

คำนำ

หลักสูตรคอมพิวเตอร์ จัดทำขึ้นเพื่อเป็นแนวทางในการจัดการเรียนรู้ให้กับผู้เรียนที่มีความจำเป็นพิเศษในด้านคอมพิวเตอร์ มีวัตถุประสงค์ในการจัดการเรียนให้กับผู้เรียนให้มีทักษะพื้นฐานความสามารถในการเลือกและใช้เทคโนโลยีด้านต่างๆ ได้แก่ ทักษะพื้นฐานในการใช้คอมพิวเตอร์เบื้องต้น การเปิด-ปิดเครื่องคอมพิวเตอร์ ส่วนประกอบและหน้าที่ของอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ ทักษะในการเลือกและใช้เทคโนโลยีด้านต่างๆ ที่สอดคล้องกับความต้องการจำเป็นพิเศษของแต่ละบุคคล โดยใช้การปฏิบัติจริง การสาธิต การวิเคราะห์งานเป็นลำดับขั้นตอน เพื่อให้ผู้เรียนเกิดทักษะการใช้เทคโนโลยีในการเรียนรู้เพื่อการดำรงชีวิตประจำวันได้อย่างเหมาะสม ส่งผลให้ผู้เรียนมีคุณภาพชีวิตที่ดีและดำรงชีวิตได้อย่างมีความสุข

คณะผู้จัดทำหวังว่าหลักสูตรทักษะคอมพิวเตอร์ ฉบับนี้จะเป็นประโยชน์ต่อผู้เกี่ยวข้องในการนำไปใช้พัฒนาศักยภาพเด็กพิการ และเป็นแนวทางในการพัฒนางานการศึกษาพิเศษต่อไป

คณะผู้จัดทำ

ครูศูนย์การศึกษาพิเศษ ประจำจังหวัดบุรีรัมย์

สารบัญ

	หน้า
คำนำ	ก
สารบัญ	๒
ความนำ	ค
หลักสูตรคอมพิวเตอร์	๑
หลักสูตรกิจกรรมคอมพิวเตอร์ สำหรับเด็กที่มีความต้องการจำเป็นพิเศษ (ตั้งแต่แรกเกิด - ๖ ปี)	๒
จุดหมาย	๓
กลุ่มเป้าหมาย	๓
มาตรฐานหลักสูตรคอมพิวเตอร์	๕
ตัวบ่งชี้	๕
สภาพที่พึงประสงค์	๕
การจัดเวลาเรียน	๗
สาระการเรียนรู้	๗
การจัดสภาพแวดล้อม	๗
หลักการจัดกิจกรรมคอมพิวเตอร์	๘
เทคโนโลยีสิ่งอำนวยความสะดวก สื่อ และแหล่งเรียนรู้	๘
ฟังก์ชันช่วยเหลือบน Windows ๑๐	๙
การประเมินพัฒนาการ	๑๐
วิธีการและเครื่องมือที่ใช้ในการประเมินพัฒนาการ	๑๐
แนวทางการใช้หลักสูตรคอมพิวเตอร์	๑๐
บทบาทของผู้บริหาร ครูผู้สอน คณะสหวิชาชีพ ผู้ปกครอง และบุคลากรสนับสนุน	๑๒

ความนำ

หลักสูตรวิชาคอมพิวเตอร์จัดทำขึ้นเพื่อใช้เป็นแนวทางในการจัดการเรียนรู้มุ่งพัฒนาผู้เรียนให้มีคุณภาพตามมาตรฐานกำหนด ซึ่งจะช่วยให้ผู้เรียนเกิดสมรรถนะสำคัญและคุณลักษณะอันพึงประสงค์ ด้านความสามารถในการใช้เทคโนโลยี ซึ่งเป็นทักษะพื้นฐานความสามารถในการเลือกและใช้เทคโนโลยีด้านต่างๆ และมีทักษะกระบวนการทางเทคโนโลยี เพื่อการพัฒนาตนเองและสังคมในด้านการเรียนรู้ การสื่อสารการทำงาน การแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ ถูกต้อง เหมาะสมและมีคุณธรรม

ดังนั้น เพื่อให้การจัดการศึกษาสำหรับเด็กพิการศูนย์การศึกษาพิเศษ ประจำจังหวัดบุรีรัมย์ ที่ได้รับการพัฒนา ให้มีพัฒนาการด้านร่างกายและมีสติปัญญาที่เหมาะสมเต็มศักยภาพ ได้จัดประสบการณ์ให้นักเรียนได้คุ้นเคย เห็นประโยชน์ และมีทักษะเบื้องต้นในการใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ รู้จักส่วนประกอบและการทำงานของเครื่องคอมพิวเตอร์ นักเรียนได้ปฏิบัติการใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ ใช้แป้นพิมพ์ โปรแกรมฝึกพิมพ์ โปรแกรมวาดภาพ Paint และเป็นพื้นฐานตามและสามารถนำความรู้ด้านคอมพิวเตอร์ไปใช้ประโยชน์ในชีวิตประจำวันและเป็นพื้นฐานในการศึกษาขั้นสูงต่อไป

หลักสูตรคอมพิวเตอร์

ปรัชญา

คอมพิวเตอร์ เป็นการพัฒนาส่งเสริมกระบวนการเรียนรู้ที่สนองต่อ ธรรมชาติและพัฒนาการตามสภาพ ความพิการของผู้เรียนแต่ละบุคคล ในเรื่องทักษะการใช้คอมพิวเตอร์เบื้องต้น การเปิด-ปิด เครื่องคอมพิวเตอร์ รู้ส่วนประกอบและหน้าที่ของอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ การใช้งานเครื่องคอมพิวเตอร์ ใช้แป้นพิมพ์ โปรแกรมฝึกพิมพ์ โปรแกรมวาดภาพ Paint เป็นความสามารถที่พัฒนาทักษะประสานสัมพันธ์การทำงาน ระหว่างมือกับตา เพื่อทำกิจกรรมต่างๆ นอกจากนี้ยังต้องอาศัยความสามารถในการฟัง เข้าใจ และปฏิบัติตาม คำสั่งขั้นตอน รวมทั้งสื่อสารกับคนอื่นๆ ให้เข้าใจ โดยใช้แนวคิดที่เน้นให้ผู้เรียนเป็นผู้ลงมือกระทำหรือการปฏิบัติ ในสภาพจริง ได้กำหนดพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติพุทธศักราช ๒๕๔๒ เน้นให้มีแนวการจัดการศึกษา ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ

ปรัชญาการศึกษาปฐมวัยสำหรับเด็กที่มีความต้องการจำเป็นพิเศษ

การศึกษาปฐมวัยสำหรับเด็กที่มีความต้องการจำเป็นพิเศษเป็นการพัฒนาเด็กตั้งแต่แรกเกิดถึง ๖ ปี บริบูรณ์อย่างเป็นองค์รวมบนพื้นฐานการอบรมเลี้ยงดูและการส่งเสริมกระบวนการเรียนรู้ที่สนองต่อธรรมชาติ และพัฒนาการตามสภาพความพิการของเด็กแต่ละบุคคลให้เต็มศักยภาพภายใต้บริบทสังคมและวัฒนธรรมที่เด็ก อาศัยอยู่ด้วยความรักความเอื้ออาทรและความเข้าใจของทุกคนเพื่อสร้างรากฐานคุณภาพชีวิตให้เด็กพัฒนาไปสู่ ความเป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์เกิดคุณค่าต่อตนเองครอบครัวสังคมและประเทศชาติ

วิสัยทัศน์

เด็กที่มีความต้องการจำเป็นพิเศษทุกคนที่เข้ารับบริการช่วยเหลือระยะแรกเริ่ม (Early Intervention : EI) ได้รับการพัฒนาทักษะด้านคอมพิวเตอร์เต็มศักยภาพและอย่างอิสระ

หลักการ

หลักสูตรคอมพิวเตอร์ ของเด็กที่มีความต้องการจำเป็นพิเศษ เป็นการพัฒนาศักยภาพทักษะด้าน คอมพิวเตอร์ ผู้เรียนได้กระทำการต่างๆด้วยตนเอง ผ่านการปฏิบัติการจริงคือ ผู้เรียนได้ฝึกในสภาพสิ่งแวดล้อมจริง ได้ฝึกคิดและลงมือทำการต่างๆด้วยตนเอง ทั้งนี้ การสนับสนุนให้เด็กได้พัฒนาคุณลักษณะที่พึงประสงค์ตามวัยและ ได้ผลตามความคาดหวังของสังคมนั้น การจัดประสบการณ์จะให้ความสำคัญกับบทบาทการเรียนรู้ของเด็ก จึงได้ มีการศึกษาแนว คิดที่จะนำไปสู่การปฏิบัติได้

หลักสูตรกิจกรรมคอมพิวเตอร์
สำหรับเด็กที่มีความต้องการจำเป็นพิเศษ
(ตั้งแต่แรกเกิด - ๖ ปี)

หลักสูตรคอมพิวเตอร์ สำหรับเด็กที่มีความต้องการจำเป็นพิเศษ (ตั้งแต่แรกเกิด - ๖ ปี)

หลักสูตรคอมพิวเตอร์สำหรับเด็กที่มีความต้องการจำเป็นพิเศษ มุ่งฝึกเด็กให้ใช้คอมพิวเตอร์เพื่อการเรียนรู้ ด้านเทคโนโลยีที่เหมาะสม จากสื่อการเรียนรู้ที่หลากหลาย ทันสมัย สามารถเชื่อมโยงความรู้ รวมทั้งเจตคติที่จำเป็นต่อการศึกษา การประกอบอาชีพ และการศึกษาตลอดชีวิต โดยมุ่งเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ และพัฒนาความคิด และทักษะที่จำเป็นสำหรับเด็กพิการ แต่ละประเภทอย่างมีคุณภาพและต่อเนื่อง ได้รับการจัดกิจกรรมคอมพิวเตอร์ การเรียนรู้อย่างมีความสุข และเหมาะสมตามศักยภาพ มีทักษะทางด้านคอมพิวเตอร์การเสริมสร้างความรู้ประสบการณ์ชีวิต การพัฒนาด้านความคิด และการเตรียมความพร้อมเพื่อให้เด็กก้าวสู่การเรียนรู้ในโลกเทคโนโลยีอย่างมีความสุข

จุดหมาย

หลักสูตรกิจกรรมคอมพิวเตอร์สำหรับเด็กที่มีความต้องการจำเป็นพิเศษ มุ่งให้เด็กที่มีความต้องการจำเป็นพิเศษมีพัฒนาการเต็มตามศักยภาพอย่างอิสระ จึงกำหนดจุดหมายเพื่อให้เกิดกับเด็กเมื่อจบการศึกษา ระดับปฐมวัย ดังนี้

สามารถเปิด-ปิด เครื่องคอมพิวเตอร์ บอกส่วนประกอบอุปกรณ์และหน้าที่ของอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ พื้นฐานได้ การใช้โปรแกรมวาดภาพ Paint บอกชื่อ และหน้าที่ของเครื่องมือของโปรแกรม Paint สร้างสรรค์ชิ้นงาน โดยเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ได้ลงมือ ปฏิบัติจริง โดยใช้เกมการยกตัวอย่าง ใช้กระบวนการกลุ่ม ฝึกทักษะการคิดแบบสร้างสรรค์ และแก้ปัญหาได้มีพื้นฐานการใช้เทคโนโลยีให้เหมาะสมกับงานเพื่อประโยชน์ในชีวิตประจำวัน

กลุ่มเป้าหมาย

กลุ่มเป้าหมายตามหลักสูตรกิจกรรม คอมพิวเตอร์สำหรับเด็กที่มีความต้องการจำเป็นพิเศษ ตามประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่องกำหนดประเภทและหลักเกณฑ์ของคณพิการทางการศึกษา พ.ศ.๒๕๕๒

๑. บุคคลที่มีความบกพร่องทางการเห็น ได้แก่ บุคคลที่สูญเสียการเห็นตั้งแต่ระดับเล็กน้อยจนถึงตาบอดสนิท ซึ่งแบ่งเป็น ๒ ประเภทดังนี้

๑.๑ คนตาบอด หมายถึง บุคคลที่สูญเสียการเห็นมาก จนต้องใช้สัมผัสและเสียงหากตรวจวัดความชัดของสายตาง่ายดีเมื่อแก้ไขแล้ว อยู่ในระดับ ๖ ส่วน ๖๐ (๖/๖๐) หรือ ๒๐ ส่วน ๒๐๐ (๒๐/๒๐๐) จนถึงไม่สามารถรับรู้เรื่องแสง

๑.๒ คนเห็นเลือนราง หมายถึง บุคคลที่สูญเสียการเห็น แต่ยังสามารถอ่านอักษรตัวพิมพ์ขยายใหญ่ด้วยอุปกรณ์เครื่องช่วยความพิการ หรือเทคโนโลยีสิ่งอำนวยความสะดวก หากวัดความชัดของสายตาง่ายดีเมื่อแก้ไขแล้วอยู่ในระดับ ๖ ส่วน ๑๘ (๖/๑๘) หรือ ๒๐ ส่วน ๗๐ (๒๐/๗๐)

๒. บุคคลที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน ได้แก่ บุคคลที่สูญเสียการได้ยินตั้งแต่ระดับหูตึงน้อยจนถึงหูหนวก ซึ่งแบ่งเป็น ๒ ประเภท ดังนี้

๒.๑ คนหูหนวก หมายถึง บุคคลที่สูญเสียการได้ยินมากจนไม่สามารถเข้าใจการพูดผ่านทางการได้ยินไม่ว่าจะใส่หรือไม่ใส่เครื่องช่วยฟัง ซึ่งโดยทั่วไปหากตรวจการได้ยินจะมีการสูญเสียการได้ยิน ๙๐ เดซิเบลขึ้นไป

๒.๒ คนหูตึง หมายถึง บุคคลที่มีการได้ยินเหลืออยู่เพียงพอที่จะได้ยินการพูดผ่านทางการได้ยิน โดยทั่วไปจะใส่เครื่องช่วยฟัง ซึ่งหากตรวจวัดการได้ยินจะมีการสูญเสียการได้ยิน น้อยกว่า ๙๐ เดซิเบลลงมา ถึง ๒๖ เดซิเบล

๓. บุคคลที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา ได้แก่ บุคคลที่มีความจำกัดอย่างชัดเจนในการปฏิบัติตนในปัจจุบัน ซึ่งมีลักษณะเฉพาะ คือ ความสามารถทางสติปัญญาน้อยกว่าเกณฑ์เฉลี่ยอย่างมีนัยสำคัญร่วมกับความจำกัดของทักษะการปรับตัวอีกอย่างน้อย ๒ ทักษะ จาก ๑๐ ทักษะ ได้แก่ การสื่อความหมาย การดูแลตนเอง การดำรงชีวิตภายในบ้าน ทักษะทางสังคม การมีปฏิสัมพันธ์กับผู้อื่น การรู้จักใช้ทรัพยากรในชุมชน การรู้จักดูแลควบคุมตนเอง การนำความรู้มาใช้ในชีวิตประจำวันการทำงาน การใช้เวลาว่าง การรักษาสุขภาพอนามัยและความปลอดภัย ทั้งนี้ได้แสดงอาการดังกล่าวก่อนอายุ ๑๘ ปี

๔. บุคคลที่มีความบกพร่องทางร่างกายหรือการเคลื่อนไหวหรือสุขภาพ ซึ่งแบ่งเป็น ๒ ประเภทดังนี้

๔.๑ บุคคลที่มีความบกพร่องทางร่างกายหรือการเคลื่อนไหว ได้แก่ บุคคลที่มีอวัยวะไม่สมส่วนหรือขาดหายไป กระดูกหรือกล้ามเนื้อผิดปกติ มีอุปสรรคในการเคลื่อนไหว ความบกพร่องดังกล่าวอาจเกิดจากโรคทางระบบประสาท โรคของระบบกล้ามเนื้อและกระดูก การไม่สมประกอบ มาแต่กำเนิด อุบัติเหตุและโรคติดต่อ

๔.๒ บุคคลที่มีความบกพร่องทางสุขภาพ ได้แก่ บุคคลที่มีความเจ็บป่วยเรื้อรังหรือมีโรคประจำตัวซึ่งจำเป็นต้องได้รับการรักษาอย่างต่อเนื่อง และเป็นอุปสรรคต่อการศึกษา ซึ่งมีผลทำให้เกิดความจำเป็นต้องได้รับการศึกษาพิเศษ

๕. บุคคลที่มีความบกพร่องทางการเรียนรู้ ได้แก่ บุคคลที่มีความผิดปกติในการทำงานของสมองบางส่วนที่แสดงถึงความบกพร่องในกระบวนการเรียนรู้ที่อาจเกิดขึ้นเฉพาะความสามารถด้านใดด้านหนึ่งหรือหลายด้าน คือ การอ่าน การเขียน การคิดคำนวณ ซึ่งไม่สามารถเรียนรู้ในด้านที่บกพร่องได้ ทั้งที่มีระดับสติปัญญาปกติ

๖. บุคคลที่มีความบกพร่องทางการพูดและภาษา ได้แก่ บุคคลที่มีความบกพร่องในการแปลงเสียงพูด เช่น เสียงผิดปกติ อัตราความเร็วและจังหวะการพูดผิดปกติ หรือบุคคลที่มีความบกพร่องในเรื่องความเข้าใจหรือการใช้ภาษาพูด การเขียนหรือระบบสัญลักษณ์อื่นที่ใช้ ในการติดต่อสื่อสาร ซึ่งอาจเกี่ยวกับรูปแบบ เนื้อหาและหน้าที่ของภาษา

๗. บุคคลที่มีความบกพร่องทางพฤติกรรมหรืออารมณ์ ได้แก่บุคคลที่มีพฤติกรรมเบี่ยงเบนไปจากปกติเป็นอย่างมาก และปัญหาทางพฤติกรรมนั้นเป็นไปอย่างต่อเนื่อง ซึ่งเป็นผลจากความบกพร่องหรือความผิดปกติทางจิตใจหรือสมองในส่วนของการรับรู้ อารมณ์หรือความคิด เช่น โรคจิตเภท โรคซึมเศร้า โรคสมองเสื่อม เป็นต้น

๘. บุคคลออทิสติก ได้แก่ บุคคลที่มีความผิดปกติของระบบการทำงานของสมองบางส่วนซึ่งส่งผลกระทบต่อความบกพร่องทางพัฒนาการด้านภาษา ด้านสังคมและการปฏิสัมพันธ์ทางสังคม และมีข้อจำกัดด้านพฤติกรรมหรือมีความสนใจจำกัดเฉพาะเรื่องใดเรื่องหนึ่ง โดยความผิดปกตินั้นค้นพบได้ก่อนอายุ ๓๐ เดือน

๙. บุคคลพิการซ้อน ได้แก่ บุคคลที่มีสภาพความบกพร่องหรือความพิการมากกว่าหนึ่งประเภทในบุคคลเดียวกัน

มาตรฐานหลักสูตรคอมพิวเตอร์

หลักสูตรคอมพิวเตอร์ได้กำหนดมาตรฐานหลักสูตรคอมพิวเตอร์ ๓ มาตรฐาน ดังนี้

มาตรฐานที่ ๑ รู้จักส่วนประกอบและการดูแลรักษาเครื่องคอมพิวเตอร์

มาตรฐานที่ ๒ การใช้งานแอปพลิเคชันได้

มาตรฐานที่ ๓ การใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ เบื้องต้น

ตัวบ่งชี้

ตัวบ่งชี้เป็นเป้าหมายในการพัฒนาเด็กที่มีความสัมพันธ์สอดคล้องกับมาตรฐานหลักสูตรคอมพิวเตอร์

มาตรฐานที่ ๑ รู้จักส่วนประกอบ และการดูแลรักษาเครื่องคอมพิวเตอร์

ตัวบ่งชี้ ๑.๑ ชื่อและหน้าที่ของส่วนประกอบเครื่องคอมพิวเตอร์

ตัวบ่งชี้ ๑.๒ การดูแลรักษาเครื่องคอมพิวเตอร์

มาตรฐานที่ ๒ การใช้งานแอปพลิเคชันอย่างง่าย

ตัวบ่งชี้ ๒.๑ ทำกิจกรรมบนแอปพลิเคชันตามที่กำหนด

มาตรฐานที่ ๓ การใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ เบื้องต้น

ตัวบ่งชี้ ๓.๑ พิมพ์ ตัวอักษร อย่างอิสระได้

ตัวบ่งชี้ ๓.๒ ใช้โปรแกรม Paint ได้

สภาพที่พึงประสงค์

สภาพที่พึงประสงค์เป็นพฤติกรรมหรือความสามารถที่คาดหวังให้เกิดกับเด็กบนพื้นฐานพัฒนาการตามวัยหรือความสามารถตามธรรมชาติในแต่ละระดับอายุเพื่อนำไปใช้ในการกำหนดสาระการเรียนรู้ในการจัดประสบการณ์ และประเมินพัฒนาการเด็ก โดยมีรายละเอียดของมาตรฐาน คุณลักษณะอันพึงประสงค์ ตัวบ่งชี้ และสภาพที่พึงประสงค์ ดังนี้

มาตรฐานที่ ๑ รู้จักส่วนประกอบ และการดูแลรักษาเครื่องคอมพิวเตอร์

ตัวบ่งชี้	สภาพที่พึงประสงค์	ประสบการณ์สำคัญ
๑.รู้หน้าที่ต่างๆ ของส่วนประกอบคอมพิวเตอร์	๑.๑ เปิด-ปิดเครื่องคอมพิวเตอร์	- ฝึกการเปิด-ปิด เครื่องคอมพิวเตอร์ตามลำดับขั้นตอน
	๑.๒ ชี้หรือบอกส่วนประกอบของคอมพิวเตอร์	- ฝึกให้ผู้เรียนรู้จักอุปกรณ์คอมพิวเตอร์จากสื่อจริงหรือบัตรภาพ เช่น เมาส์ คีย์บอร์ด จอภาพ ลำโพง หูฟัง เป็นต้น
	๑.๓ รู้หน้าที่ต่างๆ ของส่วนประกอบคอมพิวเตอร์	- ฝึกโดยใช้สื่อแอปพลิเคชันหรือบัตรภาพเกี่ยวกับหน้าที่ของอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ เช่น หน้าที่เมาส์ หน้าที่คีย์บอร์ด เป็นต้น

ตัวบ่งชี้	สภาพที่พึงประสงค์	ประสบการณ์สำคัญ
๒. ดูแลรักษาเครื่องคอมพิวเตอร์	๒.๑ รู้จักวิธีดูแลรักษาเครื่องคอมพิวเตอร์ได้อย่างถูกต้องและ	- เลือกวิธีดูแลรักษาเครื่องคอมพิวเตอร์ได้อย่างถูกต้อง เช่น การป้องกันฝุ่น การทำความสะอาด เป็นต้น
	๒.๒ ความปลอดภัยในการใช้เครื่องคอมพิวเตอร์	- ฝึกการใช้งานเครื่องคอมพิวเตอร์ อย่างปลอดภัย เช่น ไม่สัมผัสสื่อกับไฟโดยตรง เป็นต้น

มาตรฐานที่ ๒ การใช้งานแอปพลิเคชันอย่างง่าย

ตัวบ่งชี้	สภาพที่พึงประสงค์	ประสบการณ์สำคัญ
๑ ทำกิจกรรมบนแอปพลิเคชันที่กำหนด	๑.๑ มองตามกิจกรรมในแอปพลิเคชันบนหน้าจอ	- ฝึกการใช้สายตาจดจ่อไปที่จอคอมพิวเตอร์ เช่น ใช้รูปภาพที่ผู้เรียนชอบ เป็นต้น
	๑.๒ ทำกิจกรรมบน แอปพลิเคชัน ที่กำหนด	- ฝึกใช้นิ้วมือในการกดปุ่มต่างๆ บนหน้าจอคอมพิวเตอร์ - ฝึกใช้นิ้วมือลากเส้นไปตามทิศทางที่แอปพลิเคชันกำหนด - ฝึกใช้นิ้วมือในการทำกิจกรรมบนแอปพลิเคชันที่กำหนด
	๑.๓ เลือกทำกิจกรรมบนแอปพลิเคชันตามบัตรภาพที่กำหนด	เลือกทำกิจกรรมบนแอปพลิเคชันตามบัตรภาพที่กำหนดได้

มาตรฐานที่ ๓ การใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ เบื้องต้น

ตัวบ่งชี้	สภาพที่พึงประสงค์	ประสบการณ์สำคัญ
๑. พิมพ์ ตัวอักษรอย่างอิสระได้	๑.๑ สัมผัสแป้นพิมพ์ตัวอักษรอย่างอิสระ	- ฝึกสัมผัสแป้นพิมพ์บนหน้าจอคอมพิวเตอร์แบบสัมผัส เช่น ตัวพยัญชนะ ตัวเลข เป็นต้น
๒. ใช้โปรแกรม Paint	๒.๑ ลงสีด้วยโปรแกรม Paint	- ลงสีบนรูปภาพที่กำหนดให้ด้วยโปรแกรม Paint ได้
	๒.๒ บอกหน้าที่แถบเครื่องมือในโปรแกรม Paint	- เลือกใช้แถบเครื่องมือในโปรแกรม Paint เช่น เส้น ดินสอ ยางลบ สี รูปทรงเรขาคณิต เป็นต้น
	๒.๓ วาดภาพและระบายสีด้วยโปรแกรม Paint	- วาดภาพ สามารถเลือกใช้แปรงวาดและดินสอลักษณะเส้นต่างๆ รวมถึงขนาดเส้นขนาดยางลบ - ระบายสีตามจินตนาการด้วยโปรแกรม Paint ได้

การจัดเวลาเรียน

หลักสูตรการศึกษาปฐมวัยสำหรับเด็กที่มีความต้องการจำเป็นพิเศษกำหนดกรอบโครงสร้างเวลาในการจัดกิจกรรม คอมพิวเตอร์ให้กับเด็ก คาบละ ๖๐ นาที สัปดาห์ละ ๑ คาบ ขึ้นอยู่กับความพร้อม พัฒนาการ และศักยภาพของเด็กพิจารณาตามประเภทและสภาพความพิการของแต่ละบุคคล

สาระการเรียนรู้

สาระการเรียนรู้ เป็นสื่อกลางในการจัดกิจกรรมคอมพิวเตอร์การเรียนรู้ให้กับเด็ก เพื่อส่งเสริมพัฒนาการเด็กทุกด้าน ให้เป็นไปตามจุดหมายของหลักสูตรที่กำหนด ประกอบด้วย

๑. เรื่องราวที่เกี่ยวกับตัวเด็ก เด็กควรเรียนรู้เกี่ยวกับ ชื่ออุปกรณ์และหน้าที่ของปรแกรมคอมพิวเตอร์ พื้นฐานได้ การใช้โปรแกรมวาดภาพ Paint บอกชื่อ และหน้าที่ของเครื่องมือของโปรแกรม Paint สร้างสรรค์ชิ้นงาน งานอย่างหลากหลาย โดยเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ได้ลงมือ ปฏิบัติจริง โดยใช้เกม การยกตัวอย่างการใช้กระบวนการกลุ่ม

๒. เรื่องราวเกี่ยวกับบุคคลและสถานที่แวดล้อมเด็ก เด็กควรเรียนรู้เกี่ยวกับครอบครัวสถานศึกษา ชุมชน และบุคคลต่างๆ ที่เด็กต้องเกี่ยวข้องหรือใกล้ชิดและมีปฏิสัมพันธ์ในชีวิตประจำวัน สถานที่สำคัญ วันสำคัญ อาชีพของคนในชุมชน ศาสนา แหล่งวัฒนธรรมในชุมชน สัญลักษณ์สำคัญของชาติไทยและการปฏิบัติตามวัฒนธรรมท้องถิ่นและความเป็นไทย หรือแหล่งเรียนรู้จากภูมิปัญญาท้องถิ่นอื่นๆ

๓. ธรรมชาติรอบตัว เด็กควรเรียนรู้เกี่ยวกับชื่อ ลักษณะ ส่วนประกอบ การเปลี่ยนแปลงและความสัมพันธ์ของมนุษย์ สัตว์ พืช ตลอดจนการรู้จักเกี่ยวกับดิน น้ำ ท้องฟ้า สภาพอากาศ ภัยธรรมชาติ แรงและพลังงานในชีวิตประจำวันสิ่งแวดล้อมเด็ก รวมทั้งการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมและการรักษาสาธารณสุข

๔. สิ่งต่างๆ รอบตัวเด็ก เด็กควรเรียนรู้เกี่ยวกับการใช้ภาษาเพื่อสื่อความหมายในชีวิตประจำวัน ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับการใช้หนังสือและตัวหนังสือ รู้จักชื่อ ลักษณะ สี ผิวสัมผัส ขนาด รูปร่าง รูปทรง ปริมาตร น้ำหนัก จำนวน ส่วนประกอบ การเปลี่ยนแปลงและความสัมพันธ์ของสิ่งต่างๆ รอบตัว เวลา เงิน ประโยชน์การใช้งานและการเลือกใช้สิ่งของเครื่องใช้ ยานพาหนะ การคมนาคม เทคโนโลยีและการสื่อสารต่างๆ ที่ใช้อยู่ในชีวิตประจำวันอย่างประหยัด ปลอดภัยและรักษาสิ่งแวดล้อม

การจัดประสบการณ์ และเทคนิค

การจัดกิจกรรมคอมพิวเตอร์สำหรับเด็กแรกเกิดถึง ๖ ปี เป็นการจัดกิจกรรมในลักษณะ การบูรณาการผ่านการเล่น การลงมือกระทำจากกิจกรรมคอมพิวเตอร์ตรงอย่างหลากหลายโดยคำนึงถึงข้อจำกัดของเด็กพิการแต่ละคน ให้เกิดความรู้ ทักษะ คุณธรรม จริยธรรม รวมทั้งเกิดการพัฒนาทั้งด้านร่างกาย อารมณ์ จิตใจ สังคม และสติปัญญา

การจัดสภาพแวดล้อม

การจัดสภาพแวดล้อมในห้องเรียนคอมพิวเตอร์ที่ต้องคำนึงถึงสิ่งที่เป็นอุปกรณ์อำนวยความสะดวกต่างๆ โต๊ะ เก้าอี้ มีสิ่งที่ต้องให้ความสำคัญและถือเป็นหัวใจสำคัญ คือ เครื่องคอมพิวเตอร์ เพราะเป็นอุปกรณ์ที่สำคัญที่สุด สิ่งที่ต้องคำนึงถึง เช่น เรื่องระยะห่างระหว่างคอมพิวเตอร์และผู้เรียน มุมในการมอง ลักษณะโต๊ะและเก้าอี้ ความสว่างตลอดจนการจัดแสง เพื่อให้เพียงพอ เป็นต้น

หลักการจัดกิจกรรมคอมพิวเตอร์

เน้นการเรียนรู้จากการลงมือปฏิบัติ เรียนปนเล่นและการเรียนรู้อย่างหลากหลาย เพื่อพัฒนาผู้เรียน โดยองค์รวมอย่างสมดุลและต่อเนื่อง สนองความต้องการ ความสนใจ ความแตกต่างระหว่างบุคคลและบริบทของสังคมที่ผู้เรียนอาศัยอยู่ จัดการประเมินพัฒนาการให้เป็นกระบวนการอย่างต่อเนื่อง และเป็นส่วนหนึ่งของการจัดกิจกรรมคอมพิวเตอร์ พร้อมทั้งนำผลการประเมินมาพัฒนาผู้เรียนอย่างต่อเนื่อง ให้พ่อแม่ ครอบครัว ชุมชน และทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้องมีส่วนร่วมในการพัฒนาผู้เรียน

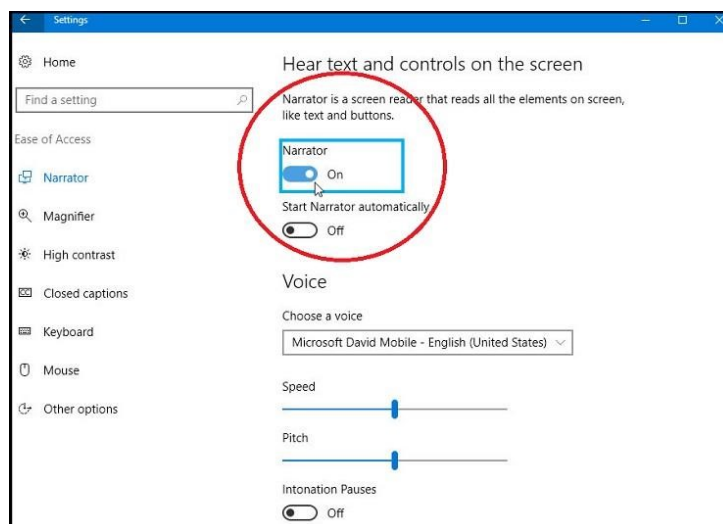
เทคโนโลยีสิ่งอำนวยความสะดวก สื่อ และแหล่งเรียนรู้

การจัดการศึกษาสำหรับนักเรียนพิการ ต้องใช้เทคโนโลยีสิ่งอำนวยความสะดวก สื่อ และแหล่งเรียนรู้ ที่สอดคล้องกับความต้องการจำเป็นพิเศษของแต่ละบุคคล รวมทั้งการใช้แหล่งเรียนรู้ต่างๆ เพื่อมาประกอบในการจัดการเรียนรู้ในกิจกรรมคอมพิวเตอร์ที่สามารถส่งเสริมและสื่อสารให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ โดยศูนย์การศึกษาพิเศษ ประจำจังหวัดบุรีรัมย์มีการจัดให้มีอย่างพอเพียงต่อการพัฒนาให้เด็กพิการเกิดการเรียนรู้ ได้แก่

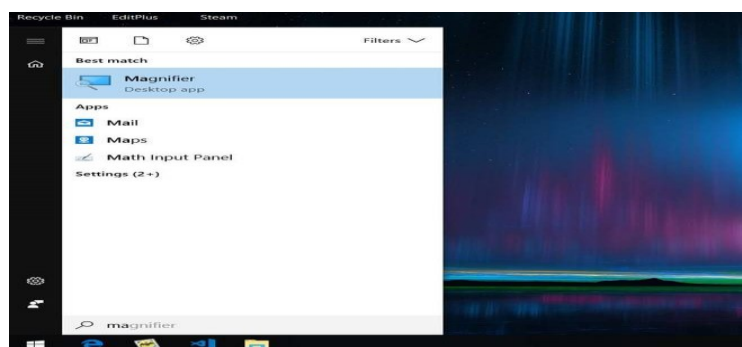
๑. สื่อที่ผลิตเอง (ประเภทความพิการ)
๒. บัตรภาพ (Virtual Support)
๓. ภาพกิจกรรม (Virtual Activities)
๔. โปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยสอน
๕. โปรแกรมคอมพิวเตอร์ขยายภาพและอักษร เป็นโปรแกรมคอมพิวเตอร์ขยายภาพและอักษรบนจอภาพ
๖. กระดานสัมผัสต่อเชื่อมกับคอมพิวเตอร์ เป็นอุปกรณ์การเรียนรู้ด้วยระบบการสัมผัส ที่ผสมผสานระหว่าง การเรียนรู้จากการสัมผัส มีเสียงประกอบ
๗. ลูกบอลควบคุมขนาดใหญ่ เป็นลูกบอลควบคุมที่ใช้แทนเมาส์ปกติ
๘. อุปกรณ์เชื่อมต่อสวิตช์ควบคุมแทนการใช้เมาส์ เป็นอุปกรณ์ที่ใช้งานร่วมกับสวิตช์เดี่ยวที่นำไปติดตั้งตามตำแหน่งต่างๆ ของร่างกายที่สามารถควบคุมการทำงานในการกดสวิตช์
๙. อุปกรณ์ปรับคีย์บอร์ดให้ใช้งานร่วมกับสวิตช์ เป็นอุปกรณ์ที่ควบคุมการทำงานของคีย์บอร์ดด้วยสวิตช์เดี่ยว สามารถควบคุมการทำงานในการกดสวิตช์ เช่น คีรยะ หัวไหล่ หรือหัวเข่า เป็นต้น
๑๐. สวิตช์ดูดและเป่า เป็นสวิตช์ที่ควบคุมการทำงานโดยการใช้ปากดูด และเป่าผ่านท่อที่ใช้เชื่อมต่อ กับเมาส์ดัดแปลงแทนการกดปุ่มป้อนข้อมูลของเมาส์
๑๑. เมาส์ควบคุมโดยใช้คีรยะ เป็นเมาส์ควบคุมการใช้งานโดยใช้คีรยะแทนการใช้เมาส์ปกติทำงาน
๑๒. อุปกรณ์สำหรับติดตั้งสวิตช์ ควบคุมการเคลื่อนที่ของลูกศรบนจอภาพตามทิศทาง การเคลื่อนที่ของคีรยะ

ฟังก์ชันช่วยเหลือบน Windows ๑๐

-Narrator คือ ผู้ช่วยในการอ่านข้อความต่างๆ บนหน้าจอคอมพิวเตอร์ สามารถอ่านได้เป็นประโยคยาวๆ นอกจากนี้ยังสามารถเข้าใจปุ่มต่างๆ บนระบบปฏิบัติการ Windows



-Magnifier เป็นโปรแกรมที่ถูกออกแบบมาสำหรับใช้ในการซูม หน้าจอ Desktop หรือ หน้าจอที่ต้องการซูม เฉพาะส่วนที่เราเลื่อนเมาส์ชี้ไปที่ตำแหน่งนั้น เช่น เมื่อต้องการอยากจะซูมจอคอมพิวเตอร์ ให้เห็นรายละเอียดงานชัดๆ หรือต้องการขยายตัวอักษร ให้ใหญ่ขึ้น



๑. จัดให้มีแหล่งเรียนรู้ ศูนย์สื่อ นวัตกรรม และเครือข่ายการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ ในสถานศึกษา และชุมชน เพื่อการศึกษา ค้นคว้า และการแลกเปลี่ยนกิจกรรมคอมพิวเตอร์การเรียนรู้ ระหว่างสถานศึกษา ท้องถิ่น ชุมชน

๒. จัดทำ จัดหาเทคโนโลยีสิ่งอำนวยความสะดวก สื่อการเรียนรู้สำหรับเด็กพิการ ส่งเสริมให้ผู้สอน จัดทำ จัดหาสื่อที่หลากหลาย รวมทั้งประยุกต์ใช้สิ่งที่มีอยู่ในท้องถิ่นเป็นสื่อการเรียนรู้

๓. เลือกใช้เทคโนโลยีสิ่งอำนวยความสะดวก สื่อการเรียนรู้ที่มีคุณภาพ เหมาะสม และหลากหลาย สอดคล้องกับวิธีการเรียนรู้และความแตกต่างของแต่ละบุคคล

๔. ประเมินความเหมาะสมคุณภาพของเทคโนโลยีสิ่งอำนวยความสะดวก สื่อ ที่เลือกใช้ในการ จัดการเรียนรู้

๕. ศึกษาค้นคว้า วิจัย เพื่อพัฒนาเทคโนโลยีสิ่งอำนวยความสะดวก สื่อการเรียนรู้ ให้สอดคล้องกับการพัฒนาเด็กพิการ

๖. จัดให้มีการกำกับ ติดตาม ประเมินคุณภาพ การใช้เทคโนโลยีสิ่งอำนวยความสะดวก สื่อ และแหล่งเรียนรู้อย่างสม่ำเสมอ

ในการจัดทำ การเลือกใช้ และการประเมินคุณภาพเทคโนโลยีสิ่งอำนวยความสะดวก สื่อ และแหล่งเรียนรู้ที่ใช้ในศูนย์การศึกษาพิเศษ ประจำจังหวัดบุรีรัมย์คำนึงถึงหลักการสำคัญ เช่น ความสอดคล้องกับหลักสูตร จุดประสงค์การเรียนรู้ การออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ การจัดกิจกรรมคอมพิวเตอร์ เป็นต้น

การประเมินพัฒนาการ

การประเมินพัฒนาการเด็กที่มีความต้องการจำเป็นพิเศษ อายุแรกเกิดถึง ๖ ปี เป็นการประเมินพัฒนาการด้านร่างกาย อารมณ์ จิตใจ สังคม และสติปัญญาของเด็ก โดยใช้แบบประเมินที่หลากหลาย โดยนักสหวิชาชีพ รวมทั้งผู้ปกครองเป็นผู้ให้ข้อมูลและร่วมประเมิน ทั้งนี้ใช้กรอบมาตรฐาน ตัวบ่งชี้ และสภาพที่พึงประสงค์ รวมทั้งเทคโนโลยีสิ่งอำนวยความสะดวก ตามความต้องการจำเป็น ก่อนการจัด กิจกรรมคอมพิวเตอร์การเรียนรู้เพื่อนำมาใช้ในการวางแผนการจัดการศึกษาเฉพาะบุคคล ระหว่างการจัด กิจกรรมคอมพิวเตอร์การเรียนรู้เพื่อพัฒนาและทบทวนแผนให้สอดคล้องกับความต้องการจำเป็นของแต่ละบุคคล และเมื่อสิ้นสุดการจัด กิจกรรมคอมพิวเตอร์การเรียนรู้ เพื่อประเมินความสามารถตามวัตถุประสงค์การเรียนรู้ที่กำหนดไว้ในแผนการจัดการศึกษาเฉพาะบุคคล ทั้งนี้ นักสหวิชาชีพและผู้ปกครองต้องร่วมกันประเมิน คุณลักษณะอันพึงประสงค์ ตามมาตรฐานและตัวบ่งชี้ที่กำหนดไว้

วิธีการและเครื่องมือที่ใช้ในการประเมินพัฒนาการ

เครื่องมือที่ใช้ในการประเมินพัฒนาการเด็ก ครูผู้สอนต้องวางแผนและกำหนดวิธีการประเมินให้เหมาะสมกับกิจกรรม ใช้การสังเกตพฤติกรรม การประเมินผลงาน/ชิ้นงาน การพูดคุย หรือสัมภาษณ์เด็ก วิธีการที่ครูผู้สอนเลือกใช้ต้องมากกว่า ๒ วิธีการ หรือใช้วิธีการที่หลากหลาย เช่น

- ๑) การสังเกตและการบันทึก
- ๒) การบันทึกการสนทนา
- ๓) สารนิทัศน์สำหรับเด็กเพื่อการประเมินพัฒนาการ

แนวทางการใช้หลักสูตรคอมพิวเตอร์

๑. ศึกษาหลักสูตร ศึกษาหลักสูตรทั้งหมดให้เข้าใจรวมทั้ง มาตรฐาน ตัวบ่งชี้ สภาพที่พึงประสงค์ วิเคราะห์ประสบการณ์สำคัญ

๒. ศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับตัวเด็ก

- ๒.๑ ศึกษาข้อมูลความสามารถของผู้เรียนจากการสัมภาษณ์
- ๒.๒ ศึกษาข้อมูลประวัติประวัติทางการแพทย์ และเก็บข้อมูลนักเรียนในรูปแบบที่หลากหลาย

๓. ประเมินความสามารถก่อนเรียน

๓.๑ ใช้แบบประเมินความสามารถคอมพิวเตอร์ ใช้แบบประเมินการรู้จักส่วนประกอบ และการดูแลรักษาเครื่องคอมพิวเตอร์ ประเมินการเข้าใช้งานแอปพลิเคชัน ประกอบด้วย การประเมินการทำกิจกรรมบนแอปพลิเคชันที่กำหนด ทำกิจกรรมตามที่บัตรภาพสื่อสารที่ได้กำหนดให้ทำกิจกรรมต่างๆ การใช้โปรแกรม

คอมพิวเตอร์ เบื้องต้น ประกอบด้วย การประเมิณการพิมพ์ ตัวอักษร การประเมิณลงสีด้วยโปรแกรม Paint การประเมิณการวาดภาพและระบายสีด้วยโปรแกรม Paint

๓.๒ ประเมิณและวิเคราะห์ระบุจุดเด่น จุดด้อยของผู้เรียนเป็นรายบุคคล

๔. จัดทำแผนการศึกษาเฉพาะบุคคล (IEP) หรือ แผนการให้บริการช่วยเหลือเฉพาะครอบครัว (IFSP)

๔.๑ กำหนดแนวทางการศึกษาและวางแผนการจัดการศึกษา เป้าหมายระยะยาว โดยวิเคราะห์และกำหนดสภาพพึงประสงค์ จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม เป้าหมายระยะสั้น

๔.๒ กำหนดกิจกรรม จากประสบการณ์สำคัญด้านการเรียนรู้

๔.๓ ระบุความต้องการเทคโนโลยีสิ่งอำนวยความสะดวก สื่อบริการและความช่วยเหลืออื่นใดทางการศึกษา

๕. จัดทำแผนการสอนรายบุคคล (IIP) หรือแผนการจัดประสบการณ์ นำจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมหรือเป้าหมายระยะสั้น ที่กำหนดในแผนการจัดการศึกษาเฉพาะบุคคล มาดำเนินการจัดทำแผนการสอนที่สอดคล้องกับหน่วยการเรียนรู้ โดยวิเคราะห์งานหรือกิจกรรมเรียนรู้และเรียงลำดับจากง่ายไปหายาก ให้เหมาะสมกับความต้องการจำเป็นพิเศษของแต่ละบุคคล

๖. การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ จัดกิจกรรมตามแผนการสอนรายบุคคล (IIP) หรือแผนการจัดประสบการณ์ โดยใช้กลยุทธ์การสอนแบบมีโครงสร้าง มีการจัดมุมการทำกิจกรรมที่ชัดเจน การใช้สื่อที่เป็นสัญลักษณ์ รูปภาพ หรือขั้นตอนการทำกิจกรรมรวมทั้งการใช้เทคนิค ๓R คือ Routine Repeat Relax สอนซ้ำๆ สอนเป็นประจำสม่ำเสมอ สอนแบบยืดหยุ่นผ่อนคลายเป็น

๗. การประเมิณผลการเรียนรู้ บันทึกผลการเรียนรู้ จากแบบประเมินระหว่างสอน และหลังการพัฒนา ผู้เรียนตามจุดประสงค์โดยมีเกณฑ์การประเมิน ดังนี้

เกณฑ์การประเมิน

ระดับคะแนน	เกณฑ์ประเมิน	ระดับคุณภาพ
๑	ทำได้โดยมีผู้อื่นพาทำ	ปรับปรุง
๒	ทำได้โดยมีการช่วยเหลือ ชี้แนะ จากผู้อื่น	พอใช้
๓	ทำได้โดยมีการช่วยเหลือ ชี้แนะ จากผู้อื่นบ้างเล็กน้อย	ดี
๔	ทำได้ด้วยตัวเอง	ดีมาก
๕	ทำได้ด้วยตัวเองและเป็นแบบอย่างผู้อื่นได้	ดีเยี่ยม

เกณฑ์การผ่าน ผู้เรียนสามารถทำกิจกรรมตามวัตถุประสงค์ได้ ระดับ ๔-๕ ติดต่อกัน ๓ ครั้งขึ้นไป แผนการจัดการศึกษาเฉพาะบุคคลต้องมีการทบทวน ในการประเมินผลการเรียนรู้ ตามจุดประสงค์ที่ระบุในแผนการจัดการศึกษาเฉพาะบุคคล อย่างน้อยปีละ ๑ ครั้ง เพื่อการปรับปรุงแผนการจัดการศึกษาเฉพาะบุคคลของผู้เรียนแต่ละคนให้เหมาะสม ในการประเมินผลผู้เรียนนั้น ควรมีการรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับตัวผู้เรียนให้มากที่สุด เพื่อประกอบการพิจารณาว่าเด็กมีพัฒนาการและศักยภาพที่ดีขึ้น โดยตรวจสอบกับจุดประสงค์ที่กำหนดไว้ในแผนการจัดการศึกษาเฉพาะบุคคล IEP

๘. สรุป และรายงานผลการพัฒนาผู้เรียน การรายงานและสรุปผลการพัฒนาผู้เรียน จัดทำโดยบันทึกข้อมูลลงไปแบบรายงานผลการพัฒนาผู้เรียน แล้วรายงานความก้าวหน้าในการพัฒนาศักยภาพของผู้เรียนให้ผู้ปกครองทราบ อย่างน้อยภาคเรียนละ ๑ ครั้ง

บทบาทของผู้บริหาร ครูผู้สอน คณะสหวิชาชีพ ผู้ปกครอง และบุคลากรสนับสนุน

การจัดการเรียนรู้เพื่อให้ผู้เรียนมีคุณภาพตามเป้าหมายของหลักสูตรการดำเนินชีวิต ทั้งผู้บริหาร ครูผู้สอน คณะสหวิชาชีพ ผู้ปกครอง และบุคลากรสนับสนุน ควรมีบทบาท ดังนี้

๑. ผู้บริหาร เป็นผู้นำในการขับเคลื่อนการใช้หลักสูตรสู่การปฏิบัติจริงในศูนย์การศึกษาพิเศษ อย่างเป็นรูปธรรม ส่งเสริมและสนับสนุนทรัพยากรที่เอื้อต่อการจัดการเรียนรู้ รวมทั้งประสานความร่วมมือกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการพัฒนาเด็กพิการ

๒. ครูผู้สอน ต้องศึกษาและทำความเข้าใจหลักสูตรคอมพิวเตอร์ อย่างถ่องแท้ออกแบบและจัดกิจกรรมการเรียนรู้สื่อการเรียนและการวัดประเมินผล เพื่อให้การจัดการเรียนรู้มีประสิทธิภาพและเกิดประสิทธิผล

๓. คณะสหวิชาชีพ มีส่วนร่วมในการประเมินความสามารถ และข้อจำกัดในการทำกิจกรรม ร่วมวางแผนออกแบบเทคโนโลยี สิ่งอำนวยความสะดวก ที่เหมาะสมและลดข้อจำกัดการทำกิจกรรมของผู้เรียน

๔. ผู้ปกครอง มีส่วนร่วมในการกำหนดเป้าหมาย วางแผน และพัฒนาศักยภาพเด็กพิการ รวมทั้งส่งเสริมสนับสนุนกิจกรรมของทักษะคอมพิวเตอร์

๕. บุคลากรสนับสนุน มีส่วนร่วมในการสนับสนุนการดำเนินงานจัดกิจกรรม และปฏิบัติการกิจให้บรรลุจุดหมายของหลักสูตรคอมพิวเตอร์