด็กสมาธิสั้นสามารถแบ่งออกได้เป็น 4 ประเภทได้แก่ ศูนย์บริการทางการแพทย์ สถาบันการศึกษา ศูนย์บริการของเอกชน และชมรมและมูลนิธิ ดังตัวอย่างที่สำคัญต่อไปนี้

ตารางที่ 4.10 ตัวอย่างศูนย์บริการทางการแพทย์สำหรับเด็กสมาธิสั้น

ประเภท	ศูนย์บริการทางการแพทย์
โรงพยาบาลเฉพาะทางภาครัฐ	สถาบันราชานุกูล
โรงพยาบาลเฉพาะทางภาครัฐ	โรงพยาบาลยุวประสาทไวทโยปถัมภ์
โรงพยาบาลภาครัฐ	โรงพยาบาลรามธิบดี
โรงพยาบาลภาครัฐ	โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์
โรงพยาบาลภาครัฐ	โรงพยาบาลศิริราช
โรงพยาบาลภาครัฐ	โรงพยาบาลพระมงกุฎเกล้า
ศูนย์บริการทางการแพทย์เฉพาะทางภาครัฐ	สถาบันพัฒนาการเด็กราชนครินทร์ เชียงใหม่
โรงพยาบาลเอกชน	โรงพยาบาลสมิติเวช ศรีนครินทร์
โรงพยาบาลเอกชน	โรงพยาบาลพญาไท2
ศูนย์บริการทางการแพทย์เฉพาะทางในโรงพยาบาลเอกชน	Special Child Center โรงพยาบาลเชียงใหม่ ราม 1

ประเภท	ศูนย์บริการทางการแพทย์
คลินิกเฉพาะทางเอกชน	มีรัก คลินิก

ตารางที่ 4.11 ตัวอย่างสถาบันการศึกษาที่ทำงานเกี่ยวข้องกับเด็กสมาธิสั้น

ประเภท	สถาบันการศึกษา
โรงเรียนเฉพาะทางภาครัฐ	โรงเรียนการศึกษาพิเศษ อันได้แก่โรงเรียนในเครือปัญญาคุณ
โรงเรียนเรียนร่วมภาครัฐ	โรงเรียนพิบูลประชาสรรค์
ศูนย์ศึกษาในมหาวิทยาลัยภาครัฐ	ภาควิชาการศึกษาพิเศษ ม.ศรีนครินทรวิโรฒ
ศูนย์ศึกษาในมหาวิทยาลัยภาครัฐ	หลักสูตรการศึกษาพิเศษ คณะครุศาสตร์ ม.ราชภัฏสวนดุสิต

ตารางที่ 4.12 ตัวอย่างศูนย์บริการเอกชนสำหรับเด็กสมาธิสั้น

ประเภท	ศูนย์บริการเอกชน
ศูนย์กระตุ้นพัฒนาการเอกชน	ศูนย์กระตุ้นพัฒนาการเด็กออทิสติกบ้านอุ่นรัก
ศูนย์กระตุ้นพัฒนาการนานาชาติ	Little Sprouts Children Center
ศูนย์กระตุ้นพัฒนาการนานาชาติ	The Rainbow Room
ศูนย์กระตุ้นพัฒนาการนานาชาติ	The Village International Education Center

ตารางที่ 4.13 ตัวอย่างชมรม สมาคม และมูลนิธิ ที่มีภารกิจเกี่ยวข้องกับเด็กสมาธิสั้น

ประเภท	องค์กร
ชมรม	ชมรมผู้ปกครองบุคคลสมาธิสั้นแห่งประเทศไทย
ชมรม	มูลนิธิแสงสว่าง

4.3.4 การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในปัจจุบัน

โดยทั่วไป การนำเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารมาช่วยในการเรียนรู้ของเด็กสมาธิสั้นยังไม่เป็นที่แพร่หลายเมื่อเทียบกับกลุ่มเด็กที่มีภาวะออทิสซึมหรือความบกพร่องทางการเรียนรู้ เนื่องจากโดยทั่วไปอาการสมาธิสั้นสามารถใช้ยาในการควบคุมอาการ เมื่อเด็กได้ทานยาแล้วก็มีพฤติกรรมเป็นปกติ สามารถเรียนรู้ได้เหมือนกับเด็กปกติทั่วไป นอกจากนี้แล้วเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารประเภทเกมต่างๆอาจจะเป็นดาบสองคมต่อเด็กสมาธิสั้น Kevin Roberts ผู้เชี่ยวชาญด้านเด็กสมาธิสั้นรายงานว่าเด็กสมาธิสั้นมีแนวโน้มที่จะติดเกมได้ง่าย⁶⁶ และทำให้ไม่สนใจการเรียนรู้หรือสิ่งอื่นๆ แต่อย่างไรก็ดี มีการนำเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารมาใช้ในการบำบัดอาการ หรือเป็นเครื่องมือช่วยเหลือในการดำรงชีวิต ดังนี้

- เครื่องฝึกการสร้างสมาธิ

เช่นเดียวกับกรณีของเด็กที่มีภาวะออทิสซึม เครื่องมือทางการแพทย์ที่ช่วยให้เด็กฝึกความตั้งใจ ฝึกสมาธิด้วยตนเอง เช่นเครื่อง Hemoencephalogram หรือ HEG และเครื่อง Interactive Metronome Treatment มีประโยชน์ต่อเด็กสมาธิสั้นโดยเด็กสามารถใช้เครื่องมือดังกล่าวเพื่อฝึกควบคุมตัวเองให้จดจ่อ มีสมาธิไม่วอกแวก และพัฒนาจนสามารถควบคุมตนเอง ทำกิจกรรมในชีวิตประจำวันและเรียนหนังสือในห้องเรียนได้⁶⁷ สำหรับในประเทศไทย การใช้เครื่องมือเหล่านี้ยังไม่เป็นที่แพร่หลายเนื่องจากเครื่องมือมีราคาแพงและต้องนำเข้าจากต่างประเทศ จึงมีใช้ในวงจำกัดแค่ภายในโรงพยาบาล (ทวีศักดิ์ สิริรัตน์เรขา, 2549)

⁶⁶ <http://add.about.com/od/relatedconditions/a/Adhd-And-Computer-Addictions.htm>

⁶⁷ <http://www.adhdthai.com/autistic/catalog.php?category=18>

แผนภาพที่ 4.10 เครื่อง Interactive Metronome Treatment



ที่มา: <http://atcnts.com/therapies/interactive-therapy>

- อุปกรณ์ช่วยเตือนความจำ

เนื่องจากเด็กสมาธิสั้นมักจะมีสมาธิสั้น ลืมง่าย จึงมีปัญหาในการจัดการตารางชีวิต อุปกรณ์จับเวลา⁶⁸ หรือช่วยบันทึกตารางเวลา⁶⁹ เช่น โปรแกรมปฏิทินในสมาร์ทโฟน จึงมีประโยชน์อย่างมากในการช่วยเตือนความจำ และช่วยในการจัดเวลาสำหรับเด็กสมาธิสั้น

- สื่อช่วยในการกล่อมเกล่าศีลธรรมให้กับเด็ก

จากประสบการณ์ของผู้ปกครองเด็กสมาธิสั้น ปัญหาหลักการเลี้ยงดูเด็กอาจไม่ใช่การเน้นทำให้เด็กมีสมาธิ เนื่องจากสามารถรักษาอาการได้ด้วยยา แต่คือการอบรมกล่อมเกล่าให้เด็กมีพื้นฐานจริยธรรมที่ดี เพราะเด็กเป็นกลุ่มที่มีความเสี่ยงสูงต่อการก่ออาชญากรรมเนื่องจากมีปัญหาในการควบคุมอารมณ์ และยับยั้งชั่งใจ เพราะฉะนั้นชมรมผู้ปกครองบุคคลสมาธิสั้นแห่งประเทศไทยจึงเน้นการสอนจริยธรรมเด็ก โดยมีการนำสื่อต่างๆ มาใช้ เช่น การเผยแพร่ซีดีรายการที่มีเนื้อหาสอดแทรกจริยธรรมสำหรับเด็กในหมู่ผู้ปกครองเด็กสมาธิสั้น เป็นต้น

⁶⁸ <http://www.brighthub.com/education/special/articles/93691.aspx>

⁶⁹ http://www.addcenters.com/Articles/disorganized_adult.htm

- ระบบคัดกรองออนไลน์

เช่นเดียวกับกรณีของเด็กที่มีภาวะออทิสซึม และเด็กที่มีความบกพร่องทางการเรียนรู้ ระบบการคัดกรองเป็นเครื่องมือสำคัญที่จะทำให้ผู้ปกครองของเด็กสมาธิสั้นยอมรับและเข้าใจบุตรหลานที่มีอาการสมาธิสั้นมากขึ้น และทำให้เด็กได้รับการดูแลอย่างเหมาะสมเร็วขึ้น โดยที่แบบคัดกรองสำหรับเด็กสมาธิสั้นใช้แบบคัดกรอง Kus-si เช่นเดียวกับเด็กที่มีภาวะออทิสซึม และที่มีความบกพร่องทางการเรียนรู้ ซึ่งเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเข้ามามีบทบาทในการช่วยพัฒนาแบบคัดกรองโดยการทำให้แบบคัดกรองให้ผู้เข้ารับการคัดกรองสามารถทำการประเมินออนไลน์ได้ เพื่อให้การคัดกรองมีความสะดวกรวดเร็วขึ้น มีความน่าเชื่อถือมากขึ้น และผู้ปกครองและเด็กที่อยู่ห่างไกลสามารถได้รับการคัดกรองได้มากขึ้น

- ซอฟต์แวร์สร้างบรรยากาศที่ส่งเสริมการสร้างสมาธิ

ในต่างประเทศมีการพัฒนาซอฟต์แวร์ที่ช่วยสร้างบรรยากาศที่เอื้ออำนวยต่อการเกิดสมาธิ โดยใช้เสียงที่ได้รับการศึกษาแล้วว่าส่งผลให้ผู้ฟังมีสมาธิจดจ่อกับสิ่งที่กำลังทำอยู่ดีขึ้น ตัวอย่างเช่น แอปพลิเคชันบนไอแพด Ambiance⁷⁰

- เว็บไซต์สื่อกลางเพื่อการเผยแพร่และแลกเปลี่ยนข้อมูล

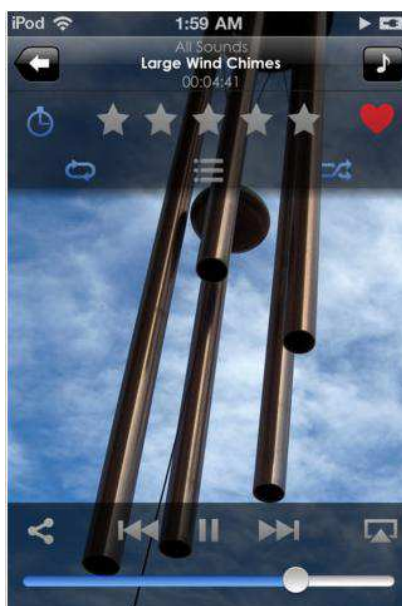
เนื่องจากการให้ข้อมูลผู้ปกครองและผู้ดูแลเด็ก เป็นสิ่งสำคัญในการช่วยเหลือการเรียนรู้ของเด็ก เว็บไซต์ที่ทำหน้าที่เป็นเครือข่ายออนไลน์ อันเป็นสื่อกลางสำหรับผู้ปกครองและผู้ดูแลเด็กในการแลกเปลี่ยนข้อมูลด้านการดูแล วิธีและเครื่องมือส่งเสริมการเรียนรู้ของเด็กจึงเป็นเครื่องมือสำคัญในการช่วยเหลือการเรียนรู้ของเด็ก ซึ่งในต่างประเทศมีตัวอย่างเว็บไซต์สื่อกลางที่ให้ข้อมูลอันเป็นประโยชน์ในหลายด้าน และเป็นที่ยอมรับอย่างแพร่หลาย เช่น

- Teachervision.com เว็บไซต์ซึ่งเป็นแหล่งข้อมูลให้ความรู้กับครู เกี่ยวกับข้อมูลอาการของเด็กสมาธิสั้น การสังเกต วิธีการดูแล วิธีการสอน อาการและปัญหาที่จะพบ

70

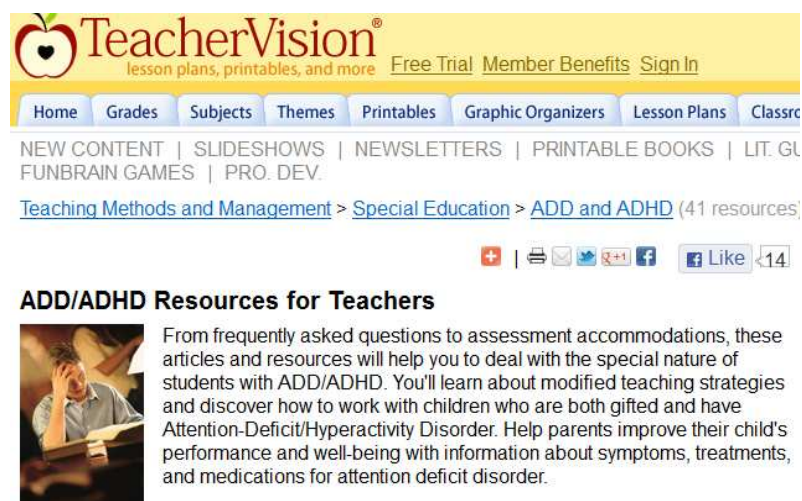
<http://itunes.apple.com/us/app/ambiance/id285538312?mt=8>

แผนภาพที่ 4.11 แอปพลิเคชัน Ambiance



ที่มา: <http://itunes.apple.com/us/app/ambiance/id285538312?mt=8>

แผนภาพที่ 4.12 เว็บไซต์ TeacherVision.Com



ที่มา: <http://www.teachervision.fen.com/>

- Family Education.com เว็บไซต์ให้ข้อมูลสำหรับผู้ปกครองในเรื่องการสอนลูกที่เป็นเด็กสมาธิสั้น เช่นวิธีการรักษา ยา การสังเกตอาการ โรงเรียน วิธีดูแลเด็ก เครื่องมืออุปกรณ์ และคำแนะนำจากผู้เชี่ยวชาญ
- AddInSchool.com เว็บไซต์รวบรวมบทความแนะนำเรื่องการสอนนักเรียนสมาธิสั้น ในห้องเรียน เริ่มตั้งแต่การจัดเตรียมห้องเรียน การสอน วิธีการสอบ พฤติกรรมของเด็กและการดูแล โดยแบ่งตามระดับชั้นของเด็ก

เว็บไซต์เหล่านี้ยังมีประโยชน์ในด้านการให้ข้อมูลเบื้องต้นแก่ผู้ปกครองที่สงสัยว่าลูกตนเองมีภาวะสมาธิสั้น เนื่องจากถ้ายังพบเร็ว โอกาสการรักษาให้หายขาดก็มีมากขึ้น เพราะฉะนั้น การที่มีเว็บไซต์ที่มีข้อมูลเบื้องต้นให้ผู้ปกครองสามารถสังเกตอาการได้ด้วยตนเอง ก็อาจทำให้ผู้ปกครองทราบและยอมรับได้เร็วขึ้นหากลูกมีอาการสมาธิสั้น

4.3.5 บทวิเคราะห์ช่องว่างในการใช้สื่อเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในการช่วยเหลือการเรียนรู้ของเด็กสมาธิสั้น

การนำเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารมาช่วยในการเรียนรู้ของเด็กสมาธิสั้น ยังเป็นประเด็นที่ถูกตั้งคำถามถึงความเหมาะสมในหมู่ผู้ปกครอง ผู้เชี่ยวชาญ และแพทย์ โดยเฉพาะในกรณีเกมช่วยส่งเสริมการเรียนรู้ของเด็ก เนื่องจากเด็กสมาธิสั้นมีแนวโน้มที่จะติดเกมได้ง่าย และจะส่งผลเสียต่อการเรียนเนื่องจากเด็กจะติดเกมจนไม่สนใจเรียน ดิ้นสาย ไม่ยอมทำกิจกรรมอย่างอื่น เพราะฉะนั้นการให้เด็กใช้คอมพิวเตอร์ และเล่นเกม จึงเป็นสิ่งที่ต้องอยู่ในความดูแลอย่างใกล้ชิดของผู้ปกครอง แม้ว่าเกมบางชนิดอาจจะมีประโยชน์ต่อการเรียนรู้ของเด็ก อย่างเช่นเกมที่ออกแบบให้ผู้เล่นต้องมีการรอคอย ซึ่งจะช่วยฝึกให้เด็กมีความอดทน กับสิ่งใดสิ่งหนึ่งได้นานขึ้นเป็นต้น เพราะฉะนั้นการนำเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารมาช่วยในการเรียนรู้ของเด็ก จึงถูกมองว่าควรจะใช้ในการส่งเสริมการเรียนรู้ของเด็กโดยทางอ้อม เช่น ประเมินอาการ การช่วยบำบัด หรือช่วยอำนวยความสะดวกในชีวิต เช่นช่วยวางแผน ช่วยเตือนความจำ มากกว่าการใช้ซอฟต์แวร์เพื่อฝึกการเรียนรู้โดยตรงของเด็กดังกรณีของเด็กที่มีความบกพร่องทางสมองกลุ่มแรก

อย่างไรก็ดี เนื่องจากเครื่องมือทางการแพทย์ อย่างเช่นเครื่อง HEG และ Interactive Metronome Treatment ซึ่งเป็นเครื่องประเมินอาการ และการฝึกสมาธิด้วยตนเองของเด็ก ซึ่งจะได้ผลดีหากมีการใช้เป็นประจำ ต้องได้รับการนำเข้าต่างประเทศและมีราคาแพง เพราะฉะนั้นถึงแม้จะมีการใช้ในเมืองไทยแล้ว ก็ยังไม่เป็นที่แพร่หลาย เพราะมีใช้เฉพาะในโรงพยาบาลบางแห่งเท่านั้น ในอนาคตหากจะมีการพัฒนาเครื่องมือดังกล่าวขึ้นมาใช้เองโดยหน่วยงานในประเทศไทย ก็จะเป็นประโยชน์ต่อเด็กสมาธิสั้นและเด็กที่มีภาวะออทิสซึมในวงกว้างมากขึ้น

ประเด็นสำคัญที่มักถูกมองข้ามคือ การส่งเสริมการเรียนรู้ด้านจริยธรรมสำหรับเด็ก และส่งเสริมความเข้าใจธรรมชาติ พฤติกรรมของเด็กในหมู่ผู้ปกครอง เพื่อเสริมสร้างกำลังใจให้พ่อแม่และเด็กสมาธิสั้นให้เด็ก

เติบโตขึ้นอย่างอบอุ่น มีจริยธรรมและมีสุขภาพจิตที่ดี ลดโอกาสเกิดอาชญากรรมในสังคม ซึ่งเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารสามารถเข้ามามีบทบาทในการส่งเสริมการเรียนรู้ทางจริยธรรม และเสริมสร้างสุขภาพจิตที่ดีต่อเด็กสมาธิสั้นได้ เช่น การพัฒนาสื่อส่งเสริมจริยธรรมให้กับเด็ก เช่น ซีดีรายการสอดแทรกธรรมะ ซึ่งปัจจุบันชมรมผู้ปกครองบุคคลสมาธิสั้นแห่งประเทศไทยได้ริเริ่มดำเนินการโดยมีความร่วมมือกับวัดพระรามเก้าซึ่งช่วยเหลือในด้านเนื้อหา แต่ยังขาดความร่วมมือจากองค์กรที่มีความเชี่ยวชาญทางด้านเทคโนโลยีการพัฒนาปรับปรุงเว็บไซต์อันเป็นสื่อกลางระหว่างผู้ปกครองและผู้เกี่ยวข้องในการให้ความรู้ ความเข้าใจ ธรรมชาติพฤติกรรมของเด็ก ประสบการณ์ รวมถึงการให้กำลังใจเพื่อให้ผู้ปกครองสามารถดูแลเด็กได้อย่างเหมาะสม ปฏิบัติต่อเด็กด้วยความเข้าใจ และให้เด็กสามารถเติบโตอย่างมีสุขภาพจิตที่ดี ไม่ก่อให้เกิดปัญหาในสังคม ก็เป็นอีกตัวอย่างของการใช้สื่อเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อช่วยในการส่งเสริมการเรียนรู้ของเด็กในด้านสังคมและจริยธรรมโดยทางอ้อม

4.4 สรุปช่องว่างการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารและสื่อของกลุ่มเด็กบกพร่องทางสมองและการเรียนรู้

ภาวะบกพร่องทางสมองเป็นอาการที่ไม่เกี่ยวข้องกับความสามารถทางสติปัญญา เพราะฉะนั้นโดยทั่วไปเด็กทั้งสามประเภท มีโอกาสที่จะเรียนรู้ได้เท่ากับเด็กปกติ ยกเว้นในกรณีที่มีภาวะออทิสซึมซึ่งมีโอกาสที่จะมีไอคิวต่ำหรือสูงกว่าปกติก็ได้ และในกรณีเด็กที่มีความบกพร่องทางการเรียนรู้ และเด็กสมาธิสั้นเป็นเด็กที่มีแนวโน้มจะมีศักยภาพการเรียนรู้ได้สูง เพราะฉะนั้น การนำเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเข้ามาช่วยในการสนับสนุนของเด็กในกลุ่มนี้ จะเกิดประโยชน์ต่อเด็กอย่างมากในการทำให้เด็กได้ใช้ศักยภาพในการเรียนรู้ของตัวเองได้อย่างเต็มที่หากใช้ได้อย่างถูกต้องเหมาะสม อย่างไรก็ดี การนำเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารมาช่วยในการสนับสนุนการเรียนรู้ของเด็กทั้งสามกลุ่มในประเทศไทย ยังมีช่องว่างที่ค่อนข้างกว้างระหว่างผู้ที่เข้าถึงการใช้เทคโนโลยีและผู้ที่เข้าไม่ถึง และโดยทั่วไปอยู่ในระดับที่ต่ำเมื่อเทียบกับในต่างประเทศ โดยสำหรับบทสรุปนี้ สามารถเสนอภาพรวมปัญหาของเด็กทั้ง 3 กลุ่มได้เป็น 3 ประเด็นคือ

- หัวข้อการเรียนรู้

การเรียนรู้ที่สำคัญของเด็กในกลุ่มนี้ มีลักษณะเฉพาะตัวตามปัญหาของแต่ละกลุ่ม นอกเหนือไปจากเนื้อหาทางวิชาการในห้องเรียน ซึ่งเป็นพื้นฐานที่เด็กต้องได้เรียนแล้ว ยังมีการเรียนรู้ด้านต่างๆ ที่ผู้ปกครองและคุณครูต้องให้ความสำคัญเป็นพิเศษ โดยที่กลุ่มเด็กที่มีภาวะออทิสซึม ผู้ปกครองและคุณครูต้องเน้นการเรียนรู้ทักษะการอยู่ร่วมในสังคมและการสื่อสาร เนื่องจากเด็กมีความยากลำบากในการสื่อสาร และการใช้ชีวิตในสังคม ส่วนเด็กที่มีความบกพร่องทางการเรียนรู้จะเน้นการสอนเพื่อลดความยากลำบากหรือหาวิธีแก้ไขความยากลำบากทางการเขียน การอ่าน หรือการคำนวณ ตามแต่ปัญหาของเด็ก ในกรณีของเด็กสมาธิ

สิ้น นอกจากการฝึกสมาธิให้เด็กแล้ว ควรจะส่งเสริมการเรียนรู้ทางจริยธรรม เนื่องจากเด็กสมาธิสั้นที่ไม่ได้รับการอบรมจริยธรรมที่ดีจากผู้ปกครอง มีโอกาสในการก่ออาชญากรรมสูง จึงเป็นประเด็นที่ไม่ควรมองข้าม

- บทบาทของเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในการส่งเสริมการเรียนรู้ของเด็ก

โดยทั่วไปเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารได้รับการยอมรับโดยทั่วไปว่ามีประโยชน์อย่างมากในการส่งเสริมการเรียนรู้ของเด็กในกลุ่มนี้ แต่เนื่องจากเด็กทั้งสามกลุ่ม มีความบกพร่องและความต้องการที่ต่างกัน รูปแบบการนำเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารมาใช้ในการช่วยเหลือจึงแตกต่างกันไปด้วย โดยสำหรับเด็กที่มีภาวะออทิสซึม เด็กสามารถเรียนรู้ได้ดีผ่านรูปภาพ เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารจึงใช้เป็นสื่อในการสอนการเรียนรู้ของเด็กผ่านทางรูปภาพเป็นหลัก ในขณะที่เด็กที่มีความบกพร่องทางการเรียนรู้ซึ่งมีปัญหาความยากลำบากในการอ่าน การเขียน และการเข้าใจสัญลักษณ์ทางคณิตศาสตร์ จึงไม่สามารถบรรลุการเรียนการสอนโดยทั่วไปได้ทั้งที่มีสติปัญญาดี เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารจึงมีประโยชน์มากในการใช้เป็นเครื่องมืออำนวยความสะดวก ทดแทนความบกพร่องของเด็กในการอ่าน การเขียน หรือการคำนวณ เช่น ซอฟต์แวร์ช่วยอ่านตัวอักษรเป็นเสียง หรือซอฟต์แวร์แปลงเสียงพูดเป็นตัวอักษรเพื่อช่วยในการเขียน เป็นต้น

ในกลุ่มของเด็กสมาธิสั้น เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารถูกมองว่าอาจจะเป็นเครื่องมือที่ไม่เหมาะสมในการใช้เป็นเครื่องมือการเรียนรู้เนื้อหาต่างๆสำหรับเด็ก เพราะเด็กมีแนวโน้มจะติดคอมพิวเตอร์ ติดเกมได้ง่าย เพราะฉะนั้น การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารที่เหมาะสมในการส่งเสริมการเรียนรู้ของเด็กกลุ่มนี้คือ การนำเอาเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเข้ามาช่วยทางการแพทย์ในการฝึกสมาธิของเด็กหรือเป็นเครื่องช่วยเตือน ช่วยจัดการตารางเวลา เป็นต้น

- ผู้ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในการเรียนรู้ของเด็ก

เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารสามารถนำมาเป็นเครื่องมือในการสนับสนุนการเรียนรู้ของเด็กผ่านทางผู้ใช้สองทาง คือใช้เป็นเครื่องมือสำหรับเด็กโดยตรง และเป็นเครื่องมือสำหรับผู้ปกครอง คุณครู และผู้ดูแลเด็ก

ตัวอย่างการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเป็นเครื่องมือสำหรับตัวเด็กโดยตรง เช่น อุปกรณ์หรือซอฟต์แวร์ทดแทนความบกพร่องในการสื่อสาร เช่น พูด อ่าน เขียน และการคิดคำนวณ หรือซอฟต์แวร์ที่ช่วยพัฒนาทักษะในด้านที่เด็กแต่ละประเภทต้องการ เช่น ทักษะทางสังคม หรือแม้แต่ซอฟต์แวร์ซึ่งช่วยกระตุ้นบรรยากาศที่สนับสนุนการเรียนรู้ เช่น ซอฟต์แวร์ที่ช่วยสร้างบรรยากาศให้ส่งเสริมการเกิดสมาธิของเด็ก

เด็กทั้ง 3 กลุ่ม ไม่ว่าจะเป็น เด็กที่มีภาวะออทิสซึม เด็กที่มีความบกพร่องทางการเรียนรู้ และเด็กสมาธิสั้นจะมีความแตกต่างกันดังที่ได้กล่าวมา แต่ท้ายที่สุดแล้ว สิ่งเหมือนกันซึ่งเป็นสิ่งที่สำคัญที่สุดของการเรียนรู้ของเด็กทั้งสามกลุ่มก็คือการดูแลและการสอนที่ถูกต้องเหมาะสม เพราะฉะนั้น พ่อแม่ ผู้ปกครอง ถือเป็นตัวแปรสำคัญ

ที่สุดในการเรียนรู้ของเด็กทั้งสามกลุ่ม โดยที่ผู้ปกครองต้องหาความรู้และทำความเข้าใจถึงลักษณะความบกพร่องของเด็ก ในกลุ่มเด็กที่มีภาวะความบกพร่องทางสมอง เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารสามารถนำมาใช้เป็นเครื่องมือของผู้ปกครอง ผู้ดูแล และคุณครูในการสนับสนุนการเรียนรู้ของเด็กได้ ตัวอย่างเช่น เว็บไซต์ที่ให้ความรู้พ่อแม่เรื่องการดูแลเด็กที่มีภาวะบกพร่องทางสมอง เว็บไซต์รวบรวมข้อมูลและลิงก์ที่เกี่ยวข้อง ฟอรัมแลกเปลี่ยนความรู้ และเว็บไซต์แนะนำการเรียนการสอนที่เหมาะสมสำหรับคุณครูที่มีเด็กที่มีภาวะบกพร่องทางสมองเรียนร่วมในชั้นเรียน เป็นต้น

บทที่ 5

เด็กที่มีความเปราะบางทางสังคม

ในสองบทที่ผ่านมา คณะวิจัยได้ทำการศึกษาเกี่ยวกับเด็กที่มีความบกพร่องทางด้านร่างกาย และความบกพร่องทางสมอง ในบทนี้ คณะวิจัยได้ทำการศึกษาข้อมูลของเด็กที่มีร่างกายและสติปัญญาปกติ แต่มีมิติทางสังคมเข้ามาเกี่ยวข้อง กล่าวคือ เป็นเด็กที่มีความเปราะบางทางสังคม อารมณ์ จิตใจ ซึ่งตามขอบเขตของการศึกษารุ่นนี้ได้เลือกศึกษา 3 กลุ่มย่อย ได้แก่ เด็กกระทำผิด แม่วัยรุ่น และเด็กติดเชื้อเอชไอวี ซึ่งในบทนี้จะนำเสนอข้อมูลพื้นฐานเกี่ยวกับเด็กกลุ่มดังกล่าว การมีการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ในปัจจุบันและช่องว่างที่เกิดขึ้น โดยอยู่บนพื้นฐานความคิดว่าเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเป็นเครื่องมือที่ช่วยสร้างความเท่าเทียมให้คนในสังคม เป็นเครื่องมือในการพัฒนาตนเอง พัฒนาความมั่นคงทางอาชีพ และท้ายสุดนำไปสู่การสร้างประโยชน์ต่อชุมชนหรือสังคม การศึกษาเบื้องต้นสามารถสรุปได้ ดังต่อไปนี้

5.1 เด็กกระทำผิด

5.1.1 สถานการณ์ทั่วไป

นิยาม

เด็กกระทำผิดหมายถึง เด็กที่อายุ 10-18 ปีที่ถูกดำเนินคดี และอยู่ในสถานพินิจ หรือศูนย์ฝึกอบรมเด็กและเยาวชน เป็นกลุ่มที่มีปัญหาด้านสังคม ไม่ว่าจะเป็นพฤติกรรม อารมณ์ หรือจิตใจ และเมื่อพ้นโทษมีปัญหาคารยอมรับจากสังคม และความรู้ที่จะนำไปประกอบอาชีพต่อไป

โดยที่เจตนารมณ์ของกระบวนการยุติธรรมสำหรับเด็กและเยาวชน ตามที่ยึดถือเป็นหลักดำเนินงานโดยกรมพินิจและคุ้มครองเด็กและเยาวชน คือ การแก้ไขให้เด็กและเยาวชนกลับตนเป็นคนดี ด้วยการมุ่งเน้นไปที่การให้โอกาสแก้ไขความประพฤติและปรับปรุงตนให้เข้ากับสภาพแวดล้อมทั้งครอบครัวและสังคม มากกว่าการลงโทษเด็ดขาด เนื่องจากเด็กและเยาวชนเองก็เป็นเหยื่อของปัจจัยทางสังคมต่างๆ หลายประการ ไม่ว่าจะเป็นปัญหาทางเศรษฐกิจของครอบครัว การขาดทักษะชีวิต (หรือที่เรียกกันว่า ทนชีวิต) การถูกฉกฉวยประโยชน์จากภาคธุรกิจ การไม่ได้การดูแลอบรมอย่างเหมาะสมจากครอบครัว การขาดความตระหนักในคุณค่าของตน และ ช่องว่างของระบบการศึกษาที่ไม่สามารถดูแลเด็กได้ทั่วถึง เป็นต้น (ทิวา ณ นคร, 2555 หน้า 12)

นอกจากนี้ ในการศึกษา นิยามอายุของเด็กกลุ่มนี้ไว้ที่ 10-18 ปี ด้วย พระราชบัญญัติ ศาลเยาวชนและครอบครัวและวิธีพิจารณาคดีฯ พ.ศ. 2553 กำหนดนิยามของ “เด็ก” ว่าเป็น บุคคลอายุไม่เกิน 15 ปี บริบูรณ์ และ “เยาวชน” คือ บุคคลที่มีอายุเกิน 15 ปีบริบูรณ์ แต่ยังไม่เกิน 18 ปีบริบูรณ์ โดยที่ตามประมวลกฎหมายอาญา ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2551 กำหนดว่า เด็กที่กระทำผิดหากอายุไม่ถึง 10 ปี ไม่ต้องรับโทษ หากอายุเกินกว่า 10 ปี แต่ไม่เกิน 15 ปี กระทำความผิด เด็กไม่ต้องรับโทษ แต่ศาลอาจกล่าวตักเตือนเด็กนั้น หรือส่งตัวไปอบรมตามที่ศาลเห็นสมควร หากอายุเกินกว่า 15 ปี แต่ไม่เกิน 18 ปี ศาลสามารถที่จะพิจารณา

ปล่อยตัวในรูปแบบเดียวกับเด็กอายุไม่เกิน 15 ปี หรือหากตัดสินใจรับโทษก็สามารถทำได้ แต่อัตราโทษต้องไม่เกินกึ่งหนึ่งของอัตราโทษความผิดที่ได้กระทำนั้นๆ

จำนวน

เด็กกระทำความผิดทั่วประเทศในปีล่าสุด 2554 มีจำนวนทั้งหมด 35,049 คน โดยเป็นเพศชายมากกว่าหญิง ส่วนใหญ่อยู่ระหว่าง 15-18 ปี และมีการศึกษาต่ำกว่ามัธยมต้น สถานภาพขณะกระทำความผิด เป็นเด็กที่ออกกลางคัน และไม่ได้ศึกษาต่อ นอกจากนี้ ความผิดของเด็กเหล่านี้ส่วนใหญ่ มาจากคดียาเสพติดและลักทรัพย์

ตารางที่ 5.1 แสดงจำนวนเด็กและเยาวชนที่ถูกดำเนินคดีในสถานพินิจทั่วประเทศ จำแนกตามเพศ ปี พ.ศ. 2551-2554

เพศ	พ.ศ.			
	2551	2552	2553	2554
ชาย	42,779	42,604	40,431	32,260
หญิง	4,202	3,767	3,626	2,789
รวม	46,981	46,371	44,057	35,049

ที่มา: ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศ กรมพินิจและคุ้มครองเด็กและเยาวชน

ตารางที่ 5.2 แสดงจำนวนเด็กและเยาวชนที่ถูกดำเนินคดีในสถานพินิจทั่วประเทศ จำแนกตามกลุ่มอายุ ปี พ.ศ. 2551-2554

อายุ	พ.ศ.			
	2551	2552	2553	2554
10-15 ปี	7,183	6,841	6,054	5,082
15-18 ปี	39,798	39,530	38,003	29,967
รวม	46,981	46,371	44,057	35,049

ที่มา: ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศ กรมพินิจและคุ้มครองเด็กและเยาวชน

ตารางที่ 5.3 แสดงจำนวนเด็กและเยาวชนที่ถูกดำเนินคดีในสถานพินิจทั่วประเทศ จำแนกตามระดับการศึกษา ปี พ.ศ. 2551-2554

ระดับการศึกษา	พ.ศ.			
	2551	2552	2553	2554
ไม่เคยได้รับ	1,892	2,039	1,874	133

ระดับการศึกษา	พ.ศ.			
	2551	2552	2553	2554
ประถมศึกษา	13,673	13,794	13,051	5,040
มัธยมศึกษาตอนต้น	18,455	18,403	17,468	19,558
มัธยมปลายและสูง	9,894	9,336	8,927	10,220
อื่นๆ	3,087	2,798	2,737	98
รวม	46,981	46,371	44,057	35,049

ที่มา: ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศ กรมพินิจและคุ้มครองเด็กและเยาวชน

ตารางที่ 5.4 แสดงจำนวนเด็กและเยาวชนที่ถูกดำเนินคดีในสถานพินิจทั่วประเทศ จำแนกประเภทความผิด ปี พ.ศ. 2551-2554

ฐานความผิด	พ.ศ.			
	2551	2552	2553	2554
ความผิดเกี่ยวกับทรัพย์สิน	12,658	10,073	9,742	7,078
ความผิดเกี่ยวกับชีวิตและร่างกาย	6,661	6,388	5,474	4,051
ความผิดเกี่ยวกับเพศ	1,916	2,538	1,812	1,482
ความผิดเกี่ยวกับความสงบสุข เสรีภาพ	2,989	2,407	2,300	1,615
ความผิดเกี่ยวกับยาเสพติดให้โทษ	11,207	12,352	14,695	13,845
ความผิดเกี่ยวกับอาวุธและวัตถุระเบิด	3,251	3,413	2,889	2,282
ความผิดอื่นๆ	8,299	9,200	7,145	4,696
รวม	46,981	46,371	44,057	35,049

ที่มา: ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศ กรมพินิจและคุ้มครองเด็กและเยาวชน

การกระจายตัว

การกระจายตัวของเด็กกลุ่มนี้ จะอยู่ใน สถานพินิจทั่วประเทศในทุกจังหวัด และในศูนย์ฝึกต่างๆ โดยที่ กรมพินิจและคุ้มครองเด็กและเยาวชนมีหน่วยงานในสังกัดแยกเป็น สถานพินิจและคุ้มครองเด็กและเยาวชน (ที่มีสถานแรกรับ) จำนวน 33 แห่ง สถานพินิจและคุ้มครองเด็กและเยาวชน (ไม่มีสถานแรกรับ) จำนวน 43 แห่ง ศูนย์ฝึกและอบรมเด็กและเยาวชน จำนวน 17 แห่ง ตัวอย่างเช่น บ้านกาญจนาภิเษก บ้านอุเบกขา บ้านปราณี บ้านเมตตา ศูนย์ฝึกบ้านบึง ฯลฯ) รวม 93 แห่งทั่วประเทศ

ตารางที่ 5.5 ศูนย์ฝึกอบรมเด็กและเยาวชนทั่วประเทศ

ศูนย์ฝึกอบรมเด็กและเยาวชนทั่วประเทศ	
ศูนย์ฝึกและอบรมเด็กและเยาวชนชายบ้านกรุณา	ศูนย์ฝึกและอบรมเด็กและเยาวชน เขต 1 จังหวัดระยอง
ศูนย์ฝึกและอบรมเด็กและเยาวชนชายบ้านมุทิตา	ศูนย์ฝึกและอบรมเด็กและเยาวชน เขต 2 จังหวัดราชบุรี
ศูนย์ฝึกและอบรมเด็กและเยาวชนชายบ้านอุเบกขา	ศูนย์ฝึกและอบรมเด็กและเยาวชน เขต 3 จังหวัดนครราชสีมา
ศูนย์ฝึกและอบรมเด็กและเยาวชนหญิงบ้านปรานี	ศูนย์ฝึกและอบรมเด็กและเยาวชน เขต 4 จังหวัดขอนแก่น
ศูนย์ฝึกและอบรมเด็กและเยาวชนชายบ้านกาญจนาภิเษก	ศูนย์ฝึกและอบรมเด็กและเยาวชน เขต 5 จังหวัดอุบลราชธานี
ศูนย์ฝึกและอบรมเด็กและเยาวชนชายสิรินธร	ศูนย์ฝึกและอบรมเด็กและเยาวชน เขต 6 จังหวัดนครสวรรค์
ศูนย์ฝึกและอบรมเด็กและเยาวชนบ้านบึง	ศูนย์ฝึกและอบรมเด็กและเยาวชน เขต 7 จังหวัดเชียงใหม่
ศูนย์ฝึกและอบรมเด็กและเยาวชนพระนครศรีอยุธยา	ศูนย์ฝึกและอบรมเด็กและเยาวชน เขต 8 จังหวัดสุราษฎร์ธานี
	ศูนย์ฝึกและอบรมเด็กและเยาวชน เขต 9 จังหวัดสงขลา

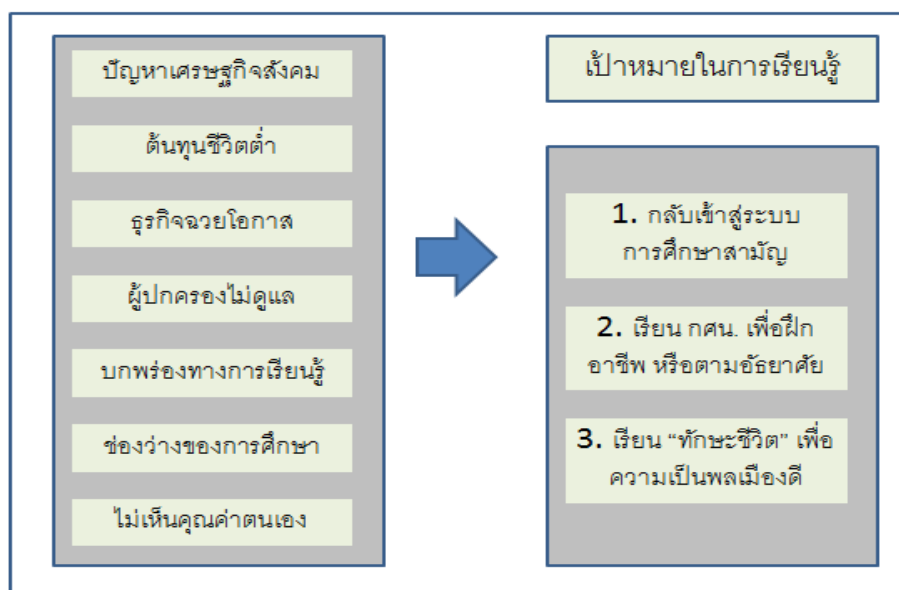
นอกจากการบำบัดและปรับปรุงพฤติกรรมของเด็กที่กระทำความผิดนี้แล้ว สถานพินิจฯ และศูนย์ฝึกต่างๆ ยังต้องปฏิบัติ ตามมาตรา 38 แห่ง พระราชบัญญัติจัดตั้งศาลเยาวชนและครอบครัว และวิธีพิจารณาคดีเยาวชนและครอบครัว พ.ศ. 2534 ที่ได้กำหนดให้ผู้อำนวยการสถานพินิจ มีอำนาจหน้าที่ในการจัดให้เด็กหรือเยาวชนที่กระทำความผิด ได้ศึกษาเล่าเรียนวิชาสามัญอย่างน้อยให้พออ่านออกเขียนได้ ฝึกอาชีพหรือวิชาชีพ หรือให้ปฏิบัติงานอื่นใด เพื่อมีให้มีเวลาว่างโดยไม่จำเป็น ให้เหมาะสมกับจิตใจและสุขภาพของเด็กหรือเยาวชนนั้น อีกด้วย

5.1.2 ปัญหาในกระบวนการเรียนรู้

ดังกล่าวไปแล้ว เด็กกระทำความผิดเหล่านี้ส่วนใหญ่เป็นเด็กที่ขาดโอกาสของชีวิตเหมือนกับเด็กปกติทั่วไป ไม่ว่าจะเป็นปัญหาด้านครอบครัว เศรษฐกิจ ทุนชีวิต ความตระหนักในคุณค่าของตน และที่สำคัญมากคือช่องว่างของระบบการศึกษา ที่ทำให้เด็กกระทำความผิดนี้มาจากกลุ่มที่ล้มเหลวด้านการเรียน โดย

ผู้เชี่ยวชาญทั้งในและต่างประเทศเห็นตรงกันว่า เด็กกลุ่มนี้มาจากเด็กทั่วไปมีปัญหาการเรียนรู้ในโรงเรียน และ
ไม่ได้รับการดูแลที่เหมาะสม จึงทำให้หลุดออกจากระบบไป ซึ่งใน ปี 2554 กรมพินิจฯ พบว่าเด็กเหล่านี้ได้อยู่
นอกระบบการศึกษาอยู่แล้วในขณะกระทำผิดถึงเป็นจำนวนร้อยละ 67

แผนภาพที่ 5.1 ปัญหาและเป้าหมายในกระบวนการเรียนรู้ของเด็กกระทำผิด



ที่มา: คณะวิจัย

ด้วยการเรียนรู้ของเด็กกลุ่มนี้ได้หยุดชะงักลง ประกอบกับเด็กกลุ่มนี้ มีปัญหาด้านจิตใจ และพฤติกรรม
สูง ดังนั้นการจัดการการเรียนรู้ให้กับเด็กกลุ่มนี้มีความละเอียดอ่อน ต้องมีการอบรมบ่มนิสัยปรับพฤติกรรม มี
เครื่องมือ และเนื้อหาในการศึกษาเรียนรู้ของเยาวชนในสถานพินิจเพื่อกลับเข้าสู่สังคม เข้าสู่ระบบการศึกษา
และประกอบอาชีพได้ ตัวอย่างจากศูนย์ฝึกอบรมชายบ้านกาญจนาภิเษก ซึ่งเป็นกรณีศึกษาที่สำคัญของ
กระบวนการสร้างความเป็นพลเมืองให้กับเด็กกระทำผิดที่มีอัตราโทษสูง พบว่ามีการจัดสรรการเรียนรู้
หนังสือทั่วไปร้อยละ 25 การฝึกอาชีพร้อยละ 25 และ การเรียนรู้ทักษะชีวิตร้อยละ 50

โดยเป้าหมายในการเรียนรู้ของเด็กกลุ่มนี้ อาจแบ่งได้เป็น 3 ประการคือ

1. กลับเข้าสู่ระบบการศึกษาสามัญ ซึ่งเด็กกลุ่มนี้พบว่า เป็นกลุ่มที่ไม่ประสบความสำเร็จในการศึกษา
สายสามัญมากนัก นอกจากปัจจัยทางสังคมต่างๆ หลายคนอาจเป็นเด็กที่มีความบกพร่องทาง
สมองด้วย เช่นความบกพร่องทางการเรียนรู้ หรือสมาธิสั้น เด็กกลุ่มนี้มีความจำเป็นต้องเรียนรู้
วิชาภาษาไทย คณิตศาสตร์ และการวิเคราะห์เนื้อหาขั้นพื้นฐาน เพื่อการดำรงชีวิต (Functional
Literacy) แต่อาจเด็กอาจไม่ต้องการ หรือไม่สามารกลับเข้าสู่ระบบการศึกษาที่จะนำไปสู่
การศึกษาระดับมหาวิทยาลัยได้ เป้าหมายนี้จึงจัดว่าเป็นเป้าหมายที่มีความสำคัญระดับปานกลาง

2. เรียนรู้ผ่านระบบการศึกษานอกโรงเรียนในลักษณะ ฝึกอาชีพ หรือเรียนรู้ตามอัธยาศัย โดยที่เด็กกลุ่มนี้มีต้นทุนชีวิตที่จำกัดกว่าเด็กอื่นๆทั่วไปหลายประการ ประกอบกับการเข้าสู่สถานพินิจและศูนย์ฝึกต่างๆ เมื่อได้รับการปล่อยตัวออกไปแล้วต้องมีความรู้ และทักษะที่ช่วยให้สามารถประกอบอาชีพสุจริตได้ และต้องเพิ่มทางเลือกอาชีพให้กลับเด็กเหล่านี้ เป้าหมายนี้จัดว่าเป็นเป้าหมายที่สำคัญมาก
3. เรียนรู้ “ทักษะชีวิต” โดยต้องมีการเยียวยาเด็กกลุ่มนี้ทั้ง ด้านจิตใจ การปรับพฤติกรรม การสร้างความเป็น “พลเมือง” ที่เข้มแข็ง ทำให้เด็กเข้าใจคุณค่าชีวิต เห็นศักยภาพตัวเอง วางแผนดำเนินชีวิตเองได้ เป้าหมายนี้เน้นไปที่แนวคิดที่ว่า สถานพินิจ และศูนย์ฝึกต่างๆนั้น ไม่ใช่คุก แต่หากเป็นแหล่ง หรือ “บ้าน” ที่ให้โอกาสครั้งที่สองแก่เด็กกระทำความผิด โดยไม่เน้นการลงโทษ แต่เน้นการแนะนำแนวทางในการดำเนินชีวิต เพื่อให้เด็กมีวิถึการเลือกทางเดินชีวิตของตัวเองได้อย่างถูกต้องต่อไป เป้าหมายนี้จัดเป็นเป้าหมายที่สำคัญที่สุดสำหรับกลุ่มเด็กกระทำความผิด

5.1.3 หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

หน่วยงานที่ทำงานเกี่ยวข้องกับกลุ่มเด็กกระทำความผิดสามารถแบ่งออกได้เป็น 4 ประเภทดังตัวอย่างที่สำคัญต่อไปนี้

ตารางที่ 5.6 ตัวอย่างหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับเด็กกระทำความผิด

สถาบันการศึกษา	สถานพินิจ และศูนย์ฝึก	หน่วยงานภาครัฐ	องค์กรเอกชน
1.ศูนย์การศึกษานอกโรงเรียน 2.โรงเรียนของรัฐทั่วไปที่มีการจัดการเรียนร่วม	1.สถานพินิจที่มีแรกรับ 33 แห่งทั่วประเทศ 2.สถานพินิจที่ไม่มีแรกรับ 43 แห่งทั่วประเทศ 3.ศูนย์ฝึกอบรมเด็กและเยาวชน 17 แห่ง	1.กรมพินิจและคุ้มครองเด็กและเยาวชน กระทรวงยุติธรรม 2.ศาลคดีเด็กและเยาวชน กระทรวงยุติธรรม 3.กระทรวงพัฒนาสังคมและความมั่นคงของมนุษย์ 4.กระทรวงศึกษาธิการ 5.กระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร 6.สำนักงานส่งเสริมสังคมแห่งการเรียนรู้และคุณภาพเยาวชน ภายใต้อำนาจสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาวะ	1.มูลนิธิสร้างสรรค์เด็ก 2.มูลนิธิสาธารณสุขแห่งชาติ 3.มูลนิธิเครือข่ายครอบครัว

สถาบันการศึกษา	สถานพินิจฯ และศูนย์ฝึกฯ	หน่วยงานภาครัฐ	องค์กรเอกชน
		7. ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ ภายใต้สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ 8. สำนักงานคณะกรรมการสิทธิมนุษยชนแห่งชาติ	

ที่มา: คณะวิจัย

5.1.4 การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในปัจจุบัน

สำหรับสถานพินิจฯ และศูนย์ฝึกฯ ต่างๆ นั้นได้เริ่มมีการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร และสื่ออิเล็กทรอนิกส์ต่างๆ บ้างแล้ว แต่ด้วยยังเป็นเรื่องใหม่ จึงยังไม่ประสบความสำเร็จในเชิงประจักษ์นัก กิจกรรมที่เด่นๆ มี 5 กิจกรรมได้แก่ โครงการไอทีทันทสถานตามพระราชดำริสมเด็จพระเทพฯ การใช้สื่อ eDLTV การจัดทำหลักสูตรเพื่อพัฒนาเด็กและเยาวชนในสถานพินิจฯ การจัดทำเว็บไซต์ให้เด็กที่กระทำความผิด และการสอนซ่อมคอมพิวเตอร์ให้กับผู้ต้องขังในทัณฑสถาน

- โครงการไอทีทันทสถานตามพระราชดำริสมเด็จพระเทพฯ จึงเกิดขึ้นเพื่อสนับสนุนคอมพิวเตอร์ประมาณ 10-15 เครื่อง อุปกรณ์เชื่อมต่อต่างๆ (เช่น พรินเตอร์ โปรเจคเตอร์ กล้อง) และการเรียนการสอนคอมพิวเตอร์ในสถานพินิจฯ และศูนย์ฝึกฯ โดยเบื้องต้นมีศูนย์ฝึกฯ เข้าร่วมโครงการ 5 แห่งคือ ศูนย์ฝึกฯ บ้านกาญจนา ศูนย์ฝึกฯ บ้านอุเบกขา ศูนย์ฝึกฯ บ้านปรางค์ ศูนย์ฝึกฯ บ้านกรุณา และศูนย์ฝึกฯ บ้านบึง
- การใช้สื่อ eDLTV มาช่วยในเรื่องของการเรียนรู้สามัญ และการเรียนรู้ด้านอาชีพ โดยปัจจุบันมีสื่อจำนวน 30,302 ชิ้น เป็นวีดิทัศน์ (15278) สไลด์ (4738) ใบความรู้ (5727) ใบงาน (2369) แบบทดสอบ (1302) และสื่ออื่นๆ (339)
- การจัดหลักสูตรเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร เพื่อช่วยปรับพฤติกรรมของเด็กกลุ่มนี้ เช่น การ让孩子เรียนรู้ใช้กล้อง โปรแกรม เพื่อถ่ายทอดเรื่องราวของตน ทำให้เด็กเกิดความภาคภูมิใจในตนเอง หลักสูตรที่กำลังจะฝึกอบรม ผ่านโครงการของสำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ ตัวอย่างเช่น หลักสูตรถ่ายภาพเบื้องต้น หลักสูตรออกแบบกราฟิก และออกแบบสิ่งพิมพ์ หลักสูตรการผลิตหนังสือ และหลักสูตรสู่การเป็น Graphic Designer มืออาชีพ เป็นต้น
- โครงการจัดทำเว็บไซต์ให้เด็กที่กระทำความผิด ให้เด็กโพสต์ภาพ หนังสือ สิ่งที่ต้องการสื่อให้สังคมรับรู้ และมีมุมให้เด็กมาพูดคุยกับคนที่ต้องการเล่าให้ฟัง โดยโครงการนี้จัดทำโดยมหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช จัดส่งให้กับกระทรวงพัฒนาสังคมและความมั่นคงของมนุษย์

- การฝึกอาชีพที่เกี่ยวกับ hardware และ software ให้กับผู้ต้องขังในทัณฑสถาน ซึ่งอาจมาปรับใช้สำหรับสถานพินิจฯ และศูนย์ฝึกต่างๆได้ โดยส่วนใหญ่เป็นการสอนซ่อมคอมพิวเตอร์

ตัวอย่างสถานภาพการมีการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารจากศูนย์ฝึกฯ 5 แห่ง

- ศูนย์ฝึกบ้านกาญจนา มีนักเรียนประมาณ 100 คน มีห้องคอมพิวเตอร์ 1 ห้อง มีคอมพิวเตอร์รุ่นเก่าที่ใช้สอน 5 เครื่อง สอนหลักสูตรคอมพิวเตอร์พื้นฐาน
- ศูนย์ฝึกบ้านอุเบกขา มีนักเรียน 170 คน มีคน มีห้องคอมพิวเตอร์ 1 ห้อง มีคอมพิวเตอร์รุ่นเก่าที่ใช้สอน 8 เครื่อง สอนหลักสูตรคอมพิวเตอร์พื้นฐาน เช่น Word Excel PPT
- ศูนย์ฝึกบ้านกรุณา มีนักเรียน 550 คน มีคน มีห้องคอมพิวเตอร์ 1 ห้อง มีคอมพิวเตอร์ 9 เครื่อง สภาพดี มีครูสอนหลักสูตรคอมพิวเตอร์พื้นฐาน เช่น Word
- ศูนย์ฝึกบ้านบึง มีนักเรียนประมาณ 100 คน มีห้องคอมพิวเตอร์ 1 ห้อง มีคอมพิวเตอร์รุ่นเก่าที่ใช้สอน 5 เครื่อง สอนหลักสูตรคอมพิวเตอร์พื้นฐาน เช่น Word Excel PPT
- ศูนย์ฝึกบ้านปราณี มีนักเรียนหญิงประมาณ 100 คน เปิดสอนวิชาชีพ ไม่มีการสอนคอมพิวเตอร์ ไม่มีห้อง/ เครื่องคอมพิวเตอร์สำหรับการเรียนการสอน

นอกจากนี้ ปัญหาทางการเรียนรู้ของเด็กกลุ่มกระทำความผิด เป็นปัญหาสากล มิใช่เป็นปัญหาเฉพาะของประเทศใดประเทศหนึ่ง ในตัวอย่างเช่นใน สหรัฐฯ (โดยใช้กรณีตัวอย่างจากรัฐมิสซิสซิปปี ในปี 2006) ได้เห็นการศึกษาในสถานกักกันของเด็กเป็นเรื่องสำคัญ และมีนักวิชาการพบว่า เด็กในสถานกักกันของประเทศอเมริกาในอดีตนั้นไม่สามารถอ่านออกเขียนได้ถึง หรือที่เรียกว่า functionally illiterate ถึงร้อยละ 34 และเป้าหมายของการจัดการศึกษาในสถานพินิจของสหรัฐนั้น ก็คล้ายกับประเทศไทยคือ ต้องการที่จะให้เด็กบางส่วนได้มีโอกาสเรียนหนังสือ และสามารถกลับสู่การศึกษาสามัญหลังจากได้รับการปล่อยตัว หรือถ้าหากไม่ต้องการเรียนต่อก็จะได้มีฝึกอาชีพเพื่ออนาคตต่อไป นอกจากนี้ การศึกษาในสถานกักกันยังทำให้เด็กไม่เกิดความเบื่อหน่าย และเนื้อหาอาจช่วยสร้างเสริมเด็กในเรื่องการแก้ปัญหา และทักษะสังคมต่างๆ และที่สำคัญที่สุดคือกฎหมายสหรัฐนั้นประกันสิทธิของเด็กกระทำความผิด โดยสถานกักกันจะต้องจัดการศึกษาให้เหมาะสมแก่เด็กในความดูแลด้วย โดยการจัดการศึกษาส่วนใหญ่ นั้น มีอาจารย์ผู้สอนที่มีประกาศนียบัตร และจัดการศึกษาประมาณวันละ 3.5-6 ชั่วโมง เป็นเวลา 5 วันต่อสัปดาห์ (Robertson & Dunaway, 2006)

แผนภาพที่ 5.2 ห้องคอมพิวเตอร์และห้องสมุดของสถานกักกันเด็กในสหรัฐอเมริกา



ที่มา:

http://www.accesskent.com/CourtsAndLawEnforcement/JuvenileDetention/jd_index.htm

ตัวอย่างเช่น

- การมีห้องคอมพิวเตอร์ที่ทันสมัย มีอุปกรณ์เสริมเช่น พรินเตอร์ โปรเจคเตอร์ แสแกนเนอร์ กล้อง ฯลฯ เพื่อให้ได้กระทำความผิดมีโอกาสได้รับการศึกษาเท่ากับเด็กที่อยู่นอกสถานกักกัน
- การใช้คอมพิวเตอร์ และอินเทอร์เน็ต ในการเรียนรู้เหมือนเด็กทั่วไป เช่น การทำการบ้าน ค้นหาความรู้ การซ่อมทำข้อสอบ GED ในสถานกักกันหลายแห่งสามารถให้ได้กระทำความผิดใช้อินเทอร์เน็ตเพื่อการศึกษา และค้นหาการ
- การเรียนผ่านโปรแกรม e-Learning เช่น NovaNet หรือ e2020 ซึ่งเป็นโปรแกรม e-Learning สำเร็จรูปจัดทำขึ้นเพื่อจำหน่ายแก่เด็กทั่วไป มีทั้งเนื้อหาวิชาการ และวิชาอื่นๆ ทั้งนี้ในสหรัฐฯ มีการขายโปรแกรม e-Learning และเนื้อหาต่างๆมากมาย เป็นการผลักดันโดยกลไกตลาดอย่างแท้จริง

5.1.5 บทวิเคราะห์ช่องว่างในการใช้สื่อเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในการช่วยเหลือการเรียนรู้ของเด็กกระทำความผิด

ปัจจุบัน การมีการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในสถานพินิจฯ และศูนย์ฝึกฯ ต่างๆ ของยังค่อนข้างมีปัญหา ซึ่งสามารถจำแนกออกได้เป็นปัญหาด้านอุปกรณ์ฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ หลักสูตรและเนื้อหาที่เป็นประโยชน์ และการบริหารจัดการ ดังต่อไปนี้

ในด้านฮาร์ดแวร์ พบว่าอุปกรณ์เครื่องคอมพิวเตอร์ยังมีจำกัด ส่วนใหญ่มีห้องคอมพิวเตอร์ แต่มีเครื่องน้อยและเก่ามาก ประมาณที่ 4-8 เครื่อง โดยที่ยังขาดเครื่องคอมพิวเตอร์ โปรเจคเตอร์ พรินเตอร์ และอุปกรณ์เสริมต่างๆ สำหรับโครงการการเรียนรู้ของเด็ก และด้านซอฟต์แวร์ยังขาดโปรแกรมสร้างสื่อที่เหมาะสม เช่นการทำเพลง วิดีโอคลิป เพื่อโครงการสะท้อนชีวิตของเด็กเช่นกัน ในประเด็นนี้ผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นว่าเป็นปัญหาที่แก้ยากที่สุดในปัญหาทั้งหมด เพราะฮาร์ดแวร์ อุปกรณ์ต่างๆ ราคาถูกลงเรื่อยๆ

ในด้านหลักสูตร ปัจจุบันมีการสอนเฉพาะหลักสูตรคอมพิวเตอร์พื้นฐาน เช่น word, excel, powerpoint ซึ่งบางครั้งไม่น่าสนใจ และไม่สร้างแรงบันดาลใจสำหรับเด็กกลุ่มนี้เท่าไรนัก เนื่องจากการเรียนคอมพิวเตอร์ที่น่าเบื่อและไม่เชื่อมโยงกับชีวิต อย่างไรก็ตาม หลักสูตรนี้ก็ยังคงมีความจำเป็นในการปรับฐานของเด็กในสถานพินิจฯ และศูนย์ฝึกฯ ให้ใกล้เคียงกับเด็กทั่วไป

สำหรับสื่อ/ เนื้อหาที่เหมาะสมกับเป้าหมายการเรียนรู้ 3 ประการคือ การกลับสู่การศึกษาในระบบ การฝึกอาชีพ และการเรียนรู้ทักษะชีวิตที่จำเป็นรวมถึงกระบวนการคิดและวิเคราะห์แยกแยะ จากการสัมภาษณ์และระดมสมองจากผู้เชี่ยวชาญ พบว่ามีไม่มากนัก โดยปัจจุบันมีการใช้สื่อ eDLTV และมีการผลิตสื่อเองโดยเจ้าหน้าที่ของสถานพินิจฯ และศูนย์ฝึกฯ แต่ยังขาดปริมาณ และความหลากหลาย เพื่อให้การเรียนรู้ของเด็กกลุ่มนี้ได้ผลดีที่สุด

ส่วนในด้านบุคลากรด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร เจ้าหน้าที่ของสถานพินิจฯ และศูนย์ฝึกฯ เป็นครูผู้สอนเอง บุคลากรเหล่านี้มิได้มีความเชี่ยวชาญในการสอนเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร หรือดูแลระบบมากนัก จึงมีความต้องการบุคลากรด้านนี้ หรือควรต้องมีการพัฒนาบุคลากรในด้านนี้อย่างเป็นระบบ เช่นมีโครงการ “Train the trainer” คือเมื่อมีการฝึกอบรมบุคลากรเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ขึ้นมาแล้ว ผู้ที่ได้รับการฝึกก็สามารถนำไปขยายผลต่อเองได้ เป็นต้น

กล่าวโดยสรุป ช่องว่างด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการเรียนรู้ของเด็กกระทำความผิด จะปรากฏในด้านอุปกรณ์ฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ หลักสูตรและเนื้อหาที่เป็นประโยชน์ และการบริหารจัดการ โดยการขาดอุปกรณ์พื้นฐานทำให้เด็กขาดทักษะเบื้องต้นทางด้านเทคโนโลยีที่จำเป็นกับชีวิตต่อไป การขาดแคลนหลักสูตรและเนื้อหาที่หลากหลายเป็นอุปสรรคต่อการบรรลุจุดประสงค์ทางการเรียนรู้ 3 ประการ (ทางวิชาการ ทางอาชีพ และทางด้านทักษะชีวิต) ของทั้งตัวเด็กกระทำความผิดเอง และของเจ้าหน้าที่ผู้ดูแลเด็ก ส่วนปัญหาทางด้านการบริหารจัดการ เช่นการพัฒนาบุคลากรในด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารนั้น หากสามารถแก้ไขได้ จะเป็นปัจจัยคุณ ทำให้พัฒนาการเรียนรู้ของเด็กประสบผลสำเร็จได้ง่ายและรวดเร็วยิ่งขึ้น

5.2 แม่วัยรุ่น

5.2.1 สถานการณ์ทั่วไป

นิยาม

แม่วัยรุ่นหมายถึงเด็กที่ตั้งครรภ์ในวัยรุ่นทำให้ขาดความกล้า หรือมีภาระไม่สามารถกลับเข้าสู่ระบบการศึกษาได้ ส่วนใหญ่ ตกอยู่ในสภาวะพึ่งพิงเนื่องจากไม่มีความรู้ และวุฒิภาวะไม่พร้อม เกิดเป็นภาระและปัญหาของตนเอง ของเด็กที่จะเกิดมาและ และของสังคมต่อเนื่องในลักษณะวัฏจักรปัญหาของสังคม โดยที่การศึกษาของกระทรวงพัฒนาสังคมและความมั่นคงของมนุษย์ (2553) อธิบายว่า “วัยรุ่น” สามารถนิยามด้วยช่วงอายุที่เกิดการเปลี่ยนแปลงทางร่างกายจากวัยเด็กไปสู่ผู้ใหญ่ พร้อมทั้งมีเพศสัมพันธ์ และสำหรับวัยรุ่นหญิงสามารถตั้งครรภ์ได้ และคำว่าวัยรุ่น (adolescent) จากนิยามขององค์การอนามัยโลก หมายถึง เด็กอายุระหว่าง 10 – 19 ปี

ปัญหาแม่วัยรุ่น เป็นปัญหาที่เกิดมาจากการที่เด็กหญิงขาดความสัมพันธ์ที่ดีในครอบครัว มีความสัมพันธ์กับเพศตรงข้ามในวัยเรียนโดยไม่รู้จักริธีป้องกันตัวเอง มีการยั่วยักสื่อในหลายรูปแบบไม่ว่าจะเป็น โทรศัพท์ ข่าวหนังสือพิมพ์ คลิปวิดีโอ หรือเครือข่ายสังคมบนอินเทอร์เน็ต มีการยั่วยักจากเพื่อนที่โรงเรียน อยากรู้ อยากลอง เป็นปัญหาที่มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นต่อเนื่อง โดยบางส่วนของที่เข้าสู่ระบบการช่วยเหลือ เกิดขึ้นด้วยเมื่อเกิดปัญหาแล้ว บิดาของเด็กไม่ช่วยเหลือ ไม่สามารถปรึกษาผู้ปกครองหรือครูได้ ไม่สามารถตัดสินใจในเรื่องอนาคตของตนและลูกได้ อยู่ในสภาวะพึ่งพิงทั้งทางด้านเศรษฐกิจและสังคม และต้องออกจากโรงเรียนกลางคันเนื่องจากแรงกดดันของสังคม

จำนวน

สำนักงานกองทุนสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพ (สสส.) รายงานข่าวในปี 2554 ว่า ประเทศไทยติดอันดับ 1 ใน 5 อันดับประเทศที่มีแม่วัยรุ่นมากที่สุดในโลก โดยที่จากศึกษาสถิติของกรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุขพบว่ากลุ่มแม่วัยรุ่นนั้นมีจำนวนประมาณ 1 แสนกว่าคนต่อปี และมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง โดยมีจำนวนถึง 120,012 คนในปี 2553 คิดเป็น 56.1 คนต่อหญิงอายุ 15-19 ปีทั้งหมด 1000 คน

ตารางที่ 5.7 อัตราการตั้งครรภ์ของหญิงอายุ 15-19 ปี พ.ศ. 2548-2553

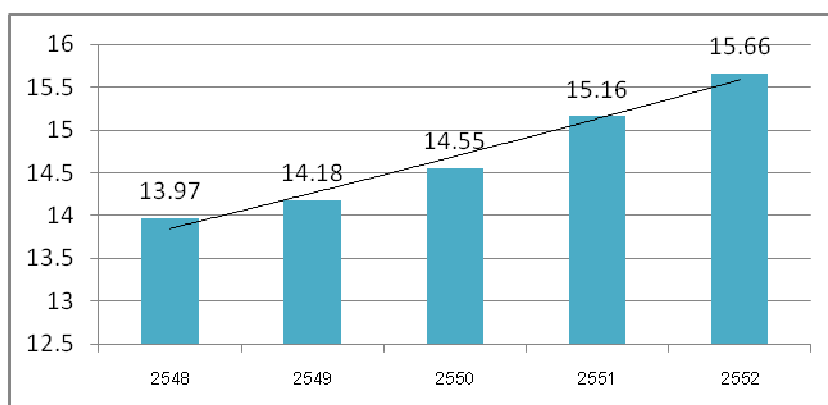
พ.ศ.	การแท้งทุกประเภท	การเกิดไร้ชีพ	หญิงคลอด 15-19 ปี	รวมหญิงตั้งครรภ์ 15-19	หญิงอายุ 15-19 ปีทั้งหมด	อัตรา: 1000
2548	10,399	269	113,048	123,447	2,247,586	55.0
2549	11,149	370	112,509	123,658	2,265,800	54.7
2550	11,844	388	115,948	127,789	2,300,740	55.7
2551	11,788	337	118,921	139,709	2,329,702	56.3

พ.ศ.	การแท้งทุก ประเภท	การเกิดไร้ชีพ	หญิงคลอด 15-19 ปี	รวมหญิง ตั้งครรภ์ 15-19	หญิงอายุ 15- 19 ปีทั้งหมด	อัตรา: 1000
2552	11,920	378	119,828	131,748	2,344,720	56.4
2553	11,734	401	120,012	132,147	2,356,637	56.1

ที่มา: กระทรวงสาธารณสุข

แต่หากจะคำนวณเปรียบเทียบจากหญิงที่คลอดบุตรทั้งหมดโดยไม่จำแนกอายุ กระทรวงสาธารณสุข รายงานว่าการคลอด ของหญิงอายุ 15-19 ปี เทียบกับหญิงที่คลอดบุตรทั้งหมด เพิ่มขึ้นจากร้อยละ 13.97 ในปี 2548 เป็นร้อยละ 15.66 ในปี 2552

แผนภาพที่ 5.3 สัดส่วนของแม่วัยรุ่นโดยเปรียบเทียบกับหญิงที่คลอดบุตรทั้งหมดในปี 2548-2552



ที่มา: กระทรวงสาธารณสุข และสำนักงานสถิติแห่งชาติ

สำหรับข้อมูลเชิงจำนวนอื่นๆ จากการสอบถามผู้ปฏิบัติการช่วยเหลือเด็กและสตรีพบว่า เด็กส่วนใหญ่ ที่มีปัญหาและมาขอความช่วยเหลือเป็นเด็กอายุประมาณ 15-16 ปี หรือน่าจะอยู่ชั้น มัธยมต้น โดยมูลนิธิเพื่อน หญิงประมาณการว่า มีกรณีท้องไม่พร้อม (เฉพาะผ่านมูลนิธิ) ประมาณ เดือนละ 20-30 ราย

การกระจายตัว

ในเชิงภูมิศาสตร์ แม่วัยรุ่นกระจายตัวอยู่ทั่วประเทศไทย โดยกระทรวงพัฒนาสังคมและความมั่นคง ของมนุษย์ได้รายงานไว้ว่า จังหวัดที่มีแม่วัยรุ่นมากที่สุดใน 5 จังหวัดในปี 2554 ได้แก่ จ.กำแพงเพชร มีแม่วัยรุ่น

คลอบุตรสูงสุด คือ 20.40% รองลงมา จ.ประจวบคีรีขันธ์ 18.89% จ.พิจิตร 18.87% จ.นครสวรรค์ 18.69% และ จ.ลพบุรี 18.56%

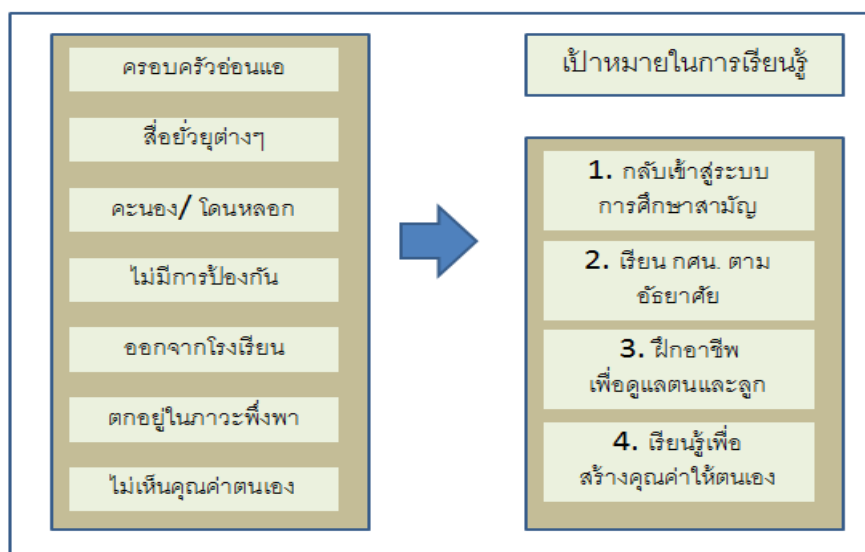
อย่างไรก็ตาม ในการกระจายตัวเชิงสังคม แม่วัยรุ่นบางส่วนอยู่ที่บ้านกับครอบครัว บางส่วนอยู่ที่บ้านลูกเงิน และศูนย์พักพิง เช่นบ้านพักเด็กและครอบครัว บ้านลูกเงิน การกระจายตัวขึ้นอยู่กับสภาพแวดล้อมของเด็กเอง หากครอบครัวเข้าใจและให้การช่วยเหลือ เด็กจะอยู่ที่บ้าน หรือหากเป็นสภาพแวดล้อมในชุมชนแออัด เด็กจะอยู่กับบ้าน กับพ่อแม่ หรือญาติ เนื่องจากการตีตราในสังคมไม่รุนแรงนัก ทุกคนมีปัญหาส่วนตัวเรื่องใดเรื่องหนึ่ง (มูลนิธิดวงประทีป) แต่ถ้าหากเป็นเด็กที่มาจากครอบครัวที่ครอบครัวยอมรับไม่ได้ หรือจากสังคมต่างจังหวัด เด็กอาจจะต้องหนีไปอยู่ตามบ้านพักเด็กและครอบครัว บ้านลูกเงิน เนื่องจากสภาพสังคม และแรงกดดันดังกล่าว นอกจากนี้ยังมีแม่วัยรุ่นบางส่วนที่กระทำความผิด โดยจะอยู่ในศูนย์ฝึกอบรมเด็กและเยาวชน เช่นบ้านปราณี เป็นต้น

อนึ่ง ผู้เชี่ยวชาญ และผู้ปฏิบัติการหลายท่านมีความเห็นที่ตรงกันว่า เด็กกลุ่มนี้ติดตามยาก เพราะเบื้องต้นอาจจะมารับคำปรึกษา ขอความช่วยเหลือ และจากนั้นได้หายไป เช่นไปทำแท้ง หรือไปคลอดลูก โดยไม่กลับมาเข้าระบบอีก เด็กอาจไปปรากฏที่อื่น เช่น ระบบการศึกษานอกโรงเรียน เป็นต้น

5.2.2 ปัญหาในกระบวนการเรียนรู้

โดยจากการสัมภาษณ์ และการระดมสมองจากผู้เชี่ยวชาญพบว่า ปัญหาการเรียนรู้ของแม่วัยรุ่นมาจากปัจจัยหลายประการ ไม่ว่าจะเป็นปัญหาเบื้องต้นอันได้แก่ ความอบอุ่นและความสัมพันธ์ของครอบครัวแม่วัยรุ่นเอง ตามมาด้วยปัญหาการรับสารจากสื่อต่างๆ ที่ยั่วและมีจำนวนมากขึ้นเรื่อยๆ ความอยากรู้อยากลองของวัยรุ่น หรือการโดนหลอก จนเกิดไปมีความสัมพันธ์โดยไม่มีความรู้ความเข้าใจในเรื่องสุขภาวะทางเพศ และตั้งครรภ์ก่อนวัยอันควรขึ้น ปัญหาที่ตามมาคือการตกอยู่ในสถานะพึ่งพา ไม่สามารถดูแลตัวเองได้ทั้งทางร่างกาย จิตใจ เศรษฐกิจ และการต้องออกจากโรงเรียนเนื่องจากแรงกดดันของสังคม ตกอยู่ในวังวนที่สับสน และไม่เห็นคุณค่าตนเอง หลังจากการคลอด ในกรณีที่แม่วัยรุ่นเลือกที่จะอยู่กับลูก จะเกิดมีภาระในการต้องเลี้ยงดูตนเอง และลูก โดยต้องเลือกงานที่ง่าย ไม่ต้องใช้ทักษะมาก และไม่สามารถกลับไปศึกษาต่อเพื่อบรรลุนิติภาวะของตนได้อีก

แผนภาพที่ 5.4 ปัญหาและเป้าหมายในกระบวนการเรียนรู้ของเด็กกระทำผิด



ที่มา: คณะวิจัย

ด้วยการเรียนรู้ของเด็กกลุ่มนี้ได้หยุดชะงักลงเนื่องจากการตั้งครมรรทำให้ต้องออกจากโรงเรียน ประกอบกับเด็กกลุ่มนี้ มีปัญหาทางด้านเศรษฐกิจ และทางด้านจิตใจสูง ดังนั้นการเรียนรู้ที่รัฐจะจัดให้ต้องสะท้อนสภาพความจริงของสถานการณ์เด็กกลุ่มนี้

โดยเป้าหมายในการเรียนรู้ของเด็กกลุ่มนี้ อาจแบ่งได้เป็น 4 ประการคือ

1. กลับเข้าสู่ระบบการศึกษาสามัญ โดยหากเป็นไปได้การกลับเข้าสู่โรงเรียนก็เป็นหนทางที่ดีที่สุด เพราะเด็กกลุ่มนี้ควรได้ศึกษาต่อเพื่อเพิ่มต้นทุนชีวิต และสร้างชีวิตของทั้งแม่และลูกให้เติบโตเป็นปกติเหมือนเด็กทั่วไป อย่างไรก็ตาม แม้ว่าพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 จะประกันสิทธิในการศึกษาแก่เด็กกลุ่มนี้ ในความเป็นจริง ผู้ปฏิบัติการที่เกี่ยวข้องอธิบายว่า เป็นไปได้อย่างยากมาก โดยที่แม่วัยรุ่นเหล่านี้จะไม่เรียนต่อ เพราะอายุเพื่อน
2. เรียนรู้ตามอัธยาศัยผ่านระบบการศึกษานอกโรงเรียน ซึ่งเนื่องจากเด็กที่กลายเป็นแม่ต้องออกจากโรงเรียนกลางคัน ส่วนใหญ่จะเข้าไม่ถึงการศึกษา ข้อมูลข่าวสาร และคำแนะนำต่างๆ แต่หากแม่วัยรุ่นยังอยากเรียนก็สามารถลาออกจากโรงเรียน เพื่อเข้าสู่ระบบการศึกษานอกโรงเรียน เป็นการเพิ่มทักษะ และความรู้เพื่อนำไปใช้ดำเนินชีวิตต่อไป โดยหลังคลอดสามารถ ดูแลลูก ทำงาน กลางวันและเรียนในช่วงเย็น
3. ฝึกอาชีพเพื่อดูแลตนและลูก ซึ่งในการฝึกอาชีพ ศูนย์พัฒนาแรงงาน กระทรวงแรงงานมีที่พักให้ โดยไม่มีค่าใช้จ่าย จัดหลักสูตรที่ต้องการให้เรียน โดยเน้นการสร้างรายได้ให้ตนเอง และได้เลี้ยงดูลูก อย่างไรก็ตามเด็กอาจไม่มีทุนประกอบอาชีพต่อ นอกจากนี้ผู้ปฏิบัติการถ่ายทอดประสบการณ์ในการทำงานกับเด็กกลุ่มนี้ว่า แม่วัยรุ่นมักมีภาระทางเศรษฐกิจ และการดูแลลูก เด็กกลุ่มนี้ไม่

สามารถเข้าคอร์ส เรียนวิชาต่างๆได้นานต่อเนื่อง หลักสูตรจึงต้องสั้น เข้าใจง่าย และนำไปหา
รายได้ได้จริง

4. เรียนรู้เพื่อสร้างคุณค่าให้ตนเอง ซึ่งนอกจากการเรียนรู้ปกติที่หยุดชะงักลงแล้ว เนื่องจากแม่วัยรุ่น
ส่วนใหญ่มีปัญหาด้านจิตใจ มีแรงกดดันจากสังคมทำให้ต้องออกจากโรงเรียนกลางคัน สับสนไม่รู้
จะทำอะไรต่อ เด็กกลุ่มนี้รู้สึกไม่มีคุณค่าในตัวเอง ล้มแล้วไม่สามารถลุกได้ ตัดสินใจประเด็น
สำคัญที่เกี่ยวกับชีวิตไม่ได้ เด็กกลุ่มนี้ต้องได้รับกับพื้นฟูจิตใจ ให้มีความภูมิใจในตัวเอง มีกำลังใจ
และความมุ่งมั่นที่จะประสบความสำเร็จในชีวิตต่อไป

นอกจากนี้ยังมีกลุ่มแม่วัยรุ่นที่มีลักษณะพิเศษกว่ากลุ่มแม่วัยรุ่นทั่วไป กลุ่มนี้คือแม่วัยรุ่นที่อาศัยอยู่ใน
ชุมชนแออัด ซึ่งผู้ปฏิบัติการอธิบายว่า เด็กกลุ่มนี้จะไม่ไปอยู่ตามบ้านฉุกเฉิน หรือบ้านพักสตรี และไม่ขอ
คำปรึกษาจากมูลนิธิ แต่จะมีกลุ่มเพื่อนที่มีประสบการณ์เดียวกันคอยให้คำแนะนำ แม่วัยรุ่นในบริบทนี้แบ่ง
กว้างๆได้เป็น 3 กลุ่มคือ กลุ่มที่เริ่มคิดถึงอนาคตของตนโดยพยายามศึกษาต่อหรือทำงาน กลุ่มไม่ค่อยมี
ประสิทธิภาพและไม่มีเป้าหมายชีวิต และกลุ่มที่เสพยาซึ่งเป็นปัญหาซับซ้อนยากจะแก้ไข การเข้าถึงพูดคุยกับ
กลุ่มแม่วัยรุ่นนี้อาจทำได้ผ่านโครงการจัดนมให้กับเด็กทารกซึ่งจะทำให้สามารถพูดคุยซักถามประเด็นต่างๆกับ
เด็กเหล่านี้ได้

5.2.3 หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

หน่วยงานที่ทำงานเกี่ยวข้องกับแม่วัยรุ่นสามารถแบ่งออกได้เป็น 4-5 ประเภทดังตัวอย่างต่อไปนี้

ตารางที่ 5.8 ตัวอย่างหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับแม่วัยรุ่น

สถาบันการศึกษา	หน่วยงานภาครัฐ	องค์กรเอกชน	อื่นๆที่เกี่ยวข้อง
1.โรงเรียนทั่วไป (ตามพรบ. การศึกษาแห่งชาติ 2542)	1.ศูนย์พึ่งได้ (OCSC) กระทรวงสาธารณสุข	1.มูลนิธิเครือข่ายครอบครัว	<u>บ้านสงเคราะห์</u>
2.ศูนย์การศึกษานอก โรงเรียน	2.กระทรวงพัฒนาสังคมและ ความมั่นคงของมนุษย์	2.สมาคมส่งเสริมสถานภาพ สตรี	1.บ้านพักเด็กและครอบครัว
3.ศูนย์การศึกษาพิเศษ (โรงเรียนศึกษาสงเคราะห์ และโรงเรียนราชประชานุ เคราะห์)	3.กระทรวงศึกษาธิการ	3.มูลนิธิเพื่อนหญิง	2.บ้านพระคุณ
	4.กระทรวงเทคโนโลยี สารสนเทศและการสื่อสาร	4.มูลนิธิปวีณา	<u>อื่นๆ</u>
		5.มูลนิธิกระจกเงา	1.เครือข่าย Childwatch สถาบันรามจิตติ

สถาบันการศึกษา	หน่วยงานภาครัฐ	องค์กรเอกชน	อื่นๆที่เกี่ยวข้อง
	5.สำนักงานส่งเสริมสังคมแห่งการเรียนรู้และคุณภาพเยาวชน ภายใต้สำนักงานสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาวะ	6.มูลนิธิสร้างสรรค์เด็ก 7.มูลนิธิสิทธิเด็ก 8.มูลนิธิสยามกัมมาจล 9.สหทัยมูลนิธิ 10.มูลนิธิกลุ่มปรรณานาติ	2.สถาบันแห่งชาติเพื่อการพัฒนาเด็ก และครอบครัว มหาวิทยาลัยมหิดล 3.สถานคุ้มครองและพัฒนาอาชีพบ้านเกร็ดตระการ นนทบุรี

ที่มา: คณะวิจัย

5.2.4 การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในปัจจุบัน

ในปัจจุบัน ยังไม่มีการจัดการเรียนรู้ด้วยเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารสำหรับแม่วัยรุ่นเป็นพิเศษ แตกต่างจากเด็กอื่นๆทั่วไปที่อาจอยู่นอกกระบวนการศึกษาสามัญ อย่างไรก็ตาม อาจมีกิจกรรมที่เกี่ยวข้องที่สามารถต่อยอดใช้ประโยชน์ได้ 2-3 กิจกรรมได้แก่

- ในการเรียนการสอนของศูนย์การศึกษานอกโรงเรียนที่มีทั้งสายสามัญ สายอาชีพ และการเรียนรู้ตามอัธยาศัย อาจมีการเรียนแบบ e-Learning บางส่วน และกำลังมีการพัฒนาระบบต่อไป โดยมีหลักสูตรเช่น คณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ ภาษาไทย ภาษาอังกฤษ พัฒนาอาชีพ พัฒนาทักษะชีวิต พัฒนาสังคมและชุมชน เป็นต้น
- กระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารมีการสอนการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร เพื่อส่งเสริมศักยภาพผู้หญิง โดยมีการจัดหลักสูตรการส่งเสริมศักยภาพการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารขั้นพื้นฐาน เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่ออาชีพกับการจัดทำเอกสารและและการคำนวณ เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่ออาชีพกับการสร้างสื่อประชาสัมพันธ์ และเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่ออาชีพกับการสร้างสรรค์งานวิดีโอ เป็นต้น
- ศูนย์ไอซีทีชุมชนทั่วประเทศ มีกิจกรรมเช่นโครงการอบรมครูสอนดีในด้านทักษะการใช้คอมพิวเตอร์ต่าง ซึ่งจัดโดยสำนักงานส่งเสริมสังคมแห่งการเรียนรู้และคุณภาพเยาวชน (สสค.) ร่วมกับกระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร โดยโครงการเช่นนี้มีศักยภาพที่ต่อยอดนำไปใช้กับกลุ่มแม่วัยรุ่นและกลุ่มเด็กด้อยโอกาสอื่นๆได้ เป็นต้น

นอกจากนี้ ในทำนองเดียวกันกับกลุ่มเด็กกระทำความผิด ปัญหาของแม่วัยรุ่นก็เป็นปัญหาสากลที่หลายๆประเทศกำลังเผชิญอยู่ ตัวอย่างเช่นในประเทศอังกฤษ ที่มีปัญหาแม่วัยรุ่นที่รุนแรงที่สุดในยุโรปประเทศ

หนึ่ง โดยมีแม่วัยรุ่นประมาณปีละ 20,000 ราย (ข่าวบีบีซี, 2010) ได้พยายามแก้ไขปัญหานี้มาโดยตลอด โดยที่ในปี 2553 ข่าวบีบีซีได้รายงานว่ามีประมาณเกือบจะร้อยละ 70 ของแม่วัยรุ่นในประเทศอังกฤษเป็นเด็กที่เรียกว่า นีทส์ (NOT in Education, Employment, or Training: NEETS) คือไม่ได้อยู่ในระบบการศึกษา ไม่ได้ทำงาน และไม่ได้อยู่ในระหว่างการฝึกอบรม หรือเรียกง่าย ๆ ว่า ไม่ทำอะไรเลยนั่นเอง รัฐบาลได้ตระหนักถึงปัญหาที่แม่วัยรุ่นเล็งเห็นว่าน่าจะเป็นบุคลากรมีอาชีพที่มีทักษะสูง แต่ยอมพ้อใจกับการมีชีวิตรบรายได้ต่ำ ซึ่งรัฐบาลอังกฤษก็พยายามแก้ปัญหาด้วยการช่วยเหลือเรื่องการดูแลลูกให้ และพยายามผลักดันทั้งเชิงนโยบาย และการปฏิบัติจริงให้แม่วัยรุ่นรับการศึกษาหรือฝึกอบรมจนกระทั่งอายุ 18 (ข่าวบีบีซี, 2010)

โดยที่อุปสรรคในการศึกษาเรียนรู้ของแม่วัยรุ่นในประเทศอังกฤษอันดับต้นๆคือ การไม่สามารถจ่ายค่าฝากเลี้ยงเด็กได้ การไม่มีที่ฝากเลี้ยงเด็กเพียงพอ การไม่เห็นคุณค่าของตนเอง สถานที่เลี้ยงเด็กไม่เอื้อต่อการเรียนรู้ของแม่ และการขาดความสนใจในการศึกษาต่อของแม่วัยรุ่นเอง ดังตารางต่อไปนี้

ตารางที่ 5.9 อุปสรรคในการศึกษาเรียนรู้ของแม่วัยรุ่นในประเทศอังกฤษ ปี 2005

Barriers to the education of young mothers	School-aged mothers	Post-statutory
Affordability of childcare	64%	68%
Lack of childcare facilities	58%	66%
Low self-esteem	54%	48%
Location of childcare	49%	62%
Young mother's lack of interest in education	48%	45%
Family difficulties	44%	40%
Poor living conditions	35%	36%
Lack of parental support	34%	37%
Poor education previous to pregnancy	27%	23%
Lack of choice of educational alternatives	21%	24%
Attitude of peers	21%	19%
Attitude of community	18%	13%
Lack of pro-active support and encouragement from	16%	16%
Poor support from school previous to pregnancy	13%	12%
Poor relationship with father of the child	12%	17%
Attitude of teachers	10%	10%
Father of the child at the same school	8%	13%

ที่มา: The education of pregnant young women and young mothers in England, 2005

ส่วนตัวอย่างกิจกรรมด้านการศึกษาที่สามารถมาช่วยบรรเทาปัญหาการเรียนรู้ของแม่วัยรุ่นของรัฐบาล
อังกฤษได้นั้น ที่เด่นที่สุด 4 เรื่องคือ

- โครงการแคร์ทูเลิร์น (Care to Learn) ที่ช่วยแม่วัยรุ่นรับเลี้ยงเด็ก โดยแม่วัยรุ่นสามารถสมัครขอ
ความช่วยเหลือ แล้วรัฐบาลเป็นผู้สนับสนุนงบประมาณในการรับฝากเลี้ยงเด็ก กิจกรรมนี้ไม่
เกี่ยวกับเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารโดยตรง แต่เป็นสิ่งสำคัญพื้นฐานที่จะเปิดโอกาสให้
แม่วัยรุ่นได้มีเวลากลับไปเรียนหนังสือต่อ
- โครงการ ศูนย์การศึกษาโฮป (Hope Education Center) ของมูลนิธิโฮป (และศูนย์อื่นๆที่มีการ
ดำเนินงานคล้ายคลึงกัน) ที่จัดการศึกษาแบบไม่เต็มเวลา ที่เปิดสอนหลักสูตรต่างๆ เฉพาะเรื่อง
เช่น วิชาการอ่านเขียนพื้นฐาน (Literacy), การคำนวณพื้นฐาน (Numeracy), การใช้เทคโนโลยี
สารสนเทศและการสื่อสาร พื้นฐาน, ภาษาอังกฤษ, คณิตศาสตร์เพื่อสอบวัดระดับ (GCSE level),
เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร เพื่อสอบวัดระดับ (GCSE level), และการศึกษาธุรกิจ
(Business Commercial Studies) เป็นต้น
- นโยบายการนำแม่วัยรุ่นกลับสู่การศึกษา ดังที่ได้กล่าวไปแล้วข้างต้นว่า ประเทศอังกฤษมีความ
พยายามที่จะผลักดันให้แม่วัยรุ่นกลับไปศึกษาต่อ โดยเชื่อว่าจะทำให้ชีวิตแม่วัยรุ่นและลูกมี
คุณภาพที่ดีขึ้น ซึ่งหลังจากการคลอดบุตร แม่วัยรุ่นบางส่วนอาจกลับสู่โรงเรียน (Mainstream
reintegration) หรือไปสถานศึกษาเฉพาะ (Specialist Units for Young Mothers) หรือเรียน
จากที่บ้าน (Home Tuition) ผ่านการใช้คอมพิวเตอร์พกพา (Laptop Learning) เป็นต้น
- เว็บไซต์ e-Learning ของรัฐบาลอังกฤษ (Government portal)⁷¹ ซึ่งเน้นการศึกษาระบบเปิดแก่
ประชาชนที่อยู่นอกระบบการศึกษา รวบรวมผู้ให้บริการ e-Learning ที่เด่นๆไว้เพื่อสะดวกแก่การ
ค้นหาแหล่งที่เรียนของประชาชน ซึ่งรวมถึง The Open University, National Extension
College, และ learndirect เป็นต้น
- นอกจากนี้ ประเทศอังกฤษยังมีตลาดบริการการศึกษาแบบ e-Learning ที่เติบโตเป็นอย่างมาก
โดยผู้ให้บริการจะให้บริการเนื้อหาที่หลากหลายตามความสนใจของผู้เรียน ตัวอย่างผู้ให้บริการ
เหล่านี้เพิ่มเติม ได้แก่ ElearnUk และ ICS Learn เป็นต้น

5.2.5 บทวิเคราะห์ช่องว่างในการใช้สื่อเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในการช่วยเหลือ การเรียนรู้ของแม่วัยรุ่น

เมื่อพิจารณาปัญหาการเรียนรู้ ร่วมกับสถานการณ์การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร
ของเด็กกลุ่มนี้ ปัญหาด้านเทคโนโลยีของกลุ่มแม่วัยรุ่นมีประเด็นไม่มากนัก แต่ล้วนเป็นเรื่องสำคัญที่ต้องแก้ไข
ดังต่อไปนี้

⁷¹ <http://www.direct.gov.uk/en/EducationAndLearning/index.htm>

ในด้านการเข้าถึงการเรียนรู้ ด้วยภาวะพึ่งพา และปัญหาการได้รับแรงกดดันจากสังคม แม่วัยรุ่นไทยยังเข้าไม่ถึงระบบการศึกษาในระบบ และ/ หรือข้อมูลข่าวสารต่างๆ เทียบเท่ากับเด็กปกติอื่นๆ ไม่ว่าผ่านระบบคอมพิวเตอร์จากบ้านหรือจากศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ชุมชนก็ตาม จากการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญ พบว่าเมื่อแม่วัยรุ่นต้องออกจากโรงเรียน และต้องดูแลตัวเองและลูกโดยอาจไม่ได้รับการช่วยเหลือจากผู้ปกครอง หรือญาติพี่น้อง เด็กเหล่านี้จึงหางานทำที่ไม่ต้องใช้ทักษะ ความรู้ และได้ค่าตอบแทนต่ำ เป็นจุดเริ่มของวงจรชีวิตแม่และเด็กที่ไม่มีคุณภาพนัก หากเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารสามารถถูกนำมาใช้เพื่อให้แม่วัยรุ่นสามารถเรียนต่อ ผ่านระบบ e-Learning ไม่ว่าจะเป็นการเรียนวิชาการ หรือเรียนอาชีพ จะสามารถตัดวงจรเลวร้ายที่เด็กกลุ่มนี้ต้องเผชิญได้ อนึ่ง หากถอดบทเรียนจากตัวอย่างของประเทศอังกฤษจะพบว่า การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารอย่างเดียวยังอาจไม่ใช่คำตอบ รัฐควรต้องสนับสนุนด้านการฝึกเลี้ยงเด็กเพื่อให้แม่มีเวลาเรียนหนังสือด้วย เป็นต้น

ในด้านหลักสูตรต่างๆสำหรับการฝึกอาชีพ โดยมีเป้าหมายให้แม่วัยรุ่นสามารถมีรายได้มาเลี้ยงตนเองและลูก แม้ว่าจะมีหลักสูตรของกระทรวงแรงงาน เช่น สอนเสริมสวย หรือหัตถกรรม ปัจจุบันยังไม่มีหลักสูตรเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารที่จะมีประโยชน์อย่างแท้จริง และเป็นรูปธรรมสำหรับกลุ่มแม่วัยรุ่นนี้ และนอกจากนี้ ในเรื่องของเนื้อหาและการนำเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร มาใช้สืบค้นข้อมูลที่ต้องการ ประเทศไทยยังขาดสื่อ/ เนื้อหาที่เป็นประโยชน์ มีปริมาณมากพอ และมีความหลากหลาย ซึ่งเนื้อหา/ สื่อเหล่านี้ อาจจะเน้นความเป็นวิชาการไม่มากนัก โดยเน้นความรู้ด้านอาชีพมากกว่า และอาจมีเรื่องของ การดูแลแม่และเด็ก และเรื่องอื่นๆที่อาจอยู่ในความสนใจของเด็กกลุ่มนี้ด้วย

5.3 เด็กติดเชื้อเอชไอวี

5.3.1 สถานการณ์ทั่วไป

นิยาม

เด็กติดเชื้อเอชไอวี หมายถึง เด็กที่ติดเชื้อเอชไอวีจากแม่ โดยที่ในการศึกษารังนี้เน้นไปในกลุ่มเด็กติดเชื้อที่มีปัญหาทั้งด้านสุขภาพ และการยอมรับจากสังคม อาจเป็นกำพร้าหรือป่วยไม่สามารถอยู่ร่วมกับครอบครัวได้ และขาดโอกาสที่จะได้รับการศึกษาอย่างเหมาะสมเหมือนเด็กปกติ โดยที่สมาคมโรคเอดส์แห่งประเทศไทยรายงาน ว่า ทารกที่ติดเชื้อเอชไอวีในประเทศไทยเกือบทั้งหมด เกิดจากการได้รับเชื้อจากแม่ขณะตั้งครรภ์และคลอด

ส่วนอาการของโรคเอดส์ในเด็กเล็ก บางรายไม่ปรากฏอาการ บางรายก็จะปรากฏอาการขึ้นในวัยทารก โดยที่อาจมีอาการ แคระแกรน เลี้ยงไม่โต น้ำหนักไม่เพิ่ม มีพัฒนาการช้า ติดเชื้อแบคทีเรียบ่อย ท้องร่วง ตับและม้ามโต และติดโรคฉวยโอกาส เป็นต้น

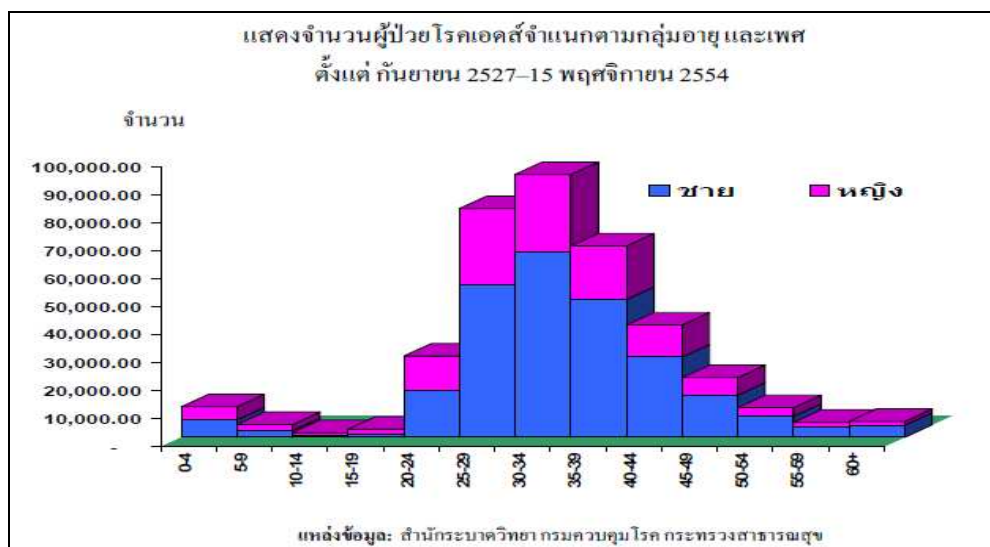
จำนวน

ประมาณการได้ว่า กลุ่มเด็กติดเชื้อเอชไอวี ในประเทศไทยที่มีประมาณ 3-5 หมื่นคน (จำนวน 3 หมื่นประมาณโดยสมาคมโรคเอดส์แห่งประเทศไทย และจำนวน 5 หมื่นประมาณโดยแผนปฏิบัติการปฏิรูปประเทศไทย เพื่อสร้างสังคมแห่งความเป็นธรรม ด้วยการสร้างอนาคตของชาติด้านการพัฒนาคน เด็กและเยาวชน ตามมติคณะรัฐมนตรี เมื่อวันที่ 10 มกราคม 2554) แต่เป็นจำนวนที่ผู้เชี่ยวชาญเห็นว่าแจ้งเป็นทางการน้อยกว่าความเป็นจริง

ซึ่งสถานการณ์ผู้ติดเชื้อในประเทศไทยนั้นดีขึ้นมากกว่าในอดีตมาก เพราะมีการให้ยาต้านไวรัสแก่หญิงตั้งครรภ์ที่ติดเชื้อทั่วประเทศ โดยกรมอนามัยได้จัดระบบการตรวจเลือด ให้ยาแก่หญิงตั้งครรภ์ให้จึงทำให้อัตราการติดเชื้อจากเดิมกว่าสองพันรายต่อปี ลดเหลือ 300 กว่ารายต่อปี (สมาคมโรคเอดส์แห่งประเทศไทย)

นอกจากนี้ ยังพบว่าในกลุ่มวัยรุ่น (นักเรียน/นักศึกษา) ที่ อายุ 10-19 ปี มีแนวโน้มพบว่ามีเพศหญิงมีสัดส่วนของอัตราป่วยเอดส์ สูงกว่าเพศชาย เท่ากับ 1.26 : 1

แผนภาพที่ 5.5 จำนวนผู้ป่วยโรคเอดส์จำแนกตามอายุและเพศ



ที่มา: สำนักระบาดวิทยา กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข

การกระจายตัว

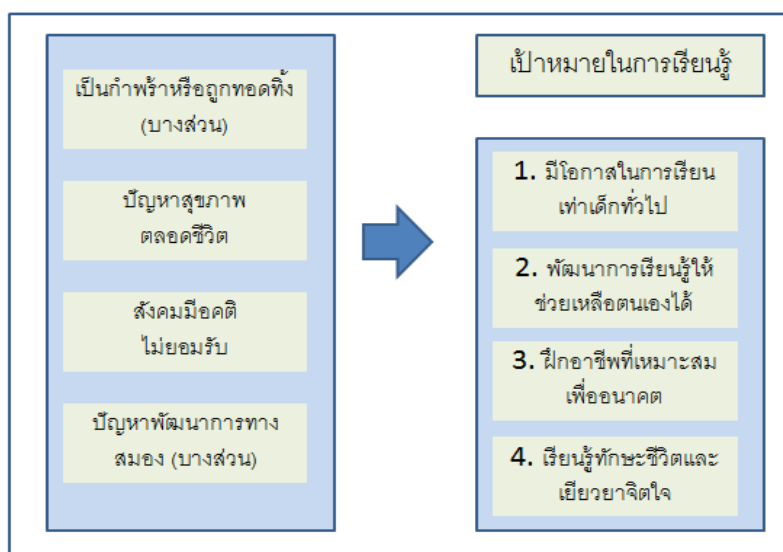
ในด้านการกระจายตัวของเด็กที่ติดเชื้อเอชไอวี บางส่วนไม่สามารถพบได้เพราะอยู่ในสังคมปกติ เรียนร่วมกับเด็กทั่วไป ไม่แสดงตน และไม่มีอาการของการติดเชื้อเอชไอวี ส่วนที่สามารถติดตามและช่วยเหลือได้ อย่างเป็นรูปธรรมคือ เด็กที่อยู่ในโรงเรียนของรัฐบางแห่ง เช่นโรงเรียนราชประชานุเคราะห์ และเด็กที่อยู่ในบ้านสงเคราะห์ ที่ส่วนใหญ่เป็นกำพร้าและถูกทอดทิ้ง เช่นบ้านสงเคราะห์ 4 แห่งของกรมพัฒนาสังคมและสวัสดิการ กระทรวงพัฒนาสังคมและความมั่นคงของมนุษย์ (กรุงเทพฯ เชียงใหม่ อุดรธานี และสงขลา) และบ้านสงเคราะห์ของมูลนิธิต่างๆ เช่นบ้านแกร์ด้า บ้านมิตรภาพ บ้านคามิลเลียน บ้านโฮมฮัก ฯลฯ ตัวอย่างเช่นบ้านแกร์ด้า ปัจจุบันมีเด็กติดเชื้อเอชไอวีอยู่ 82 คน เป็นต้น

5.3.2 ปัญหาในกระบวนการเรียนรู้

โดยที่ยังไม่มีข้อมูลในส่วนของเด็กติดเชื้อที่อยู่กับครอบครัวและเรียนในโรงเรียนปกติซึ่งผู้ติดเชื้อเอชไอวี จะเก็บเป็นความลับมาก ในส่วนของเด็กที่อยู่ในบ้านสงเคราะห์ ส่วนใหญ่เป็นกำพร้า มีปัญหาด้านสุขภาพ จิตใจ และการยอมรับจากสังคม เด็กในบ้านสงเคราะห์ที่มีสุขภาพดีจะไปโรงเรียนของรัฐ แต่ในแง่ของปัญหาการเรียนรู้ ต้องมีการเตรียมความพร้อมและพัฒนาทักษะที่จำเป็นต่อการ ประกอบอาชีพและดำรงชีวิตในสังคม เพราะเด็กมีโอกาสมีชีวิตที่ยืนยาวจากวิวัฒนาการทางการแพทย์

นอกจากนี้จากการสัมภาษณ์ผู้จัดการบ้านสงเคราะห์ พบว่าเด็กกลุ่มนี้จำนวนมากมีพัฒนาการทั้งร่างกายและการเรียนรู้ที่ช้ากว่าเด็กปกติมาก ตัวอย่างเช่น เด็กอายุ 12 ปี อาจดูเหมือน และอาจมีพัฒนาการทางสมองเหมือนเด็ก 7 ปี โดยผู้ดูแลเด็กอธิบายว่าเป็นอาการที่อยู่ระหว่าง เด็กปกติ และเด็กบกพร่องทางสติปัญญา

แผนภาพที่ 5.6 ปัญหาและเป้าหมายในกระบวนการเรียนรู้ของเด็กติดเชื้อเอชไอวี



ที่มา: คณะวิจัย

เด็กกลุ่มนี้มีจำนวนไม่มากนักเมื่อเทียบกับเด็กกลุ่มอื่นๆ แต่เป็นกลุ่มที่มีความซับซ้อนของปัญหาสูงและแก้ได้ยาก หรือแก้ไม่ได้ ความช่วยเหลือจากรัฐต้องเพิ่มขึ้นเพื่อให้บรรลุเป้าหมาย 4 ประการคือ

1. มีโอกาสทางการเรียนรู้ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร เหมือนเด็กทั่วไป (ในกรณีของเด็กที่ไม่มีความบกพร่องทางการเรียนรู้ร่วมด้วย) ซึ่งในข้อนี้อาจแบ่งโอกาสได้เป็นสองประเภท คือ หนึ่ง โอกาสของเด็กที่อาศัยอยู่กับครอบครัว และปกปิดสถานะความเจ็บป่วยจากสังคม (หรือบางครั้งไม่สามารถปกปิดได้) ต้องมีสิทธิเรียนรู้เหมือนเด็กปกติทุกอย่าง ไม่ถูกกีดกันจากโรงเรียน และ สองโอกาสเด็กที่อาศัยอยู่ในบ้านสงเคราะห์ ซึ่งเป็นเด็กที่ด้อยโอกาสในทุกๆ มิติ ไม่ว่าจะเป็นการเป็นกำพร้าขาดความรักความอบอุ่น การมีโรคประจำตัวอันตราย และการถูกสังคมกระทำ ดังนั้น เด็กกลุ่มนี้ไม่ควรถูกทอดทิ้ง และควรได้รับความช่วยเหลือ อย่างน้อยในด้านอุปกรณ์พื้นฐาน การเข้าถึงข้อมูลข่าวสาร และการศึกษาในภาพรวม เพื่อให้มีโอกาสของชีวิตไม่ห่างจากเด็กทั่วไป
2. พัฒนาการการเรียนรู้ ในกรณีของเด็กที่มีปัญหาทางสมอง เช่น เด็กอาจจะอยู่ประม 5-6 แล้วแต่อ่านหนังสือไม่ออก ในกลุ่มนี้จะต้องมีการคัดกรองเพื่อค้นหาว่าเป็นความผิดปกติของพัฒนาการ

- แบบใด ซึ่งเด็กกลุ่มนี้อาจจะใช้ซอฟต์แวร์และเนื้อหาบางส่วนร่วมกับกลุ่มบกพร่องทางการเรียนรู้ เช่นเด็กที่มีภาวะออทิสซึม เด็กที่มีความบกพร่องทางการเรียนรู้ และเด็กสมาธิสั้น (บทที่ 3) ได้
3. มีการฝึกทักษะอาชีพที่เหมาะสมสำหรับเด็กที่อยู่ในบ้านสงเคราะห์ โดยในอดีต ผู้ติดเชื้อเอชไอวี ไม่ว่าจะเป็นเด็กหรือผู้ใหญ่จะไม่เน้นการมีทักษะอาชีพ โดยเฉพาะบ้านสงเคราะห์อาจมีลักษณะเป็น บ้านพักหลังสุดท้ายของผู้ติดเชื้อ แต่ด้วยวิทยาการทางการแพทย์ที่ก้าวหน้า และการเข้าถึงยาต้าน เชื้อไวรัส ทำให้อัตราการเสียชีวิตของผู้ติดเชื้อเอชไอวีน้อยลงกว่า 10-20 ปีที่ผ่านมาเป็นอันมาก เด็กในกลุ่มนี้จึงต้องการการเข้าถึงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร สื่อต่างๆ และข้อมูล ข่าวสารที่สนใจ เพื่อสร้างเสริมศักยภาพในการประกอบอาชีพต่อไปในอนาคต
 4. เรียนรู้ทักษะชีวิตและเฝ้าระวังจิตใจ ซึ่งแบ่งได้เป็นสองกลุ่มเช่นกัน ในกลุ่มเด็กที่อยู่ร่วมกับสังคม ต้องได้รับการเฝ้าระวังทางด้านจิตใจ และมีช่องทางในการปรึกษาปัญหาต่างๆกับผู้เชี่ยวชาญ หรือ สังคม โดยไม่ต้องเปิดเผยตัวตน ส่วนกลุ่มเด็กติดเชื้อในบ้านสงเคราะห์ ต้องมีการเรียนรู้ทักษะใน การอยู่ร่วมกับสังคมเมื่อออกจากบ้านสงเคราะห์แล้ว เป็นต้น

5.3.3 หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

หน่วยงานที่ทำงานเกี่ยวข้องกับกลุ่มเด็กติดเชื้อเอชไอวีสามารถแบ่งออกได้เป็น 4 ประเภทดังตัวอย่างต่อไปนี้

ตารางที่ 5.10 ตัวอย่างหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับเด็กติดเชื้อเอชไอวี

สถาบันการศึกษา	หน่วยงานภาครัฐ	องค์กรเอกชน	บ้านสงเคราะห์
1.โรงเรียนทั่วไป	1.กรมพัฒนาสังคมและสวัสดิการ กระทรวงพัฒนาสังคมและความมั่นคงของมนุษย์	1.มูลนิธิธรรมมารักษ์ วัดพระบาทน้ำพุ	1.สถานสงเคราะห์เด็กอ่อนเวียงพิงค์ เชียงใหม่ (พม.)
2.โรงเรียนศึกษาสงเคราะห์ 25 โรง (สศศ)		2.มูลนิธิดวงประทีป	2.สถานสงเคราะห์เด็กอ่อนพญาไท กรุงเทพมหานคร (พม.)
3.โรงเรียนราชประชานุเคราะห์ 40+ โรง (เช่น ราชประชานุเคราะห์ 33 ลพบุรี มีนักเรียนในกลุ่มนี้ 191 คน)	2.สำนักกระบวนวิชา กระทรวงสาธารณสุข	3.มูลนิธิรักไทย	3.สถานสงเคราะห์เด็กหญิงจังหวัดอุดรธานี (พม.)
	3.กระทรวงพัฒนาสังคมและความมั่นคงของมนุษย์	4.มูลนิธิคุ้มครองสิทธิเอดส์	4.สถานแรกรับเด็กภาคใต้ จังหวัดสงขลา (พม.)
	4.กระทรวงศึกษาธิการ	5.ยูเอ็นเอดส์	5.มูลนิธิสิทธิเด็ก-บ้านแกร์ด้า
	5.กระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร	6.มูลนิธิเอดส์แห่งประเทศไทย	6.บ้านมิตรภาพ
		7.มูลนิธิศุภนิมิตแห่งประเทศไทย	

สถาบันการศึกษา	หน่วยงานภาครัฐ	องค์กรเอกชน	บ้านสงเคราะห์
	6.สำนักงานส่งเสริมสังคมแห่ง การเรียนรู้และคุณภาพเยาวชน	8.องค์การแพธ (PATH)	7.บ้านคามิลเลียน 8.บ้านโฮมฮัก ฯลฯ

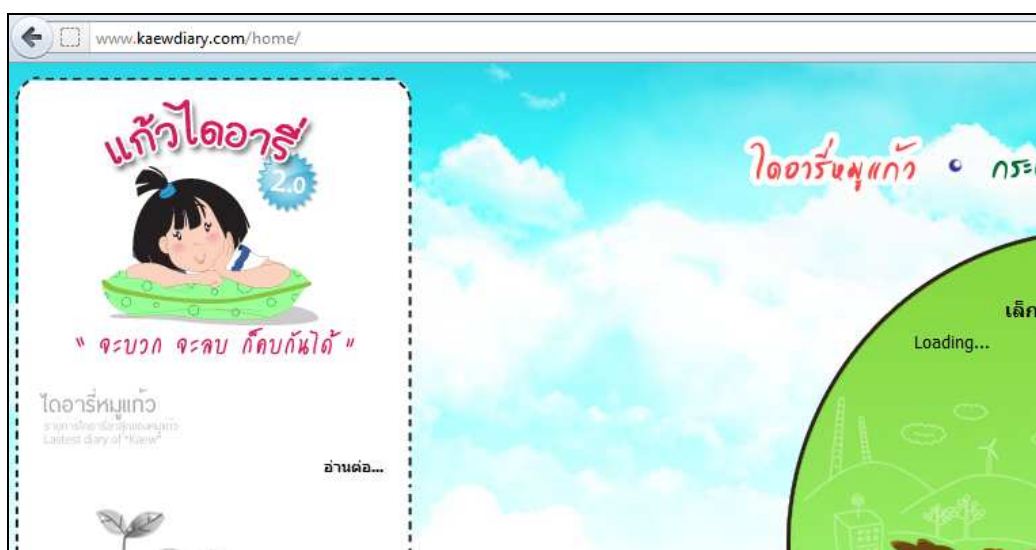
ที่มา: คณะวิจัย

5.3.4 การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในปัจจุบัน

ไม่มีข้อมูลในส่วนของเด็กที่อยู่ร่วมกับครอบครัวปกติ แต่เด็กในบ้านสงเคราะห์ เช่นบ้านแกร์ด้า มีห้องคอมพิวเตอร์ โดยมีคอมพิวเตอร์ 7 เครื่องที่ได้รับบริจาค (เป็นของเก่า) มาจากบริษัท มีเด็กโตบางส่วนใช้คอมพิวเตอร์สำหรับการบ้าน ส่วนเด็กเล็กไม่ใช้คอมพิวเตอร์ อนุญาตให้เด็กใช้อินเทอร์เน็ตได้

ในส่วนของผู้ติดเชื้อเอชไอวีทั่วไป มีการนำเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร มาใช้เพื่อเป็นช่องทางในการสื่อสารในทุกๆเรื่องของผู้ติดเชื้อต้องการ เช่นเว็บแก้วไดอารี่ เป็นเว็บยุคแรกๆ ของผู้ติดเชื้อเอชไอวี เพื่อเป็นการบอกเล่าถึงเรื่องราวของตน แต่ได้กลายมาเป็นทางออกของผู้ติดเชื้อที่ถูกสังคมกีดกันอีกด้วย อย่างไรก็ตาม ผู้เชี่ยวชาญเห็นว่า เว็บลักษณะนี้ อาจยังไม่ค่อยได้ผลกับเด็กเท่าไรนัก เพราะเด็กยังไม่เข้าเว็บที่เน้นด้านเนื้อหา แต่เว็บนี้จะมีประโยชน์สำหรับผู้ใหญ่ที่ใช้สื่อเป็น

แผนภาพที่ 5.7 เว็บแก้วไดอารี่



ที่มา: <http://www.kaewdiary.com/home/>

นอกจากนี้ องค์การแพธ กำลังจัดทำแอปพลิเคชันบนมือถือระบบแอนดรอยด์ โดยอธิบายว่าเด็กในโลกของความเป็นจริงเด็กถูกมองแบบหนึ่ง แต่ในโลกออนไลน์จะเป็นอีกแบบหนึ่งเพราะไม่เห็นหน้ากัน เด็กจะสบายใจ คลื่นคลายและกลับมาหาองค์กรที่ให้ความช่วยเหลือ จึงมีคำถามว่าจะทำอย่างไรที่จะให้เด็กกลับมาอีกครั้ง ตัวอย่างเช่น อาจให้เด็กที่ผ่านปัญหาไปแล้วกลับมาเป็นอาสาสมัครให้คำปรึกษาต่อเด็กที่กำลังมีปัญหา นอกจากนี้แอปพลิเคชันบนโทรศัพท์มือถือจะได้รับความนิยมขึ้น โดยเฉพาะบนสมาร์ตโฟนที่ใกล้ตัวเด็กมากกว่าคอมพิวเตอร์เพราะเป็นอุปกรณ์ที่อยู่กับตัวตลอดเวลา โดยมีประเด็นที่พึงระวังคือทำอย่างไรให้มีวัคซีนป้องกันเด็กจากเว็บที่ไม่เหมาะสม

นอกจากนี้ ตัวอย่างที่น่าสนใจในต่างประเทศสำหรับกลุ่มเด็กติดเชื่อเอชไอวี มาจากรายงานของยูเนสโก (UNAIDS สากล, 2009) โดยที่การศึกษานี้ได้การรวบรวม และทบทวนวรรณกรรมต่างๆที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาของเด็กที่ติดเชื่อ หรือได้รับผลกระทบจากเชื่อเอชไอวีในประเทศทั่วโลก และมีตัวอย่างผลการศึกษาน่าสนใจดังนี้

- ที่มาของการศึกษามาจากสาเหตุว่า เด็กที่ติดเชื่อเอชไอวีหรือได้รับผลกระทบจากเชื่อเอชไอวี ถือเป็นกลุ่มสำคัญของกลุ่มเด็กที่ด้อยโอกาสที่สุดในโลก จะต้องมีการทบทวนนโยบายการศึกษา กระบวนการในการเรียนการสอน และหลักสูตรต่างๆว่ามีผลกระทบอย่างไรกับเด็กกลุ่มนี้ จะต้องมีการประเมินความต้องการของครูที่จะไปถึงเด็กกลุ่มดังกล่าว จะต้องเน้นบทบาทของครู และโรงเรียนในการช่วยเหลือเด็กกลุ่มนี้ และจะต้องทำการศึกษาจากหลายๆประเทศ เช่น กลุ่มประเทศแอฟริกา เอเชีย และประเทศอื่นๆในกลุ่มประเทศพัฒนาแล้ว
- สภาพแวดล้อมและนโยบายการศึกษามีผลเป็นอย่างมากต่อการทำให้เด็กที่ด้อยโอกาสอยู่แล้วยิ่งด้อยโอกาสมากขึ้น ไม่ว่าจะเป็นการตีตราและการกีดกันทางการศึกษา ทักษะคติของครูและเจ้าหน้าที่ในโรงเรียนต่อผู้ติดเชื่อเอชไอวี รวมไปถึงสภาพแวดล้อมในโรงเรียน (เช่น ความสะอาด หรือความรุนแรง) และนโยบายการศึกษาที่ไม่เอื้อต่อการเรียนของเด็กกลุ่มนี้ (เช่น การที่โรงเรียนทำเสมือนไม่มีปัญหาเอ็ดส์)
- พบในประเทศแถบเอเชียว่า แม้ว่าเด็กเล็กจะไม่ได้ไปโรงเรียน “น้อย” กว่าเด็กปกติ แต่ปรากฏชัดว่าเด็กโตจะไม่ไปโรงเรียน “มาก” กว่าเด็กปกติ
- การเป็นกำพร้าอาจส่งผลหรือไม่ส่งผลต่อการเข้าโรงเรียนของเด็ก แต่รูปแบบของครอบครัวมีผลกับการไปโรงเรียนของเด็กมาก ซึ่งการโดนตีตราและกีดกันจากสังคม ไม่ว่าจะเป็นเรื่องจริงหรือการคิดไปเองเป็นสาเหตุหลักที่พ่อแม่ หรือครอบครัวของเด็กไม่ส่งเด็กไปโรงเรียน โดยเกรงว่าเด็กจะโดนรังเกียจจากครู เพื่อน และสังคมต่างๆ
- เด็กที่ได้รับผลกระทบจากเชื่อเอชไอวีในบางประเทศ มีแนวโน้มว่าจะไม่ได้เรียนจบเพราะจะต้องออกจากโรงเรียนมาดูแลครอบครัว หรือไปทำงานหารายได้มาเลี้ยงครอบครัว
- โครงการช่วยเหลือเด็กกำพร้า และเปราะบางจากการติดเชื่อเอชไอวีในแอฟริกา ที่สนับสนุนโดยประเทศสหรัฐฯ มีจำนวนโครงการในการช่วยเหลือมากที่สุดในเรื่องของ อาหารและสารอาหาร

(100%) รองลงมาเป็นการช่วยเหลือในด้าน จิตวิทยา (84%) การศึกษาทั่วไป (84%) และการคุ้มครองสิทธิเด็ก (84%) นอกจากนี้ เด็กติดเชื้ที่เรียนดีจะได้รับการสนับสนุนให้เรียนถึงระดับปริญญาตรี หรือระดับอาชีพ

5.3.5 บทวิเคราะห์ช่องว่างในการใช้สื่อ เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ในการช่วยเหลือการเรียนรู้ของเด็กติดเชื้เอชไอวี

สำหรับช่องว่างของเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารและสื่อที่พบในกลุ่มนี้ แม้ว่าจะมีข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการมีการใช้น้อยมาก ความต้องการของเด็กกลุ่มนี้ เบื้องต้นอาจแบ่งได้เป็น 3 กลุ่มคือ ความต้องการด้านอุปกรณ์ฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์ และสื่อ/เนื้อหาต่างๆ

โดยที่ในด้านฮาร์ดแวร์ซึ่งเป็นพื้นฐานของการเข้าถึงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อให้เด็กสามารถหาข้อมูลข่าวสารที่จำเป็นต่อชีวิตสมัยใหม่ บ้านสงเคราะห์ต่างๆ ยังขาดแคลนคอมพิวเตอร์ที่คุณภาพดีกว่าที่มีอยู่ พร้อมอุปกรณ์เสริมเช่น พรินเตอร์ หรือโปรเจกเตอร์เพื่อช่วยในกิจกรรมของเด็กๆในบ้านสงเคราะห์ ส่วนสำหรับเด็กติดเชื้ที่อยู่นอกระบบสงเคราะห์ อาจไม่ต้องการได้รับการช่วยเหลือเป็นพิเศษ นอกเหนือบริการสุขภาพของรัฐ (เว้นว่าเป็นเด็กที่เป็นเด็กที่อาจอยู่ในภาวะยากลำบากอื่นๆด้วย เช่นยากจนหรือเร่ร่อนไม่มีผู้ใหญ่อุปถัมภ์ เป็นต้น)

ส่วนในประเด็นซอฟต์แวร์และสื่อต่างๆ ควรจะต้องมีการจัดหาซอฟต์แวร์ และสื่อต่างๆที่จะสามารถมาช่วยเด็กที่มีปัญหาด้านพัฒนาการช้า (อันเป็นภาวะของโรคที่ไม่ได้เกิดกับเด็กติดเชื้เอชไอวีตั้งแต่เกิดทุกคนและไม่เกิดกับผู้ติดเชื้ภายหลัง) แนวทางการแก้ปัญหาในข้อนี้ น่าจะเป็นประเด็นเดียวกันกับการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร มาช่วยเหลือเด็กบกพร่องทางการเรียนรู้ในบทที่ 3 นอกจากนี้ สื่อเหล่านี้อาจสามารถช่วยในการทำจิตบำบัดได้ด้วย

นอกจากนี้ ยังมีประเด็นน่าสนใจคือการใช้สื่อเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร เช่น อินเทอร์เน็ต หรือ Social media เป็นเวทีแลกเปลี่ยน หรือให้ข้อมูลและคำปรึกษาต่อเด็ก/ ผู้ใหญ่ที่ติดเชื้เอชไอวี ซึ่งในเรื่องนี้ เว็บไซต์ไดอารีถือเป็นโมเดลที่ประสบความสำเร็จมาก แม้ว่าจะไม่ได้เป็นความตั้งใจเริ่มแรกของผู้เป็นเจ้าของเว็บ

5.4 สรุปช่องว่างการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารและสื่อของกลุ่มเด็กที่มีความเปราะบางทางสังคม

แม้ว่าเด็ก 3 กลุ่มนี้ ไม่ว่าจะเป็น เด็กกระทำความผิด แม่วัยรุ่น หรือเด็กติดเชื้เอชไอวีจะมีลักษณะเฉพาะตัว และที่มาของปัญหาที่แตกต่างกันไป เด็กทั้งสามกลุ่มนี้กลับมีปัญหากการเรียนรู้ในภาพรวมที่คล้ายคลึง

กัน กล่าวคือ ปัญหาด้านสังคม อารมณ์ จิตใจ และการสร้างคุณค่าให้ตัวเอง โดยในการเรียนรู้ เด็กทั้ง 3 กลุ่มนี้ สามารถ (กลับ) เข้าสู่ระบบการศึกษาในระบบ ไปสู่การศึกษานอกระบบทั้งสายสามัญ สายอาชีพ และตาม อัยาศัยได้ ส่วนการเรียนรู้ออนไลน์ (e-Learning) ในทุกระดับของประเทศไทย ยังไม่เกิดความแพร่หลายเห็น ผลในเชิงประจักษ์ โดยสำหรับบทสรุปนี้ สามารถเสนอภาพรวมปัญหาของเด็กที่มีความเปราะบางทางสังคมได้ เป็น 3 ประเด็นคือ การเข้าถึงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (ฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์ และระบบ อินเทอร์เน็ต/ อินเทอร์เน็ต) การใช้สื่อ (Content) เพื่อช่วยเหลือในกระบวนการเรียนรู้ และการบริหารจัดการให้เกิดการใช้ประโยชน์จากเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ต่อเด็กกลุ่มเหล่านี้อย่างเป็นรูปธรรม

- การเข้าถึงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

กลุ่มเด็กกระทำความผิด ต้องมีการช่วยเหลือด้านอุปกรณ์ ฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์ ระบบอินเทอร์เน็ต/ อินเทอร์เน็ต ในศูนย์ฝึกเพราะ อุปกรณ์ที่มีไม่เพียงพอและเก่ามาก และจะต้องฝึกครูผู้สอนเนื่องจากครูอาจไม่มี ทักษะด้านนี้ โดยต้องมีการช่วยเหลือ “แบบครบวงจร” ทั้งระบบ กลุ่มแม่บ้านสามารถช่วยประโยชน์จากศูนย์ เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ชุมชนจำนวน 2000 กว่าศูนย์ และสำหรับบ้านพักครอบครัว บ้านพัก ชุมชน ฯลฯ ควรช่วยเหลือในเรื่อง อุปกรณ์ ฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์ เพื่อให้เด็กกลุ่มนี้สามารถเรียนรู้การใช้ คอมพิวเตอร์ และเรียนรู้การค้นหาข้อมูลที่ต้องการผ่านอินเทอร์เน็ต ส่วนกลุ่มเด็กติดเชื้อเอชไอวี ต้องมีการ ช่วยเหลือด้านอุปกรณ์ ฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์ โดยเฉพาะอย่างยิ่งแก่บ้านสงเคราะห์ที่อยู่เป็นครอบครัวเพื่อ ปรับปรุงคุณภาพชีวิต และปรับปรุงประสิทธิภาพการทำงานของผู้ดูแลเด็กที่อาจนำไปใช้เพื่อการวางแผนพัฒนา เด็กในเรื่องการเรียนรู้ และบุคลิกภาพ

สำหรับการช่วยเหลือในลักษณะรายบุคคล หรือ home use (ซึ่งไม่รวมเด็กกระทำความผิดในสถานพินิจฯ และศูนย์ฝึกฯ) รัฐบาลมีมาตรการบางอย่างในการช่วยเหลือให้กลุ่มเด็กด้อยโอกาสได้รับโอกาสในการใช้ คอมพิวเตอร์ หรือแท็บเล็ต (เช่น ให้เปล่า ให้ยืม ให้เช่า ขายถูก อุดหนุน รับบริจาค?) และสามารถเข้าถึงข้อมูล ข่าวสารผ่านระบบอินเทอร์เน็ต รวมไปถึงการเรียนรู้แบบ e-Learning ด้วย

- การเข้าถึงสื่อที่มีประโยชน์

ในกลุ่มเด็กกระทำความผิด จะต้องมีการสร้างสื่อ หรือใช้สื่อ เพื่อสอนให้เด็กรู้จัก ทบทวน วิเคราะห์ แยกแยะปัญหาชีวิตต่างๆ เช่น การเห็นคุณค่าตนเองมากขึ้น การจัดการกับความโกรธได้ดีขึ้น หรือการเป็น พลเมืองดีของสังคม เป็นต้น ในกลุ่มแม่บ้าน และเด็กติดเชื้อเอชไอวี นอกจากเนื้อหาวิชาการแล้ว จะต้องมื ข้อมูลที่เด็กต้องการไม่ว่าจะเป็นด้านอาชีพ สุขภาพ การเลี้ยงดูเด็ก หรือข้อมูลอื่นๆที่อยู่ในความสนใจของเด็ก กลุ่มดังกล่าว ส่วนในกลุ่มเด็กติดเชื้อเอชไอวี เด็กจำนวนมากเป็นกลุ่มที่มีพัฒนาการทางการเรียนรู้ช้า ต้องมื การใช้สื่อและโปรแกรมต่างๆเพื่อช่วยในเรื่องของพัฒนาการของสมอง ซึ่งเป็นสื่อประเภทเดียวกับเด็กกลุ่ม บกพร่องทางสมอง เช่น ออทิซึม หรือความบกพร่องทางการเรียนรู้ (ในบทที่ 3)

สำหรับเด็กทุกกลุ่ม เบื้องต้นควรมีการเรียนรู้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร พื้นฐานให้มีทักษะที่ จำเป็น สามารถใช้โปรแกรมง่ายๆได้ เพื่อปรับฐานในเรื่องของโอกาสให้เท่ากับเด็กอื่นๆทั่วไป โดยในขั้นต่อไป อาจเน้นการเรียนรู้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเข้มข้นขึ้นในบางสิ่งที่อาจดึงดูดความสนใจของเด็ก โดย ให้เด็กใช้พลังบวก เช่นการทำกราฟฟิคตัดต่อภาพ การทำสื่อ และในขั้นสูงสุดอาจมีนวัตกรรมในเชิงหลักสูตร บางอย่าง เช่น หลักสูตร IT Young Entrepreneur หรือหลักสูตรใดๆที่สามารถดึงศักยภาพพิเศษของเด็ก ขึ้นมา กลายเป็นจุดเปลี่ยนของชีวิตเด็ก โดยต้องมีการออกแบบการเรียนรู้ที่ตอบโจทย์ปัญหาของเด็กได้

และในเด็กทุกกลุ่มเช่นกัน จะต้องมีการรวบรวมเชื่อมโยงสื่อต่างๆที่เป็นประโยชน์จากแหล่งต่างๆ เข้าด้วยกัน ในลักษณะที่เป็นเว็บท่า (portal) ที่เชื่อมเข้ากับแหล่งทุน แหล่งทรัพยากร ช่วยเหลือให้ออกาส ให้แหล่งงาน เชื่อมโยงทุกหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเท่ากัน ซึ่งหากทำได้ ไม่เพียงแต่จะเป็นประโยชน์กับเด็ก 3 กลุ่มนี้เท่านั้น แต่เด็กด้อยโอกาสดังกล่าวจะได้รับประโยชน์ด้วย เช่นเด็กเร่ร่อน ห้างไกล ยากจนพิเศษ โดยสื่อที่มีจะต้องเป็นสื่อที่หลากหลาย และอาจอยู่ในรูปแบบของ วิดีโอคลิป interactive หรือ e-book หากสำรวจแล้วพบว่าเป็นสื่อที่ยังไม่มีผู้จัดทำ จะต้องมีการ “digitize” ข้อมูลให้เด็กกลุ่มเหล่านี้ (ประเทศอังกฤษมีตัวอย่างของ e-Learning portal ผ่านระบบรัฐบาลอิเล็กทรอนิกส์ที่ดีมาก) โดยที่ตัวอย่างของสื่อต่างๆที่มีอยู่ในปัจจุบัน เช่น

- สื่อ eDLTV ทั้งการศึกษาสายสามัญและสายอาชีพจากสำนักงานส่งเสริมการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัย (กศน.)
- สื่อ e-Learning ในบางสาระวิชาจากสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (สสวท.) ซึ่ง สสวท. กำลังดำเนินการทำ e-books ด้านวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์สำหรับนักเรียน
- สื่อรณรงค์เรื่องที่เกี่ยวข้องกับเด็ก (และวัยรุ่น) จากสำนักงานกองทุนสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพ (สสส.) เช่น ยาเสพติด สุรา ยาสูบ การตั้งครรภ์ในวัยรุ่น เพศศึกษา ฯลฯ
- สื่อการสอนต่างๆ จากศูนย์ไอซีทีชุมชน โครงการครูไอซีทีและการจัดตั้งห้องเรียนออนไลน์ ซึ่งมีการรวบรวมสื่อจากแหล่งต่างๆโดยคาดว่า ปี 2555 จะครอบคลุมสื่อชั้นประถม ปี 2556 สื่อชั้นมัธยมต้น และปี 2557 สื่อชั้นมัธยมปลาย
- เนื้อหาเฉพาะต่างๆ เช่น เทคโนโลยี ธรรมชาติ ศิลปะบำบัด ฯลฯ

อย่างไรก็ตาม ในการรวบรวม หรือจัดทำสื่อ ควรคิดวิธีการป้องกันให้เด็กไปเข้าเว็บที่มีเนื้อหาไม่เหมาะสม หรือหากป้องกันไม่ได้ก็ต้องมีกระบวนการสอนให้เด็กรู้จักแยกแยะ คิดวิเคราะห์เอง และจะต้องคิดถึงวิธีว่าทำอย่างไรให้เด็กมาเข้าเว็บถึงเนื้อหาที่มีการเตรียมไว้ให้ด้วย

- การบริหารจัดการ

สำหรับช่องว่างด้านการบริหารจัดการ มีประเด็นเด่นๆหลายเรื่องที่จะต้องบริหารให้สำเร็จเพื่อให้การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารนั้น บรรลุผลอย่างเป็นรูปธรรม เช่น มีปัญหามากในเรื่องของการ “Maintain” ดูแลรักษาครุภัณฑ์ต่อเนื่องสำหรับการช่วยเหลือด้านอุปกรณ์ (ที่นำไปติดตั้งให้) การขาดบุคลากรผู้สอนเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร และบุคลากรที่สามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในทุกๆระดับ การขาดการรวบรวมสื่อที่ดีที่กระจายอยู่ตามที่ต่างๆ การขาดการขยายผลในกิจกรรมดีๆที่มีอยู่ การทำระบบ e-Learning ให้สำเร็จได้จริงซึ่งเกี่ยวข้องกับหลายหน่วยงานองค์กรไม่ว่าจะเป็นภาครัฐหรือเอกชน และการค้นหาเนื้อหา (Content) หรือนวัตกรรมเชิงกระบวนการใดๆ ที่จะเหมาะสม ถูกใจ และเป็นประโยชน์กับกลุ่มเด็กเปราะบาง 3 กลุ่มนี้อย่างแท้จริง

บทที่ 6

บทสรุปผลการศึกษาภาพรวมของเด็กและเยาวชนด้วยโอกาสกลุ่มเป้าหมาย 9 กลุ่ม

จากผลการศึกษาภาพรวมของเด็กและเยาวชนด้วยโอกาสกลุ่มเป้าหมาย 9 กลุ่มในมิติต่างๆ อันได้แก่ สถานการณ์ของเด็กด้วยโอกาส (นิยาม จำนวน การกระจายตัว) ปัญหาการเรียนรู้ และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง รวมถึงข้อมูลการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในประเทศ เพื่อช่วยเหลือการเรียนรู้ของกลุ่มเด็กด้วย โอกาสเป้าหมายทั้ง 9 กลุ่ม และตัวอย่างการใช้นวัตกรรมเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร หรือแนวทาง ส่งเสริมการเรียนรู้ของเด็กกลุ่มดังกล่าวจากต่างประเทศ โดยการสัมภาษณ์และระดมสมองจากผู้เชี่ยวชาญ สามารถสรุปผลการศึกษาเบื้องต้นออกเป็นประเด็นต่างๆ ดังนี้

6.1 การคัดกรองเด็กที่มีความบกพร่องในด้านต่างๆ

เกณฑ์การคัดกรองเด็กที่เข้าข่ายเด็กที่มีความบกพร่องในด้านต่างๆ มีส่วนสำคัญในการวางแผน และดำเนินการช่วยเหลือการเรียนรู้ของเด็ก เพราะหากเกณฑ์ในการคัดกรองมีความจำเพาะเจาะจงมากเกินไป ก็จะทำให้เด็กที่มีความลำบากในการเรียนบางส่วนหลุดไปอยู่นอกเหนือจากกลุ่มเด็กที่ได้รับการศึกษาเพื่อช่วยเหลือ แต่หากเกณฑ์กว้างเกินไป เด็กที่ผ่านการคัดกรองมีจำนวนมาก อาจจะทำให้ความช่วยเหลือไม่สามารถ กระจายไปสู่เด็กที่ต้องการความช่วยเหลืออย่างเร่งด่วนเท่าที่ควร จึงจำเป็นที่จะต้องมียกเว้นซึ่งมีมาตรฐาน สำหรับในกลุ่มเด็กที่มีความบกพร่องทางร่างกายและทางสมอง การคัดกรองจะทำโดยการวินิจฉัยทาง การแพทย์

กรณีเด็กที่มีความบกพร่องด้านการมองเห็นและการได้ยิน การคัดกรองเด็กกลุ่มนี้มีมาตรฐานดัชนี ชีวัดกำหนดไว้ชัดเจนอยู่แล้ว คือตรวจวัดความชัดของสายตาดำรงดีเมื่อแก้ไขแล้วอยู่ในระดับ 6 ส่วน 60 เมตร (6/60) หรือ 20 ส่วน 200 ฟุต (20/200) ลงมาจนถึงบอดสนิท หรือมีสายตาแคบกว่า 20 องศา ส่วนเด็กที่มีความ บกพร่องทางการเคลื่อนไหวก็สามารถวินิจฉัยทางกายภาพโดยแพทย์ผู้เชี่ยวชาญได้ โดยการคัดกรองไม่ค่อยเป็น ปัญหาในหมู่เด็กที่มีความบกพร่องทางร่างกาย เนื่องจากเป็นความบกพร่องประเภทที่สังเกตเห็นได้ง่าย ผู้ปกครองจึงทราบเวลาที่เด็กมีความบกพร่อง ตรงข้ามกับความบกพร่องทางสมองและการเรียนรู้ ซึ่งมักจะเป็น อาการที่สังเกตได้ยากกว่า และมีผู้ปกครองน้อยกว่าที่รู้จักและเข้าใจในความบกพร่องดังกล่าว จึงมีโอกาสที่ เด็กจะไม่ได้เข้ารับการวินิจฉัยสูง ส่งผลให้เด็กไม่ได้รับการสอนที่เหมาะสม และทำให้เด็กหลุดไปจากระบบ การศึกษาได้ กระทรวงศึกษาธิการจึงต้องดำเนินการให้มีการคัดกรองเด็กตามสถานศึกษาเพื่อที่จะสามารถแยก เด็กที่มีความบกพร่องทางสมองออกจากกลุ่มเด็กทั่วไป โดยใช้แบบคัดกรองอย่างเช่น Kus-si ซึ่งสามารถคัด กรองเด็กที่มีแนวโน้มจะมีความบกพร่องทางสมองเบื้องต้นได้ทั้งสามประเภท ได้แก่ เด็กที่มีภาวะออทิสซึม เด็ก ที่มีความบกพร่องทางการเรียนรู้หรือความบกพร่องทางการเรียนรู้ และเด็กสมาธิสั้นหรือสมาธิสั้น ทั้งนี้ทั้งนั้น เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารสามารถนำมาใช้ช่วยเหลือระบบการคัดกรอง โดยการทำแบบคัดกรอง ออนไลน์ เพื่อให้เด็กสามารถเข้าถึงการประเมินคัดกรองได้มากขึ้น สะดวกรวดเร็วขึ้น ลดความคลาดเคลื่อนใน

การคำนวณ เพิ่มความน่าเชื่อถือ อย่างไรก็ตามก็ดี ครูที่จะนำแบบคัดกรองไปใช้ต้องผ่านการอบรมเพื่อให้สามารถทำการคัดกรองได้อย่างถูกต้อง และเด็กที่ผ่านการคัดกรองเบื้องต้น และมีแนวโน้มจะมีความบกพร่องทางสมอง จะต้องได้รับการวินิจฉัยจากแพทย์ผู้เชี่ยวชาญอีกครั้งเพื่อสรุปผล

สำหรับกลุ่มเด็กที่มีความเปราะบางทางสังคม มีเกณฑ์ในการคัดกรองค่อนข้างชัดเจน เด็กที่กระทำ ความผิดคือเด็กอายุ 10-18 ปีที่ถูกดำเนินคดี และอยู่ในสถานพินิจ หรือศูนย์ฝึกอบรมเด็กและเยาวชน แม่ข่ายรุ่น คือเด็กที่ตั้งครรภ์ทำให้ขาดความกล้า หรือมีภาระไม่สามารถกลับเข้าสู่ระบบการศึกษาได้ ส่วนเด็กติดเชื่อเอชไอวี หมายถึง เด็กที่ติดเชื่อเอชไอวีจากแม่ อย่างไรก็ตามก็ดี การศึกษาครั้งนี้เน้นกลุ่มเด็กที่มีปัญหาสุขภาพ การยอมรับ จากสังคม หรือขาดโอกาสทางการศึกษาอย่างเหมาะสม เช่น กำพร้า ไม่สามารถอยู่ร่วมกับครอบครัวได้ หรือไม่สบาย เพราะฉะนั้น ในแต่ละกลุ่ม อาจจะต้องทำการคัดกรองเด็กที่มีปัญหาที่ต้องการเน้น เช่นกลุ่มเด็กติดเชื่อ เอชไอวี มักจะเป็นกลุ่มที่มีปัญหาทางด้านสมองและพัฒนาการร่วมด้วยอันเนื่องมาจากการติดเชื่อ จึงควรมีการ คัดกรองเพื่อแยกเด็กที่มีความบกพร่องทางการเรียนรู้ประเภทต่างๆ เพื่อพิจารณาว่าจะสามารถนำเทคโนโลยี สารสนเทศและการสื่อสารมาช่วยการเรียนรู้ในเด็กที่มีปัญหาต่างกันแต่ละประเภทได้อย่างไร นอกจากนี้เด็ก กระทำความผิดจำนวนมาก คือกลุ่มเด็กที่มีความบกพร่องทางการเรียนรู้ที่ไม่ได้รับการวินิจฉัยและสอนอย่าง เหมาะสม จึงทำให้ไม่สามารถเรียนหนังสือได้ และหลุดออกจากระบบโรงเรียน ส่งผลให้ไม่ได้รับการศึกษาและมี โอกาสในการกระทำความผิดสูง การช่วยเหลือทางการเรียนรู้ของเด็กกลุ่มนี้จึงอาจต้องใช้ระบบคัดกรองสำหรับ เด็กที่มีความบกพร่องทางสมองเข้าร่วมด้วย

6.2 จำนวนและการกระจายตัว

รายงานนี้ ได้ทำการศึกษาถึงจำนวนของเด็กกลุ่มเป้าหมายที่เกี่ยวข้อง และลักษณะการกระจายตัว ของเด็กกลุ่มเป้าหมาย เพื่อคาดการณ์ถึงลักษณะของการเรียนรู้และสถานที่เรียนรู้ของเด็กกลุ่มเป้าหมาย ควบคู่ ไปกับการทำความเข้าใจกับหน่วยงาน/ผู้ที่เกี่ยวข้องและ/หรือเป็นตัวแทนในกระบวนการเรียนรู้ของเด็ก ดัง สรุปในตารางที่ 6.1

ตารางที่ 6.1 การกระจายตัวของเด็กกลุ่มเป้าหมายปี 2554

ระบบการศึกษา	การเห็น	ได้ยิน	เคลื่อนไหว	ออกเสียง	แอลดี	สมาธิสั้น	สถานพินิจ	แม่ข่ายรุ่น	HIV
เรียนรู้ที่บ้านเอง (Home School)	○	○	○	○				○	○
โรงเรียนปกติ/เรียนร่วม	○	○	○	○	○	○	○		
โรงเรียนเฉพาะ	○	○	○	○	○	○			○
ระบบคน.	○	○	○	○			○	○	○
โรงพยาบาล/ศูนย์การแพทย์				○					
สถานสงเคราะห์รัฐ/องค์กรเอกชน	○	○	○	○				○	○
สถานพินิจ							○		

ระบบการศึกษา	การเห็น	ได้ยิน	เคลื่อนไหว	ออกเสียง	แอลดี	สมาธิสั้น	สถานพินิจ	แม่ข่าย	HIV
หาไม่พบ (Unidentified)	○	○	○	○	○	○		○	○

ที่มา: คณะวิจัย

นอกจากเด็กกระทำความผิดในสถานพินิจ หรือศูนย์ฝึกอบรมเด็กและเยาวชน ซึ่งเป็นกลุ่มที่มีการบันทึกจำนวนค่อนข้างชัดเจนแล้ว เด็กที่มีความบกพร่องอีกแปดกลุ่มที่เหลือ ล้วนไม่สามารถระบุจำนวนที่แน่ชัดได้เนื่องจากแหล่งข้อมูลที่รายงานจำนวนเด็กในแต่ละกลุ่มนั้น มีที่มาหลายแหล่ง และตัวเลขที่แต่ละแหล่งข้อมูลรายงานค่อนข้างคลาดเคลื่อนกันอยู่มาก เนื่องจากหลายสาเหตุ เช่น นิยามความบกพร่องที่ไม่ตรงกัน ไม่มีการจัดหมวดหมู่แยกประเภทความบกพร่องอย่างเจาะจง เด็กไม่เปิดเผยตัว เกณฑ์การสำรวจที่เปลี่ยนแปลง หรือพ่อแม่และเด็กไม่ทราบว่าตัวเองมีความบกพร่อง ตัวเลขที่ได้จึงเป็นจำนวนประมาณการ หรืออ้างอิงเทียบเคียงจากแหล่งอื่นๆ เช่นเด็กที่เข้ารับการศึกษาระบบ ทั้งนี้ทั้งนั้น จำนวนเด็กที่เข้ารับการศึกษาระบบไม่ได้สะท้อนจำนวนที่แท้จริงเนื่องจากการคาดการณ์ว่ายังมีเด็กที่อยู่นอกระบบการศึกษาก็เป็นจำนวนมาก ตัวเลขจำนวนประมาณการของเด็กกลุ่มเป้าหมาย ถูกสรุปและแสดงในตารางที่ 6.2

ตารางที่ 6.2 สรุปจำนวนประมาณการของเด็กกลุ่มเป้าหมายปี 2554

เด็กกลุ่มเป้าหมาย	สถานพินิจ	สพฐ.		สอศ.	สพ.	สช.	สกอ.	รวมในระบบ	จำนวนที่คาดว่าจะมีอยู่ทั้งในและนอกระบบการศึกษา
		กศ.พิเศษ	เรียนร่วม		กศน.	กศ.พิเศษ			
การเห็น		249	3,824	387	1,226	818	4,685	11,189	
ได้ยิน		4,946	5,905	92	1,769	35	626	13,373	
เคลื่อนไหว		326	7,820	24	9,762		941	18,873	
ออกเสียง		834	3,933	3	416		76	5,262	150,000 ⁷²
แอลดี		13	186,217	30	344		37	186,641	1,700,000 ¹
สมาธิสั้น		1	6,280	21	470		45	6,817	1,400,000 ¹
สถานพินิจ	35,049							35,049	

⁷² การประชุมระดมความคิดเห็นกลุ่มย่อย ในหัวข้อ “การค้นหาแนวทางการพัฒนาและประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร เพื่อการเรียนรู้ของเด็กและเยาวชนด้วยโอกาส: กลุ่มที่ 2 เด็กที่มีภาวะออทิสซึม เด็กที่มีความบกพร่องทางการเรียนรู้ และเด็กสมาธิสั้น”, 2555

เด็กกลุ่มเป้าหมาย	สถานพินิจ	สพฐ.		สอศ.	สป.	สช.	สกอ.	รวมในระบบ	จำนวนที่คาดว่าจะมีอยู่ทั้งในและนอกระบบการศึกษา
		กศ.พิเศษ	เรียนร่วม		กศน.	กศ.พิเศษ			
แม่วัยรุ่น									100,000 ⁷³
HIV									50,000 ²
รวมทั้งหมด	35,049	6,369	213,979	557	13,987	853	6,410	277,204	

ที่มา: ข้อมูลเด็กกลุ่มเป้าหมายในระบบได้จากสำนักงานปลัดกระทรวงศึกษาธิการ, 2554 ส่วนจำนวนคาดการณ์ได้จากการประเมินของกลุ่มผู้เชี่ยวชาญที่เกี่ยวข้อง

เด็กบกพร่องทางการมองเห็น ประมวลจากการดำเนินงานจดทะเบียนคนพิการทั่วประเทศ เดือนมกราคม 2555 จำนวนเด็กบกพร่องทางการเห็นที่เรียนร่วมในโรงเรียนทั่วไปมีจำนวนประมาณ 10,000 คน และเรียนในโรงเรียนเฉพาะทางอีกประมาณ 2,000 คน เด็กบกพร่องทางการได้ยิน มีรายงานตัวเลขเด็กที่ศึกษาในโรงเรียนการศึกษาพิเศษประเภทโสตศึกษา 20 โรงเรียน สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ปีการศึกษา 2554 จำนวน 4,946 คน และเด็กที่มีความบกพร่องทางการเคลื่อนไหว มีการอ้างอิงจากจำนวนนักเรียนผู้บกพร่องทางการเคลื่อนไหวที่ศึกษาในโรงเรียนประเภทบกพร่องทางร่างกาย สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ปีการศึกษา 2554 จำนวน 326 คน แต่พบว่ามีความบกพร่องทางการเคลื่อนไหวในโรงเรียนร่วมมากกว่าโรงเรียนศึกษาเฉพาะทาง นอกเหนือจากตัวเลขที่มีการรายงานแล้ว ยังมีเด็กที่มีความบกพร่องทางการเห็น การได้ยิน และการเคลื่อนไหว อีกเป็นจำนวนมากที่อยู่นอกระบบการศึกษาเนื่องจากปัญหาทางการเงิน ผู้ปกครองไม่เห็นความสำคัญของการศึกษา ไม่ยอมรับความจริง คิดว่าเด็กไม่มีศักยภาพทางการศึกษา หรือยังสำรวจไม่พบ โดยเฉพาะในกลุ่มเด็กที่มีความบกพร่องทางการเคลื่อนไหว ซึ่งทำให้ไม่สามารถมาโรงเรียนได้ จึงมีโครงการ “จัดบ้านให้เป็นห้องเรียน ปรับพ่อแม่เป็นครู” ซึ่งเป็นการรวมกลุ่มผู้ปกครองของเด็กที่มีความบกพร่องทางการเคลื่อนไหวมารวมกันสอนที่บ้านหรือศูนย์นอกโรงเรียน

สำหรับกลุ่มเด็กที่มีความบกพร่องทางสมอง สมาคมผู้ปกครองบุคคลออทิสซึมแห่งประเทศไทย ประมาณจำนวนเด็กที่มีภาวะออทิสซึมทั่วประเทศ 5,000 คนในปี พ.ศ. 2553 ในขณะที่มีรายงานตัวเลขเด็กที่มีภาวะออทิสซึมในโรงเรียนการศึกษาพิเศษ กระทรวงศึกษาธิการ ประมาณ 6,000 คน นอกเหนือจากระบบการศึกษาแล้ว เด็กที่มีภาวะออทิสซียังกระจายตัวอยู่ในระบบการบริการทางการแพทย์เป็นจำนวนรองจากระบบการศึกษาพิเศษเล็กน้อย และยังมีการกระจายตัวในแหล่งอื่นๆ เช่น ในโรงเรียนทั่วไป ในการดูแลของครอบครัว มูลนิธิ ชมรม เด็กที่อยู่ในโรงเรียนทั่วไปอาจจะไม่ทราบว่ามีความบกพร่องออทิสซึม และมีโอกาสสูงที่เด็กจะหลุดออกนอกระบบการศึกษาไปในที่สุด สำหรับเด็กที่มีความบกพร่องทางการเรียนรู้ มีการคาดคะเนว่า พ.ศ. 2555 มีจำนวนเด็กที่มีความบกพร่องทางการเรียนรู้ร้อยละ 5 - 6 ของประชากรเด็กในประเทศไทย หรือ

⁷³ การประชุมระดมความคิดเห็นกลุ่มย่อย ในหัวข้อ “การค้นหาแนวทางการพัฒนาและประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร เพื่อการเรียนรู้ของเด็กและเยาวชนด้วยโอกาส: กลุ่มที่ 3 เด็กกระทำความผิด แม่วัยรุ่น และเด็กติดเชืเอชไอวี”, 2555

ประมาณ 1 ล้านคน แต่จากการประชุมระดมความคิดเห็นกลุ่มย่อย ในหัวข้อ “การค้นหาแนวทางการพัฒนาและประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร เพื่อการเรียนรู้ของเด็กและเยาวชนด้วยโอกาส: กลุ่มที่ 2 เด็กที่มีภาวะออทิสซึม เด็กที่มีความบกพร่องทางการเรียนรู้ และเด็กสมาธิสั้น” มีการรายงานตัวเลขจำนวนเด็กที่มีความบกพร่องทางการเรียนรู้ ประมาณ 1.7 ล้านคน สำหรับเด็กสมาธิสั้น ประธานชมรมผู้ปกครองบุคคลสมาธิสั้นแห่งประเทศไทยให้สัมภาษณ์ว่า ในประเทศไทยมีเด็กสมาธิสั้นประมาณ 1.4 ล้านคน ทั้งเด็กที่มีความบกพร่องทางการเรียนรู้และสมาธิสั้นมักเรียนร่วมอยู่ในโรงเรียนทั่วไป หากผู้ปกครองไม่ทราบว่าเด็กเป็นมีภาวะบกพร่องทางสมอง จะทำให้เด็กไม่ได้รับการสอนอย่างเหมาะสม อาจส่งผลให้เด็กมีปัญหาด้านการเรียนและออกจากกระบบการศึกษาไปในที่สุด

เด็กกระทำได้ สามารถพบในสถานพินิจ จึงเป็นกลุ่มที่สามารถเข้าถึงได้ง่าย และมีตัวเลขชัดเจนประมาณ 40,000 คน ในทางตรงกันข้าม กลุ่มวัยรุ่นต้นตอและกลุ่มเด็กติดเชืเอชไอวีเป็นกลุ่มที่เข้าถึงยากที่สุด โดยแม่วัยรุ่นต้นตอมีจำนวนปีละประมาณ 100,000 คน และมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นเรื่อยๆ พบในบ้านสงเคราะห์ และบ้านพักฉุกเฉิน ส่วนเด็กติดเชืเอชไอวี มีประมาณ 30,000 – 50,000 คน และมีแนวโน้มลดลงเรื่อยๆ เนื่องจากการผลิตยาที่มีคุณสมบัติดีขึ้น ทำให้การติดเชืต่ำลง เด็กติดเชืเอชไอวีมักอยู่ร่วมกับผู้อื่นในสังคมโดยไม่เปิดเผยตัว จึงติดตามตัวได้ยาก และมีจำนวนน้อยที่อยูในบ้านสงเคราะห์ โดยมักจะเป็นกลุ่มที่มีอาการรุนแรง และมีพัฒนาการช้ากว่าเด็กปกติ

6.3 ปัญหาหลัก และจุดประสงค์ในการเรียนรู้ของเด็ก

ปัญหาหลักในการเรียนรู้ และจุดประสงค์ในการเรียนรู้ของเด็กทั้ง 9 กลุ่ม มีความแตกต่างกันตามลักษณะความบกพร่องของเด็ก โดยเด็กที่มีความบกพร่องทางร่างกายจะเป็นกลุ่มที่สามารถเรียนรู้ได้เท่ากับเด็กปกติหากมีการช่วยเหลือและการจัดการเรียนการสอน พร้อมทั้งกับการใช้สื่อและเทคโนโลยีสิ่งอำนวยความสะดวกอย่างเหมาะสม เช่นเดียวกับเด็กที่มีความบกพร่องทางการเรียนรู้และเด็กสมาธิสั้น แต่เนื่องจากความลำบากในการรับข้อมูล เช่นการเห็น การได้ยิน และความขาดแคลนสื่อหรือครูที่เหมาะสม ทำให้เป็นอุปสรรคในการเรียนรู้ให้ได้เท่ากับเด็กทั่วไป และมักมีปัญหาทางการเรียนรู้ดังนี้ เด็กที่มีความบกพร่องทางการเห็น มักจะมีปัญหาในการเขียน วางตำแหน่ง และการทำความเข้าใจกับสัญลักษณ์สูตรคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์ เด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยินมีปัญหาเกี่ยวกับทักษะในการใช้ภาษา รวมถึงการสื่อสารและการเรียนรู้ภาษา มือ ที่ใช้อธิบายคำศัพท์ได้จำกัด ไม่ครอบคลุม โดยเฉพาะศัพท์นามธรรม เด็กที่มีความบกพร่องทางการเคลื่อนไหวขาดเทคโนโลยีสิ่งอำนวยความสะดวกที่จะช่วยให้พึ่งตนเองได้ในการเรียนรู้ และในบางกรณีทำให้ขาดโอกาสในการเข้าสู่การศึกษาในระบบ ด้วยเหตุดังกล่าว จุดประสงค์หลักของการเรียนรู้ ที่จะเป็นโจทย์สำคัญสำหรับการกำหนดแนวทางในการเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเข้ามาส่งเสริม นั้น จะประกอบไปด้วย 1) เพื่อให้เด็กสามารถเรียนรู้ได้เท่าเทียมเด็กปกติ เนื่องจากเด็กบกพร่องทางร่างกายส่วนหนึ่งเรียนรู้ในระบบการศึกษาพร้อมกับเด็กปกติทั่วไป เพียงแต่ต้องการวิธีการหรือเทคโนโลยีสิ่งอำนวยความสะดวกที่เหมาะสมกับประเภทของความบกพร่องทางร่างกาย 2) เพื่อสร้างองค์ความรู้/ทักษะอาชีพเพื่อส่งเสริมให้เด็กกลุ่มเป้าหมายมีสมรรถนะเพียงพอต่อการประกอบวิชาชีพในอนาคต และ 3) เพื่อสร้างโอกาสในการเรียนรู้ตลอดชีวิต โดยเน้นที่การเรียนรู้ตามอัธยาศัยเหมือนเด็กปกติทั่วไป (ตารางที่ 6.3)

ตารางที่ 6.3 ปัญหาและจุดประสงค์การเรียนรู้ของเด็กด้อยโอกาส 9 กลุ่ม

เด็กกลุ่มเป้าหมาย	ปัญหาการเรียนรู้		จุดประสงค์การเรียนรู้
	ในระบบ	นอกระบบ	
การเห็น	- ไม่สามารถผลิตบทเรียนหรือข้อมูลข่าวสารในรูปแบบที่เด็กสามารถเข้าถึงได้ทัน - ไม่เข้าใจการวางตำแหน่งสัญลักษณ์ทางคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์	- ขาดแคลนบทเรียนหรือข้อมูลข่าวสารในรูปแบบที่เด็กสามารถเข้าถึงได้	- สามารถเรียนรู้ได้เท่าเทียมปกติตามศักยภาพของเด็กแต่ละคน ผ่านวิธีการสอนและสื่อที่เหมาะสมกับเด็ก
ได้ยิน	- ไม่สามารถสื่อสารได้ดี เนื่องจากภาษามีอวัยวะไม่มีภาษาสากล อธิบายได้ไม่ครอบคลุมทุกคำโดยเฉพาะศัพท์นามธรรม - ขาดทักษะในการใช้ภาษา พูด อ่าน เขียน		- พัฒนสมรรถนะ มีความสามารถมีทักษะประกอบอาชีพในอนาคตได้ - สามารถเรียนรู้ได้ตามอัธยาศัย อันเป็นประเด็นสำคัญหนึ่งในการเรียนรู้ตลอดชีวิต
เคลื่อนไหว	- ขาดเทคโนโลยีที่ทำให้พึ่งตนเองได้ในการเรียนรู้	- ขาดโอกาสที่จะเข้าสู่ระบบ	
อหิสซึม	- ปัญหาด้านการสื่อสารกับผู้อื่น - ไม่เข้าใจทักษะทางสังคม - ปัญหาด้านพฤติกรรม		- สามารถเรียนรู้ได้ตามศักยภาพของเด็ก ผ่านวิธีการเรียนการสอนที่เหมาะสมกับเด็ก - เรียนทักษะทางสังคม ให้มีพฤติกรรมที่เหมาะสม - ดำรงชีวิตในสังคมได้ พัฒนาสมรรถนะและทักษะที่สามารถประกอบอาชีพในอนาคตได้
แอลดี	- เด็กมีศักยภาพทางการเรียนเท่ากับเด็กปกติ แต่ไม่สามารถบรรลุผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้วยวิธีปกติได้ เพราะมีความยากลำบากในการอ่าน เขียน หรือคิดคำนวณ		- สามารถก้าวข้ามความยากความลำบากในการเรียนรู้
สมาธิสั้น	- มีปัญหาในการจดจ่อหรือมีสมาธิอยู่กับกิจกรรมที่กำลังกระทำ โดยเฉพาะอย่างยิ่ง ในกิจกรรมที่ไม่น่าสนใจมากนัก เช่น การบ้าน - ขาดการควบคุมตัวเอง ทุนหันปล้นเล่นและขาดความยับยั้งชั่งใจ อาจก่อให้เกิดปัญหาพฤติกรรม และนำไปสู่ปัญหาทางสังคมได้หากไม่ได้รับการอบรมที่ดี เช่น เป็นสาเหตุของอาชญากรรม		- สามารถก้าวข้ามความยากลำบากในการเรียนรู้ - ฝึกสมาธิควบคุมตนเอง และสามารถเรียนรู้ จดจ่อกับการทำงานได้เท่าเด็กปกติ - อบรมจริยธรรมให้เด็กรู้จักผิดชอบชั่วดี เพื่อให้เด็กมีความยับยั้งชั่งใจ และสามารถอยู่ร่วมกับผู้อื่นในสังคมได้อย่างมีความสุข
สถานพินิจ	- (บางราย) มีพัฒนาการทางร่างกายและการเรียนรู้ช้ากว่าปกติ - ปัญหาด้านจิตใจ ขาดการยอมรับจากสังคม		- สามารถเข้าถึงการศึกษานอกระบบ
HIV	- ขาดโอกาสที่จะเข้าสู่ระบบด้วยแรงกดดันทางสังคม - ปัญหาด้านจิตใจ ขาดการยอมรับจากสังคม		- มีสมรรถนะ มีทักษะประกอบอาชีพ
แม่วัยรุ่น			- มีทักษะชีวิตที่เหมาะสม

ที่มา: คณะวิจัย

สำหรับเด็กบกพร่องทางสมอง ซึ่งคณะวิจัยได้สรุปประเด็นปัญหาและจุดประสงค์การเรียนรู้ในตารางที่ 6.3 นั้น พบว่า เด็กที่มีความบกพร่องทางการเรียนรู้และเด็กสมาธิสั้นมักจะมีศักยภาพในการเรียนสูง แต่ไม่สามารถบรรลุผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนได้หากไม่ได้รับการสอนด้วยวิธีที่เหมาะสม เนื่องจากเด็กที่มีความบกพร่องทางการเรียนรู้มีความยากลำบากในการอ่าน เขียน หรือคิดคำนวณ ครูผู้สอนจึงต้องมีวิธีสอนเพื่อให้เด็กเข้าใจ และประเมินความรู้เพื่อทดสอบความเข้าใจของเด็กด้วยวิธีที่ต่างจากเด็กทั่วไป ซึ่งอาจใช้เครื่องมือช่วยเหลือ หรือทดแทนการพูด อ่าน เขียน หรือคิดคำนวณของเด็ก วิธีนี้จะช่วยให้เด็กสามารถเรียนรู้ได้อย่างเต็มที่ตามศักยภาพที่มี ในกรณีของเด็กสมาธิสั้น เด็กจะมีความอดทนต่อการเรียนและการทำงานต่ำ แต่หากเด็กได้ทานยา หรือมีเครื่องมือช่วยเหลือให้เด็กมีสมาธิได้นานขึ้น ก็จะทำให้เด็กสามารถเรียนได้เท่าเด็กคนอื่น

โดยทั่วไปเด็กที่มีภาวะออทิสซึม มีปัญหาในการสื่อสารกับผู้อื่น มีอารมณ์แปรปรวนหงุดหงิดง่าย ไม่เข้าใจทักษะทางสังคม ก่อให้เกิดความยากลำบากในการมีปฏิสัมพันธ์กับผู้อื่น เด็กที่มีภาวะออทิสซึม มีระดับไอคิวแตกต่างกันได้ตั้งแต่ต่ำกว่าเด็กปกติจนสูงกว่าเด็กปกติ ในกรณีที่มีไอคิวปกติหรือสูงกว่าปกติ เด็กสามารถเรียนรู้ได้ตามศักยภาพของเด็กผ่านวิธีการเรียนการสอนที่เหมาะสมกับเด็กในโรงเรียนร่วม แต่ในกรณีที่เด็กมีไอคิวต่ำกว่าปกติ จุดประสงค์ของการเรียนรู้คือเพื่อให้เด็กได้สามารถเรียนรู้ได้ตามศักยภาพของเด็กแต่ละคน และได้เรียนรู้ทักษะทางสังคม เพื่อให้มีพฤติกรรมที่เหมาะสม สามารถดำรงชีวิตในสังคมได้อย่างมีความสุข

สำหรับกลุ่มเด็กเปราะบางทางสังคมทั้ง 3 กลุ่ม ปัญหาหลักคือปัญหาด้านจิตใจ และการยอมรับจากสังคม และแนวโน้มของการขาดโอกาสในการเรียนตามระบบการศึกษา ดังนั้น เป้าหมายการเรียนรู้ของเด็กกลุ่มนี้คือโอกาสในการเข้าถึงการศึกษานอกระบบ ซึ่งเป็นการศึกษาทางเลือก มากกว่าจะเป็นการกลับคืนสู่ระบบการศึกษาในระบบ รวมถึงการฝึกอาชีพ การเรียนรู้ทักษะชีวิต ตลอดจนถึงการเยียวยาจิตใจให้เห็นคุณค่าของตนเอง และปรับพฤติกรรมที่ไม่เหมาะสม (ตารางที่ 6.3)

6.4 ศักยภาพของเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ของเด็ก

ถึงแม้โดยส่วนใหญ่เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารจะมีประโยชน์ต่อการเรียนรู้ของเด็กอย่างชัดเจน แต่สำหรับเด็กบางกลุ่ม เช่น เด็กสมาธิสั้น ซึ่งยังเป็นประเด็นที่ถกเถียงกันในหมู่ผู้เชี่ยวชาญว่า เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารมีประโยชน์ต่อเด็กจริงหรือไม่ และจะมีประโยชน์ในเชิงใดบ้าง

สำหรับเด็กที่มีความบกพร่องทางร่างกาย ทั้งการมองเห็นและการได้ยิน เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารควรนำมาใช้ในการกระตุ้นให้เกิดการเรียนรู้ของเด็กมากกว่านำมาใช้เป็นหลักแทนที่ทักษะการคลำสัมผัส เพราะกระบวนการเรียนรู้ของเด็กควรเกิดจากการเล่นอย่างสมวัย การคลำสัมผัส และการท่องจำอักษรเบรลล์ การเน้นการนำเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเข้ามาใช้มากเกินไปอาจส่งผลต่อการเรียนรู้ตามพัฒนาที่เหมาะสมของเด็กอย่างได้ ในกรณีของเด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน พบว่าเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารมีประโยชน์ต่อการเรียนรู้ของเด็กค่อนข้างมากเนื่องจากภาษามือยังมีข้อจำกัด การใช้เทคโนโลยีใส่คำบรรยายใต้ภาพ (Closed Caption) ให้ครอบครัวหลายๆ สื่อ จึงมีส่วนช่วยในการรับรู้ข่าวสาร และการเรียนรู้ของเด็กเป็นอย่างมาก ส่วนเด็กที่มีความบกพร่องทางการเคลื่อนไหว เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารมี

ส่วนสำคัญในการช่วยอำนวยความสะดวกเพื่อให้เด็กสามารถเรียนรู้ และเข้าถึงข้อมูลข่าวสารได้ ไม่ว่าจะเป็นการสร้างอุปกรณ์ หรือเครื่องมือเพื่อลดการเคลื่อนไหวของเด็กในการเข้าถึงสิ่งที่จะเรียนรู้ เช่น สื่อการเรียนออนไลน์ เพื่อให้เด็กสามารถเรียนหรือทบทวนบทเรียนเองได้ เป็นต้น

ในกรณีเด็กที่มีความบกพร่องทางสมองในกลุ่มเด็กที่มีภาวะออทิสซึม และเด็กที่มีความบกพร่องทางการเรียนรู้ เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารมีประโยชน์อย่างมากในการช่วยเหลือการเรียนรู้ของเด็ก โดยเด็กที่มีภาวะออทิสซึม เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารถูกนำมาใช้ในการส่งเสริมการเรียนรู้ของเด็กทั้งในด้านการศึกษา และด้านสังคม ในกรณีของเด็กที่มีความบกพร่องทางการเรียนรู้ นอกจากจะใช้ เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อเป็นสื่อการเรียนการสอนในการฝึกเขียน สะกดคำ อ่าน และคิดคำนวณแล้ว ยังใช้เป็นเครื่องมือทดแทนความบกพร่องของเด็กในการอ่าน การเขียน หรือการคำนวณอีกด้วย จึงนับว่าเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารมีส่วนช่วยเป็นอย่างมากให้เด็กก้าวข้ามความยากลำบากในการเรียนรู้และสามารถเรียนได้อย่างเต็มความสามารถ ในทางตรงกันข้าม เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารอาจก่อให้เกิดโทษมากกว่าประโยชน์ โดยเฉพาะหากนำมาใช้อย่างไม่ระวังในกรณีของเด็กสมาธิสั้น เนื่องจากเด็กสมาธิสั้นมีแนวโน้มจะติดเกมและคอมพิวเตอร์ได้ง่าย ส่งผลให้เด็กไม่ยอมทำอย่างอื่นนอกจากเล่นเกม การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อช่วยการเรียนรู้ของเด็กกลุ่มนี้ จึงควรใช้ในการช่วยประเมิณอาการและบำบัดในทางการแพทย์ หรือใช้เป็นเครื่องมือในการช่วยเตือนความจำและจัดการตารางเวลา นอกจากนี้ อาจใช้สื่อเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในการช่วยปลูกฝังจริยธรรมให้เด็ก ทั้งนี้ทั้งนั้น การใช้ เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในกลุ่มเด็กสมาธิสั้นควรอยู่ภายใต้การดูแลอย่างใกล้ชิดจากผู้ปกครอง

ในกลุ่มเด็กกระทำความผิด เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารมีประโยชน์อย่างมากในการช่วยเหลือการเรียนรู้ของเด็ก เนื่องจากเด็กต้องการโอกาสทางการศึกษา จึงควรพัฒนาระบบ e-learning ให้มีสื่อที่มีเนื้อหาหลากหลายรองรับต่อความต้องการในการเรียนรู้ของเด็ก รวมถึงใช้อินเทอร์เน็ตเป็นช่องทางในการหาข้อมูลความรู้ การเป็นหน้าต่างไปสู่โลกภายนอก และใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเป็นสื่อให้เด็กผลิตงานศิลปะ เช่น งานเขียน ภาพถ่าย หรือภาพยนตร์ เพื่อให้เด็กได้ฝึกทักษะ ฝึกอาชีพ ผลิตผลงานทางศิลปะ และเกิดความภาคภูมิใจในตัวเอง เกิดการปรับทัศนคติของเด็ก ในกลุ่มแม่วัยรุ่น เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารอาจใช้ประโยชน์ในแง่ของการเป็นช่องทางการเรียนรู้เช่นเดียวกัน เนื่องจากเด็กมีความต้องการที่จะกลับไปศึกษาต่อ โดยที่ไม่สามารถหรือไม่ต้องการกลับเข้าระบบโรงเรียนทั่วไป จึงอาจพัฒนาระบบ e-learning ให้เด็กสามารถเรียนและสอบเทียบวุฒิเพื่อนำไปศึกษาต่อ หรือประกอบอาชีพได้ หรืออาจมีการสอนทักษะชีวิตที่เหมาะสมกับเด็ก การประกอบอาชีพต่างๆ เพื่อให้เด็กสามารถเรียนด้วยตนเองที่บ้านได้ หรือมีการพัฒนาเว็บไซต์ซึ่งเป็นสื่อกลางระหว่างองค์กรช่วยเหลือที่ให้คำปรึกษาและเด็กในกลุ่มแม่วัยรุ่น ในกรณีของเด็กติดเชื้อเอชไอวี เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารมีประโยชน์อย่างสูงในแง่ของการใช้เว็บเป็นช่องทางในการสื่อสารพูดคุย ให้คำปรึกษา ให้กำลังใจ และแลกเปลี่ยนข้อมูลระหว่างเด็กที่ติดเชื้อเอชไอวีและเจ้าหน้าที่ในองค์กรต่างๆ เพราะเด็กมักจะแฝงตัวอยู่ในสังคมและไม่กล้าเปิดเผยตัวให้ผู้อื่นทราบ นอกจากนี้แล้ว ในกลุ่มเด็กที่มีพัฒนาการช้าอันเนื่องมาจากการติดเชื้อ อาจใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเป็นสื่อในการกระตุ้นการเรียนรู้เช่นเดียวกับกลุ่มเด็กที่มีภาวะออทิสซึมได้

6.5 บทวิเคราะห์ประเด็นปัญหาและความต้องการเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในการส่งเสริมการเรียนรู้ของเด็กเป้าหมายทั้ง 9 กลุ่ม

พัฒนาการและการปรับตัวที่ดีของเด็ก เกิดจากบทบาทที่ดีของครอบครัวเด็ก (สำนักงานปลัดกระทรวงพัฒนาสังคมและความมั่นคงของมนุษย์, 2553) เพราะฉะนั้น นอกจากเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารจะสามารถช่วยเหลือการเรียนรู้ของเด็กโดยการนำมาประยุกต์ใช้กับเด็กโดยตรงแล้ว การนำเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารมาใช้กับผู้ปกครองหรือผู้ดูแลเด็ก ก็สามารถช่วยเหลือการเรียนรู้ของเด็กได้เช่นเดียวกัน ตัวอย่างเช่นการศึกษาของ Dola, Wan Yahaya, และ Chong (2011) ซึ่งพบว่าการใช้เทคโนโลยีมีมิติเดียวหรือสื่ออย่างเช่นเว็บไซต์ โซเชียลเน็ตเวิร์คต่างๆ สามารถนำมาช่วยในการสร้างความตระหนักและสร้างความรู้ความเข้าใจในภาวะความบกพร่องของเด็กในหมู่ผู้ปกครองและสังคมทั่วไป ส่งผลให้ผู้ปกครองและครูเรียนรู้ลักษณะอาการของความบกพร่องของเด็กได้รวดเร็วขึ้น มีความเข้าใจเด็กมากขึ้น ทำให้เด็กได้รับการปฏิบัติและดูแลด้วยวิธีที่เหมาะสมยิ่งขึ้นและรวดเร็วขึ้น

จากการศึกษาเบื้องต้น พบว่า แม้ว่าประเด็นปัญหาที่เกี่ยวกับการนำเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารมาใช้สนับสนุนการเรียนรู้ รวมถึงลักษณะของเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารที่เด็กแต่ละกลุ่มต้องการนั้น มีความหลากหลายและเป็นความต้องการที่เฉพาะเจาะจงในหลากหลายกรณี แต่คณะวิจัยพบประเด็นปัญหา/ความต้องการที่คล้ายคลึงกันในบางประเด็น ดังบทวิเคราะห์ที่สรุปในตารางที่ 6.4 ซึ่งแบ่งประเภทของเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารและเทคโนโลยีอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องออกเป็น เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารทั่วไป (mainstream technology) เทคโนโลยีสิ่งอำนวยความสะดวก (Assistive technology) และเนื้อหา/ข้อมูลข่าวสารในรูปแบบที่สามารถเข้าถึงได้ (Accessible format)

ตารางที่ 6.4 ความต้องการด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารจำแนกตามประเภทของเทคโนโลยีสารสนเทศและกลุ่มเด็กเป้าหมาย

ICT ที่สามารถนำมาใช้เพื่อการเรียนรู้ ของเด็กกลุ่มต่างๆ	1 การเห็น	2 ได้ยิน	3 เคลื่อนไหว	4 ออสซึม	5 แอลดี	6 สมาธิสั้น	7 กระทำผิด	8 แม่วัยรุ่น	9 ติดเชื้อHIV
Mainstream technology									
- อุปกรณ์ฮาร์ดแวร์ เช่นคอมพิวเตอร์ อุปกรณ์สื่อสารต่างๆที่เป็น Universal Design	○	○	○						
- อุปกรณ์ฮาร์ดแวร์ที่มีลักษณะเป็น Smart/ Mobile device	○	○	○	○	○			○	○
- อุปกรณ์ฮาร์ดแวร์/การเข้าถึงอินเทอร์เน็ตผ่านศูนย์การเรียนรู้ (community-based facilities)							○	○	○
- ซอฟต์แวร์และแอปพลิเคชัน เช่น โปรแกรมสำนักงาน โปรแกรมตัดต่อภาพ เสียง วิดีโอ	○	○	○				○		○
- ระบบการสื่อสารแบบฟอรัม หรือ social network เพื่อพูดคุยสำหรับเด็กด้วยโอกาส เช่นพูดคุยกันเอง หรือปรึกษาผู้ให้คำแนะนำ				○	○	○		○	○
- พื้นที่การแสดงออกออนไลน์ (Creative Space/ Gallery) เพื่อแสดงผลงาน							○	○	○
- ระบบ archive/ repository/ library/ portal เพื่อรวบรวมข้อมูล และสื่อที่เกี่ยวข้อง	○	○	○	○	○	○	○	○	○
- ระบบสนับสนุน change agent เช่นระบบให้คำแนะนำแก่ พ่อแม่ ครู และผู้ดูแลเด็ก ระบบประเมินความสามารถทางการศึกษาของเด็ก และระบบคัดกรองออนไลน์			○	○	○	○	○	○	○

ICT ที่สามารถนำมาใช้เพื่อการเรียนรู้ ของเด็กกลุ่มต่างๆ	1 การเห็น	2 ได้ยิน	3 เคลื่อนไหว	4 ออทิสซึม	5 แอลดี	6 สมาธิสั้น	7 กระทำได้	8 แม่ข่ายรุ่น	9 ติดเชื้อHIV
- สื่อการเรียนรู้ e-Learning เช่นสื่อต่างๆสำหรับ การศึกษาสามัญ กศน. e-DLTV สื่อ สสท. โทรทัศน์ครู			○	○			○	○	○
- สื่อการเรียนรู้ทั่วไป (digital content) เช่น ทักษะอาชีพ ทักษะชีวิต สังคม และจริยธรรม เนื้อหาตามความสนใจเฉพาะด้าน	○	○	○	○		○	○	○	○
Assistive technology									
- เครื่องช่วยการเห็น เช่น เครื่องขยายตัวอักษร (CCTV) เครื่องคิดเลขขนาดใหญ่มีเสียง สำหรับผู้สายตาเลือนราง	○								
- เครื่องช่วยการได้ยิน เช่น เครื่องแปลงสัญญาณ ระบบประสาทหูเทียม สำหรับผู้หูตึง		○							
- เครื่องช่วยการเขียน เช่น โปรแกรม Wordbar โปรแกรมอักษรลิต คีย์บอร์ด on-screen โปรแกรมคัท โปรแกรมช่วยสะกดคำ และ โปรแกรมตรวจสอบคำสะกด		○	○	○	○				
- เครื่องช่วยการอ่าน เช่น โปรแกรม Text-to- Speech โปรแกรม Screen Readers โปรแกรมจฬาเดชี	○		○	○	○				
- เครื่องช่วยการสื่อสาร เช่น สวิตช์พูดได้ โปรแกรมโสภา โปรแกรมปราศรัย		○		○					
- เครื่องช่วยทางด้านการคำนวณ เช่น โปรแกรม ฝึกคณิตศาสตร์แบบมีเสียงอ่าน					○				

ICT ที่สามารถนำมาใช้เพื่อการเรียนรู้ ของเด็กกลุ่มต่างๆ	1 การเห็น	2 ได้ยิน	3 เคลื่อนไหว	4 ออทิสซึม	5 แอลดี	6 สมาธิสั้น	7 กระทำได้	8 แม่ข่ายรุ่น	9 ติดเชื้อHIV
- เครื่องช่วยในการใช้งานคอมพิวเตอร์ เช่น สวิตช์เมาส์ ลูกบอลควบคุมขนาดใหญ่ (เมาส์) คีย์บอร์ด on-screen			○						
- เครื่องช่วยฝึกสมาธิและความตั้งใจ เช่น โปรแกรมฝึกความตั้งใจ โปรแกรมเครื่องเตือน ความจำ และโปรแกรมสร้างบรรยากาศเพื่อ กระตุ้นให้เกิดสมาธิ				○		○			
- สื่อการเรียนรู้ เช่น Social stories โปรแกรม ช่วยพัฒนาการการเรียนรู้				○					
Accessible format									
- รูปแบบของสื่อที่เด็กกลุ่มต่างๆเข้าถึงได้ เช่น html เดซี่ เบรลล์ ภาษามือ	○	○	○	○	○				
- ระบบแทรกและถอดรหัสคำบรรยายแทนเสียง แบบซ่อนได้ (Closed caption) สำหรับสื่อ คลิป์วิดีโอ ทีวี		○							
- แปลจากภาษาอังกฤษ สื่อต่างๆที่สำคัญแต่ไม่มี การแปลเป็นภาษาไทย	○	○	○	○	○	○			

ที่มา: คณะวิจัย

การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารมาช่วยในการเรียนรู้ของเด็กในประเทศไทย ยังอยู่ในระดับที่ต่ำสำหรับทุกกลุ่ม ทั้งในแง่ของการนำเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารมาใช้กับเด็กโดยตรง หรือการนำเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารมาช่วยเหลือผู้ดูแลเด็ก คุณครู หรือผู้ปกครองเด็ก โดยปัญหาเริ่มตั้งแต่ขาดแคลนอุปกรณ์ฮาร์ดแวร์ อันได้แก่เครื่องคอมพิวเตอร์ โดยเฉพาะในศูนย์ช่วยเหลือเด็กในหน่วยงานของรัฐบาล และบ้านสงเคราะห์ต่างๆ หรือการขาดเทคโนโลยีสิ่งอำนวยความสะดวกที่จำเป็นสำหรับการเรียนรู้ของเด็กกลุ่มบกพร่องทางร่างกาย และเด็กบกพร่องทางสมอง การขาดเนื้อหาที่อยู่ในรูปแบบที่เหมาะสม/สามารถเข้าถึงได้ของเด็กในแต่ละกลุ่ม รวมถึงการขาดสื่อที่มีเนื้อหาที่เหมาะสม ครอบคลุม เพียงพอต่อความต้องการในการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของเด็กแต่ละกลุ่ม เช่นเนื้อหาทางด้านทักษะชีวิต ที่จำเป็นต้องมีการพัฒนาเพิ่มขึ้น และการขาดซึ่งระบบจัดเก็บทรัพยากร หรือช่องทางกลางที่อำนวยความสะดวกต่อการจัดเก็บและการแลกเปลี่ยนสื่อเนื้อหา (content) ที่มีการพัฒนาขึ้นในหลายรูปแบบที่หลากหลายระหว่างเด็กและกลุ่มหน่วยงานที่ทำงานเกี่ยวกับเด็ก ทำให้การแพร่กระจายและการใช้ประโยชน์จากสื่อ (content) ที่มีอยู่ในปัจจุบัน ยังเป็นไปอย่างจำกัด

นอกจากนี้ ยังมีความต้องการทางด้านเว็บไซต์รวมลิงค์ไปยังองค์กรที่เกี่ยวข้องและข้อมูลที่มีประโยชน์ ซึ่งมีการรวบรวมข้อมูลที่มีอยู่อย่างเป็นระบบ หรือเว็บไซต์อันเป็นสื่อกลางในการพูดคุยแลกเปลี่ยนข้อมูลระหว่างผู้ปกครอง คุณครู ผู้ดูแล คุณหมอ ผู้เชี่ยวชาญ หรือตัวเด็กเอง เพื่อให้ผู้ที่เกี่ยวข้องกับเด็กเข้ามาหาความรู้ สร้างความเข้าใจ และหาข้อมูลในการดูแลเด็กอย่างเหมาะสม

ในขณะที่ เว็บไซต์สื่อกลางดังกล่าวยังมีประโยชน์อย่างสูงในกลุ่มเด็กที่มีความเปราะบางทางสังคม โดยเฉพาะเด็กติดเชื้อเอชไอวีและแม่วัยรุ่น เนื่องจากเด็กเหล่านี้มักไม่เปิดเผยตัวตนในสังคม จึงจำเป็นต้องมีช่องทางออนไลน์ให้เด็กจะสามารถพูดคุย ขอคำแนะนำ เสริมสร้างกำลังใจจากผู้ที่มีประสบการณ์ที่เข้าใจ และหาข้อมูลที่มีประโยชน์ในการดำรงชีวิต เช่น ฟอรัมต่างๆ รวมทั้งเว็บไซต์และสื่อที่ช่วยเหลือผู้ดูแลเด็ก เช่นในสถานพินิจ หรือบ้านกาญจนา เป็นต้น

เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารอาจจะไม่ได้เป็นเครื่องมือที่เหมาะสมที่สุดในการเรียนรู้ของเด็กบางกลุ่ม แต่ก็อาจเป็นเครื่องมือที่สร้างประโยชน์มหาศาลในการเรียนรู้สำหรับเด็กบางกลุ่มได้ การนำเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารมาช่วยเหลือการเรียนรู้ของเด็กสามารถทำได้สองวิธี คือนำเทคโนโลยีมาประยุกต์ใช้กับเด็กโดยตรง เช่น ใช้เป็นเครื่องมือทดแทนความบกพร่อง เป็นเครื่องมือช่วยสอน เป็นเครื่องมือในการเข้าถึงสาระความรู้ทางการศึกษา และการนำเทคโนโลยีมาประยุกต์ใช้เพื่อการเรียนรู้ของผู้ดูแลเด็ก เช่นพ่อแม่ และครู โดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเป็นเครื่องมือในการเข้าถึงข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับเด็กและการดูแลเด็ก และเป็นเครื่องมือสื่อสารแลกเปลี่ยนความรู้ ประสบการณ์ และกำลังใจ ทั้งนี้ทั้งนั้น เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารประเภทใด จะก่อให้เกิดประโยชน์กับเด็กที่มีความบกพร่องกลุ่มใดมากที่สุด ขึ้นอยู่กับหลายปัจจัย ทั้งจำนวนเด็กที่จะสามารถเข้าถึงเทคโนโลยีที่พัฒนาขึ้นมาได้ ความจำเป็น ความเหมาะสม และประโยชน์ที่จะเกิดขึ้นของเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารแต่ละประเภท ค่าใช้จ่าย และปัจจัยอื่นๆ ซึ่งต้องทำการศึกษาวิเคราะห์เปรียบเทียบจัดลำดับความสำคัญของเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในการช่วยเหลือการเรียนรู้ของเด็กกลุ่มเป้าหมายกลุ่มต่างๆ เพื่อให้ได้ข้อสรุปในนำเสนอระบบนำร่องต่อไป

6.6 การจัดลำดับความสำคัญ และผลการจัดลำดับความสำคัญสำหรับการเสนอระบบนำร่อง

6.6.1 เกณฑ์การจัดลำดับความสำคัญ

แม้ว่าเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารที่กล่าวถึงในตอนที่ผ่านมาจะล้วนแล้วแต่มีความสำคัญในการส่งเสริมการเรียนรู้ของเด็กด้วยโอกาสกลุ่มเป้าหมาย 9 กลุ่ม ด้วยข้อจำกัดทางงบประมาณและเวลาในการดำเนินการ ระบบที่คณะวิจัยนำเสนอไม่สามารถที่จะครอบคลุมทุกๆ เทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องดังตารางที่ 6.4 และไม่สามารถตอบสนองความต้องการของเด็กกลุ่มเป้าหมายทั้ง 9 กลุ่มได้พร้อมกัน คณะวิจัยจึงได้มีการเลือกเกณฑ์เบื้องต้น 5 ข้อ ในการจัดลำดับความสำคัญของการเลือกศึกษาเชิงลึกทั้งในเชิงเทคโนโลยีและกลุ่มเป้าหมาย เพื่อการนำเสนอระบบเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ของเด็กด้วยโอกาส ดังต่อไปนี้

เชิงระบบ

- 1) เป็นเทคโนโลยีฐานหรือระบบที่สามารถประยุกต์ใช้ได้กับเด็กหลายกลุ่ม (3 กลุ่มขึ้นไป) และสามารถขยายผลไปใช้กับกลุ่มอื่นๆได้ในอนาคต
- 2) เป็นเทคโนโลยีหรือระบบที่มุ่งเน้นในการช่วยส่งเสริมเด็กที่อยู่ในระบบการศึกษาทุกประเภทให้สามารถเรียนรู้ได้หรือเด็กที่อยู่ในระบบการศึกษาแต่ไม่ได้รับการช่วยเหลืออย่างเพียงพอ
- 3) เป็นเทคโนโลยีหรือระบบที่มีความเป็นไปได้ในการดำเนินการตามกรอบตกลง MOU ของ 4 หน่วยงาน (สสค. สวทช. สกว. และกระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร) ในกรอบระยะเวลา 1-3 ปี

เชิงกลุ่มเป้าหมาย

- 1) เป็นกลุ่มเด็กที่ได้รับผลกระทบสูงในเชิงจำนวน (Effect size)
- 2) เป็นกลุ่มเด็กที่เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเข้าจะสามารถเข้าไปช่วยเหลือให้เด็กก้าวข้ามอุปสรรคหลักๆในการเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพสูงสุด (Effectiveness)

คณะวิจัยยังได้นำข้อคิดเห็น/ข้อเสนอแนะ 6 ประการ จากที่ประชุมร่วมกับผู้ทรงคุณวุฒิในวันที่ 1 กรกฎาคม 2555 มาประกอบการพิจารณาการจัดลำดับความสำคัญ คือ

- 1) การคำนึงถึงผลกระทบเชิงจำนวน (Effect size) และการเลือกทดสอบกับเด็กอย่างน้อย 1 กลุ่มเล็กจากกลุ่มใหญ่ (กลุ่มบกพร่องทางร่างกาย กลุ่มบกพร่องทางการเรียนรู้ และกลุ่มที่มีความเปราะบางทางสังคม) และพบว่าในกลุ่มเล็กภายใต้กลุ่มใหญ่นี้ กลุ่มเด็กบกพร่องทางการเคลื่อนไหว กลุ่มเด็กที่มีความบกพร่องทางการเรียนรู้ และกลุ่มแม่วัยรุ่น เป็นกลุ่มที่มีผลกระทบเชิงจำนวนสูงสุด
- 2) ความชัดเจนในการแบ่งเด็กด้วยโอกาสโดยกลุ่มบกพร่องทางร่างกาย และกลุ่มบกพร่องทางการเรียนรู้เป็นกลุ่มที่มีอุปสรรคทางการเรียนรู้ในเรื่องของสมรรถนะ (Undercapacity) และกลุ่มที่มีความเปราะบางทางสังคมเป็นกลุ่มที่มีอุปสรรคการเรียนรู้จากสังคม อารมณ์ จิตใจ ซึ่งเป็นปัญหาที่ค่อนข้างแตกต่างกัน

- 3) ความสามารถในการประยุกต์ใช้งานและการขยายผล (scale up) ดังนั้น จึงมุ่งเน้นระบบที่เป็นเทคโนโลยีฐาน (Mainstream Technology) สำหรับทุกกลุ่ม และแบ่งออกเป็นส่วนๆ (Modules) สำหรับกลุ่มต่างๆ ซึ่งแม้ว่าในระยะแรกของระบบอาจจะสามารถทำได้สำหรับเด็กด้อยโอกาสเพียง 2-3 กลุ่ม ภายหลังจากจะสามารถขยายระบบให้ครอบคลุมทุกกลุ่มได้
- 4) การวิเคราะห์ข้อมูลทั้งในมิติของเทคโนโลยี และเด็กกลุ่มต่างๆ ร่วมกัน เพื่อค้นหาว่าตรงไหนจะเกิดผลกระทบสูงสุด โดยต้องคำนึงถึงงบประมาณเป็นสำคัญ
- 5) การมุ่งเน้นเนื้อหาที่เกี่ยวข้อง โดยในปัจจุบันมีความต้องการ เนื้อหา กระบวนการ วิธีการในการเรียนรู้สำหรับเด็กทุกกลุ่ม
- 6) ความชัดเจนในการช่วยเหลือเด็กด้อยโอกาส จะเป็นการช่วยเหลือในทันทีหรือการช่วยเหลือในระยะยาว และเป็นการช่วยเหลือตัวเด็กโดยตรง หรือเป็นการช่วยปรับสภาพแวดล้อมของเด็ก เช่นการส่งเสริมสนับสนุนบุคคลที่ดูแลเด็ก ไม่ว่าจะเป็นพ่อแม่ ครู หรือผู้ทำงานกับเด็ก เป็นต้น

6.6.2 ผลการจัดลำดับความสำคัญสำหรับการเสนอระบบนำร่อง

ด้วยเกณฑ์ 5 ข้อและข้อเสนอแนะจากผู้ทรงคุณวุฒิทั้ง 6 ข้อดังกล่าวข้างต้น คณะวิจัยได้เลือกที่จะศึกษาเชิงลึกและนำเสนอระบบ 3 ระบบ และกลุ่มเป้าหมาย 3 กลุ่มดังต่อไปนี้

เชิงระบบ

โดยเน้นเทคโนโลยีฐานที่สามารถขยายผลใช้ได้กับเด็กทุกกลุ่ม เน้นผลระยะยาวด้วยการส่งเสริมสนับสนุนกลุ่มคนที่จะสร้างความเปลี่ยนแปลงในชีวิตของเด็กได้ดีที่สุด (Change agent) ซึ่งได้แก่ พ่อแม่ ครู และผู้ทำงานกับเด็ก และจะต้องมีเนื้อหาและสื่อการเรียนรู้ที่เหมาะสมอีกด้วย ดังนั้นคณะวิจัยจึงเสนอระบบที่มีคุณลักษณะกว้างๆต่อไปนี้

- 1) เป็นระบบในลักษณะของ Archive หรือ Repository หรือ Library หรือ Portal เพื่อรวบรวมข้อมูล และสื่อการเรียนรู้ที่เกี่ยวข้อง
- 2) เป็นระบบที่สามารถสนับสนุน Change agent เช่นระบบการให้คำแนะนำแก่ พ่อแม่ ครู และผู้ดูแลเด็ก ระบบประเมินความสามารถทางการศึกษาของเด็ก และระบบคัดกรองออนไลน์
- 3) เป็นระบบที่รวมถึงเนื้อหาและสื่อการเรียนรู้ (Digital content) ที่เหมาะสมกับเด็กกลุ่มเป้าหมาย รวมไปถึงสื่อสำหรับพ่อแม่ ครู และผู้ทำงานกับเด็กกลุ่มเป้าหมายด้วย

เชิงกลุ่มเป้าหมายนำร่อง

โดยเน้นผลกระทบในเชิงปริมาณและประสิทธิภาพของเทคโนโลยีในการแก้ปัญหาการเรียนรู้ของเด็กด้อยโอกาสกลุ่มนั้นๆได้ตรงประเด็นที่สุด โดยเกณฑ์ 2 ข้อนี้คณะวิจัยได้เลือกกลุ่มเป้าหมายนำร่อง 3 กลุ่มคือ

- 1) เด็กบกพร่องทางการเคลื่อนไหว จากกลุ่มเด็กบกพร่องทางร่างกาย
- 2) เด็กที่มีความบกพร่องทางการเรียนรู้ จากกลุ่มเด็กบกพร่องทางสมองและการเรียนรู้
- 3) แม่วัยรุ่น จากกลุ่มเด็กที่มีความเปราะบางดังสังคม

บทที่ 7

ตัวอย่างนวัตกรรมเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการเรียนรู้ที่น่าสนใจ

การจัดลำดับความสำคัญทั้งในมิติของเทคโนโลยีและกลุ่มเด็กด้วยโอกาสที่เลือกมาเป็นกลุ่มนำร่องในบทที่ 6 ได้สรุปให้เห็นถึงความต้องการ นวัตกรรมเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการเรียนรู้ที่มีลักษณะเป็น Archive หรือ Repository หรือ Library หรือ Portal เพื่อรวบรวมข้อมูลและสื่อการเรียนรู้ที่เกี่ยวข้อง เป็นระบบที่สามารถสนับสนุน Change agent หรือ เป็นระบบที่รวมถึงเนื้อหาและสื่อการเรียนรู้ (Digital content) ที่เหมาะสมกับเด็กกลุ่มเป้าหมาย รวมทั้งสื่อสำหรับพ่อแม่ ครู และผู้ทำงานกับเด็ก กลุ่มเป้าหมาย และเน้นตัวอย่างนวัตกรรมเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการเรียนรู้ที่มีเนื้อหาเกี่ยวข้องกับกลุ่มเป้าหมายนำร่อง อันได้แก่เด็กบกพร่องทางการเคลื่อนไหว เด็กที่มีความบกพร่องทางการเรียนรู้ และกลุ่มแม่วัยรุ่น เป็นหลัก

บทนี้ นำเสนอผลการศึกษาดูอย่างนวัตกรรมเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับคุณลักษณะของระบบที่พึงประสงค์ดังที่สรุปในบทที่ 6 เพื่อเป็นแนวทางในการออกแบบระบบส่งเสริมการเรียนรู้ของเด็กและเยาวชนด้วยโอกาส โดยตัวอย่างที่ศึกษาประกอบด้วยเว็บไซต์ที่เกี่ยวข้องกับการเรียนรู้สำหรับเด็ก เยาวชน และผู้ด้อยโอกาส ซึ่งได้รับการรวบรวมจากการค้นคว้าหาเว็บไซต์ที่เป็น Best Practice ด้านการเรียนรู้สำหรับเด็ก เยาวชนและผู้ด้อยโอกาสด้านต่างๆ รวมถึงเว็บไซต์ที่ได้รับการแนะนำจากผู้เชี่ยวชาญ สำหรับแต่ละเว็บไซต์ คณะวิจัยได้ทำการศึกษาเนื้อหา กลุ่มเป้าหมาย รูปแบบของข้อมูลและการนำเสนอของมูล รวมถึงแหล่งที่มาของข้อมูลในเว็บไซต์ ในบทนี้จะนำเสนอตัวอย่างนวัตกรรมเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการเรียนรู้ที่น่าสนใจในต่างประเทศ รวมถึงจุดเด่นที่น่าสนใจของแต่ละเว็บไซต์

7.1 ตัวอย่างนวัตกรรมเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการเรียนรู้ที่น่าสนใจในต่างประเทศ

นวัตกรรมเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการเรียนรู้ที่น่าสนใจในต่างประเทศ ประกอบด้วยเว็บไซต์ที่มุ่งเน้นเนื้อหาหลายประเภทดังนี้

7.1.1 เว็บไซต์มุ่งเน้นด้านการเรียนรู้ของเด็กที่มีความบกพร่องทางด้านร่างกาย

Lighthouse International (<http://www.lighthouse.org/>)

ข้อมูลทั่วไป

เว็บไซต์ขององค์กร Lighthouse International ซึ่งเป็นองค์กรที่มีพันธกิจในการป้องกันและการรักษาภาวะความบกพร่องทางการมองเห็น รวมถึงช่วยเหลือผู้มีความบกพร่องทางการมองเห็นในการเรียนรู้ทั้งด้านทักษะชีวิต ด้านการศึกษาในระบบ และด้านทักษะอื่นๆ เช่นดนตรี ตัวเว็บไซต์ให้ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับบริการ

ต่างๆ ขององค์กรเป็นหลัก เช่น รายละเอียดหลักสูตร ช่องทางติดต่อ กิจกรรมที่เกี่ยวข้องสำหรับผู้มีความบกพร่องทางการมองเห็น เป็นต้น

จุดเด่นที่น่าสนใจ

จุดเด่นของเว็บไซต์ Lighthouse International คือ หลักสูตรและรายละเอียดกิจกรรมต่างๆ ซึ่งถึงแม้เว็บไซต์จะระบุข้อมูลเฉพาะรายละเอียดรายชื่อกิจกรรม หัวข้อที่เปิดสอน โดยไม่มีเนื้อหาในแต่ละวิชาภายในเว็บไซต์ แต่หัวข้อวิชาที่เปิดสอนซึ่งส่วนใหญ่เป็นทักษะชีวิตที่จำเป็นในการประกอบกิจวัตรประจำวันในชีวิตสำหรับผู้มีความบกพร่องทางการมองเห็น สามารถนำมาประยุกต์ใช้เป็นตัวอย่างหัวข้อเนื้อหาที่ควรนำมารวบรวมหรือจัดทำขึ้นเป็นส่วนหนึ่งของระบบที่น่าสนใจได้ ดังตัวอย่างในแผนภาพที่ 7.1 ซึ่งนำเสนอตัวอย่างหัวข้อในการอบรมทักษะชีวิตสำหรับผู้มีความบกพร่องทางการมองเห็น ซึ่งได้แก่ วิธีจัดบ้านให้ปลอดภัยต่อผู้ที่มีความบกพร่องทางการมองเห็น การขึ้นบันได การข้ามถนน และการขึ้นรถเมล์หรือรถไฟใต้ดิน หรือเทคนิคเพื่อให้สามารถแยกแยะระบุตัวคู่สนทนาได้ เป็นต้น หัวข้อในการอบรมเหล่านี้สามารถนำมาประยุกต์ให้เหมาะสมกับความต้องการสำหรับกลุ่มเป้าหมายเช่นเด็กที่มีความบกพร่องทางการเคลื่อนไหว และนำมาเปลี่ยนรูปแบบให้ผู้ใช้สามารถเข้าถึงได้ผ่านเว็บไซต์ เช่นบทเรียนออนไลน์

นอกจากนี้ องค์กร Lighthouse International ยังมีบริการจัดหางานและอำนวยความสะดวกในการสมัครงานสำหรับผู้มีความบกพร่องทางการมองเห็น โดยองค์กรไม่เพียงแค่ช่วยประชาสัมพันธ์ประกาศรับสมัครงานเท่านั้น แต่ยังบริการให้คำแนะนำในการเขียนประวัติการทำงาน ใบสมัครงาน แนะนำวิธีการสัมภาษณ์งาน และช่วยให้ความช่วยเหลือในการไปทำงานอีกด้วย แต่บริการทั้งหมดเป็นบริการออฟไลน์ เว็บไซต์ขององค์กรเพียงแค่ให้รายละเอียดบริการและหมายเลขติดต่อเท่านั้น ซึ่งทีมพัฒนาระบบใหม่สามารถนำมาดัดแปลงเป็นบริการให้คำแนะนำออนไลน์ ทั้งให้คำแนะนำเบื้องต้นในรูปแบบเท็กซ์ไฟล์ และบริการที่ปรึกษาซึ่งคอยให้คำแนะนำผ่านระบบออนไลน์ เป็นต้น

แผนภาพที่ 7.1 ตัวอย่างรายละเอียดคอร์สการฝึกทักษะชีวิตในเว็บไซต์ Lighthouse International

"I can shop for myself without anyone's help."

If you've experienced vision loss, you may feel uncomfortable about your safety and be reluctant to travel because of the reduced ability to detect visual clues. Professional skills training provided by an Orientation and Mobility (O&M) instructor can help you, whether you have reduced, or no, vision.

Lighthouse O&M instructors can assess your skills, and teach you techniques to get around independently and for navigating your home, neighborhood and work environments. These include:

- Methods for gathering information from your surroundings that may have been gathered previously by just looking around
- Methods for making your home safe
- Techniques for climbing stairs, avoiding falls and injuries, crossing streets, travel within your community, riding buses and taking the subway

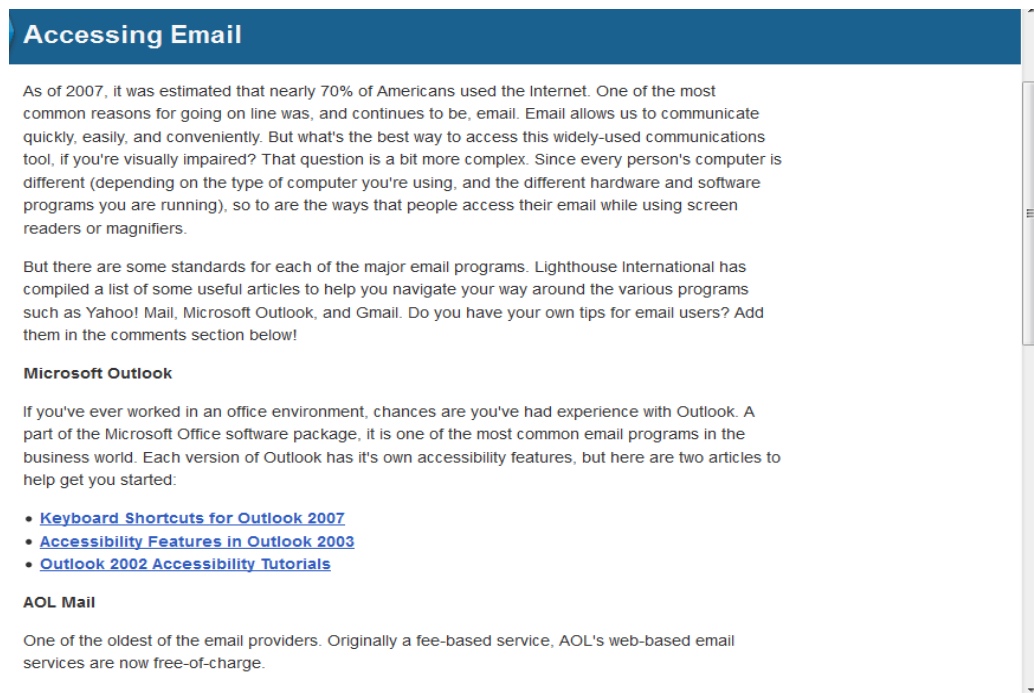


Some of the orientation and mobility problems you may experience include:

- Loss of depth perception -- making it difficult to identify how high or low a step or curb is
- Loss of contrast sensitivity -- making it hard to see curbs or steps, or not being able to differentiate between a puddle or a hole in the sidewalk
- Color or distance problems -- making it difficult to determine if the "walk" signal is on or off, or the writing on street signs
- Seeing spots that block central vision -- making it hard to identify landmarks or detect obstacles in one's path
- Loss of visual field -- making it problematic to move around easily due to restricted peripheral vision
- Inability to see and identify faces -- making it possibly embarrassing when talking to, or ignoring, a

ที่มา : <http://www.lighthouse.org/services-and-assistance/lifestyle-independence/orientation-mobility-training/>

แผนภาพที่ 7.2 ตัวอย่างหน้าเว็บไซต์ที่ให้ข้อมูลวิธีการใช้อีเมลและซอฟต์แวร์สำหรับผู้มีความบกพร่องทางการมองเห็น โดยองค์กร Lighthouse International



ที่มา : <http://www.lighthouse.org/services-and-assistance/computers-and-technology/computer/accessing-email/>

เว็บไซต์ขององค์กรมีส่วนที่แนะนำวิธีการใช้อีเมลของผู้ให้บริการรายต่างๆ วิธีการใช้คีย์บอร์ด ซอฟต์แวร์เพื่ออำนวยความสะดวกในการใช้คอมพิวเตอร์สำหรับผู้ที่มีความบกพร่องทางการมองเห็น ซึ่งคำแนะนำเหล่านี้อยู่ในรูปแบบเท็กซ์ไฟล์ และในส่วนที่เกี่ยวข้องกับ Assistive Technology ประกอบด้วยส่วนที่ให้ข้อมูลรายชื่อเทคโนโลยีช่วยเหลือผู้มีความบกพร่องทางการมองเห็น แนะนำผลิตภัณฑ์ วิธีการเลือกซื้อ และแหล่งที่หาซื้อได้นอกจากนี้ เว็บไซต์ยังให้ข้อมูลเกี่ยวกับอาการความบกพร่องทางการมองเห็น และเพื่อให้ผู้ปกครองและครูสามารถเข้าใจเด็กได้ดีขึ้น โดยเว็บไซต์ได้ทำการจำลองภาพที่เด็กที่มีความบกพร่องทางการเห็นประเภทต่างๆ เห็น ในรูปแบบไฟล์วิดีโอ เพื่อให้ครูและผู้ปกครองเข้าใจว่าเด็กมองเห็นอย่างไรดังแผนภาพที่ 7.3

แผนภาพที่ 7.3 การจำลองภาพที่มองเห็นโดยผู้ที่มีความบกพร่องทางการมองเห็นแบบต่างๆ ในเว็บไซต์
Lighthouse International



ที่มา : <http://www.lighthouse.org/about-low-vision-blindness/vision-simulator>

World Blind Union (<http://www.worldblindunion.org>)

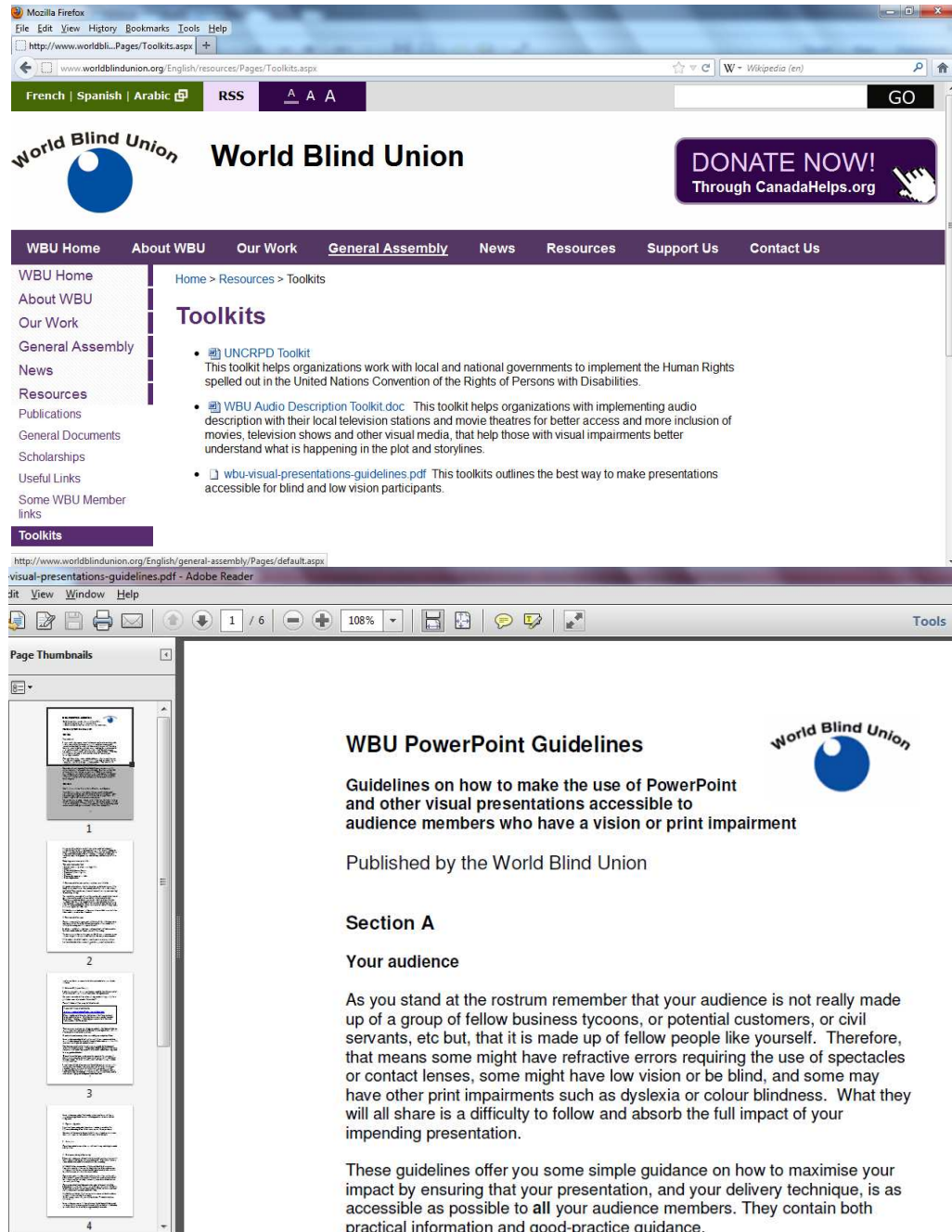
ข้อมูลทั่วไป

เว็บไซต์ขององค์กรสมัชชาสหภาพคนตาบอดโลก World Blind Union (WBU) มีจุดประสงค์เพื่อให้
ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับองค์กรและบริการขององค์กร

จุดเด่นที่น่าสนใจ

เว็บไซต์มีการให้คำแนะนำที่เป็นประโยชน์แก่การดำรงชีวิตของผู้ที่มีความบกพร่องทางการมองเห็น เช่น
ตัวอย่างเช่นวิธีการสร้างไฟล์นำเสนอสำหรับผู้ที่มีความบกพร่องทางการมองเห็น โดยเนื้อหาอยู่ในรูปเท็กซ์ไฟล์ซึ่ง
ผู้ใช้สามารถดาวน์โหลดได้

แผนภาพที่ 7.4 ตัวอย่าง Toolkits คำแนะนำที่เป็นประโยชน์แก่การดำรงชีวิตของผู้มีความบกพร่องทางการมองเห็น ในเว็บไซต์ World Blind Union



World Blind Union

Toolkits

- **UNCRPD Toolkit**
This toolkit helps organizations work with local and national governments to implement the Human Rights spelled out in the United Nations Convention of the Rights of Persons with Disabilities.
- **WBU Audio Description Toolkit.doc** This toolkit helps organizations with implementing audio description with their local television stations and movie theatres for better access and more inclusion of movies, television shows and other visual media, that help those with visual impairments better understand what is happening in the plot and storylines.
- **wbu-visual-presentations-guidelines.pdf** This toolkit outlines the best way to make presentations accessible for blind and low vision participants.

WBU PowerPoint Guidelines

Guidelines on how to make the use of PowerPoint and other visual presentations accessible to audience members who have a vision or print impairment

Published by the World Blind Union

Section A

Your audience

As you stand at the rostrum remember that your audience is not really made up of a group of fellow business tycoons, or potential customers, or civil servants, etc but, that it is made up of fellow people like yourself. Therefore, that means some might have refractive errors requiring the use of spectacles or contact lenses, some might have low vision or be blind, and some may have other print impairments such as dyslexia or colour blindness. What they will all share is a difficulty to follow and absorb the full impact of your impending presentation.

These guidelines offer you some simple guidance on how to maximise your impact by ensuring that your presentation, and your delivery technique, is as accessible as possible to all your audience members. They contain both practical information and good-practice guidance.

ที่มา : <http://www.worldblindunion.org/English/resources/Pages/default.aspx>

My Child Without Limits (<http://www.mychildwithoutlimits.org>)

ข้อมูลทั่วไป

เว็บไซต์ขององค์กร My Child Without Limits ให้ข้อมูลทางการเลี้ยงดูและการแพทย์เกี่ยวกับการดูแลเด็กอายุ 0 – 5 ปี ที่มีความบกพร่องทางพัฒนาการ โดยเน้นกลุ่มเป้าหมายหลักสำหรับผู้ปกครองและผู้เชี่ยวชาญที่มีความสนใจ เน้นข้อมูลที่เชื่อถือได้และได้รับการรับรองทางการแพทย์

จุดเด่นที่น่าสนใจ

เนื้อหาทั้งหมดที่เกี่ยวข้องทางการแพทย์ได้รับการตรวจและรับรองโดยทีมแพทย์ที่มีความชำนาญเฉพาะด้านซึ่งได้รับเลือกเป็นกรรมการของเว็บไซต์ เพื่อความน่าเชื่อถือและความถูกต้องของข้อมูล เว็บไซต์เน้นให้ข้อมูลแก่ผู้ปกครองในสามด้าน คือให้ความรู้ความเข้าใจด้านอาการของภาวะความบกพร่องทางพัฒนาการ แนะนำการวางแผนทั้งในด้านการรักษาพยาบาล การพบผู้เชี่ยวชาญ Assistive Technology และวิธีการปฏิบัติตนสำหรับผู้ปกครองของเด็กที่มีความบกพร่องทางพัฒนาการ และสามารถค้นหาศูนย์บริการและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในพื้นที่ใกล้เคียงได้

แผนภาพที่ 7.5 ตัวอย่างหัวข้อเนื้อหาในเว็บไซต์ My Child Without Limits



ที่มา : <http://www.mychildwithoutlimits.org/>

แผนภาพที่ 7.6 ตัวอย่างวิธีการวางแผนการเลี้ยงดูเด็กที่มีความต้องการพิเศษในเว็บไซต์ My Child Without Limits



ที่มา : <http://www.mychildwithoutlimits.org/?page=life-planning>

แผนภาพที่ 7.7 บริการค้นหาศูนย์บริการตามพื้นที่ ในเว็บไซต์ My Child Without Limits



ที่มา : <http://www.mychildwithoutlimits.org/?page=resourcelocator>

7.1.2 เว็บไซต์มุ่งเน้นด้านการเรียนรู้ของเด็กที่มีความบกพร่องทางการเรียนรู้ และความบกพร่องทางสมองประเภทอื่นๆ

LD Online (<http://www.ldonline.org/>)

ข้อมูลทั่วไป

เว็บไซต์ให้ข้อมูลด้านการดูแล การศึกษา และการรักษา สำหรับเด็กที่มีความบกพร่องทางการเรียนรู้ ผู้ปกครอง และครูที่ดูแลเด็กที่มีความบกพร่องทางการเรียนรู้

จุดเด่นที่น่าสนใจ

เว็บไซต์แบ่งข้อมูลตามหมวดหมู่ผู้ใช้งานเป็นสามกลุ่ม ได้แก่กลุ่มเด็กที่มีภาวะความบกพร่องทางการเรียนรู้ กลุ่มครูที่สอนเด็กที่มีความบกพร่องทางการเรียนรู้ และกลุ่มผู้ปกครองของเด็กที่มีความบกพร่องทางการเรียนรู้

ส่วนข้อมูลสำหรับผู้ปกครองประกอบด้วยข้อมูลภาวะความบกพร่องทางการเรียนรู้ เพื่อสร้างความเข้าใจให้แก่ผู้ปกครอง การสังเกตอาการ ความต้องการของเด็ก สิทธิของเด็ก หน้าที่ของผู้ปกครองในการร่วมมือกับโรงเรียนเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ของเด็ก การดูแลและส่งเสริมการเรียนรู้ของเด็กที่บ้าน ฟอรัมเพื่อซักถามและแลกเปลี่ยนความคิดเห็น คำแนะนำจากผู้เชี่ยวชาญ และบริการค้นหารายชื่อผู้เชี่ยวชาญ โรงเรียน คอร์ส และสื่อต่างๆ โดยค้นหาจากประกาศโฆษณา

กลุ่มครูที่สอนเด็กที่มีความบกพร่องทางการเรียนรู้ มีเนื้อหาครอบคลุมตั้งแต่วิธีการเรียนการสอนในวิชาต่างๆ การจัดการห้องเรียน เทคนิคการประเมินผลการเรียนที่เหมาะสม Individualized Education Program (IEP) เทคโนโลยีช่วยเหลือการเรียนรู้ของเด็ก ข้อมูลทั่วไปที่เกี่ยวกับอาการของภาวะความบกพร่องทางการเรียนรู้ ทักษะทางสังคมของเด็ก บทความและหนังสือแนะนำ รวมไปถึงฟอรัมแลกเปลี่ยนข้อมูลระหว่างกลุ่มครูผู้สอนเด็กที่มีความบกพร่องทางการเรียนรู้ โดยที่เนื้อหาอยู่ในรูปแบบข้อความบนเว็บไซต์

เนื้อหาสำหรับกลุ่มเด็กที่มีความบกพร่องทางการเรียนรู้จะเน้นพื้นที่กิจกรรม เช่นพื้นที่แสดงผลงานทางศิลปะ และงานเขียนของเด็ก และหนังสือแนะนำซึ่งเป็นหนังสือที่มีเนื้อหาเหมาะสมกับเด็กที่มีความบกพร่องทางการเรียนรู้โดยอาจเป็นหนังสือที่สร้างความเข้าใจให้เด็กถึงธรรมชาติของภาวะความบกพร่องทางการเรียนรู้ เป็นต้น

แผนภาพที่ 7.8 คั่นหารายชื่อบริการต่างๆ จากเว็บ LD Online

Browse Ads

Find a Product

- Organizational Tools
- Videos and DVDs

Resources for Professionals

- Courses
- Professional Development

Keywords

- ADD/ADHD
- Assessment
- Dyslexia
- Gifted LD
- Learning Disabilities
- Life Skills
- Neuropsychological Testing
- Reading/Writing
- more...

Find a Professional

- Counselors
- Educational Consultants
- Educational Specialists
- Educational Therapists
- Neuropsychologists
- Reading Specialists
- Therapists
- Tutors
- more...

Find a School

- Learning Centers
- Reading Clinics
- Schools
- Specialty Programs
- Summer Camps

Search All Ads

Keyword

Category

State

All Specialties

Select Category

Select State

City

Zip

Search All Ads

Learning Centers

Browse Ads

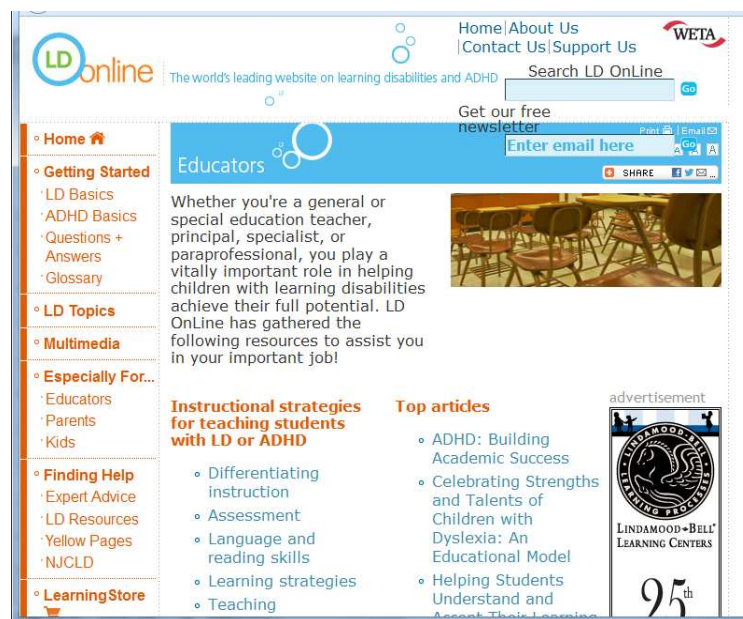
Results: 49

	Lindamood-Bell® Atlanta Learning Center We enhance learning for all people, for all ages... for life.	4401 Northside Parkway Suite 150 Atlanta Georgia 30327
	Lindamood-Bell® Austin Learning Center	The Enclave - 303 Camp Craft Road - Suite 300

ที่มา : <https://www.wetalearningmedia.org/yellowpages/index.php?id=93>

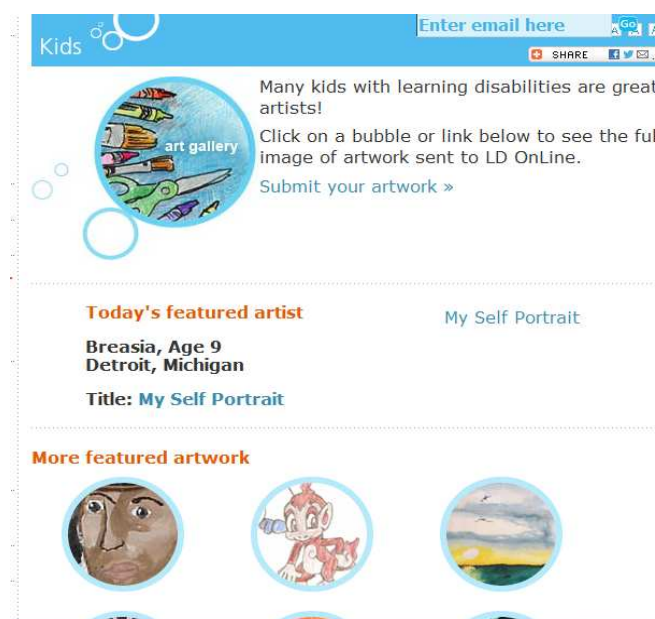
160

แผนภาพที่ 7.9 หน้าข้อมูลสำหรับครูผู้สอนเด็กที่มีความบกพร่องทางการเรียนรู้ในเว็บไซต์ LD Online



ที่มา : <http://www.ldonline.org/educators>

แผนภาพที่ 7.10 พื้นที่แสดงผลงานทางศิลปะสำหรับเด็กที่มีความบกพร่องทางการเรียนรู้ในเว็บไซต์ LD Online



ที่มา : <http://www.ldonline.org/kidsart>

7.1.3 เว็บไซต์ที่มุ่งเน้นด้านการเรียนรู้ของกลุ่มแม่วัยรุ่น

The Massachusetts Alliance on Teen Pregnancy (www.massteenpregnancy.org)

ข้อมูลทั่วไป

เว็บไซต์ขององค์กร The Massachusetts Alliance on Teen Pregnancy ซึ่งดูแลนโยบายของรัฐ Massachusetts ที่เกี่ยวข้องกับแม่วัยรุ่น ให้คำแนะนำแก่แม่วัยรุ่น และผู้ปกครอง

จุดเด่นที่น่าสนใจ

เว็บไซต์แบ่งกลุ่มข้อมูลเป็นหมวดหมู่ต่างๆตามกลุ่มผู้ใช้ เช่น แม่วัยรุ่น ผู้ปกครองแม่วัยรุ่น และผู้ที่ทำงานด้านนโยบายเกี่ยวกับแม่วัยรุ่น โดยเนื้อหาสำหรับแม่วัยรุ่น ประกอบด้วยคำแนะนำด้านการศึกษา สิทธิของแม่วัยรุ่น คำแนะนำด้านความสัมพันธ์ ความรู้ด้านเพศศึกษา และวิธีการดูแลเด็กเป็นต้น ในส่วนของผู้ปกครองแม่วัยรุ่น เว็บไซต์ให้ข้อมูลคำแนะนำด้านข้อปฏิบัติสำหรับผู้ปกครองที่ลูกตั้งครรภ์ และสิทธิของแม่วัยรุ่น คำแนะนำด้านการศึกษา เป็นต้น โดยที่รูปแบบข้อมูลในเว็บไซต์ เป็นตัวอักษรบนหน้าเว็บ

แผนภาพที่ 7.11 เว็บไซต์ The Massachusetts Alliance on Teen Pregnancy



ที่มา : www.massteenpregnancy.org

7.1.4 เว็บไซต์มุ่งเน้นด้านการเรียนรู้สำหรับบุคคลทั่วไป

Apec Digital Opportunity Centre (www.apecdoc.org)

ข้อมูลทั่วไป

เว็บไซต์ศูนย์การเรียนรู้เพื่อสร้างโอกาสทางเทคโนโลยีแห่งเอเชีย APEC Digital Opportunity Center (ADOC) ให้ข้อมูลเกี่ยวกับองค์กรและให้บริการบทเรียนออนไลน์วิชาที่เกี่ยวข้องกับ ICT สำหรับผู้สนใจ

จุดเด่นที่น่าสนใจ

เว็บไซต์ให้บริการบทเรียนออนไลน์ ในวิชาที่เกี่ยวข้องกับการใช้คอมพิวเตอร์และอินเทอร์เน็ต โดยบทเรียนแต่ละวิชาอยู่ในรูปแบบไฟล์วิดีโอซึ่งผู้เรียนสามารถดาวน์โหลดได้โดยไม่ต้องลงทะเบียน เนื้อหาแต่ละวิชามีอาจารย์จากมหาวิทยาลัยเป็นผู้สอนประกอบภาพไฟล์นำเสนอ นอกจากนี้ยังให้บริการดาวน์โหลดไฟล์วิดีโอจากเวิร์คช็อปที่จัดโดย ADOC และเว็บไซต์ยังมีส่วนพื้นที่กิจกรรมสำหรับอาสาสมัครในเครือข่าย ในการเผยแพร่บทความที่เกี่ยวข้องกับประสบการณ์ในการทำงาน และส่งภาพถ่ายเข้าร่วมกิจกรรมประกวดภาพถ่ายอีกด้วย

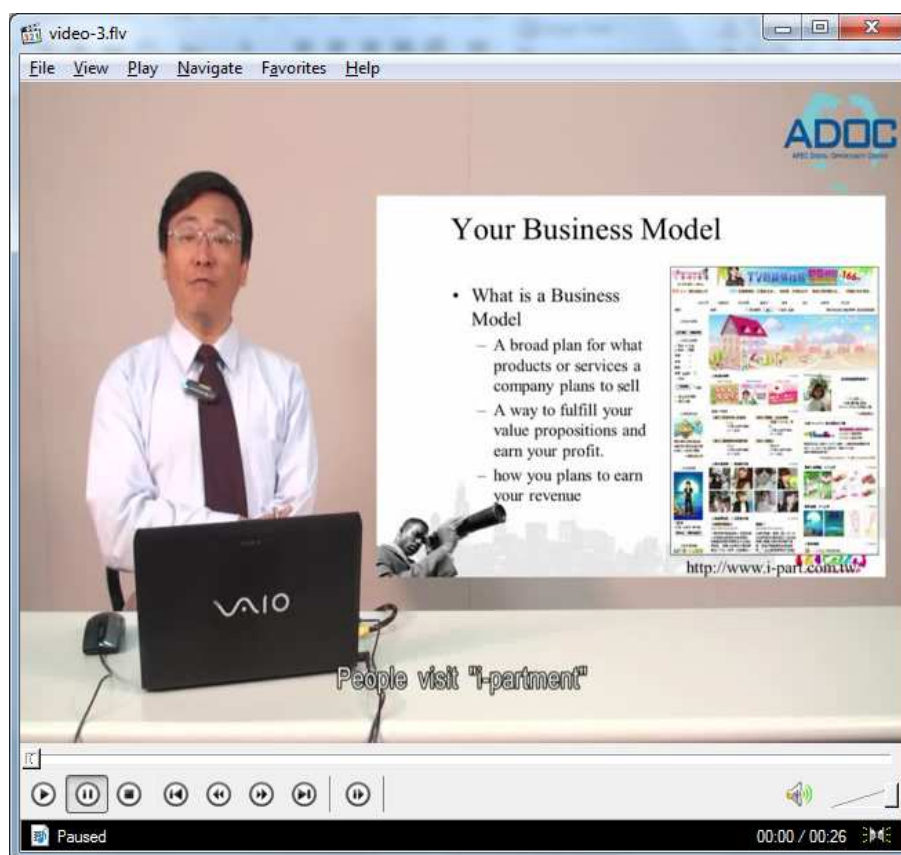
แผนภาพที่ 7.12 บทเรียนออนไลน์ของเว็บไซต์ APEC Digital Opportunity Center



Title	Content	Course Objectives	Materials
e-Commerce	Introduction to e-Commerce e-Commerce practice	Understand the basic concepts of e-commerce e-commerce for SMEs	FLV
Business Applications on e-Commerce	Web 2.0	Understand the concept of Web 2.0	FLV
Web 2.0 and Social	Understand the social network for		

ที่มา : <http://www.apecdoc.org/site/training/internet-and-e-commerce/>

แผนภาพที่ 7.13 ตัวอย่างไฟล์วิดีโอการเรียนการสอนจากเว็บไซต์ APEC Digital Opportunity Center



ที่มา : <http://www.apecdoc.org/site/training/internet-and-e-commerce/>

Ministry of Education British Columbia

ข้อมูลทั่วไป

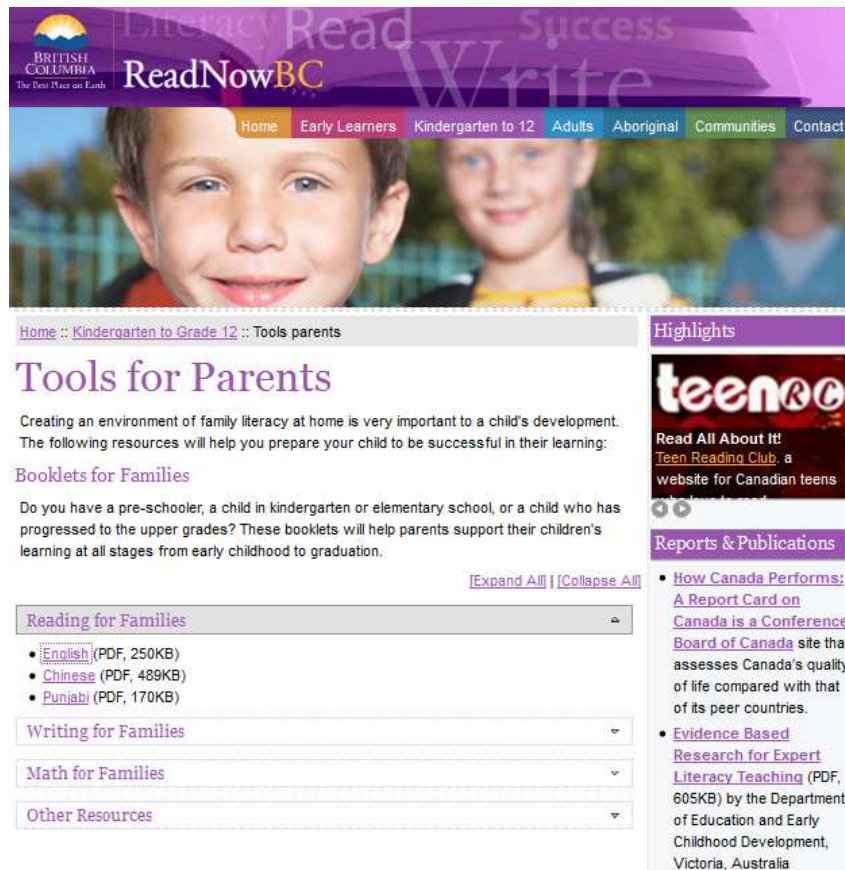
เว็บไซต์ของกระทรวงการศึกษาธิการ British Columbia ให้ข้อมูลด้านการศึกษแก่นักเรียน ผู้ปกครอง และครู โดยครอบคลุมเนื้อหาทั้งเด็กทั่วไป และเด็กที่มีความบกพร่องในด้านสมองหรือร่างกาย

จุดเด่นที่น่าสนใจ

เว็บไซต์แบ่งหมวดหมู่เนื้อหาตามกลุ่มผู้ใช้ โดยแบ่งเป็นกลุ่มเด็ก ผู้ปกครอง และครู เป็นต้น โดยสำหรับกลุ่มผู้ปกครอง เว็บไซต์ให้คำแนะนำในด้านการศึกษา และการส่งเสริมการเรียนรู้ของเด็ก ในรูปแบบข้อความทางเว็บไซต์ และไฟล์ PDF ซึ่งมีให้เลือกดาวน์โหลดได้หลายภาษา ในส่วนของครู มีบริการข้อมูล คำแนะนำในการเรียนการสอน การประเมินผลการเรียน เสริมสร้างความเข้าใจความแตกต่างของเด็กที่มีความบกพร่อง Individual Education Planning for Students with Special Needs (IEPs) สื่อการเรียนการสอนและเครื่องมือ แบบฟอร์มต่างๆ เป็นต้น ข้อมูลอยู่ในรูปแบบข้อความทางเว็บไซต์ ไฟล์ PDF ที่สามารถดาวน์โหลดได้

และคลิปปวีดีโอ เว็บไซต์ยังมีบริการการสอบออนไลน์สำหรับนักเรียน รวมถึงบริการต่างๆที่เกี่ยวข้องกับการสอบ เช่น บริการฝึกทำข้อสอบ แสดงรายงานผลการสอบ เป็นต้น

แผนภาพที่ 7.14 ตัวอย่างเครื่องมือการเรียนการสอนสำหรับผู้ปกครอง จากเว็บไซต์ Ministry of Education
British Columbia



ที่มา : http://www.readnowbc.ca/k12/tools_parents.php

แผนภาพที่ 7.15 ตัวอย่างการเขียนรายงานผลการเรียนสำหรับครู จากเว็บไซต์ Ministry of Education
British Columbia

Practice: Written Reporting Comments

Suggested Words and Phrases

The following are suggested words and phrases to use in reports.

To describe what students are able to do, use words such as: • shows • can • continues to • works well • is practising • demonstrates • is able • is increasing • has completed	To write about ways that learning is being supported, use expressions such as: • to continue to support • to develop a variety of strategies • to provide opportunities • the plan for _____ is • will continue to • his or her goals for continued growth in this area • my goals for _____ are • it would support _____'s if he or she
To describe areas that require further attention, use phrases such as: • needs adult help with • needs guidance from an adult • requires more time and practice • needs reminders to • avoids work that requires	To describe areas that require further development, use expressions such as: • is working toward • is developing • is beginning to • is continuing to • is increasing

ที่มา : http://www.bced.gov.bc.ca/classroom_assessment/09_report_student_prog.pdf

Connexions Live (<http://www.connexionslive.com/>)

ข้อมูลทั่วไป

เว็บไซต์ของศูนย์บริการให้คำแนะนำแก่เด็กและเยาวชนอายุ 13 – 19 ปี ให้ข้อมูลขององค์กรและแนะแนวเบื้องต้นในด้านอาชีพ การศึกษา และการใช้ชีวิต

จุดเด่นที่น่าสนใจ

เว็บไซต์ให้คำแนะนำด้านการศึกษาเบื้องต้นโดยแบ่งตามช่วงอายุของเด็ก และมีบริการพูดคุยกับที่ปรึกษาผ่านระบบแชทออนไลน์ รวมถึงระบุหมายเลขโทรศัพท์ที่ปรึกษา และสามารถนัดเพื่อเข้าพบที่ปรึกษาได้

7.1.5 สรุปเนื้อหาจาก Best Practices ในต่างประเทศ

ข้อมูลและบริการจากซึ่งรวบรวมจากเว็บไซต์ทั้งหมด สามารถสรุปโดยจัดกลุ่มเนื้อหาตามกลุ่มเป้าหมายหลักซึ่งได้แก่ เด็กและเยาวชนด้วยโอกาส ผู้ปกครอง ครู และอาสาสมัคร และเจ้าหน้าที่บ้านพักฉุกเฉิน มูลนิธิ ได้ตั้งตารางที่ 7.1 – 7.5 ซึ่งรูปแบบของเนื้อหาแตกต่างกันไป หากเป็นคำแนะนำข้อความ มักจะเป็นข้อความในเว็บไซต์ หรือเท็กซ์ไฟล์สำหรับดาวน์โหลด หากเป็นแบบฟอร์ม รายงาน หรืออุปกรณ์ประกอบการสอนอื่นๆ มักจะอยู่ในรูปเท็กซ์ไฟล์สำหรับดาวน์โหลด เช่นไฟล์ Microsoft หรือไฟล์PDF หรือไฟล์รูปภาพ หากเป็นการสอนออนไลน์ ข้อมูลมักจะอยู่ในรูปไฟล์ภาพเคลื่อนไหว ซึ่งมีทั้งไฟล์วิดีโอให้ดาวน์โหลด

หรือคลิปวิดีโอที่สามารถรับชมออนไลน์ได้ ข้อมูลประเภทประกาศโฆษณา จะอยู่ในระบบค้นหาซึ่งสามารถค้นหาประกาศโฆษณาที่ผู้ประกาศโฆษณาโพสต์ไว้ โดยสามารถกำหนดเงื่อนไขการค้นหาจากประเภทของประกาศหรือบริการ หรือจากพื้นที่ให้บริการเป็นต้น และหากเป็นระบบการสอบ จะอยู่ในรูปแบบแอปพลิเคชัน ซึ่งจะต้องมีชื่อผู้ใช้และมีการล็อกอินเพื่อเข้าใช้ระบบ

ตารางที่ 7.1 ข้อมูลและบริการสำหรับเด็กและเยาวชนด้วยโอกาส ซึ่งรวบรวมจากเว็บไซต์ Best Practice จากต่างประเทศ

หัวข้อ	เนื้อหา
การศึกษา	- บทเรียนออนไลน์ - แผนแนวการศึกษา - ข้อมูลทุนการศึกษา - แบบฝึกหัด การแนะนำการเตรียมตัวสอบ - บริการสอบ และผลการสอบ - บริการให้คำแนะนำและคำปรึกษาเรื่องการปรับตัวในสถานศึกษา
การใช้ชีวิต	- Assistive Technology & Life skill tip sheet (PDF) - ข้อมูลแนะนำเรื่องเพศศึกษา ความสัมพันธ์ และการคุมกำเนิด - รวบรวมหมายเลข hot line ปรึกษาด้านความสัมพันธ์ - ข้อมูลคอร์สอบรมสำหรับแม่วัยรุ่น - แนะนำการดูแลเด็ก สำหรับแม่วัยรุ่น - การบริหารจัดการเงิน - Success Stories แม่วัยรุ่น
กิจกรรมส่งเสริมการเรียนรู้	- ข้อมูลการประกวด งานนิทรรศการ กิจกรรมที่เหมาะสมกับเด็ก
การฝึกอาชีพ	- แผนแนวการประกอบอาชีพและการฝึกงาน - แนะนำการสมัครงาน และการเตรียมตัวการสัมภาษณ์งาน - E-book - ห้องสมุด

หัวข้อ	เนื้อหา
การแลกเปลี่ยนความคิดเห็นและข้อมูล	- Forum ถามคำถาม แลกเปลี่ยนข้อมูล และปรึกษาผู้เชี่ยวชาญ - Network แม่ข่ายรุ่น

ตารางที่ 7.2 ข้อมูลและบริการสำหรับผู้ปกครอง ซึ่งรวบรวมจากเว็บไซต์ Best Practice จากต่างประเทศ

หัวข้อ	เนื้อหา
การใช้ชีวิต	- วิธีการดูแลทั่วไป - วิธีการให้คำแนะนำลูกในด้านการเรียน ด้านสังคม - ข้อมูลคอร์สอบรมการฝึกฝนการช่วยเหลือตนเอง - การดัดแปลงบ้าน และพาหนะ - วิธีการสอนลูกเรื่องเพศศึกษา - รายชื่อศูนย์บริการสำหรับเด็กและครอบครัว เช่น สถานออกกำลังกาย สถานดูแลเด็ก ศูนย์เยาวชน ในบริเวณใกล้เคียง - Success Stories - Bullying Prevention
การรักษา	- การประเมินและการคัดกรองออนไลน์ และข้อมูลในการคัดกรองโดยทั่วไป - ข้อมูลด้านอาการ และพัฒนาการทางการเรียนรู้ของเด็ก - ข้อมูลสถานพยาบาล - ข้อมูลทางการแพทย์ อาการ และการรักษา - การเตรียมตัวพบแพทย์ - ข้อมูลและบริการประกันสังคม
การศึกษา	- คำแนะนำสำหรับผู้ปกครองในการส่งบุตรที่มีความบกพร่องเข้าโรงเรียน - เทคโนโลยี/สื่อการเรียนการสอนเฉพาะทาง - Assistive technology - ข้อมูลทุนการศึกษา - ข้อมูลสถานศึกษา – ปฏิทินและข้อมูลการสมัคร

หัวข้อ	เนื้อหา
	- การจัดการเรียนการสอนที่บ้าน
กิจกรรมส่งเสริมการเรียนรู้	- วิธีการใช้คอมพิวเตอร์สำหรับเด็กที่มีความบกพร่อง - ข้อมูลคอร์สฝึกทักษะอาชีพ - คอร์สฝึกทักษะ ความสามารถพิเศษที่เหมาะสมกับเด็ก เช่น การเรียนดนตรี - ข้อมูลงานการประกวด นิทรรศการ กิจกรรมที่เหมาะสมกับเด็ก
การแลกเปลี่ยนความคิดเห็นและข้อมูล	- Forum ถามคำถาม แลกเปลี่ยนข้อมูล และปรึกษา ผู้เชี่ยวชาญ - ข้อมูลหน่วยงาน หรือสมาคมผู้ปกครองของเด็กที่มีความบกพร่อง

ตารางที่ 7.3 ข้อมูลและบริการสำหรับครู ซึ่งรวบรวมจากเว็บไซต์ Best Practice จากต่างประเทศ

หัวข้อ	เนื้อหา
การศึกษา	- ข้อเสนอแนะสำหรับครูผู้สอนเด็กที่มีความบกพร่องด้านต่างๆ - วิธีการเรียนการสอน การประเมิน และการวัดผลสอบที่เหมาะสมกับเด็ก - ตัวอย่างข้อสอบ เอกสารการประเมิน คู่มือการให้คะแนน - การสร้าง Individual Education Planning for Students with Special Needs (IEPs) - Assistive Technology - สื่อการเรียนการสอนที่เหมาะสมกับเด็ก แบ่งเนื้อหาตามช่วงอายุ หรือชั้นเรียน และวิชา - ข้อมูลทุนการศึกษา
การคัดกรอง	- ระบบคัดกรอง
การใช้ชีวิต	- การแก้ไขกฎข้อบังคับของโรงเรียนให้เอื้อต่อการศึกษาของเด็กที่มีความบกพร่อง - ข้อมูลสิทธิของเด็ก - Bullying Prevention
กิจกรรมส่งเสริมการเรียนรู้	- ข้อมูลการประกวด งานนิทรรศการ กิจกรรมที่เหมาะสมกับเด็ก - คอร์สฝึกทักษะ ความสามารถพิเศษที่เหมาะสมกับเด็ก
การแลกเปลี่ยนความ	- Forum ถามคำถาม แลกเปลี่ยนข้อมูล และปรึกษาผู้เชี่ยวชาญ

หัวข้อ	เนื้อหา
คิดเห็นและข้อมูล	- ข้อมูลหน่วยงาน หรือสมาคมครูผู้สอนเด็กที่มีความบกพร่อง

ตารางที่ 7.4 ข้อมูลและบริการสำหรับอาสาสมัคร และเจ้าหน้าที่บ้านพักฉุกเฉิน มูลนิธิ ซึ่งรวบรวมจากเว็บไซต์ Best Practice จากต่างประเทศ

หัวข้อ	เนื้อหา
การดูแลเด็ก	- ข้อมูลวิธีการดูแลเด็ก - วิธีการให้คำแนะนำเด็กในด้านการเรียน ด้านสังคม - ข้อมูลการอบรมสัมมนาสำหรับผู้เกี่ยวข้อง
กิจกรรมสำหรับอาสาสมัคร	- จัดประกวด web blog ขององค์กรช่วยเหลือเด็ก - จัดการประกวดภาพถ่ายอาสาสมัคร

ตารางที่ 7.5 ข้อมูลและบริการอื่นๆ ซึ่งรวบรวมจากเว็บไซต์ Best Practice จากต่างประเทศ

หัวข้อ	เนื้อหา
อื่นๆ	- Publications / บทความ - Glossary of Terms - FAQs - ลิงค์/ประกาศโฆษณาองค์กรที่เกี่ยวข้อง - Newsletter

7.1.6 แหล่งที่มาของข้อมูลในเว็บไซต์

จากการศึกษาเนื้อหาภายในเว็บไซต์ตัวอย่าง Best Practice จากต่างประเทศ พบว่าเนื้อหาภายในเว็บไซต์มีแหล่งที่มาหลากหลาย ซึ่งสามารถแบ่งเป็นประเภทใหญ่ๆได้ดังนี้

- ข้อมูลซึ่งจัดทำโดยหน่วยงานเว็บไซต์ ได้แก่ข้อมูลที่จัดทำขึ้นโดยทีมงานของเว็บไซต์นั้นๆ โดยไม่ได้ทำการคัดลอกมาจากแหล่งข้อมูลอื่น

- **ลิงค์จากแหล่งอื่นๆ** ได้แก่ข้อมูลที่จัดทำโดยเว็บไซต์อื่นๆ หรือหน่วยงานอื่นๆซึ่งไม่ใช่เจ้าของหน่วยงานเจ้าของเว็บไซต์ โดยเว็บไซต์ทำลิงค์ หรือนำข้อมูลมาเผยแพร่ โดยใช้แหล่งที่มาเพื่ออ้างอิงแหล่งข้อมูล
- **ข้อมูลที่สร้างขึ้นโดยผู้ใช้** ได้แก่ข้อมูลที่เกิดจากผู้ใช้งานโพสไว้เพื่อตอบคำถาม หรือแบ่งปันประสบการณ์ เช่นข้อมูลในฟอรัมหรือบล็อก หรือพื้นที่กิจกรรมออนไลน์ต่างๆ หรือเพื่อให้ข้อมูลอันอาจเป็นประโยชน์แก่ผู้อื่น เช่นการประกาศโฆษณาบริการที่เกี่ยวข้องกับเด็ก
- **ข้อมูลจากผู้เชี่ยวชาญรับเชิญ** ได้แก่บทความพิเศษ หรือการตอบคำถามพูดคุยกับผู้เชี่ยวชาญที่ได้รับเชิญมาให้ความรู้แก่ผู้ใช้บริการของระบบ

7.2 ตัวอย่างนวัตกรรมเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการเรียนรู้ที่น่าสนใจในประเทศ

จากการรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับเว็บไซต์ที่ดี (Best Practise) ที่จัดทำขึ้นเพื่อการศึกษาในประเทศไทย คณะวิจัยได้ทำการศึกษารวบรวมข้อมูลคลังเว็บไซต์เกี่ยวกับการศึกษาของไทย จากเว็บไซต์ทรูฮิต (Truehits.net) ของบริษัท ศูนย์วิจัยนวัตกรรมการอินเทอร์เน็ตไทย จำกัด ซึ่งเป็นสารบัญชเว็บไซต์ประเทศไทย (Thailand Website Directory) และศูนย์รวมสถิติการเยี่ยมชมเว็บไซต์ในประเทศไทยที่มีการปรับปรุงข้อมูลในวันจันทร์ของทุกสัปดาห์ โดยคณะวิจัยได้ทำการรวบรวมเว็บไซต์ที่มีผู้เข้าใช้งานสูงสุดจากการจัดอันดับ 10 เว็บไซต์แรกในหมวด “การศึกษา” เมื่อวันที่ 16 กรกฎาคม 2555 ดังตารางที่ 7.6 ซึ่งสามารถสรุปการศึกษาเว็บไซต์เพื่อการศึกษาได้ ดังต่อไปนี้

ตารางที่ 7.6 10 อันดับเว็บไซต์ในหมวดการศึกษาที่มีผู้เข้าใช้งานสูงสุด

อันดับ	เว็บไซต์/วัตถุประสงค์
1	เอดดูโซน (www.eduzones.com) เป็นเว็บไซต์เพื่อกระจายโอกาสทางการศึกษา ด้วยการนำเทคโนโลยีมาใช้ให้เกิดประโยชน์ต่อ นักเรียน นักศึกษา ครู อาจารย์ และผู้ที่เกี่ยวข้อง โดยการจัดทำเป็นโปรแกรมและข้อมูลที่ให้บริการโดยไม่เสียค่าใช้จ่ายแก่สมาชิก
2	บ้านไทยก๊อดวิว (www.thaigoodview.com) เป็นเว็บไซต์เพื่อใช้ในการจัดการเรียนรู้ของครูและนักเรียนทั่วประเทศ โดยไม่เสียค่าใช้จ่าย
3	โกทูโนว์: คนทำงานแลกเปลี่ยนเรียนรู้ (www.gotoknow.org) เป็นเว็บไซต์ในรูปแบบของชุมชนออนไลน์เพื่อการจัดการความรู้ (Knowledge Management) ของผู้ที่ทำงานในภาครัฐและภาคสังคม เพื่อใช้ในการถ่ายทอดความรู้ฝังลึก (Tacit Knowledge) อันเกิดจากประสบการณ์ที่สั่งสมจากการทำงานและชีวิต ผ่านการเขียนบันทึกลงในสมุด (บล็อก) เพื่อแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกันระหว่าง

อันดับ	เว็บไซต์/วัตถุประสงค์
	สมาชิก
4	ทรูปลูกปัญญา (www.truelookpanya.com/true/index.php) เป็นเว็บไซต์เพื่อสร้างสังคมไทยให้เป็นสังคมแห่งภูมิปัญญา และเป็นช่องทางในการนำเทคโนโลยีการสื่อสารทุกรูปแบบมาใช้ในการปลูกความรู้ ความดี และรักษาสีงามแวดล้อมให้แก่เด็ก เยาวชน และผู้สนใจทั่วไป เพื่อเปิดโอกาสให้นักเรียน ครู และโรงเรียน สามารถเข้าถึงแหล่งสาระความรู้ในรูปแบบบูรณาการได้โดยไม่เสียค่าใช้จ่าย ซึ่งสามารถใช้เป็นสื่อกลางในการร่วมแลกเปลี่ยนความรู้ และแบ่งปันประสบการณ์เฉพาะบุคคลที่ต้องการจะเผยแพร่แก่บุคคลที่สนใจ
5	วิชาการดอทคอม (www.vcharkarn.com) เป็นเว็บไซต์เพื่อสร้างและถ่ายทอดความรู้ให้แก่สังคมไทยโดยไม่เสียค่าใช้จ่าย ในการให้องค์ความรู้ และแลกเปลี่ยนประสบการณ์ทางวิชาการ ทั้งทางด้านแนวคิดและด้านข้อเสนอแนะ
6	เลิร์นเนอร์: สู่ จิ ปู ลิ (www.learners.in.th) เป็นเว็บไซต์ที่ให้บริการระบบบล็อกแก่กลุ่มเยาวชน เพื่อใช้ในการถ่ายทอดประสบการณ์ส่วนบุคคล โดยเน้นการถ่ายทอดความรู้ด้วยตัวเอง เพื่อลดการก่อให้เกิดการโจรกรรมทางวรรณกรรม และเป็นเสมือนแฟ้มสะสมงานของเยาวชน ครู และอาจารย์ในผลงานทางด้านการเขียน ในการใช้เป็นพื้นที่เพื่อพัฒนาทางด้านการศึกษาให้กับเยาวชน และการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ระหว่างกัน
7	ยูนิแกงค์ (www.unigang.com) เป็นเว็บไซต์เพื่อให้นักเรียนทั่วประเทศเข้าถึงข้อมูลทางด้านการศึกษา เพื่อลดความเหลื่อมล้ำเกี่ยวกับโอกาสทางการศึกษาในระดับอุดมศึกษาโดยไม่เสียค่าใช้จ่าย และสามารถช่วยลดต้นทุนทางด้านการศึกษาดำเนินการใช้อินเทอร์เน็ตเป็นสื่อกลาง
8	ครูบ้านนอกดอทคอม (www.kroobannok.com) เป็นเว็บไซต์เพื่อใช้เป็นช่องทางในการสื่อสารแลกเปลี่ยน เพิ่มพูนความรู้ และให้ข่าวสารที่ทันต่อเหตุการณ์แก่ครู อาจารย์ผู้ปฏิบัติงานในทุกพื้นที่ของประเทศไทย เพื่อใช้ในการพัฒนาศักยภาพทางการสอนและความก้าวหน้าในอาชีพ
9	เปิดสอบทุญ่ดอทคอม (www.perdsorbtoday.com) เป็นเว็บไซต์เพื่อใช้ประชาสัมพันธ์เกี่ยวกับการรับสมัครงานทั้งภาครัฐ รัฐวิสาหกิจ และเอกชน นอกจากนี้ยังมีเนื้อหาเกี่ยวกับบทเรียนออนไลน์อีกด้วย
10	คลังปัญญาไทย (www.panyathai.or.th) เป็นเว็บไซต์เพื่อเปิดโลกการเรียนรู้ของเด็กและเยาวชนไทย เพื่อผลักดันให้เกิดพื้นที่การเรียนรู้ใหม่ในระบบอินเทอร์เน็ตซึ่งเป็นช่องทางให้เด็กและเยาวชนที่สนใจแสวงหาความรู้ สามารถเข้าถึงองค์ความรู้ต่างๆ ในรูปแบบภาษาไทยที่ตนสนใจได้โดยสะดวก ซึ่งเปิดโอกาสให้เด็กไทยมีแหล่งศึกษา และเข้ามามีส่วนร่วมแบ่งปัน

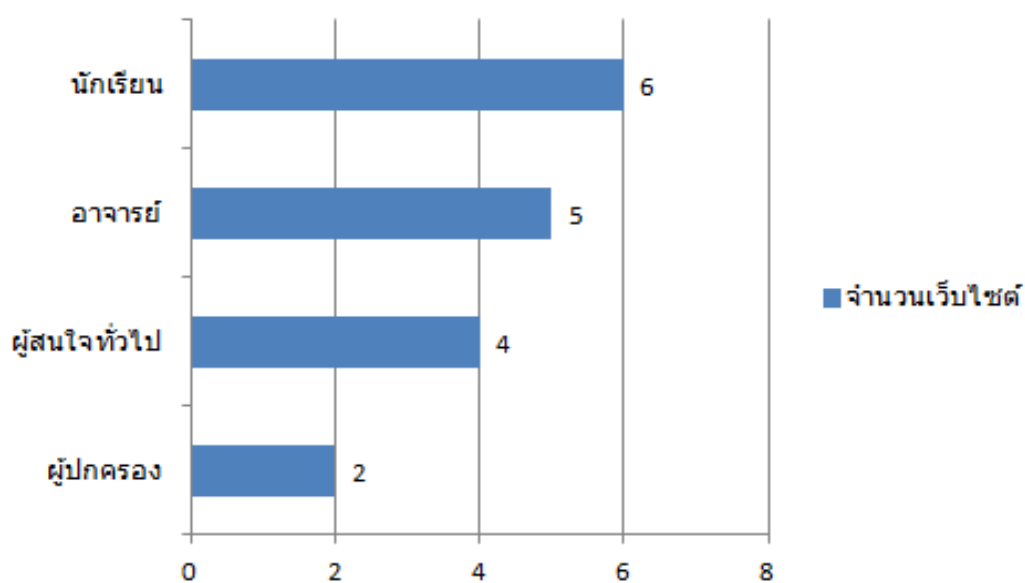
อันดับ	เว็บไซต์/วัตถุประสงค์
	ข้อมูล ข่าวสาร และความรู้อย่างอิสระ ทำให้ประชาชนมีช่องทางในการใช้อินเทอร์เน็ตอย่างสร้างสรรค์

ที่มา: ประมวลจากเว็บไซต์ทรูฮิต; Truehits.net

7.2.1 กลุ่มผู้ใช้งานเป้าหมายของเว็บไซต์ (Target Groups of Websites)

ในส่วนของกลุ่มผู้ใช้งานเป้าหมายของเว็บไซต์ที่มีผู้ใช้งานสูงสุด 10 อันดับแรกในหมวดการศึกษานั้น พบว่า ผู้ใช้งานที่เว็บไซต์เพื่อการศึกษาให้ความสำคัญส่วนใหญ่เน้นกลุ่มนักเรียนเป็นผู้ใช้งานเป้าหมาย 6 เว็บไซต์ รองลงมาคือ อาจารย์ จำนวน 5 เว็บไซต์ ผู้สนใจทั่วไป 4 เว็บไซต์ และผู้ปกครอง 2 เว็บไซต์ ตามลำดับ ดังแผนภาพที่ 7.16

แผนภาพที่ 7.16 กลุ่มผู้ใช้งานเป้าหมายของเว็บไซต์



ที่มา: ประมวลจากเว็บไซต์ทรูฮิต; Truehits.net

7.2.2 เนื้อหาเว็บไซต์ของแต่ละกลุ่มเป้าหมาย (Target Groups Contents of Websites)

ในส่วนเนื้อหาสำหรับกลุ่มผู้ใช้งานเป้าหมายของเว็บไซต์ที่มีผู้ใช้งานสูงสุด 10 อันดับแรกในหมวดการศึกษานั้น พบว่า เว็บไซต์เพื่อการศึกษาให้ความสำคัญส่วนใหญ่มีเนื้อหาสำหรับผู้ใช้งานที่เน้นกลุ่มอาจารย์มากถึงร้อยละ 50.88 ของเนื้อหาทั้งหมดของเว็บไซต์ที่มีผู้ใช้งานสูงสุด 10 อันดับแรกในหมวดการศึกษา

รองลงมาคือ เนื้อหาสำหรับนักเรียนร้อยละ 35.84 และสำหรับผู้ปกครองร้อยละ 13.28 ตามลำดับ ดังตารางที่ 7.7

ตารางที่ 7.7 5 อันดับกลุ่มเนื้อหาสำหรับกลุ่มผู้ใช้งานเป้าหมายของเว็บไซต์ที่มีผู้ใช้งานสูงสุด 10 อันดับแรกในหมวดการศึกษา

เนื้อหา	ร้อยละ*
นักเรียน	
1. คลังบทเรียน/ข้อสอบ	13.18
2. ข่าวประชาสัมพันธ์เกี่ยวกับการศึกษา	9.95
3. แอดมิชชัน/สอบตรง/ทุนการศึกษา/แนะนำคณะและมหาวิทยาลัย	7.71
4. คลังรูปภาพ/Social Network	6.47
5. blog/forum/กระทู้/กระดานสนทนา	4.98
อาจารย์	
1. บทความทางวิชาการ	11.69
2. คอมพิวเตอร์/เทคโนโลยีช่วยในการเรียนการสอน	7.46
3. เทคนิคการสอนวิชาต่างๆ	6.22
4. แผนการเรียนการสอน	5.22
5. ผลงานวิจัย/โครงการต่างๆ	3.73
ผู้ปกครอง	
1. บทความเกี่ยวกับครอบครัว/การเลี้ยงดูและสั่งสอนบุตร	6.22
2. สูตรการทำอาหาร/จัดสวน/ทำความสะอาด	2.99
3. สุขภาพ	2.24
4. ท่องเที่ยว/กีฬา	1.74
5. blog/forum/กระทู้/กระดานสนทนา	0.75

* จำนวนร้อยละของเนื้อหาทั้งหมดของเว็บไซต์ที่มีผู้ใช้งานสูงสุด 10 อันดับแรกในหมวดการศึกษา

ที่มา: ประมวลจากเว็บไซต์ทรูฮิต; Truehits.net

ในส่วนของกลุ่มเนื้อหาหลักของเว็บไซต์สามารถแบ่งตามผู้ใช้งานเป้าหมายได้ โดยจำนวนเนื้อหาของเว็บไซต์ 3 อันดับแรก ได้แก่ คลังบทเรียนและข้อสอบตาม 8 กลุ่มสาระวิชา เช่น ภาษาไทย คณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ สังคม สุขศึกษา พลศึกษา ศิลปะ การงานอาชีพ เทคโนโลยี ภาษาต่างประเทศ เป็นต้น จำนวนร้อยละ 13.28 ของเนื้อหาทั้งหมดของเว็บไซต์ที่มีผู้ใช้งานสูงสุด 10 อันดับแรกในหมวดการศึกษา อันดับ 2 คือ

บทความทางวิชาการร้อยละ 11.78 และข่าวประชาสัมพันธ์เกี่ยวกับการศึกษาร้อยละ 10.03 ตามลำดับ ดังตารางที่ 7.8

ตารางที่ 7.8 10 อันดับเนื้อหาสำหรับกลุ่มผู้ใช้งานเป้าหมายของเว็บไซต์ที่มีผู้ใช้งานสูงสุด 10 อันดับแรกในหมวดการศึกษา

เนื้อหา	ร้อยละ*	กลุ่มผู้ใช้เป้าหมาย
1. คลังบทเรียน/ข้อสอบ	13.18	นักเรียน
2. บทความทางวิชาการ	11.69	อาจารย์/นักเรียน/ผู้สนใจทั่วไป
3. ข่าวประชาสัมพันธ์เกี่ยวกับการศึกษา	9.95	นักเรียน/อาจารย์
4. แอดมิชชัน/สอบตรง/ทุนการศึกษา/แนะนำมหาวิทยาลัย	7.71	นักเรียน
5. คอมพิวเตอร์/เทคโนโลยีช่วยในการเรียนการสอน	7.46	อาจารย์
6. คลังรูปภาพ/Social Network	6.47	นักเรียน/ผู้สนใจทั่วไป
7. บทความเกี่ยวกับครอบครัว/การเลี้ยงดูและสั่งสอนบุตร	6.22	ผู้ปกครอง
7. เทคนิคการสอนวิชาต่างๆ	6.22	อาจารย์
8. แผนการเรียนการสอน	5.22	อาจารย์
9. blog/กระทู้/กระดานสนทนา	5.01	นักเรียน/อาจารย์/ผู้สนใจทั่วไป
10. ผลงานวิจัย/โครงการต่างๆ	3.76	อาจารย์/ผู้สนใจทั่วไป

* จำนวนร้อยละของเนื้อหาทั้งหมดของเว็บไซต์ที่มีผู้ใช้งานสูงสุด 10 อันดับแรกในหมวดการศึกษา

ที่มา: ประมวลจากเว็บไซต์ทรูฮิต; Truehits.net

7.2.3 แหล่งที่มาของเนื้อหาในเว็บไซต์ (Source of Websites Information)

ในส่วนแหล่งที่มาของเนื้อหาในเว็บไซต์ที่มีผู้ใช้งานสูงสุด 10 อันดับแรกในหมวดศึกษานั้น พบว่าแหล่งที่มาของเนื้อหาในเว็บไซต์เพื่อการศึกษาส่วนใหญ่มีเนื้อหาจากข้อมูลภายในประเทศร้อยละ 67.58 ของเนื้อหาทั้งหมดของเว็บไซต์ที่มีผู้ใช้งานสูงสุด 10 อันดับแรกในหมวดการศึกษา และเป็นเนื้อหาที่มาจากข้อมูล

จากต่างประเทศร้อยละ 32.42 โดยส่วนใหญ่เป็นข้อมูลแปลเกี่ยวกับข่าวสารและบทความทางด้านเทคโนโลยี และข้อมูลทางด้านทุนการศึกษาและการศึกษาต่อต่างประเทศ ดังตารางที่ 7.9

ตารางที่ 7.9 5 อันดับเนื้อหาแยกตามแหล่งที่มาของเว็บไซต์ที่มีผู้ใช้งานสูงสุด 10 อันดับแรกในหมวดการศึกษา

เนื้อหา	ร้อยละ*
ในประเทศ	
1. คลังเอกสาร/คลิปวิดีโอ/ซอฟต์แวร์เพื่อการศึกษา	18.26
2. บทความที่ผู้ดูแลเว็บไซต์/หน่วยงานเจ้าของเว็บไซต์เขียนเอง	15.53
3. บทความที่สมาชิกเขียน (นักเรียน/นักศึกษา/อาจารย์/ผู้ที่สนใจ/ผู้ปกครอง)	15.07
4. ข่าวประชาสัมพันธ์เกี่ยวกับการศึกษา	7.76
5. เว็บลิงก์	5.94
ต่างประเทศ	
1. ข่าว/บทความเกี่ยวกับเทคโนโลยี (ข้อมูลแปล)	9.59
2. การศึกษาต่อต่างประเทศ (ข้อมูลแปล)	8.68
3. เว็บลิงก์	7.76
4. ทุนการศึกษาในต่างประเทศ (ข้อมูลแปล)	5.48
5. คลังคลิปวิดีโอการศึกษาต่างๆ	0.91

* จำนวนร้อยละของเนื้อหาทั้งหมดของเว็บไซต์ที่มีผู้ใช้งานสูงสุด 10 อันดับแรกในหมวดการศึกษา

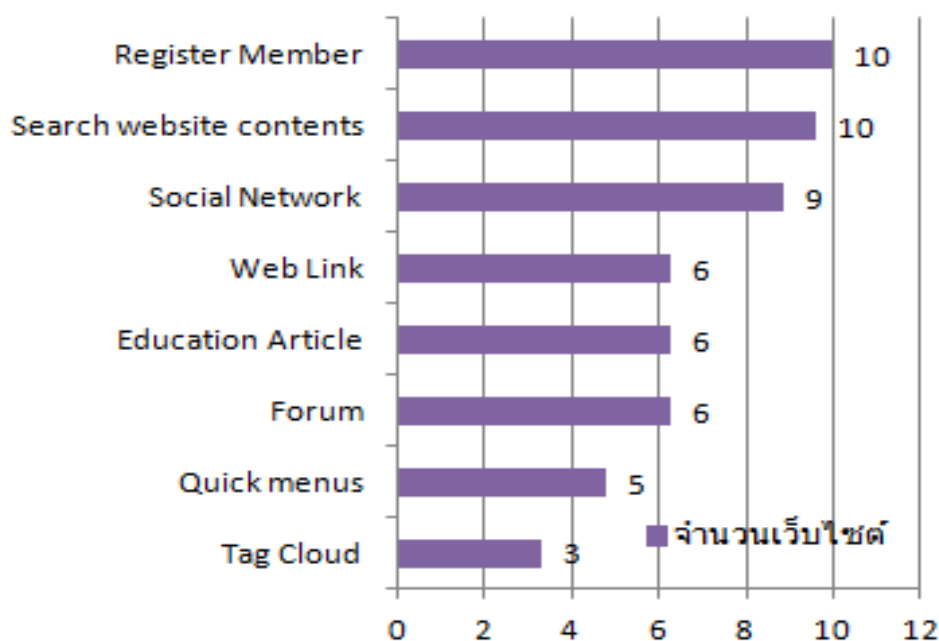
ที่มา: ประมวลจากเว็บไซต์ทรูฮิต; Truehits.net

7.2.4 รูปแบบของเว็บไซต์ (Feature of Websites)

ในส่วนรูปแบบของเว็บไซต์ที่มีผู้ใช้งานสูงสุด 10 อันดับแรกในหมวดศึกษานั้น พบว่า ทุกเว็บไซต์เพื่อการศึกษาจะมีรูปแบบของการสมัครสมาชิกและมีช่องให้สืบค้นข้อมูลภายในเว็บไซต์ รองลงมาคือ มีการแลกเปลี่ยนข้อคิดเห็นผ่านเครือข่ายสังคมออนไลน์ (Social Network) จำนวน 9 เว็บไซต์ อันดับ 3 คือ มีการ

เชื่อมโยงเนื้อหาในเว็บไซต์ไปยังเว็บไซต์อื่นๆ มีการเขียนบทความทางวิชาการต่างๆ ทั้งที่จัดทำขึ้นจากผู้ดูแลเว็บไซต์และจากสมาชิก และมีพื้นที่ในการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นระหว่างสมาชิกผ่านกระดานสนทนา (Forum) จำนวน 6 เว็บไซต์ อันดับ 4 คือ มีเมนูลัด (Quick Menu) เพื่อเพิ่มความสะดวกในการเข้าถึงข้อมูลต่างๆ ในเว็บไซต์จำนวน 5 เว็บไซต์ และอันดับที่ 5 คือ มีป้ายกำกับแบบก้อนเมฆ (Tag Cloud) ในการจับกลุ่มคำสำคัญ (keyword) ที่มีผู้สนใจสูงสุด เพื่อเพิ่มความสะดวกในการค้นหาข้อมูลของผู้ใช้งานจำนวน 3 เว็บไซต์ ดังแผนภาพที่ 7.17

แผนภาพที่ 7.17 5 อันดับรูปแบบของเว็บไซต์ที่มีผู้ใช้งานสูงสุด 10 อันดับแรกในหมวดการศึกษา



ที่มา: ประมวลจากเว็บไซต์ทรูฮิต; Truehits.net

บทที่ 8

ระบบเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการเรียนรู้ของเด็กและเยาวชนด้วยโอกาส

8.1 ภาพรวม

จากการศึกษาทบทวนปัญหาการเรียนรู้ของเด็กกลุ่มเป้าหมายร่วมกับแนวทางนวัตกรรมด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารมาช่วยส่งเสริมการเรียนรู้ของเด็กและเยาวชนด้วยโอกาส คณะทำงานจึงได้นำเสนอระบบเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อสนับสนุนการเรียนรู้ของเด็กกลุ่มเป้าหมายเบื้องต้น 3 กลุ่ม ซึ่งได้แก่ เด็กบกพร่องทางการเคลื่อนไหว เด็กบกพร่องทางการเรียนรู้ และแม่วัยรุ่น โดยระบบนี้มีรายละเอียดดังต่อไปนี้

8.1.1 วัตถุประสงค์ของระบบ

1. เพื่อเป็นแหล่งเรียนรู้ แลกเปลี่ยน ของเด็กด้อยโอกาสกลุ่มเป้าหมาย โดยมีการรวบรวมข้อมูล ความรู้ และสื่อต่างๆอย่างเป็นระบบ มีการจัดหมวดหมู่ซึ่งผู้ใช้สามารถสืบค้นข้อมูลได้อย่างสะดวก มีพื้นที่กิจกรรมสร้างสรรค์ มีช่องทางการเรียนรู้ที่เหมาะสม และสามารถติดตามผลการเรียนรู้ได้ รวมถึงการมีหลักสูตรที่ส่งเสริมการเรียนรู้เพื่อพัฒนาศักยภาพในการช่วยเหลือเด็กกลุ่มเป้าหมาย
2. เพื่อเป็นแหล่งเชื่อมโยงบุคลากรและเครือข่ายผู้ปกครอง ครู ผู้ดูแล และผู้ทำงานที่เกี่ยวข้องกับเด็กด้อยโอกาสกลุ่มดังกล่าว โดยผู้ใช้สามารถสืบค้น นำเข้า และแลกเปลี่ยนข้อมูล ข่าวสาร ความรู้ และแนวปฏิบัติที่ได้ผลดี รวมถึงการมีพื้นที่สำหรับกิจกรรมที่เกี่ยวข้อง
3. เพื่อเป็นช่องทางการสื่อสาร แลกเปลี่ยน และการให้คำปรึกษาของผู้เชี่ยวชาญ/ อาสาสมัครที่เกี่ยวข้อง สำหรับทั้งเด็ก ผู้ปกครอง ครู ผู้ดูแล และผู้ทำการเกี่ยวข้องกับเด็กดังกล่าว

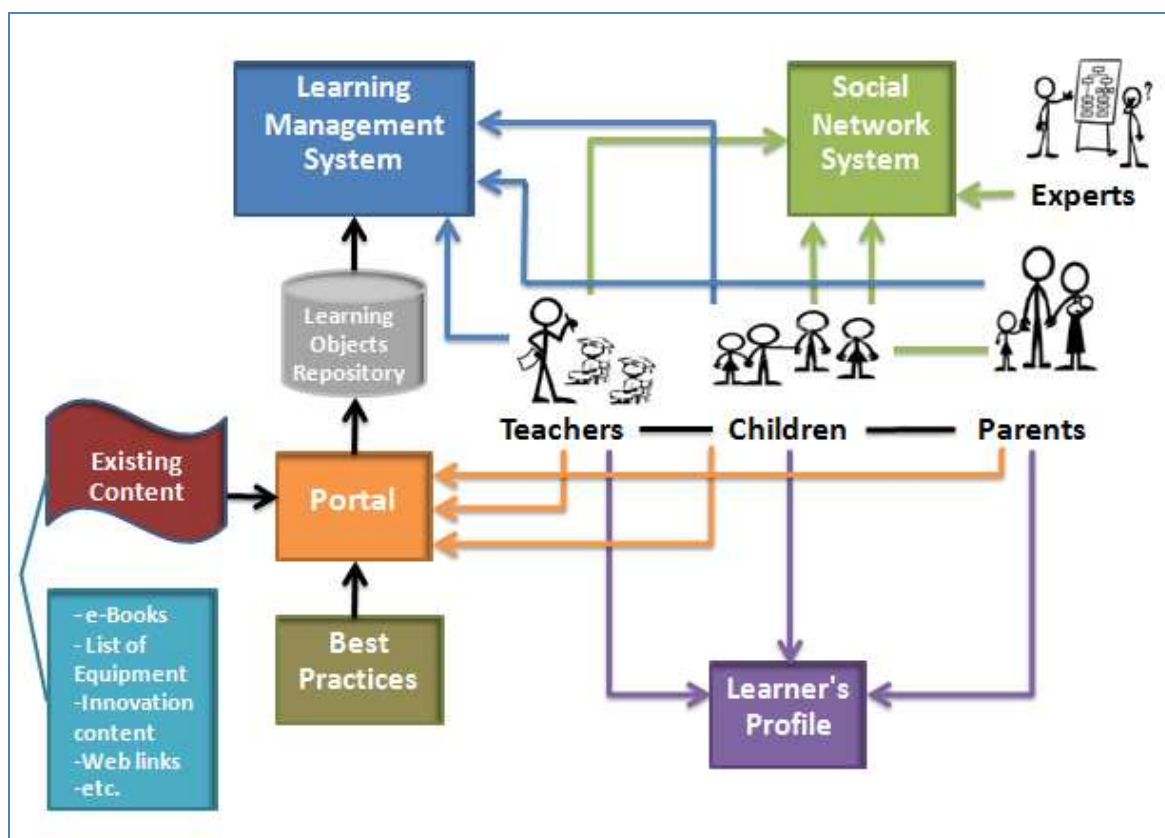
8.1.2 คุณลักษณะและองค์ประกอบของระบบ

ด้วยวัตถุประสงค์ดังกล่าว ระบบที่นำเสนอนี้มีองค์ประกอบหลัก 5 ส่วน กล่าวคือ เว็บพอร์ทัล (Portal), ระบบบริหารจัดการการเรียนรู้ (Learning Management System: LMS), คลังข้อมูลบทเรียน (Learning Objects Repository), ระบบโปรไฟล์ของผู้เรียน (Learner's Profile), และระบบเครือข่ายสังคม (Social Network System) โดยระบบนี้จะมีผู้ใช้ 4 กลุ่มคือ

- 1) กลุ่มเด็กเป้าหมาย
- 2) กลุ่มพ่อแม่ผู้ปกครองของเด็ก

- 3) กลุ่มครู ผู้ปฏิบัติการและผู้ทำงานกับเด็กกลุ่มดังกล่าวโดยตรง
- 4) กลุ่มผู้เชี่ยวชาญ องค์กรเอกชน (NGOs) และบุคคลทั่วไปที่สนใจ

แผนภาพที่ 8.1 ระบบเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการเรียนรู้ของเด็กและเยาวชนด้วยโอกาส



8.2 องค์ประกอบ

8.2.1 เว็บกลาง (Web Portal)

เว็บทำเป็นจุดศูนย์กลางที่ผู้ใช้ระบบอันได้แก่ 1) เด็ก 2) ผู้ปกครอง 3) ครู/ผู้ดูแล และ 4) ผู้ทำงานเกี่ยวกับเด็ก/ NGOs สามารถที่เข้าถึงข้อมูลข่าวสารต่างๆ ได้อย่างรวดเร็ว มีการจัดเก็บข้อมูลที่เป็นระบบสามารถสืบค้นข้อมูลได้อย่างมีประสิทธิภาพ คำนึงถึงผู้ใช้เป็นศูนย์กลาง โดยที่ข้อมูลข่าวสารที่แสดงจะเป็นข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับผู้ใช้หรือเป็นข้อมูลที่ผู้ใช้สนใจ นอกจากนี้ยังมีเครื่องมือและบริการต่างๆ สำหรับผู้ใช้เพื่อให้เว็บทำนี้ตอบสนองลักษณะเฉพาะของผู้ใช้แต่ละคนอย่างแท้จริง โดยที่ระบบจะต้องมีความสามารถต่างๆ ต่อไปนี้

- มีระบบบริหารจัดการเนื้อหา (Content) ที่อำนวยความสะดวกในการค้นหาข้อมูลที่มีอยู่ และการนำเข้า และคัดกรองข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการเรียนรู้ของเด็กด้วยโอกาส ไม่ว่าจะเป็นข้อมูล ที่จัดทำขึ้นโดยผู้เชี่ยวชาญหรือสมาชิก และมีการรวมลิงค์ไปถึงข้อมูล และองค์กรภายนอก
- มีพื้นที่ในการแลกเปลี่ยนข้อมูลข่าวสารระหว่างผู้ใช้ เช่น ฟอรัม/ เว็บบอร์ด แกลเลอรีภาพ คลังวิดีโอ คลังข้อมูลแนวปฏิบัติที่ดี (Best practices) ฯลฯ โดยเน้นให้ผู้ที่มีประสบการณ์ ช่วยเหลือให้ผู้มีปัญหาแก้ปัญหาได้
- มีระบบบริหารจัดการกิจกรรมเช่น Calendar, Events, Survey ฯลฯ
- มีช่องทางในติดต่อสื่อสารแบบทางเดียวเช่น Column, Blog, Newsletter, RSS/ feed และ แบบสองทาง และ real time เช่น Chat, Hot Line, และ Conference
- มีการเชื่อมต่อไปสู่ช่องทาง Social Network ต่างๆ เช่น youtube, facebook, twitter เป็นต้น
- เน้นในเรื่อง Web Accessibility/ Universal Design ตามมาตรฐานสากล ตัวอย่างเช่น ผู้บกพร่องทางสายตาต้องมีข้อมูลในรูปแบบที่สามารถอ่านออกเสียงได้ และผู้บกพร่องทางการได้ยิน ต้องมีเนื้อหาในรูปแบบวิดีโอที่มี Closed Caption เป็นต้น
- มีมาตรการ และการบริหารจัดการในเรื่องของความปลอดภัยของเว็บไซต์

8.2.2 ระบบบริหารจัดการการเรียนรู้ (Learning Management System: LMS)

ในส่วนที่ 2 Learning Management System หรือ LMS เป็นระบบซอฟต์แวร์เพื่อบริหารจัดการการเรียนรู้ ที่สามารถจัดการส่งเนื้อหาการเรียนรู้รูปแบบต่างๆถึงผู้เรียน และสามารถติดตามกิจกรรม/ ผลการเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ เพื่อให้ผู้เรียนสามารถเรียนได้ทุกที่ ทุกเวลา เวลา ในรูปแบบสื่อมัลติมีเดียทั้ง บทความ ภาพ เสียง หรือวิดีโอ ที่สามารถโต้ตอบได้เสมือนการเรียนในห้องเรียนปกติ

แผนภาพที่ 8.2 Web-based Learning



ที่มา: NECTEC's Web-based Learning

ในระบบนี้ผู้เรียนจะเชื่อมต่อกับห้องเรียนออนไลน์ video conference ห้องสมุด เว็บ ชุมชน แหล่งข้อมูล ครูผู้สอน พี่เลี้ยง เพื่อน มีการถามตอบ แลกเปลี่ยนสนทนา รวมไปถึงการประเมินตัวเองแบบออนไลน์ ฯลฯ โดยที่ระบบนี้จะต้องมีความสมดุลระหว่างการเรียนรู้และการบริหารจัดการเนื้อหาที่เกี่ยวข้อง โดยระบบ LMS ที่นำเสนอจะเน้นการช่วยส่งเสริมการเรียนรู้ในเพื่อให้เด็กกลุ่มเป้าหมายสามารถเรียนรู้จากที่บ้านหรือชุมชนในระดับและรูปแบบที่ผู้เรียนต้องการ ซึ่งอาจจะเป็นการเรียนเสริมการศึกษาในระบบ การเรียนรู้ทักษะชีวิต และการฝึกอาชีพ ฯลฯ

ซึ่งระบบที่เสนอมจะมีคุณลักษณะดังต่อไปนี้

- พัฒนาระบบพื้นฐานของซอฟต์แวร์โอเพนซอร์ส (OpenSource) ที่สนับสนุนการทำงานบนระบบปฏิบัติการ Windows และ Linux และรองรับเนื้อหาการเรียนรู้ตามมาตรฐานสากลเช่น SCORM
- มีมาตรการ และการบริการจัดการในเรื่องของความปลอดภัยของระบบ
- มีคุณลักษณะ (Features) ที่ช่วยอำนวยความสะดวกในการเรียนรู้แบบออนไลน์ เช่น

- การสมัครเรียน
- การลงทะเบียน
- การจัดการหลักสูตร
- การจัดการตารางสอน
- การจัดการผู้ใช้งาน
- การสนทนาเว็บบอร์ด เมลล์ ปฏิทินนัดหมาย
- การติดตามการเข้าเรียนและผลการเรียน
- การประเมินผลการเรียนด้วยตนเอง และโดยผู้เชี่ยวชาญ
- และการจัดการข้อมูลส่วนตัว เป็นต้น

8.2.3 คลังข้อมูลบทเรียน (Learning Objects Repository)

ในส่วนที่ 3 คลังข้อมูลบทเรียน หรือ Learning Objects Repository คือสถานที่เก็บบทเรียนที่ได้รับ
การแปลงจากเนื้อหาการเรียนรู้ทั่วไป ไม่ว่าจะเป็นจากเนื้อหา online หรือ offline ให้อยู่ในรูปแบบของ e-
Learning Objects ซึ่งเป็นสื่อมัลติมีเดียที่น่าสนใจแก่ผู้เรียน ซึ่งระบบนี้จะมีคุณลักษณะที่สำคัญต่อไปนี้

- มีมาตรฐานในการจัดเก็บบทเรียน
- ให้บริการเนื้อหาในหลากหลายรูปแบบที่ตอบสนองต่อการเรียนรู้ของเด็กด้วยโอกาสประเภท
ต่างๆ ไม่ว่าจะเป็น Learning objects, ภาพ, เสียง, บทความ, วิดีโอ เป็นต้น
- ให้บริการการสืบค้นตามหมวดหมู่ ประเภท รวมถึง Full Text
- มีการประกาศใบอนุญาตสิทธิในการเข้าถึงที่ชัดเจน

8.2.4 ระบบโพรไฟล์ของผู้เรียน (Learner's Profile)

สำหรับเว็บไซต์ทั่วไปหรือในส่วนของเว็บเท่านั้น ผู้ใช้สามารถอ่านข้อมูลและดาวน์โหลดเอกสารและสื่อ
ต่างๆ ได้โดยไม่ต้องลงทะเบียน แต่ระบบ e-learning ผู้ใช้งานต้องลงทะเบียนด้วยชื่อ นามสกุล และอีเมลล์
แอดเดรส จึงจะเข้าใช้งานระบบได้ เนื่องจากระบบต้องทำการบันทึกประวัติการศึกษา ผลการคัดกรอง
พัฒนาการเรียน ผลการเรียน และอาจรวมถึงการออกหลักฐานรับรองว่าผู้เรียนสำเร็จการศึกษาในหลักสูตร
นั้นๆ แล้ว

ดังนั้นในส่วนที่ 4 ระบบโพรไฟล์ของผู้เรียน เป็นกระบวนการในการจัดเก็บกลุ่มข้อมูลส่วนตัวของ
ผู้เรียนในระบบซึ่งในกรณีนี้ เพื่อให้ผู้ปกครอง ครู ผู้ดูแลเด็ก หรือแม้แต่ตัวเด็กเองใช้ในการวางแผน ติดตามผล
และพัฒนาการเรียนรู้อยู่ โดยมีการยืนยันหรืออ้างอิงตัวตนของผู้ใช้งาน (หากจำเป็น)

โดยการทำโพรไฟล์นี้มีประโยชน์กล่าวคือ

สำหรับผู้เรียน

- ได้รับการหรือข่าวสารที่กลั่นกรองให้เหมาะสมกับผู้
แต่ละคน เช่นบทเรียน แนะนำ การให้คำปรึกษา
- สามารถใช้บริการที่ต้องการการยืนยันตัวตน เช่น การ
คัดกรองอาการ การสอบวัดระดับ

สำหรับผู้ดูแลระบบ

- สามารถตรวจสอบจำนวนการใช้งานจริงของผู้เรียนได้
- สามารถเก็บฐานข้อมูลผู้เรียนได้
- สามารถเลือกให้บริการที่เหมาะสมกับผู้เรียนแต่ละคนได้
- สามารถปรับปรุงบริการอื่นๆให้ครอบคลุมถึงบริการที่มี
ความต้องการโดยผู้เรียน

อย่างไรก็ตาม แม้ว่าโพรไฟล์จะสามารถทำให้เกิดกิจกรรมดีๆ มีประโยชน์ต่อผู้ใช้ และได้สิทธิพิเศษ
ต่างๆ การทำระบบโพรไฟล์ต้องมีความระมัดระวังเป็นอย่างสูง เนื่องจากระบบโพรไฟล์นี้ไม่ใช่ โพรไฟล์ของ
ความสำเร็จ กลุ่มผู้ใช้เป็นเด็กและเยาวชนด้วยโอกาส และผู้ปกครองของเด็กดังกล่าว ซึ่งบางคนไม่พร้อม ไม่
อยากเปิดเผยว่าตัวเองมีปัญหา แต่ต้องการความช่วยเหลือ ข้อมูลส่วนตัวของสมาชิก จึงไม่ควรมีการเปิดเผย
และการติดต่อสื่อสาร ในกรณีที่น่าเป็นอาจแสดงแค่ชื่อเพื่อให้เห็นเท่านั้น และจะต้องมีมาตรการและการ
บริหารจัดการในเรื่องความปลอดภัยของระบบด้วย

8.2.5 ระบบเครือข่ายสังคม (Social Network System)

ในส่วนที่ 5 ระบบที่น่าเสนอจะมีการเชื่อมต่อกับ Social Networks ซึ่งหมายถึงสื่อออนไลน์ รูปแบบ
ต่างๆ เช่น Blogs, Wikis, Social bookmarking, Social networking (เช่น facebook, twitter, youtube,
flickr, instagram), Podcast หรือ Video cast เนื่องจากการใช้เครือข่ายออนไลน์เพื่อกิจกรรมทางสังคม
นั้นมีต้นทุนต่ำ มีการเติบโตอย่างมหาศาล เข้าถึงกลุ่มเป้าหมายทางสังคม ช่วยแพร่สารที่ต้องการนำเสนอผ่าน
รูปแบบทางเลือก และสร้างโอกาสในการแลกเปลี่ยนข้อมูลข่าวสารที่จำเป็น โดยการเลือกใช้ระบบ Social
Networks ต่างๆ ที่มีอยู่ในโลกนั้นขึ้นอยู่กับลักษณะของการเชื่อมโยงที่ต้องการ ไม่ว่าจะเป็นการ ฟัง มีส่วนร่วม
สร้างเนื้อหา สร้างกระแส สร้างเครือข่าย ดังตัวอย่างในแผนภาพที่ 8.3

แผนภาพที่ 8.3 การเชื่อมโยงกับ Social Networks

ฟัง	• เชื่อม Google, Webboard, Facebook, Twitter
มีส่วนร่วม	• เชื่อม Facebook, Twitter, Webboard
สร้างเนื้อหา	• เชื่อม Blog, Wiki, Youtube, Flickr, Slideshare, RSS feed
สร้างกระแส	• เชื่อม Facebook, Twitter, Instagram, Youtube
สร้างเครือข่าย	• เชื่อม Facebook, Twitter, LinkedIn

ที่มา: ปรับจาก <http://www.un.org/esa/socdev/ngo/docs/2010/Farra.pdf>

การเชื่อมต่อเครือข่ายออนไลน์นี้รวมถึงการสร้าง Interface ของระบบที่จะทำให้ผู้ใช้สามารถเข้าถึงเนื้อหาบนระบบผ่านอุปกรณ์เคลื่อนที่ เช่น โทรศัพท์ แบบ Smart phone หรือ Tablet ได้อย่างสะดวก รวดเร็ว (แต่ไม่รวมถึงการสร้างแอปพลิเคชันบนอุปกรณ์เคลื่อนที่ดังกล่าว) เพื่อให้เครือข่ายออนไลน์เหล่านี้สามารถนำมาใช้ เพื่อเข้าถึงและเชื่อมโยงกับ เด็ก ผู้ปกครอง ครู ผู้ทำงานเกี่ยวกับเด็กและองค์กรต่างๆในสังคมได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น อย่างไรก็ตาม เนื่องจากการเชื่อมต่อกับเครือข่ายออนไลน์มีทั้งประโยชน์และความเสี่ยง จะต้องมีการบริหารจัดการอย่างระมัดระวัง นอกจากการให้ความรู้ และเนื้อหา ควรมีการให้ความรู้เรื่องการเท่าทันสื่อ รวมถึงต้องมีการศึกษาพฤติกรรมเด็ก โดยอาจมีพี่เลี้ยงที่เข้าใจเด็กและเป็นเพื่อนช่วยแก้ปัญหาไปด้วย

8.2.6 ระบบอื่นๆ

แม้ว่าระบบที่คณะวิจัยนำเสนอนี้ ประกอบองค์ประกอบ 5 เรื่อง คือ Web Portal, LMS, Learning Object Repository, Learner's Profile, Social Network System ระบบที่นำเสนอสามารถขยายให้รองรับระบบอื่นๆ ที่จำเป็นต่อการส่งเสริมการเรียนรู้ของเด็กด้วยโอกาส เช่น ระบบคัดกรองออนไลน์ ซึ่งเป็นแบบคัดกรองสำหรับเด็กที่มีภาวะออทิสซึม เด็กที่มีความบกพร่องทางการเรียนรู้ และเด็กสมาธิสั้น ที่มีผู้พัฒนาขึ้นมาแล้ว หรือกำลังพัฒนาอยู่ในประเทศไทย ซึ่งระบบคัดกรองนี้จะทำให้การคัดกรองเด็กที่มีแนวโน้มว่าจะมีความบกพร่องทางการเรียนรู้ มีความสะดวกรวดเร็วขึ้น และลดความคลาดเคลื่อนในการคำนวณ อย่างไรก็ตาม การจะนำระบบคัดกรองที่มีลิขสิทธิ์มารวมกับระบบที่นำเสนอได้หรือไม่ นั้น ยังขึ้นอยู่กับ การเจรจากับเจ้าของลิขสิทธิ์ และผู้พัฒนาระบบต่อไป

8.3 เนื้อหา (Digital Content)

จากการศึกษาตัวอย่าง Best Practice ในต่างประเทศ เว็บไซต์ที่เกี่ยวข้องกับการเรียนรู้ในประเทศ (ดังปรากฏในบทที่ 7) ผนวกกับผลการศึกษาข้อมูลเฉพาะของเด็กแต่ละกลุ่ม การสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญ และการระดมความคิดเห็นจากผู้เชี่ยวชาญในสาขาต่างๆ คณะวิจัยทำการสรุปเนื้อหาของระบบที่จำเป็นต่อเด็กแต่ละกลุ่ม⁷⁴ โดยแบ่งเนื้อหาตามประเภทของเด็ก อันได้แก่ เด็กที่มีความบกพร่องทางการเคลื่อนไหว เด็กที่มีความบกพร่องทางการเรียนรู้ และแม่ข่ายรุ่น โดยเนื้อหาภายในแต่ละกลุ่มถูกแบ่งย่อยตามกลุ่มผู้ใช้ อันได้แก่ ตัวเด็กเอง ผู้ปกครอง ครู และกลุ่มอาสาสมัคร หรือเจ้าหน้าที่มูลนิธิและบ้านพักฉุกเฉิน ผู้ใช้หลักของระบบจะมีความแตกต่างกันตามพฤติกรรมของเด็กแต่ละกลุ่มและกลุ่มผู้เกี่ยวข้อง เนื่องจากลักษณะความบกพร่อง ความต้องการทางการเรียนรู้ และปัญหาในการเรียนรู้ที่ต้องการการสนับสนุนส่งเสริมมีลักษณะที่แตกต่างกันไปในแต่ละกลุ่ม ดังจะอธิบายในลำดับถัดไป

8.3.1 เนื้อหาสำหรับกลุ่มเด็กที่มีความบกพร่องทางการเคลื่อนไหว

สำหรับกลุ่มเด็กที่มีความบกพร่องทางการเคลื่อนไหว เนื้อหาหลักที่สำคัญสำหรับกลุ่มนี้คือเนื้อหาสำหรับเด็ก บทเรียนออนไลน์ เนื่องจากเด็กมีความลำบากในการเดินทางไปโรงเรียน แต่ขณะเดียวกัน พ่อแม่และครูก็สามารถช่วยสนับสนุนและอำนวยความสะดวกในการเรียนแก่เด็กได้ ผู้ปกครองอาจจะเป็นผู้ศึกษาและแนะนำเด็กในการใช้บทเรียนออนไลน์ จากการศึกษพบว่าเนื้อหาในการศึกษาที่กลุ่มเด็กที่มีความบกพร่องทางการเคลื่อนไหวต้องการ คือเนื้อหาการศึกษาเช่นเดียวกับเด็กทั่วไป แต่ต้องนำเนื้อหาเหล่านั้นมาทำให้อยู่ในรูปแบบหรือระบบที่เด็กที่มีความลำบากทางการเคลื่อนไหวสามารถเข้าถึงได้ ซึ่งหากเนื้อหาเหล่านั้นอยู่ในรูปแบบบทเรียนออนไลน์ เด็กที่มีความลำบากในการเดินทางไปโรงเรียนก็จะสามารถเรียนได้เท่ากับเด็กทั่วไป โดยเรียนจากที่ใดก็ได้ที่สามารถใช้คอมพิวเตอร์และอินเทอร์เน็ตได้ ระบบการสอบออนไลน์ก็สามารถอำนวยความสะดวกให้เด็กในกลุ่มนี้ได้เช่นเดียวกัน

นอกจากการทำให้เด็กสามารถเข้าถึงเนื้อหาการศึกษาในระบบได้แล้ว เนื้อหาที่สำคัญในการช่วยส่งเสริมการเรียนรู้ของเด็กได้แก่เนื้อหาบทเรียนด้านทักษะชีวิต ซึ่งประกอบด้วยวิชาที่สอนให้เด็กสามารถปรับตัวและใช้ชีวิตในสังคมได้ เช่น สอนการทำกิจกรรมต่างๆ ด้วยวิธีที่เหมาะสมกับผู้ที่มีความยากลำบากทางการเคลื่อนไหว แนะนำการใช้อุปกรณ์ช่วยเหลือประเภทต่างๆ การฝึกอาชีพที่เหมาะสมกับผู้ที่มีความบกพร่องทางการเคลื่อนไหว เป็นต้น

สำหรับผู้ปกครองของเด็กที่มีความยากลำบากทางการเคลื่อนไหว ข้อมูลที่เป็นประโยชน์ได้แก่คำแนะนำด้านทางเลือกและโอกาสในการศึกษาของเด็ก การเตรียมความพร้อมสำหรับเด็กในการส่งเด็กเข้าเรียนในสถานศึกษา การจัดการเรียนการสอนที่บ้าน และสื่อการเรียนการสอน ในกรณีผู้ปกครองตัดสินใจสอนลูกด้วยตนเอง นอกจากนี้ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับสิทธิของเด็ก ความช่วยเหลือจากภาครัฐ อุปกรณ์ช่วยเหลือการ

⁷⁴ โดยที่ สสค. อาจพิจารณานำเนื้อหาที่เป็นนวัตกรรมการเรียนรู้ที่ได้จากโครงการต่างๆ เช่นโครงการครูสอนดี มาใส่ในระบบนี้ด้วย

เคลื่อนไหวต่างๆ ที่มีประโยชน์ต่อเด็ก วิธีการดูแลเด็ก การปรับปรุงบ้านให้เหมาะสมต่อการอยู่อาศัยของเด็กที่มีความยากลำบากทางการเคลื่อนไหว และฟอรัมในการพูดคุยแลกเปลี่ยนข้อมูลและประสบการณ์ในหมู่ผู้ปกครองที่ดูแลเด็กที่มีความบกพร่องทางการเคลื่อนไหว ก็จะเป็นประโยชน์ต่อผู้ปกครองในการดูแลและส่งเสริมการเรียนรู้ของเด็กเช่นกัน

สำหรับครูที่มีเด็กที่มีความบกพร่องทางการเคลื่อนไหวในชั้นเรียน ระบบควรมีเนื้อหาด้านการขอความร่วมมือ การอำนวยความสะดวกเมื่อมีนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการเคลื่อนไหวในชั้นเรียน การแก้ไขกฎข้อบังคับของโรงเรียนให้เอื้อต่อการศึกษาศึกษาของเด็กที่มีความยากลำบากทางการเคลื่อนไหว เทคโนโลยีช่วยเหลือการเรียนรู้ของเด็ก การสร้าง Individual Education Planning for Students with Special Needs (IEPs) สำหรับเด็ก เพื่อที่ครูจะสามารถช่วยส่งเสริมการศึกษาของเด็กได้อย่างเหมาะสมรายละเอียดเนื้อหาสำหรับกลุ่มเด็กที่มีความบกพร่องทางการเคลื่อนไหวและผู้เกี่ยวข้องได้ถูกสรุปและแสดงในคอลัมน์หัวข้อและเนื้อหาตารางที่ 8.1

8.3.2 เนื้อหาสำหรับกลุ่มเด็กที่มีความบกพร่องทางการเรียนรู้ (แอลดี)

จากการศึกษาพบว่าพัฒนาการด้านการเรียนรู้ของเด็กที่มีความบกพร่องทางการเรียนรู้ จะขึ้นอยู่กับ การสนับสนุนจากผู้ปกครองเป็นหลัก เนื่องจากความบกพร่องทางการเรียนรู้เป็นภาวะที่เกิดขึ้นตั้งแต่เด็กมีอายุน้อย เพราะฉะนั้นผู้ปกครองต้องเป็นผู้สังเกตอาการที่อาจบ่งชี้ว่าเด็กมีความบกพร่องทางการเรียนรู้ เพราะหากยิ่งทราบเร็วขึ้นเท่าใด และส่งเสริมการเรียนรู้เด็กด้วยวิธีที่เหมาะสมเร็วขึ้นเท่าใด ก็ยิ่งมีโอกาสสูงขึ้นที่เด็กจะพัฒนาการเรียนรู้ได้ดีขึ้น เนื่องจากวิธีการเรียนการสอนที่ใช้กับเด็กทั่วไปไม่สามารถใช้ได้กับเด็กที่มีภาวะยากลำบากทางการเรียนรู้ ครูที่สอนเด็กก็สามารถช่วยสังเกตอาการเด็กในชั้นเรียนได้เช่นกัน เพราะฉะนั้นสำหรับกลุ่มข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับเด็กที่มีความบกพร่องทางการเรียนรู้ กลุ่มผู้ใช้หลักของระบบคือผู้ปกครอง และครู โดยข้อมูลในระบบที่นำเสนอครอบคลุมด้านการคัดกรอง ช่องทางการรับคำปรึกษา และการดูแลรักษา

ในส่วนข้อมูลสำหรับผู้ปกครอง ระบบให้ข้อมูลด้านลักษณะอาการของความบกพร่องทางการเรียนรู้ และวิธีการคัดกรองและตรวจวินิจฉัย เพื่อให้ผู้ปกครองที่สงสัยว่าลูกมีความบกพร่องทางการเรียนรู้สามารถศึกษาลักษณะอาการเพื่อทำการเปรียบเทียบและนำลูกไปพบแพทย์หรือผู้เชี่ยวชาญตั้งแต่นั้นๆ หลังจากคัดกรองแล้ว ระบบมีบริการรายชื่อสถานพยาบาลและคำแนะนำในด้านการรักษาทางการแพทย์ รายชื่อสถานศึกษาและศูนย์บริการที่มีความเชี่ยวชาญด้านความบกพร่องทางการเรียนรู้ในเด็ก และข้อมูลการสมัครวิธีการเรียนการสอนที่เหมาะสมสำหรับเด็ก สื่อการเรียนการสอน และเทคโนโลยีส่งเสริมการเรียนรู้ที่เหมาะสมสำหรับเด็กที่มีความบกพร่องทางการเรียนรู้ เพื่อให้ผู้ปกครองสามารถช่วยส่งเสริมการเรียนรู้ที่บ้านได้นอกจากนี้ เครื่องมือที่สำคัญสำหรับผู้ปกครองในการแลกเปลี่ยนประสบการณ์วิธีการดูแลเด็กได้แก่ฟอรัมหรือเว็บไซต์ที่ผู้ปกครองสามารถเข้ามาถามคำถาม แลกเปลี่ยนความคิดเห็น หรือหาข้อมูลเพิ่มเติมได้

ครูผู้สอนเด็กที่มีความบกพร่องทางการเรียนรู้ถือเป็นอีกหนึ่งกลุ่มผู้ใช้ที่มีความสำคัญต่อพัฒนาการเรียนรู้ของเด็กเป็นอย่างมาก ครูที่สอนเด็กเล็กมีความจำเป็นอย่างยิ่งที่ต้องรู้จักภาวะความบกพร่องทางการ

เรียนรู้ และเข้าใจลักษณะความยากลำบากในการเรียนรู้ของเด็กที่มีความบกพร่องทางการเรียนรู้ เพื่อที่ครูจะได้ช่วยสังเกตอาการนักเรียนในชั้นเรียนและสอนเด็กได้อย่างถูกต้อง และแยกแยะความแตกต่างระหว่างเด็กที่มีศักยภาพในการเรียนต่ำและเด็กที่มีความบกพร่องทางการเรียนรู้ได้ ในส่วนข้อมูลสำหรับครูผู้สอน จึงควรประกอบไปด้วย วิธีการคัดกรอง อาการเบื้องต้นของภาวะความบกพร่องทางการเรียนรู้ คำแนะนำเรื่องวิธีการเรียนการสอน การประเมิน และการวัดผลสอบที่เหมาะสมกับเด็กที่มีความบกพร่องทางการเรียนรู้ เนื่องจากเด็กไม่ได้มีศักยภาพในการเรียนด้อยกว่านักเรียนคนอื่น แต่มีความยากลำบากในการอ่านและเขียนหรือคิดคำนวณอันเนื่องมาจากความบกพร่องทางสมอง จึงต้องมีวิธีการเรียนการสอน การประเมินที่แตกต่างจากเด็กคนอื่น นอกจากนี้ ข้อมูลด้านเทคโนโลยีที่ส่งเสริมการเรียนรู้ของเด็กที่มีความบกพร่องทางการเรียนรู้ก็เป็นข้อมูลที่มีประโยชน์ต่อครูผู้สอนเด็ก เนื่องจากเนื้อหาการศึกษาของเด็กที่มีความบกพร่องทางการเรียนรู้ ไม่ต่างจากเนื้อหาที่ใช้สอนสำหรับเด็กทั่วไป แต่วิธีในการเรียนการสอนและการเข้าถึงเนื้อหาของเด็ก ต้องใช้วิธีที่ต่างออกไป เพื่อให้เด็กสามารถรับรู้และเข้าใจเนื้อหาได้ จึงอาจต้องใช้เทคโนโลยีในการช่วยส่งเสริมการเรียนรู้ เช่น หนังสือเสียงช่วยในการอ่านเป็นต้น ระบบยังประกอบด้วยตัวอย่างข้อสอบ เอกสารการประเมิน คู่มือการให้คะแนน สื่อการเรียนการสอนที่เหมาะสมกับเด็ก สำหรับให้ครูดาวน์โหลดไปใช้ได้ รวมถึงคู่มือการสร้าง Individual Education Planning for Students with Special Needs (IEPs) และ Forum ถามคำถาม แลกเปลี่ยนข้อมูลประสบการณ์ในกลุ่มครูผู้สอนเด็กที่มีความบกพร่องทางการเรียนรู้ และขอคำปรึกษาจากผู้เชี่ยวชาญ

ในส่วนข้อมูลสำหรับเด็กจะประกอบไปด้วย เทคโนโลยีช่วยเหลือการเรียนรู้ และสื่อการเรียนที่เหมาะสมที่让孩子สามารถดาวน์โหลดไปเรียนได้ พื้นที่แสดงกิจกรรมเพื่อให้เด็กสามารถส่งงานเขียน หรือฟอร์มแบ่งปันและแลกเปลี่ยนประสบการณ์กับเด็กที่มีความบกพร่องทางการเรียนรู้คนอื่นๆ และแกลลอรี่แสดงภาพวาดของเด็กเป็นต้น

รายละเอียดเนื้อหาสำหรับกลุ่มเด็กที่มีความบกพร่องทางการเรียนรู้และผู้เกี่ยวข้องได้ถูกสรุปและแสดงในคอลัมน์หัวข้อและเนื้อหา ตารางที่ 8.2

8.3.3 เนื้อหาสำหรับกลุ่มแม่วัยรุ่น

ข้อมูลที่จำเป็นสำหรับกลุ่มแม่วัยรุ่น ประกอบด้วยสามส่วนหลัก ได้แก่ การป้องกันปัญหา เช่น การสอนเนื้อหาด้านเพศศึกษา ความสัมพันธ์ การคุมกำเนิด การให้คำปรึกษาเมื่อเกิดปัญหาขึ้น เช่น วิธีการปฏิบัติ การให้คำแนะนำแก่เด็กที่ตั้งครรภ์และสายด่วนปรึกษาปัญหาวัยรุ่น และการช่วยเหลือเพื่อให้เด็กกลับสู่ระบบการศึกษา ประกอบอาชีพและการดำรงชีวิตได้ เช่น บทเรียนออนไลน์ ที่มีทั้งเนื้อหาในหลักสูตรการศึกษา และเนื้อหาด้านทักษะชีวิตที่จำเป็นต่อแม่วัยรุ่น

สำหรับผู้ที่เกี่ยวข้องกับกลุ่มแม่วัยรุ่น เป้าหมายหลักของกลุ่มผู้ใช้ในระบบคือตัวแม่วัยรุ่นเอง เนื่องจากเด็กมักจะหลุดออกจากระบบการศึกษาเนื่องจากกฎระเบียบโรงเรียนหรือความอับอาย อีกทั้งยังมีความจำเป็นในการต้องประกอบอาชีพเพื่อหาเงินเลี้ยงตัวเองและลูก ระบบที่แม่วัยรุ่นสามารถหาข้อมูลเพื่อ

ศึกษาเพิ่มเติมโดยไม่ต้องเข้าโรงเรียน หรือหาข้อมูลเพื่อฝึกการประกอบอาชีพได้ จึงเป็นประโยชน์อย่างยิ่ง โดยสรุป ข้อมูลสำหรับแม่วัยรุ่นเองจึงประกอบไปด้วย 1. ข้อมูลและการอบรมด้านการฝึกอาชีพ ได้แก่ บทเรียนออนไลน์ด้านทักษะอาชีพ แผนแนวการประกอบอาชีพ ข้อมูลคอร์สอบรมฝึกวิชาชีพ และแผนแนวการสมัครงาน เป็นต้น 2. ข้อมูลด้านการศึกษา เพื่อให้เด็กสามารถกลับเข้าสู่ระบบการศึกษาได้ เช่น บทเรียนออนไลน์ด้านวิชาการ แผนแนวการศึกษา บริการสอบ และผลการสอบ ข้อมูลสถานศึกษาที่รับแม่วัยรุ่น เป็นต้น และ 3. ข้อมูลด้านการใช้ชีวิตที่เหมาะสมกับเด็ก เช่น บทเรียนออนไลน์ด้านทักษะชีวิตที่เหมาะสมกับแม่วัยรุ่น หมายเลขสายด่วนที่ปรึกษาตลอด 24 ชั่วโมง วิธีการดูแลเด็กอ่อน เป็นต้น

กลุ่มผู้ใช้ที่มีผลต่อการเรียนรู้ของแม่วัยรุ่นรองลงมาคือกลุ่มครู จากการระดมความเห็นของผู้เชี่ยวชาญพบว่าที่พึ่งแรกที่เด็กมักจะปรึกษาเมื่อทราบว่าตัวเองตั้งครรภ์คือครู เนื่องจากเด็กไม่สามารถคุยกับพ่อแม่ได้ เพราะพ่อแม่มักจะเข้าใจถึงโกรธและโทษเด็ก และครูมักจะเป็นคนที่สังเกตเห็นการเปลี่ยนแปลงของเด็ก ครูจึงมีบทบาทสำคัญในฐานะที่ปรึกษาของเด็กที่ตั้งครรภ์ ข้อมูลซึ่งจำเป็นสำหรับครูจึงประกอบไปด้วยคำแนะนำในการให้คำปรึกษาแก่นักเรียนเมื่อนักเรียนในชั้นตั้งครรภ์ และข้อเสนอแนะแนวทางปฏิบัติของครูในกรณีมีแม่วัยรุ่นในสถานศึกษา สิทธิของเด็ก การแก้ไขกฎข้อบังคับของโรงเรียนให้เอื้อต่อการเรียนของเด็กที่มีความบกพร่อง เพื่อให้เด็กที่ตั้งครรภ์สามารถศึกษาต่อในโรงเรียนได้และไม่หลุดออกไปจากระบบการศึกษานอกจากนี้ครูยังมีบทบาทในการให้การศึกษาด้านเพศศึกษาและการคุมกำเนิด เพื่อป้องกันปัญหาการตั้งครรภ์ในวัยรุ่น การที่มีสื่อการเรียนการสอนด้านเพศศึกษาให้ครูสามารถดาวน์โหลดไปใช้สอนนักเรียนได้ จึงมีประโยชน์ในการป้องกันปัญหา

กลุ่มเจ้าหน้าที่ อาสาสมัคร และผู้ดูแลเด็กตามบ้านพักฉุกเฉิน เป็นผู้ที่มีบทบาทในการดูแลกลุ่มแม่วัยรุ่นที่หนีออกจากบ้านและหลุดออกจากระบบการศึกษา ข้อมูลที่เป็นประโยชน์สำหรับผู้ในกลุ่มดังกล่าวจึงประกอบไปด้วย แนวทางการให้คำปรึกษาและดูแลแม่วัยรุ่น และสื่อการเรียนการสอนเรื่องการคุมกำเนิด และเพศศึกษา เพื่อให้ความรู้แก่แม่วัยรุ่นและป้องกันปัญหาการท้องซ้ำ

ถึงแม้ว่าผู้ปกครองจะมีบทบาทน้อยในการแก้ไขปัญหาแม่วัยรุ่นที่หนีออกจากบ้านและหลุดนอกระบบการศึกษาไปแล้ว แต่ก็นับเป็นกลุ่มที่มีบทบาทสำคัญที่สุดในการป้องกันปัญหา เพราะฉะนั้นข้อมูลที่มีประโยชน์แก่ผู้ปกครองได้แก่ คำแนะนำด้านข้อปฏิบัติเมื่อลูกตั้งครรภ์ เพื่อลดปัญหาความไม่เข้าใจระหว่างผู้ปกครองและแม่วัยรุ่น แก้ปัญหาเด็กหนีออกจากบ้านและหลุดออกจากระบบการศึกษา

รายละเอียดเนื้อหาสำหรับกลุ่มเด็กแม่วัยรุ่นและผู้เกี่ยวข้องได้ถูกสรุปและแสดงในคอลัมน์หัวข้อและเนื้อหา ตารางที่ 8.3

จากเนื้อหาของระบบที่นำเสนอ ทีมวิจัยได้ทำการศึกษาเพื่อรวบรวมข้อมูลว่าเนื้อหาใดมีผู้พัฒนาขึ้นมาแล้วในประเทศไทย และเว็บไซต์ใดบ้างที่เป็นแหล่งข้อมูลดังกล่าว เพื่อทำการสรุปว่าเนื้อหาใดที่มีความเป็นไปได้ในการใช้ข้อมูลที่มีอยู่แล้ว และรายชื่อหน่วยงานเจ้าของข้อมูลที่มีโอกาสเป็นพันธมิตรในการแลกเปลี่ยนข้อมูลและบริการได้ และเนื้อหาใดที่ยังไม่มีในประเทศไทย และจะต้องพัฒนาขึ้นมาเองโดยทีมพัฒนาระบบ ผลการศึกษาได้ถูกสรุปและแสดงไว้ในคอลัมน์ ตัวอย่างเว็บไซต์ ของตารางที่ 8.1 – 8.3

ตารางที่ 8.1 เนื้อหาที่นำเสนอสำหรับกลุ่มเด็กที่มีความบกพร่องทางการเคลื่อนไหว และตัวอย่างเว็บไซต์ที่มีเนื้อหาดังกล่าวในประเทศไทย

หัวข้อ	เนื้อหา	ตัวอย่างเว็บไซต์
เด็กที่มีความบกพร่องทางการเคลื่อนไหว		
การศึกษา	- บทเรียนออนไลน์ซึ่งมีเนื้อหาตามหลักสูตรการศึกษา	สำนักงานส่งเสริมการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัย (www.nfe.go.th)
	- บทเรียนออนไลน์ ด้านวิชาการ	เอ็ดดูโซน (www.eduzones.com), บ้านไทยก๊อดวิว (www.thaigoodview.com), ทรูปลูกปัญญา (www.trueplukpanya.com/true/index.php), วิชาการต่อทคอม (www.vcharkarn.com), สครูเน็ต (www.school.net.th), โครงการ eDLTV (http://edltv.thai.net), จุฬาออนไลน์ (www.chulaonline.com), Thailand Open Source e-Learning System (http://elearning.nectec.or.th)
	- แบบฝึกหัด ข้อมูลแนะนำแนวการเตรียมตัวสอบ	เอ็ดดูโซน (www.eduzones.com), บ้านไทยก๊อดวิว (www.thaigoodview.com), ทรูปลูกปัญญา (www.trueplukpanya.com/true/index.php), วิชาการต่อทคอม (www.vcharkarn.com) แต่ไม่พบข้อมูลการเตรียมตัวสอบของเด็กที่มีความบกพร่องทางการเคลื่อนไหว
	- บริการสอบ และรายงานผลการสอบ	ไม่พบข้อมูล
	- ข้อมูลคำแนะนำด้านการปรับตัวในสถานศึกษา	สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาลำพูน เขต2 (www.lp2.go.th/kmc/?name=research&file=readresearch&id=92)
	- ข้อมูลแหล่งทุนการศึกษา	มูลนิธิกองทุนการศึกษาเพื่อการพัฒนา (www.edfthai.org), ศูนย์ข่าวการศึกษาไทย (www.enn.co.th)
การเรียนรู้ทักษะชีวิต	- บทเรียนออนไลน์สอนเนื้อหาทักษะชีวิตที่เหมาะสมกับเด็ก เช่น วิธีการประกอบกิจกรรมต่างๆ ในชีวิตประจำวัน การรับมือกับภาวะด้านอารมณ์ เป็นต้น	ทรูปลูกปัญญา (www.trueplukpanya.com/true/index.php)

หัวข้อ	เนื้อหา	ตัวอย่างเว็บไซต์
	- ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับ Assistive Technology ประเภท, วิธีการใช้, ช่องทางในการขอรับอุปกรณ์ / แหล่งที่สามารถหาซื้อได้	ศูนย์สื่อการศึกษาเพื่อคนพิการ (www.braille-cet.in.th/Braille-CET/), มูลนิธิพัฒนาคนพิการไทย (http://tddf.or.th), สำนักงานส่งเสริมและพัฒนาคุณภาพชีวิตคนพิการแห่งชาติ (http://nep.go.th), กลุ่มวิจัยและพัฒนาสื่อเทคโนโลยีสิ่งอำนวยความสะดวกทางการศึกษาสำหรับคนพิการ (http://gtech.obec.go.th)
กิจกรรมส่งเสริมการเรียนรู้	- งานนิทรรศการ กิจกรรมที่เหมาะสมกับเด็กที่มีความบกพร่องทางการเคลื่อนไหว	มูลนิธิศูนย์มิตรภาพมนุษย์ล่อเอเซีย (ประเทศไทย) (www.wafcat.or.th)
	- คอร์สฝึกทักษะ ความสามารถพิเศษที่เหมาะสมกับเด็ก	โครงการพัฒนาสังคมแห่งความเท่าเทียมด้วย ICT (www.equitable-society.com), มูลนิธิศูนย์มิตรภาพมนุษย์ล่อเอเซีย (ประเทศไทย) (www.wafcat.or.th)
	- e-book / ห้องสมุดออนไลน์	สถาบันสร้างเสริมสุขภาพคนพิการ (www.healthyability.com), มูลนิธิพัฒนาคนพิการไทย (http://tddf.or.th), มูลนิธิสากลเพื่อคนพิการ (www.wiriya.net), ฮ.ฮุกดอมคอม (www.horhook.com), ไอเลิฟไลบรารี (www.ilovelibrary.com)
การฝึกอาชีพ	- ข้อมูลการฝึกอาชีพ แหล่งฝึกอาชีพ บทเรียนออนไลน์สำหรับการฝึกอาชีพที่เหมาะสมกับผู้มีความบกพร่องทางการเคลื่อนไหว	โครงการพัฒนาสังคมแห่งความเท่าเทียมด้วย ICT (www.equitable-society.com), มูลนิธิศูนย์มิตรภาพมนุษย์ล่อเอเซีย (ประเทศไทย) (www.wafcat.or.th)
	- ข้อมูลประกาศรับสมัครงานและฝึกงาน	ศูนย์สื่อการศึกษาเพื่อคนพิการ (www.braille-cet.in.th), มูลนิธิพัฒนาคนพิการไทย (http://tddf.or.th), มูลนิธิสากลเพื่อคนพิการ (www.wiriya.net)
การแลกเปลี่ยนความคิดเห็นและข้อมูล	- Forum ถามคำถาม แลกเปลี่ยนข้อมูล และปรึกษาผู้เชี่ยวชาญ	มูลนิธิพัฒนาคนพิการไทย (http://tddf.or.th/), สถาบันสร้างเสริมสุขภาพคนพิการ (www.healthyability.com) แต่ไม่พบข้อมูล Forum ที่สามารถปรึกษาผู้เชี่ยวชาญได้
ผู้ปกครอง		
การเรียนการสอน และ	- คำแนะนำสำหรับผู้ปกครองในการส่งบุตรที่	สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาลำพูน เขต2 (www.lp2.go.th), โรงเรียนแกนนำจัดการเรียนร่วม

หัวข้อ	เนื้อหา	ตัวอย่างเว็บไซต์
การศึกษา	มีความบกพร่องเข้าโรงเรียนในระบบ	(www.niteskan2.in.th)
	- สื่อการเรียนการสอนเฉพาะทาง	โครงการพัฒนาสังคมแห่งความเท่าเทียมด้วย ICT (www.equitable-society.com), ศูนย์สื่อการศึกษาเพื่อคนพิการ (www.braille-cet.in.th), สถาบันสร้างเสริมสุขภาพคนพิการ (www.healthyability.com)
	- การจัดการเรียนการสอนที่บ้าน	โครงการปรับบ้านเป็นห้องเรียนเปลี่ยนพ่อแม่เป็นครู (http://school.obec.go.th)
	- ข้อมูลเกี่ยวข้องกับ Assistive Technology ที่ส่งเสริมการเรียนรู้ของเด็ก ประเภท เทคโนโลยี, วิธีการใช้ , ช่องทางในการขอรับอุปกรณ์/แหล่งที่สามารถหาซื้อได้	ศูนย์สื่อการศึกษาเพื่อคนพิการ (www.braille-cet.in.th), สำนักงานส่งเสริมและพัฒนาคุณภาพชีวิตคนพิการแห่งชาติ (www.nep.go.th), กลุ่มวิจัยและพัฒนาสื่อเทคโนโลยีสิ่งอำนวยความสะดวกทางการศึกษาสำหรับคนพิการ (http://gtech.obec.go.th)
การดูแลเด็ก	- คำแนะนำวิธีการดูแลเด็กที่มีความบกพร่องทางเคลื่อนไหวสำหรับผู้ปกครอง	มูลนิธิเพื่อเด็กพิการ (www.fcdthailand.org), สถาบันสร้างเสริมสุขภาพคนพิการ (www.healthyability.com)
	- คำแนะนำด้านภาวะทางอารมณ์ของเด็กที่มีความบกพร่องทางการเคลื่อนไหว	มูลนิธิเพื่อเด็กพิการ (www.fcdthailand.org), สถาบันสร้างเสริมสุขภาพคนพิการ (www.healthyability.com)
	- ข้อมูลคอร์สอบรมการฝึกฝนการช่วยเหลือตนเอง	สมาคมคนพิการทางการเคลื่อนไหวสากล (www.waddeejja.com), ศูนย์บริการเด็กพิการ (www.fwc1954.org), มูลนิธิตะวันฉาย (www.tawanchai.com)
	- คำแนะนำในการการดัดแปลงบ้าน และพาหนะให้เหมาะกับเด็กที่มีความบกพร่องทางการเคลื่อนไหว	มูลนิธิศูนย์มิตรภาพมนุษย์ล้อเอเชีย (ประเทศไทย) (www.wafcat.or.th), ชมรมคนพิการไทยใจอาสา (http://thaidisabled.blogspot.com)
	- สื่อการเรียนการสอนด้านทักษะชีวิต บทเรียนออนไลน์สอนเนื้อหาทักษะชีวิตที่เหมาะสมกับเด็ก เช่น วิธีการประกอบ	โทรทัศน์ครู (www.thaiteachers.tv)

หัวข้อ	เนื้อหา	ตัวอย่างเว็บไซต์
	กิจกรรมต่างๆ ในชีวิตประจำวัน การรับมือกับภาวะด้านอารมณ์ เป็นต้น	
การรักษาพยาบาล	- รายชื่อและข้อมูลสถานพยาบาล	ศูนย์สื่อการศึกษาเพื่อคนพิการ (www.braille-cet.in.th), มูลนิธิพระมหาไถ่เพื่อการพัฒนาคนพิการ (www.mahatai.org)
	- ข้อมูลทางการแพทย์ อาการ และการรักษา	สถาบันสุขภาพเด็กแห่งชาติมหาราชินี (www.childrenhospital.go.th), แฮปปี้โฮมคลินิก (www.happyhomeclinic.com)
	- การเตรียมตัวพบแพทย์	สถาบันสุขภาพเด็กแห่งชาติมหาราชินี (www.childrenhospital.go.th), แฮปปี้โฮมคลินิก (www.happyhomeclinic.com)
สิทธิและความช่วยเหลือ	- ข้อมูลด้านสิทธิของเด็ก และรายละเอียดความช่วยเหลือที่เด็กมีสิทธิได้รับ	สำนักงานคณะกรรมการสิทธิมนุษยชนแห่งชาติ (www.nhrc.or.th), สถาบันพัฒนาการเด็กกราชนครินทร์เชียงใหม่ (www.ricd.go.th), สถาบันสร้างเสริมสุขภาพคนพิการ (www.healthyability.com)
กิจกรรมส่งเสริมการเรียนรู้	- ข้อมูลงานการประกวด นิทรรศการ กิจกรรมที่เหมาะสมกับเด็ก	สำนักพัฒนากิจกรรมนักเรียน (http://sportact.obec.go.th), มูลนิธิสร้างเสริมไทย (http://www.betterthai.or.th)
	- คอร์สฝึกทักษะ ความสามารถพิเศษที่เหมาะสมกับเด็ก	โครงการพัฒนาสังคมแห่งความเท่าเทียมด้วย ICT (www.equitable-society.com), กลุ่มวิจัยและพัฒนาสื่อเทคโนโลยีสิ่งอำนวยความสะดวกทางการศึกษาสำหรับคนพิการ (http://gtech.obec.go.th)
การฝึกอาชีพ	- ข้อมูลคอร์สอบรมการฝึกอาชีพ แหล่งฝึกอาชีพ	โครงการพัฒนาสังคมแห่งความเท่าเทียมด้วย ICT (www.equitable-society.com), มูลนิธิพระมหาไถ่เพื่อการพัฒนาคนพิการ (www.mahatai.org), สถานสงเคราะห์เด็กพิการและทุพพลภาพปากเกร็ด (www.nontapum.com), กรมพัฒนาสังคมและสวัสดิการ (www.dsdw.go.th)
การแลกเปลี่ยนความคิดเห็นและข้อมูล	- Forum ถามคำถาม แลกเปลี่ยนข้อมูล และปรึกษาผู้เชี่ยวชาญ	มูลนิธิพัฒนาคนพิการไทย (http://tddf.or.th), สถาบันสร้างเสริมสุขภาพคนพิการ (www.healthyability.com) แต่ไม่พบข้อมูล Forum ที่สามารถปรึกษาผู้เชี่ยวชาญได้

หัวข้อ	เนื้อหา	ตัวอย่างเว็บไซต์
ครู		
การเรียนการสอน	- คำแนะนำเรื่องวิธีการเรียนการสอนเด็กที่มีความบกพร่องทางการเคลื่อนไหว เช่น ข้อควรปฏิบัติ การอำนวยความสะดวก	สหวิชาดอทคอม (www.sahavicha.com), โททส์นครู (www.thaiteachers.tv)
	- ข้อมูลเกี่ยวกับ Assistive Technology ที่ส่งเสริมการเรียนรู้ของเด็ก	ศูนย์สื่อการศึกษาเพื่อคนพิการ (www.braille-cet.in.th), สำนักงานส่งเสริมและพัฒนาคุณภาพชีวิตคนพิการแห่งชาติ (www.nep.go.th), กลุ่มวิจัยและพัฒนาสื่อเทคโนโลยีสิ่งอำนวยความสะดวกทางการศึกษาสำหรับคนพิการ (http://gtech.obec.go.th)
	- การสร้าง Individual Education Planning for Students with Special Needs (IEPs)	สำนักบริหารงานการศึกษาพิเศษ (special.obec.go.th), ศูนย์การศึกษาพิเศษ จังหวัดอุดรธานี (www.spe-ut.net), ศูนย์กระตุ้นพัฒนาการเด็ก (www.specialchild.co.th)
	- การแก้ไขข้อบกพร่องของโรงเรียนให้เอื้อต่อการเรียนของเด็กที่มีความบกพร่อง	ไม่พบข้อมูล
การดูแลเด็กภายในโรงเรียน	- ข้อมูลด้านสิทธิของเด็ก	สำนักงานคณะกรรมการสิทธิมนุษยชนแห่งชาติ (www.nhrc.or.th), สถาบันพัฒนาการเด็กราชนครินทร์เชียงใหม่ (www.ricd.go.th), สถาบันสร้างเสริมสุขภาพคนพิการ (www.healthyability.com)
	- Bullying Prevention	มูลนิธิศูนย์พิทักษ์สิทธิเด็ก (http://sharingsociety.org), มูลนิธิพัฒนาคนพิการไทย (http://tddf.or.th)
กิจกรรมส่งเสริมการเรียนรู้	- ข้อมูลการประกวด งานนิทรรศการ กิจกรรมที่เหมาะสมกับเด็ก	สำนักพัฒนากิจกรรมนักเรียน (http://sportact.obec.go.th), มูลนิธิสร้างเสริมไทย (www.betterthai.or.th)
	- คอร์สฝึกทักษะ ความสามารถพิเศษที่เหมาะสมกับเด็ก	โครงการพัฒนาสังคมแห่งความเท่าเทียมด้วย ICT (www.equitable-society.com), กลุ่มวิจัยและพัฒนาสื่อเทคโนโลยีสิ่งอำนวยความสะดวกทางการศึกษาสำหรับคนพิการ (http://gtech.obec.go.th)
การแลกเปลี่ยนความ	- Forum ถามคำถาม แลกเปลี่ยนข้อมูล และ	มูลนิธิพัฒนาคนพิการไทย (http://tddf.or.th), สถาบันสร้างเสริมสุขภาพคนพิการ (www.healthyability.com)

หัวข้อ	เนื้อหา	ตัวอย่างเว็บไซต์
คิดเห็นและข้อมูล	ปรึกษาผู้เชี่ยวชาญ	แต่ไม่พบข้อมูล Forum ที่สามารถปรึกษาผู้เชี่ยวชาญได้
	- เครือข่ายการเรียนรู้ของครู เพื่อแลกเปลี่ยน ข้อมูลด้านการบวนการสอน และการ สร้างสื่อการเรียนการสอน	เครือข่ายการเรียนรู้ของเว็บไซต์ครูสอนดี (http://krusorndee.net)

ที่มา: คณะวิจัย

ตารางที่ 8.2 เนื้อหาที่นำเสนอสำหรับกลุ่มเด็กที่มีความบกพร่องทางการเรียนรู้ และตัวอย่างเว็บไซต์ที่มีเนื้อหาดังกล่าวในประเทศไทย

หัวข้อ	เนื้อหา	ตัวอย่างเว็บไซต์
ผู้ปกครอง		
การสังเกตอาการ	- วิธีการสังเกตอาการเบื้องต้น	ชุมชนแอลดีไทย (www.ldthaicomunity.com), สมาคมแอลดีแห่งประเทศไทย (http://ldthailand.com)
	- การประเมินและการคัดกรองออนไลน์ และ ข้อมูลในการคัดกรอง	ไม่พบข้อมูลประเมินและการคัดกรองออนไลน์
การเรียนการสอน และ การศึกษา	- วิธีการให้คำแนะนำช่วยเหลือเด็กในด้านการ เรียน	ศูนย์พัฒนาศักยภาพเด็กสมาธิคิดส์ (www.iamsmartkids.com/Knowledge%20LD/knowledge%20LD1.htm), บ้านกิติเวช (www.oknation.net/blog/nam-peth), สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาปทุมธานี เขต 1 (www.esanpt1.go.th)
	- รายชื่อศูนย์บริการทางพัฒนาการ	ไม่พบข้อมูล

หัวข้อ	เนื้อหา	ตัวอย่างเว็บไซต์
	- สื่อการเรียนการสอนเฉพาะทางที่เหมาะสมกับเด็กที่มีความบกพร่องทางการเรียนรู้	ชุมชนแอลดีไทย (www.ldthaicommunity.com), สมาคมแอลดีแห่งประเทศไทย (http://ldthailand.com), ทำเนียบครูแอลดี (www.kroold.com)
	- Assistive Technology ที่เอื้อต่อการเรียนรู้ของเด็กที่มีความบกพร่องทางการเรียนรู้	ศูนย์วิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับคนพิการ (www.nectec.or.th/atc/product_iwriter_t.php), ชุมชนแอลดีไทย (www.ldthaicommunity.com)
	- ข้อมูลสถานศึกษา – ปฏิทินและข้อมูลการสมัคร	ทำเนียบครูแอลดี (www.kroold.com), ศูนย์รวมข้อมูลโรงเรียนทั่วประเทศ (www.magickidschool.com), Life & Family (www.manager.co.th/family/ViewNews.aspx?NewsID=9540000082682)
การดูแลเด็ก	- ข้อมูลทั่วไป ปัญหาการเรียนรู้ของเด็กที่มีความบกพร่องทางการเรียนรู้	ชุมชนแอลดีไทย (www.ldthaicommunity.com), สมาคมแอลดีแห่งประเทศไทย (http://ldthailand.com), ทำเนียบครูแอลดี (www.kroold.com), ศูนย์กระตุ้นพัฒนาการเด็ก (www.specialchild.co.th)
	- ภาวะทางอารมณ์ของเด็ก	สมาคมแอลดีแห่งประเทศไทย (http://ldthailand.com), คลินิกเด็ก (www.clinicdek.com)
	- Success stories	ชุมชนแอลดีไทย (www.ldthaicommunity.com)
การรักษา	- ข้อมูลทางการแพทย์ อาการ และการรักษา	ศูนย์เด็กพิเศษ โรงพยาบาลสมิติเวช (www.samitivejhospitals.com/medicalservice/childrens/%E0%B8%A8%E0%B8%B9%E0%B8%99%E0%B8%A2%E0%B9%8C%E0%B9%80%E0%B8%94%E0%B9%87%E0%B8%81%E0%B8%9E%E0%B8%B4%E0%B9%80%E0%B8%A8%E0%B8%A9_116/th), รามาเมนเทล (www.ramamentel.com/medicalstudent/childandteen/learning-disorders/), ศูนย์วิชาการแฮมป์ไฮม์ (www.happyhomeclinic.com)
	- ข้อมูลและรายชื่อสถานพยาบาล	ไม่พบข้อมูลรวมรายชื่อสถานพยาบาล
	- การเตรียมตัวพบแพทย์	สำนักงานกองทุนสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพ (www.thaihealth.or.th/forum/105/10016)
การแลกเปลี่ยนความ	- การให้คำปรึกษาสำหรับผู้ปกครองเด็กที่มี	ชุมชนแอลดีไทย (www.ldthaicommunity.com), สถาบันแห่งชาติเพื่อการพัฒนาเด็กและครอบครัว

หัวข้อ	เนื้อหา	ตัวอย่างเว็บไซต์
คิดเห็นและข้อมูล	ความบกพร่องทางการเรียนรู้	(www.cf.mahidol.ac.th/floortime), ศูนย์วิชาการแฮมป์ไฮม์ (www.happyhomeclinic.com)
	- Forum ถามคำถาม แลกเปลี่ยนข้อมูล และปรึกษาผู้เชี่ยวชาญ	สำนักงานกองทุนสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพ (www.thaihealth.or.th/forum/105), สมาคมแอลดีแห่งประเทศไทย (http://ldthailand.com) แต่ไม่พบข้อมูล Forum ที่สามารถปรึกษาผู้เชี่ยวชาญได้
	- ข้อมูลหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง หรือสมาคมผู้ปกครองของเด็กที่มีความบกพร่อง	ชุมชนแอลดีไทย (www.ldthaicommunity.com)
	- ลิงค์/ประกาศโฆษณาองค์กรที่เกี่ยวข้อง	องค์กรการกุศลในประเทศไทย (http://www.thaicharities.org/thai.htm)
ครู		
การสังเกตอาการ	- วิธีการสังเกตอาการเบื้องต้น	ชุมชนแอลดีไทย (www.ldthaicommunity.com), สมาคมแอลดีแห่งประเทศไทย (http://ldthailand.com), โทรศัพท์ครู (www.thaiteachers.tv)
	- การประเมินและการคัดกรองออนไลน์ และข้อมูลในการคัดกรอง	สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 33 (www.secondary33.go.th/index.php?option=com_content&view=article&id=1890:2555-07-06-03-%M-%S&catid=47:-m-m-s&Itemid=62)
การเรียนรู้การสอน	- คำแนะนำเรื่องวิธีการเรียนการสอน การประเมิน และการวัดผลสอบที่เหมาะสมกับเด็กที่มีความบกพร่องทางการเรียนรู้	ทำเนียบครูแอลดี (www.kroold.com), ชุมชนแอลดีไทย (www.ldthaicommunity.com)
	- ข้อมูลเกี่ยวกับ Assistive Technology ที่ส่งเสริมการเรียนรู้ของเด็กที่มีความบกพร่องทางการเรียนรู้	ศูนย์วิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับคนพิการ (www.nectec.or.th/atc/product_iwriter_t.php), ชุมชนแอลดีไทย (www.ldthaicommunity.com)
	- ตัวอย่างข้อสอบ เอกสารการประเมิน คู่มือ	สมาคมแอลดีแห่งประเทศไทย (http://ldthailand.com), ทำเนียบครูแอลดี (www.kroold.com), สไปเดอร์

หัวข้อ	เนื้อหา	ตัวอย่างเว็บไซต์
	การให้คะแนน	(www.spider.in.th/?name=page&file=page&op=subprot),
	- การสร้าง Individual Education Planning for Students with Special Needs (IEPs)	ทำเนียบครูแอลดี (www.kroold.com)
	- สื่อการเรียนการสอนที่เหมาะสมกับเด็ก แบ่งเนื้อหาตามช่วงอายุ หรือชั้นเรียน และวิชา	ไม่พบข้อมูลสื่อการเรียนการสอนที่แบ่งเนื้อหาตามช่วงอายุ หรือชั้นเรียน และวิชา
การดูแลเด็กภายในโรงเรียน	- การแก้ไขกฎข้อบังคับของโรงเรียนให้เอื้อต่อการ การศึกษาของเด็กที่มีความบกพร่องทางการเรียนรู้	ไม่พบข้อมูล
การแลกเปลี่ยนความคิดเห็นและข้อมูล	- Forum ถามคำถาม แลกเปลี่ยนข้อมูล และปรึกษาผู้เชี่ยวชาญ	ทำเนียบครูแอลดี (www.kroold.com) แต่ไม่พบข้อมูล Forum ที่สามารถปรึกษาผู้เชี่ยวชาญได้
	- ข้อมูลหน่วยงาน หรือสมาคมครูผู้สอนเด็กที่มีความบกพร่องทางการเรียนรู้	ทำเนียบครูแอลดี (www.kroold.com), ศูนย์รวมข้อมูลโรงเรียนทั่วประเทศ (www.magickidschool.com)
	- เครือข่ายการเรียนรู้ของครู เพื่อแลกเปลี่ยนข้อมูลด้านการบวนการเรียนการสอน และการสร้างสื่อการเรียนการสอน	เครือข่ายการเรียนรู้ของเว็บไซต์ครูสอนดี (http://krusorndee.net)

หัวข้อ	เนื้อหา	ตัวอย่างเว็บไซต์
เด็กที่มีความบกพร่องทางการเรียนรู้ (แอลดี)		
อุปกรณ์ช่วยเหลือการเรียนรู้ของเด็ก	- Assistive Technology ที่เหมาะสมสำหรับเด็กที่มีความบกพร่องทางการเรียนรู้	ศูนย์วิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับคนพิการ (www.nectec.or.th/atc/product_iwriter_t.php), ชุมชนแอลดีไทย (www.ldthaicommunity.com)
	- แบบฝึกหัด สื่อการเรียนรู้สำหรับดาวน์โฮลด์	ทำเนียบครูแอลดี (www.kroold.com), ชุมชนแอลดีไทย (www.ldthaicommunity.com), สมาคมแอลดีแห่งประเทศไทย (http://ldthailand.com)
พื้นที่กิจกรรม	- พื้นที่แสดงความสามารถ เช่น การประกวดเรียงความ หรือแกลลอรีภาพวาด	สำนักพัฒนากิจกรรมนักเรียน (http://sportact.obec.go.th), มูลนิธิสร้างเสริมไทย (www.betterthai.or.th)
การแลกเปลี่ยนความคิดเห็นและข้อมูล	- Forum ถามคำถาม แลกเปลี่ยนข้อมูล และปรึกษาผู้เชี่ยวชาญ	ชุมชนแอลดีไทย (www.ldthaicommunity.com), สมาคมแอลดีแห่งประเทศไทย (http://ldthailand.com) แต่ไม่พบข้อมูล Forum ที่สามารถปรึกษาผู้เชี่ยวชาญได้

ที่มา: คณะวิจัย

ตารางที่ 8.3 เนื้อหาที่นำเสนอสำหรับกลุ่มแม่วัยรุ่น และตัวอย่างเว็บไซต์ที่มีเนื้อหาดังกล่าวในประเทศไทย

หัวข้อ	เนื้อหา	ตัวอย่างเว็บไซต์
แม่วัยรุ่น		
การใช้ชีวิต	- ข้อมูลสายด่วนที่ปรึกษาตลอด 24 ชั่วโมง	สมาคมส่งเสริมสถานภาพสตรี (www.apsw-thailand.org)
	- ข้อมูลแนะนำเรื่องเพศศึกษา ความสัมพันธ์ และการคุมกำเนิด	สมาคมส่งเสริมสถานภาพสตรี (www.apsw-thailand.org), องค์การแพธ (www.teenpath.net/home.asp), มูลนิธิเครือข่ายครอบครัว (http://familynetwork.or.th/node/17114)

หัวข้อ	เนื้อหา	ตัวอย่างเว็บไซต์
	- ข้อมูลวิธีการดูแลเด็กก่อน สำหรับแม่วัยรุ่น	มูลนิธิเครือข่ายครอบครัว (http://familynetwork.or.th/node/17114), สำนักงานกิจการสตรีและสถาบันครอบครัว (www.women-family.go.th/wofa/home.php), ฐานการเรียนรู้ชุดวิชาการศึกษานอกโรงเรียน ศูนย์การศึกษานอกโรงเรียนภาคเหนือ (www.northeducation.ac.th/elearning/ed_child/index_mind.html), มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ (www.tu.ac.th/internet/ref/health/child)
	- การบริหารจัดการเงิน	มูลนิธิเครือข่ายครอบครัว (http://familynetwork.or.th/node/17114), สำนักงานกิจการสตรีและสถาบันครอบครัว (www.women-family.go.th/wofa/home.php), ธนาคารแห่งประเทศไทย (www.bot.or.th), สถาบันการจัดการเงินทุนชุมชน (www.fund.cdd.go.th), สำนักงานคณะกรรมการกำกับหลักทรัพย์และตลาดหลักทรัพย์ (www.sec.or.th), สำนักบริหารเงินทุน (http://webhost.cpd.go.th/cmsdocpd/coopfunds13.html)
	- รายชื่อศูนย์บริการรับเลี้ยงเด็ก	ไทยแนนนีคลับ (www.thainannyclub.com), ทาทายา (www.tataya.com)
	- ข้อมูลคอร์สอบรมสำหรับแม่วัยรุ่น	องค์การแพธ (www.teenpath.net/home.asp)
	- Success Stories แม่วัยรุ่น	สมาคมส่งเสริมสถานภาพสตรี (www.apsw-thailand.org)
การศึกษา	- บทเรียนออนไลน์ ด้านทักษะชีวิตทั่วไป	องค์การแพธ (www.teenpath.net/home.asp), ศูนย์ข้อมูลกลางด้านการส่งเสริมความเสมอภาคหญิงชาย (www.gender.go.th)
	- บทเรียนออนไลน์ซึ่งมีเนื้อหาตามหลักสูตรการศึกษา	สำนักงานส่งเสริมการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัย (www.nfe.go.th), เอ็ดดูโซน (www.eduzones.com), บ้านไทยกู๊ดวิว (www.thaigoodview.com), ทรูปลูกปัญญา (www.trueplukpanya.com/true/index.php), วิชาการดอทคอม (www.vcharkarn.com), สครูเน็ต (www.school.net.th), โครงการ eDLTV (http://edltv.thai.net), จุฬาออนไลน์ (www.chulaonline.com), Thailand Open Source e-Learning System (http://elearning.nectec.or.th)

หัวข้อ	เนื้อหา	ตัวอย่างเว็บไซต์
	- บทเรียนออนไลน์ ด้านวิชาการ	องค์การแพธ (www.teenpath.net/home.asp), ศูนย์ข้อมูลกลางด้านการส่งเสริมความเสมอภาคหญิงชาย (www.gender.go.th), เครือข่ายเพื่อโรงเรียนไทย (www.school.net.th), โครงการ eDLTV (http://edltv.thai.net), จุฬาออนไลน์ (www.chulaonline.com), Thailand Open Source e-Learning System (http://elearning.nectec.or.th), เอ็ดดูโซน (www.eduzones.com), บ้านไทยก๊อดวิว (www.thaigoodview.com), ทुरुปลูกปัญญา (www.truelookpanya.com/true/index.php), วิชาการดอทคอม (www.vcharkarn.com), สครูเน็ต (www.school.net.th)
	- แนะนำการศึกษา	สมาคมแนะแนวแห่งประเทศไทย (http://guidance.go.th), เอ็ดดูโซน (www.eduzones.com), สมาคมไทยแนะแนวการศึกษานานาชาติ (www.tieca.com)
	- แบบฝึกหัด แนะนำการเตรียมตัวสอบ	เอ็ดดูโซน (www.eduzones.com), บ้านไทยก๊อดวิว (www.thaigoodview.com), ทुरुปลูกปัญญา (www.truelookpanya.com/true/index.php), วิชาการดอทคอม (www.vcharkarn.com)
	- บริการสอบ และผลการสอบ	ไม่พบข้อมูล
	- ข้อมูลสถานศึกษาที่รับแม่ข่ายรุ่น	องค์การแพธ (www.teenpath.net/home.asp)
	- ทุนการศึกษา	เอ็ดดูโซน (www.eduzones.com), บ้านไทยก๊อดวิว (www.thaigoodview.com), วิชาการดอทคอม (www.vcharkarn.com), เอ็ดดูเคทพาร์ค (www.educatepark.com)
	- คำแนะนำในการปรับตัวในการกลับเข้าเรียนในสถานศึกษา	ไม่พบข้อมูล
การฝึกอาชีพ	- บทเรียนออนไลน์ ด้านทักษะอาชีพ	บ้านไทยก๊อดวิว (www.thaigoodview.com), ทुरुปลูกปัญญา (www.truelookpanya.com/true/index.php), โครงการพัฒนาสังคมแห่งความเท่าเทียมด้วย ICT (www.equitable-society.com)
	- แนะนำการประกอบอาชีพ	กองส่งเสริมการมีงานทำ (www.doe.go.th), เอ็ดดูโซน (www.eduzones.com), ทुरुปลูกปัญญา (www.truelookpanya.com/true/index.php), ยูนิแกงค์ (www.unigang.com), วิชาการดอทคอม

หัวข้อ	เนื้อหา	ตัวอย่างเว็บไซต์
		(www.vcharkarn.com)
	- แนะนำการสมัครงาน และการเตรียมตัวการสัมภาษณ์งาน	กรมส่งเสริมการมีงานทำ (www.doe.go.th), เอ็ดดูโซน (www.eduzones.com)
	- ข้อมูลคอร์สอบรมฝึกวิชาชีพ	สำนักส่งเสริมและฝึกอบรม (www.eto.ku.ac.th), โครงการตันกล้าอาชีพ (www.tonkla-archeep.com)
	- E-book/ห้องสมุด	มูลนิธิเครือข่ายครอบครัว (http://familynetwork.or.th/node/17114), ฮ.ฮุกดอมคอม (www.horhook.com), ไอเลิฟไลบรารี (www.ilovelibrary.com)
การแลกเปลี่ยนความคิดเห็น ข้อมูล ความรู้	- Forum ถามคำถาม แลกเปลี่ยนข้อมูล และปรึกษาผู้เชี่ยวชาญ	องค์กรแพธ (www.teenpath.net/home.asp) แต่ไม่พบข้อมูล Forum ที่สามารถปรึกษาผู้เชี่ยวชาญได้
	- Network แม่วัยรุ่น	ไม่พบข้อมูล
ครู		
	- แนวทางการให้คำปรึกษานักเรียนนักศึกษาที่ต้งครรรค์ และ ข้อเสนอแนะแนวทางปฏิบัติกรณีมีแม่วัยรุ่นในสถานศึกษา	องค์กรแพธ (www.teenpath.net/home.asp)
	- การแก้ไขกฎข้อบังคับของโรงเรียนให้เอื้อต่อการศึกษาศึกษาของเด็กที่มีความบกพร่อง	ไม่พบข้อมูล
	- ข้อมูลสิทธิของเด็ก	สำนักงานคณะกรรมการสิทธิมนุษยชนแห่งชาติ (www.nhrc.or.th), ศูนย์ข้อมูลกลางด้านการส่งเสริมความเสมอภาคหญิงชาย (www.gender.go.th), กรมพินิจและคุ้มครองเด็กและเยาวชน (www2.djop.moj.go.th)
	- สื่อการเรียนการสอนเรื่องการคุมกำเนิด	สครูเน็ต (http://www.school.net.th), สหวิชาดอทคอม (http://www.sahavicha.com), คลินิกจิต-ประสาท

หัวข้อ	เนื้อหา	ตัวอย่างเว็บไซต์
	และเพศศึกษา	(http://www.psyclin.co.th), Partners in Learning Thailand (http://www.pil.in.th)
อาสาสมัคร เจ้าหน้าที่มูลนิธิ		
	- แนวทางการให้คำปรึกษาและดูแลแม่วัยรุ่น	คลินิกวัยรุ่น คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี (www.teenrama.com/clinic.html), คลินิกจิต-ประสาท (www.psyclin.co.th)
	- สื่อการเรียนการสอนเรื่องการคุมกำเนิด และเพศศึกษา	สครูเน็ต (www.school.net.th), สหวิชาดอทคอม (www.sahavicha.com), คลินิกจิต-ประสาท (www.psyclin.co.th), Partners in Learning Thailand (www.pil.in.th)
ผู้ปกครอง		
	- วิธีการสอนลูกเรื่องเพศศึกษา	องค์การแพธ (www.teenpath.net/home.asp), เครือข่ายคนทำงานเอดส์ชุมชนภาคกลาง (www.aidsenic.org)
	- คำแนะนำสำหรับผู้ปกครองเมื่อพบว่าลูกตั้งครรภ์	องค์การแพธ (www.teenpath.net/home.asp), Talk about Sex (http://talkaboutsex.thaihealth.or.th)
	- คำแนะนำสำหรับผู้ปกครองในการให้แม่วัยรุ่นกลับเข้าโรงเรียน	องค์การแพธ (www.teenpath.net/home.asp)
	- ข้อมูลสถานศึกษาที่รับแม่วัยรุ่น – ปฏิทิน และข้อมูลการสมัคร	องค์การแพธ (www.teenpath.net/home.asp)
	- ข้อมูลสายด่วนที่ปรึกษาตลอด 24 ชั่วโมง	สมาคมส่งเสริมสถานภาพสตรี (www.apsw-thailand.org/)

ที่มา: คณะวิจัย

8.4 แนวคิดการประมาณต้นทุนของระบบ

แนวคิดโครงสร้างต้นทุนของระบบ ที่ครอบคลุมการสร้างระบบ รวมถึงการจัดหาเนื้อหาโดยใช้เวลาประมาณ 1 ปี และการบริหารจัดการ และดูแลระบบอย่างต่อเนื่องหลังจากระบบใช้ได้จริงแล้วอีกเป็นเวลา 2 ปี มีโครงสร้างต้นทุนหลักเป็น 3 ส่วนหลักที่สามารถแยกดำเนินการตามความเชี่ยวชาญของภาควิชาพัฒนาระบบ (ตามข้อ 1-3) กล่าวคือ

(1) การพัฒนาระบบ ซึ่งประกอบด้วย

- การรวบรวมและวิเคราะห์ความต้องการของระบบ โดยใช้ทีมพัฒนาในการวิเคราะห์ความต้องการและออกแบบระบบ 1-2 เดือน
- การออกแบบและพัฒนาเว็บ Portal โดยเน้น Web Accessibility/ Universal Design โดยผู้พัฒนาเป็นผู้นำข้อมูลเริ่มต้นใส่เข้าระบบทั้งหมด ใช้ทีมพัฒนาประมาณ 8-12 อาทิตย์ (2-3 เดือน) และต้องมีการเตรียมเนื้อหาให้พร้อมสำหรับ Web Developer และตกลงตั้งแต่ในรายละเอียด ของ Sitemap, Features, และ Content ประมาณราคา ตั้งแต่ 50,000-15,000 ต่ออาทิตย์ ขึ้นอยู่กับงาน เฉลี่ยอยู่ที่ประมาณ 70,000 บาทต่ออาทิตย์
- การพัฒนาระบบบริหารจัดการการเรียนรู้ (LMS) ระบบไฟล์ของผู้เรียน และ การเชื่อมต่อ Social Networks โดยใช้ทีม Developer ประกอบด้วยผู้มีความเชี่ยวชาญในด้าน 1) Programming 2) System analysis 3) Database design and implementation 4) Interface design 5) Web application development 6) Graphic design 7) System security และ 8) Project management โดยทีมงานประมาณ 3-4 คน ประมาณเดือนละ 100,000-150,000 บาท เป็นเวลา 6 เดือน
- การพัฒนาลังข้อมูลบทเรียน (Learning Objects Repository) โดยเป็นการสร้างระบบคลังข้อมูล และแปลงเนื้อหาบทเรียนเบื้องต้นให้อยู่ในรูปแบบ Learning Objects โดยใช้ทีมที่เชี่ยวชาญในการพัฒนาระบบ e-Learning และการแปลงเนื้อหาบทเรียนให้อยู่ในรูปแบบของ Learning objects ให้เหมาะกับผู้เรียน โดยทีมงานประมาณ 3-4 คน ประมาณเดือนละ 100,000-150,000 บาท เป็นเวลา 6 เดือน และคาดว่าหากมีเนื้อหาพร้อมสำหรับการแปลงเป็นบทเรียน จะสามารถสร้าง Learning Objects ได้อย่างน้อย 50 ชิ้น
- การจัดหาฮาร์ดแวร์ เป็นการจัดซื้อเครื่องเซิร์ฟเวอร์ (Server) 1 เครื่อง โดยเน้นที่พื้นที่ในการจัดเก็บข้อมูลขนาดใหญ่ (Storage) และเป็นการซื้อครั้งเดียว โดยเปลี่ยนเครื่องทุกประมาณ 3 ปี
- การวางเครื่องเซิร์ฟเวอร์ (Server) มีต้นทุนค่าใช้จ่ายที่หลากหลายโดยขึ้นอยู่กับ Data center ที่วางเครื่อง ราคาการวางเครื่องอยู่ที่ประมาณ 3,000-15,000 ต่อเดือน ต่อ Server ขนาด 1u เป็นเวลา 24 เดือน โดยที่ 3,000 บาทต่อเดือน เป็นราคาของสำนักงานรัฐบาลอิเล็กทรอนิกส์ (สรอ.) หากวางเครื่องที่ Data center เช่น iNET หรือ บริษัทอื่นๆ จะราคาประมาณ 10,000-15,000 บาท ต่อเดือน และหากสสค.สามารถทำ

ความตกลงกับสโร.ได้ สามารถทำได้ได้ 2 แนวทางคือ 1) ใช้ Cloud Service ของสโร. และซื้อเครื่องเซิร์ฟเวอร์ (Server) 1 เครื่อง สำหรับการทำ Backup สำรองข้อมูล หรือ 2) ใช้ Cloud Service ของสโร. ในแบบ High Available ซึ่งจะไม่ต้องใช้เครื่อง Server ในการทำ Backup

(2) การจัดหาเนื้อหาและหลักสูตร ซึ่งประกอบด้วย

- การจัดหาเนื้อหาเบื้องต้น โดยเป็นการจัดจ้าง Outsourcing ไปสู่กลุ่มผู้ทำงานกับเด็ก (Change Agent) โดยให้มีการจัดทำเนื้อหา บทความ/ คอลัมน์ 1-2 หน้า A4 ราคา ประมาณ 1,000-2,000 บาทต่อเรื่อง/ ชิ้น โดยมีเด็กกลุ่มเป้าหมาย 3 กลุ่ม หาก ต้องการเนื้อหาเบื้องต้น อย่างน้อยกลุ่มละ 50 เรื่อง/ บทความจะรวมเป็น 150 ชิ้น
- การพัฒนาสื่อมัลติมีเดีย คลิป หนังสือ และแอนิเมชัน โดยเป็นการจัดจ้าง Outsourcing หรือจัดประกวด ไปสู่กลุ่มผู้ทำงานกับเด็กเป้าหมาย หรือผู้พัฒนาสื่อดิจิทัลเพื่อเด็ก ซึ่ง ราคามัลติมีเดียประมาณการที่ 10,000-50,000 บาท ต่อเรื่อง โดยขึ้นอยู่กับความยาว เนื้อหา และสถานที่ในการถ่ายทำ หรือรูปแบบแอนิเมชัน โดยควรจะต้องจัดทำอย่างน้อย 50 เรื่อง
- การพัฒนาหลักสูตรนาร่อง ซึ่งเป็นชุดของบทเรียนสำหรับเด็กกลุ่มเป้าหมาย เช่น หลักสูตรเพื่อเสริมการเรียนรู้ของเด็กที่มีความบกพร่องทางการเคลื่อนไหว หลักสูตรของ เด็กที่มีบกพร่องการเรียนรู้ หรือหลักสูตรทักษะชีวิตสำหรับกลุ่มแม่วัยรุ่นเป็นต้น โดย หลักสูตรนี้จะต้องเป็นการพัฒนาร่วมกับผู้เชี่ยวชาญในสาขาเฉพาะทางโดยมีการออกแบบ หลักสูตร การจัดหาเนื้อหา การแปลงเนื้อหาให้อยู่ในรูปแบบบทเรียน Learning Objects การติดตามประเมินผล โดยแต่ละหลักสูตรจะต้องมีการนำร่องทดสอบหลักสูตร จัดอบรม และมีกิจกรรมประชาสัมพันธ์อย่างน้อย 1 ครั้ง และประมาณราคาที่ 800,000-1,000,000 บาท ต่อ 1 หลักสูตร โดยในเบื้องต้นอาจเลือกทำเพียง 1 หลักสูตรเพื่อถอด บทเรียนของอุปสรรคและความสำคัญสำหรับก่อนจะนำไปขยายผล โดยที่หากสามารถต่อรอง และตกลงใช้หลักสูตรที่มีการพัฒนาขึ้นโดยนักวิจัย หรือภาคธุรกิจได้ในราคาที่เหมาะสมก็ สามารถเลือกใช้แนวทางการจัดซื้อหลักสูตรแทนการพัฒนาขึ้นใหม่เองได้ ตัวอย่างเช่น ใน ปัจจุบันมีหลักสูตรสำหรับเด็กที่มีความบกพร่องทางการเรียนรู้ ที่ครอบคลุมทุกวิชาและ ทุกระดับชั้น มีราคาไลเซนส์ปกติที่ 20,000 บาทต่อเด็ก 1 คน หรือมีหลักสูตรที่ผู้พัฒนา ยินดีให้ทางภาครัฐใช้ได้โดยไม่คิดค่าใช้จ่าย แต่มีเนื้อหาไม่ครบทุกช่วงชั้น และอาจ ต้องการการสนับสนุนในการพัฒนาเพิ่มเติม เป็นต้น
- เนื้อหาและสื่ออื่นๆ ขึ้นอยู่กับความต้องการเนื้อหาในรูปแบบ e-books, videos, แบบคัด กรอง, สื่อที่น่าสนใจจากต่างประเทศ ฯลฯ

(3) การบริหารจัดการระบบ ซึ่งรวมถึงการจัดจ้างบุคลากร และการจัดกิจกรรม ประกอบด้วย

- การจ้างบุคลากรดูแลและบริหารจัดการระบบ โดยเป็นการจ้างผู้จัดการเพื่อจัดการ เว็บไซต์ เนื้อหา และการบริหารกิจกรรม ในลักษณะการจ้างพนักงานประจำ ประมาณเดือนละ

20,000-25,000 บาท เป็นเวลา 24 เดือน หรือ สามารถใช้บุคลากรของหน่วยงานเองมา
อบรมเพื่อทำหน้าที่นี้ได้

- การจัดกิจกรรมประชาสัมพันธ์ระบบ ในกรุงเทพฯ ในกรอบระยะเวลาดำเนินการ 3 ปี
รวมอย่างน้อย 3 ครั้ง โดยแต่ละครั้งมีผู้ร่วมงานประมาณ 90 คน และวิทยากรและ
ทีมงาน 10 คน เฉลี่ยคนละ 1,000 บาท รวมเป็นประมาณ 100,000 บาท ต่อครั้ง
- การจัดอบรม สัมมนา Roadshow ในกรุงเทพฯ และจังหวัดอื่นๆ ในกรอบระยะเวลาดำเนินการ 3 ปี
รวมอย่างน้อย 10 ครั้ง โดยเป็นการจัดอบรมครั้งละ 50 คน เฉลี่ย
ค่าใช้จ่ายสำหรับผู้เข้าอบรมคนละ 1,000 บาท (ค่าสถานที่ ค่าอาหาร ฯลฯ) และวิทยากร
และทีมงาน 10 คน โดยเฉลี่ยค่าใช้จ่ายสำหรับวิทยากรและทีมงานคนละ 15,000 บาท
(ค่าวิทยากร ค่าเดินทาง ค่าที่พัก ฯลฯ) รวมเป็นประมาณ 200,000 บาท ต่อครั้ง
- การจัดกิจกรรมอื่นๆ เช่น จัดประกวดผลงาน การเข้าค่าย การจัดงานเครือข่าย เป็นต้น

นอกจากนี้ยังมีค่า Overhead ของระบบ 15% เช่น ค่าสถานที่ ค่าสาธารณูปโภค ค่าเดินทางติดต่อ
งาน ค่าจัดทำเอกสาร ค่าไปรษณีย์ ฯลฯ

โดยมีประมาณการ มูลค่าของระบบที่ 8,500,800-12,443,000 บาท และมีองค์ประกอบต้นทุนดังต่อไปนี้

ตารางที่ 8.4 โครงสร้างต้นทุนของระบบที่น่าเสนอ

ลำดับ	ส่วนประกอบของระบบ	ประมาณราคาต่ำ	ประมาณราคา สูง	แนวคิด
การพัฒนา ระบบ				
	รวบรวม และวิเคราะห์ความต้องการ ของระบบในภาพรวม	70,000	140,000	70,000 บาท/ เดือน เป็นเวลา 1-2 เดือน
	ออกแบบและพัฒนาเว็บ Portal และ เชื่อมต่อ Social Networks	560,000	840,000	70,000 บาท/ เดือน เป็นเวลา 2-3 เดือน
	พัฒนาระบบ LMS และ Learner's Profile	600,000	900,000	100,000-150,000 บาท/ เดือน เป็นเวลา 6 เดือน
	พัฒนาคลังข้อมูลบทเรียน (Learning Objects Repository)	600,000	900,000	100,000-150,000 บาท/ เดือน เป็นเวลา 6 เดือน
	จัดซื้อ Server	300,000	500,000	จัดซื้อ Server โดยเน้นที่ Storage โดยซื้อครั้งเดียว

ลำดับ	ส่วนประกอบของระบบ	ประมาณราคาต่ำ	ประมาณราคาสูง	แนวคิด
	ค่าวางเครื่อง	72,000	360,000	3,000-15,000 /เดือน เป็นเวลา 24 เดือน
	ค่าจ้าง Network Admin ในการดูแลระบบ	360,000	480,000	15,000-20,000 บาท/ เดือน เป็นเวลา 24 เดือน
	Overhead ของระบบ 15%	384,300	618,000	
	รวมต้นทุนการดำเนินการในการพัฒนาระบบ	2,946,300	4,738,000	
2. การจัดหาเนื้อหาและหลักสูตร				
	จัดหาเนื้อหาเบื้องต้น	150,000	300,000	1,000-2,000 บาทต่อชิ้น เป็นจำนวน 150 ชิ้น
	พัฒนาสื่อมัลติมีเดีย คลิป หนังสือ และแอนิเมชัน	500,000	1,500,000	10,000-50,000 ต่อชิ้น ขึ้นอยู่กับความยาว เนื้อหา และสถานที่ในการถ่ายทำ หรือรูปแบบแอนิเมชัน เป็นจำนวน 50 ชิ้น
	พัฒนาหลักสูตรนำร่อง	800,000	1,000,000	800,000-1,000,000 บาท/ หลักสูตร เป็นจำนวน 1 หลักสูตร
	เนื้อหาและสื่ออื่นๆ	300,000	500,000	ขึ้นอยู่กับความต้องการเนื้อหาในรูปแบบ e-books, videos, แบบคัดกรอง, สื่อจากต่างประเทศ ฯลฯ
	Overhead ของระบบ 15%	262,500	495,000	
	รวมต้นทุนการดำเนินการในการจัดหาเนื้อหาและหลักสูตร	2,012,500	3,795,000	
3. การบริหารจัดการระบบ				
	จ้างผู้จัดการเพื่อจัดการ เว็บ เนื้อหา และบริหารกิจกรรม	480,000	600,000	20,000-25,000 บาท/ เดือน เป็นเวลา 24 เดือน
	จัดกิจกรรมประชาสัมพันธ์ (ใน กรุงเทพฯ)	300,000	300,000	100,000 บาท/ ครั้ง เป็นจำนวน 3 ครั้ง
	จัดอบรม สัมมนา Roadshow ใน กรุงเทพฯ และจังหวัดอื่นๆ	2,000,000	2,000,000	200,000 บาท/ ครั้ง เป็นจำนวน 10 ครั้ง

ลำดับ	ส่วนประกอบของระบบ	ประมาณราคาต่ำ	ประมาณราคาสูง	แนวคิด
	กิจกรรมอื่นๆ	300,000	500,000	ขึ้นอยู่กับกิจกรรมที่ต้องการจัด
	Overhead ของระบบ 15%	462,000	510,000	
	รวมต้นทุนการดำเนินการในการบริหารจัดการระบบ	3,542,000	3,910,000	
	รวมต้นทุนการดำเนินการทั้งหมด	8,500,800	12,443,000	

*การประเมินราคานี้ไม่รวมระบบต่างๆซึ่งอาจเป็น *ส่วนขยาย* ของระบบที่ทำเสนอ เช่น ระบบคัดกรอง การพัฒนาแอปพลิเคชันบนอุปกรณ์เคลื่อนที่เช่นโทรศัพท์มือถือและแท็บเล็ต ระบบ Tele-rehab และ อุปกรณ์และค่าใช้จ่ายของผู้ใช้ปลายทาง

บทที่ 9

การขับเคลื่อนการพัฒนาและประยุกต์ใช้ระบบ:

ประเด็นเพื่อพิจารณาระดับนโยบายและการบริหารจัดการ

การศึกษานี้ ตั้งอยู่บนพื้นฐานของความเชื่อต่อศักยภาพของเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในฐานะเครื่องมือสำคัญเพื่อการพัฒนา โดยเฉพาะอย่างยิ่ง การเพิ่มโอกาสและช่องทางในการเรียนรู้ของเด็กและเยาวชนผู้ด้อยโอกาส เพื่อ (1) เพื่อพัฒนาสมรรถนะและเตรียมความพร้อมเด็กและเยาวชนผู้ด้อยโอกาสประเภทต่างๆ เพื่อกลับเข้าสู่ระบบการศึกษาทั้งในและนอกโรงเรียนตามความเหมาะสม (2) ส่งเสริมการปรับตัวกลับเข้าสู่สังคมและการใช้ชีวิตในวัยเด็กอย่างเหมาะสม และ (3) ค้นหาศักยภาพของตนและฝึกฝนทักษะอาชีพที่เหมาะสมกับเพื่อการเลี้ยงดูตนเองในอนาคต ดังตัวอย่างของการพัฒนาและการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในหลากหลายรูปดังที่ได้นำเสนอในบทที่ 3-5 และ 7 พร้อมทั้งรายละเอียดของระบบซึ่งผ่านการจัดลำดับความสำคัญและเสนอให้พัฒนาขึ้นดังมีรายละเอียดในบทที่ 8

อย่างไรก็ดี เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ไม่ใช่เครื่องมือมหัศจรรย์หรือยาวิเศษที่จะช่วยแก้ไขปัญหาทุกประการ และระบบเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการเรียนรู้ของเด็กและเยาวชนผู้ด้อยโอกาสที่เสนอ ก็ไม่อาจที่จะส่งผลให้การเรียนรู้ของเด็กและเยาวชนผู้ด้อยโอกาส บรรลุตามวัตถุประสงค์/ภาพที่พึงประสงค์ได้ หากปราศจากซึ่งการดำเนินงานสนับสนุนด้านอื่นๆ ทั้งการสร้างสภาพแวดล้อม และปัจจัยการพัฒนาระดับมหภาคที่เกื้อหนุน (conducive environment) และการสร้างกลไกการบริหารจัดการเพื่อขับเคลื่อนการประยุกต์ใช้งานระบบอย่างยั่งยืน

บทที่ 9 มีวัตถุประสงค์เพื่อจัดทำข้อเสนอแนะเชิงนโยบายและการบริหารจัดการ ต่อหน่วยงานภาคีภายใต้ความตกลง อันประกอบด้วย สำนักงานส่งเสริมสังคมแห่งการเรียนรู้และคุณภาพเยาวชน (สสค.) สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.) สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.) และกระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร เพื่อพิจารณาขับเคลื่อนควบคู่ไปกับการลงทุนพัฒนาระบบที่เสนอ

9.1 การบริหารจัดการระบบเพื่อความยั่งยืน

9.1.1 การบริหารจัดการเนื้อหา (content)

ดังที่ได้นำเสนอตัวอย่างของต่างประเทศและประเทศไทย เนื้อหา/สาระที่ปรากฏบนระบบเว็บกลาง (Portal) มีที่มาหลากหลาย และสามารถแบ่งออกได้เป็น 3 ส่วนหลัก คือ เนื้อหาที่หน่วยงานผู้ดูแลระบบเว็บกลาง เป็นผู้พัฒนาขึ้นเอง เนื้อหาที่มีการพัฒนาโดยหน่วยงานต่างๆ (content providers) และเนื้อหาที่ผู้อ่าน/

ใช้ประโยชน์จากเว็บทำจัดทำขึ้นตามความสนใจรายบุคคล ดังนั้น ในการบริหารจัดการ/การพัฒนาเพื่อให้ระบบสามารถดำเนินงานได้เบื้องต้น ในระยะแรกควรมุ่งจัดหาเนื้อหาที่มีการพัฒนาไว้เดิมโดยหน่วยงานต่างๆ ภายในประเทศ ซึ่งเนื้อหาดังกล่าวมีทั้งที่เป็นเนื้อหาสาธารณะและไม่มีค่าใช้จ่าย และบางส่วนอาจมีค่าใช้จ่ายในรูปแบบของค่าลิขสิทธิ์ (ดูข้อมูลต้นทุนในบทที่ 8) เพื่อให้ได้ข้อมูลดี มีคุณภาพ ในจำนวนที่พอเพียงที่จะจุดประกายความสนใจต่อระบบ และสร้างแรงเคลื่อนในการสร้างเนื้อหาใหม่ๆ ในโอกาสต่อไป นอกจากนี้ ยังเป็นการสร้างความมั่นใจว่า ข้อมูลที่ปรากฏบนระบบสะอาดหมด มีกรรมสิทธิ์ และเนื้อหาที่ได้มามีที่มาชัดเจน และการเริ่มต้นจากเนื้อหาที่มีพันธมิตรพัฒนาไว้แล้วนั้น ยังจะช่วยลดความซ้ำซ้อนของการลงทุนในการพัฒนาเนื้อหา โดยรวมของประเทศ

สสค. ในฐานะหน่วยงานหลัก (focal point) จึงจำเป็นต้องสร้างและบริหารเครือข่ายของ content providers โดยทำบทวิเคราะห์การมีอยู่ของเนื้อหา (mapping) และจัดทำฐานข้อมูลหรือดัชนีเนื้อหาว่าหน่วยงานใดมีการจัดทำข้อมูลประเภทที่ระบบต้องการ และควรมีรูปแบบการบริหารที่ชัดเจนว่า จะขอความร่วมมือโดยจัดทำความตกลงเป็นหน่วยงานพันธมิตรในการแลกเปลี่ยน/ขอใช้เนื้อหาบางประการของข้อมูลเหล่านั้น หรือสนับสนุนทางการเงินเพื่อการสร้างเนื้อหาเหล่านั้นเพิ่มเติม/ต่อยอดอย่างไร รวมไปถึงการสนับสนุนในการนำเนื้อหาที่มีอยู่เดิมมาพัฒนาในรูปแบบที่เหมาะสมต่อการเข้าถึงของกลุ่มเป้าหมาย (accessible format) นอกจากนี้ เพื่อเป็นการสร้างแนวร่วมในการทำงาน/การใช้งาน อาจมีการจัดหากลุ่มอาสาสมัครในการทำงาน เช่นการดูแล/บริหารจัดการเนื้อหาของเว็บไซต์ในบางเรื่อง โดย สสค. ควรพิจารณาจัดตั้งงบประมาณบางส่วนไว้เพื่อเป็นค่าตอบแทนอาสาสมัคร

รายงานการศึกษานี้ ได้จัดทำบทวิเคราะห์แหล่งข้อมูลดังกล่าวไว้ในระดับหนึ่ง (ดูบทที่ 8 ตารางที่ 8.1-8.3) รวมทั้งเสนอรายชื่อหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง อาทิ

- ภาพรวม – สำนักงานส่งเสริมสังคมแห่งการเรียนรู้และพัฒนาคุณภาพเยาวชน (สสค.)/ สำนักงานกองทุนสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพ (สสส.) สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.) สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.) กระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา (สกอ.) สำนักงานส่งเสริมการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัย (กศน.) สำนักบริหารงานการศึกษาพิเศษ สถาบันการศึกษาต่างๆ ศูนย์การเรียนรู้ไอซีทีชุมชน
- เด็กบกพร่องทางร่างกาย -- ศูนย์การศึกษาพิเศษ สมาคมคนพิการแห่งประเทศไทย มูลนิธิพัฒนาคนพิการไทย
- เด็กบกพร่องทางการเรียนรู้ -- โรงเรียนสาธิตแห่งมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์/ มูลนิธิคุณพุ่ม สมาคมนักกิจกรรมบำบัด/อาชีวะบำบัดแห่งประเทศไทย ภาควิชากิจกรรมบำบัด คณะเทคนิคการแพทย์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏต่างๆ
- แม่ข่ายรุ่น – เครือข่ายมหาวิทยาลัยราชภัฏ 40 แห่ง องค์การแพธ

ในระยะยาว ระบบนี้ อาจเป็นช่องทางในการสร้างการมีส่วนร่วมในการพัฒนาการเรียนรู้ของเด็กและเยาวชนด้วยโอกาส การบริหารจัดการควรจะเน้นให้มีการมีส่วนร่วม ในเชิงเนื้อหา และ/หรือการมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างภาคีที่เกี่ยวข้อง และผู้ใช้งาน ดังนั้น จึงควรส่งเสริมการสร้างเนื้อหาโดยผู้ใช้งาน (user-generated

content) เพิ่มมากขึ้น ดังนั้น การพัฒนาระบบจึงควรมีแนวทางให้ผู้สร้าง Content สามารถสร้าง Content ทำได้ง่าย อย่างไรก็ตาม ประเด็นที่สำคัญประเด็นหนึ่งของการบริหารจัดการเนื้อหา คือความเหมาะสมของเนื้อหาที่ปรากฏบนระบบ รวมถึงประเด็นทรัพย์สินทางปัญญา ที่ต้องระมัดระวังว่าผู้นำเข้าข้อมูลอาจจะเมิดลิขสิทธิ์ของผู้อื่น แต่ในขณะเดียวกันการเกรงในประเด็นทรัพย์สินทางปัญญามาก ก็อาจจะทำให้เกิดการสร้างเนื้อหาได้ยาก ดังนั้น ต้องมีการกำหนดนโยบายและแนวทางที่ว่าด้วยเนื้อหาของระบบ และมีการระบุเตือน/แจ้งความรับผิดชอบของผู้นำเข้าเนื้อหา เพื่อให้ผู้นำเข้าข้อมูลได้เข้าใจชัดเจน เช่นอาจเลือกให้ เนื้อหาที่มีการนำเข้าเป็นลิขสิทธิ์แบบเปิด (Creative Common) คือผู้สร้างเป็นเจ้าของแต่ยินยอมให้คนอื่นเอาไปใช้ได้ เป็นต้น

9.1.2 การขับเคลื่อนเพื่อให้เกิดการใช้งาน

การพัฒนาระบบและการนำเนื้อหาเข้าสู่ระบบเป็นเพียงจุดเริ่มต้นของการดำเนินงาน แต่วัตถุประสงค์ของการพัฒนาระบบจะเป็นจริงได้ก็ต่อเมื่อมีผู้ใช้งานระบบ ดังนั้น สสค. จำเป็นต้องจัดให้กิจกรรมส่งเสริม รวมถึงการประชาสัมพันธ์ เพื่อให้กลุ่มเป้าหมายรู้จักและสนใจที่จะใช้ประโยชน์จากระบบในวงกว้าง เพื่อป้องกันไม่ให้เป็นเป็นระบบที่รับรู้และใช้งานกันเองในวงแคบ (ชั้นห้อง) ทั้งนี้ ในเบื้องต้น การขับเคลื่อนการใช้งาน ควรเชื่อมต่อ/บูรณาการกับโครงการอื่นๆ ที่ สสค. และพันธมิตรภายใต้ MOU ดำเนินการอยู่ เช่น

- โครงการครูสอนดี ที่มีครูสอนดีประมาณ 18,000 คนทั่วประเทศ แบ่งเป็นตำบลละ 2-3 คน โดยครูกลุ่มนี้ดูแลเด็กด้วยโอกาสทั่วประเทศ
- การใช้จังหวัดนำร่องดีเด่น 10 จังหวัด ของ สสค. ในการขับเคลื่อน เช่น ลำพูน น่าน สุรินทร์ ชัยภูมิ จันทบุรี กาญจนบุรี สงขลา ยะลา เนื่องจากเป็นจังหวัดที่มีทุนจำนวนหนึ่งให้แก่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในระดับจังหวัด ทำงานเชิงพื้นที่ นำร่อง
- โครงการอื่นๆ เช่นในจังหวัดแม่ฮ่องสอนมีการตั้งศูนย์ช่วยเหลือที่ยั่งยืนโดยเน้นกลุ่มเป้าหมายเด็กบกพร่องทางการเคลื่อนไหว และเด็กบกพร่องทางการเรียนรู้ และในจังหวัดพิษณุโลกเน้นกลุ่มเป้าหมาย แม่วัยรุ่น เนื่องจากเป็นจังหวัดที่สามารถเป็นตัวแทนทางกายภาพ เศรษฐกิจของประเทศ และมีโรงพยาบาลที่มีศูนย์ฯ ที่มีการดำเนินการด้านนี้อยู่
- ศูนย์ไอซีทีชุมชน ของกระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร เพราะเป็นปลายทางที่ให้บริการทุกอย่าง ซึ่งศูนย์ไอซีทีชุมชนจำนวนหนึ่งอยู่ตามโรงเรียนที่ค่อนข้างมีความพร้อม อาจมีชุดวิชา LMS เพื่อช่วยส่งเสริมเด็ก อบรมเพิ่มจากวิชาพื้นฐานทั่วไป

9.1.3 การกำหนดหน่วยงานเจ้าภาพและภารกิจหน้าที่ของหน่วยงานพันธมิตร

เพื่อให้การพัฒนาและใช้งานระบบเป็นไปอย่างต่อเนื่อง จำเป็นต้องมีการกำหนดหน่วยงานเจ้าภาพทั้งในเชิงของการดูแลบริหารจัดการระบบ ซึ่งหน่วยงานดังกล่าวต้องจัดให้มีบุคลากรที่ทำหน้ารับผิดชอบดูแลระบบ โดยให้มีผู้ที่มีความรู้ความเข้าใจ และเป็นผู้ดูแลระบบทั้งในเชิงเนื้อหาและทางเทคนิค รวมถึงการ

สนับสนุนงบประมาณประจำปีเพื่อการบำรุงรักษาระบบ การจัดทำ/จัดหาเนื้อหา และการจัดกิจกรรมเสริม
ดังที่ได้ระบุไว้ในกรอบการประมาณการต้นทุนของระบบ โดยคณะวิจัยเสนอให้ สสค. เป็นหน่วยงานเจ้าภาพหลัก
และมีหน่วยงานพันธมิตรภายใต้ความตกลงเป็นหน่วยงานสนับสนุน

โดยในประเด็นของงบประมาณนั้น แม้ว่างบประมาณในการดำเนินงานเบื้องต้น จะเน้นอยู่ที่ตัวระบบ
แต่ในระยะยาว งบประมาณควรมุ่งเน้นที่การพัฒนาเนื้อหา ทั้งการพัฒนาเนื้อหา/องค์ความรู้ใหม่ หรือการแปลง
เนื้อหา/องค์ความรู้ที่มีอยู่เดิม ให้อยู่ในรูปแบบดิจิทัล ที่สามารถเข้าถึงได้โดยเด็กและกลุ่ม change agents ที่
เกี่ยวข้อง กับกิจกรรมเสริม

นอกจากนี้ หน่วยงานดังกล่าวฯ ต้องทำหน้าที่หลักในการพิจารณาถึงการขยายการใช้ระบบไปยังเด็ก
และเยาวชนด้วยโอกาสกลุ่มอื่น โดยเฉพาะอย่างยิ่งเด็กเป้าหมายที่ทำการศึกษาทั้ง 9 กลุ่ม

9.2 การขับเคลื่อนเชิงนโยบาย

9.2.1 การพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานสารสนเทศที่ทั่วถึงและเท่าเทียม

ระบบเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการเรียนรู้ที่จะพัฒนาขึ้นนั้น คาดว่าจะเป็นการพัฒนา
จากหน่วยงานที่ตั้งอยู่ในกรุงเทพและปริมณฑลเป็นหลัก เมื่อพิจารณาจากที่ตั้งของหน่วยงานภาคี องค์กรใด
เด็กและเยาวชนผู้ด้วยโอกาสทั้ง 9 ประเภท รวมถึงหน่วยงานที่ทำงานกับเด็กกลุ่มดังกล่าว ซึ่งเป็นผู้ใช้งานที่
ปลายทางนั้นอยู่กระจัดกระจายอยู่ในพื้นที่ต่างๆ ทั่วประเทศไทย ดังนั้น เพื่อสร้างโอกาสในการเข้าถึงระบบและ
องค์ความรู้จากระบบที่พัฒนาขึ้น หน่วยงานพันธมิตร โดยเฉพาะอย่างยิ่งกระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและ
การสื่อสาร ต้องพิจารณาให้การสนับสนุนให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง และ/หรือชุมชนเข้าถึงโครงสร้างพื้นฐาน
สารสนเทศ ที่ทั่วถึงและเท่าเทียม ทั้งในด้านเครือข่าย อุปกรณ์ฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์ และสิ่งอำนวยความสะดวก
เพื่อการใช้งานไอซีที

นอกจากนี้ ยังมีกรณีที่เด็กและเยาวชนนั้นไม่สามารถเข้าถึงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร อัน
เนื่องมาจากแนวนโยบายในการส่งเสริม/หรือควบคุมการใช้ประโยชน์จากเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร
เช่น กรณีเยาวชนที่กระทำความผิดและถูกกักบริเวณ ที่อาจจำเป็นต้องมีการหารือกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเพื่อ
เพิ่มโอกาสในการเข้าถึงข้อมูลบนระบบ

9.2.2 การขับเคลื่อนเชิงนโยบาย/กฎหมายสำหรับการพัฒนานวัตกรรมไอซีทีบางประเภท

ดังที่ได้นำเสนอในบทที่ 1 และ 6 เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารที่เหมาะสมและจำเป็นสำหรับเด็ก
เด็กและเยาวชนด้วยโอกาสมีด้วยกันหลายประเภท หากแต่เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารบางประเภท
นั้น ไม่สามารถขับเคลื่อนให้เกิดขึ้นจริงได้ในระยะสั้น และ/หรือภายใต้กรอบ MOU นี้ แต่จำเป็นต้องมีการ
พิจารณาขับเคลื่อน/สร้างการเปลี่ยนแปลงในระดับนโยบาย จึงจะสามารถดำเนินการได้ เช่น ระบบ Closed

Caption สำหรับการสื่อสารผ่านสื่อโทรทัศน์ และ/หรือมัลติมีเดียที่นำเสนอผ่านทางเว็บไซต์ ซึ่งมีความสำคัญสำหรับเด็กและเยาวชนที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน ซึ่งจำเป็นต้องมีการลงทุนสูง และกลไกตลาดไม่มีแรงจูงใจมากพอที่จะทำให้ผู้ผลิตเนื้อหา หรือสถานีโทรทัศน์ลงทุนในส่วนนี้ ควรมีการนำศึกษาและนำเสนอเรื่องดังกล่าวหรือกับ คณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคม (กสทช.) ซึ่งมีอำนาจหน้าที่กำกับดูแลกิจการโทรทัศน์โดยตรง ถึงความเป็นไปได้ในการกำหนดกฎเกณฑ์/กติกา เพื่อบังคับการให้บริการ closed caption (รวมถึงภาษามือ) ในแนวทางที่สอดคล้องกับหลักการการให้บริการอย่างทั่วถึง (Universal Service Obligation: USO) รวมถึงการใช้ประโยชน์จากเงินกองทุน USO เพื่อการพัฒนาเทคโนโลยีดังกล่าว

9.2.3 การประสานงานอย่างต่อเนื่องระหว่างภาคการศึกษา กับภาคเทคโนโลยี

ระบบเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารที่นำเสนอ เป็นการใช้เพื่อการสนับสนุนการเรียนรู้ของเด็กและเยาวชนโดยทั่วไป ซึ่งเมื่อพิจารณาถึงการจัดการศึกษาทั่วไปของไทยที่มี 3 รูปแบบคือ การศึกษาในระบบ การศึกษานอกระบบ และการศึกษาตามอัธยาศัย นั้น จะเห็นว่าเนื้อหาโดยส่วนใหญ่ที่ระบบเสนอแนะมีได้มุ่งเน้นที่การศึกษาในระบบ และในกรณีที่เชื่อมโยงกับการศึกษาในระบบ จะเป็นไปเพื่อการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีในการนำเสนอเนื้อหาที่มีในระบบการศึกษาในระบบในรูปแบบ (format) ที่ทำให้เด็กกลุ่มเหล่านั้นก้าวข้ามพ้นปัญหาอุปสรรคของการเรียนรู้ หรือเพื่อสร้างโอกาสการเรียนรู้อย่างเท่าเทียมกันในระบบการศึกษา โดยการสร้างสื่อการเรียนรู้ในรูปแบบที่เหมาะสมกับนักเรียน ตามสภาวะการบกพร่องทางการเรียนรู้ และวัยวุฒิของเด็กและเยาวชน อย่างทั่วถึง ดังกรณีของเด็กที่มีความบกพร่องทางการเรียนรู้ ซึ่งผู้ใช้งานหลักของระบบคือผู้ทำงานกับเด็ก เช่นคุณครูผู้สอน

ดังนั้น การประสานงานในระดับนโยบายระหว่างหน่วยงานที่ดูแลด้านเทคโนโลยี ด้านเด็กด้อยโอกาส และด้านการศึกษาจึงเป็นสิ่งสำคัญยิ่ง เพื่อทำความเข้าใจร่วมกันถึงวัตถุประสงค์ของการพัฒนาระบบดังกล่าว เพื่อให้เป็นเครื่องมือเสริม มิใช่เครื่องมือทดแทนการศึกษาในระบบแต่อย่างใด และการร่วมกันพัฒนาเนื้อหาทางการศึกษาที่เหมาะสมไว้บนระบบ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในส่วนของ LMS นั้น ควรมีการวางแผนระดับนโยบายเพื่อประโยชน์สูงสุดของผู้เรียน

9.2.4 การบริหารจัดการด้านข้อมูล

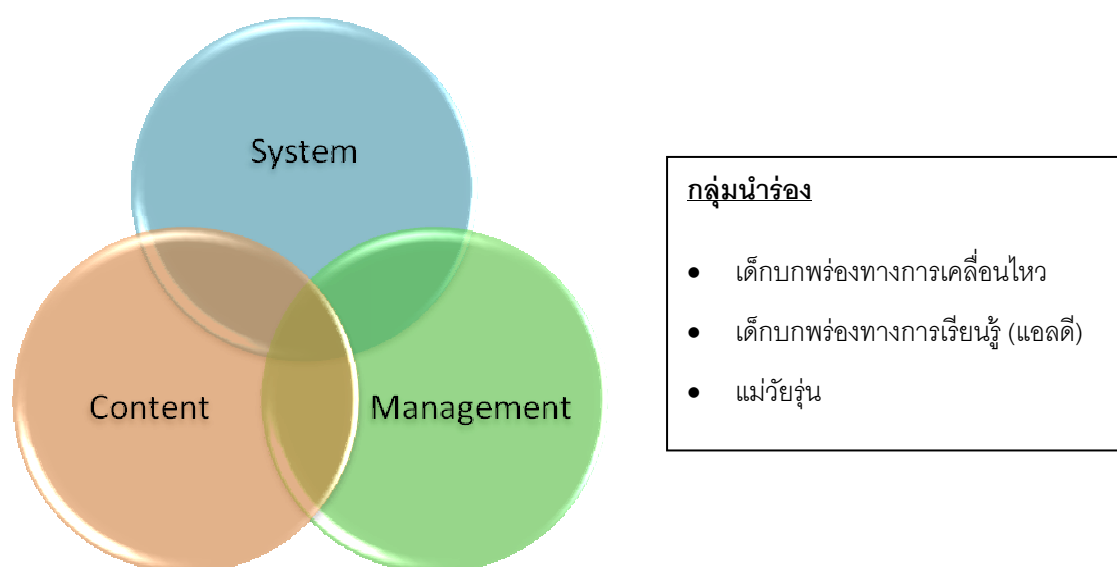
ปัญหาอุปสรรคสำคัญสำหรับการวางแผนที่เกี่ยวข้องกับเด็กและเยาวชนด้อยโอกาส และการศึกษานี้คือการขาดซึ่งการจัดเก็บข้อมูลเด็กและเยาวชนที่เกี่ยวข้องอย่างเป็นระบบและเป็นเอกภาพ ดังจะเห็นได้ว่าข้อมูลเรื่องจำนวนของเด็กที่เลือกมาทำการศึกษา มีความแตกต่างกันอย่างมากระหว่างแหล่งข้อมูลต่างๆ ดังนั้นหน่วยงานภาคีอาจใช้การศึกษา/ระบบนี้ เป็นเครื่องมือในการขับเคลื่อนให้เกิดการปรับปรุงการจัดเก็บข้อมูลเด็กและเยาวชนด้อยโอกาสในองค์กรรวม

9.3 การขับเคลื่อนเชิงปฏิบัติ

เพื่อให้เกิดความชัดเจนในการแปลงข้อเสนอแนะเชิงนโยบายไปสู่การปฏิบัติจริง คณะวิจัยร่วมกับสำนักงานส่งเสริมสังคมแห่งการเรียนรู้และคุณภาพเยาวชน (สสค.) ได้จัดการประชุมขับเคลื่อนการจัดสร้างระบบเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการเรียนรู้ของเด็กและเยาวชนด้วยโอกาส” ขึ้น ในวันที่ 23 พฤศจิกายน 2555 เพื่อสร้างแนวทางปฏิบัติที่ชัดเจน และจัดลำดับความสำคัญของการทำงานขึ้น ดังมีสาระต่อไปนี้

9.3.1 องค์ประกอบของระบบ

โดยสรุป ระบบเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการเรียนรู้ของเด็กและเยาวชนด้วยโอกาสมีองค์ประกอบ 3 ด้านได้แก่ 1) System 2) Content และ 3) Management และในเบื้องต้นจะทดลองนำร่องกับเด็ก 3 กลุ่ม ได้แก่ เด็กบกพร่องทางการเคลื่อนไหว เด็กบกพร่องทางการเรียนรู้ (แอลดี) และแม่ข่ายรุ่น



9.3.2 ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมสำหรับการออกแบบและพัฒนาระบบ

ระบบที่นำเสนอต้องไม่เน้นที่การสร้างเทคโนโลยีเพียงอย่างเดียว แต่ทำให้เกิดปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียน ผู้สอน พ่อแม่ผู้ปกครอง ชุมชน และ Interactive online learning community ให้ได้ เป็นพื้นที่ที่ไม่ใช่การสอนบรรยาย แต่ให้เป็นพื้นที่ให้บุคคลที่เกี่ยวข้องมาแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกันโดยครูหรือพี่เลี้ยงมีลักษณะเป็นโค้ช และมีกิจกรรมต่างๆ รวมถึงต้องมีการบริหารจัดการให้เกิดเป็นเครือข่าย

ระบบที่นำเสนอต้องเน้นประโยชน์จากการใช้งานจริง โดยสำหรับเด็กทั้ง 3 กลุ่ม ระบบควรมุ่งเน้นเป็นพิเศษในด้านการปลอบใจ และการสร้างกำลังใจที่จะเดินออกจากปัญหาอย่างมั่นใจ หลังจากนั้นจึงเป็นการช่วยเหลือเด็กให้มีความมั่นคงในชีวิต เช่นด้านการเรียนรู้และการทำงาน

ระบบควรนำเสนอ Best Practice ในลักษณะที่นำเทคโนโลยีมาใช้เพื่อร้อยเรียงถ่ายทอดความรู้สึกของกลุ่มคน เช่น มีระบบให้แม่ไวรัสนมาเจอกัน และคนกลุ่มนี้ก็จะไปดึงคนกลุ่มเดียวกันมา โดยมีทั้ง ครู เด็ก พ่อแม่ผู้ปกครอง เป็นเครือข่ายที่พร้อมให้กำลังใจ หรือมี/ ลิงค์ไปยัง วิดีโอคลิปที่เป็นตัวอย่างจากต่างประเทศเพื่อการเรียนรู้สิ่งที่เป็นประโยชน์

สำหรับกลุ่มเด็กบกพร่องทางการเคลื่อนไหว มีทั้งเด็กกลุ่มในระบบการศึกษา และนอกระบบการศึกษา ปัญหาประการหนึ่งที่ระบบนี้อาจช่วยแก้ไขได้ คือ กระบวนการฟื้นฟู โดยที่เด็กที่มีความบกพร่องทางการเคลื่อนไหวจำนวนมากจะเข้าโรงเรียนเกินอายุ (ตัวอย่างเช่น อายุ 13 อาจยังอยู่ ป.3) ระบบสามารถให้ความรู้และแลกเปลี่ยนในการฟื้นฟูสมรรถภาพ (ทำอย่างไรบ้างในการเตรียมตัวเข้าสู่โรงเรียน) หรือเรื่องอนามัยเจริญพันธุ์ซึ่งเป็นความกังวลของผู้บกพร่องทางการเคลื่อนไหว หรือการช่วยเหลือในการเรียนรู้ของเด็กที่ไม่สามารถออกจากบ้านไปโรงเรียนได้ เป็นต้น

สำหรับกลุ่มเด็กบกพร่องทางการเรียนรู้ (แอลดี) นั้น แนวทางสำหรับเด็กเล็กคือการช่วยเหลือผู้ปกครอง ด้วยการให้ความรู้ ให้กำลังใจ แนะนำหนทางไปสู่ความสำเร็จ ส่วนเด็กประถมปลายพออ่านหนังสือออกแต่ไม่ค่อยสามารถใช้ระบบได้บ้าง เด็กมัธยมสามารถใช้ระบบได้เอง แต่จะต้องเป็นเรื่องที่เด็กสนใจ โดยที่จะต้องมีการปรับคำ (ความยาว) เพื่อให้เหมาะกับเด็ก นอกจากนี้ปัญหาใหญ่ของการช่วยเหลือเด็กกลุ่มนี้คือการที่คุณครูของเด็กไม่เข้าใจ หรือไม่สนใจที่จะเข้าใจปัญหาของเด็ก ซึ่งหากเด็กๆ มีคุณครูที่เข้าใจจะสามารถช่วยลด Stress และทำให้เด็กมีความสุขขึ้นได้มาก

สำหรับกลุ่มแม่ไวรัสน ในหลักการ นโยบายกระทรวงศึกษากำหนดให้แม่ไวรัสนกลับไปเรียนได้ แต่เด็กส่วนใหญ่ออกจากโรงเรียนเพราะแรงกดดันจากสังคม (อายุ) ระบบนี้สามารถช่วยได้มากในเรื่องของการแก้ปัญหาเร่งด่วน เช่น มีจุดให้ความช่วยเหลือทั้งทางกายและใจ เด็กกลุ่มที่มีความเปราะบางทางสังคมจะมีปัญหาเวลาไม่จำกัด ต้องการคำปรึกษาในเวลาที่หลากหลาย ต้องมีคนดูแล มีข้อมูล มีคำปรึกษา โดยที่ ความต้องการของเนื้อหาจะต่างกับเด็ก 2 กลุ่มแรก

9.3.3 การนำร่อง และการบริหารจัดการระบบ

ข้อเสนอการจัดสร้างระบบเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการเรียนรู้ของเด็กและเยาวชนด้วยโอกาส (ฉบับนี้) มีข้อมูลและรายละเอียดอยู่แล้ว แต่ในการสร้างระบบควรต้องมีการนำร่องทดลองทำ และเน้นที่ความยั่งยืน และถอดบทเรียนปัญหาที่เกิดขึ้นในการจัดสร้างระบบ โดยนำร่องกับกลุ่มตัวอย่างจริงของเด็กทั้ง 3 กลุ่มที่เลือกมา โดยที่ระบบที่จะเกิดขึ้นไม่ควรต้องใช้เวลาในการทำระบบ (ที่สมบูรณ์) นานมาก ควรริบจัดทำและปรับแต่งระบบไปเรื่อยๆ

ในเด็กทั้ง 3 กลุ่ม แม้จะใช้ระบบกลางเดียวกัน แต่มีความต้องการที่ต่างกันในระยะยาว และมีระยะเวลา (phase) การทำงานที่ต่างกัน ควรต้องมีการจัดตั้งคณะทำงาน (Working group) ของแต่ละกลุ่ม โดยเริ่มจากการสร้างความรู้ และ Start up community ซึ่งในการดำเนินงาน จะพบว่าระบบ ICT พื้นฐานอาจไม่ support สิ่งที่ใช้ต้องการ จึงต้องมีการปรับแต่งจนเหมาะสม (เป็นการ Learning by doing research) โดยที่เด็กบกพร่องทางการเคลื่อนไหว และเด็กบกพร่องทางการเรียนรู้ เป็นกลุ่มที่ค้นหาได้ง่าย เพราะมีความชัดเจน ส่วนกลุ่มแม่ข่ายรุ่นนั้นอาจมีปัญหาเรื่องหาตัวเด็กลำบากอยู่บ้าง แต่ก็อาจจะเริ่มสร้างระบบสำหรับเด็กทั้งกลุ่มไปพร้อมๆกันได้ โดยมีระยะเวลาการทำงานที่แตกต่างกันไปตามเหมาะสม

ประเด็นสำคัญของการบริหารจัดการระบบนี้ คือการสรรหาผู้ดูแลระบบ (Admin) ซึ่งจะต้องมีคุณสมบัติคือ เก่ง เร็ว รู้ใจเด็กที่มีปัญหา มีความรู้ และมีเวลาให้กับระบบ โดยที่คนที่สามารถทำหน้าที่นี้ได้ดี อาจจะเป็นกลุ่มผู้ปกครองของเด็กเอง

9.3.4 ภาาีเครือข่ายจากการจัดประชุมขับเคลื่อน

ระบบ

ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ (เนคเทค) เป็นผู้จัดสร้างระบบ platform ที่มีฟังก์ชันที่จำเป็น โดยเริ่มจากนำร่องจำนวนหนึ่งก่อน และประมาณการความสามารถของระบบเพื่อการปรับแต่งต่อไป และสำนักงานรัฐบาลอิเล็กทรอนิกส์ (สรอ.) สามารถสนับสนุนการวาง Server บนระบบ Cloud รวมถึงการ Backup ข้อมูลโดยไม่มีค่าใช้จ่าย

เนื้อหา

แบ่งการดำเนินการชัดเจนเป็นคณะทำงานย่อย 3 กลุ่ม และมีหน่วยงานเริ่มต้นในเครือข่าย (สามารถเพิ่มเติมภายหลัง)

เด็กบกพร่องทางการเคลื่อนไหว	เด็กบกพร่องทางการเรียนรู้ (แอลดี)	แม่ข่ายรุ่น
ศูนย์การศึกษาพิเศษ	- มศว. - รพ.จามา - ราชานุกูล	รพ.พุทธชินราชพิษณุโลก

- ศูนย์การศึกษาพิเศษ กระทรวงศึกษา มีศูนย์ช่วยเหลือดูแลเด็กที่มีความบกพร่องทางการเคลื่อนไหวใน 76 จังหวัด สามารถเป็นเครือข่ายได้
- มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ได้จัดสร้างเนื้อหาสำหรับเด็กบกพร่องทางการเรียนรู้ (แอลดี) ในระดับ ป.1-ป.3 แล้วเสร็จ โดยมี Learning objects ประมาณกว่า 100 ชิ้น ซึ่งทางอาจารย์ผู้เป็นเจ้าของเนื้อหายินดีที่จะให้สสค.และภาคีใช้ได้ และหากมีความร่วมมือต่อไปก็สามารถที่จะพัฒนาขยายเนื้อหาสำหรับเด็กบกพร่องทางการเรียนรู้ในระดับชั้นอื่นๆได้ ซึ่งรวมถึงแบบคัดกรองด้วย
- โรงพยาบาลรามาริบัติ มีตัวอย่าง หรือกรณีศึกษา (รุนแรง) ที่เป็นประโยชน์ และสามารถนำมาใส่ไว้บนระบบที่จะจัดสร้างขึ้น
- สถาบันราชานุกูล มีการทำโครงการกับ อาสาสมัครนักอ่านเพื่อการบำบัด (bookstart) โดยทำงานกับเด็ก ออทิสติก ดาวน์ซินโดรม และแอลดี เรามี โดยโครงการนี้ทำที่กรุงเทพฯ ไม่มีในต่างจังหวัด ระบบของสสค.จะสามารถมาช่วยได้
- โรงพยาบาลพุทธชินราช พิษณุโลก สามารถเป็น Working group เพื่อนำร่องได้ เนื่องจากทางสสค. มีโครงการที่ดำเนินการอยู่ในเรื่องแม่ข่ายแล้ว

การบริหารจัดการ

สสค. จะเป็นภาคีหลักในการดำเนินการ และเป็นฝ่ายเลขานุการของโครงการ โดย สวทช. จะปรับบทบาทจากคณะวิจัยจัดทำแนวทางการสร้างระบบ เป็นผู้สนับสนุน Workshop และเก็บข้อมูลมาวิเคราะห์ว่าระบบต้องการอะไรเพิ่มเติมในลักษณะ Action research

ภาคีอื่นๆ

- อาจมีการบูรณาการกับกระทรวง พม. ที่มีนักจิตวิทยาเพื่อให้คำปรึกษา (ตัวอย่างเช่น พม.มีศูนย์ออนไลน์ 1300 มีคำปรึกษา 24 ชั่วโมง เพื่อช่วยเหลือในกรณีที่เด็กมีปัญหา“พิวส์ขาด” เป็นต้น)
- อาจมีการเชื่อมโยงกับภาคประชาชน (NGOs) ที่มีเครือข่ายทำงานด้านสังคมกว้างขวาง เช่น มูลนิธิกระจกเงา
- อาจประสานงานกับทาง TK Park เพื่อขอความร่วมมือประชาสัมพันธ์ระบบต่อเครือข่ายของทาง TK Park (TK Park เน้นด้านการเรียนรู้ของทั่วไป)

9.3.5 การสนับสนุนงบประมาณ

คณะวิจัยได้เสนองบประมาณการจัดสร้างระบบที่ 8,500,800-12,443,000 บาท ซึ่งเป็นการประมาณการเบื้องต้น โดยคาดว่าจะระบบนี้จะได้รับการสนับสนุนหลักจากภาคี 4 ฝ่ายคือ สสค. สกว. กระทรวงไอซีที และ สวทช. ไม่ว่าจะเป็นในรูปแบบของเงินสนับสนุน หรือบุคลากร นอกจากนี้ เนื่องจากระบบนี้มีจุดประสงค์เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ของเด็กด้วยโอกาส อาจสามารถขอทุนสนับสนุนเพิ่มเติมได้จากกองทุนคนพิการ กองทุนพัฒนสตรี หรือกระทรวงสาธารณสุข (ผ่านความร่วมมือของกระทรวงไอซีที) อีกด้วย

บรรณานุกรม

- Apec Digital Opportunity Centre [ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก <http://www.apecdoc.org>.
- BBC News. (2010). **Teenage mothers 'forced out' of education – report** [ออนไลน์].
เข้าถึงได้จาก : http://news.bbc.co.uk/2/hi/uk_news/8565993.stm.
- CDC. (2012). **Prevalence of Autism Spectrum Disorders — Autism and Developmental Disabilities Monitoring Network, 14 Sites, United States, Surveillance Summaries**, March 30, 2012 / 61(SS03); 1-19.
- Cohen, S. (1998). **Targeting autism: What we know, don't know, and can do to help young children with autism**. Berkley, CA: University of California Press.
- Connexions Live [ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก : <http://www.connexionslive.com>.
- Dawson, N and Hosie, A., (2005). **The education of pregnant young women and young mothers in England**.
- Farra Trompeter. (2010). **How NGOs can use Social Media**. Department of Social and External, Affairs United Nations.[ออนไลน์] เข้าถึงได้จาก:
<http://www.un.org/esa/socdev/ngo/docs/2010/Farra.pdf>.
- Gray CA, Garand JD (1993). **Social Stories: improving responses of students with autism with accurate social information**. Focus on Autistic Behavior 8 (1): pp. 1–10.
- Inthasara A., Mipansaen L., Tandayya P., Jantraprim C. and Jantaraprim P., **MusicXML to Braille Music Translation**, 2007.
- LD Online [ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก :<http://www.ldonline.org>.
- Life & Family [ออนไลน์].เข้าถึงได้จาก :
<http://www.manager.co.th/family/ViewNews.aspx?NewsID=9540000082682>.
- Lighthouse International [ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก : <http://www.lighthouse.org>
- Liddle, J. and Waits, A., (2007). **ICT, Special Educational Needs and Building Schools for the Future**. [ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก :
http://wwwhttp://api.ning.com/files/*HjZY9*l3JE606PNH9Ag5El15pxf0v5Z1BwO2KTfk6b
[ohrTihAWy6QQEdRBkvExTwJusuH5-](http://api.ning.com/files/*HjZY9*l3JE606PNH9Ag5El15pxf0v5Z1BwO2KTfk6b)

NeQbn6JMek6Bure6o97FeG5/BSFSEnandictAbilityNetguidelinesdtpsmall.pdf)

Ministry of Education British Columbia [ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก : <http://www.bced.gov.bc.ca>.

My Child Without Limits [ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก : <http://www.mychildwithoutlimits.org>.

Parners in Learning Thailand. [ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก : <http://www.pil.in.th>.

Robertson, A. and R. Dunaway, G. (2006). **Juvenile Detention Monitoring in Mississippi. Report on Facility Compliance with Section 5 of the Juvenile Justice Reform Act of 2005 (Senate Bill 2894)**

Special Child Centre. (2005). **Autistic Child**. [ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก : <http://www.specialchild.co.th/knowledge.asp?article=6>.

Special Child Centre. (2005). **Learning Disabilities: LD**. [ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก : <http://www.specialchild.co.th/knowledge.asp?article=4>.

Special Child Centre. (2008). **Attention Deficit&Hyperactive Disorders: ADHD** [ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก : <http://www.specialchild.co.th/knowledge.asp?article=15>.

Talk about Sex [ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก : <http://talkaboutsex.thaihealth.or.th>.

Thailand Open Source e-Learning System [ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก : <http://elearning.nectec.or.th>

The Massachusetts Alliance on Teen Pregnancy [ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก : <http://www.massteenpregnancy.org>.

UNAIDS Inter-Agency Task Team (IATT) on Education. (2009). **Literature Review on HIV and AIDS, Education and Marginalization**.

UNESCAP. (2003). **Life Skills Training Guide for Young People: HIV/AIDS and Substance Use Prevention**. [ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก : <http://www.unescap.org/publications/detail.asp?id=788>.

UNESCO. (2010). **ICT for inclusion: Reaching more students more effectively**. [ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก : <http://iite.unesco.org/pics/publications/en/files/3214675.pdf>.

UNICEF. (1989). **Convention on the Rights of the Child**. [ออนไลน์] เข้าถึงได้จาก : <http://www2.ohchr.org/english/law/crc.htm>.

World Blind Union [ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก <http://www.worldblindunion.org>

กรมพัฒนาสังคมและสวัสดิการ [ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก : <http://www.dsdw.go.th>.

กรมพินิจและคุ้มครองเด็กและเยาวชน [ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก : <http://www2.djop.moj.go.th>.

กรมส่งเสริมการมีงานทำ [ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก : <http://www.doe.go.th>.

กลุ่มวิจัยและพัฒนาสื่อเทคโนโลยีสิ่งอำนวยความสะดวกทางการศึกษาสำหรับคนพิการ [ออนไลน์]. เข้าถึง
ได้จาก : <http://gtech.obec.go.th>.

โกทูโนว์: คนทำงานแลกเปลี่ยนเรียนรู้ [ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก : <http://www.gotoknow.org>.

ครูบ้านนอกดอทคอม [ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก : <http://www.kroobannok.com>.

คลังปัญญาไทย [ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก : <http://www.panyathai.or.th>.

คลินิกเด็ก [ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก : <http://www.clinicdek.com>.

คลินิกวัยรุ่น คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี [ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก :
<http://www.teenrama.com/clinic.html>.

คลินิกจิต-ประสาท [ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก : <http://www.psyclin.co.th>.

เครือข่ายคนทำงานเอดส์ชุมชนภาคกลาง [ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก : <http://www.aidsenic.org>.

เครือข่ายเพื่อโรงเรียนไทย [ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก : <http://www.school.net.th>.

โครงการ eDLTV [ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก : <http://edltv.thai.net>.

โครงการต้นกล้าอาชีพ [ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก : <http://www.tonkla-archeep.com>.

โครงการปรับบ้านเป็นห้องเรียนเปลี่ยนพ่อแม่เป็นครู [ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก : <http://school.obec.go.th>.

โครงการพัฒนาสังคมแห่งความเท่าเทียมด้วย ICT [ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก : <http://www.equitable-society.com>.

จุฬาออนไลน์ [ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก <http://www.chulaonline.com>.

ชุมชนแอลดีไทย [ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก : <http://www.ldthaicommunity.com>.

ฐานการเรียนรู้ชุดวิชาการศึกษานอกโรงเรียน ศูนย์การศึกษานอกโรงเรียนภาคเหนือ [ออนไลน์]. เข้าถึงได้
จาก : http://www.northeducation.ac.th/elearning/ed_child/index_mind.html.

ทรูปลูกปัญญา [ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก : <http://www.truelookpanya.com/true/index.php>.

ทาทายา [ออนไลน์].เข้าถึงได้จาก : <http://www.tataya.com>.

ทำเนียบครูแอลดี [ออนไลน์].เข้าถึงได้จาก : <http://www.kroold.com>.

โทรทัศน์ครู [ออนไลน์].เข้าถึงได้จาก : <http://www.thaiteachers.tv>.

ไทยแนนนี่คลับ [ออนไลน์].เข้าถึงได้จาก : <http://www.thainannyclub.com>.

ธนาคารแห่งประเทศไทย [ออนไลน์].เข้าถึงได้จาก : <http://www.bot.or.th>.

บ้านกิติเวช [ออนไลน์].เข้าถึงได้จาก : <http://www.oknation.net/blog/nam-peth>.

บ้านไทยกุดวิว [ออนไลน์].เข้าถึงได้จาก : <http://www.thaigoodview.com>.

เปิดสอบทุเดย์ดอทคอม [ออนไลน์].เข้าถึงได้จาก : <http://www.perdsorbtoday.com>.

มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ [ออนไลน์].เข้าถึงได้จาก : <http://www.tu.ac.th/internet/ref/health/child>.

มูลนิธิเครือข่ายครอบครัว [ออนไลน์].เข้าถึงได้จาก : <http://familynetwork.or.th/node/17114>.

มูลนิธิตะวันฉาย [ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก : <http://www.tawanchai.com>.

มูลนิธิพระมหาไถ่เพื่อการพัฒนาคนพิการ [ออนไลน์].เข้าถึงได้จาก : <http://www.mahatai.org>.

มูลนิธิพัฒนาคนพิการไทย [ออนไลน์].เข้าถึงได้จาก : <http://tddf.or.th>.

มูลนิธิศูนย์พิทักษ์สิทธิเด็ก [ออนไลน์].เข้าถึงได้จาก : <http://sharingsociety.org>.

มูลนิธิศูนย์มิตรภาพมนุษย์ล่อเอเซีย (ประเทศไทย) [ออนไลน์].เข้าถึงได้จาก : <http://www.wafcat.or.th>.

มูลนิธิสร้างเสริมไทย [ออนไลน์].เข้าถึงได้จาก : <http://www.betterthai.or.th>.

มูลนิธิสากลเพื่อคนพิการ [ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก <http://www.wiriya.net>.

ยูนิแกงค์ [ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก : <http://www.unigang.com>.

รามามেন্টอล [ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก :

www.ramamental.com/medicalstudent/childandteen/learning-disorders.

โรงเรียนแกนนำจัดการเรียนร่วม [ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก : <http://www.niteskan2.in.th>.

เลิร์นเนอร์: สุ จิ ปุ ลิ [ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก : <http://www.learners.in.th>.

วิชาการดอทคอม [ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก : <http://www.vcharkarn.com>.

ศูนย์กระตุ้นพัฒนาการเด็ก [ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก <http://www.specialchild.co.th>.

ศูนย์การศึกษาพิเศษ จังหวัดอุดรธานี [ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก : <http://www.spe-ut.net>.

ศูนย์ข้อมูลกลางด้านการส่งเสริมความเสมอภาคหญิงชาย [ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก :
<http://www.gender.go.th>.

ศูนย์ข่าวการศึกษาไทย [ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก : <http://www.enn.co.th>

ศูนย์เด็กพิเศษ โรงพยาบาลสมิติเวช [ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก : http://www.samitivejhospitals.com/medicals-service/childrens/%E0%B8%A8%E0%B8%B9%E0%B8%99%E0%B8%A2%E0%B9%8C%E0%B9%80%E0%B8%94%E0%B9%87%E0%B8%81%E0%B8%9E%E0%B8%B4%E0%B9%80%E0%B8%A8%E0%B8%A9_116/th.

ศูนย์บริการเด็กพิการ (www.fwc1954.org)

ศูนย์พัฒนาศักยภาพเด็กสมาร์ทคิดส์ [ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก :
<http://www.iamsmartkids.com/Knowledge%20LD/knowledge%20LD1.htm>.

ศูนย์รวมข้อมูลโรงเรียนทั่วประเทศ [ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก : <http://www.magickidschool.com>.

ศูนย์วิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับคนพิการ [ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก : http://www.nectec.or.th/atc/product_iwriter_t.php.

ศูนย์วิชาการแฮมป์โธม [ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก : <http://www.happyhomeclinic.com>

ศูนย์สื่อการศึกษาเพื่อคนพิการ [ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก : <http://www.braille-cet.in.th/Braille-CET/>.

สครูเน็ต [ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก : <http://www.school.net.th>.

สถานสงเคราะห์เด็กพิการและทุพพลภาพปากเกร็ด [ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก :
<http://www.nontapum.com>.

สถาบันการจัดการเงินทุนชุมชน [ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก : <http://www.fund.cdd.go.th>.

สถาบันพัฒนาการเด็กราชนครินทร์เชียงใหม่ [ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก : <http://www.ricd.go.th>.

สถาบันสร้างเสริมสุขภาพคนพิการ [ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก : <http://www.healthyability.com>.

สถาบันสุขภาพเด็กแห่งชาติมหาราชินี [ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก : <http://www.childrenhospital.go.th>.

สถาบันแห่งชาติเพื่อการพัฒนาเด็กและครอบครัว [ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก :
<http://www.cf.mahidol.ac.th/floortime>.

สไปเดอร์ [ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก : <http://www.spider.in.th/?name=page&file=page&op=subprot>.

สมาคมคนพิการทางการเคลื่อนไหวสากล [ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก : <http://www.waddeeja.com>.

สมาคมไทยแนะแนวการศึกษานานาชาติ [ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก : <http://www.tieca.com>.

สมาคมแนะแนวแห่งประเทศไทย [ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก : <http://guidance.go.th>.

สมาคมส่งเสริมสถานภาพสตรี [ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก : <http://www.apsw-thailand.org>.

สมาคมแอลดีแห่งประเทศไทย [ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก : <http://ldthailand.com>.

สหวิชาดอทคอม [ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก : <http://www.sahavicha.com>.

สำนักงานกองทุนสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพ [ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก :
<http://www.thaihealth.or.th/forum/105/10016>.

สำนักงานกิจการสตรีและสถาบันครอบครัว [ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก : <http://www.women-family.go.th/wofa/home.php>.

สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานครปฐม เขต1 [ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก :
<http://www.esanpt1.go.th>.

สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาลำพูน เขต2 [ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก : <http://www.lp2.go.th>.

สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 3 [ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก : http://www.secondary33.go.th/index.php?option=com_content&view=article&id=1890:2555-07-06-03-%M-%S&catid=47:-m-m-s&Itemid=62.

สำนักงานคณะกรรมการกำกับหลักทรัพย์และตลาดหลักทรัพย์ [ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก :
<http://www.sec.or.th>.

สำนักงานคณะกรรมการสิทธิมนุษยชนแห่งชาติ [ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก : <http://www.nhrc.or.th>

สำนักงานปลัดกระทรวงศึกษาธิการ (2554). ข้อมูลจำนวนประมาณการของเด็กปี 2554.

สำนักงานส่งเสริมการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัย [ออนไลน์] เข้าถึงได้จาก
:<http://www.nfe.go.th>

สำนักบริหารงานการศึกษาพิเศษ [ออนไลน์] เข้าถึงได้จาก : <http://pecial.obec.go.th>

สำนักบริหารเงินทุน [ออนไลน์] เข้าถึงได้จาก
:<http://webhost.cpd.go.th/cmsdocpd/coopfunds13.html>

สำนักพัฒนากิจกรรมนักเรียน [ออนไลน์] เข้าถึงได้จาก : <http://sportact.obec.go.th>

สำนักส่งเสริมและฝึกอบรม [ออนไลน์] เข้าถึงได้จาก : <http://www.eto.ku.ac.th>

องค์กรการกุศลในประเทศไทย [ออนไลน์] เข้าถึงได้จาก : <http://www.thaicharities.org/thai.htm>

องค์การแพธ [ออนไลน์] เข้าถึงได้จาก : <http://www.teenpath.net/home.asp>

เอ็ดดูเคตพาร์ค [ออนไลน์] เข้าถึงได้จาก : <http://www.educatepark.com>

เอ็ดดูโซน [ออนไลน์] เข้าถึงได้จาก : <http://www.eduzones.com>

ไอเลิฟไลบรารี [ออนไลน์] เข้าถึงได้จาก : <http://www.ilovelibrary.com>

ฮ.ฮุกคอมคอม [ออนไลน์] เข้าถึงได้จาก : <http://www.horhook.com>

แฮปปี้โฮมคลินิก [ออนไลน์] เข้าถึงได้จาก : <http://www.happyhomeclinic.com>

คณะทำงาน

คณะที่ปรึกษา

ชื่อ-สกุล	หน่วยงาน
ดร.ชฎามาศ ฐะเศรษฐกุล	สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ
อ.วันทนี พันธ์ชาติ	ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ
ดร.วิรัช ศรีเลิศล้ำวานิช	ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ

คณะวิจัย

ชื่อ-สกุล	หน่วยงาน
ดร.กษิตีธร ภูธราดัย	สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ
ดร.มาลีญา โชติสกุลรัตน์	ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ
นางสาวกษมา กองสมักร	สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ
นางสาวจิรนนท์ ดวงคำ	สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ

ภาคผนวก ก

รายชื่อผู้เชี่ยวชาญ

ตารางที่ ก1 รายชื่อผู้เชี่ยวชาญกลุ่มเด็กบกพร่องทางการเห็น

ชื่อ-สกุล	หน่วยงาน
นายพะโยม ชินวงศ์	สำนักบริหารงานการศึกษาพิเศษ
นายวิรัตน์ชัย ยงวนิชย์	ศูนย์การศึกษาพิเศษ ประจำจังหวัดนนทบุรี
นายประเสริฐ บุญเรือง	สำนักงานส่งเสริมการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัย
นางวิไลวรรณ ชึ่งปรีดา	ศูนย์บริการนักศึกษาพิการ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
ศ.วิริยะ นามศิริพงศ์พันธุ์	มูลนิธิสากลเพื่อคนพิการ
อ.มณฑิร บุญตัน	สมาคมคนตาบอดแห่งประเทศไทย
นายกิตติพงษ์ สุทธิ	สถาบันคนตาบอดแห่งชาติเพื่อการวิจัยและพัฒนา
ดร.วีระแมน นิยมพล	ภาควิชาฟื้นฟูสมรรถภาพคนพิการ วิทยาลัยราชสุดา มหาวิทยาลัยมหิดล ศาลายา
อ.ธรรม จตุคาม	ภาควิชาฟื้นฟูสมรรถภาพคนพิการ วิทยาลัยราชสุดา มหาวิทยาลัยมหิดล ศาลายา
อ.เจน ชัยเดช	หน่วยเทคโนโลยีสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับคนพิการ วิทยาลัยราชสุดา มหาวิทยาลัยมหิดล ศาลายา
อ.อุดมศักดิ์ ข้าวหอม	โรงเรียนธรรมิกวิทยา จังหวัดเพชรบุรี

ตารางที่ ก2 รายชื่อผู้เชี่ยวชาญกลุ่มเด็กบกพร่องทางการได้ยิน

ชื่อ-สกุล	หน่วยงาน
นายพะโยม ชินวงศ์	สำนักบริหารงานการศึกษาพิเศษ
นายวิรัตน์ชัย ยงวนิชย์	ศูนย์การศึกษาพิเศษ ประจำจังหวัดนนทบุรี
นายประเสริฐ บุญเรือง	สำนักงานส่งเสริมการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัย
นางวิไลวรรณ ชึ่งปรีดา	ศูนย์บริการนักศึกษาพิการ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
ดร.ประกาย กิจจิคุณ	สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์

ชื่อ-สกุล	หน่วยงาน
นายสมยศ สุนทรวาท	ศูนย์บริการถ่ายทอดการสื่อสารแห่งประเทศไทย
ดร.สุขศิริ ด่านธนวานิช	ภาควิชาอนุหวนศึกษา วิทยาลัยราชสุดา มหาวิทยาลัยมหิดล ศาลายา
นางสาวเนตรนภา อนุประเสริฐ	งานเทคโนโลยีสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับคนพิการ วิทยาลัยราชสุดา มหาวิทยาลัยมหิดล ศาลายา
อ.วิฑูต บุนนาค	มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต
อ.สายใจ สังคพันธ์	โรงเรียนเศรษฐเสถียร ในพระราชูปถัมภ์

ตารางที่ ก3 รายชื่อผู้เชี่ยวชาญกลุ่มเด็กบกพร่องทางการเคลื่อนไหว

ชื่อ-สกุล	หน่วยงาน
นายพะโยม ชินวงศ์	สำนักบริหารงานการศึกษาพิเศษ
นายวิรัตน์ชัย ยงวนิชย์	ศูนย์การศึกษาพิเศษ ประจำจังหวัดนนทบุรี
นายประเสริฐ บุญเรือง	สำนักงานส่งเสริมการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัย
นางวิไลวรรณ ชั่งปรีดา	ศูนย์บริการนักศึกษาพิการ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
นายธีรยุทธ สุนทรวิท	ศูนย์การดำรงชีวิตอิสระคนพิการ
นายสุวัฒน์ เสมอภาค	สำนักงานองค์การคนพิการสากลประจำภูมิภาคเอเชีย-แปซิฟิก
พ.ต.ศิริชัย ทรัพย์ศิริ	สมาคมคนพิการทางการเคลื่อนไหวสากล
คุณภัทรกร ผลฉัตร	สำนักส่งเสริมและพิทักษ์ผู้ด้อยโอกาส
คุณสุรพร ยุพา มิยาโมโตะ	ศูนย์ดำรงชีวิตอิสระคนพิการ จังหวัดนนทบุรี
คุณชูเกียรติ สิงห์สูง	สมาคมคนพิการแห่งประเทศไทย

ตารางที่ ก4 รายชื่อผู้เชี่ยวชาญกลุ่มเด็กที่มีภาวะออทิสซึม

ชื่อ-สกุล	หน่วยงาน
นายพะโยม ชินวงศ์	สำนักบริหารงานการศึกษาพิเศษ
รศ.ดร.ดารณี อุทัยรัตนกิจ	ศูนย์ศึกษาและพัฒนาการจัดการศึกษาพิเศษ “คุณพุ่ม”
ผศ.สุภาพร ชินชัย	ภาควิชากิจกรรมบำบัด คณะเทคนิคการแพทย์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
ดร.ขวัญ หารทรงกิจพงษ์	ชมรมเมืองไทยเข้าใจออทิสซึม
อ.ชูศักดิ์ จันทยานนท์	สมาคมผู้ปกครองบุคคลออทิสซึม(ไทย)
อ.นิสิตา ปิติเจริญธรรม	ศูนย์ฯ เด็กออทิสติกบ้านอุ่นรัก
ดร.วาสนา เลิศศิลป์	กลุ่มนโยบายและแผน สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา กรุงเทพมหานคร
นางสาวอุษณี กังวารจิตต์	สำนักส่งเสริมและพิทักษ์ผู้ด้อยโอกาส
อ.พัชรีวรรณ คุณชื่น	ภาควิชาการศึกษาพิเศษ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
นางวาสนา ลำลิรัตน์	สมาคมผู้ปกครองบุคคลออทิสซึม
นางศิริอนงค์ แก้ววรรณิสกุล	สมาคมผู้ปกครองบุคคลออทิสซึม
น.พ.จอม ชุ่มช่วย	โรงพยาบาลยุวประสาทไวทโยปถัมภ์
พ.ญ.พรรณพิมล วิบุลากร	สถาบันราชานุกูล
น.พ.ทวีศักดิ์ สิริรัตน์เรขา	สถาบันราชานุกูล

ตารางที่ ก5 รายชื่อผู้เชี่ยวชาญกลุ่มเด็กที่มีความบกพร่องทางการเรียนรู้

ชื่อ-สกุล	หน่วยงาน
นายพะโยม ชินวงศ์	สำนักบริหารงานการศึกษาพิเศษ
ดร.สุจินดา ผ่องอักษร	สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (สพฐ.) กระทรวงศึกษาธิการ
อ.วันทนี พันธ์ชาติ	ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ

ชื่อ-สกุล	หน่วยงาน
ผศ.สุภาพร ชินชัย	ภาควิชากิจกรรมบำบัด คณะเทคนิคการแพทย์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
ดร.วาสนา เลิศศิลป์	กลุ่มนโยบายและแผน สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา กรุงเทพมหานคร
นางสาวอุษณีย์ กังวารจิตต์	สำนักส่งเสริมและพิทักษ์ผู้ด้อยโอกาส
อ.พัชรวิรรณ คุณชื่น	ภาควิชาการศึกษาพิเศษ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
ผศ.ดร.ดารณี ศักดิ์ศิริผล	ภาควิชาการศึกษาพิเศษ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
น.พ.มนัส สูงประสิทธิ์	ภาควิชาจิตเวชศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ โรงพยาบาลรามาธิบดี
ศ.พญ.นงพงา ลิ้มสุวรรณ	ภาควิชาจิตเวชศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ โรงพยาบาลรามาธิบดี
ศ.ดร.ผดุง อารยะวิญญู	สมาคม แอลดี แห่งประเทศไทย
นพ.พงษ์ศักดิ์ ศรีมุขิกโพธิ์	องค์กร Smart Child
พญ.พรรณพิมล วิปุลากร	สถาบันราชานุกูล

ตารางที่ ก6 รายชื่อผู้เชี่ยวชาญกลุ่มเด็กสมาธิสั้น

ชื่อ-สกุล	หน่วยงาน
นายพะโยม ชินวงศ์	สำนักบริหารงานการศึกษาพิเศษ
ผศ.สุภาพร ชินชัย	ภาควิชากิจกรรมบำบัด คณะเทคนิคการแพทย์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
ศ.พญ.นงพงา ลิ้มสุวรรณ	ภาควิชาจิตเวชศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ โรงพยาบาลรามาธิบดี
นพ.มนัส สูงประสิทธิ์	ภาควิชาจิตเวชศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ โรงพยาบาลรามาธิบดี
นพ.ทวีศักดิ์ สิริรัตนเรขา	สถาบันราชานุกูล
พญ.พรรณพิมล วิปุลากร	สถาบันราชานุกูล
ดร.วาสนา เลิศศิลป์	กลุ่มนโยบายและแผน สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา กรุงเทพมหานคร
นางสาวอุษณีย์ กังวารจิตต์	สำนักส่งเสริมและพิทักษ์ผู้ด้อยโอกาส

ชื่อ-สกุล	หน่วยงาน
อ.พัชรวิรรณ คุณชื่น	ภาควิชาการศึกษาพิเศษ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
นางนภัทร พุกกะณะสุต	ชมรมผู้ปกครองบุคคลสมาธิสั้นแห่งประเทศไทย

ตารางที่ ก7 รายชื่อผู้เชี่ยวชาญกลุ่มเด็กกระทำความผิด

ชื่อ-สกุล	หน่วยงาน
ดร.อมรวิรัช นาคทรพรพ	สำนักงานส่งเสริมสังคมแห่งการเรียนรู้และคุณภาพเยาวชน (สสค.)
ดร.วิรัช ศรีเลิศล้ำาณิช	ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ
นางสาวเฉลิมขวัญ รักษา	สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ
รศ.ดร.กมลรัฐ อินทรทัศน์	ศูนย์วิจัยการจัดการความรู้การสื่อสาร และการพัฒนา มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช
ดร.ชัยวุฒิ เลิศวนศิริวรรณ	สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (สสวท.)
นายอิทธิพล ปรีดีประสงค์	สถาบันแห่งชาติเพื่อการพัฒนาเด็ก และครอบครัว มหาวิทยาลัยมหิดล
นายศักดิ์ชัย คำชู	ศูนย์ฝึกอบรมเด็กและเยาวชนชายบ้านกรุณา
นางทิตา ณ นคร	ศูนย์ฝึกและอบรมเด็กและเยาวชนชายบ้านกาญจนาภิเษก
นางสาวสะอาด มินาบูลย์	ศูนย์ฝึกและอบรมเด็กและเยาวชนชายบ้านกาญจนาภิเษก
นางศิริรัตน์ สุขศิริ	สถานพินิจและคุ้มครองเด็กและเยาวชนกรุงเทพมหานคร
นางสุธาทิพย์ รัชยพงษ์	มูลนิธิหนังสือเพื่อเด็ก

ตารางที่ ก8 รายชื่อผู้เชี่ยวชาญกลุ่มแม่บ้าน

ชื่อ-สกุล	หน่วยงาน
ดร.อมรวิรัช นาคทรพรพ	สำนักงานส่งเสริมสังคมแห่งการเรียนรู้และคุณภาพเยาวชน (สสค.)
ดร.วิรัช ศรีเลิศล้ำาณิช	ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ

ชื่อ-สกุล	หน่วยงาน
	สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ
รศ.ดร.กมลรัฐ อินทรทัศน์	ศูนย์วิจัยการจัดการความรู้การสื่อสาร และการพัฒนา มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช
ดร.ชัยวุฒิ เลิศวนศิริวรรณ	สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (สสวท.)
นายอิทธิพล ปรีดิประสงค์	สถาบันแห่งชาติเพื่อการพัฒนาเด็ก และครอบครัว มหาวิทยาลัยมหิดล
นางสาวถิรกมล ฉายบัณฑิตฐ์	มูลนิธิเพื่อนหญิง
นางสุรชาติ รัชชพงษ์	มูลนิธิหนังสือเพื่อเด็ก
นางสาวเพ็ญดี แสงจันทร์	มูลนิธิดวงประทีป
นางสาวกันทิมา เพชรคง	องค์การแพธ
นายเอกพงศ์ แสนวรรณ	มูลนิธิศุภนิมิตแห่งประเทศไทย
นางสาวรัตนธิดา ประวัง	มูลนิธิศุภนิมิตแห่งประเทศไทย

ตารางที่ ก9 รายชื่อผู้เชี่ยวชาญกลุ่มเด็กติดเชื้อเอชไอวี

ชื่อ-สกุล	หน่วยงาน
ดร.อมรวิรัช นาคทรพรพ	สำนักงานส่งเสริมสังคมแห่งการเรียนรู้และคุณภาพเยาวชน (สสค.)
ดร.วิรัช ศรีเลิศล้ำาณิช	ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ
รศ.ดร.กมลรัฐ อินทรทัศน์	ศูนย์วิจัยการจัดการความรู้การสื่อสาร และการพัฒนา มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช
ดร.ชัยวุฒิ เลิศวนศิริวรรณ	สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (สสวท.)
นายอิทธิพล ปรีดิประสงค์	สถาบันแห่งชาติเพื่อการพัฒนาเด็ก และครอบครัว มหาวิทยาลัยมหิดล
นายสหภาพ พูลเกษร	สำนักกระบวนวิธีวิทยาโรคเอดส์ กรมควบคุมโรค
นางสาวสุภัทรา นาคะผิว	มูลนิธิคุ้มครองสิทธิเอดส์

ชื่อ-สกุล	หน่วยงาน
นางสาวสุนันทา วานน้ำ	มูลนิธิสิทธิเด็ก-บ้านแกร์ด้า
นางสาวฐิติมา วงศ์นาค	มูลนิธิสิทธิเด็ก-บ้านแกร์ด้า
นางสาววารีย์ ทนงจิตร	มูลนิธิสิทธิเด็ก-บ้านแกร์ด้า
นางสุธาทิพ รัชชพงษ์	มูลนิธิหนังสือเพื่อเด็ก
นางสาวเพ็ญวดี แสงจันทร์	มูลนิธิดวงประทีป
นางสาวกันทิมา เพชรคง	องค์การแพธ
นายเอกพงศ์ แสนวรรณ	มูลนิธิศุภนิมิตแห่งประเทศไทย
นางสาวรัตนธิดา ประวัง	มูลนิธิศุภนิมิตแห่งประเทศไทย

ตารางที่ ก10 รายชื่อผู้เชี่ยวชาญการจัดทำระบบเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการเรียนรู้ของเด็ก

ชื่อ-สกุล	หน่วยงาน
ดร.วิรัช ศรีเลิศล้ำวานิช	ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ
อ.วันทนี พันธ์ชาติ	ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ
ดร.จุฬารัตน์ ตันประเสริฐ	ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ
คุณสุธาทิพ รัชชพงษ์	มูลนิธิหนังสือเพื่อเด็ก
พ.ต.ศิริชัย ทรัพย์ศิริ	สมาคมคนพิการทางการเคลื่อนไหวสากล
คุณกนกวรรณ พูนเพิ่ม	มูลนิธิกระจกเงา
คุณกิตติพงษ์ ประชุมพล	มูลนิธิกระจกเงา
คุณชิตพันธ์ อนันต์	สำนักส่งเสริมและพัฒนาการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร กระทรวงไอซีที
คุณเสาวดี คล้ายโสม	สำนักงานประสานงานโครงการตามพระราชดำริสมเด็จพระเทพ

ชื่อ-สกุล	หน่วยงาน
	รัตนราชสุตาฯ สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ
คุณประจวบ ผลิตผลการพิมพ์	ฝ่ายสื่อสารสาธารณะ ศูนย์วิจัยเพื่อสร้างเสริมความปลอดภัยและป้องกันการบาดเจ็บในเด็ก โรงพยาบาลรามาธิบดี
คุณพลวุฒิ รักสัตย์	วิชาการตอทคอม
คุณพิสิต ศรีปราสาททอง	นักวิจัยอิสระ
คุณเพ็ญวดี แสงจันทร์	มูลนิธิดวงประทีป
คุณภัทรภร ผลฉัตร	สำนักส่งเสริมและพิทักษ์ผู้ด้อยโอกาส
คุณภูมิจิต ศิระวงศ์ประเสริฐ	ชมรมเว็บโฮสต์ตั้งไทย
คุณวิรัตน์ชัย ยงวนิชย์	ศูนย์การศึกษาพิเศษ ประจำจังหวัดนนทบุรี
คุณวิไลวรรณ ช้างปรีดา	ศูนย์บริการนักศึกษาพิการ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
คุณศรีดา ตันทะอติพานิช	มูลนิธิอินเทอร์เน็ตร่วมพัฒนาไทย
คุณสรวิทย์ บรรลือทรัพย์	ศูนย์การเรียนรู้ ICT ชุมชนตำบลบางเพรียง โรงเรียนวัดโคธาราม สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา
คุณสุวัฒน์ เสมอภาค	สำนักงานองค์การคนพิการสากลประจำภูมิภาคเอเชีย-แปซิฟิก
ผศ.สุภาพร ชินชัย	ภาควิชากิจกรรมบำบัด คณะเทคนิคการแพทย์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
รศ.ดร.ดารณี อุทัยรัตนกิจ	คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
อ.ภูวนัย วรรณสอน	eduzones.com
ผศ.กัลยา แม่นมินทร์	นักวิชาการอิสระ
คุณสุรียพร ยุพา มียาโมโตะ	ศูนย์ดำรงชีวิตอิสระคนพิการ จังหวัดนนทบุรี
ว่าที่ร.ต.สุเทพ เจริญวิทยา	องค์การแพธแห่งประเทศไทย
คุณบุญเลิศ อรุณพิบูลย์	สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ
คุณชูเกียรติ สิงห์สูง	สมาคมคนพิการแห่งประเทศไทย

ภาคผนวก ข

สรุปประเด็นการประชุม

การประชุมระดมความคิดเห็นในเรื่อง “แนว
ทางการจัดทำระบบเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อ
การเรียนรู้ของเด็กด้วยโอกาส”

การประชุมระดมความคิดเห็น

วันที่	สถานที่	การประชุม
27 เมษายน 2555	สำนักงานส่งเสริมสังคมแห่งการเรียนรู้และคุณภาพเยาวชน	การประชุมระดมความคิดเห็นกลุ่มย่อย ในหัวข้อ “การค้นหาแนวทางการพัฒนาและประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร เพื่อการเรียนรู้ของเด็กและเยาวชนด้วยโอกาส: กลุ่มที่ 2 เด็กที่มีภาวะออทิสซึม เด็กที่มีความบกพร่องทางการเรียนรู้ และเด็กสมาธิสั้น”
30 เมษายน 2555	สำนักงานส่งเสริมสังคมแห่งการเรียนรู้และคุณภาพเยาวชน	การประชุมระดมความคิดเห็นกลุ่มย่อย ในหัวข้อ “การค้นหาแนวทางการพัฒนาและประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร เพื่อการเรียนรู้ของเด็กและเยาวชนด้วยโอกาส: กลุ่มที่ 1 เด็กบกพร่องทางการเห็น การได้ยิน และการเคลื่อนไหว”
3 พฤษภาคม 2555	สำนักงานส่งเสริมสังคมแห่งการเรียนรู้และคุณภาพเยาวชน	การประชุมระดมความคิดเห็นกลุ่มย่อย ในหัวข้อ “การค้นหาแนวทางการพัฒนาและประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร เพื่อการเรียนรู้ของเด็กและเยาวชนด้วยโอกาส: กลุ่มที่ 3 เด็กกระทำความผิด แม่วัยรุ่น และเด็กติดเชื้อเอชไอวี”
1 มิถุนายน 2555	สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ	การประชุมระดมความคิดเห็นกลุ่มย่อย ในหัวข้อ “การค้นหาแนวทางการพัฒนาและประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร เพื่อการเรียนรู้ของเด็กและเยาวชนด้วยโอกาส: กลุ่มที่ 4 ผู้ทรงคุณวุฒิเกี่ยวกับเด็กและเยาวชนด้วยโอกาส”
1 สิงหาคม 2555	โรงแรมเซ็นจูริพาร์ค	การประชุมระดมความคิดเห็นกลุ่มย่อย ในหัวข้อ “การค้นหาแนวทางการพัฒนาและประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร เพื่อการเรียนรู้ของเด็กและเยาวชนด้วยโอกาส” เรื่อง แนวทางการจัดทำระบบเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการเรียนรู้ของเด็กด้วยโอกาส

สรุปการประชุมระดมความคิดเห็นกลุ่มย่อย ในหัวข้อ “การค้นหาแนวทางการพัฒนาและประยุกต์ใช้
เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร เพื่อการเรียนรู้ของเด็กและเยาวชนด้วยโอกาส:
กลุ่มที่ 2 เด็กที่มีภาวะออทิสซึม เด็กที่มีความบกพร่องทางการเรียนรู้ และเด็กสมาธิสั้น”

วันศุกร์ที่ 27 เมษายน 2555 เวลา 13.30 – 17.00 น.

ห้องประชุม 1 สำนักงานส่งเสริมสังคมแห่งการเรียนรู้และคุณภาพเยาวชน

ชั้น 13 อาคารไอปีเอ็ม ถนนพหลโยธิน

ผู้เข้าร่วมประชุม

ชื่อ-สกุล	หน่วยงาน
ดร.ชฎามาศ ฐะเศรษฐกุล	สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ
ดร.กษิติธร ภูภราดัย	สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ
ดร.วิรัช ศรีลำเลิศวานิช	ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ
ดร.ไกรยส ภัทราวาท	สำนักงานส่งเสริมสังคมแห่งการเรียนรู้และคุณภาพเยาวชน
นางสมศรี หอกันยา	กระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร
นางสาวจิตพันธ์ อนันต์	กระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร
ดร.วาสนา เลิศศิลป์	สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา กทม.
รศ.ดร.ดารณี อุทัยรัตนกิจ	ศูนย์ศึกษาและพัฒนาการจัดการศึกษาพิเศษ "คุณพุ่ม" คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
น.ส.อุษณี กังวารจิตต์	สำนักงานส่งเสริมสวัสดิภาพและพิทักษ์เด็ก เยาวชนผู้ด้อยโอกาส และ ผู้สูงอายุ
น.ส.ทิพวรรณ วัระกุล	สำนักงานส่งเสริมสวัสดิภาพและพิทักษ์เด็ก เยาวชนผู้ด้อยโอกาส และ ผู้สูงอายุ
รศ.ดร.ดารณี ศักดิ์ศิริผล	ภาควิชาการศึกษาพิเศษ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒฯ
อ.พัชรวิวรรณ คุณชื่น	ภาควิชาการศึกษาพิเศษ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒฯ
นางวาสนา สำลีรัตน์	สมาคมผู้ปกครองบุคคลออทิสซึม (ไทย)

ชื่อ-สกุล	หน่วยงาน
คุณนภัทร พุกกะณะสุต	ชมรมผู้ปกครองบุคคลสมาธิสั้นแห่งประเทศไทย
ศ.ดร.ผดุง อารยะวิญญู	สมาคมแอลดีแห่งประเทศไทย
น.ส.พรรณนา นรินทร	ศูนย์ศึกษาและพัฒนาการจัดการศึกษาพิเศษส่วนกลาง สำนักบริหารงาน การศึกษาพิเศษ
ดร.นิสาพร วัฒนศัพท์	คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร
ดร.มงคล เอกปัญญาพงศ์	คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร
นายคมสันต์ ไบปกทอง	คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร
นายเอกชัย สัจจอังกูร	คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร
นายภูฟ้า เสวกพันธ์	คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร
ดร.มาลียา โชติสกุลรัตน์	ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ
นางสาวกษมา กองสมักร	สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ
นางสาวจิรนนท์ ดวงคำ	สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ
นางสาววันวิสาข์ ศรีคร้าม	สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ

สรุปประเด็นการประชุมระดมความคิดเห็น

1. เด็กที่มีภาวะออทิสซึม

การออกแบบสื่อสำหรับเด็กที่มีภาวะออทิสซึม

การออกแบบสื่อควรคำนึงถึงความต้องการของเด็กแต่ละประเภทเป็นหลัก สื่อการเรียนรู้สำหรับเด็กทั่วไปบางชนิดสามารถนำมาใช้กับเด็กที่มีภาวะออทิสซึมได้ แต่บางชนิด เช่น สื่อที่มีเอฟเฟกต์เสียง หรือแสงวูบวาบ จะไม่เหมาะกับเด็กที่มีภาวะออทิสซึม เพราะฉะนั้นสื่อที่ควรใช้กับเด็กที่มีภาวะออทิสซึมต้องเน้นการไม่ใช่เอฟเฟกต์มาก และถึงแม้จะใช้สื่อประเภทเดียวกัน เช่น หนังสือเสียง Daisy ที่เหมาะกับทั้งเด็กที่มีภาวะออทิสซึมและภาวะบกพร่องทางการเรียนรู้ แต่ตัวสื่อหนังสือเสียงก็ควรจะมีการพัฒนาเนื้อหาแยกกัน เฉพาะเจาะจงสำหรับเด็กแต่ละกลุ่มตามความต้องการที่ต่างกัน และเนื้อหาสาระของสื่อควรจะมีให้เลือกครอบคลุมหลากหลาย แตกต่างกันไปตามระดับชั้น นอกจากนี้สื่อยังไม่จำเป็นต้องเป็นเนื้อหาวิชาการ แต่อาจจะเป็นสื่อที่ส่งเสริมด้านศิลปะ ดนตรี หรือกีฬา ตามความถนัดของเด็ก ผู้ปกครองควรส่งเสริมเด็กตามความถนัด เนื่องจากเด็กที่มีภาวะออทิสซึมบางคนก็ไม่ถนัดเรื่องวิชาการแต่มีความสามารถด้านอื่นที่สูง และซอฟต์แวร์ที่เน้นการฝึก

คิดวิเคราะห์ก็จะมีประโยชน์กับเด็กที่มีภาวะออทิสซึม เพราะเด็กกลุ่มนี้มีความจำที่ดีมาก แต่ขาดทักษะในการคิดวิเคราะห์

การพัฒนาซอฟต์แวร์อย่างต่อเนื่อง

ถึงแม้จะมีการพัฒนาซอฟต์แวร์เป็นภาษาไทยออกมาจำนวนหนึ่ง แต่การพัฒนามักเป็นช่วงสั้นๆ และหยุดไป ไม่ได้นำสิ่งที่ได้เริ่มพัฒนาแล้วมาต่อยอด หรือนำไปใช้งานจริง อย่างเช่นโปรเจกของนิสิตนักศึกษาต่างๆ ควรมีการสนับสนุนให้เกิดการพัฒนาต่อเนื่องต่อไป

การเรียนรู้ในระดับสูงขึ้นของเด็กที่มีภาวะออทิสซึม

เด็กที่มีภาวะออทิสซึมมีช่องทางในการเรียนต่อระดับมหาวิทยาลัยในประเทศไทย โดยมหาวิทยาลัยที่เปิดโอกาสและสนับสนุนการศึกษาของเด็กที่มีภาวะออทิสซึมได้แก่ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ โดยใช้ระบบบัดดี้ในการช่วยเหลือเด็ก

การใช้คน และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในการเรียนรู้ของเด็กที่มีภาวะออทิสซึม

การใช้ Social Story ในการสอนเด็กเพียงอย่างเดียวมันอาจไม่เพียงพอ เพราะเด็กจะไม่สามารถถ่ายทอดการเรียนรู้จากหน้าจอคอมพิวเตอร์มาสู่ชีวิตจริงได้ ต้องอธิบายจากสภาพแวดล้อมจริงก่อน แล้วจึงให้เด็กทบทวนโดยใช้ Social Story

ผู้เชี่ยวชาญบางทีเชื่อว่าการใช้คนในการสอนเด็กที่มีภาวะออทิสซึม สำคัญกว่าการใช้เครื่อง ไม่ควรให้นักเรียนที่มีภาวะออทิสซึมใช้คอมพิวเตอร์ในการเรียน แต่ใช้คนจริงๆ สอน ใช้แผ่นภาพ และการมีปฏิสัมพันธ์กับมนุษย์ด้วยกัน ควรให้เด็กได้ออกจากหน้าจอมาเรียนรู้จากของจริง

2. เด็กที่มีความบกพร่องทางการเรียนรู้

เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารที่เป็นประโยชน์ต่อเด็กที่มีความบกพร่องทางการเรียนรู้

เนื่องจากเด็กมีปัญหาด้านการอ่าน และการเขียน จึงทำให้ไม่สามารถเรียนรู้ได้

ผู้เชี่ยวชาญจึงเสนอว่าอุปกรณ์ฮาร์ดแวร์ที่เป็นประโยชน์ที่เด็กที่มีความบกพร่องทางการเรียนรู้ต้องการคือเครื่องช่วยอ่านตัวอักษรเป็นเสียงพูด อาจจะทำเป็นอุปกรณ์พกพาที่สามารถนำไปสแกนอ่านตัวอักษรที่ใดก็ได้ จะช่วยเด็กที่มีปัญหาในการอ่านได้มาก

ส่วนอุปกรณ์ซอฟต์แวร์ที่ผู้เชี่ยวชาญเสนอว่าจะเป็นประโยชน์และเป็นที่ต้องการคือซอฟต์แวร์หรือระบบเป็นศูนย์การศึกษาออนไลน์ ซึ่งเด็กสามารถคลิกเข้าไปเรียนด้วยตนเองได้ และมีโปรแกรมต่างๆ ให้เด็กเลือกเรียนได้ เช่นการอ่านจับใจความ การทำเลขโจทย์ปัญหา ภาษาไทย และภาษาอังกฤษ

นอกจากนี้ยังอาจใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารมาช่วยในการประเมินเด็ก โดยการพัฒนา adaptive achievement test ที่จะบอกว่าเด็กมีความบกพร่องทางด้านใด ให้ครูได้ใช้วินิจฉัยเพื่อทำแผนการเรียนการสอนรายบุคคลต่อไป หรือบอกได้ว่าเด็กมีความสามารถเทียบเท่าเด็กในระดับชั้นใด

การนำเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารมาช่วยเหลือครูและผู้ปกครอง

เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร สามารถช่วยครูและผู้ปกครองได้เป็นอย่างมาก เพราะสามารถช่วยลดภาระในการสอนของครูและผู้ปกครอง ทำให้ครูและผู้ปกครองมีสุขภาพจิตที่ดีขึ้น นอกจากนี้ เว็บไซต์ที่ให้ข้อมูลและคำแนะนำแก่ครูและผู้ปกครองที่มีเนื้อหาเป็นภาษาไทยก็จะเป็นประโยชน์ต่อครูและผู้ปกครองของเด็กที่มีภาวะออทิสซึม

ปัญหาความต้องการอุปกรณ์ฮาร์ดแวร์

ถึงแม้ว่าปัญหาหลักจะเป็นปัญหาเรื่องเนื้อหาสาระของซอฟต์แวร์ แต่ปัญหาความขาดแคลนอุปกรณ์ฮาร์ดแวร์ก็ยังมีอยู่บ้าง โดยเฉพาะหน่วยงานของรัฐ หรือในต่างจังหวัด ยังมีเครื่องคอมพิวเตอร์ไม่พอ หรือที่มีอยู่ก็มีประสิทธิภาพไม่ดี เก่าและทำงานช้า

3. เด็กสมาธิสั้น

ปัญหาการใช้ความรุนแรง

ปัญหาหลักของเด็กสมาธิสั้นอาจไม่ใช่แค่การทำให้เด็กมีสมาธิจดจ่อกับสิ่งใดสิ่งหนึ่งนานขึ้น เพราะสามารถช่วยได้โดยการใช้ยา แต่เด็กสมาธิสั้นเป็นสาเหตุหลักของการใช้ความรุนแรงในสังคม ควรเน้นการอบรมจริยธรรมให้เด็ก

ประเด็นทั่วไปของกลุ่มเด็กที่มีความบกพร่องทางสมอง

การคัดกรอง

การคัดกรองเป็นประเด็นสำคัญ เนื่องจากเด็กในกลุ่มนี้ หากผู้ปกครองตระหนักว่าเด็กมีภาวะบกพร่องทางสมองเร็วขึ้น ก็มีแนวโน้มว่าเด็กจะสามารถพัฒนาได้ดีขึ้นเนื่องจากได้รับการส่งเสริมที่ถูกต้อง และเด็กที่มี

ความบกพร่องทางสมองหลายคนมีไอคิวสูง แต่หากไม่ได้รับการประเมินมักจะใช้ชีวิตอย่างไม่มีความสุข ไม่มีคนเข้าใจ และอาจมีอาการทางจิต จึงเสี่ยงต่อความล้มเหลวและความสูญเสียโอกาสจากการใช้ความสามารถของเด็ก

ระบบการคัดกรอง Kus-si ที่ใช้อยู่ในประเทศไทย เป็นเพียงแบบคัดกรองเบื้องต้นเท่านั้น หากผลการคัดกรองบ่งชี้ว่าเด็กมีแนวโน้มที่จะมีภาวะความบกพร่องทางสมองแล้ว จะต้องให้แพทย์วินิจฉัยอีกครั้งก่อนที่จะสรุปได้ว่าเด็กมีภาวะบกพร่องทางสมองจริงหรือไม่ ครูหรือผู้ที่ทำการคัดกรองได้ต้องผ่านการอบรมก่อน เพราะผู้ที่ทำการคัดกรองต้องเข้าใจอาการและธรรมชาติของเด็ก ในปัจจุบัน มีการพัฒนาระบบคัดกรองให้เป็นระบบออนไลน์ ซึ่งจะลดปัญหาความคลาดเคลื่อนในการคำนวณลง และสามารถเข้าถึงได้ในวงกว้างขึ้น

การพัฒนาผู้ปกครอง ผู้ดูแล และครู

ในกลุ่มนี้ การพัฒนาผู้ปกครองเป็นสิ่งสำคัญ เพราะการเรียนรู้ของเด็กขึ้นอยู่กับความตระหนัก และการดูแลของผู้ปกครอง และครู จะต้องมีส่วนที่ผู้ปกครองสามารถเข้าถึงได้ เช่น เว็บไซต์ที่ให้ข้อมูลเรื่องอาการความบกพร่องทางสมอง เพราะผู้ปกครองมักไม่ยอมรับว่าลูกมีอาการภาวะบกพร่องทางสมอง หากพ่อแม่สามารถเข้าถึงข้อมูลได้ ก็จะช่วยสร้างความตระหนักให้พ่อแม่ และก่อให้เกิดความเข้าใจระหว่างพ่อแม่ และเด็ก มากขึ้น

ผลเสียที่อาจเกิดจากคอมพิวเตอร์ต่อตัวเด็ก

ผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นว่า ไม่ควรปล่อยให้เด็กสมาธิสั้น และในบางกรณี เด็กที่มีภาวะออทิสซึมอยู่กับคอมพิวเตอร์มากเกินไป เพราะเด็กจะติด โดยเฉพาะการใช้คอมพิวเตอร์เพื่อเล่นเกม แต่อาจจะใช้คอมพิวเตอร์เพื่อเป็นรางวัลจูงใจในการทำการบ้าน เช่นถ้าทำการบ้านเสร็จจะสามารถเล่นได้ตามเวลาที่กำหนดเท่านั้น แต่ในกรณีของเด็กที่มีความบกพร่องทางการเรียนรู้ หากเด็กไม่ได้มีภาวะสมาธิสั้นร่วมด้วย การใช้คอมพิวเตอร์จะเป็นประโยชน์มากกว่าเป็นผลเสียต่อเด็ก

เด็กในวัย ประถมศึกษาปีที่ 1 ต้องการการพัฒนาทางสังคมและสุขภาพจิต เพราะฉะนั้นควรเน้นให้เด็กมีปฏิสัมพันธ์กับสิ่งรอบตัว เน้นการฟัง พูด อ่าน เขียน ให้มีสุขภาพจิตที่ดี ฝึกทักษะกล้ามเนื้อมัดเล็กซึ่งจะส่งผลต่อการพัฒนาสมอง จึงต้องฝึกเขียน ฝึกจับ เพราะฉะนั้นควรใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเป็นแค่ตัวช่วย แต่ไม่ใช่อุปกรณ์หลัก และควรปล่อยให้เด็กหาความรู้และข้อมูลจากสิ่งแวดล้อมรอบตัว

การพัฒนาเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารสำหรับเด็กรากหญ้า

การนำเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารมาประยุกต์ใช้ในการเรียนรู้ของเด็กควรคำนึงถึงคนที่อยู่ในกลุ่มรากหญ้าด้วย ต้องเป็นสื่อที่ราคาไม่แพง เข้าใจง่าย ใช้งานง่าย เพื่อให้ผู้ปกครองที่ไม่มีความรู้สามารถใช้ประโยชน์ในการช่วยเหลือเด็กได้

ปัญหาซึมเศร้าและอารมณ์แปรปรวน

เด็กในกลุ่มนี้มักจะรู้สึกว่าคุณเองมีอาการผิดปกติ ต่างจากคนอื่น เล่นกับเพื่อนไม่เก่ง กะแรงไม่เก่ง บางครั้งจึงเล่นกับเพื่อนแรง หรือมีความสามารถไม่เท่าคนอื่น เพราะไม่สามารถอ่านหนังสือ เขียนหนังสือได้ เหมือนเด็กทั่วไป จึงรู้สึกว่าคุณเองด้อยกว่า และมักมีปัญหาซึมเศร้า และอารมณ์แปรปรวนเป็นปัญหาใหญ่

4. สรุป

การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารมาช่วยเหลือการเรียนรู้เด็กทั้งสามกลุ่มนั้น สามารถทำได้ ในสามกระบวนการหลักๆ คือ

1. การคัดกรองเด็ก และการประเมินเด็ก
2. การช่วยเหลือการเรียนรู้ ซึ่งสามารถทำได้ทั้งการช่วยเหลือเด็ก และการช่วยเหลือพ่อแม่และครู
3. การเชื่อมต่อ ระหว่างเด็ก ผู้ปกครอง ครู และองค์กร เช่น web portal หรือห้องเรียนออนไลน์

การนำเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารมาใช้ในการช่วยเหลือการเรียนรู้ของเด็ก ควรใช้อย่างเหมาะสม อยู่ในความดูแลของครูและผู้ปกครองเพื่อป้องกันปัญหาเด็กติดคอมพิวเตอร์ โดยเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารที่พัฒนาขึ้นมานั้น ควรมีลักษณะสำคัญคือ ใช้ง่าย สะดวก มีราคาถูก และหาซื้อได้ง่าย มีการใช้เทคนิคที่หลากหลาย เครื่องมือที่พัฒนาในปัจจุบัน ยังมีการประสมสัมพันธ์และเผยแพร่ที่ไม่ดี หรือมีปัญหาเรื่องการจัดการ จึงทำให้ไม่สามารถส่งต่อไปถึงมือผู้ที่ต้องการได้

สรุปการประชุมระดมความคิดเห็นกลุ่มย่อย ในหัวข้อ “การค้นหาแนวทางการพัฒนาและประยุกต์ใช้
เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร เพื่อการเรียนรู้ของเด็กและเยาวชนด้วยโอกาส:
กลุ่มที่ 1 เด็กบกพร่องทางการเห็น การได้ยิน และการเคลื่อนไหว”

วันจันทร์ที่ 30 เมษายน 2555 เวลา 13.30 – 17.00 น.

ห้องประชุม 1 สำนักงานส่งเสริมสังคมแห่งการเรียนรู้และคุณภาพเยาวชน

ชั้น 13 อาคารไอปีเอ็ม ถนนพหลโยธิน

ผู้เข้าร่วมประชุม

ชื่อ-สกุล	หน่วยงาน
นางสาววันทนี พันธ์ชาติ	ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ
ดร.กษิติธร ภูภราดัย	สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ
ดร.ไกรยส ภัทราวาท	สำนักงานส่งเสริมสังคมแห่งการเรียนรู้และคุณภาพเยาวชน (สสค.)
นางสมศรี ทอกันยา	กระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร
นางสาวชิดพันธุ์ อนันต์	กระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร
นายชวลิต วิพทนะพร	ศูนย์การศึกษาพิเศษ เขตการศึกษา1 จังหวัดนครปฐม
นายวิรัตน์ชัย ยงวนิชย์	ศูนย์การศึกษาพิเศษ จังหวัดนนทบุรี
ดร.นิสาพร วัฒนศัพท์	คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร
ดร.มงคล เอกปัญญาพงศ์	คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร
อ.วิฑูต บุนนาค	คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต
ดร.สุขสิริ ด่านชนวนิช	วิทยาลัยราชสุตา มหาวิทยาลัยมหิดล
อ.ธรรม จตุณาม	วิทยาลัยราชสุตา มหาวิทยาลัยมหิดล
นางสาวสายใจ สังขพันธ์	โรงเรียนเศรษฐเสถียร ในพระบรมราชูปถัมภ์
นายอุดมศักดิ์ ข้าวหอม	โรงเรียนธรรมิกวิทยา จังหวัดเพชรบุรี
นางสุชาดา มโนรจตุรงค์	สมาคมคนหูหนวกประเทศไทย

ชื่อ-สกุล	หน่วยงาน
นางสาวธิดารัตน์ เหมรังคะ	ศูนย์บริการถ่ายทอดการสื่อสารแห่งประเทศไทย
นางสาวคมคิด คันสนาเกียรติ	ศูนย์บริการถ่ายทอดการสื่อสารแห่งประเทศไทย
นายสุภวัฒน์ เสมอภาค	สำนักงานองค์การคนพิการสากลประจำภูมิภาคเอเชีย-แปซิฟิก
นายนิรุทธิ์ รุ่งแจ้ง	สำนักส่งเสริมและพิทักษ์เด็ก
นายพรชัย ธรรมรัตนนท์	ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ
ดร.มาลียา โชติสกุลรัตน์	ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ
นางสาวกษมา กองสมักร	สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ
นางสาวจิรนนท์ ดวงคำ	สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ
นางสาววันวิสาข์ ศรีคร้าม	สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ

สรุปประเด็นการประชุมระดมความคิดเห็น

1. เด็กบกพร่องทางการเห็น

จำนวน

จากผลการลงพื้นที่สำรวจของหลายหน่วยงานพบว่า มีเด็กบกพร่องทางการเห็นส่วนใหญ่ขึ้นทะเบียนคนพิการแล้ว แต่ยังไม่เข้ารับบริการทางการแพทย์และอยู่นอกระบบการศึกษาเป็นจำนวนมาก ซึ่งบางส่วนเป็นผลจากอายุมากกว่าเกณฑ์ที่กำหนด และเรียนไม่ครบระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานที่กำหนด ตัวเลขจำนวนจึงจัดให้เป็นกลุ่มผู้ทำงานแทนเด็กที่อยู่ในวันเรียน ทั้งนี้เด็กบกพร่องทางการเห็นมีจำนวนที่พบน้อยที่สุดในกลุ่มเด็กบกพร่องทั้งหมด เช่นเดียวกับข้อมูลในต่างประเทศที่มักจะมีจำนวนผู้บกพร่องทางการเห็นประมาณร้อยละ 30-40 ของจำนวนผู้บกพร่องทั้งหมด แต่จำนวนผู้บกพร่องซ้ำซ้อนกลับมีจำนวนเพิ่มสูงขึ้นมากในปัจจุบัน ซึ่งส่งผลให้สถิติจำนวนของสำนักงานพัฒนาสังคมและความมั่นคงของมนุษย์ (พม.) คลาดเคลื่อนจากการมีตัวเลขซ้ำซ้อนอยู่ในเด็กแต่ละกลุ่มอีกด้วย โดยในความเป็นจริงอาจยังมีจำนวนเด็กที่ยังไม่ขึ้นทะเบียนคนพิการอยู่บ้างแต่อาจไม่สูงมากอย่างที่ผู้เชี่ยวชาญหลายท่านคาดการณ์

การเรียนรู้

ในการเรียนรู้ของเด็กบกพร่องทางการเห็นควรเน้นเริ่มต้นจากการสัมผัสรูปภาพพูน และการท่องจำอักษรเบรลล์ ให้มีพื้นฐานการใช้อักษรเบรลล์ที่ดีและถูกต้องก่อน จึงจะสามารถนำเทคโนโลยีสารสนเทศและ

การสื่อสารต่างๆ เข้ามาเป็นทางเลือกในการช่วยกระตุ้นการเรียนรู้ของเด็กให้เพิ่มขึ้น เนื่องจากการเรียนรู้อักษรเบรลล์เป็นการจัดระบบความจำโครงสร้างทางภาษาที่สำคัญให้แก่เด็กคล้ายกับอักษรที่ใช้ในเด็กทั่วไป เช่น การเขียนตัวสะกด และการันต์ ซึ่งอาจมีความแตกต่างบ้างมีส่วนของสระประสมเท่านั้น หากใช้เทคโนโลยีมาแทนที่กระบวนการเรียนรู้ในส่วนนี้ ซึ่งทั้งเด็กทั่วไปและเด็กบกพร่องทางการเห็นจะเป็นส่งผลเสียต่อการเรียนรู้ของเด็กมากกว่า เพราะจะทำให้ทักษะด้านการเขียนของเด็กด้อยลง

ในกระบวนการจดจำของเด็กบกพร่องทางการเห็นนั้น ควรเน้นให้เกิดการสร้างภาพเป็นกระบวนการแบบ mindmap ขึ้นในสมองของเด็กให้ได้ ซึ่งกระบวนการเรียนรู้โดยใช้อักษรเบรลล์จะช่วยให้การสร้างแบบจำลองเหล่านี้ได้ ดังนั้นการนำเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเข้ามาใช้จึงควรเป็นเทคโนโลยีที่ช่วยในการสร้างสื่อการเรียนการสอนอักษรเบรลล์มากกว่า เช่น โปรแกรมแปลงอักษรเป็นอักษรเบรลล์ โปรแกรมสร้างสื่อภาพนูน เป็นต้น ซึ่งเมื่อเด็กมีพื้นฐานเหล่านี้ดีแล้ว จึงจะสามารถใช้ Daisy online และบันทึกการเรียนและอ่านหนังสือโดยใช้เครื่อง Note Taker จะช่วยในเพิ่มการกระตุ้นการเรียนรู้ได้เพิ่มขึ้นมากกว่า

ในปัจจุบันมีผู้รู้อักษรเบรลล์ทั้งหมดเพียงร้อยละ 10 ของจำนวนผู้บกพร่องทางการเห็นทั้งหมด และการเรียนอักษรเบรลล์ในผู้ใหญ่ หรือ ผู้ที่เพิ่งมีอาการตาบอดจากอุบัติเหตุหรือการเจ็บปวดในภายหลังนั้น เป็นความลำบากอย่างมากต่อการปรับตัวและการสร้างระบบความเข้าใจใหม่ทั้งหมด ดังนั้นการเรียนอักษรเบรลล์ควรเริ่มตั้งแต่ในวัยเด็กที่กำลังเริ่มรับและเรียนรู้สิ่งต่างๆ ให้ควบคู่กันไปกับการใช้ชีวิตประจำวันจึงจะได้ผลดี

นอกจากนี้การเอาใจใส่และให้ความสำคัญต่อการเรียนของเด็กบกพร่องทางการเห็นของผู้ปกครองก็เป็นอีกปัจจัยหนึ่งที่จะเป็นพื้นฐานของการเรียนรู้ที่ดีของเด็กด้วย ซึ่งขณะนี้พบว่า ครอบครัวส่วนใหญ่แม้จะพาเด็กขึ้นทะเบียนคนพิการเพื่อรับเบี้ยคนพิการแล้ว แต่กลับยังไม่ส่งเด็กเข้ารับการศึกษายังมีเด็กอยู่นอกกระบวนการศึกษาอยู่ เนื่องจากครอบครัวของเด็กมักมีปัญหาขัดสนทางการเงิน ดังนั้นจึงได้มีโครงการ “ปรับบ้านเป็นห้องเรียน เปลี่ยนพ่อแม่เป็นครู” และมีโครงการสอนอาชีพแก่ผู้บกพร่องทางการเห็นให้สามารถประกอบอาชีพได้แทนการเข้าเรียนในระบบการศึกษาสามัญ

การใช้อุปกรณ์ เครื่องมือ และสื่อเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารต่างๆ

โรงเรียนหลายแห่งประสบปัญหาอุปกรณ์และสื่อการเรียนคล้ายคลึงกัน กล่าวคือ มีหนังสือเรียนที่เป็นอักษรเบรลล์ไม่เพียงพอ และไม่ทันต่อการใช้งานของเด็กในแต่ละภาคการศึกษา ทั้งนี้ เป็นผลจากการปรับเปลี่ยนเนื้อหาการเรียนบ่อยครั้งจากกระทรวงศึกษาธิการ นอกจากนี้ยังขาดแคลนแหล่งจัดทำหนังสืองบประมาณในการจัดทำ และยังขาดแคลนบุคลากรผู้มีความรู้ด้านอักษรเบรลล์ในการแปลงหนังสือเรียนให้อยู่ในรูปอักษรเบรลล์อย่างถูกต้องอีกด้วย โดยเฉพาะวิชาคณิตศาสตร์ และวิทยาศาสตร์ที่ต้องใช้อักษรเบรลล์พิเศษและการสร้างสื่อการเรียนวิทยาศาสตร์ยังไม่ทันสมัยอีกด้วย

ขณะนี้ มูลนิธิธรรมิกชน ในพระบรมชูปถัมภ์กำลังจัดทำห้องสมุดออนไลน์ เพื่อบริการหนังสือเสียง บริการแก่ผู้บกพร่องทางการเห็นและผู้สนใจทั่วไป ซึ่งกำลังประสบปัญหาในการจัดทำเกี่ยวกับกฎหมายทางลิขสิทธิ์ จึงไม่สามารถขอเอกสารในรูปแบบ file สำเร็จรูปเพื่อนำมาจัดทำหนังสือเสียงได้ในทันที จึงต้องรับจ้าง

พิมพ์หนังสือที่ซื้อใหม่ทั้งเล่มแล้วทำการแปลงเอกสารเป็น file เสียง หรือให้อาสาสมัครอ่านแล้วอัดเสียง เช่นเดิม ส่งผลให้มีต้นทุนในการจัดทำสูงกว่าการจัดทำหนังสือโดยทั่วไป เกิดความไม่เท่าเทียมในการเข้าถึงสื่อ และเนื้อหาต่างๆ ของผู้บกพร่องทางการเห็นที่ต้องจ่ายมากกว่าคนทั่วไป ซึ่งแตกต่างกับในประเทศอังกฤษ ออสเตรเลีย และสหรัฐอเมริกาที่สามารถขอ file เอกสารจากสำนักพิมพ์โดยตรงได้ หากหนังสืออื่นๆ ไม่ได้จัดทำเผยแพร่ในรูปแบบอื่นๆ

ในการออกแบบและพัฒนาสิ่งอำนวยความสะดวกแก่ผู้บกพร่องทุกประเภทนั้น ควรมุ่งเน้นให้เกิดการตื่นตัวในการออกแบบตามหลัก universal design เพื่อให้ทุกคนสามารถเข้าถึงและใช้ได้อย่างแท้จริง ยกตัวอย่างเช่น บริษัท Microsoft แพ้คดีจากการไม่ออกแบบระบบปฏิบัติการ Windows 95 ที่ไม่รองรับการใช้งานของผู้บกพร่องทางการเห็น ส่งผลให้เกิดการตื่นตัวในหลักการแบบเพื่อให้ทุกคนสามารถเข้าถึงได้มากขึ้น ในระบบปฏิบัติการรุ่นต่อๆ มาของ Windows ในปัจจุบัน

นอกจากนี้ ประเทศเกาหลีใต้กำลังมีการพัฒนาระบบ 2D Code ที่สามารถบรรจุข้อมูลได้ 2 หน้ากระดาษ ต่อ 1 รูป 2D Code เพื่อให้ผู้บกพร่องทางการเห็นสามารถใช้มือถือที่ติดตั้งโปรแกรมสแกนบาร์โค้ดสามารถถ่าย 2D Code แล้วสามารถรับข้อมูลเอกสารเหล่านั้นได้ในทันที ซึ่งจะเป็นเทคโนโลยีที่ใช้ควบคู่กับโปรแกรมการอ่านหน้าจอ (Screen Reader) และโปรแกรมสังเคราะห์เสียง (Text to Speech) ในการอ่านข้อมูลที่ได้รับรวมด้วย ซึ่งในประเทศเกาหลีใต้กำลังผลักดันให้กำหนดออกมาเป็นระเบียบข้อบังคับให้ทุกหน่วยงานราชการจัดทำหนังสือราชการโดยแทรก 2D Code บนमुखวบบนในเอกสารทางราชการทุกฉบับอีกด้วย

ในส่วนของประเทศไทย ขณะนี้มีการจัดสรรแท็บเล็ตให้แก่เด็กทุกคนซึ่งจะเป็นสื่อที่ดีสำหรับเด็กบกพร่องทางการเห็นที่อาจสามารถใช้อ่านหนังสือเสียงได้สะดวกขึ้น แต่ในความเป็นจริงกลับพบว่า หนังสือในรูปแบบ e-Book ของกระทรวงศึกษาธิการจัดทำโดยใช้ flash ซึ่งโปรแกรมอ่านหน้าจอและโปรแกรมสังเคราะห์เสียงไม่สามารถอ่านได้ จึงไม่สามารถใช้ประโยชน์จากแท็บเล็ตที่ได้เท่าที่ควร นอกจากนี้กระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารได้มีบริการโทรหมายเลข 1414 เพื่อให้บริการรับฟังข้อมูลให้แก่ผู้บกพร่องต่างๆ โดยคิดค่าบริการนาทีละ 3 บาททั่วประเทศ ซึ่งขณะนี้ให้บริการทั้งหมด 150 คู่สายและกำลังเพิ่มเป็น 180 คู่สาย

2. เด็กบกพร่องทางการได้ยิน

จำนวน

ในการรับสมัครนักเรียนเข้าศึกษาในโรงเรียนการศึกษาพิเศษประเภทโสตศึกษาปัจจุบัน มีจำนวนนักเรียนบกพร่องทางการได้ยินลดลงจากอดีตจำนวน 300-400 คนต่อปี ลดเหลือ 178 คนต่อปี ดังนั้นในปัจจุบันจึงรับนักเรียนบกพร่องทางสมอ่งเพิ่มขึ้นแทน ซึ่งอาจเป็นผลจากมีเด็กบกพร่องทางการได้ยินลดลงหรือครอบครัวไม่ให้ความศึกษาแก่เด็กก็ได้ ส่งผลให้ตัวเลขของจำนวนเด็กไม่แน่นอน ซึ่งอาจต้องแก้ไขที่ทัศนคติของผู้ปกครองก่อนจึงจะสามารถแก้ปัญหาเหล่านี้ได้

การเรียนรู้

ปัญหาหลักของเด็กบกพร่องทางการได้ยินคือ การสื่อสาร ทั้งภาษาไทย ภาษาอังกฤษ และภาษามือ อันเนื่องมาจากความบกพร่องทางการได้ยิน ซึ่งเป็นปัญหาดังแต่ระดับครอบครัวที่ผู้ปกครองไม่สามารถสื่อสารกับเด็กได้อย่างถูกต้อง จึงส่งผลกระทบต่อความเข้าใจ การปรับตัว และการเข้าสังคมของเด็ก โดยการแก้ไขปัญหการเรียนรู้ของเด็กต้องเริ่มต้นที่ในระดับครอบครัวที่มักแก้ปัญหาด้วยการพาเด็กไปผ่าตัดใส่ประสาทหูเทียม ซึ่งไม่ใช่การแก้ไขปัญหายั่งยืน ควรยอมรับความจริงและให้เด็กฝึกอ่านปากและเรียนรู้ภาษามือตั้งแต่เริ่มต้นจะเป็นประโยชน์มากกว่า

การเรียนรู้ภาษามือโดยไม่ให้ความสำคัญกับภาษาเขียนก็ถือเป็นอีกหนึ่งปัญหาสำคัญของเด็กกลุ่มนี้เช่นกัน เนื่องจากหลักโครงสร้างของภาษามือแตกต่างกับภาษาเขียน และภาษามือยังแตกต่างกันไปในแต่ละภูมิภาคอีกด้วย จึงส่งผลให้เด็กเกิดความสับสนระหว่างรูปประโยคในการเขียนและภาษามือ นอกจากนี้ครูผู้สอนบางท่านในโรงเรียนการศึกษาพิเศษประเภทโสตศึกษาซึ่งมีความรู้ความเข้าใจในการใช้ภาษามือในระดับเบื้องต้นและอาจใช้สอนผิดวิธี จึงส่งผลทำให้เด็กจดจำภาษามือที่คลาดเคลื่อนไปได้ ดังนั้นทางโรงเรียนควรเน้นให้เด็กอ่านและเขียนเพิ่มขึ้น เพื่อให้เด็กสามารถจดจำรูปแบบการใช้ประโยคต่างๆ ได้อย่างถูกต้องมากขึ้น และเด็กในกลุ่มอาการหูตึงควรเน้นให้อ่านปากควบคู่กับการเรียนรู้ภาษามือด้วย

ในการเรียนในห้องเรียนควรมีอาจารย์อย่างน้อย 2 ท่านเพื่อสามารถดูแลเด็กได้อย่างทั่วถึง ทั้งในเรื่องของการใช้ภาษามือประกอบการเรียนและการอธิบายด้วยภาพที่มีคำอธิบายใต้ภาพ เพื่อให้สามารถอธิบายเสริมจากเนื้อหาที่เรียนมากกว่าการแปลเป็นภาษามือให้เด็กในห้องเรียนเท่านั้น

การใช้อุปกรณ์ เครื่องมือ และสื่อเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารต่างๆ

โรงเรียนมีอุปกรณ์เครื่องมือไม่ทันสมัย ไม่เพียงพอ หรือขาดแคลนในบางแห่ง ซึ่งแม้จะมีสื่อทันสมัยจากหน่วยงานต่างๆ แต่ไม่สามารถเปิดให้เด็กใช้งานได้ เพราะขาดแคลนอุปกรณ์และเครื่องมือที่รองรับการใช้งาน ดังนั้นในการเรียนปัจจุบันจึงเขียนบนกระดานให้เด็กจดพร้อมกับการดูภาษามือจากครูผู้สอนประกอบ ซึ่งส่งผลให้เด็กเกิดความเบื่อหน่ายและความสนใจของเด็กในการเรียนลดลง เนื่องจากการเรียนด้วยวิธีนี้ยังไม่สร้างความเข้าใจของเด็กได้เท่ากับการสอนโดยแทรกสื่อที่มีภาพประกอบที่น่าสนใจมากกว่า

การนำเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเข้ามาช่วยในการเรียนของเด็กบกพร่องทางการเห็นที่จะได้ผลดีนั้น ควรมีการสนับสนุนให้ทุกโรงเรียนมี WiFi เพื่อรองรับการใช้งานแท็บเล็ตในการสืบค้นข้อมูลจากอินเทอร์เน็ต และการสร้างเว็บไซต์ที่มีสื่อการเรียนด้วยการมีภาพประกอบและคำอธิบายใต้ภาพอย่างละเอียดในทุกขั้นตอน เพื่อสร้างความเข้าใจในบทเรียนของเด็กได้เพิ่มมากขึ้น เช่น สร้างเว็บไซต์หรือโปรแกรมสอนไวยากรณ์ภาษาไทย โปรแกรมฝึกพิมพ์ที่สามารถตรวจสอบความถูกต้องของการพิมพ์ได้ เป็นต้น

การสร้างสื่อต่างๆ ให้แก่เด็กบกพร่องทางการได้ยิน ควรเน้นให้มี closed caption ที่สามารถเลือกเปิดและปิดได้ โดยสามารถแทรกเข้ามาในสื่อการเรียนการสอน หรือแม้แต่การ์ตูนและภาพยนตร์สำหรับเด็กด้วย

และควรพัฒนาโปรแกรมที่ให้พ่อแม่เด็กสามารถใช้งานได้ด้วย เพื่อส่งเสริมให้เพิ่มความเข้าใจของครอบครัวให้สอดคล้องกับการเรียนรู้ของเด็กให้ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างมีคุณธรรม

ขณะนี้ ทางกสทช. ได้จัดตั้งศูนย์ในการแปลภาษาในการสื่อสารบริการแก่ผู้บกพร่องต่างๆ เช่น บริการแปลเอกสารเป็นภาษามือให้แก่ผู้บกพร่องทางการได้ยิน เป็นต้น นอกจากนี้มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี 6 และมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรีกำลังศึกษาเพื่อจัดทำโปรแกรมคลังคำศัพท์ภาษามือด้านคอมพิวเตอร์ในระดับปริญญาโทอยู่ในขณะนี้

บุคลากร

ปัญหาเกี่ยวกับบุคลากรสามารถแยกได้ 4 กลุ่ม คือ

- อาจารย์ยังขาดความพร้อมในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารอย่างเพียงพอ ส่งผลให้การนำเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารมาปรับใช้ในการเรียนการสอนได้ไม่เต็มที่ เช่น ครูผู้สอนส่วนใหญ่ยังไม่สามารถใช้งานแท็บเล็ตได้ หรือใช้งานได้เพียงระดับต้น ไม่รู้เท่าทันการใช้งานของเด็ก จึงไม่สามารถสอนเด็กให้รู้ขอบเขตของการใช้งานในทางสร้างสรรค์ได้อย่างถูกต้อง
- ล่ามภาษามือที่มีความเชี่ยวชาญยังมีจำนวนไม่มากนัก และหลายแห่งยังขาดแคลนล่ามภาษามืออีกเป็นจำนวนมาก
- เด็กขาดความมั่นใจในการเรียนด้วยตนเอง เด็กส่วนใหญ่มักตัดสินใจไม่ศึกษาต่อในระดับที่สูงขึ้น หากสถาบันที่ตนสามารถสอบเข้าศึกษาต่อได้นั้นไม่มีล่ามภาษามือ ซึ่งนอกจากนี้ล่ามภาษามือในแต่ละแห่งมีการใช้ภาษาที่ต่างกัน ก็ส่งผลต่อการเรียนของเด็กได้เช่นกันอีกด้วย
- ผู้ปกครองที่มีระบบการได้ยินปกติมักจะไม่สามารถสื่อสารกับลูกที่บกพร่องทางการได้ยินได้อย่างมีประสิทธิภาพ ส่งผลต่อการเรียนรู้จดจำภาษาที่คาดเคลื่อน เนื่องจากมักเป็นการสื่อสารอย่างไม่เป็นทางการภายในครอบครัวเท่านั้น

3. เด็กบกพร่องทางการเคลื่อนไหว

จำนวน

จากสาเหตุความบกพร่องทางการเคลื่อนไหว เกิดจาก 3 สาเหตุหลัก คือ พิการแต่กำเนิด ประสบอุบัติเหตุ และเป็นผลข้างเคียงจากอาการเจ็บป่วย ดังนั้นเป็นผลให้ตัวเลขจึงมีจำนวนมาก และไม่แน่นอน ซึ่งคาดว่าอาจจะอยู่บนอกระบบการศึกษาที่อยู่บ้านเป็นจำนวนมาก

การเรียนรู้

ปัญหาการเรียนของเด็กบกพร่องทางการเคลื่อนไหวจะแตกต่างกันไปตามความบกพร่องของแต่ละบุคคล เช่น เด็กแขนขาจะสามารถเดินทางไปเรียนในโรงเรียนทั่วไปได้เช่นเดียวกับเด็กทั่วไป หรือเด็กที่ขาขาดสามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารโดยทั่วไปได้โดยไม่ต้องดัดแปลงอุปกรณ์มากนัก แต่ในการเคลื่อนที่ต้องใช้รถเข็นหรือไม้ค้ำยันช่วยเท่านั้น จึงมักเป็นปัญหาของการไม่สามารถเข้าถึงเครื่องมือ อุปกรณ์อำนวยความสะดวกมากกว่า

ขณะนี้ ศูนย์การศึกษาพิเศษได้ให้บริการช่วยเหลือในระยะแรกเริ่ม โดยมีนักกายภาพบำบัดช่วยบำบัดฟื้นฟูให้นักเรียนผู้บกพร่องทางการเคลื่อนไหวที่เรียนในโรงเรียนสังกัดศูนย์การศึกษาพิเศษ หากเป็นเด็กที่บกพร่องรุนแรงมักเป็นกลุ่มที่อยู่บ้าน จะเป็นการเข้าไปสอนวิธีการบำบัดฟื้นฟูแก่พ่อแม่แทน

นอกจากนี้ ในการศึกษาวิจัย ไม่ควรจำกัดอายุ 6-18 ปี ควรระบุระดับการศึกษาแทน เนื่องจากเด็กในกลุ่มนี้ มักไม่ได้เรียนตามเกณฑ์อายุเช่นเดียวกับเด็กโดยทั่วไป เพราะครอบครัวยังทราบข้อมูลโรงเรียนที่รับเด็กกลุ่มนี้น้อย จึงทำให้ส่งลูกเข้าเรียนช้ากว่าเกณฑ์ โดยในส่วนของเนื้อหาหลักสูตรค่อนข้างปรับให้เข้ากับเด็กได้ดี แต่ควรเน้นให้เด็กมีส่วนร่วมในการเรียนการสอนกับเด็กทั่วไปมากขึ้น เพื่อสร้างพัฒนาการเหมาะสมในการศึกษาในระดับที่สูงขึ้นต่อไป

การใช้อุปกรณ์ เครื่องมือ และสื่อเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารต่างๆ

ในส่วนของอุปกรณ์ เครื่องมือ และสื่อต่างๆ นั้น ยังมีจำนวนจำกัด และการออกแบบยังไม่เหมาะสมกับการใช้งานของเด็ก ซึ่งอาจเป็นผลจากการออกแบบเพื่อให้คนส่วนใหญ่สามารถใช้งานได้ แต่ไม่ได้ออกแบบมาเฉพาะสำหรับเด็ก โดยเด็กแต่ละคนมีความบกพร่องที่แตกต่างการใช้สิ่งอำนวยความสะดวกบางอย่างใช้ร่วมกันไม่ได้ เป็นผลให้ไม่สามารถเข้าถึงสื่อต่างๆ ได้เท่าที่ควร

อย่างไรก็ดี เทคโนโลยีเป็นเพียงส่วนหนึ่งที่ช่วยกระตุ้นให้เด็กเรียนรู้เพิ่มขึ้นเท่านั้น แต่ที่สำคัญ คือ ความเข้าใจในการใช้สื่อ และการนำมาปรับใช้ เช่น เด็กบกพร่องทางการเคลื่อนไหวจะไม่สามารถเรียนวิชาพลศึกษาพร้อมกับเด็กนักเรียนทั่วไปได้ ซึ่งควรนำหลักการสอนแบบการแข่งขันกีฬาคนพิการมาปรับใช้ให้เด็กสามารถมีส่วนร่วมได้ หรือเด็กเป็นโรคหลอดเลือดในสมองตีบ ทำให้พูดสื่อสารได้ไม่ชัดเจน การนำเทคโนโลยีสารสนเทศมากระตุ้นให้เด็กสามารถฝึกพูดและออกเสียงได้อย่างถูกต้องจะได้ประโยชน์กับเด็กมากกว่า เพื่อให้เด็กสามารถเข้าเรียนร่วมกับเด็กทั่วไปได้ต่อไป

ในส่วนการให้ความช่วยเหลือทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของภาครัฐ ควรมีการเชื่อมโยงเป็นเครือข่ายอย่างเป็นรูปธรรม โดยเฉพาะการให้ความช่วยเหลือในส่วนของงบประมาณ การจัดทำหลักสูตรนอกระบบ เพื่อให้เด็กที่บกพร่องรุนแรงสามารถเรียนผ่านออนไลน์ได้ และเน้นการสอนเสริมแก่เด็กที่เรียนร่วมในโรงเรียนต่างๆ เป็นต้น

ขณะนี้ ศูนย์ไอซีทีชุมชน 120 แห่งทั่วประเทศ (กำลังก่อตั้งให้ได้ 2,800 แห่งในปี 2555) ให้บริการอุปกรณ์ และสิ่งอำนวยความสะดวกแก่ผู้บกพร่องต่างๆ ซึ่งมีความพร้อมเรื่องอุปกรณ์และเครื่องมือพอสมควร แต่ยังคงประสบปัญหาการบริหาร การประสานงานต่างๆ และการประชาสัมพันธ์ให้ผู้บกพร่องเข้ามาใช้บริการ ส่งผลให้หลายศูนย์ฯ ไม่มีผู้ขอรับบริการ หรือมีจำนวนน้อย แต่ในขณะที่บางแห่งอุปกรณ์ไม่เพียงพอต่อการใช้งานจริง ซึ่งปัจจุบันศูนย์ฯ ส่วนใหญ่ยังมีผู้ใช้บริการน้อย แต่ไม่สามารถเรียกคืนอุปกรณ์ เครื่องมือ และสิ่งอำนวยความสะดวกต่างๆ ที่จัดให้ได้ เนื่องจากยังมีความจำเป็นต้องมีอุปกรณ์เหล่านี้เพื่อเตรียมพร้อมให้บริการหากมีผู้เข้ารับบริการในอนาคต

4. สรุป

การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารมาช่วยเหลือการเรียนรู้ของเด็กทั้งสามกลุ่มนั้น ไม่ว่าจะเป็นฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์ เด็กแต่ละกลุ่มมีความต้องการที่ต่างกัน โดยในภาพรวมสามารถทำได้ใน 3 ด้านหลักๆ คือ

4. โอกาสในการเข้าถึงและใช้งาน
5. การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารช่วยเสริมพัฒนาการเรียนรู้ ที่สามารถทำได้ทั้งการช่วยเหลือเด็ก พ่อแม่ และครู
6. การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในการเชื่อมโยงความเข้าใจระหว่างเด็ก ผู้ปกครอง ครู และองค์กรต่างๆ เช่น web portal หรือห้องเรียนออนไลน์ เป็นต้น

นอกจากนี้ การนำเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารมาใช้ในการช่วยเหลือการเรียนรู้ของเด็ก ควรใช้อย่างเหมาะสม โดยต้องอยู่ในความดูแลของครูและผู้ปกครองเพื่อป้องกันปัญหาเด็กใช้ในทางที่ผิด หรือเข้าใจในเนื้อหาผิดเคลื่อนได้ โดยเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารที่พัฒนาขึ้นมานั้น ควรมีลักษณะของ universal design ที่ทุกคนสามารถเข้าถึงได้ ซึ่งต้องมีราคาที่สามารถไม่แพงมากนัก และซื้อหาได้ นอกจากนี้ยังควรเพิ่มการประชาสัมพันธ์และเผยแพร่ผลงานวิจัยและการพัฒนาสิ่งอำนวยความสะดวกแก่ผู้บกพร่องต่างๆ ให้มากขึ้น เพื่อกระจายการให้บริการต่างๆ ได้ครอบคลุมมากยิ่งขึ้นอีกด้วย

สรุปการประชุมระดมความคิดเห็นกลุ่มย่อย ในหัวข้อ “การค้นหาแนวทางการพัฒนาและประยุกต์ใช้
เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร เพื่อการเรียนรู้ของเด็กและเยาวชนด้วยโอกาส:
กลุ่มที่ 3 เด็กกระทำความผิด แม่วัยรุ่น และเด็กติดเชื่อไอวี”

วันพฤหัสบดีที่ 3 พฤษภาคม 2555 เวลา 9.00 - 12.00 น.

ห้องประชุม 1 สำนักงานส่งเสริมสังคมแห่งการเรียนรู้และคุณภาพเยาวชน

ชั้น 13 อาคารไอบีเอ็ม ถนนพหลโยธิน

ผู้เข้าร่วมประชุม

ชื่อ-สกุล	หน่วยงาน
ดร.อมรวิชัย นาครทรรพ	สำนักงานส่งเสริมสังคมแห่งการเรียนรู้และคุณภาพเยาวชน (สสค.)
ดร.ไกรยส ภัทราวาท	สำนักงานส่งเสริมสังคมแห่งการเรียนรู้และคุณภาพเยาวชน (สสค.)
นางสาวสะอาด มินาบุลย์	ศูนย์ฝึกและอบรมเด็กและเยาวชนชายบ้านกาญจนาภิเษก
นางสาวทัศนีย์ บุญเรืองศรี	ศูนย์ฝึกและอบรมเด็กและเยาวชนชายบ้านกาญจนาภิเษก
นางศิริรัตน์ สุขศิริ	สถานพินิจและคุ้มครองเด็กและเยาวชนกรุงเทพมหานคร
นางสาวถิรกมล ฉายบัณฑิตษ์	มูลนิธิเพื่อนหญิง
นางสาววิจิตร ว่องวาริทิพย์	บ้านพักฉุกเฉิน
นพ.บุญฤทธิ์ สุขรัตน์	สำนักอนามัยการเจริญพันธุ์ กรมอนามัย
นายวันชัย บุญประชา	มูลนิธิเครือข่ายครอบครัว
นางสาวเพ็ญวดี แสงจันทร์	มูลนิธิดวงประทีป
นางสาวกันทิมา เพชรคง	องค์การแพธ
นางสาวสุนันทา วานน้ำ	มูลนิธิสิทธิเด็ก-บ้านแกร์ด้า
นางสาวฐิติมา วงศ์นาค	มูลนิธิสิทธิเด็ก-บ้านแกร์ด้า
นายเอกพงศ์ แสนวรรณ	มูลนิธิศุภนิมิตแห่งประเทศไทย
นางสาวรัตนธิดา ประวัง	มูลนิธิศุภนิมิตแห่งประเทศไทย

ชื่อ-สกุล	หน่วยงาน
ดร.ชัยวุฒิ เลิศวนสิริวรรณ	สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (สสวท.)
นายอิทธิพล ปรีดิประสงค์	สถาบันแห่งชาติเพื่อการพัฒนาเด็กและครอบครัว ม.มหิดล
รศ.ดร.กมลรัฐ อินทรทัศน์	ศูนย์วิจัยการจัดการความรู้การสื่อสารและการพัฒนา มสธ.
รศ.ปิยฉัตร ล้อมขวการ	ศูนย์วิจัยการจัดการความรู้การสื่อสารและการพัฒนา มสธ.
นายสรวิทย์ บันลือทรัพย์	ศูนย์การเรียนรู้ไอซีทีชุมชนตำบลบางเพรียง
ดร.นิสาพร วัฒนศัพท์	คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร
นางสมศรี ทอกันยา	กระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร
นางสาวไฉน ผึ้งผาย	กระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร
ดร.กษิตธร ภูภราดัย	สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ
ดร.มาลีญา โชติสกุลรัตน์	สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ
นางสาวจิรนนท์ ดวงคำ	สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ
นางสาวกษมา กองสมักร	สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ
นางสาววันวิสาข์ ศรีคร้าม	สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ

สรุปประเด็นการประชุมระดมความคิดเห็น

1. กลุ่มเด็กกระทำความผิด

การเข้าถึงเทคโนโลยีและสื่อ

สถานพินิจทั่วไปในปัจจุบันยังใช้คอมพิวเตอร์เพื่อสอนเด็กใช้คอมพิวเตอร์เบื้องต้นเป็นส่วนใหญ่ มีความต้องการ ซอฟต์แวร์/สื่อ เพื่อปรับพฤติกรรมเด็ก เพิ่ม self-esteem การจัดการกับความโกรธ โดยคาดว่าซอฟต์แวร์เหล่านี้จะช่วยแก้ไข บำบัดให้ตรงกับปัญหาของเด็ก

นอกจากนี้ สังคมอาจเห็นว่าเด็กกระทำความผิดไม่ควรเข้าถึงสื่อได้ เพราะอาจเพิ่มความรุนแรง แต่ความจริงสมัยนี้ถ้าปิดกั้นสื่อยิ่งทำให้เด็กอยากเรียนรู้ในทางที่ผิด แต่ถ้าคนที่ดูแลเอาสื่อมาใช้ให้เกิดประโยชน์ เด็กก็จะมีทุนในการดำเนินชีวิต ตัวอย่างเช่น บ้านกาญจนาฯ เน้นการผลิตสื่อขึ้นมาเองเพื่อรองรับเด็กกลุ่มนี้ รวมถึงสื่อออนไลน์ก็เป็นพื้นที่ของเด็กในบ้านกาญจนาฯ อีกด้วย

การสร้างพื้นที่ออนไลน์ให้แก่เด็ก

ผู้เชี่ยวชาญยกตัวอย่างในกรณีของเด็กกระทำความผิด ซึ่งมีความต้องการอยากสื่อสารกับผู้อื่น จึงมีการทำเว็บไซต์ของเด็กที่กระทำความผิด เพื่อให้เด็กโพสภาพ หนังสือ หรือสิ่งที่เด็กต้องการสื่อต่อสังคม และมีมุมให้เด็กพูดคุยสื่อสาร โดยที่เว็บไซต์นี้ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช จัดทำให้กับกระทรวงพัฒนาสังคมและความมั่นคงของมนุษย์

2. กลุ่มแม่วัยรุ่น

การเข้าถึงเทคโนโลยีและสื่อ

ผู้เชี่ยวชาญให้ความเห็นว่า เด็กกลุ่มนี้เป็นเด็กที่หลุดออกจากระบบการศึกษา จึงใช้สื่ออย่างไม่มีประสิทธิภาพ และส่วนใหญ่เข้าไม่ถึงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารและสื่อต่างๆ ปัญหาหลักคือ การขาดอุปกรณ์ทางการศึกษา และขาดบุคลากรทางการศึกษาที่จะให้คำแนะนำ นอกจากนี้ หากใช้สื่อไม่ถูกต้องก็เป็นดาบสองคม ถ้าเด็กไม่ได้ถูกรับการสอนหรือบอกกล่าวให้คำแนะนำก็จะใช้ไปในทางไม่เหมาะสม เช่น แชท โซเชียลเน็ตเวิร์ค เด็กคุยจนเกิดความสัมพันธ์กัน จึงต้องมีการณรงค์ให้ใช้สื่ออย่างถูกต้องด้วย นอกจากนี้ เด็กอาจมีข้อจำกัดทางการศึกษา และมีปัญหาทางเศรษฐกิจ เช่น ความยากจน โดยการจัดการเรียนรู้จะต้องเน้นความสอดคล้องกับความต้องการของกลุ่มเป้าหมาย มีจุดประสงค์ที่ชัดเจนจะทำให้คุณภาพชีวิตของกลุ่มเป้าหมายดีขึ้นได้อย่างไร เช่น การอ่านออกเขียนได้คิดเลขเป็น การมีทักษะชีวิตในการอยู่ร่วมกันในสังคม หรือการให้ความรู้เรื่องการดูแลสุขภาพ ภาวะโภชนาการ เป็นต้น

3. กลุ่มเด็กติดเชื้อเอชไอวี

การเข้าถึงเทคโนโลยีและสื่อ

พบการขาดแคลนอุปกรณ์ในการเข้าถึง โดยคอมพิวเตอร์ของทางบ้านสงเคราะห์ค่อนข้างเก่าและล้าสมัย จึงต้องการฮาร์ดแวร์ และซอฟต์แวร์ สำหรับเด็กเพื่อใช้ในการเรียนรู้ และสำหรับครูผู้ดูแลเพื่อวางแผนพัฒนาเด็กในเรื่องการเรียนรู้และบุคลิกภาพด้วย

การทำเว็บแก้วไดอารี่

ผู้เชี่ยวชาญชื่นชมเว็บแก้วไดอารี่ เนื่องจากแรงงานนอกระบบหญิงหลายคนที่เป็นผู้ติดเชื้อเอชไอวีได้ข้อมูลจากเว็บแก้วไดอารี่นี้ โดยที่ผู้จัดทำเว็บได้อธิบายว่า เว็บนี้เกิดขึ้นมา 11-12 ปีแล้ว เป็นเว็บยุคแรกๆ ของผู้ติดเชื้อเอชไอวี เป็นทางออกของผู้ที่ติดเชื้อที่ถูกสังคมกีดกัน และเป็นสถานที่แลกเปลี่ยนข้อมูลด้านสาระ รวมไปถึงการเยียวยาทางจิตใจ โดยที่อินเทอร์เน็ตเป็นเกราะที่ปกปิดได้ไม่ทำให้ใครรู้จักตัวจริงของเด็ก เพราะบางคนบอกไม่ได้แม้แต่คนในบ้านว่าติดเชื้อ สื่อทางอินเทอร์เน็ตจึงเป็นโลกให้ผู้ติดเชื้อพูดคุยกับคนอื่นได้ และจากเว็บไซต์จึงรวมกลุ่มกันเป็นกลุ่มที่ทำงานการกุศลและช่วยบ้านสงเคราะห์เด็กด้วย

การเปิดเผยตัวตนสำหรับผู้ติดเชื้อ

ผู้เชี่ยวชาญเห็นว่าเว็บไซต์สามารถเป็นพื้นที่แลกเปลี่ยนข้อมูลในกรณีที่คนไม่ยากเปิดเผยตัว แต่ไม่ต้องการให้โลกของผู้ติดเชื้อเป็นโลกปิด ควรจะค่อยๆ เปิดโดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารช่วยเหลือ โดยที่มีความเห็นแย้งว่า การเปิดเผยตัวตนของผู้ติดเชื้อเป็นเรื่องค่อนข้างยาก เช่นการรวมกลุ่มพาเด็กไปสวนสนุกก็ได้รับการปฏิเสธในการให้เข้าสวนสนุก บางโรงเรียนยังปฏิเสธไม่ให้เด็กเข้าเรียน สังคมปัจจุบันยังไม่เปิดโอกาสให้เด็กติดเชื้อ

การใช้โซเชียลมีเดียกับเด็กติดเชื้อ

โซเชียลมีเดียยังไม่ค่อยมีผลกับเด็กมากนัก เพราะเด็กยังไม่เข้าเว็บเนื้อหาสาระ แต่จะมีประโยชน์สำหรับผู้ใหญ่ที่ใช้สื่อเป็น

4. ความเห็นในภาพรวม

บทบาทของไอซีที

ในเรื่องบทบาทและความสำคัญของเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นว่า 1) ไอซีทีเป็นเครื่องมือที่ช่วยสร้างความเท่าเทียมให้คนในสังคม เช่นคนในพื้นที่ห่างไกล ก็สามารถเข้าถึงข้อมูลเรียนรู้ได้เท่าคนอื่น 2) เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเป็นเครื่องมือในการเรียนรู้ เช่นกรณีเด็กอัม มีเครือข่ายชุมชนออนไลน์ให้เด็กไปสร้างตัวตนได้ เป็นการสร้างความเท่าเทียม ลดความเข้าใจผิดของเด็กไร้สัญชาติ 3) ไอซีทีเป็นเครื่องมือในการพัฒนาตนเอง เช่นเด็กติดเชื้อ เด็กกระทำความผิด เช่น ทำหนังสือออกมายืนในพื้นที่ที่เด็กไม่กล้าออกมายืน 4) ไอซีทีเป็นเครื่องมือพัฒนาตนเองเพื่อนำไปสู่การสร้างประโยชน์ต่อชุมชนหรือสังคม เช่นเด็กไม่ยอมให้คนอื่นก้าวพลาดแบบตัวเอง สามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารมาเป็นกระบอกเสียงบอกเล่าประสบการณ์ให้คนอื่นได้รับรู้

การเข้าถึงเทคโนโลยี (อุปสรรค)

เด็ก 9 กลุ่มควรจะต้องเข้าถึงเทคโนโลยีและสื่อเพื่อให้เท่าเทียมคนทั่วไปได้ โดยการเข้าถึงยังเป็นอุปสรรคค่อนข้างมาก ไม่ว่าจะเป็น 1) ขาดเครื่องมือ 2) มีเครื่องมือแต่ไม่พอ 3) ไม่เท่าทันเทคโนโลยี หรือ 4) เครื่องมือที่มีอยู่ไม่เหมาะสม (เหมาะกับเด็กทั่วไป) เช่น คนพิการไม่กล้าออกมาใช้ชีวิตปกติกับคนในสังคม รู้สึกว่าตัวเองไม่มีคุณค่า (low self esteem) สภาพแวดล้อมในสังคมไม่เอื้อให้เค้าใช้เครื่องมือให้รู้สึกว่ามันเท่าเทียมคนอื่น รู้สึกว่าสิ่งที่คนใช้กันอยู่ไม่ใช่ของตัวเอง เป็นของคนทั่วไป เพราะฉะนั้นเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารไม่ควรแก้แค่เรื่องเพิ่มจำนวน แต่ต้องทำให้สอดคล้องเหมาะสมกับความเป็นตัวตนของเด็กแต่ละกลุ่ม

การเข้าถึงสื่อ (คอนเทนต์)

ในเรื่องของซอฟต์แวร์และชุดความรู้ที่มีอยู่ในเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารไม่ว่าออนไลน์หรือออฟไลน์ยังไม่มีการพัฒนาให้สอดคล้องต่อเด็กทั้งสามประเภท ส่วนใหญ่เป็นความรู้สำหรับเด็กทั่วไป แต่ไม่มีความรู้เฉพาะของเด็ก ให้เด็กเป็นผู้ใช้ และความรู้ที่สำคัญที่สุดคือความรู้จากการแลกเปลี่ยนกันของเด็ก

นอกจากนี้ผู้เชี่ยวชาญที่ทำงานกับกลุ่มที่รับการบำบัดฟื้นฟูเรื่องยาเสพติดและพฤติกรรมเสี่ยง เด็กและเยาวชนด้วยโอกาสทั่วไป มีความเห็นจากประสบการณ์ว่า ส่วนใหญ่เด็กเหล่านี้จะเลิกเรียนมานานแล้ว ทางหน่วยงานจะจัดเชิญ กศน. มาสอนให้ ปัญหาคือ กศน. ไม่มีสื่อเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร โดยทางมูลนิธิต้องจัดหาสื่อเอง (และไม่มีคอมพิวเตอร์) มีปัญหาตัวอย่างเช่น เด็กนักเรียนโรงเรียนในกรุงเทพฯ อยู่ ม. 2 แต่ยังไม่อ่านภาษาไทยไม่ออก ด้วยลูกเพื่อนจึงผ่านมาได้ ครูไม่พอ ดูแลเด็กไม่ทั่วถึง พอเด็กอ่านหนังสือไม่ออก ก็เรียนวิชาอื่นต่อไม่ได้ ไม่สนใจการเรียน หนีเรียน กลายเป็นเด็กมีปัญหา การใช้สื่อผ่านคอมพิวเตอร์จะทำให้การเรียนรู้น่าสนใจขึ้นสำหรับเด็กกลุ่มนี้

ผู้เชี่ยวชาญจากภาครัฐเสริมว่า ปัจจุบันมีสื่อของภาครัฐในด้าน คณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์ ระดับ ป. 1 ถึง ป.6 สื่อดิจิทัลสามารถนำมาใช้กับเด็กได้เป็นบางกลุ่ม และปัจจุบันมีการพัฒนาหนังสือเรียนสำหรับผู้พิการทางสายตา นอกจากนี้ มีแนวโน้มว่าในอนาคตจะมีคอนเทนต์ในรูปแบบดิจิทัลเพื่อให้ใช้บนแท็บเล็ต โดยจะมีครูคอยแนะนำ แต่จะมีคอนเทนต์สำหรับเด็กปกติก่อน ส่วนคอนเทนต์สำหรับผู้พิการจะมีการปรับให้คนพิการสามารถเข้าถึงได้ด้วย และผู้เชี่ยวชาญเห็นว่า สำหรับ e-Learning ควรให้ กศน. ทำเป็นหลักสูตรแบบครบวงจร

การสร้างแอปพลิเคชัน

มีการรายงานถึงการสร้างแอปพลิเคชันบนมือถือในระบบแอนดรอยด์ ด้วยเหตุผลว่า เด็กในโลกของความเป็นจริงจะถูกมองแบบหนึ่ง แต่ในโลกออนไลน์จะเป็นอีกแบบหนึ่งเพราะไม่เห็นหน้าไม่เห็นตา เด็กก็จะสบายใจ เกิดความคลั่งคลายและกลับมาหาวงศ์กร โดยใช้เด็กที่เคยมีปัญหาเป็นอาสาสมัครในการช่วยเหลือเด็กที่กำลังมีปัญหา นอกจากนี้ แอปพลิเคชันบนมือถือสมาร์ทโฟนจะมาแรงขึ้น ใกล้ตัวเด็กมากกว่าคอมพิวเตอร์ เพราะอยู่กับตัวตลอดเวลา มีความเป็นส่วนตัวสูง นอกจากนี้องค์กรมีการพยายามติดต่อผู้ที่เข้ามาปรึกษา มีระบบติดตามที่ขอให้ระบุเพศและให้ลงอีเมลก่อนเข้าห้องแชท เป็นต้น

การสร้างพื้นที่ และคุณค่าให้กับเด็ก

ผู้เชี่ยวชาญเห็นว่าจะต้องนำคอนเทนต์มาส่งเสริมเรื่องการสร้างคุณค่าให้ตนเอง (self-esteem) จิตใจของเด็ก คีย์เวิร์ดคือจะ “คอนเนค” ปัญหาจริงๆ ได้อย่างไร การคอนเนคทำให้เกิดพื้นที่ยืนอย่างมั่นใจ เพราะเด็กไม่มีพื้นที่ให้ยืน จึงต้องคอนเนคสำหรับให้ไปถึงพื้นที่ที่เปิดรับได้ มีพื้นที่ให้ เช่นมีที่ให้กลับไปเรียนหนังสือ มีที่ให้ยืนได้ด้วยตนเอง พัฒนาตนเองได้ ต่อเข้ากับแหล่งงานได้ เพราะฉะนั้นบทบาทของไอซีทีควรเป็นเว็บท่า (Portal) ให้เข้ามาเป็น One-stop service มีข้อมูลให้ มีคอนเนคเข้ากับแหล่งทุนแหล่งทรัพยากร ช่วยเหลือให้โอกาส ให้แหล่งงาน โดยเชื่อมโยงทุกหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเข้าด้วยกัน

การเข้าถึงเด็ก

การเข้าถึงเด็กมีหลายประเด็น เช่น ต้องมีการคิดวิธีว่าทำอย่างไรให้เด็กเข้าเว็บที่ผู้ใหญ่เตรียมไว้ให้ ต้องมีการใช้แอปพลิเคชันมือถือ การทำให้เด็กกลับมาเรียนได้โดยไม่อาย โดยที่เด็กเข้าโรงเรียนไม่ได้ก็เรียนรู้ด้วย

ตัวเอง และใช้โปรแกรมฝึกทักษะบางอย่างที่ไม่ต้องใช้คน และในการฝึกอาชีพ ต้องคิดถึงว่าเด็กมักไม่สนใจการฝึกอาชีพในระยะยาว จะต้องเป็นงานง่ายๆ ที่หารายได้ได้ทันที และเสนอว่าควรมีหลักสูตร IT Young Entrepreneur หรือหลักสูตรที่ดึงศักยภาพพิเศษขึ้นมา กลายเป็นจุดเปลี่ยนของชีวิต ต้องมีการออกแบบหลักสูตรที่ตอบโจทย์ นอกจากนี้ ผู้เชี่ยวชาญยังมีความเห็นว่า คณะทำงานควรมีการสำรวจ (เช่นทำ survey กับเด็กในสถานพินิจ) ว่าเด็กต้องการอะไร

การดูแลให้เด็กใช้ไอซีทีให้เหมาะสม

ผู้เชี่ยวชาญอธิบายว่าในยุคนี้ไม่มีทางปิดกั้นเด็กจากสื่อ โดยเป็นธรรมชาติของเด็กที่จะมีการเรียนรู้ทั้งทางบวกและลบ ผู้ดูแลจึงเป็นคนที่ต้องเข้าถึงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารก่อนเป็นอันดับแรก เพื่อกำกับดูแลให้เด็กใช้โซเชียลมีเดียให้ตอบโจทย์ชีวิตของเด็กได้อย่างเหมาะสม และต้องมีวัคซิ่นป้องกันเด็กจากเว็บที่ไม่เหมาะสม (เช่นเว็บขายยาเพื่อความงาม โดยไม่มี อย.)

5. บทสรุป

กล่าวโดยสรุป ไม่ว่าจะเป็นฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์ เด็กแต่ละกลุ่มมีความต้องการที่ต่างกัน โดยในภาพรวม สิ่งที่เด็กต้องการคือ 1) โอกาสในการเข้าถึงและใช้งาน 2) ข้อมูลพื้นฐาน เพื่อสร้างการเรียนรู้ ว่าเวลาเจอปัญหาจะตัดสินใจอย่างไร แก้ไขอย่างไร วางแผนในอนาคตต่อไปอย่างไร 3) เด็กต้องการที่ปรึกษา และกำลังใจ 4) ใช้ไอซีทีเป็นเครื่องมือการพัฒนาความมั่นคงของตัวเอง พัฒนาความมั่นคงทางอาชีพ 5) โอกาสในการแสดงความสามารถ 6) ฐานข้อมูลของความรู้ในการดูแลเด็ก และ 7) Mindset พื้นที่สร้างความชัดเจนเรื่องประชาธิปไตย สร้างความเท่าเทียม

โดยที่ปัญหาด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของเด็ก 3 กลุ่มนี้ อาจแบ่งกว้างๆ ได้เป็นเรื่อง Hardware, Software/ Content, Peopleware, Management โดยที่ฮาร์ดแวร์จะราคาถูกลงเรื่อยๆ และจะต้องมีแอปพลิเคชัน เกม เพื่อการศึกษาที่ให้ความรู้ โดยที่เนื้อหาควรกำหนดโดยผู้เชี่ยวชาญทั้งหลาย โดยที่การมีคอนเทนต์เป็นเรื่องสำคัญที่สุด และควรมีพื้นที่ในการสร้างอาชีพ สอนทักษะพื้นฐาน สอนการเรียนรู้ ทำให้มีเห็นคุณค่าของตนเองมากขึ้น

สรุปการประชุมผู้ทรงคุณวุฒิ ในหัวข้อ

“การวิเคราะห์ช่องว่างด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการเรียนรู้ของเด็กด้วยโอกาส

และจัดลำดับความสำคัญในการศึกษาเชิงลึก”

วันศุกร์ที่ 1 มิถุนายน 2555 เวลา 9.00 – 12.30 น.

สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ อาคารโยธี กรุงเทพฯ

ผู้เข้าร่วมประชุม

ชื่อ - สกุล	หน่วยงาน
ดร.อมรวิรัช นาครทรรพ	สำนักงานส่งเสริมสังคมแห่งการเรียนรู้และพัฒนาคุณภาพเยาวชน
ดร.ไกรยส ภัทราวาท	สำนักงานส่งเสริมสังคมแห่งการเรียนรู้และพัฒนาคุณภาพเยาวชน
ดร.ชฎามาศ ธุวะเศรษฐกุล	สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ
อ.วันทนีย์ พันธชาติ	สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ
นางสุธาทิพ ธัชยพงศ์	มูลนิธิหนังสือเพื่อเด็ก
ดร.สีลาภรณ์ บัวสาย	สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย
ดร.รังสรรค์ วิบูลอุปถัมภ์	องค์การยูนิเซฟประเทศไทย
นายนายกุลธร เลิศสุริยะกุล	สำนักงานส่งเสริมการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัย
รศ.ดร.กมลรัฐ อินทรทัศน์	ศูนย์วิจัยการจัดการความรู้การสื่อสารและการพัฒนา มสธ.
รศ.ปิยฉัตร ล้อมขบวนการ	ศูนย์วิจัยการจัดการความรู้การสื่อสารและการพัฒนา มสธ.
นายอิทธิพล ปรีดีประสงค์	สถาบันแห่งชาติเพื่อการพัฒนาเด็ก และครอบครัว ม.มหิดล
นางสาวทองพูล บัวศรี (ครูจิว)	มูลนิธิสร้างสรรค์เด็ก
ดร.กษิตธร ภูภราดัย	สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ
ดร.มาลีญา โชติสกุลรัตน์	สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ
นางสาวจิรนนท์ ดวงคำ	สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ

ชื่อ - สกุล

หน่วยงาน

นางสาวกษมา กองสมัคร

สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ

นางสาววันวิสาข์ ศรีศรีรัมย์

สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ

สรุปประเด็นการประชุมระดมความคิดเห็น

ผลกระทบในเชิงจำนวน

ในการจัดลำดับความสำคัญจะต้องคำนึงถึงผลกระทบเชิงจำนวน (Effect size) และการเลือกทดสอบกับเด็กอย่างน้อย 1 กลุ่มเล็กจากกลุ่มใหญ่ 3 กลุ่ม (กลุ่มบกพร่องทางร่างกาย กลุ่มบกพร่องทางการเรียนรู้ และกลุ่มที่มีความเปราะบางทางสังคม) และอาจพบว่าในกลุ่มย่อยภายใต้กลุ่มใหญ่นี้ กลุ่มเด็กบกพร่องทางการเคลื่อนไหว กลุ่มเด็กที่มีความบกพร่องทางการเรียนรู้ และกลุ่มแม่วัยรุ่น เป็นกลุ่มที่มีผลกระทบเชิงจำนวนสูงสุด

ความชัดเจนของการเลือกกลุ่มเด็กด้วยโอกาส

การจัดลำดับความสำคัญจะต้องต้องมีความชัดเจนในการแบ่งเด็กด้วยโอกาสโดยกลุ่มบกพร่องทางร่างกาย และกลุ่มบกพร่องทางการเรียนรู้ เป็นกลุ่มที่มีอุปสรรคทางการเรียนรู้ในเรื่องของสมรรถนะ (Under capacity) และกลุ่มที่มีความเปราะบางทางสังคมเป็นกลุ่มที่มีอุปสรรคการเรียนรู้จากสังคม อารมณ์ จิตใจ ซึ่งเป็นปัญหาที่ค่อนข้างแตกต่างกัน และต้องการแนวทางในการช่วยเหลือที่แตกต่างกัน

นอกจากนี้ ควรมีความชัดเจนในการช่วยเหลือเด็กเหล่านี้ ว่าจะเป็นการช่วยเหลือในทันทีหรือการช่วยเหลือในระยะยาว และเป็นการช่วยเหลือตัวเด็กโดยตรง หรือเป็นการช่วยปรับสภาพแวดล้อมของเด็ก เช่น การส่งเสริมสนับสนุนบุคคลที่ดูแลเด็ก ไม่ว่าจะเป็นพ่อแม่ ครู หรือผู้ทำงานกับเด็ก เป็นต้น

เทคโนโลยีฐานที่ใช้ได้กับเด็กหลายกลุ่ม

ในการสร้างระบบเพื่อช่วยส่งเสริมการเรียนรู้ของเด็กและเยาวชนด้วยโอกาส คณะวิจัยควรนำเสนอระบบที่เป็นเทคโนโลยีฐาน (Mainstream Technology) ที่สามารถใช้ได้สำหรับทุกกลุ่ม และแบ่งออกเป็น

ส่วนย่อย (Modules) สำหรับกลุ่มต่างๆ ซึ่งแม้ว่าในระยะแรกของระบบอาจจะสามารถทำได้สำหรับเด็กด้วย
โอกาสเพียง 2-3 กลุ่มเท่านั้น ภายหลังก็จะสามารถขยายระบบให้ครอบคลุมทุกกลุ่มได้

งบประมาณ

ในการเลือกเทคโนโลยีและกลุ่มเด็กเป้าหมาย จะต้องวิเคราะห์ข้อมูลของทั้งเทคโนโลยี และข้อมูลของ
เด็กกลุ่มต่างๆร่วมกัน เพื่อค้นหาว่าตรงไหนจะเกิดผลกระทบสูงสุด โดยต้องคำนึงถึงงบประมาณในการทำงาน
เป็นสำคัญ (ไม่สามารถช่วยเหลือทุกคนพร้อมกันได้ในครั้งเดียว)

เนื้อหาที่เกี่ยวข้อง

โดยที่ไม่ว่าจะเลือกเด็กกลุ่มไหนมาเป็นกลุ่มทดลองสำหรับระบบที่จะนำเสนอ คณะทำงานควรจะต้องเน้นใน
เรื่องของเนื้อหาที่เกี่ยวข้อง โดยในปัจจุบันมีความต้องการ เนื้อหา กระบวนการ วิธีการในการเรียนรู้สำหรับเด็ก
ทุกกลุ่ม

สรุปการประชุมระดมความคิดเห็นกลุ่มย่อย ในหัวข้อ “การค้นหาแนวทางการพัฒนาและประยุกต์ใช้
เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร เพื่อการเรียนรู้ของเด็กและเยาวชนด้วยโอกาส”

เรื่อง แนวทางการจัดทำระบบเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการเรียนรู้ของเด็กด้วยโอกาส

วันพุธที่ 1 สิงหาคม 2555 เวลา 9.00 - 15.00 น.

ห้องแชฟไฟร์ โรงแรมเซ็นจูรีพาร์ค กรุงเทพฯ

ผู้เข้าร่วมประชุม

ชื่อ-สกุล	หน่วยงาน
ดร.ชฎามาศ ฐะเศรษฐกุล	สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ
ดร.อมรวิรัช นาครทรรพ	สำนักงานส่งเสริมสังคมแห่งการเรียนรู้และคุณภาพเยาวชน (สสค.)
ดร.ไกรยส ภัทราวาท	สำนักงานส่งเสริมสังคมแห่งการเรียนรู้และคุณภาพเยาวชน (สสค.)
คุณสุรชาติ รัชชพงษ์	มูลนิธิหนังสือเพื่อเด็ก
พ.ต.ศิริชัย ทรัพย์ศิริ	สมาคมคนพิการทางการเคลื่อนไหวสากล
อ.วันทนี พันธ์ชาติ	ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ
ดร.วิรัช ศรีเลิศล้ำวาณิช	ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ
ดร.จุฬารัตน์ ตันประเสริฐ	ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ
คุณกนกวรรณ พูนเพิ่ม	มูลนิธิกระจกเงา
คุณกิตติพงษ์ ประชุมพล	มูลนิธิกระจกเงา
คุณชิดพันธุ์ อนันต์	สำนักส่งเสริมและพัฒนาการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร กระทรวงไอซีที
คุณเสาวดี คล้ายโสม	สำนักงานประสานงานโครงการตามพระราชดำริสมเด็จพระเทพ รัตนราชสุดาฯ สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ
คุณประจวบ ผลิตผลการพิมพ์	ฝ่ายสื่อสารสาธารณะ ศูนย์วิจัยเพื่อสร้างเสริมความปลอดภัยและป้องกัน การบาดเจ็บในเด็ก โรงพยาบาลรามาธิบดี
คุณพลวุฒิ รักสัตย์	วิชาการดอทคอม

ชื่อ-สกุล	หน่วยงาน
คุณพิไลต ศรีปราสาททอง	นักวิจัยอิสระ
คุณเพ็ญวดี แสงจันทร์	มูลนิธิดวงประทีป
คุณภัทรภร ผลนัตร์	สำนักส่งเสริมและพิทักษ์ผู้ด้อยโอกาส
คุณภูมิจิต ศิระวงศ์ประเสริฐ	ชมรมเว็บโฮสต์ตั้งไทย
คุณวิรัตน์ชัย ยงวนิชย์	ศูนย์การศึกษาพิเศษ ประจำจังหวัดนนทบุรี
คุณวิไลวรรณ ชัยปรีดา	ศูนย์บริการนักศึกษาพิการ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
คุณศรีดา ตันทะอธิพานิช	มูลนิธิอินเทอร์เน็ตร่วมพัฒนาไทย
คุณสรวิทย์ บรรลือทรัพย์	ศูนย์การเรียนรู้ ICT ชุมชนตำบลบางเพรียง โรงเรียนวัดโคธาราม สำนักงาน เขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา
คุณสุวัฒน์ เสมอภาค	สำนักงานองค์การคนพิการสากลประจำภูมิภาคเอเชีย-แปซิฟิก
คุณอิสรพงษ์ นามชาติ	สำนักงานองค์การคนพิการสากลประจำภูมิภาคเอเชีย-แปซิฟิก
ผศ.สุภาพร ชินชัย	ภาควิชากิจกรรมบำบัด คณะเทคนิคการแพทย์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
รศ.ดร.ดารณี อุทัยรัตนกิจ	คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
อ.ภูวนัย วรรณสอน	eduzones.com
ผศ.กัลยา แม่นมินทร์	นักวิชาการอิสระ
คุณสุธีพร ยุพา มียาโมโตะ	ศูนย์ดำรงชีวิตอิสระคนพิการ จังหวัดนนทบุรี
ว่าที่ร.ต.สุเทพ เจริญวิทยา	องค์การแพธแห่งประเทศไทย
คุณบุญเลิศ อรุณพิบูลย์	สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ
คุณชูเกียรติ สิงห์สูง	สมาคมคนพิการแห่งประเทศไทย
ดร.พัชรา เอี่ยมกิจการ	สำนักงานส่งเสริมสังคมแห่งการเรียนรู้และคุณภาพเยาวชน (สสค.)
ดร.กษิตธร ภูภราดัย	สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ
ดร.มาลียา โชติสกุลรัตน์	สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ
นางสาวกษมา กองสมักร	สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ

ชื่อ-สกุล	หน่วยงาน
นางสาววันวิสาข์ ศรีคร้าม	สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ
นางสาวกุสา จำนงไทย	สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ

สรุปประเด็นการประชุมระดมความคิดเห็น

ต้นทุนที่มีอยู่สำหรับนำไปต่อยอด

การสร้างระบบนี้ สามารถใช้ต้นทุนที่มีอยู่และนำไปต่อยอดได้ เช่น จากโครงการของ สสค. ที่ดำเนินการอยู่ มีครูสอนดีประมาณ 18,000 คนทั่วประเทศ แบ่งเป็นตำบลละ 2-3 คน โดยครูกลุ่มนี้ดูแลเด็กด้อยโอกาสทั่วประเทศ และจะทำงานร่วมกับ สสค. เป็นเวลา 18 เดือน มีจังหวัดนำร่องดีเด่น 10 จังหวัด เช่น ลำพูน น่าน สุรินทร์ ชัยภูมิ จันทบุรี กาญจนบุรี สงขลา ยะลา นอกจากนี้ ตัวอย่างโครงการอื่นๆ เช่น ในจังหวัดแม่ฮ่องสอนมีการตั้งศูนย์ช่วยเหลือที่ยั่งยืนโดยเน้นกลุ่มเป้าหมาย เด็กบกพร่องทางการเคลื่อนไหว และเด็กบกพร่องทางการเรียนรู้ และในจังหวัดพิษณุโลกเน้นกลุ่มเป้าหมาย แม่วัยรุ่น เนื่องจากเป็นจังหวัดที่สามารถเป็นตัวแทนทางกายภาพ เศรษฐกิจ ของประเทศ และมีโรงพยาบาลศูนย์ที่มีการดำเนินการด้านนี้

ในการดำเนินการ สามารถใช้ประโยชน์จากความร่วมมือของภาคีที่เกี่ยวข้องหลายฝ่าย เช่น

- ในภาพรวมมีหน่วยงานเช่น สสค./ สสส. สวทช. สกว. สกอ. (ทำ Teacher's TV) กระทรวงไอซีที สำนักงานบริหารการศึกษาพิเศษ สำนักงานคน. ศูนย์ไอซีทีชุมชน สถาบันการศึกษาต่างๆ ฯลฯ
- สำหรับเด็กที่มีความบกพร่องทางร่างกาย อาจมีภาคีเช่น ศูนย์การศึกษาพิเศษ สมาคมคนพิการ มูลนิธิพัฒนาคนพิการไทย ฯลฯ
- สำหรับเด็กที่มีความบกพร่องทางการเรียนรู้ สามารถสร้างความร่วมมือกับ โรงเรียนสาธิตเกษตร/ ศูนย์คุณพ่อ สมาคมวิชาชีพกิจกรรมบำบัด ภาควิชากิจกรรมบำบัด ม.เชียงใหม่ โรงเรียนสาธิตราชภัฏ ฯลฯ
- สำหรับกลุ่มแม่วัยรุ่น สามารถประสานงานได้กับเครือข่ายมหาวิทยาลัยราชภัฏ 40 แห่ง และองค์กรแพชฯ เป็นต้น

เนื้อหาที่ควรจัดหาสำหรับระบบ

(1) ในภาพรวม

โดยทั่วไป หลักสูตรการศึกษาปกติไม่ค่อยน่าเป็นห่วงเพราะมีผู้ทำงานด้านนี้อยู่แล้ว ควรจะเน้นสิ่งที่ไม่ใช่หลักสูตรปกติที่มีอยู่ และไม่ควรถือหลักสูตรในระบบมาสอนนอกระบบ เพราะไม่ได้ตอบสนองเด็กด้อย

โอกาส จำเป็นต้องมีหลักสูตรเฉพาะกลุ่มและมีความหลากหลาย ตัวอย่างเช่น เด็กป๊ม หรือเด็กเร่ร่อนจะให้เรียนรู้แบบการเรียนการสอนปกติไม่ได้ ควรเน้นการสอนทักษะชีวิตซึ่งสำคัญและกว้างมาก และไม่ว่าจะทำงานกับเด็กกลุ่มไหนควรต้องมีเนื้อหาทั้ง 3 ระดับ คือ 1) เชิงป้องกัน 2) การให้คำปรึกษาแบบตลอดเวลา และ 3) การบำบัดฟื้นฟูและดูแลเด็กตามหลักวิชาการ นอกจากนี้ คุณสมบัติของหลักสูตรที่จัดจะต้องไม่ตื้นกว้าง ควรค้นหาองค์ความรู้ที่เลือกอยู่ตรงไหน ลึกหรือตื้น กว้างหรือแคบ ตรงไหนคือจุดพอดี

(2) กลุ่มแม่วัยรุ่น

สำหรับกลุ่มนี้การให้คำปรึกษาแนะนำเป็นสิ่งที่สำคัญที่สุด โดยเด็กจะแก้ปัญหาได้ ถ้าได้ครูดี พุดจาให้กำลังใจ และการแก้ปัญหาไม่ใช่วันเดียว แต่เป็นทั้งทางครอบครัว สังคม เศรษฐกิจ ในการระบบต้องให้บริการเพิ่ม ให้ความรู้เรื่องสิทธิต่างๆของเด็ก และจะต้องช่วยเหลือในเรื่องทัศนคติของสังคมไม่ให้มีการสร้างตราบาป และควรมีหน่วยรับฝากเด็กให้แม่เอาลูกไปฝากไว้ได้ เป็นทางออกอย่างหนึ่ง นอกจากนี้ อาจพิจารณาใช้คำว่า “ห้องไม่พร้อม” สำหรับเด็กกลุ่มนี้

(3) กลุ่มเด็กที่มีความบกพร่องทางการเรียนรู้

สำหรับเด็กกลุ่มนี้ ทางโรงเรียนสาธิตเกษตร/ ศูนย์คุณพุ่ม มี profile ของ success case เยอะ เพราะมีการติดตามพัฒนาการตลอด 12 ปี และสร้างองค์ความรู้มา 30 ปี ยินดีเป็นแหล่งข้อมูล โดยที่เด็กที่มีความบกพร่องทางการเรียนรู้ใช้หลักสูตรตามปกติทั่วไป แต่มีการ modify รายละเอียดโดยใช้เทคโนโลยีต่างๆมาช่วย และมีข้อมูลด้าน จิตวิทยา แนวโน้ม การให้คำปรึกษาพ่อแม่/ เด็ก การเตรียมเด็กให้เข้าสู่การเรียนอนาคต และการคัดกรอง โดยที่ถ้าเราสามารถช่วยเหลือกลุ่มเด็กที่มีความบกพร่องทางการเรียนรู้ได้ จะสามารถป้องกันกลุ่มเสี่ยงต่อไปได้ และในการช่วยเหลือจะต้องเน้นไปที่ระบบโรงเรียน ครูประณม ในส่วนการคัดกรอง ขณะนี้มีการใช้ระบบคัดกรองทั่วประเทศ แต่วิธีการของกระทรวงศึกษายังมีปัญหา เนื่องจากคนที่ได้รับการอบรมผ่านไปเปลี่ยนเป็นคนใหม่เรื่อยๆ ทำให้เกิดการเทียบคะแนนผิด และมีการละเมิดลิขสิทธิ์

โดยที่เด็กกลุ่มนี้หากเข้าโรงเรียนแล้วมีการคัดกรอง แต่ควรเน้น “early intervention” ก่อนจะเข้าสู่ระบบการศึกษาด้วย ตัวอย่างเช่น ปัจจุบันกว่าจะทราบว่าเด็กที่มีความบกพร่องทางการเรียนรู้ก็ตั้งแต่ ป.3 ขึ้นไป ควรจะมีข้อมูลที่ช่วย “detect” ตั้งแต่อนุบาล เช่นมีความบกพร่องทางการเรียนรู้ต่างๆมีสัญญาณอย่างไร และพาเด็กไปพบผู้เชี่ยวชาญ และกระตุ้นพัฒนาการเพื่อลดความรุนแรงของอาการ หรือจัดสิ่งแวดล้อมในบ้านจะช่วยเหลือลูก หรือเด็กบกพร่องทางสมองและการเรียนรู้ประเภทอื่นๆ เช่นเด็กสมาธิสั้นอาจจะนอนน้อย เด็กที่มาอาการออทิสซึม ถ้าลูกคนที่เป็นต้องรีบสังเกตน้อง ต้องให้พ่อแม่ และครูทราบเทคนิคเหล่านี้เพราะเป็นผู้อยู่กับเด็กทั้งวัน และอาจมีการให้ข้อมูลผ่านผู้เชี่ยวชาญ เช่น ลูกคุณเป็นอย่างไร เข้าข่ายมีลีลาการเรียนรู้อย่างไร ให้สังเกตเด็กที่ learning style โดยมีแบบเช็คที่ไม่ยากสำหรับครูและผู้ปกครอง และในกรณีที่เป็นเด็กโตแล้ว เช่น ม.3 หรือ ม.6 ควรต้องมีเนื้อหา pre-vocational เตรียมพร้อมเข้าสู่อาชีพ มีข้อมูลความรู้ที่จะช่วยเหลือเด็กได้

นอกจากนี้ การศึกษานี้ควรทำเรื่องเด็กสมาธิสั้นด้วยเพราะในสลัม มีเด็กประเภทนี้ค่อนข้างเยอะ โดยที่คุณครูไม่รู้ว่ามีภาวะนี้ อาจจะคิดว่าเป็นเด็กเลว/ ไม่ดี และเมื่อเรียนไม่จบ ม3 ก็จะไม่เรียนต่อ สอบตกจะไม่ซ่อม เด็กกลุ่มนี้ต่อไปเป็นปัญหาสังคม ไปอยู่ในสถานพินิจ หรือกลายเป็นแม่ค้าวัยรุ่น

(4) กลุ่มเด็กบกพร่องทางร่างกาย

สำหรับเด็กกลุ่มนี้ คนพิการมีศูนย์ต่างจังหวัด ถ้าใครอยู่ในระบบจะตรวจสอบง่าย แต่คนพิการก็มีอุปสรรคในการไปถึง กศน. ยาก คุณครูอาจจะไปช่วยสอนถึงที่บ้าน แต่อุปกรณ์เสริมยังมีไม่เพียงพอ และในการจัดการเรียนรวม มีปัญหาคือยังไม่ตระหนักว่าต้องใช้สำหรับคนพิการด้วย และในการสร้างระบบนี้ ควรมีคำแนะนำในการเรียนรู้สำหรับผู้ปกครองที่มีลูกเป็นคนพิการ เช่น ตัวอย่างเว็บคุณแม่นก เขียนเรื่องลูกพิการสมอง/ ร่างกาย เป็นเวทีแลกเปลี่ยนของคนที่มีลูกพิการ และในการหาเนื้อหาให้ผู้พิการ อย่าลืมว่าเนื้อหาที่เป็นสิ่งที่ผู้พิการอยากได้หรือเปล่าด้วย

การนำ ICT ไปใช้เพื่อสนับสนุนบุคลากร

สำหรับเทคโนโลยี อาจใช้เครื่องมือ Low Tech ก็ได้ แต่คนที่ต้องเข้าใจคือครูทุกคนที่สอนเด็กคนนั้นๆ ต้องปรับทัศนคติของการทำงาน เช่น ไม่ควรคิดแบบเวทนามิยม ไม่ควรblame เด็กที่ผิดพลาดในชีวิต (เช่น แม่ค้าวัยรุ่น) และครูมีบทบาทสูงในการแก้ปัญหาเหล่านี้ โดยต้องมีความเมตตา เป็นที่พึ่งเด็กไว้ใจ โดยสามารถสังเกตความผิดปกติของลูกศิษย์ได้

โดยที่บุคลากรครูสำคัญที่สุด จะทำให้ลงไปถึงกลุ่มเป้าหมายได้ โดยเฉพาะครู กศน. ใกล้ชิดเด็กด้วยโอกาส เมื่อระบบวางแล้วต้องมีการแลกเปลี่ยนความรู้ ตัวอย่างเช่น คุณครูคนหนึ่งเกิดปัญหาแล้ว สามารถช่วยอีกคนที่ยังไม่เกิดปัญหาได้ และปัญหาของการอบรมบุคลากรคือเปลี่ยนบ่อย มาใหม่ และไม่มีการบริหารจัดการที่ดี ผู้บริหารขาดความรู้ความเข้าใจ (ว่าคุณครูจะต้องรู้เรื่องอะไรบ้าง) ควรมีหลักสูตร วุฒิบัตร เชื่อมโยงศูนย์การศึกษาพิเศษ และองค์กรท้องถิ่น

ระบบที่นำเสนอ

(1) Web portal

ผู้เชี่ยวชาญเห็นด้วยกับระบบ โดยระบบ support ที่จะสร้างขึ้นมา กระทรวง (ภาครัฐ) จะต้องเข้ามาช่วย มีการยกตัวอย่างที่ประเทศสหรัฐอเมริกา มีเว็บของชมรมของเด็กที่มีความบกพร่องทางการเรียนรู้ โดยเด็กที่ได้รับการวินิจฉัยว่ามีความบกพร่องทางการเรียนรู้ไม่ต้องตกใจ เพราะเด็กกลุ่มนี้จะเป็นตัวอย่างที่ก้าวข้ามปัญหาได้ มีผู้นำชมรม มี feedback ของเด็กที่เข้ามา เป็นต้น

ในการทำระบบ ควรจะต้องทำ Platform ที่เป็นมาตรฐานกลาง ยกตัวอย่างเช่น โครงการวิทยานิพนธ์ออนไลน์ ของ สกอ. ที่เริ่มจาก 19 มหาวิทยาลัย จนกลายเป็น 100 มหาวิทยาลัยซึ่งผู้ฝ้ายอยากมาแชร์ข้อมูล

ผู้เชี่ยวชาญยังให้ความเห็นว่า ระบบ (เว็บ) ตายหรือไม่เกิดด้วยสาเหตุหลัก 2 ประการคือ 1) เว็บเข้าถึงยาก และ 2) หลบชาร์ต ดังนั้นเว็บต้องเข้าถึงง่าย ข้อมูลที่มีต้องเกี่ยวกับคนใช้จริงๆ ในส่วนเนื้อหา เนคเทค หรือสวทช.เองคงทำไม่ได้ทั้งหมด ทำอย่างไรการสร้างเนื้อหาขึ้นมาถึงจะไม่ซ้ำซ้อน จะสามารถดูครองข้อมูล คล้ายๆว่าเป็น google ที่มีคุณภาพในเรื่องเฉพาะหรือไม่ และควรใช้ช่องทางที่คนเข้าถึงที่มีอยู่แล้ว ไม่ว่าจะเป็น google guru หรือ facebook ตัวเนื้อหา Content มีอยู่เยอะมาก แต่ที่สำคัญคือคุณภาพ อาจจะทำตัว crawl ปลอ่ยออกไปและทำเครื่องมือกรองที่มีคุณภาพ แต่ก็ต้องใช้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบด้วย มีการยกตัวอย่าง โครงการ “ยา and you” (บนเว็บมีข้อมูลยาแต่ละที่นิดหน่อย จึงต้องทำให้ได้คุณภาพ) หรืออาจใช้วิธี พัฒนา wrapper เพื่อบริหารจัดการร่วมกันกับพันธมิตรเช่น วิชาการดอทคอม หรือสามารถนำเนื้อหาจากเว็บไซต์คุณภาพ วิชาการดอทคอม มาเสริม หรือนำมาเป็นวัตถุดิบสำหรับการทำ Learning Objects เป็นต้น เป็นต้น

ระบบจะต้องสามารถแลกเปลี่ยนข้อมูล เป้าหมายคือการแชร์ข้อมูลของผู้ที่มีประสบการณ์ตรง (ตัวอย่างเช่น คนขาขาด ขาดตรงไหน อย่างไร สามารถไปทำขาที่ไหน ถูกหรือแพง ให้คำแนะนำที่มีประโยชน์ได้) เน้นให้ผู้มีประสบการณ์ช่วยผู้มีปัญหาแก้ปัญหาได้

นอกจากนี้ เว็บจะต้องเน้นในเรื่อง Web Accessibility/ Universal Design ตามมาตรฐานสากล ตัวอย่างเช่นเว็บของคนตาบอดอาจไม่เน้นความสวยงาม แต่ต้องอ่านออกเสียงได้ และเนื้อหาจะต้องมี subtitle สำหรับคนหูหนวก

(2) ระบบ LMS

ผู้เชี่ยวชาญเห็นด้วยกับระบบ LMS ซึ่งทำให้ครูมีตัวช่วยมากขึ้น ระบบ LMS ที่ใช้อาจเป็น LearnSquare ที่เป็นโอเพนซอร์ส และอาจมีการพัฒนาเพิ่มเติมเพื่อให้เหมาะสมกับเด็กบางกลุ่ม ตัวอย่างเช่น มีใช้เว็บแคมจับระดับสายตา ถ้าเด็กเสียสมาธิจะส่งอย่างไร้มาล่อหลอก ใช้เสียง การเตือนช่วย เป็นต้น

(3) ระบบ Profiling และ Social Networks

ในการทำระบบ Profiling ควรมีความระมัดระวังในเรื่องข้อมูลส่วนตัว รวมถึงการที่มีลิงค์ไปข้างนอก และเมื่อมีฟอร์ม ต้องดูแล ไม่ให้ระบบที่จะเกิดขึ้นเป็นช่องทางที่ผู้ไม่ประสงค์ดีเข้าหาเด็กได้ ข้อมูลสมาชิกว่าตัวเองเป็นเด็กประเภทไหนควรอยู่ใน Backend ไม่โพสต์ออกไป โดยอาจใช้เป็นแค่ข้อความแสดงความคิดเห็นเท่านั้น โดยอาจจะทำกิจกรรมดีๆมีประโยชน์ และได้สิทธิพิเศษจากการมี Profile นอกจากนี้ ควรมีการติดตามความก้าวหน้าของเด็ก โดยอาจจะมีผู้ดูแลส่วนตัว และอาจมีการจัด zone ติดตามพื้นที่นี้ และอาจเด็กๆมี feedback กลับมาด้วย

อย่างไรก็ตามระบบ Profile นี้ไม่ใช่ Profile ของความสำเร็จ บางคนไม่พร้อม ไม่อยากบอกใคร แต่ต้องการความช่วยเหลือ ไม่ควร certify ว่าคนนี้มีปัญหาในชีวิต เป็นจุดต่างพร้อยในชีวิต

(4) ระบบ Social Networks

เมื่อเทคโนโลยีมีแนวโน้มที่จะแพร่กระจายออกไป เด็กจะเรียนรู้ตัวเอง และสร้างชุมชนของตัวเอง (เช่น มีติดเกม ติดชุมชน ไปร้านเน็ต ไปโลกเสมือน) ผู้ใหญ่อาจตามไม่ทัน ไม่เข้าใจ จริงๆแล้วมีชุมชนของเด็กทั้งที่ไม่ดีและดี เช่น ชุมชนเซฟเซ็กซ์ ชุมชนคุยเรื่องทำแท้ง ชุมชนเด็กปลุกกล้วยไม้ เด็กเตรียมเอนท์ ฯลฯ ควรมีการให้ความรู้ ให้ช่องทางเข้าถึงความรู้ และต้องมีการบริหาร Social Networks และเนื้อหาต้องน่าสนใจ มีมัลติมีเดีย และซอฟต์แวร์ที่จำเป็น

ผู้เชี่ยวชาญเห็นว่า ควรให้เพิ่มเรื่องการ Observe กลุ่มเด็ก เพื่อให้เข้าใจพฤติกรรมเด็กจริงๆ ตัวอย่างเช่น ในต่างประเทศ เช่น FBI มีคนที่แฝงตัวอยู่ พูดภาษาเด็ก เข้าใจเด็กและเป็นเพื่อน และเมื่อมีความกังวลเรื่องการใช้เน็ตของเด็ก ก็ต้องทำเรื่องให้ความรู้เรื่องการเท่าทันสื่อไปด้วย โดยสอนให้เด็กไม่ตกเป็นเหยื่อ และไม่ไปกระทำคนอื่น

ผู้เชี่ยวชาญมีประเด็นเสริมว่า ควรคิดถึงประเด็นเหล่านี้ที่อยู่ในโลกออนไลน์ อาจทำให้เกิด Cyber bullying ต่างๆ โดยที่พ่อแม่ ผู้ใหญ่ หรือกระทรวงที่ดูแลตามไม่ทัน และจากผลการวิจัยพบว่าเด็กติดเกม สมาธิสั้น หรือเด็กที่มีความบกพร่องทางการเรียนรู้ อาจไม่ประสบความสำเร็จในโลกจริง จึงหลุดไปอยู่อีกโลก ไปสื่อสารในอีกโลก (ออนไลน์) ไปเลย หากสามารถพบได้ตั้งแต่แรกจะสามารถป้องกันได้

(5) อุปกรณ์เสริมอื่นๆ

นอกจากการจัดทำระบบที่กล่าวมา ผู้พิการทางร่างกายยังเข้าถึงเทคโนโลยีไม่ได้ เช่น ศูนย์ไอซีทีที่ชุมชน ไม่มีทางลาดจึงผู้พิการเดินทางยาก หรือเด็กเป็น Cerebral Palsy (CP) ไม่สามารถใช้ mouse ได้ จึงต้องคำนึงถึงอุปกรณ์ช่วยเหลือด้วย หรือแม้แต่จัดหาผู้ช่วยกดคีย์บอร์ดเพื่อให้เด็กเรียนรู้ได้เป็นต้น

ในระดับมหาวิทยาลัย (ธรรมศาสตร์) เนื่องจากพรบ.จัดการศึกษาคนพิการ 2551 กำหนดให้คนพิการเข้าเรียนโดยไม่ต้องเสียค่าใช้จ่าย และมีวีลแชร์ไฟฟ้า อุปกรณ์สำหรับตาบอด/ ตาเลือนราง เช่น Screen readers สื่อทุกอย่าง เช่น หนังสือเสียง เบรลล์ ฯลฯ

การบริหารจัดการ

(1) การบริหารจัดการเนื้อหา

ผู้เชี่ยวชาญเสนอแนะว่า ควรจะต้องสร้างเครือข่ายของ Content providers โดยมีการบริหารจัดการเครือข่ายของเจ้าของเนื้อหา และควรทำ mapping ว่าใครทำอะไรในเรื่องไหน ให้เป็น list ภาคีของสสค. โดย

เป้าหมายของระบบคือต้องทำให้คนทำเนื้อหา Content ทำได้ง่าย โดยไม่ต้องมีเซิร์ฟเวอร์ (Server) เอง และอาจจะทำในลักษณะ Cloud โดยที่ผู้ทำเนื้อหา Content เข้ามาได้รับเครดิตกลับไปได้

ในการจัดหาเนื้อหาช่วงแรก อาจจะต้องซื้อลิขสิทธิ์ไปก่อน เพื่อให้ได้ข้อมูลที่ดี และมีคุณภาพ ก่อนที่จะมีการสร้างเอง และในเรื่องทรัพย์สินทางปัญญาที่มีผู้นำเข้าข้อมูลละเมิดลิขสิทธิ์ ก็อาจใช้โมเดลเดียวกับ Wiki คือ มีการตรวจว่าละเมิดหรือไม่ (โดย copy ไปเช็คและตัดเตือน) หรือทำให้เนื้อหาที่เข้ามาเป็นลิขสิทธิ์แบบเปิด (Creative Common) คือผู้สร้างเป็นเจ้าของลิขสิทธิ์แต่ยินยอมให้ผู้อื่นเอาไปใช้ได้

ในเรื่องเนื้อหา Content หลัก ควรจะต้องมี Model ชัดเจนว่าจะ ซื้อ จ้าง หรือขอความร่วมมือ โดยระบบนี้จะสะอาดหมด มีการกรองเนื้อหาที่มีที่มาอยู่แล้ว แต่ในส่วนเนื้อหาที่แตกแขนงออกไปก็อาจทำในรูปแบบฟอรัมได้ ยกตัวอย่างเช่น วิชาการตอทคอม เป็นพันธมิตรกับวารสาร พอวารสารขายหมด เนื้อหาจะยังอยู่บนเว็บ และเวลานำเนื้อหา Content มาใช้ก็ลงชื่อให้เลย (เสมือนเป็นวารสารเป็นผู้ทำเอง) หรืออาจจะขอให้ผู้เชี่ยวชาญเขียนคอลัมน์ให้เลย เดือนละ 2 ครั้ง เป็นต้น

และสำหรับระบบนี้ควรแบ่งเนื้อหาเป็นสัดส่วน เช่น 1) เราทำเอง 2) เราคัดสรร 3) เปิดกว้างจริงๆ สำหรับผู้ใช้บริการและมีการกรอง และการันตีเนื้อหา เช่นการกดล็อค แต่มีข้อระมัดระวังในส่วนนี้ว่า ถ้าเน้นในเรื่องของการละเมิดลิขสิทธิ์มาก และเริ่มยากไปอาจจะไม่เกิดการสร้างเนื้อหา Content ได้

นอกจากนี้ ควรเน้นการเข้าถึงข้อมูลได้ง่าย เพื่อช่วยผู้ใช้ เพิ่มโอกาส ประหยัดเวลา ตัดสินใจ โดยอาจมีคลังถามตอบ มีปัญหาไม่เกิน 1000 คำถาม ที่ถามบ่อย (ในลักษณะปักหมุด) และมีช่องเดียวให้ค้นหา (Search) ข้อมูลแล้วเจอเลย และต้องแปลงเว็บให้เข้ากับการใช้ของคนจริง พร้อมทั้งมีแอปพลิเคชันสำหรับ IPAD มือถือ และอุปกรณ์ Mobile Device อื่นๆด้วย

ประเด็นสุดท้าย ควรระวังความซ้ำซ้อน ตัวอย่างเช่น เว็บของผู้พิการ มูลนิธิพัฒนาคนพิการไทย มีเรื่องการศึกษา การจ้างงาน กฎหมาย ฯลฯ ระบบที่จะทำขึ้นมาจะแตกต่างใหม่ ควรมีจุดสนใจที่ต่างกัน และอาจทำเนื้อหาให้น่าสนใจ เช่นมี อนุสัญญาสิทธิคนพิการ เวอร์ชันการ์ตูนแอนิเมชัน เป็นต้น

(2) การบริหารจัดการทั่วไป

ในประเด็นแรก จะต้องตอบให้ได้ว่าทำอะไร ทำเว็บให้ใคร และต้องมีการจัดหมวดหมู่สำหรับเยาวชนแบ่งเป็นกลุ่มชัดเจน (ถ้าเป็นต่างประเทศเว็บของเด็กจะห้ามขายของ แต่ของไทยยังไม่ชัดเจน) และเมื่อโครงการเสร็จสมบูรณ์ ไม่ควรให้ทราบกันเองในวงแคบ (ขึ้นหิ้ง) ต้องสื่อสารทางทีวี ไปสู่ชุมชนให้ได้ ต้องมีการประชาสัมพันธ์ กระตุ้นตลาด กิจกรรมต่างๆ เช่น ทำแผ่นพับ ทำ training ควบคู่ไปด้วย รวมถึงต้องตั้งชื่อเว็บไซต์ให้ดึงดูดผู้ใช้อีกด้วย

ในเรื่องของความยั่งยืน การจัดหาอาสาสมัคร (Volunteer) ถ้าจะระดมคนมาช่วยเรื่องการผลิตเนื้อหา จะต้องการเครื่องมือที่ง่าย และให้การ recognize อาสาสมัคร (เช่นการมีโลโก้พิเศษ) หรืออาจจะต้องเปลี่ยนวิธีคิด เช่นในบางกลุ่มเพื่อดูแล manage content/ update content อาจต้องมีคำตอบแทนเล็กน้อยให้คุ้มค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นจริงของผู้ดำเนินงาน ตัวเว็บไซต์เองก็ต้องปรับให้เข้ากับสภาพแวดล้อม ไม่ว่าจะเป็นเนื้อหา

หรือเทคโนโลยีใหม่ ทุก 1-2 ปีต้องมาช่วยกันนั่งคิดว่าจะปรับปรุงอย่างไรให้ทันสมัยตลอดเวลา นอกจากนี้ ควร
มีเครือข่ายในลักษณะ Train the trainers เพื่อความยั่งยืน

นอกจากนี้ อาจใช้ ศูนย์ ICT ชุมชนเป็นปลายทาง ซึ่งผู้ให้บริการสามารถใช้บริการทุกอย่างซึ่งศูนย์ ICT
ชุมชนจำนวนมากอยู่ตามโรงเรียนที่ค่อนข้างมีความพร้อม อาจมีชุดวิชา LMS เพื่อช่วยส่งเสริมเด็ก อบรมเพิ่ม
จากวิชาพื้นฐานทั่วไป มีคนกำลังรอใช้เยอะมาก

ประเด็นสุดท้าย เมื่อทำระบบเสร็จแล้ว ควรทำ Best Practice ของระบบ เช่น Web Accessibility มี
กระบวนการอย่างไร ทำอย่างไร เป็นข้อมูลสาธารณะ เพื่อส่งเสริมแนวคิด Web Accessibility/ Universal
Design ให้ผู้พัฒนาระบบอื่นๆสามารถทำตามได้ง่ายอีกด้วย

การหาทุน และการคิดคำนวณต้นทุน

ในการหาทุน ปกติเว็บจะมี business model คือการโฆษณาเป็นหลัก เราอาจจะทำ sponsor มี
แอด/โลโก หรือระดมทุนจากเอกชนรายใหญ่ที่ทำ CSR หรือใช้วิธีบริจาคเข้าสู่กองทุน หรือทำ PR ขายสินค้า
หรือขอทุนสนับสนุนจาก กสทช. เป็นต้น

ส่วนในด้านต้นทุนอย่างคร่าวๆ การสร้างระบบมี cost components ได้แก่ ค่าจัดหาฮาร์ดแวร์ (เช่น ค่า
เซิร์ฟเวอร์ ค่าวางเครื่อง และค่าดูแลระบบ) ค่าพัฒนาระบบ (เช่น ค่าออกแบบเว็บไซต์ ค่าดูแลเว็บไซต์ ค่าจ้าง
ทำระบบ LMS/ นำ LearnSquare มา modify ค่าพัฒนาแอปพลิเคชันสำหรับ Mobile Devices) ค่าพัฒนา
เนื้อหา (การจัดซื้อเนื้อหาเบื้องต้นก่อนจะเกิด Community การพัฒนาเกม แอนิเมชัน หนังสือ) ค่าจ้าง
บุคลากร (ผู้ดูแลระบบ ผู้ดูแลเนื้อหา ผู้ดูแลการตลาด) ซึ่งควรใส่เงินในส่วนนี้เยอะที่สุด และค่ากิจกรรมต่างๆที่
จะเกิดขึ้นตามมา (PR, Training และการจัดกิจกรรมประกวดต่างๆ) เป็นต้น

สรุปการประชุมขับเคลื่อนในหัวข้อ

“การจัดสร้างระบบเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการเรียนรู้ของเด็กและเยาวชนด้วยโอกาส” ครั้งที่ ๑

วันที่ 23 พฤศจิกายน 2555 เวลา 14.00-17.00 น.

ณ.ห้องประชุม สำนักงานส่งเสริมสังคมแห่งการเรียนรู้และคุณภาพเยาวชน

ชั้น 13 อาคารไอปีเอ็ม ถนนพหลโยธิน

ผู้เข้าร่วมประชุม

ชื่อ-สกุล	หน่วยงาน
ดร.อมรวิรัช นาคทรพรพ	สำนักงานส่งเสริมสังคมแห่งการเรียนรู้และคุณภาพเยาวชน (สสค.)
ดร.ไกรยส ภัทราวาท	สำนักงานส่งเสริมสังคมแห่งการเรียนรู้และคุณภาพเยาวชน (สสค.)
ดร.ชฎามาศ ชูวะเศรษฐกุล	สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ
ดร.วิรัช ศรีเลิศล้ำวานิช	สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ
นางสาววันทนี พันธ์ชาติ	สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ
นางสุธาทิพย์ รัชยพงษ์	มูลนิธิหนังสือเพื่อเด็ก
นางปิยาภรณ์ มั่นตะจิต	ธนาคารไทยพาณิชย์จำกัด (มหาชน)
ดร.สาธิตี เกื้อเกียรติวงศ์	สำนักงานบริหารการศึกษาศึกษาพิเศษ
นางสาวอาภาณี มิตรทอง	องค์การคนพิการสากลประจำภูมิภาคเอเชียแปซิฟิก
นางสาวพัชรวิพรรณ คุณชื่น	ภาควิชาการศึกษาพิเศษ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
นพ. มนต์ สูงประสิทธิ์	คณะแพทยศาสตร์ โรงพยาบาลรามาธิบดี
นางสาวสมศรี หอกันยา	กระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร
นายจิตติ กาหลง	สำนักงานรัฐบาลอิเล็กทรอนิกส์ (สรอ.)
นายอิทธิพล ปรีดีประสงค์	สถาบันแห่งชาติเพื่อการพัฒนาเด็กและครอบครัว ม.มหิดล
นายกาญจนภาส พรหมรัตน์ลิขิต	สถานสงเคราะห์เด็กหญิงบ้านราชวิถี

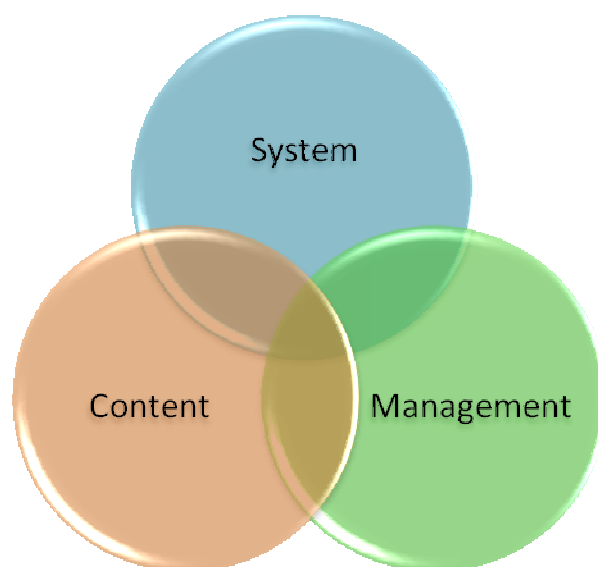
ชื่อ-สกุล	หน่วยงาน
นางสาวศิริกัญญา เนตรานนท์	โรงเรียนद्रุณสิกขาลัย
นายศักดิ์ศรี บุญรักษโยธิน	สำนักงานอุทยานการเรียนรู้ (TK Park)
นายปณิธาน ภาสกันนท์	สำนักงานอุทยานการเรียนรู้ (TK Park)
นางสาวจามจุรี แซ่ซื่อ	มูลนิธิกระจกเงา
นายอาณัติ ชิวคำนวน	มูลนิธิกระจกเงา
นางสาวกนิษฐา คุณาวิศุท	สำนักงานส่งเสริมสังคมแห่งการเรียนรู้และคุณภาพเยาวชน (สสค.)
นางสาวภมรศรี แดงชัย	สำนักงานส่งเสริมสังคมแห่งการเรียนรู้และคุณภาพเยาวชน (สสค.)
ดร.กษิธิธ ภูภราดัย	สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ
ดร.มาลียา โชติสกุลรัตน์	สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ
นางสาวจิรนนท์ ดวงคำ	สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ
นางสาวกษมา กองสมักร	สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ
นางสาววันวิสาข์ ศรีคร้าม	สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ

สรุปประเด็นการประชุมระดมความคิดเห็น

1. องค์ประกอบของระบบ

ระบบเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการเรียนรู้ของเด็กและเยาวชนด้วยโอกาสมีองค์ประกอบ 3 ด้านได้แก่

1) System 2) Content และ 3) Management และในเบื้องต้นจะทดลองนำร่องกับเด็ก 3 กลุ่มได้แก่ เด็ก
บกพร่องทางการเคลื่อนไหว เด็กบกพร่องทางการเรียนรู้ (แอลดี) และแม่ข่ายรุ่น



กลุ่มนาร่อง

- 1) เด็กบกพร่องทางการเคลื่อนไหว
- 2) เด็กบกพร่องทางการเรียนรู้ (แอลดี)
- 3) แม่วิัยรุ่น

2. ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมต่อระบบ

ระบบที่นำเสนอควรเพิ่มเติม Missing Link โดยจะต้องไม่เน้นที่เทคโนโลยีอย่างเดียว ส่วนที่ขาดหายไป คือ ทำอย่างไรให้เกิดปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียน ผู้สอน พ่อแม่ผู้ปกครอง ชุมชน ต้องทำให้เกิด Interactive online learning community ให้ได้ เป็นพื้นที่ที่ไม่ใช่การ Lecture แต่ให้เด็ก และครูมาแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกันโดยครูหรือพี่เลี้ยงมีลักษณะเป็นโค้ช และมีกิจกรรมต่างๆ รวมถึงต้องมีการบริหารจัดการให้เกิดเป็นเครือข่าย

ระบบที่นำเสนอต้องเน้นประโยชน์จากการใช้งานจริง โดยสำหรับเด็กทั้ง 3 กลุ่ม ระบบควรมุ่งเน้นเป็นพิเศษในด้าน การปลูกใจ และการสร้างกำลังใจที่จะเดินออกจากปัญหาอย่างมั่นใจ จากนั้นจึงเป็นการทำอย่างไรให้มีความมั่นคงในชีวิต

ระบบควรนำเสนอ Best Practice เช่น ระบบควรสามารถร้อยเรียงถ่ายทอดความรู้สึกของกลุ่มคน เช่น แม่วิัยรุ่นมาเจอกัน คนกลุ่มนี้ก็จะไปดึงคนกลุ่มเดียวกันมา โดยมีทั้ง ครู เด็ก พ่อแม่ผู้ปกครอง เป็นเครือข่ายที่พร้อมให้กำลังใจ หรือมี/ ลิงค์ไปยัง วิดีโอคลิปที่เป็นตัวอย่างจากต่างประเทศเพื่อการเรียนรู้สิ่งที่เป็นประโยชน์

สำหรับกลุ่มเด็กบกพร่องทางการเคลื่อนไหว มีทั้งเด็กกลุ่มในระบบการศึกษา และนอกระบบการศึกษา ปัญหาประการหนึ่งที่ระบบนี้อาจช่วยแก้ไขได้ คือ กระบวนการฟื้นฟู ซึ่งเด็กที่มีความบกพร่องทางการเคลื่อนไหวจำนวนมาก ซึ่งกว่าจะได้เข้าโรงเรียนก็เกินอายุ (ตัวอย่างเช่น อายุ 13 อาจยังอยู่ ป.3) ระบบสามารถให้ความรู้ และแลกเปลี่ยนในการฟื้นฟูสมรรถภาพ (ทำอย่างไรบ้างในการเตรียมตัวเข้าสู่โรงเรียน) หรือเรื่อง

อนามัยเจริญพันธุ์ซึ่งเป็นความกังวลของผู้พิการ หรือการช่วยเหลือในการเรียนรู้ของเด็กที่ไม่สามารถออกจากบ้านไปโรงเรียนได้ เป็นต้น

สำหรับกลุ่มเด็กบกพร่องทางการเรียนรู้ (แอลดี) นั้น แนวทางสำหรับเด็กเล็กคือการช่วยเหลือผู้ปกครอง ด้วยการให้ความรู้ ให้กำลังใจ แนะนำหนทางไปสู่ความสำเร็จ ส่วนเด็กประถมปลายพออ่านหนังสือออกแต่ไม่คล่องสามารถใช้ระบบได้บ้าง เด็กมัธยมสามารถใช้ระบบได้เอง แต่จะต้องเป็นเรื่องที่เด็กสนใจ โดยที่จะต้องมีการปรับคำ (ความยาว) เพื่อให้เหมาะกับเด็ก นอกจากนี้ปัญหาใหญ่ของการช่วยเหลือเด็กกลุ่มนี้คือการที่คุณครูของเด็กไม่เข้าใจ หรือไม่สนใจที่จะเข้าใจปัญหาของเด็ก ซึ่งหากเด็ก ๆ มีคุณครูที่เข้าใจจะสามารถช่วยลด Stress และทำให้เด็กมีความสุขขึ้นได้มาก

สำหรับกลุ่มแม่วัยรุ่น ในหลักการ นโยบายกระทรวงศึกษาธิการกำหนดให้แม่วัยรุ่นกลับไปเรียนได้ แต่เด็กส่วนใหญ่ออกจากโรงเรียนเพราะแรงกดดันจากสังคม (อายุ) ระบบนี้สามารถช่วยได้มากในเรื่องของการแก้ปัญหาเร่งด่วน เช่น มี contact point เด็กกลุ่มที่มีความเปราะบางทางสังคมจะมีปัญหาเวลาไม่จำกัด หากต้องการคำปรึกษา (โทรมาตี 1 ตี 2) ต้องมีคนดูแล มีข้อมูล มีคำปรึกษา โดยที่ ความต้องการของเนื้อหาจะต่างกับเด็ก 2 กลุ่มแรก

3. การขับเคลื่อนนำร่อง และการบริหารจัดการระบบ

ข้อเสนอการจัดสร้างระบบเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการเรียนรู้ของเด็กและเยาวชนด้วยโอกาสมีข้อมูลและรายละเอียดอยู่แล้ว แต่ในการสร้างระบบควรต้องมีการนำร่องทดลองทำ และเน้นที่ความยั่งยืน และถอดบทเรียนปัญหาที่เกิดขึ้นในการจัดสร้างระบบ โดยนำร่องกับกลุ่มตัวอย่างจริงของเด็กทั้ง 3 กลุ่มที่เลือกมา โดยที่ระบบที่จะเกิดขึ้นไม่ต้องการให้ใช้เวลาในการทำระบบ (ที่สมบูรณ์) นานมาก ควรริบจัดทำและปรับแต่งไปเรื่อยๆ

ในเด็กทั้ง 3 กลุ่ม แม้จะใช้ระบบกลางเดียวกัน แต่มีความต้องการที่ต่างกันในรายละเอียด และมีระยะเวลา (phase) การทำงานที่ต่างกัน ควรต้องมีการจัดตั้งคณะทำงาน (Working group) ของแต่ละกลุ่ม โดยเริ่มจากการสร้างความรู้ และ Start up community ซึ่งในการดำเนินงาน จะพบว่าระบบ ICT พื้นฐานอาจไม่ support สิ่งที่ใช้ต้องการ จึงต้องมีการปรับแต่งจนเหมาะสม (เป็นการ Learning by doing research)

เด็กบกพร่องทางการเคลื่อนไหว และเด็กบกพร่องทางการเรียนรู้ เป็นกลุ่มที่ค้นหาได้ง่าย เพราะมีความชัดเจน ส่วนกลุ่มแม่วัยรุ่นนั้นอาจมีปัญหาเรื่องหาตัวเด็กลำบากอยู่บ้าง แต่ก็อาจจะเริ่มสร้างระบบสำหรับเด็กทั้งกลุ่มไปพร้อมๆ กันได้ โดยมีระยะเวลาการทำงานที่แตกต่างกันไปตามเหมาะสม

ประเด็นสำคัญของการบริหารจัดการระบบนี้ คือการสรรหาผู้ดูแลระบบ (Admin) ซึ่งจะต้องมีคุณสมบัติคือ เก่ง เร็ว รู้ใจเด็กที่มีปัญหา มีความรู้ และมีเวลาให้กับระบบ โดยที่คนที่สามารถทำหน้าที่นี้ได้ดี อาจจะเป็นกลุ่มผู้ปกครองของเด็กเอง

4. ภาควิเคราะห์จากการจัดประชุมขับเคลื่อน

ระบบ

ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ (เนคเทค) เป็นผู้จัดสร้างระบบ platform ที่มีฟังก์ชันที่จำเป็น โดยเริ่มจากนำร่องจำนวนหนึ่งก่อน และประมาณการความสามารถของระบบเพื่อการปรับแต่งต่อไป และสำนักงานรัฐบาลอิเล็กทรอนิกส์ (สรอ.) สามารถสนับสนุนการวาง Server บนระบบ Cloud รวมถึงการ Backup ข้อมูลโดยไม่มีค่าใช้จ่าย

เนื้อหา

แบ่งการดำเนินการชัดเจนเป็นคณะทำงานย่อย 3 กลุ่มได้แก่

เด็กบกพร่องทางการเคลื่อนไหว	เด็กบกพร่องทางการเรียนรู้ (แอลดี)	แม่ข่ายฐาน
ศูนย์การศึกษาพิเศษ	- มศว. - รพ.รามา - ราชานุกูล	รพ.พุทธชินราชพิษณุโลก

- ศูนย์การศึกษาพิเศษ กระทรวงศึกษา มีศูนย์ช่วยเหลือดูแลเด็กที่มีความบกพร่องทางการเคลื่อนไหวใน 76 จังหวัด สามารถเป็นเครือข่ายได้
- มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ (อ.ดารณี) ได้จัดสร้างเนื้อหาสำหรับเด็กบกพร่องทางการเรียนรู้ (แอลดี) ในระดับ ป.1-ป.3 แล้วเสร็จ (มี Learning objects 100 กว่าชิ้น) ซึ่งทางอาจารย์ผู้เป็นเจ้าของเนื้อหายินดีที่จะให้สสค.และภาคีใช้ได้ และหากมีความร่วมมือต่อไปก็สามารถที่จะพัฒนาขยายเนื้อหาสำหรับเด็กบกพร่องทางการเรียนรู้ในระดับชั้นอื่นๆได้ ซึ่งรวมถึงแบบคัดกรองด้วย
- โรงพยาบาลรามาริบัติ (นพ.มนต์) มีตัวอย่าง หรือเคส (รุนแรง) ที่เป็นประโยชน์กับระบบที่จะจัดสร้างขึ้น

- สถาบันราชานุกูล (พญ.พรพรพิมล) มีการทำโครงการกับ อาสาสมัครนักอ่านเพื่อการบำบัด (bookstart) โดยทำงานกับเด็ก ออทิสติก ดาวซินโดรม และแอลดี เรามี โดยโครงการนี้ทำที่ กรุงเทพฯ ไม่มีในต่างจังหวัด ระบบของสสค.จะสามารถมาช่วยได้
- โรงพยาบาลพุทธชินราช พิษณุโลก สามารถเป็น Working group เพื่อนำร่องได้ เนื่องจากทาง สสค. มีโครงการที่ดำเนินการอยู่ในเรื่องแม่ข่ายแล้ว

การบริหารจัดการ

สสค. จะเป็นภาคีหลักในการดำเนินการ และเป็นฝ่ายเลขานุการของโครงการ โดย สวทช. จะปรับบทบาท จากคณะวิจัยจัดทำแนวทางการสร้างระบบ เป็นผู้สนับสนุน Workshop และเก็บข้อมูลว่าระบบต้องการอะไร (Action research)

ภาคีอื่นๆ

- อาจมีการบูรณาการกับกระทรวง พม. ที่มีนักจิตวิทยาเพื่อให้คำปรึกษา (ตัวอย่างเช่น พม.มีศูนย์ออนไลน์ 1300 มีคำปรึกษา 24 ชั่วโมง เพื่อช่วยเหลือคนสติในขณะที่ได้เกิดมีปัญหา“พิวส์ขาด” เป็นต้น)
- อาจมีการเชื่อมโยงกับภาคประชาชน (NGOs) ที่มีเครือข่ายทำงานด้านสังคมกว้างขวาง เช่น มูลนิธิกระจกเงา
- อาจประสานงานกับทาง TK Park เพื่อขอความร่วมมือประชาสัมพันธ์ระบบต่อเครือข่ายของทาง TK Park (TK Park เน้นด้านการเรียนรู้ของทั่วไป)

5. การสนับสนุนงบประมาณ

คณะวิจัยได้เสนองบประมาณการจัดสร้างระบบที่ 8,500,800-12,443,000 บาท ซึ่งเป็นการประมาณการเบื้องต้น โดยคาดว่าจะระบบนี้จะได้รับการสนับสนุนหลักจากภาคี 4 ฝ่ายคือ สสค. สกว. ทก. และ สวทช. ไม่ว่าจะเป็นตัวเงิน หรือบุคลากร นอกจากนี้ เนื่องจากระบบนี้มีจุดประสงค์เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ของเด็กด้วยโอกาส อาจสามารถขอทุนสนับสนุนเพิ่มเติมได้จากกองทุนคนพิการ กองทุนพัฒนาสตรี หรือกระทรวงสาธารณสุข (ผ่านความร่วมมือของกระทรวงไอซีที) อีกด้วย

ภาคผนวก ค

ตัวอย่างเว็บไซต์

เพื่อการเรียนรู้ในประเทศ

จากการรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับเนื้อหาและรูปแบบของเว็บไซต์ที่ดี (Best Practise) ที่จัดทำขึ้นเพื่อการศึกษาในประเทศไทยจากการจัดอันดับ 10 เว็บไซต์แรกในหมวด “การศึกษา” จากเว็บไซต์ทรูฮิต (Truehits.net) สามารถสรุปการศึกษาสิ่งที่น่าสนใจเกี่ยวกับเว็บไซต์เพื่อการศึกษาได้ ดังต่อไปนี้

เอ็ดดูโซน (www.eduzones.com)

เป็นเว็บไซต์ที่มีวัตถุประสงค์เพื่อต้องการกระจายโอกาสทางการศึกษาแก่นักเรียน นักศึกษา ครู อาจารย์ และผู้ที่สนใจ โดยการจัดทำเป็นโปรแกรมและข้อมูลทางการศึกษาต่างๆ ซึ่งเว็บไซต์เอ็ดดูโซนมีการจัดวางรูปแบบที่น่าสนใจ ได้แก่ มีการแยกการนำเสนอข้อมูลแบ่งตามหัวข้อหลักต่างๆ เพื่อให้ง่ายต่อการเข้าถึงข้อมูลต่างๆ ภายในเว็บไซต์ มีการนำเครือข่ายสังคมออนไลน์ (Social Network) เข้ามาใช้ในการแลกเปลี่ยนข้อคิดเห็นระหว่างสมาชิกทำให้มีการปรับปรุงข้อมูลที่ทันสมัยได้ตลอดเวลา มีการแนะแนวทางการศึกษาและอาชีพจากการสัมภาษณ์ผู้มีประสบการณ์ตรงภายในสาขา โดยการนำเสนอผ่านวิดีโอคลิป และมีป้ายกำกับแบบก้อนเมฆ (Tag Cloud) เพื่อเพิ่มความสะดวกในการค้นหาข้อมูลแก่ผู้ใช้งาน ดังแผนภาพที่ ค.1

แผนภาพที่ ค.1 เว็บไซต์เอดดูโซน



ที่มา: <http://www.eduzones.com/index.html>

บ้านไทยกู๊ดวิว (www.thaigoodview.com)

เป็นเว็บไซต์ที่มีวัตถุประสงค์เพื่อใช้ในการจัดการเรียนรู้ของครูและนักเรียนทั่วประเทศ ซึ่งเว็บไซต์บ้านไทยกู๊ดวิวมีการจัดวางรูปแบบที่น่าสนใจ ดังนี้

- มีการแยกการนำเสนอข้อมูลแบ่งตามหัวข้อหลักต่างๆ และมีการใช้เมนูลัด (Quick Menu) ในประเด็นเนื้อหาเด่นอื่นๆ ของเว็บไซต์ เพื่อให้ง่ายต่อการเข้าถึงข้อมูลต่างๆ ภายในเว็บไซต์ นอกจากนี้ ยังมีการนำเครือข่ายสังคมออนไลน์ (Social Network) และบล็อก (Blog) เข้ามาใช้เป็นเครื่องมือในการจัดการเรียนรู้และการแลกเปลี่ยนข้อคิดเห็นระหว่างสมาชิกที่เน้นกลุ่มครู อาจารย์ที่ทำให้มีการปรับปรุงข้อมูลที่ทันสมัยได้ตลอดเวลา ทั้งยังมีส่วนกระดานสนทนาเพื่อให้สมาชิกได้แสดงความคิดเห็นเพิ่มเติมอีกด้วย ดังแผนภาพที่ ค.2

แผนภาพที่ ค.2 เว็บไซต์บ้านไทยกู๊ดวิว



12 Anniversary

เข้าสู่ระบบ | สมัครสมาชิก

Google Custom Search ค้นหา

หน้าแรก เกี่ยวกับเรา คลังข้อมูล Digital Learning Contest คลังบทเรียน คลังข้อสอบ คลังข่าว คลังรูปภาพ บล็อก สมุดเยี่ยม กระดานข่าว ติดต่อเรา

เก่งอังกฤษในเวลาสั้น ๆ
พัฒนาภาษาอังกฤษเร็วเป็น 4 เท่า ใต้ผลชัด เรียนกับซอฟต์แวร์ที่บ้าน
www.in-eng.com

โฆษณาโดย Google

หน้าแรก

ผลงานโครงการประกวดสื่อดิจิทัลเพื่อการเรียนรู้ (Digital Learning Contest)

เมื่อ จันทร์, 01/03/2010 - 14:23 | แก้ไขล่าสุด อาทิตย์, 06/05/2012 - 23:01 | โดย ssspoonsak



ผลงานโครงการประกวดสื่อดิจิทัลเพื่อการเรียนรู้ (Digital Learning Contest) ซึ่งด้วยรางวัลพระราชทานสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี

- ผลงานโครงการประกวดสื่อดิจิทัลเพื่อการเรียนรู้ (Digital Learning Contest) ครั้งที่ 1 ซึ่งด้วยรางวัลพระราชทานสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี
 - ประเภทเว็บเพจ
 - ประเภทสื่อออนไลน์
- ผลงานโครงการประกวดสื่อดิจิทัลเพื่อการเรียนรู้ (Digital Learning Contest) ครั้งที่ 2 ซึ่งด้วยรางวัลพระราชทานสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี
 - ประเภทเว็บเพจ
 - ประเภทสื่อออนไลน์
- ผลงานโครงการประกวดสื่อดิจิทัลเพื่อการเรียนรู้ (Digital Learning Contest) ครั้งที่ 3 ซึ่งด้วยรางวัลพระราชทานสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี
 - ประเภทเว็บเพจ และประเภทเสาน้ำทานด้วยเสียง
 - ประเภทสื่อออนไลน์
- ผลงานโครงการประกวดสื่อดิจิทัลเพื่อการเรียนรู้ (Digital Learning Contest) ครั้งที่ 4 ซึ่งด้วยรางวัลพระราชทานสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี




ราคาเริ่มต้น 740 บาท

ภาพ 15.3in รับกันสั่นกันน้ำ

จัดส่งฟรี

เก็บเงินปลายทาง

สร้างโดย: ครุฑศักดิ์ สักกพิตรดิษฐ์กุล
อ่าน 41409 ครั้ง | Tags: ช่วงชั้น 1 (ป.1-3), ช่วงชั้น 2 (ป.4-6), ช่วงชั้น 3 (ม.1-3), ช่วงชั้น 4 (ม.4-6), การงานอาชีพ เทคโนโลยี

ความคิดเห็น

^^

โดย armthosaporn เมื่อ อังคาร, 28/06/2011 - 21:10

ขยายภาพดูรายละเอียดเพิ่มเติม



Thaigoodview บน Facebook

ถูกใจ 9,256

- ๑ ใต้ (Vincok) ของเดอะ-บิสส์
- ๑ SEO - บริการโปรโมทเว็บไซต์ให้ติดอันดับ

ประกวดสื่อดิจิทัล ครั้งที่ 4

ประกาศเรื่อง จิงจิงจิงจิงจิง

- ๑ รายละเอียดโครงการ #4
- ๑ ตรวจสอบรายชื่อผู้สมัคร

Blog จัดการเรียนรู้

โรงเรียนเครือข่ายจัดการรวม "บล็อก(Blog)"

เครื่องมือสำหรับครูยุคใหม่ เพื่อใช้ในการจัดการเรียนรู้ ภาคเรียนที่ 1/2555

เปลี่ยนชื่อผู้ใช้งาน/เพิ่มพื้นที่เก็บภาพ



กรณีศึกษา ห้องเรียนออนไลน์

Page Rank 6/10 PRChecker.info

ภาพทาง

- คลังบทเรียน
 - ภาษาไทย
 - คณิตศาสตร์
 - วิทยาศาสตร์
 - สังคม ศาสนา วัฒนธรรม
 - สุขศึกษาและพลศึกษา
 - ศิลปะ
 - การงานอาชีพ เทคโนโลยี
 - ภาษาต่างประเทศ
 - กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน
 - ความรู้ทั่วไป
- เนื้อหาหลักสูตร
- คลังเกมสร้างความคิด
- หนังสือออนไลน์
- เพื่อนบ้าน
- ร่วมด้วยช่วยกัน
- Site Map
- E-mail

ลิงค์ผู้สนับสนุน

โฆษณาโดย Google

ที่มา: <http://www.thaigoodview.com/dlc>

- มีคำอธิบายการใช้งานแก่ผู้ปกครองที่สนใจเนื้อหาการศึกษาของเด็ก โดยสามารถคลิกอ่านเกี่ยวกับเนื้อหาที่ใช้ในการเรียนของนักเรียนที่แบ่งการอธิบายออกเป็นช่วงต่างๆ ตามระดับการศึกษา ดังแผนภาพที่ ค.3

แผนภาพที่ ค.3 คลังข้อมูลคำอธิบายสำหรับผู้ปกครองในเว็บไซต์บ้านไทยกุดวิ

คุณเข้ามาเยี่ยมชมส่วนที่
2122383
ตั้งแต่วันที่ 1 สิงหาคม 2543

thaiGoodview.com

ของฝากจากใจ
"ภาษาไทย"
อีกหนึ่งของความภูมิใจไทย
ที่เหลือน้อยแล้ว ช่วยกันรักษาไว้ให้ลูก
หลานได้ชื่นชมว่าบรรพบุรุษของเขา
ไม่ใช่พวกทำลายชาติไทย
(ครูพันธุ์ดี)

คำอธิบายสำหรับผู้ปกครอง
ความรู้ในเว็บไซต์ไทยกุดวิแบ่งเป็น 4 ช่วงชั้น คือ

- ช่วงชั้นที่ 1 ได้แก่ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1-3
- ช่วงชั้นที่ 2 ได้แก่ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4-6
- ช่วงชั้นที่ 3 ได้แก่ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1-3
- ช่วงชั้นที่ 4 ได้แก่ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4-6

โดยทุกช่วงชั้นมี 8 สารวิชา กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน และความรู้ทั่วไป รวมเป็น 10 กลุ่ม
นอกจากนี้แบบทดสอบต่างๆ รวมทั้งข้อสอบเข้ามหาวิทยาลัย ก็จัดไว้ในกลุ่มแต่ละช่วงชั้นเรียบร้อยแล้ว

ครูพันธุ์ดี สังกัดตัญญู

ที่มา: <http://www.thaigoodview.com/library/index.html>

- มีคลังบทเรียนที่รวบรวมความรู้ทั่วไปที่น่าสนใจต่างๆ เช่น เนื้อหาเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ เทคโนโลยี วิทยาศาสตร์ จิตวิทยา สิ่งแวดล้อม เป็นต้น ซึ่งเป็นข้อมูลจากการเขียนบทความโดยสมาชิกที่นำความรู้ที่ตนให้ความสนใจมาแลกเปลี่ยนแก่ผู้สนใจ และเป็นข้อมูลเว็บลิงก์จากเว็บไซต์ภายนอก ดังแผนภาพที่ 2.21

แผนภาพที่ ค.4 คลังบทเรียนเว็บไซต์บ้านไทยกูดวิว



thaigoodview.com

12 Anniversary

[หน้าแรก](#)
[เกี่ยวกับเรา](#)
[คลังข้อมูล](#)
[Digital Learning Contest](#)
[คลังบทเรียน](#)
[คลังข้อสอบ](#)
[คลังข่าว](#)
[คลังรูปภาพ](#)
[บล็อก](#)
[สมุดเขียน](#)

การวิจัยการตลาดออนไลน์

ทำเงินง่ายๆแค่ตอบแบบสอบถาม รับ50บาท ต่อแบบสอบถาม ลงทะเบียนฟรีที่นี่
www.surveymcompare.in.th

โฆษณาโดย Google

คลังบทเรียน

- โครงสร้างภาษาซี 1
- รู้จักกับโปรแกรม Microsoft Visual C# 2010
- ตัวอย่างแทนแกรมแบบต่าง ๆ
- แบบทดสอบหลังเรียนFlip
- [การสื่อสารด้วยสารเคมี | การสื่อสารระหว่างสัตว์]
- [การสื่อสารด้วยการสัมผัส | การสื่อสารระหว่างสัตว์]
- [การสื่อสารด้วยเสียง | การสื่อสารระหว่างสัตว์]
- หน้าหลัก2
- แบบทดสอบก่อนเรียน
- แหล่งข้อมูล
- การสร้างCDนำเสนอ
- การสร้างe-bookจาก ppt
- การเชื่อมโยง
- การจัดการกับพื้นหลังflip
- การจัดการกับภาพและเสียงFlip
- การจัดการกับข้อความ
- เริ่มต้น flip
- วิธีลงโปรแกรมFlip
- แนะนำflip
- ประวัติความเป็นมาของแทนแกรม
- คู่มือการใช้งาน
- ง่ายๆกับ Flip Album Pro เบื้องต้น
- แทนแกรมแบบต่าง ๆ
- [การสื่อสารด้วยท่าทาง | การสื่อสารระหว่างสัตว์]
- [การใช้เหตุผล : พฤติกรรมที่เกิดจากการเรียนรู้]
- [การลองผิดลองถูก : พฤติกรรมที่เกิดจากการเรียนรู้]
- [การมีเงื่อนไข : พฤติกรรมที่เกิดจากการเรียนรู้]
- [ความเคยชิน : พฤติกรรมที่เกิดจากการเรียนรู้]
- [การเรียนรู้แบบฝังใจ : พฤติกรรมที่เกิดจากการเรียนรู้]
- [พฤติกรรมที่เกิดจากการเรียนรู้ : ประเภทของพฤติกรรมสัตว์]

1 2 3 4 5 6 7 8 9 ... ถัดไป > หน้าสุดท้าย >>

ที่มา: <http://www.thaigoodview.com/lesson>

- มีคลังข้อสอบที่แยกตามระดับการศึกษาตั้งแต่ระดับปฐมวัยถึงมัธยมศึกษา โดยเขียนโปรแกรมจากข้อมูลชุดข้อสอบเก่าที่แยกเรียงตามรายวิชาต่างๆ ดังแผนภาพที่ ค.5 และแผนภาพที่ ค.6

แผนภาพที่ ค.5 คลังข้อสอบเว็บไซต์บ้านไทยกูดวิว

ThaiGoodView.com
Knowledge for Thai Student

วอลล์สตรีท ช่วยसानฝัน
เพียงดวงจันทร์คนแม่มา รับฟรีรับสิทธิ์ชิงบัตรกำนัลห้องพัก
www.wallstreet.in.th/motherday

โฆษณาโดย Google

• หน้าบ้าน คลังข้อสอบ

คลังข้อสอบ

- ก่อนวัยเรียน
- ช่วงชั้นที่ 1
- ช่วงชั้นที่ 2
- ช่วงชั้นที่ 3
- ช่วงชั้นที่ 4

คลังข้อสอบเข้ามหาวิทยาลัย

- วิชาภาษาไทย
- วิชาสังคมศึกษา
- วิชาภาษาอังกฤษ
- วิชาคณิตศาสตร์ 1
- วิชาคณิตศาสตร์ 2
- วิชาวิทยาศาสตร์กายภาพ
- วิชาเคมี
- วิชาฟิสิกส์
- วิชาชีววิทยา
- วิชาพื้นฐานวิศวกรรม
- วิชาวัดแววความเป็นครู

• Entrance PDF File

คลังข้อสอบเข้ามหาวิทยาลัย

- ▶ วิชาภาษาไทย
- ▶ วิชาสังคมศึกษา
- ▶ วิชาภาษาอังกฤษ
- ▶ วิชาคณิตศาสตร์ 1
- ▶ วิชาคณิตศาสตร์ 2
- ▶ วิชาวิทยาศาสตร์กายภาพ
- ▶ วิชาเคมี
- ▶ วิชาฟิสิกส์
- ▶ วิชาชีววิทยา
- ▶ วิชาพื้นฐานวิศวกรรม

ที่มา: <http://www.thaigoodview.com/library/exam/intro/index.html>

แผนภาพที่ ค.6 ชุดข้อสอบปฐมวัยของเว็บไซต์บ้านไทยกู๊ดวิว

แบบทดสอบเตรียมความพร้อมวิชาคณิตศาสตร์

คำชี้แจง ให้นักเรียนเลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุด

1. เรียงลำดับตัวเลขที่มีค่าน้อยไปหาตัวเลขที่มีค่ามาก 5 7 9 2 3 1 8

☐ ก. 5 6 7 1 3 8 9

☐ ข. 3 8 5 6 1 7 9

☐ ค. 1 2 3 8 5 7 9

☐ ง. 1 2 3 5 7 8 9

2. เรียงลำดับตัวเลขที่มีค่ามากไปหาตัวเลขที่มีค่าน้อย 5 6 2 7 9 1 3

☐ ก. 9 7 6 5 3 2 1

☐ ข. 1 3 2 5 6 7 9

☐ ค. 1 2 3 5 6 7 9

☐ ง. 9 6 7 5 3 2 1

3. เติมจำนวนที่หายไป 1 2  4 5

☐ ก. 3

☐ ข. 4

☐ ค. 8

☐ ง. 2

4. เติมจำนวนที่หายไป 6 7  9 10

☐ ก. 7

☐ ข. 5

☐ ค. 4

☐ ง. 8

5. เลือกจำนวนที่ตรงกับภาพที่กำหนดให้ 

☐ ก. 3

☐ ข. 4

☐ ค. 2

☐ ง. 5

ที่มา: http://www.thaigoodview.com/library/exam/teachershow/nakornprathom/gusalvade_u/test01.html

โกทูโนว์ (www.gotoknow.org)

GotoKnow.org ย่อมาจาก The Gateway of Thailand's Online Knowledge Management เป็นเว็บไซต์ที่ให้บริการระบบบล็อก (Blog) เพื่อการจัดการความรู้สำหรับกลุ่มคนทำงานและชุมชนนักปฏิบัติ (Community of practice) ของประเทศไทย ซึ่งมีวัตถุประสงค์เพื่อเป็นชุมชนความรู้รวมของไทย อีกทั้งยังเป็นพื้นที่เสมือนให้สมาชิกสาขาอาชีพต่างๆ เข้ามารวมตัวกันเพื่อถ่ายทอดความรู้และประสบการณ์ลงในระบบบล็อก ซึ่งเว็บไซต์โกทูโนว์มีการจัดวางรูปแบบที่น่าสนใจ ดังนี้

- มีการสร้างเว็บไซต์โดยการติดตั้งซอฟต์แวร์ KnowledgeVolution ซึ่งเป็นระบบการจัดการความรู้ระดับองค์กร (Open-Source Web-Based Enterprise Knowledge Management System) ขึ้นแรกของประเทศไทย ดังแผนภาพที่ ค.7

แผนภาพที่ ค.7 เว็บไซต์โกทูโนว์

The screenshot shows the GotoKnow website interface. At the top, there is a navigation bar with the GotoKnow logo and links for 'Home', 'Member', and 'System'. Below this, there are three main featured sections: a profile of a woman with the text '80 พรรษาหาราษา...', a book cover titled 'เรื่องเล่าดีๆ ของแม่กับลูก', and a 'Writer of the Month' award for a book titled 'รางวัลสุุดคะนิง'. The main content area is titled 'งาน ครอบครัว ความคิด ชีวิต สังคม ที่โกทูโนว์' and contains a paragraph about the site's purpose. On the left, there is a sidebar with a 'เนื้อหา' (Content) menu listing various topics like 'หน้าแรก', 'สมุด', 'บันทึกล่าสุด', etc. On the right, there is a 'คำสำคัญ' (Keywords) section with a list of tags and a 'มีต่อไป' (Continue) button.

ที่มา: <http://www.gotoknow.org/>

- มีการแบ่งบันทึกบทความของสมาชิกแยกเป็นหมวดหมู่ตามที่เว็บไซต์กำหนด เพื่อเพิ่มความสะดวกแก่สมาชิกผู้ลงบทความและผู้เข้าเยี่ยมชม ซึ่งมีการเรียงลำดับบันทึกตามวันและเวลาที่ผู้เขียนลงบันทึก ดังแผนภาพที่ ค.8

แผนภาพที่ ค.8 บันทึกของเว็บไซต์โกทูโนว์

บันทึกล่าสุดตามหมวดหมู่

การจัดการความรู้ การบริหารจัดการ ขีวิตวนเวียนอยู่กับที่หรือเปล่า วัฏจักรของการทำงาน...กับความพอใจเพียงแ... 1. การพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา เรื่องเล่าจากภาพ : แรงบันดาลใจ มีต่อ >	การแพทย์ สุขภาพ สุขภาวะ เขียนจดหมายถึงทีมงานถอดบทเรียนส่งเสริมส... รู้จักกันที่gotoknow.....ศิลปะ ชีวิตที่พอเพียง: ๑๖๒๔. บันทึกตามัว (๘) วันกั... เยาวชนหน้าใสใส่ใจชุมชน มีต่อ >	การเรียนรู้ การสอน การศึกษา ภาพปลูกป่าเฉลิมพระเกียรติพระบาทสมเด็จพระ... การพัฒนาทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน กลุ่ม... สมมติบทกลอสาว...คนดีของพ่อ รายงานการวิจัยเรื่อง การพัฒนาครูในด้านการ... มีต่อ >
การศึกษานอกระบบ การศึกษานานาชาติ กิจกรรมวันแม่ ปฏิบัติการเฉพาะกิจที่กำแพงเพชร สอนอย่างไรให้ลูก(หลาน)ศิษย์ อ่านหนังสือได้... สอนอย่างไรให้ลูก(หลาน)ศิษย์ อ่านหนังสือได้... มีต่อ >	ธรรมชาติ สัตว์ ต้นไม้ สิ่งแวดล้อม โอ้ชาวหน่อ ชาวหน่อหวาน มาปริ่มใจ ดอกไม้หลังฝน จน...เพื่อเริ่มใหม่ ดอกหญ้า... (ลืมวง) มีต่อ >	จิตอาสาพัฒนาสังคม โครงการเพื่อนเตือนเพื่อนเรื่องเพศศึกษาและ... สุดตะหนิง...รางวัลสำหรับผู้ใช้... เพราะผู้ใช้ยอม... คำถาม : น้ำในบ่อปลาสีเขียวออกดำ ๆ ครึ้ม ประชมนักก่อนจัดงานละคร มีต่อ >
ข้อคิดชีวิต ปรัชญา ศาสนา ผมคิดไม่เหมือนเพื่อน จากแรงผลักดัน "วิวัฒน์... ข้อคิดข้อเขียน จากธรรมชาติธรรมคำสอนโลก นิทานเรื่อง "สงครามยางลบกับดินสอ" ขัดเส้า.....กาวนา มีต่อ >	สังคม ครอบครัว ชุมชน เศรษฐกิจ หวย งด 16 สิงหาคม 2555 สำนั เลขทะเบียน... วันรายอ นางที่เรายาจะสมคนที่สำเคัญที่สุด เมื่อเลิกคาดหวัง ก็สมหวัง แปลกแต่จริง รุฬม รุฬชัย มีต่อ >	เกษตรกรรม อุตสาหกรรม ธุรกิจการค้า หื่นหื่นน้อย เลือกใช้ไม้ประดับ หื่นหื่นมากเลือก... ข้างแพง - ข้างนาได้สัมผัสความงาม การจัดสวนหย่อม สวนต้องสมดุลครับ มีต่อ >
วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี สื่อออนไลน์ การคำนวณค่าทางสถิติ Y-STR ในประชากรไทย %Welcome Complex networks: small-world, scale-free แสง...จิต...เวลา...อายุขัย...? มีต่อ >	อาหาร ท่องเที่ยว กีฬา นันทนาการ ภาพถนนคนเดิน เชียงดาว 4 ส.ค. 55 เมนูอาหารพิสดาร เรื่องเล่าจากภาพ : งานฝีมือบ้านหนองโสน วิธีทำหน้าสวย มีต่อ >	ดนตรี ศิลปะ วรรณกรรมบันเทิง วรรณกรรม: ขำขันสอนใจ วรรณกรรม : ไม่รอพี่แล้วรอใคร วรรณกรรม : ดนตรีสวรรค์ คิดถึง มีต่อ >
ภาษา วัฒนธรรม ประวัติศาสตร์ อัมปสรา ภาพเฉลิมพระชนมพรรษา ๘๐ พรรษา มหา... "AFS Freshy Night Party" ตอนที่ ๘ มีต่อ >	บริการของรัฐ การปกครอง กฎหมาย "เหยียบจุก" หลุดปวงด้วย "จี๋ จี๋ จี๋" ธนาคารเพื่อการนวัตกรรมแห่งชาติ ขอบเขตการใช้กฎหมายอาญา (๒) มีต่อ >	เรื่องทั่วไป ความสัมพันธ์ที่ไม่เคยห่างหาย 11 ประโยชน์ของการฟังอย่างเอาใจงาน มากมาย.....จาก PCA พ่อระบายน้ำทิ้งแอร์รถยนต์ มีต่อ >

ที่มา: <http://www.gotoknow.org/>

ทรูปลูกปัญญา (<http://www.truelookpanya.com/true/index.php>)

เป็นเว็บไซต์ที่มีวัตถุประสงค์เพื่อสร้างสังคมไทยให้เป็นสังคมแห่งภูมิปัญญา ด้วยการนำเทคโนโลยีการสื่อสารรูปแบบต่างๆ มาใช้ เพื่อเปิดโอกาสให้นักเรียน ครู และโรงเรียน สามารถเข้าถึงแหล่งความรู้ได้โดยไม่เสียค่าใช้จ่าย ซึ่งเว็บไซต์ทรูปลูกปัญญา มีการจัดวางรูปแบบที่น่าสนใจ ดังนี้

- มีการใช้เมนูลัด (Quick Menu) ในประเด็นเนื้อหาเด่นของเว็บไซต์ และมีการใช้คลิปวิดีโอเข้ามาใช้ในการสอนทั้งเกี่ยวกับธรรมชาติ การเล่นเกม การทำอาหาร งานฝีมือ การแนะแนวการศึกษา เป็นต้น ดังแผนภาพที่ ค.9

แผนภาพที่ ค.9 เว็บไซต์ทรูปลูกปัญญา



ที่มา: <http://www.truelookpanya.com/new/>

- มี “สนามปัญญา” ที่ใช้ในการนำเสนอกิจกรรมนันทนาการที่สร้างสรรค์สังคมเกี่ยวกับเกมส์ เพื่อการศึกษา นิทานสอนใจ ข่าวกิจกรรมต่างๆ ที่ได้นำแอนิเมชั่นเข้ามานำเสนอ ดังแผนภาพที่ ค.10

แผนภาพที่ ค.10 สนามปัญญาของเว็บไซต์ทรูปลูกปัญญา

เกมส์มหาสนุก | นิทานสอนใจ | ข่าวกิจกรรม

เพลงเพื่อการศึกษา : เพลงชาติและเพลงสากลต่างๆ | เพลงส่งเสริมคุณธรรมความดี | เพลงประกอบการเรียนการสอน

เกมส์มหาสนุก

เกม The Internet2  ตอบคำถามความรู้เรื่องการใช้งานอินเทอร์เน็ต โฟส : วันที่ 25 มี.ย. 2555 เวลา 10:26 น. โหวด : ★★★★★ เข้าชม : 418 ครั้ง	เกม Hello Computer4  สนุกสนานกับคำถามเรื่องคอมพิวเตอร์ โฟส : วันที่ 22 มี.ย. 2555 เวลา 16:24 น. โหวด : ★★★★★ เข้าชม : 451 ครั้ง
เกมมาหัดพิมพ์ดีดกัน ชุดที่ 7  มาหัดพิมพ์ดีดกัน ชุดที่ 7 พร้อมกันครับ ขอขอบคุณเนื้อหาจาก True click life โฟส : วันที่ 30 พ.ย. 2552 เวลา 10:20 น. โหวด : ★★★★★ เข้าชม : 7,254 ครั้ง	เกม The Software  ตอบคำถามความรู้เกี่ยวกับซอฟต์แวร์ โฟส : วันที่ 25 มี.ย. 2555 เวลา 9:22 น. โหวด : ★★★★★ เข้าชม : 231 ครั้ง

ดูทั้งหมด

นิทานสอนใจ

Papa Panda ดอน เพื่อนใหม่ 4 ขา  เรื่องราวสนุกๆ ของครอบครัวแพนด้า พร้อมคติสอนใจ โฟส : วันที่ 26 มี.ค. 2555 เวลา 14:27 น. โหวด : ★★★★★ เข้าชม : 2,057 ครั้ง	นิทานนกอินทรียักษ์บุญ  เจ้าของฟาร์มแห่งหนึ่งพบนกอินทรียักษ์ติดอยู่ในกับดัก เขารู้สึกประทับใจในความสง่าสวยข ... โฟส : วันที่ 30 พ.ย. 2552 เวลา 10:47 น. โหวด : ★★★★★ เข้าชม : 4,686 ครั้ง
นิทานหรรษา เรื่อง วุฬฟักกับหมา ...  นิทานสนุกๆ พร้อมคติสอนใจ โฟส : วันที่ 27 มี.ค. 2555 เวลา 13:39 น. โหวด : ★★★★★ เข้าชม : 3,335 ครั้ง	นิทานหมูสีชมพู [ฝึกอ่าน สระอุ]  นิทานภาพเพื่อฝึกอ่านภาษาไทย เสริมภาษาสนุก ฝึกอ่าน สระ อา อี อุ เอ โอ และการเขียนท ... โฟส : วันที่ 1 ธ.ค. 2552 เวลา 10:26 น. โหวด : ★★★★★ เข้าชม : 10,386 ครั้ง

ที่มา: <http://www.truelookpanya.com/true/activity.php>

วิชาการดอทคอม (www.vcharkarn.com)

เป็นเว็บไซต์ที่มีวัตถุประสงค์เพื่อสร้างและถ่ายทอดความรู้ให้แก่สังคมไทยในการให้องค์ความรู้ และแลกเปลี่ยนประสบการณ์ทางวิชาการทั้งทางด้านแนวคิดและด้านข้อเสนอแนะ ซึ่งเว็บไซต์วิชาการดอทคอมมีการจัดวางรูปแบบที่น่าสนใจ คือ มีบทความและวิดีโอด้านการศึกษา ซึ่งมีการเชื่อมโยงลิงก์ข้อมูลไปยังเว็บไซต์ภายนอกทั้งจากภายในและแปลจากต่างประเทศ ดังแผนภาพที่ ค.11

แผนภาพที่ ค.11 เว็บไซต์วิชาการดอทคอม

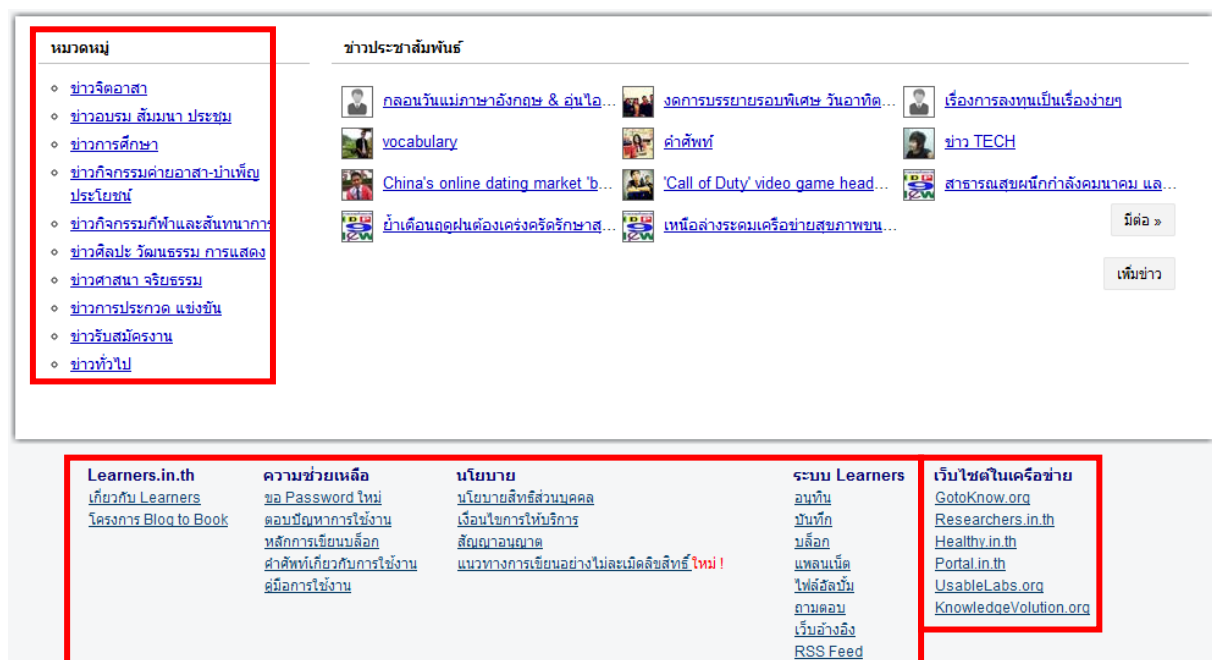


ที่มา: <http://www.vcharkarn.com/>

เลิร์นเนอร์ (www.learners.in.th)

เป็นเว็บไซต์ที่ให้บริการระบบบล็อก (Blog) แก่กลุ่มเยาวชน เพื่อใช้ในการถ่ายทอดความรู้และประสบการณ์ส่วนบุคคลด้วยตัวเอง เพื่อลดการก่อให้เกิดการโจรกรรมทางวรรณกรรม และเป็นพื้นที่ในการเพิ่มสะสมงานของเยาวชน ครู และอาจารย์ในผลงานทางด้านการเขียนในการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ระหว่างกัน ซึ่งเว็บไซต์เลิร์นเนอร์มีการจัดวางรูปแบบที่น่าสนใจ คือ มีการใช้เมนูลัด (Quick Menu) ในประเด็นเนื้อหาเด่นของเว็บไซต์ และมีการเชื่อมโยงลิงก์ข้อมูลไปยังเว็บไซต์ภายนอก ดังแผนภาพที่ ค.12

แผนภาพที่ ค.12 เว็บไซต์เลิร์นเนอร์

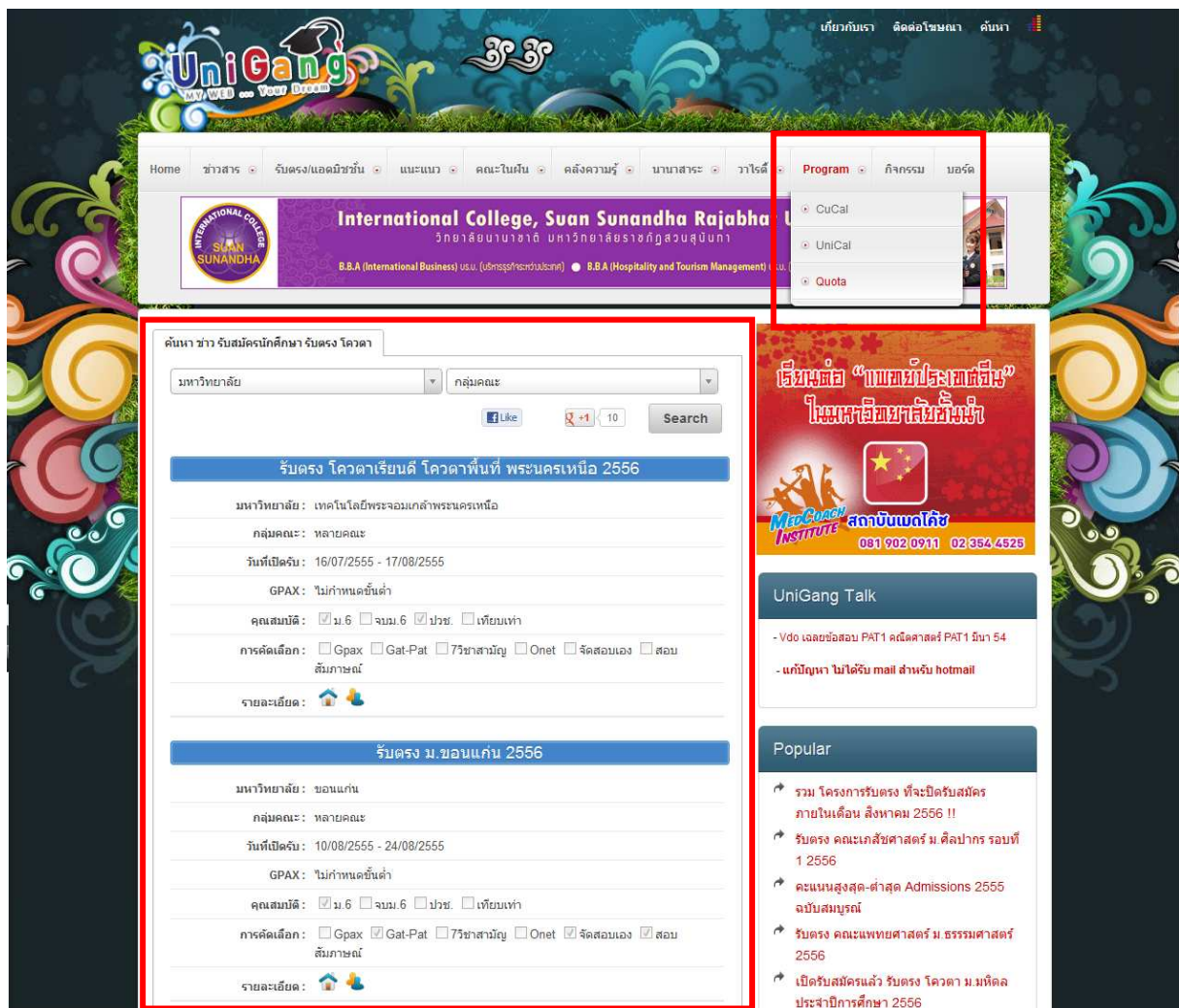


ที่มา: <http://www.learners.in.th/home>

ยูนิแกงค์ (www.unigang.com)

เป็นเว็บไซต์ที่มีวัตถุประสงค์เพื่อต้องการให้นักเรียนทั่วประเทศสามารถเข้าถึงข้อมูลทางด้านการศึกษา และลดความเหลื่อมล้ำเกี่ยวกับโอกาสทางการศึกษาในระดับอุดมศึกษาโดยใช้อินเทอร์เน็ตเป็นสื่อกลาง ซึ่งเว็บไซต์ยูนิแกงค์มีการจัดวางรูปแบบที่น่าสนใจ คือ มีโปรแกรมใช้ค้นหาและเลือกคณะจากข้อมูลเงื่อนไขการรับสมัครการสอบตรง (Quota) ของแต่ละมหาวิทยาลัย เพื่อเพิ่มความสะดวกแก่นักเรียนที่ต้องการวางแผนการสอบได้ ดังแผนภาพที่ ค.13

แผนภาพที่ ค.13 เว็บไซต์เลิร์นเนอร์



ที่มา: <http://www.unigang.com/Quota>

ครูบ้านนอกดอทคอม (www.kroobannok.com)

เป็นเว็บไซต์ที่มีวัตถุประสงค์เพื่อใช้ในการสื่อสารแลกเปลี่ยน เพิ่มพูนความรู้ และให้ข่าวสารที่ทันต่อเหตุการณ์แก่ครู อาจารย์ เพื่อใช้ในการพัฒนาศักยภาพด้านการสอน ซึ่งเว็บไซต์ครูบ้านนอกดอทคอมมีการจัดวางรูปแบบที่น่าสนใจ ดังต่อไปนี้

- มีกระดานพูดคุย แลกเปลี่ยน แบ่งปันความรู้ ประสบการณ์ ข่าวสารต่างๆ รวมถึงการให้คำปรึกษาทางด้านการเรียนการสอนระหว่างสมาชิก และมีการใช้เมนูลัด (Quick Menu) ในประเด็นเนื้อหาเด่นของเว็บไซต์ ดังแผนภาพที่ ค.14

แผนภาพที่ ค.14 ห้องพักครูของเว็บไซต์ครูบ้านนอกดอทคอม



ที่มา: <http://www.kroobannok.com/teacher-room/index.php>

- มีช่องทางให้สมาชิกสามารถร่วมแสดงความคิดเห็นต่อบทความต่างๆ ทั้งลงโดยผู้จัดทำเว็บไซต์ และสมาชิก นอกจากนี้ ยังมีการแนะนำบทความที่มีเนื้อหาเกี่ยวข้องกับข้ออื่นๆ ให้ท้ายแต่ละบทความอีกด้วย

แผนภาพที่ ค.15 บทความเตรียมตัวสอนในหมวดคณิตศาสตร์ของเว็บไซต์ครูบ้านนอกดอทคอม

[illegible]ที่มา: <http://www.kroobannok.com/2825>

เปิดสอบทุเดย์ดอทคอม (www.perdsorbtoday.com)

เป็นเว็บไซต์ที่มีวัตถุประสงค์เพื่อใช้ประชาสัมพันธ์เกี่ยวกับการรับสมัครงานทั้งภาครัฐ รัฐวิสาหกิจ และเอกชน นอกจากนี้ยังมีเนื้อหาเกี่ยวกับบทเรียนออนไลน์อีกด้วย ซึ่งเว็บไซต์เปิดสอบทุเดย์ดอทคอมมีการจัดวางรูปแบบที่น่าสนใจ คือ มีโพสสำรวจความคิดเห็นของสมาชิกเกี่ยวกับเนื้อหาและรูปแบบของเว็บไซต์ เพื่อเป็นข้อมูลนำไปใช้ในการปรับปรุงเว็บไซต์ต่อไป ดังแผนภาพที่ ค.16

แผนภาพที่ ค.16 เว็บไซต์เปิดสอบทุเดย์ดอทคอม



ที่มา: <http://www.perdsorbtoday.com/index.php>

คลังปัญญาไทย (www.panyathai.or.th)

เป็นเว็บไซต์ที่มีวัตถุประสงค์เพื่อต้องการเปิดโลกการเรียนรู้ของเด็กและเยาวชนไทย ในการที่จะผลักดันให้เกิดพื้นที่การเรียนรู้ใหม่ในระบบอินเทอร์เน็ตซึ่งเป็นช่องทางให้เด็กและเยาวชนที่สนใจแสวงหาความรู้ สามารถเข้าถึงองค์ความรู้ต่างๆ ในรูปแบบภาษาไทยที่ตนสนใจได้โดยสะดวก ซึ่งจะเปิดโอกาสให้เด็กไทยมีแหล่งศึกษา และเข้ามามีส่วนร่วมแบ่งปันข้อมูล ข่าวสาร และความรู้อย่างอิสระ ซึ่งเว็บไซต์คลังปัญญาไทยมีการจัดวางรูปแบบที่น่าสนใจ ดังต่อไปนี้

- เป็นเว็บไซต์ที่มีการรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับองค์ความรู้หลากหลายสาขาที่น่าสนใจต่างๆ จากเว็บไซต์ในประเทศไทย เพื่อเป็นศูนย์รวมของแหล่งการเรียนรู้ของประเทศ ดังแผนภาพที่ ค.17

แผนภาพที่ ค.17 เว็บไซต์คลังปัญญาไทย



ที่มา: <http://www.panyathai.or.th/>

- เป็นเว็บไซต์ที่มีการนำสารานุกรมต่อยอด (Wiki) เข้ามาใช้ที่อนุญาตให้ให้บุคคลทั่วไปสามารถเข้ามาปรับปรุงแก้ไข หรือเพิ่มเติมความรู้ใหม่ๆ ได้ตลอดเวลา ทั้งนี้เพื่อให้สามารถเป็นแหล่งข้อมูลที่สามารถขยายตัวได้เองอย่างรวดเร็ว อีกทั้งยังทำให้มีเนื้อหาที่กว้างขวาง หลากหลายและมีคุณภาพจากการเปิดโอกาสให้เกิดความร่วมมือจากบุคคลทั่วไปและผู้เชี่ยวชาญในความรู้สาขาต่างๆ ในเชิงสร้างสรรค์ ดังแผนภาพที่ 2.35