

สื่อและเทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการพัฒนาเด็กออทิสติก

Media and digital technology for the development of children with autism

วรรณอาภา จารุประพาฬ, ชยภัทร ประไพพรเลิศ

Wannaapha Jarupraphan, Chayapat Prapaipornlard

มหาวิทยาลัยนวมินทราธิราช, กรุงเทพมหานคร

Navamindradhiraj University, Bangkok

E-mail: wannaapha.ja@outlook.co.th

Received November 22, 2022; Revised March 27, 2023; Accepted March 30, 2023

บทคัดย่อ

การเลือกปรับประยุกต์ใช้สื่อและเทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อใช้ในการสนับสนุนการจัดการศึกษาในการพัฒนาเด็กออทิสติก จะสามารถทำให้การนำเสนอเนื้อหาการเรียนการสอนที่มีความน่าสนใจมากยิ่งขึ้น และสร้างการมีส่วนร่วมระหว่างผู้เรียน และผู้สอนได้เป็นอย่างดี แม้ในขณะที่ผู้เรียนไม่สามารถเดินทางเข้าร่วมชั้นเรียนแบบปกติ กลับต้องใช้ในการเรียนการสอนในรูปแบบออนไลน์ ในช่วงสถานการณ์ COVID-19 และเพื่อที่จะสนับสนุนประสิทธิภาพของการช่วยให้การจัดการเรียนการสอนส่งเสริมให้ผู้เรียน สามารถดำเนินต่อไปได้อย่างต่อเนื่อง สื่อและเทคโนโลยีดิจิทัลในรูปแบบต่าง ๆ ได้ถูกพัฒนาขึ้นมาในหลากหลายรูปแบบเพื่อตอบสนองต่อความต้องการในการสนับสนุนการเรียนรู้ ไม่ว่าจะเป็น เทคโนโลยีดิจิทัลกับการเล่าเรื่อง สื่ออนิเมชัน เพื่อสร้างการสื่อสารผ่านทางสายตา สภาพแวดล้อมเสมือนจริงผ่าน VR (Virtual Reality) Augmented Reality (AR) นวัตกรรมจดจำใบหน้าเพื่อการพัฒนาการเรียนรู้สำหรับเด็กออทิสติก สื่อ และเทคโนโลยีดิจิทัลสามารถจะสร้างการดึงดูดความสนใจ สร้างประสบการณ์ใหม่ และการรับรู้ การสื่อสาร และพัฒนาผู้เรียนที่อยู่ในภาวะออทิสติก พร้อมกันนั้นยังสามารถสร้างบรรยากาศแห่งการเรียนรู้ได้ไม่ต่างไปจากห้องเรียนในรูปแบบชั้นเรียนปกติ

คำสำคัญ: สื่อ; เทคโนโลยีดิจิทัล; เด็กออทิสติก; การเรียนการสอน

Abstract

The adaptation of media and technology for the support of Education for child learners with autism can lead to a more intriguing presentation of the teaching contents and an improvement of participations between students and the teacher. This can be implemented even when the learners can attend on-site classes and are obliged to attend online ones during the pandemic Covid 19 outbreak. Moreover, to make sure that the education achieves the excellent outcome, the story narration with the media, digital technology, and animations to introduce eye-

contact communication, Virtual Reality (VR), Augmented Reality (AR), Facial Recognition to improve the learning experience for the learners with autism. The media and digital technology can interest and attract the learners, providing new experiences, and the information reception, the development of the learners with autism, and the learning environment can provide the learning experience identical to the one on-site classes have to offer.

Keywords: Media; Digital technology; Autistic children; Teaching and learning

ที่มาและความสำคัญ

บทบาทของนวัตกรรม และเทคโนโลยีดิจิทัลที่มีการพัฒนาขึ้นมาเพื่อช่วยส่งเสริมและสนับสนุนการจัดการศึกษาให้มีประสิทธิภาพในโลกยุคพลิกผัน หรือ ที่เรียกว่า VUCA world เป็นโลกแห่งความผันผวน (Volatility) ความไม่แน่นอน (Uncertainty) ความซับซ้อน (Complexity) และความคลุมเครือ (Ambiguity) เกิดขึ้นจากการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วของเทคโนโลยี (ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร สำนักงานปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม.2563) ระบุว่า ความฉลาดรู้ดิจิทัล (Digital Literacy) หมายถึง ทักษะในการนำเครื่องมือ อุปกรณ์ และเทคโนโลยีดิจิทัลที่มีอยู่ในปัจจุบัน อาทิ คอมพิวเตอร์ สมาร์ทโฟน แท็บเล็ต โปรแกรม แอปพลิเคชัน โซเชียลมีเดียและสื่อออนไลน์ มาใช้ให้เกิดประโยชน์สูงสุด ทั้งในการสื่อสารการปฏิบัติงานและการทำงานร่วมกัน หรือใช้เพื่อพัฒนากระบวนการทำงาน หรือ ระบบงานในองค์กรให้มีความทันสมัยและมีประสิทธิภาพ โดยสามารถนำมาใช้ในการศึกษาเป็นความสามารถที่สำคัญของบุคลากรในชีวิตวิถีใหม่ประกอบด้วย การเข้าถึง (Access) การใช้ (Use) การเข้าใจ (Understand) และการสร้าง (Create) สำหรับในสถานการณ์โควิด 19 ที่มีการจัดการศึกษาในชีวิตวิถีใหม่ การฉลาดรู้ดิจิทัลสามารถใช้เทคโนโลยีในการจัดการเรียนรู้เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ของผู้เรียนได้

ออทิสติก (Autistic) เป็นความผิดปกติของสมองตั้งแต่กำเนิดที่ส่งผลต่อพัฒนาการทั้ง 3 ด้าน ได้แก่ พัฒนาการด้านการสื่อสาร ด้านการเข้าสังคม และด้านการเล่น เช่น พูดช้า พูดภาษาแปลก ไม่ส่งเสียงเรียก บอกความต้องการโดยการชี้นิ้วทำตามคำสั่งง่าย ๆ ไม่ได้ ไม่สบตาเวลาพูด ดูเฉยเมยไร้อารมณ์ ปรับตัวเข้ากับเพื่อนได้ลำบาก ไม่แสดงอารมณ์ดีใจหรือเสียใจ เล่นซ้ำ ๆ มองซ้ำ ๆ สนใจในรายละเอียดมากเกินไป ชอบเล่นตามลำพัง ไม่สนใจการเล่นกับเพื่อน ไม่สามารถเล่นตามกฎเกณฑ์ นอกจากนี้ โรคออทิสติกยังสามารถแสดงด้วยอาการอย่างอื่น เช่น พฤติกรรมก้าวร้าว อยู่ไม่นิ่งหรือขาดสมาธิ ร้องกรีดเสียงสูง โขก ศีรษะ เป็นต้น ในปัจจุบันยังไม่ทราบสาเหตุของโรคออทิสติกที่แน่นอน เชื่อกันว่าภาวะแทรกซ้อนจากการตั้งครรภ์และการคลอด เช่น เลือดออกระหว่างตั้งครรภ์หรือคลอดก่อนกำหนดเป็นสาเหตุสำคัญ นอกจากนี้ ปัจจัยทางพันธุกรรมก็เป็นอีกสาเหตุหนึ่งทั้งหมดนี้ทำให้การป้องกันไม่ให้เกิดโรคทำได้ยาก แพทย์จึงมุ่งเน้นไปที่การวินิจฉัยโรคให้ได้ตั้งแต่แรกเริ่มเพื่อผลการรักษาที่ดีที่สุด โดยอาการสามารถพบได้ในเด็กตั้งแต่อายุ 1 ปี



ขึ้นไป และมักมีอาการที่ชัดเจนมากขึ้นเมื่ออายุ 3 ปี อย่างไรก็ตาม ด้วยลักษณะภายนอกของเด็กออทิสติกดูจะไม่แตกต่างจากเด็กปกติทำให้การวินิจฉัยโรคออทิสติกทำได้ยาก ซึ่งทำโดยการประเมินอาการทางคลินิกเท่านั้น ประกอบด้วยการซักประวัติจากพ่อแม่และการประเมินเด็กผ่านทางการเล่นยิ่งไปกว่านั้นหลายคนมักเข้าใจว่าเด็กออทิสติกกับปัญญาอ่อนเป็นภาวะเดียวกัน ซึ่งจริง ๆ สามารถแยกจากกันโดยการส่งประเมินระดับสติปัญญา อย่างไรก็ตาม โรคออทิสติกสามารถพบร่วมกับภาวะปัญญาอ่อนได้ถึงร้อยละ 50 ในบางกรณีโรคออทิสติกสามารถมีระดับสติปัญญามากกว่าคนปกติและมีความสามารถพิเศษในระดับอัจฉริยะ เช่น ความสามารถในการวาดรูปหรือความสามารถในการจำปฏิทิน จึงอาจกล่าวได้ว่า บุคคลออทิสติกล้วนมีความเป็นมนุษย์ มีการรับรู้ อารมณ์ความรู้สึก แม้จะไม่ได้เป็นไปตามความคาดหวังและบรรทัดฐานของสังคม แต่เขาคือมนุษย์ที่มีสิทธิในการมีชีวิตและมีความมั่นคงในชีวิต

การเลือกใช้เทคโนโลยีที่สามารถสนับสนุนการจัดการเรียนรู้ในต่างประเทศ

นวัตกรรมจดจำใบหน้าเพื่อการพัฒนาการเรียนรู้สำหรับเด็กออทิสติก

ในประเทศแซมเบียได้มีการพัฒนานวัตกรรมจดจำใบหน้าเพื่อการพัฒนาการเรียนรู้สำหรับเด็กออทิสติกในชั้นประถม โดยการพัฒนาแอปพลิเคชันเพื่อตรวจจับการแสดงออกบนใบหน้าของเด็กออทิสติก ในขณะที่มีการจัดการเรียนรู้ สามารถใช้งานผ่านสมาร์ตโฟน โดยแอปพลิเคชันจะประมวลผลจากการแสดงออกทางใบหน้า การแสดงออกโดยภาษากาย ระดับเสียงที่เด็กได้ตอบขณะจัดการเรียนรู้จะแสดงให้เห็นว่าในขณะที่นั้นเด็กมีความรู้สึกอย่างไรต่อการจัดการเรียนรู้ของคุณ นวัตกรรมจดจำใบหน้านี้นอกจากจะตรวจจับการแสดงออกทางกายภาพของเด็กแล้ว ยังสามารถประมวลผลไปถึงระดับออกซิเจนในเลือดในขณะนั้นควบคู่กันไปด้วยเพื่อเพิ่มความแม่นยำในการนำมาวิเคราะห์ถึงอารมณ์ความรู้สึกของเด็กออทิสติกต่อการตอบสนองต่อสิ่งเร้าที่ต่างกันไป การสังเกตพฤติกรรมโดยใช้ผู้เชี่ยวชาญเข้าร่วมสังเกตในขณะที่มีการจัดการเรียนรู้ทำให้เด็กออทิสติกเสียสมาธิซึ่งส่งผลต่อการวิเคราะห์พฤติกรรมที่แท้จริง การนำแอปพลิเคชันดังกล่าวเข้ามาช่วยจึงทำให้สามารถประเมินพฤติกรรมการเรียนรู้ของเด็กออทิสติกได้แม่นยำมากยิ่งขึ้น (Sudha & S Nagarajan. 2018)

เทคโนโลยีดิจิทัลกับการเล่าเรื่อง

ในประเทศอังกฤษได้มีการนำเทคโนโลยีดิจิทัลมาประยุกต์ใช้เพื่อการเล่านิทาน ในหลายรูปแบบ เพื่อให้เด็กออทิสติกได้เข้าถึง นิทานในรูปแบบที่น่าสนใจ ได้กล่าวถึงความสำคัญของนิทานต่อการส่งเสริมพัฒนาการของเด็กออทิสติก โดยได้มีการออกแบบให้สามารถใช้งานได้หลากหลายอุปกรณ์ และหลากหลายรูปแบบทั้งในสมาร์ตโฟน Web VDO หรือแม้แต่การออกแบบแอปพลิเคชัน ที่สามารถใช้เล่านิทาน และแสดงภาพด้วยระบบ 3 มิติ โดยจากการศึกษาพบว่ามีผลกับการสร้างจินตนาการในเด็กออทิสติกสามารถเข้าใจ สร้างความสนใจและเข้าถึงเนื้อหาในนิทาน ซึ่งจะสามารถพัฒนาทักษะการใช้ภาษาเพื่อสื่อสารได้ผลเป็นที่น่าพอใจ และเน้นการเข้าถึงการใช้งานได้ทุกที่ทุกเวลา (Keir,w.2016)

สภาพแวดล้อมเสมือนจริงผ่าน VR (Virtual Reality)

การสร้างสภาพแวดล้อมเสมือนจริง หรือตามจินตนาการสามารถจำลองขึ้นในรูปแบบสามมิติ ในประเทศรัสเซีย มีการสร้างสภาพแวดล้อมเสมือน VR (Virtual Reality) โดยแยกได้ 2 รูปแบบ คือ ผู้ใช้คนเดียว และผู้ใช้หลายคน (Marshal ,Tobey และ Kelly, 2013)ในสภาพแวดล้อมเสมือนจริงจะแสดงรูปประจำตัวผู้ใช้เหมือนมนุษย์ คุณค่าของความเป็นจริงเสมือนมาจากการที่เด็กออทิสติกอาจมีปัญหาในการทำความเข้าใจการแสดงภาพ 2 มิติ ดังนั้นพวกเขาจึงต้องการวัตถุจริง หรือ การแสดงที่ชัดเจนกว่า เช่น ภาพอวตารที่เป็นภาพเคลื่อนไหว 3 มิติ การใช้อนิเมชันยังสอดคล้องกับการวิจัยที่ระบุว่าเด็กออทิสติกชอบโปรแกรมที่มีภาพเคลื่อนไหวประกอบเสียง ผู้ใช้ VR (Virtual Reality) จะถูกแสดงโดยการอวตารซึ่งเป็นการสร้างเอกลักษณ์ของพวกเขาในรูปแบบนามธรรม หรือ แบบมนุษย์ภายในสภาพแวดล้อมเสมือนจริงเป็นที่ถกเถียงกันอยู่ว่าการใช้เทคโนโลยี VR (Virtual Reality) มีศักยภาพอย่างมากสำหรับผู้ที่เป็นออทิสติกทั้งในด้านการช่วยเหลือ และการจัดการศึกษา (Jessica, Tony และ hang,2018) ซึ่งให้เห็นว่าการใช้สิ่งแวดล้อมเสมือนร่วมกับการทำงานร่วมกันกับ VR (Virtual Reality) มีศักยภาพที่ดีสำหรับผู้ที่มีความหมกหมุ่นในสถานะเทคโนโลยีที่จะอำนวยความสะดวกเป็นเทคโนโลยีทางการศึกษา และเป็นวิธีการช่วยจัดการกับความบกพร่องของจิตใจ การศึกษาเชิงประจักษ์เกี่ยวกับความสามารถของเด็กออทิสติกในการทำความเข้าใจอารมณ์พื้นฐานซึ่งแสดงโดยอวตาร ภาพมนุษย์ที่เคลื่อนไหวได้ในระบบคอมพิวเตอร์แบบผู้ใช้คนเดียว (ไม่ทำงานร่วมกัน) สสำรวจความสามารถของพวกเขาในการรับรู้อวตารที่แสดงออกและทำนายพร้อมทั้งอนุมานอารมณ์ของผู้อื่นในขณะที่เด็กออทิสติกแสดงความสนใจในตัวอักษรและคำพูดเป็นอย่างมาก ซึ่งให้เห็นถึงความสำเร็จบางประการในฐานะวิธีการสอนความเข้าใจในแนวความคิดสำหรับผู้ที่ เป็นออทิสติก มีงานวิจัยที่มุ่งเป้าไปที่การออกแบบและการใช้สภาพแวดล้อมเสมือนจริงสำหรับการรักษาที่เกิดขึ้นจากการใช้สายตาในเด็กออทิสติก ผลการวิจัยบ่งชี้ถึงความจำเป็นในการเปิดเผยผลลัพธ์ที่เป็นรูปธรรมจับต้องได้ ดังนั้นจะเห็นได้ว่าการใช้สายตาในการมองเนื้อหาที่อาจเกิดขึ้นจำเป็นต้องมีความหลากหลายเพียงพอเพื่อรักษาคุณภาพที่น่าดึงดูด และมีความสำคัญอย่างมากเนื่องจากสะท้อนให้เห็นถึงความท้าทายของเทคโนโลยีดิจิทัล และการดำเนินงานในการพัฒนาและทดสอบเทคโนโลยีใหม่กับเด็กออทิสติก (Mohammed, H. 2005)

การใช้เทคโนโลยี Augmented Reality (AR) กับบทเรียนในเด็กออทิสติกชั้นปฐมวัย

Augmented Reality (AR) เป็นสื่อดิจิทัลที่ทำหน้าที่แสดงองค์ประกอบเสมือนจริง ในลักษณะสามมิติ (3D) กล่าวคือ แสดงสภาพที่ใกล้เคียงกับสิ่งแวดล้อมจริง AR มี "ศักยภาพทางการศึกษามหาศาล" เมื่อใช้ร่วมกับ gamification งานวิจัยมีวัตถุประสงค์เพื่อดำเนินโครงการ gamified โดยใช้ความเป็นจริงเสริมเพื่อช่วยในกระบวนการเรียนรู้ของเด็กออทิสติก (ASD) ดำเนินการโดยในห้องปฏิบัติการ การสอนของศูนย์พัฒนาเด็กเล็กที่ให้การดูแลเด็กที่มีความต้องการพิเศษแบบสหสาขาวิชาชีพ (โดยเฉพาะเด็กที่เป็นออทิสติก) ในประเทศบราซิล ผลการศึกษาพบว่าการใช้ Augmented Reality (AR) สามารถสร้างผลลัพธ์ที่ได้จากการนำไปใช้นั้นเป็นไปได้ในเชิงบวก อย่างไรก็ตามสิ่งที่ควรให้ความสำคัญ อันเนื่องมาจากผลที่ปรากฏ



ในเด็กออทิสติก(ASD) คือการแสดงข้อมูลเชิงเนื้อหาของบทเรียนที่มีความเหมือนจริง สร้างความเข้าใจ ในเนื้อหาของบทเรียนได้เป็นอย่างดี โดยเฉพาะเด็กออทิสติกในชั้นปฐมวัย ที่ยังไม่สามารถจินตนาการ หรือ มีจินตนาการที่คลาดเคลื่อนการเข้าใจสภาพแวดล้อมต่างๆ โดยในบทเรียนที่นำมาศึกษาในครั้งนี้กล่าวถึง เรื่องของฤดูกาลต่าง ๆ ให้เด็กเข้าใจความแตกต่างของฤดูกาล พืชพรรณ การดำรงชีวิตของสัตว์พื้นถิ่น โดยการนำ Augmented Reality (AR) มาใช้สามารถสร้างความเข้าใจ การสื่อความหมายสำหรับเด็กออทิสติก ได้ไปในเชิงบวก กระตุ้นความสนใจ สร้างสมาธิได้เป็นอย่างดี (Jhemesoh .M, Edna. C ,Kennedy.T & Heloise. T. 2020)

การใช้หุ่นยนต์เพื่อการช่วยเหลือระยะแรกเริ่มสำหรับเด็กออทิสติก

การสร้างหุ่นยนต์เพื่อใช้ในการสร้างทักษะเชิงสังคมและสร้างพฤติกรรมเชิงประยุกต์ โดยในประเทศฝรั่งเศสได้มีการสร้างหุ่นยนต์ต้นแบบสีขาวทรงกลมเส้นผ่าศูนย์กลาง 18 เซนติเมตร น้ำหนัก 900 กรัม ได้รับการออกแบบให้มีใบหน้ายิ้มแย้ม กระพริบไฟตอบสนองได้ มีล้อสามารถเคลื่อนที่ได้ ใช้การควบคุมระยะไกลผ่านไอแพดในระยะทาง 20 เมตร และจะกระพริบไฟเป็นรางวัลเมื่อเด็กแสดงพฤติกรรมตามบทเรียนที่กำหนด หรือการสร้างทักษะเชิงสังคมที่เหมาะสม เพื่อปรับพฤติกรรมของเด็กออทิสติกโดยใช้กลุ่มตัวอย่าง 20 คน และสร้างบทเรียนเพื่อสร้างทักษะทางสังคม และการปรับพฤติกรรม 14 บทเรียน นอกจากนี้หุ่นยนต์ยังสามารถแสดงข้อมูลและบทเรียนรวมถึงการเก็บบันทึกประวัติของผู้เรียน เพื่อที่หุ่นยนต์จะสามารถวิเคราะห์ความสามารถของผู้เรียน เพื่อการช่วยเหลือระยะแรกเริ่มสำหรับเด็กออทิสติกในการสร้างทักษะทางสังคม การปรับพฤติกรรมที่เหมาะสมรวมถึงให้รางวัลโดยการกระพริบไฟแอลอีดีสีน้ำเงินเมื่อเด็กสามารถแสดงพฤติกรรมที่บทเรียนคาดหวังได้ และพบว่าการใช้หุ่นยนต์สามารถเพิ่มประสิทธิภาพการเรียนรู้ทักษะทางสังคมสำหรับเด็กออทิสติกได้เป็นอย่างดี (Viviane,K. & Jeanne,K. 2020)

การเล่าเรื่องโดยใช้สื่อดิจิทัลสำหรับกลุ่มเด็กออทิสติก

บทบาทของครูกับการใช้สื่อดิจิทัลในการเล่าเรื่องสำหรับเด็กออทิสติกในมาเลเซีย เป็นการศึกษาเชิงคุณภาพเพื่อสำรวจครูในการเปิดรับเทคโนโลยีการเล่าเรื่องผ่านสื่อดิจิทัลสำหรับเด็กออทิสติกด้วยซอฟต์แวร์ Pixton เป็นเครื่องมือการเล่าเรื่องแบบดิจิทัล และสามารถสร้างรูปภาพเพื่อการจดจำเรื่องราวสำหรับเด็กออทิสติกได้เป็นอย่างดี สร้างความตื่นเต้น น่าสนใจในเรื่องที่เอามาเล่าผ่าน สื่อดิจิทัล สร้างการรับรู้ของเด็กออทิสติกซึ่งแสดงให้เห็นถึงการสื่อสาร และทักษะทางสังคมที่ดีในหมู่นักเรียนที่เป็นโรคออทิสติกเมื่อ พวกเขาใช้และประยุกต์ใช้การเล่าเรื่องแบบดิจิทัล นอกจากนี้การรับรู้ของครูยังแสดงให้เห็นว่าการเล่าเรื่องแบบดิจิทัล เป็นแพลตฟอร์มที่เอื้อต่อการเรียนรู้ เพราะประกอบด้วยองค์ประกอบต่าง ๆ เช่น ภาพเคลื่อนไหวและเสียง ในแง่ของข้อบกพร่องของการใช้ Pixton พบว่าครูต้องการ การจัดฝึกอบรมเพิ่มเติมเกี่ยวกับการใช้ซอฟต์แวร์ Pixton เพื่อสร้างเรื่องราวดิจิทัลที่ดีขึ้น และการสื่อความหมายได้ดีขึ้น ประโยชน์หลายประการของการเล่าเรื่องแบบดิจิทัลเป็นหนึ่งในวิธีการสอน และการเรียนรู้ที่ครูผู้สอนสามารถใช้ กับนักเรียนที่เป็นโรคออทิสติกเป็นวิธีหนึ่งในการดึงดูดความสนใจของเด็กให้มุ่งเน้น ต่อการ

เรียนรู้ต่อไป จากข้อมูลของผู้เข้าร่วม ในการศึกษาที่เกี่ยวข้องกับการเล่าเรื่องแบบดิจิทัลยังคงผสมผสาน มัลติมีเดียหลายองค์ประกอบ เช่น ภาพเคลื่อนไหว เสียง และแม้แต่กราฟิกที่สามารถดึงดูดนักเรียน ออทิสติกให้สนใจมากขึ้นและให้ ความสำคัญกับการเรียนรู้ต่อไป (Mariam, M. & Rosazila, R. 2020) ครูผู้สอนกับการเลือกใช้เทคโนโลยีดิจิทัล

เป็นความท้าทายเป็นอย่างมากในยุคดิจิทัล ครูผู้สอนในฐานะผู้เลือกใช้สื่อดิจิทัลเพื่ออำนวยความสะดวกในการจัดการเรียนการสอน (Sharma ,2017) ระบุว่าครูผู้สอนต้องมีทักษะในการสร้างเครือข่าย ทักษะการสื่อสาร ทักษะการคิด และทักษะการจัดการความรู้ ทักษะการสร้างเครือข่ายที่เอื้อต่อการจัด สภาพแวดล้อมการเรียนรู้ร่วมกัน สภาพแวดล้อมการเรียนรู้ร่วมกันโดยการผนวกรวม นักเรียน นักวิจัย ตัวแทนภาครัฐ ภูมิปัญญาท้องถิ่น บุคคลเหล่านี้จะช่วยทำให้ครูผู้สอนสามารถเข้าถึงองค์ความรู้ต่างๆ ที่เหมาะสมและสามารถถ่ายทอดไปยังผู้เรียนได้ รวมถึงความรู้ต่างๆ ที่ได้จากการตกลึกทางความคิดผ่าน กระบวนการทางเครือข่ายเหล่านี้มีค่าต่อผู้เรียนเป็นอย่างมาก ผู้เรียนจะได้รับความรู้ที่ทันสมัยและไม่ล้า ลังความรู้เดิมจากภูมิปัญญาท้องถิ่นที่ยังคงถูกอนุรักษ์ให้คงอยู่

ความกระตือรือร้นของครูผู้สอนเพื่อจัดการกับผลกระทบของเทคโนโลยีต่อการเรียนรู้ ครูผู้สอนต้อง เพิ่มทักษะการสื่อสารโซเชียลมีเดียในยุคดิจิทัลเพื่อประยุกต์ใช้ในการศึกษา ทักษะการสื่อสารผ่านโซเชียล มีเดียเป็นทักษะที่โดดเด่นอย่างหนึ่งซึ่งครูสามารถติดต่อผู้เชี่ยวชาญที่อยู่อีกซีกโลกของผู้เรียนเพื่อหาข้อมูล ที่จะสามารถผนวกรวมกับบทเรียนที่น่าสนใจยิ่งขึ้น เป็นการติดต่อทางปัญญาให้กับผู้เรียนได้อย่าง มหาศาล นอกจากนี้ทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ การส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ ความคิดริเริ่ม และ การวางกลยุทธ์เป็นสิ่งสำคัญในการเรียนรู้ พร้อมกันนั้นวิธีการอบรมเลี้ยงดูยังช่วยให้ครูสามารถมุ่งเน้นไปที่ ความสนใจของนักเรียนและส่งเสริมความรู้ ประสบการณ์ใหม่ ๆ ให้พวกเขาสามารถเชื่อมโยงกับโลก ยิ่งไป กว่านั้นครูต้องเป็นผู้อำนวยความสะดวกในการช่วยเหลือผู้เรียนในการตัดสินใจเกี่ยวกับคุณภาพและความ ถูกต้องของแหล่งข้อมูลและความรู้ใหม่ที่มีผู้เชี่ยวชาญได้กล่าวถึง อย่างอิสระและมีวิจารณญาณ เป็น สื่อกลางระหว่างผู้เรียนและสิ่งที่พวกเขาจำเป็นต้องรู้ ในยุคปัจจุบันการเรียนรู้ของนักเรียนนั้นเป็นการ เรียนรู้ที่ไร้ขีดจำกัด ครูผู้สอนจึงมีบทบาทอย่างมากที่จะต้อง เป็นผู้ถ่ายทอดความรู้แก่ผู้เรียน และรวมทั้ง เป็นผู้ที่ต้องมีความสามารถคอยชี้แนะ ดูแล และป้องกันการใช้อินเทอร์เน็ตของผู้เรียนในเรื่องที่ไม่เหมาะสมไม่ ควร รวมทั้งนำเสนอข้อมูลข่าวสารที่ใหม่ๆ ที่ถูกต้องเหมาะสม เพราะการศึกษาหาข้อมูลในอินเทอร์เน็ตของผู้ เรียนนั้น มีทั้งข้อมูลที่เป็นความรู้ที่ดี และไม่ดี ครูผู้สอนจึงต้องควบคุมดูแลและคอยชี้แนะกระบวนการ เรียนการสอนในปัจจุบันจึงมีความจำเป็นอย่างสูงที่จะต้องนำเทคโนโลยีสารสนเทศเข้ามาจัดการ ด้วยเหตุ ว่าข้อมูลข่าวสารที่จะนำเข้ามาสู่ห้องเรียนในปัจจุบันส่วนใหญ่จะเป็นข้อมูล เกี่ยวกับสารสนเทศกระบวนการ สอนของครูและวิธีการศึกษาของนักเรียนก็ต้องมีการเปลี่ยนแปลงตามไปด้วย โดยปรับรูปแบบของความรู้ ให้เหมาะสมกับกิจกรรมเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ของผู้เรียน

แม้ความรู้และการศึกษาได้ถูกพัฒนาไปอย่างไม่หยุดยั้ง ตามการเปลี่ยนของยุคสมัย การเคลื่อนที่ไป ข้างหน้าของความรู้ มีผลมาจากการศึกษา และการเปลี่ยนแปลงไปของการดำรงชีวิตของคนรุ่นใหม่ ในยุค



ดิจิทัลนี้การพัฒนาของนักเรียนแตกต่างจากคนรุ่นก่อนมากดังนั้นพวกเขาจึงต้องการบริการทางการศึกษาที่เหมาะสมกับยุคสมัยของพวกเขา ความก้าวหน้าของเทคโนโลยีดิจิทัลควรให้ประโยชน์ต่อความก้าวหน้าข้อมูลไม่ใช่เพียงข้อมูลที่ครอบคลุม แต่ยังรวมถึงข้อมูลด้านการศึกษา นักการศึกษาต้องสามารถเลือกสิ่งที่จะสามารถอำนวยความสะดวกด้านการศึกษาและสนับสนุนการเกิดองค์ความรู้แก่ผู้เรียนอย่างสูงสุด

ความสำคัญกับการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อช่วยเหลือเด็กออทิสติกสำหรับผู้ปกครอง

ครอบครัวมีบทบาทสำคัญที่สุดในการดูแลช่วยเหลือเด็กออทิสติก ไม่ใช่หน้าที่ของใครคนใดคนหนึ่ง แต่เป็นหน้าที่ของทุกคน พลังครอบครัว คือ พลังแห่งความสำเร็จ ผู้ปกครองและพี่น้องของเด็กออทิสติกบางคน อาจมีความต้องการพิเศษเป็นการเฉพาะ ซึ่งจะต้องให้การช่วยเหลือด้วย ผู้ปกครองมักจะมีความเสี่ยงต่ออาการซึมเศร้า หรือความเครียดเพิ่มขึ้น พี่น้องอาจจะมีความเสี่ยงต่อปัญหาพัฒนาการเพิ่มขึ้น ซึ่งยิ่งทำให้ผู้ปกครองได้รับผลกระทบมากขึ้น ดังนั้นการเตรียมพลังกายและพลังใจในตัวผู้ปกครองเองจึงมีความสำคัญมาก คำแนะนำหลักๆ ที่ทุกคนในครอบครัวควรทำความเข้าใจคือ

1. ออทิสติก เกิดจากความผิดปกติในการทำงานของสมอง ที่ยังไม่ทราบสาเหตุแน่ชัด แต่ยืนยันได้แน่นอนว่า ไม่ใช่เกิดจากการเลี้ยงดู อย่าโทษตัวเองว่าเลี้ยงลูกไม่ดีแล้วทำให้เป็นออทิสติก
2. ออทิสติก สามารถพัฒนาได้ด้วยวิธีการดูแลรักษาแบบบูรณาการ ไม่ใช่เลือกวิธีที่คิดว่าดีที่สุดเพียงวิธีการเดียวมาดูแลเด็ก
3. เด็ก คือศูนย์กลางของการดูแลรักษา ซึ่งต้องมีการออกแบบวางแผนการดูแลรักษาให้เหมาะสมกับแต่ละคน ไม่ใช่ทำเหมือนกันทุกคน
4. ครอบครัว คือกลไกสำคัญในการช่วยเหลือ ทำให้การดูแลรักษามีประสิทธิภาพ ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับออทิสติก เป็นสิ่งที่เรียนรู้ได้ และมีความจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องเรียนรู้ เพราะจะช่วยให้การดูแลรักษาเป็นไปในทิศทางที่ถูกต้อง ผู้ปกครองทุกคนเริ่มต้นที่ไม่รู้เหมือนกัน แต่ปลายทางแห่งความสำเร็จต่างกันตามการเรียนรู้ของแต่ละคน และเพื่อเป็นการพัฒนาเด็กออทิสติกโดยองค์รวม เมื่อได้รับการพัฒนาในระดับโรงเรียนมาอย่างดีแล้ว ผู้ปกครองก็เป็นอีกปัจจัยที่สำคัญที่จะสามารถพัฒนาการเรียนรู้ในเด็กออทิสติกให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น ครอบครัวเป็นปัจจัยที่สำคัญในการช่วยเหลือเด็กออทิสติก เพราะครอบครัวมีบทบาทสำคัญต่อการส่งเสริมพัฒนาการเด็กออทิสติก ที่จำเป็นต้องได้รับการดูแลแก้ไข ปรับสภาพความพิการพัฒนาคุณภาพชีวิต ตามศักยภาพของเด็กแต่ละคน (ภัทราภรณ์ กาบกลาง, 2556) โดยครอบครัวมีบทบาทหน้าที่ ในการดูแลและ ฝึกฝนให้เด็กออทิสติกมีทักษะในการดำเนินชีวิตประจำวัน การช่วยเหลือตัวเองในการปฏิบัติกิจวัตรประจำวันที่เป็นความรับผิดชอบส่วนตัว เช่น การอาบน้ำ แปรงฟัน การแต่งตัว การรับประทานอาหาร เป็นต้น ฝึกให้เด็กออทิสติกมีทักษะในการใช้ภาษาและสื่อสาร ได้แก่ การสอนคำศัพท์ การฝึกพูด และฝึกให้เด็กออทิสติกมีทักษะในการใช้ชีวิตในสังคม เช่น การรู้จักการเล่น นอกจากนั้น จะต้องฝึกให้เด็กออทิสติกมีพฤติกรรมที่ถูกต้องเหมาะสม ซึ่งในการช่วยเหลือเด็กออทิสติกให้สามารถอยู่ร่วมกับผู้อื่นเป็นภาระหนักของครอบครัวที่ไม่มีวันจบสิ้นเนื่องจากอาการ หรือพฤติกรรมที่เป็นปัญหาของเด็กออทิสติกจะเพิ่มขึ้นตามอายุ การต้องเผชิญหน้ากับปัญหาและพฤติกรรมที่เป็นปัญหาของเด็ก

ออทิสติก ส่งผลให้ครอบครัวของเด็กออทิสติกเป็นครอบครัวที่มีความเครียดต่อพฤติกรรมของเด็กออทิสติกที่มีการเปลี่ยนแปลงตลอดเวลา และควรเป็นครอบครัวที่ได้รับความเห็นใจ ได้รับคำปรึกษาและดูแลอย่างใกล้ชิด เพื่อประคับประคองให้ครอบครัวสามารถดูแลเด็กออทิสติกได้อย่างมีความปกติสุข อันจะส่งผลให้เด็กออทิสติกสามารถได้รับการส่งเสริมพัฒนาศักยภาพให้สามารถดำเนินชีวิตอยู่ในสังคมได้อย่างมีความสุข

สรุป

เห็นได้ว่าการพัฒนาของเทคโนโลยีดิจิทัลมีการพัฒนาไปอย่างรวดเร็ว และทันสมัย เปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลา แต่ละเทคโนโลยีต่างถูกพัฒนาเพื่อตอบสนอง และอำนวยความสะดวกมนุษย์ในหลากหลายด้าน การศึกษาก็เป็นด้านหนึ่งที่ เทคโนโลยีดิจิทัลมีความสำคัญต่อการพัฒนาผู้เรียนอย่างยิ่งยวด โดยเฉพาะกับผู้เรียนที่อยู่ในภาวะออทิสติกด้วยแล้วจึงมีความสำคัญต่อการสนับสนุนและส่งเสริมการเรียนรู้ ลดข้อจำกัดด้านการเรียนรู้ สร้างประสบการณ์ใหม่แก่ผู้เรียนที่มีความบกพร่อง เทคโนโลยีดิจิทัลสามารถทำลายข้อจำกัดในการเรียนรู้ของเด็กออทิสติกได้ในหลายประการ จากข้อมูลที่มีการศึกษาวิจัยอย่างกว้างขวางนั้น ได้แสดงให้เห็นถึงความตระหนักในประโยชน์และคุณค่าของเทคโนโลยีดิจิทัลที่จะช่วยพัฒนาการเรียนรู้สำหรับเด็กออทิสติกให้มีการเรียนรู้ในระดับที่เหมาะสม ความท้าทายของการเข้าถึงข้อมูลของเทคโนโลยีดิจิทัล และการลงทุนที่เพียงพอในการพัฒนา สื่อ และเทคโนโลยีดิจิทัล การขาดแคลนผู้เชี่ยวชาญในการพัฒนาเทคโนโลยีดิจิทัลในศตวรรษหน้าเพื่อมุ่งเน้นในการที่จะแก้ปัญหาความบกพร่องซึ่งเป็นความต้องการเฉพาะของเด็กแต่ละคน

เอกสารอ้างอิง

ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร สำนักงานปลัดกระทรวงอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม.

(2563). *Digital Literacy*. สืบค้นจาก <https://www.ops.go.th/main/index.php.knowledre-base/artic-pr/854-zxfdsdgs>.

ภัทราภรณ์ กาบกลาง. (2556). *ประสิทธิผลของกระบวนการกลุ่มต่อการส่งเสริมพฤติกรรมการดูแลเด็กออทิสติกของผู้ปกครอง*. มหาวิทยาลัยขอนแก่น .ขอนแก่น

Jhemesoh .M, Edna. C ,Kennedy.T & Heloise. T. (2020). *Associ AR : gamified process for the teaching of children with autism through the association of images words*. Brasilia : University of Brasiliias

Keir, W.(2016). *Digital media in a special educational needs classroom a student*. UK : Queen mary University

Mariam, M. & Rosazila, R. (2020). *Teacher perceptions on the use of digital storytelling among autism spectrum disorder children in Malaysia* : Malaysia : University sains Malaysia



- Mohammed, H. (2005). *Assistive Technology utilization for autism an outline of technology awareness in special needs therapy*. UAE : Higher colleges of technology dubai women's college.
- Tiffany, H & Patricia, P.(2006). *Using social stories and comicstrip conversations to promote socially valid outcomes for children with autism*. USA : University of Vermont
- Sp Sudha. & S Nangarajan.(2018). *Technology and innovation for autism students in primary level*. Zambiab : Eugene University
- Sharma. (2017). *Primary, Adaptive, and Acquired Resistance to Cancer Immunotherapy*. Volume 168, Issue 4.
- Viviane, K. & Jeanne, K. (2020). *Collaborative research project : developing and testing a robot – assisted intervention for children with autism*. Franee : Universite de Toulouse