รูปแบบการพัฒนาครูผู้สอนโดยใช้การจัดการความรู้ เพื่อส่งเสริมการมองสบตาของเด็กออทิสติก

สมบัติ ลำคำ[1], สมหมาย อ่ำดอนกลอย[2]
[1,2]สาขาวิชาการบริหารการศึกษา คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม
E-mail: [1]sombutl@hotmail.com, [2]sommai_a@hotmail.com

Received: *June 20, 2017*
Revised: *December 18, 2017*
Accepted: *December 27, 2017*

บทคัดย่อ

เด็กออทิสติกมีความบกพร่องของระบบประสาทพัฒนาการที่มีความแตกต่างกันในแต่ละบุคคลและมีอัตราการเกิดโรคเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง ซึ่งจำเป็นต้องมีการพัฒนาครูผู้สอนให้เกิดความชำนาญในการจัดการเรียนการสอนในระยะแรกเริ่มอย่างเหมาะสมได้ งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาสภาพปัญหาและความต้องการพัฒนาคุณภาพการสอนของครูผู้สอน และพัฒนารูปแบบการพัฒนาครูผู้สอนโดยใช้การจัดการความรู้เพื่อส่งเสริมการมองสบตาของเด็กออทิสติก โดยอาศัยการสนทนากลุ่มของครูผู้สอนในโรงเรียนบ้านเด็กซุปเปอร์คิดส์ พิษณุโลก จำนวน 28 คน และผู้เชี่ยวชาญด้านการศึกษาพิเศษ รวมทั้งการศึกษาผลของการใช้รูปแบบต่อคุณภาพการสอนของครูผู้สอนและความสามารถในการมองสบตาของเด็กออทิสติก ในช่วงอายุ 3-5 ปี จำนวน 28 คน โดยรวบรวมข้อมูลคุณภาพเชิงเนื้อหาและคะแนนของการประเมินผล พบว่า 1) สภาพปัญหาและความต้องการ คือ ครูผู้สอนมีทักษะความชำนาญในการสอนที่แตกต่างกันและขาดความรู้ในด้านสาเหตุและลักษณะความบกพร่อง วิธีการสอน และต้องการพัฒนาระบบการติดต่อสื่อสารร่วมกันของครูผู้สอน ผู้ปกครอง และจิตแพทย์เพื่อส่งเสริมการมองสบตาของเด็กออทิสติก 2) รูปแบบการพัฒนาครูผู้สอนโดยใช้การจัดการความรู้เพื่อส่งเสริมการมองสบตาของเด็กออทิสติกในโรงเรียนบ้านเด็กซุปเปอร์คิดส์ พิษณุโลก มีขั้นตอน คือ การสร้างความตระหนักถึงความสำคัญของการจัดการความรู้ในโรงเรียน การแลกเปลี่ยนเรียนรู้ การสร้างนวัตกรรมชุดความรู้เรื่องการส่งเสริมการมองสบตาของเด็กออทิสติก การอบรมเชิงปฏิบัติการ และการจัดการเรียนการสอนเพื่อส่งเสริมการมองสบตาของเด็กออทิสติกที่ครูผู้สอนจะได้รับการช่วยเหลือจากผู้มีประสบการณ์ รวมทั้งนวัตกรรมชุดความรู้ที่ถูกพัฒนาขึ้นนั้นได้มีเนื้อหาด้านพัฒนาการของการมองสบตา สาเหตุและลักษณะของความบกพร่อง ระบบประสาทที่เกี่ยวข้องกับการมองสบตา การปรับพฤติกรรมเบื้องต้นเพื่อแก้ไขพฤติกรรมก้าวร้าวและโวยวาย วิธีการสอน การสังเกตผลข้างเคียงที่เกิดจากการใช้ยาที่อาจส่งผลต่อการสอนการมองสบตา และระบบการติดต่อสื่อสารร่วมกัน 3) ผลจากการใช้รูปแบบการพัฒนาครูผู้สอนโดยใช้การจัดการความรู้เพื่อส่งเสริมการมองสบตาของเด็กออทิสติกสามารถพัฒนาคุณภาพการสอนของครูผู้สอนเพื่อส่งเสริมการมองสบตาและความสามารถในการมองสบตาของเด็กออทิสติกเพิ่มขึ้น

คำสำคัญ: การจัดการความรู้, การมองสบตา, ออทิสติก

The Model of Improvement Teacher Skills by Knowledge Management for Eye Contact Training in Children with Autism

Sombut Lumkum[1], Sommai Amdokloy[2]
[1,2] Educational Administration of Education Pibulsongkram Rajabhat University
E-mail: [1]sombutl@hotmail.com, [2]sommai_a@hotmail.com

Received: *June 20, 2017*
Revised: *December 18, 2017*
Accepted: *December 27, 2017*

Abstract

Autism is a differential individual of neurodevelopmental deficit and the epidemiology is continually increasing. It is therefore important to improve teacher skills especially in term of learning process management for early intervention with autism. The objective of the research were to studying problems and needs to improve the quality of teaching and to develop the model of improvement teacher skills by knowledge management for eye contact training in children with autism. The focus group was operated by 28 participants who were teachers from Superkids Phitsanulok School and specialist. It studied about quality teaching skills after using the model. It also about the eye contact in 28 participants of the 3-5 years children with autism. The results of the qualitative of data collection and the score of the evaluation found that 1) The problems and needs were different of quality teaching skills and poor teachers knowledge can cause the eye contact deficit, impairment and teaching methods. They needed skills enhancement, then develop effective communication between teachers-parents-psychiatrists. 2) The model of improvement teacher skills by knowledge management for eye contact training in children with autism in Superkids Phitsanulok School contained some steps are follows: the stimuli realization of the important for the learning process management, socialization, knowledge tool creation for eye contact training, workshop arrangement and teaching eye contact by coaching. The content of the innovation of the eye contact training were the developmental of eye contact, cause of the eye contact deficit, nervous system of eye contact, behavior modification of aggressive behavior, the eye contact training methods, the notification of drug's sign effect for eye contact training and communication system between teachers-parents-psychiatrists 3) After using the model of improvement teacher skills by knowledge management should in their teaching ability for eye contact training and could improve in eye contact with autism.

Keywords: knowledge management, eye contact, autism

บทนำ

เด็กออทิสติกเป็นบุคคลที่มีความบกพร่องของระบบประสาทพัฒนาการที่มีความแตกต่างกันในแต่ละบุคคล จนส่งผลให้เกิดความบกพร่องในด้านการสื่อความหมาย ด้านปฏิสัมพันธ์ทางสังคม พฤติกรรมซ้ำๆ และความสามารถในการดำรงชีวิตประจำวัน (Gotham et al., 2013; Postma-Nilsenová, Kastel, & Balsters, 2014) ซึ่งมีอัตราการเกิดภาวะออทิสติก 1 ใน 68 คนในสหรัฐอเมริกาและเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง (Baio, 2014) ซึ่งเด็กออทิสติกควรได้รับการช่วยเหลือในระยะแรกเริ่มอย่างเหมาะสมและรวดเร็ว เพื่อป้องกันความรุนแรงของความบกพร่องด้านพัฒนาการที่อาจเกิดขึ้นได้ โดยสามารถสังเกตได้จากลักษณะความบกพร่องของความสามารถในการมองสบตาอันเป็นปัญหาสำคัญแรกเริ่มที่อาจส่งผลกระทบต่อพัฒนาการและการเรียนรู้ของเด็กออทิสติก ซึ่งเด็กออทิสติกนั้นจะมีลักษณะการมองสบตาที่ต่ำและมีช่วงระยะเวลาในการสนใจมองสั้นกว่าเด็กปกติ (Falck-Ytter, Rehnberg, & Bolte, 2013b; Riby, Hancock, Jones, & Hanley, 2013) รวมทั้งเป็นลักษณะการมองแบบเหลือบตาดูในแนวด้านข้างและสนใจมองบริเวณใบหน้าผู้อื่นในตำแหน่งของปากมากกว่าการมองสบตา และยังสนใจมองวัตถุมากกว่าตัวบุคคล (Falck-Ytter, Hofsten, Gillberg, & Fernell, 2013c) ตลอดจนปัญหาการมองตาม (Falck-Ytter, Bolte, & Gredebäck, 2013a; Riby et al., 2013) อันจะส่งผลให้เกิดความยากในการคาดเดาการเปลี่ยนแปลงของวัตถุหรือบุคคลที่กระทำการเคลื่อนไหว (O'Hearn, Lakusta, Schroer, Minshew, & Luna, 2011) การเลียนแบบการเคลื่อนไหวใบหน้าและร่างกายของผู้อื่น (Gredeback & Falck-Ytter, 2015) การรับรู้และตอบสนองทางอารมณ์ของผู้อื่นที่แสดงออกทางสีหน้า ความจำต่อสิ่งเร้าที่มองเห็น (Falck-Ytter, Calrstrom, & Johansson, 2015) การเรียนรู้คำศัพท์และทักษะทางสังคมตามมา (Falck-Ytter, Fernell, Hedvall, Hofsten, & Gillberg, 2012; Gliga et al., 2012) ดังนั้นการส่งเสริมความสามารถในการมองสบตาจึงเป็นสิ่งที่ครูผู้สอนต้องมีการพัฒนาให้เกิดความชำนาญและนำไปประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียนการสอนสำหรับเด็กออทิสติกอย่างมีประสิทธิภาพได้

การพัฒนาความสามารถของครูผู้สอนเด็กออทิสติกให้เกิดความรู้ความชำนาญในการปฏิบัติงานได้อย่างรวดเร็วและมีประสิทธิภาพนั้นมีความจำเป็นต้องอาศัยกระบวนการจัดการความรู้ ซึ่งเป็นการสร้างองค์ความรู้ใหม่ที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ (Socialization) การสกัดความรู้แฝงเร้นที่เป็นลักษณะของความเข้าใจ วิธีคิด การสังเกต ทักษะและประสบการณ์ของแต่ละบุคคล (Externalization) เพื่อประมวลและปรับปรุงให้เป็นความรู้ชัดแจ้งอย่างเป็นมาตรฐานหรือนวัตกรรมใหม่ๆ (Combination) (Cheng, 2015) โดยอาศัยเทคโนโลยีเข้ามาช่วยในการจัดเก็บข้อมูลความรู้เพื่อความสะดวกในการแบ่งปันและนำไปใช้ร่วมกัน จนเกิดเป็นความรู้แฝงเร้นของความชำนาญในการปฏิบัติงาน (Internalization) ของบุคคลในองค์การได้ (Girard & Girard, 2015; World Intellectual Property Organization, 2015) รวมทั้งยังเป็นการจดจำประสบการณ์ของครูผู้สอนที่มีความเชี่ยวชาญเพื่อแบ่งปันความรู้ให้กับครูผู้สอนที่ยังขาดประสบการณ์ในการนำไปใช้พัฒนาและแก้ไขปัญหาการจัดการศึกษาของเด็กออทิสติกได้

การศึกษาครั้งนี้จึงเป็นการศึกษาสภาพปัญหาและความต้องการ การพัฒนารูปแบบการพัฒนาครูผู้สอนโดยใช้การจัดการความรู้เพื่อส่งเสริมการมองสบตาของเด็กออทิสติกในโรงเรียนบ้านเด็กซุปเปอร์คิดส์ พิษณุโลก ซึ่งเป็นโรงเรียนเอกชนที่มีการจัดการเรียนการสอนสำหรับเด็กออทิสติก และศึกษาคุณภาพการสอนของครูผู้สอนและความสามารถในการมองสบตาของเด็กออทิสติกหลังจากใช้รูปแบบดังกล่าว เพื่อนำไปใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาครูผู้สอนและช่วยเหลือเด็กออทิสติกต่อไป

วัตถุประสงค์

1. เพื่อศึกษาสภาพปัญหาและความต้องการพัฒนาคุณภาพการสอนของครูผู้สอนเพื่อส่งเสริมการมองสบตาของเด็กออทิสติกในโรงเรียนบ้านเด็กซุปเปอร์คิดส์ พิษณุโลก

2. เพื่อพัฒนารูปแบบการพัฒนาครูผู้สอนโดยใช้การจัดการความรู้เพื่อส่งเสริมการมองสบตาของเด็กออทิสติกในโรงเรียนบ้านเด็กซุปเปอร์คิดส์ พิษณุโลก

3. เพื่อศึกษาผลการใช้รูปแบบการพัฒนาครูผู้สอนโดยใช้การจัดการความรู้เพื่อส่งเสริมการมองสบตาของเด็กออทิสติกในโรงเรียนบ้านเด็กซุปเปอร์คิดส์ พิษณุโลก

3.1 เพื่อศึกษาคุณภาพการสอนของครูผู้สอนเพื่อส่งเสริมการมองสบตาของเด็กออทิสติกหลังจากการใช้รูปแบบการพัฒนาครูผู้สอนโดยใช้การจัดการความรู้เพื่อส่งเสริมการมองสบตาของเด็กออทิสติกในโรงเรียนบ้านเด็กซุปเปอร์คิดส์ พิษณุโลก

3.2 เพื่อศึกษาความสามารถในการมองสบตาของเด็กออทิสติก หลังจากการใช้รูปแบบการพัฒนาครูผู้สอนโดยใช้การจัดการความรู้เพื่อส่งเสริมการสบตาของเด็กออทิสติก ในโรงเรียนบ้านเด็กซุปเปอร์คิดส์ พิษณุโลก

นิยามศัพท์

รูปแบบการพัฒนาครูผู้สอนโดยใช้การจัดการความรู้เพื่อส่งเสริมการมองสบตาของเด็กออทิสติก หมายถึง วิธีการดำเนินงานเพิ่มพูนคุณภาพให้กับครูผู้สอนเพื่อส่งเสริมการมองสบตาของเด็กออทิสติกในโรงเรียนบ้านเด็กซุปเปอร์คิดส์ พิษณุโลก โดยอาศัยการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกันเพื่อการสกัดความรู้แฝงเร้นออกจากตัวบุคคล และพัฒนาเป็นความรู้ชัดแจ้งในรูปแบบนวัตกรรมชุดความรู้เพื่อส่งเสริมการมองสบตาของเด็กออทิสติก และนำมาใช้ในการอบรมเชิงปฏิบัติการเพื่อให้เกิดความรู้แฝงเร้นในตัวบุคคล อันจะก่อให้เกิดประโยชน์ในการนำความรู้มาใช้ได้อย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล

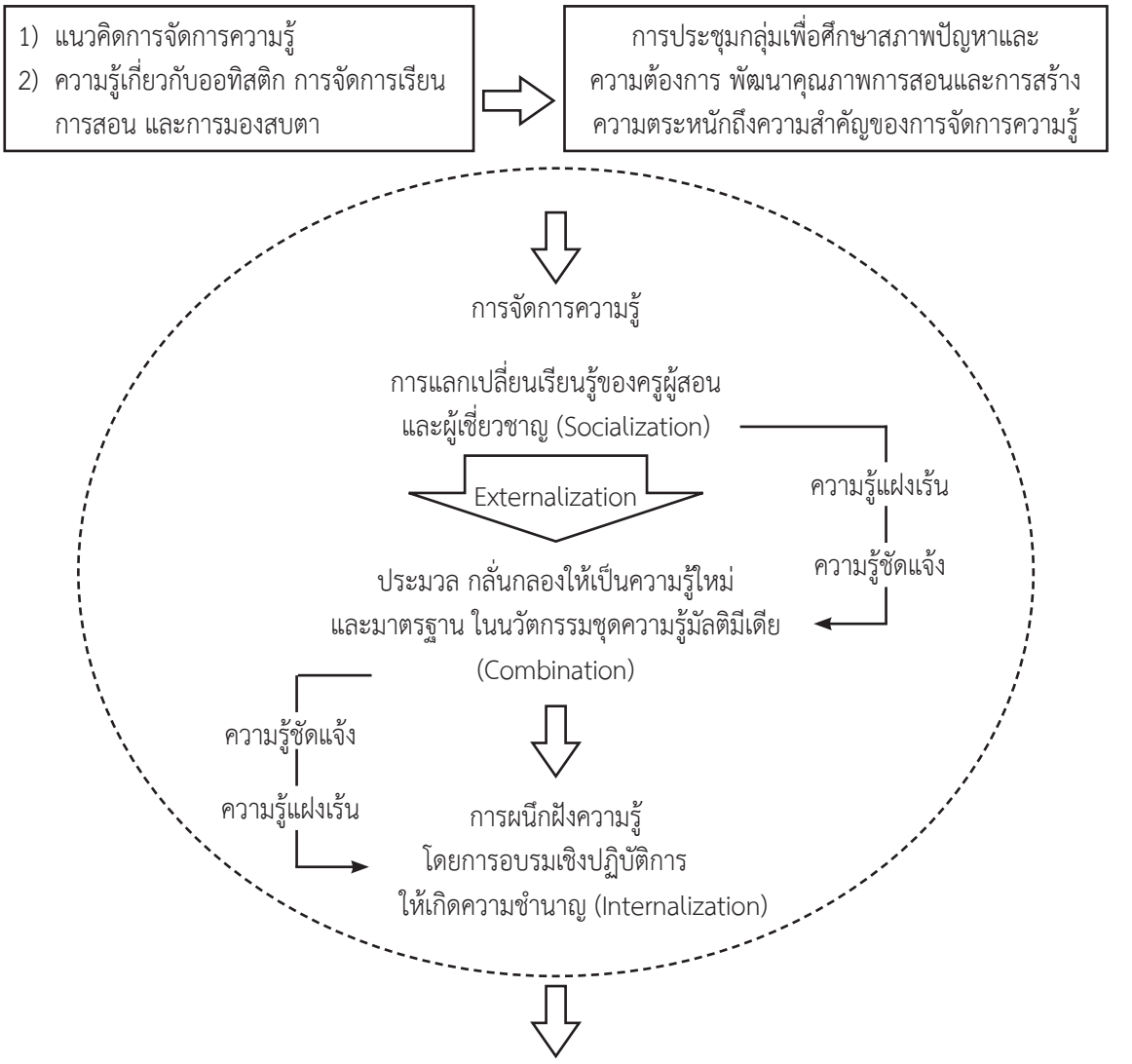
คุณภาพการสอนของครูผู้สอนเพื่อส่งเสริมการมองสบตาของเด็กออทิสติก หมายถึง ความสามารถของครูผู้สอนในการปฏิบัติงานเพื่อสอนให้เด็กออทิสติกมีความสามารถในการมองสบตาได้ตามเป้าหมายที่กำหนด

เด็กออทิสติก หมายถึง ผู้ที่มีความผิดปกติของกระบวนการทางระบบประสาทพัฒนาการ ซึ่งส่งผลให้เกิดความบกพร่องด้านการสื่อความหมาย การปฏิสัมพันธ์ทางสังคมและพฤติกรรมซ้ำๆ ทำให้กระทบต่อความบกพร่องในการดำรงชีวิตประจำวัน และความสามารถในการมองสบตา โดยมีการจัดการสอนตามหลักสูตรการสอนหน่วยกิจกรรมที่ R 1.1/26 การมองสบตาของเด็กออทิสติกในโรงเรียนบ้านเด็กซุปเปอร์คิดส์ พิษณุโลก ช่วงอายุ 3 ถึง 5 ปี

การมองสบตา หมายถึง ความสามารถในการควบคุมการเคลื่อนไหวตาของเด็กออทิสติกในการมองสบตาครูผู้สอน การมองตามวัตถุที่ครูยื่นให้ และการสนใจร่วมอย่างมีสมาธิตลอดจนสามารถรับรู้และตอบสนองต่ออารมณ์ผู้อื่นได้

นวัตกรรมชุดความรู้เรื่องการส่งเสริมการมองสบตาของเด็กออทิสติก หมายถึง องค์ความรู้ใหม่ วิธีการสอน และกระบวนการเพื่อใช้ในการพัฒนาความสามารถในการมองสบตาของเด็กออทิสติก

กรอบแนวคิดในการวิจัย



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดในการวิจัย

วิธีดำเนินการวิจัย

รูปแบบการศึกษาเป็นการใช้วิธีการวิจัยเชิงผสมผสานระหว่างการวิจัยเชิงคุณภาพ แบบสนทนากลุ่ม และการวิจัยเชิงทดลอง ดังนี้

1. การศึกษาสภาพปัญหาและความต้องการพัฒนาคุณภาพการสอนของครูผู้สอนเพื่อส่งเสริมการมองสบตาของเด็กออทิสติกในโรงเรียนบ้านเด็กซุปเปอร์คิดส์ พิษณุโลก

1.1 กลุ่มผู้ให้ข้อมูล ซึ่งได้จากการเลือกแบบเจาะจง คือ ครูผู้สอนเด็กออทิสติกในโรงเรียนบ้านเด็กซุปเปอร์คิดส์ พิษณุโลก ที่มีประสบการณ์ในการสอนการมองสบตาของเด็กออทิสติก จำนวน 28 คน และผู้เชี่ยวชาญด้านการศึกษาพิเศษ มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม จำนวน 1 คน

1.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ แบบสนทนากลุ่มเกี่ยวกับสภาพปัญหาและความต้องการพัฒนาคุณภาพการสอนการมองสบตาของเด็กออทิสติกในโรงเรียนบ้านเด็กซุปเปอร์คิดส์ พิษณุโลก ที่มีการตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาจากผู้เชี่ยวชาญด้านการบริหารการศึกษา การแพทย์เด็กพิเศษ การศึกษาพิเศษ

กายวิภาคศาสตร์ และการบำบัดรักษาเด็กออทิสติก จำนวน 5 ท่าน

1.3 การรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยดำเนินการสนทนากลุ่มเกี่ยวกับสภาพปัญหาและความต้องการพัฒนาคุณภาพการสอนของครูผู้สอนเพื่อส่งเสริมการมองสบตาของเด็กออทิสติกในโรงเรียนบ้านเด็กซุปเปอร์คิดส์ พิษณุโลก และรวบรวมเพื่อสรุปผลข้อมูลปัญหา ความต้องการ และข้อเสนอแนะต่างๆ ให้ครบถ้วน

1.4 การวิเคราะห์ข้อมูล เป็นการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพด้านเนื้อหาและการวิเคราะห์ในเชิงเหตุผลของข้อมูลที่ได้มาเพื่อพิจารณาว่าปัญหาอะไรที่เกิดขึ้น มีความต้องการในการแก้ไขปัญหาอย่างไร เนื้อหาที่ต้องการพัฒนา ช่วงระยะเวลาที่ใช้ กำหนดวัตถุประสงค์ ลักษณะของวิธีการ และการดำเนินการ

2. การพัฒนารูปแบบการพัฒนาครูผู้สอนโดยใช้การจัดการความรู้เพื่อส่งเสริมการมองสบตาของเด็กออทิสติกในโรงเรียนบ้านเด็กซุปเปอร์คิดส์ พิษณุโลก โดยอาศัยกลุ่มผู้ให้ข้อมูลในข้อ 1.1 มีขั้นตอน ดังนี้

2.1 การสร้างความตระหนักถึงความสำคัญของการจัดการความรู้ในโรงเรียน โดยผู้บริหารได้กล่าวเชิญชวนให้ครูผู้สอนร่วมมือกันในการสอนเด็กออทิสติกที่อยู่ในความรับผิดชอบของตนด้วยความเต็มใจ รวมทั้งทบทวนข้อตกลงในการได้รับผลประโยชน์และการพิจารณาบทลงโทษ ขั้นตอนการกำกับ ติดตาม และประเมินผลร่วมกัน เพื่อให้เกิดความตระหนักถึงความสำคัญในการพัฒนาศักยภาพของตนเองอย่างสม่ำเสมอ

2.2 การแลกเปลี่ยนเรียนรู้จากประสบการณ์ตรงของผู้เชี่ยวชาญภายนอกองค์การและครูผู้สอนมาแปลงเป็นความรู้ชัดแจ้งโดยอาศัยการบรรยาย การสังเกตการสอน การสาธิต และการอภิปรายร่วมกัน

2.3 การสร้างนวัตกรรมชุดความรู้เรื่องการส่งเสริมการมองสบตาของเด็กออทิสติก โดยอาศัยข้อมูลที่ได้จากการแลกเปลี่ยนเรียนรู้จากประสบการณ์ตรงของผู้เชี่ยวชาญภายนอกองค์การและครูผู้สอน โดยได้องค์ความรู้ทางด้านพัฒนาการ สาเหตุและลักษณะความบกพร่อง และระบบประสาทที่เกี่ยวข้องกับการมองสบตา รวมทั้งการปรับพฤติกรรมเบื้องต้นเพื่อแก้ไขพฤติกรรมก้าวร้าวและโวยวาย เทคนิคและวิธีการสอน การสังเกตผลข้างเคียงที่เกิดจากการใช้ยาที่อาจส่งผลต่อการสอนการมองสบตา และระบบการติดต่อสื่อสารร่วมกันของครูผู้สอน ผู้ปกครอง และจิตแพทย์ เพื่อทำการรวบรวมและสรุปเนื้อหาในรูปแบบมัลติมีเดีย ความยาว 13 นาที และตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาจากผู้เชี่ยวชาญด้านการศึกษาพิเศษ การแพทย์เด็กพิเศษ กายวิภาคศาสตร์และการบำบัดรักษาเด็กออทิสติก จำนวน 3 ท่าน ก่อนนำไปใช้ในการอบรมเชิงปฏิบัติการ

2.4 การอบรมเชิงปฏิบัติการ โดยการนำนวัตกรรมชุดความรู้เรื่องการส่งเสริมการมองสบตาของเด็กออทิสติกมาใช้ในการอบรมครูผู้สอนเด็กออทิสติกในโรงเรียนบ้านเด็กซุปเปอร์คิดส์ พิษณุโลก (ข้อ 1) จำนวน 28 คน เพื่อพัฒนาคุณภาพการสอนและเกิดความรู้แฝงเร้นในตัวบุคคลโดยอาศัยการสังเกตและการวิเคราะห์การสอนของตนเองและผู้อื่น เป็นระยะเวลา 3 วัน (08.30-16.30 น.) รวมทั้งยังได้รับการช่วยเหลือจากผู้ที่มีประสบการณ์ในสถานการณ์จริง

2.5 การจัดการเรียนการสอนเพื่อส่งเสริมการมองสบตาของเด็กออทิสติก โดยอาศัยองค์ความรู้ที่ได้จากการอบรมเชิงปฏิบัติการมาใช้ในการสอนช่วงเวลา 08.30-16.30 น. เป็นระยะเวลา 4 สัปดาห์ (ยกเว้นวันอาทิตย์) ที่มีการสอนของเด็กออทิสติกกับครูผู้สอนแบบ 1 : 1 และการสอนร่วมกับกิจกรรมการเล่นที่มีการพักและรับประทานอาหารว่างตามความเหมาะสม นอกจากนั้นครูผู้สอนสามารถแลกเปลี่ยนเรียนรู้และได้รับการช่วยเหลือจากผู้มีประสบการณ์ขณะทำการสอนและมีการประเมินความสามารถในการมองสบตาของเด็กออทิสติกทั้งก่อนและหลังจากการการจัดการเรียนการสอน

3 การศึกษาผลของการใช้รูปแบบการพัฒนาครูผู้สอนโดยใช้การจัดการความรู้เพื่อส่งเสริมการมองสบตาของเด็กออทิสติกในโรงเรียนบ้านเด็กซุปเปอร์คิดส์ พิษณุโลก ดังนี้

3.1 การศึกษาคุณภาพการสอนของครูผู้สอนของครูผู้สอนเพื่อส่งเสริมการมองสบตาของเด็ก

ออทิสติกหลังจากการใช้รูปแบบการพัฒนาครูผู้สอนโดยใช้การจัดการความรู้เพื่อส่งเสริมการมองสบตาของเด็กออทิสติกในโรงเรียนบ้านเด็กซุปเปอร์คิดส์ พิษณุโลก

3.1.1 ประชากร ซึ่งได้จากการเลือกแบบเจาะจง คือ ครูผู้สอนเด็กออทิสติกในโรงเรียนบ้านเด็กซุปเปอร์คิดส์ พิษณุโลก ที่มีประสบการณ์ในการสอนการมองสบตาของเด็กออทิสติก จำนวน 28 คน

3.1.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ แบบประเมินคุณภาพการสอนของครูผู้สอนเพื่อส่งเสริมการมองสบตาของเด็กออทิสติก ที่ได้พัฒนาขึ้นจากการสังเคราะห์เอกสาร งานวิจัย แนวคิด และทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการสอนการมองสบตาของเด็กออทิสติก และมีเกณฑ์การวัด/ประเมินผลเป็นมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) ในการให้คะแนน 5 ระดับ ที่มีหัวข้อหลัก คือ 1) ครูผู้สอนมีการเลือกขนม/ของเล่นที่เด็กชอบหรือคุ้นเคย เพื่อนำมาใช้เป็นสิ่งเสริมแรงในการสอนการมองสบตาได้ 2) ครูผู้สอนมีการให้รางวัลหรือขนมในปริมาณที่เหมาะสม 3) ครูผู้สอนมีการใช้กลยุทธ์ในการตอบสนองต่อพฤติกรรมเมื่อเด็กออทิสติกขาดความสนใจมองสบตาต่อครูผู้สอน 4) ครูผู้สอนมีการสอนให้เด็กมีการมองสบตาครูในแนวตรงได้นานมากกว่า 5 วินาที 6) ครูผู้สอนมีการสอนให้เด็กมองตามของเล่นที่มีการเคลื่อนไหวที่ครูยื่นให้ดูได้อย่างต่อเนื่อง 7) ครูผู้สอนมีการกระตุ้นให้เด็กมีอารมณ์ร่วมขณะทำการสอนการมองสบตา รวมทั้งตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาจากผู้เชี่ยวชาญด้านการบริหารการศึกษา การแพทย์เด็กพิเศษ การศึกษาพิเศษ กายวิภาคศาสตร์ และการบำบัดรักษาเด็กออทิสติก จำนวน 5 ท่าน และนำมาทดลองใช้กับกลุ่มครูผู้สอนที่มีความคล้ายคลึงกับกลุ่มผู้ให้ข้อมูลจำนวน 30 คน แล้วนำข้อมูลมาวิเคราะห์ความเที่ยงตามวิธีการของครอนบาค ได้ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟ่าเท่ากับ 0.83

3.1.3 การรวบรวมข้อมูล ซึ่งได้รวบรวมคะแนนจากแบบประเมินคุณภาพการสอนของครูผู้สอนเพื่อส่งเสริมการมองสบตาของเด็กออทิสติกในการประเมินก่อนดำเนินการในขั้นตอนที่ 1 และหลังจากการใช้รูปแบบการพัฒนาครูผู้สอนโดยใช้การจัดการความรู้เพื่อส่งเสริมการมองสบตาของเด็กออทิสติกในโรงเรียนบ้านเด็กซุปเปอร์คิดส์ พิษณุโลก (หลังขั้นตอนที่ 5) โดยใช้การบันทึกวีดิทัศน์ในสถานการณ์ที่ใช้ในการประเมิน คือ ครูผู้สอนทำการสอนการมองสบตากับเด็กออทิสติกในระยะเวลา 3 นาที ซึ่งครูผู้สอนต้องพยายามทำให้เด็กสนใจมองสบตาให้มากที่สุด และจะอาศัยการพิจารณาคะแนนร่วมกันของครูผู้สอนและผู้เชี่ยวชาญภายนอกองค์การ

3.1.4 การวิเคราะห์ข้อมูล โดยวิเคราะห์คะแนนที่ได้โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปเพื่อวิเคราะห์หาค่าเฉลี่ย (M) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคุณภาพการสอนของครูผู้สอน ซึ่งครูผู้สอนปฏิบัติได้คะแนนเฉลี่ยตั้งแต่ 3.5 ขึ้นไป ถือว่าผ่านเกณฑ์การวัดผล/ประเมินผล

3.2 การศึกษาผลของความสามารถในการมองสบตาของเด็กออทิสติกหลังจากการใช้รูปแบบการพัฒนาครูผู้สอนโดยใช้การจัดการความรู้เพื่อส่งเสริมการมองสบตาของเด็กออทิสติกในโรงเรียนบ้านเด็กซุปเปอร์คิดส์ พิษณุโลก

3.2.1 ประชากร ซึ่งเป็นกลุ่มเด็กออทิสติกได้จากการเลือกแบบเจาะจง คือ มีประวัติพัฒนาการของความสามารถในการเดินได้ภายในช่วงอายุ 11-15 เดือน มีความตึงตัวของกล้ามเนื้อปกติ มีความบกพร่องในการมองสบตา และไม่มีประวัติการเจ็บป่วยที่ขัดขวางต่อการออกกำลังกาย เช่น กระดูกหัก โรคกระดูกและข้อ และอาการชัก ในช่วงอายุ 3-5 ปี จำนวน 28 คน

3.2.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ เกณฑ์การวัดผลประเมินผลตามหลักสูตรการสอนการมองสบตาของเด็กออทิสติกในโรงเรียนบ้านเด็กซุปเปอร์คิดส์ พิษณุโลก ที่ได้รับการอนุมัติจากสำนักงานการศึกษาเอกชนในวันที่ 27 มิถุนายน พ.ศ. 2554 และได้ทำการปรับปรุงโดยมีคณะกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิพิจารณาความถูกต้องเชิงเนื้อหา จำนวน 5 ท่าน ที่มีเกณฑ์ ดังนี้

1 หมายถึง เด็กสามารถมองสบตาในแนวตรงที่อยู่นิ่งด้านหน้าในช่วงเวลาตั้งแต่ 5 วินาทีขึ้นไป

2 หมายถึง เด็กที่สามารถมองตามวัตถุที่มีการเคลื่อนไหวหรือวัตถุที่ครูผู้สอนชี้/หยิบให้ดูในช่วงระยะเวลาตั้งแต่ 5 วินาทีขึ้นไป

3 หมายถึง เด็กที่สามารถมีความสนใจร่วมในกิจกรรมการสอนหรือสามารถรับรู้และตอบสนองต่ออารมณ์ของผู้อื่นได้อย่างเหมาะสม เช่น สามารถหยุดฟังเมื่อครูขอร้องและสนใจมองในสิ่งที่สอนได้ ถือว่าผ่านเกณฑ์การวัดผล/ประเมินผล

3.2.3 การรวบรวมข้อมูลเพื่อประเมินผลของระดับความสามารถในการมองสบตาของเด็กออทิสติกก่อนและหลังจากการจัดการเรียนการสอนโดยใช้การบันทึกวีดิทัศน์ในสถานการณ์ที่ใช้ในการประเมิน คือ ครูผู้สอนทำการสอนการมองสบตากับเด็กออทิสติกในระยะเวลา 3 นาที ซึ่งจะใช้การพิจารณาคะแนนร่วมกันของครูผู้สอนและผู้เชี่ยวชาญภายนอกองค์การ รวมทั้งการพิจารณาผลในเชิงคุณภาพที่เกิดขึ้น เช่น การลดลงของพฤติกรรมก้าวร้าวโวยวาย ระบบการสื่อสารร่วมกันของสหวิชาชีพและผู้ปกครอง เป็นต้น

3.2.4 การวิเคราะห์ข้อมูล จะใช้การวิเคราะห์ความสามารถในการมองสบตาของเด็กออทิสติกเป็นระดับ 1-3 ตามเกณฑ์การวัดผลประเมินผลตามหลักสูตรการสอนการมองสบตาของเด็กออทิสติกในโรงเรียนบ้านเด็กซุปเปอร์คิดส์ พิษณุโลก และมีการรายงานในเชิงคุณภาพที่เกิดขึ้นในด้านการลดลงของพฤติกรรมก้าวร้าวโวยวาย ระบบการสื่อสารร่วมกันของสหวิชาชีพและผู้ปกครอง เป็นต้น

ผลการวิจัย

1. สภาพปัญหาและความต้องการพัฒนาคุณภาพการสอน คือ ครูผู้สอนมีทักษะความชำนาญในการสอนที่ไม่เท่ากันและขาดความรู้ในด้านสาเหตุและลักษณะความบกพร่อง วิธีการสอน และการพัฒนาระบบการติดต่อสื่อสารร่วมกันของครูผู้สอน ผู้ปกครอง และจิตแพทย์เพื่อส่งเสริมการมองสบตาของเด็กออทิสติก

2. ผลการพัฒนารูปแบบของการพัฒนาครูผู้สอนโดยใช้การจัดการความรู้เพื่อส่งเสริมทักษะการมองสบตาของเด็กออทิสติกในโรงเรียนบ้านเด็กซุปเปอร์คิดส์ พิษณุโลก มีขั้นตอน ดังนี้

2.1 การสร้างความตระหนักถึงความสำคัญของการจัดการความรู้ในโรงเรียนเป็นสิ่งที่มีความสำคัญที่สุด ซึ่งควรสร้างวัฒนธรรมองค์การให้เกิดความร่วมมือ การยอมรับการชี้แนะและแบ่งปันความรู้เพื่อพัฒนานวัตกรรมและขีดความสามารถของบุคลากรที่ขาดประสบการณ์ให้เกิดทักษะได้อย่างรวดเร็ว

2.2 การแลกเปลี่ยนเรียนรู้เพื่อส่งเสริมการมองสบตาของเด็กออทิสติก เพื่อนำความรู้แฝงเร้นจากประสบการณ์ตรงของครูผู้สอนและผู้เชี่ยวชาญมาแปลงหรือถ่ายทอดในรูปแบบของความรู้ที่ชัดแจ้ง โดยอาศัยการบรรยาย การสังเกตการสอน/การสาธิต และการอภิปรายร่วมกัน

2.3 การสร้างนวัตกรรมชุดความรู้เรื่องการส่งเสริมการมองสบตาของเด็กออทิสติกในรูปแบบมัลติมีเดียที่มีความยาว 13 นาที ที่ได้สรุปจากเนื้อหา คือ

2.3.1 พัฒนาการของการมองสบตาที่มีลำดับขั้นของพัฒนาการเริ่มจากการรับรู้หน้าตาและอารมณ์ของมารดาจากใบหน้าที่อยู่ห่างเพียง 30 เซนติเมตร ได้หลังจากคลอด 2-3 วัน (Hofsten et al., 2014) และจะพัฒนาการมองสบตาต่อสิ่งที่อยู่ในแนวตรงทางด้านหน้าอย่างต่อเนื่องจนถึงอายุ 4 เดือน จนอายุได้ 6 เดือนจึงจะเริ่มมีการมองในแนวข้างด้านซ้ายและขวา (Vida et al., 2012) และพัฒนาให้เกิดการมองตามและมีความสนใจร่วมในช่วงอายุ 10-12 เดือน (NETwork Interventions, 2009) ซึ่งจะมีความสำคัญต่อการจำ การเลียนแบบ และพัฒนาการด้านภาษาตามมา (Gredeback & Falck-Ytter, 2015)

2.3.2 สาเหตุของความบกพร่องในการมองสบตาของเด็กออทิสติกส่วนใหญ่เกิดจากความผิดปกติของระดับการตื่นตัวของร่างกาย พฤติกรรมซ้ำๆ และความบกพร่องในกระบวนรับรู้ข้อมูลจากการมองสบตาของระบบประสาทที่เกี่ยวข้องกับแรงจูงใจและพฤติกรรมหลีกหนี (Falck-Ytter et al., 2013a) อันได้แก่ Prefrontal cortex, Temporoparietal junction, Posterior superior temporal sulcus region และ Amygdale (Falck-Ytter et al., 2015) ซึ่งจะส่งผลให้เด็กออทิสติกมีความบกพร่องในควบคุมการกลอกของตาเพื่อสบตาและการเข้าใจภาษาของผู้อื่นได้ (Falck-Ytter,

2010; Falck-Ytter et al., 2013a)

2.3.3 ลักษณะความบกพร่องของการมองสบตาของเด็กออทิสติก มักจะพบว่าเด็กออทิสติกมีการมองสบตาและใบหน้าของผู้อื่นต่ำกว่าเด็กปกติ สนใจวัตถุมากกว่าตัวบุคคล และหันเหความสนใจได้ง่าย จนทำให้มีช่วงระยะเวลาในการมองสบตาที่สั้น (Falck-Ytter et al., 2013c; Riby et al., 2013) นอกจากนั้นยังมีความยากในการมองตามและความสนใจร่วม จนส่งผลให้ขาดความรู้สึกพึงพอใจในการปฏิสัมพันธ์และการเลียนแบบผู้อื่น (Postma-Nilsenová et al., 2014) แต่มักสนใจกับการเคลื่อนไหวของวัตถุที่ต่อเนื่องซ้ำๆ เช่น รถไฟ เครื่องบิน การหมุนของล้อหรือพัดลม (Riby et al., 2013)

2.3.4 ระบบประสาทที่เกี่ยวข้องกับการมองสบตา โดยมักพบความผิดปกติของสมองส่วน Anterior insula ซึ่งทำหน้าที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการรับรู้อารมณ์ของผู้อื่นทางสีหน้าที่มาสะดุดตา (Pitskel et al., 2011) และ Right parietal lobe (Angular gyrus) ที่มีบทบาทด้านความสนใจในการมองและการจำเกี่ยวกับอารมณ์ที่ได้รับจากประสบการณ์ และส่งผลกระตุ้นอย่างรวดเร็วในส่วน Amygdala เพื่อรับรู้และตอบสนองต่ออารมณ์ (Falck-Ytter et al., 2015) โดยส่งผลให้กระตุ้น Sympathetic nervous system เพื่อขยายม่านตาในการตอบสนองต่อสิ่งที่กระตุ้นเร้าทางอารมณ์ที่สะดุดตา และ Parasympathetic nervous system เมื่อมีการเพิ่มความสนใจและการรับรู้ทางสติปัญญา และจากหลักการนี้จึงสามารถนำมาประยุกต์ใช้ในการปรับพฤติกรรมเพื่อวางเงื่อนไขให้เด็กมองสบตาและสนใจผู้อื่นได้

2.3.5 การปรับพฤติกรรมเบื้องต้นเพื่อแก้ไขพฤติกรรมก้าวร้าวและโวยวาย เช่น พฤติกรรมทำร้ายผู้อื่น พฤติกรรมทำร้ายตนเอง ทำลายสิ่งของ และพฤติกรรมร้องไห้คร่ำครวญเมื่อถูกขัดใจ ซึ่งครูผู้สอนต้องค้นหาสาเหตุว่าเกิดจากการเจ็บป่วยทางร่างกายหรือเป็นไข้ ความผิดปกติของวงจรการนอน (Cohen, Conduit, Lockley, Rajaratnam, & Cornish, 2014) หรือแพทย์มีการปรับเปลี่ยนขนาดของยา ซึ่งอาจส่งผลต่อพฤติกรรมและอารมณ์ของเด็กออทิสติกได้ แต่หากมิใช่เกิดจากสาเหตุดังกล่าวควรใช้การเพิกเฉยและใช้การชี้นำด้วยภาษากายหรือใช้คำพูดที่สั้นๆ เช่น “น้องบอม.. หยุด พร้อมกับจ้องหน้าและจับมือไม่ให้ทำร้ายตนเองหรือผู้อื่น” (NETwork Interventions, 2009; Korkiakangas, 2011) เมื่อเด็กเริ่มสงบให้ใช้น้ำเสียงนุ่มนวลพร้อมกับจับมือให้ทำตามคำสั่งอย่างง่ายเพื่อให้ได้รับรางวัลเร็วขึ้นและควรพัฒนาทักษะการปรับพฤติกรรมนี้ให้กับผู้ปกครองเพื่อนำไปประยุกต์ใช้ที่บ้านได้

2.3.6 เทคนิคและวิธีการสอนการมองสบตาในเด็กออทิสติกนั้น ควรทำการสอนแบบเผชิญหน้าที่มีลักษณะการพูดคุยโต้ตอบและทำกิจกรรมการเล่นที่คุ้นเคยร่วมกัน เช่น การร้อยลูกปัด หยิบห่วงเสียบหลัก (Falck-Ytter, 2010) และควรใช้ของเล่นที่มีเสียงหรือการเรียกชื่อเด็กร่วมด้วย (Falck-Ytter et al., 2013b) รวมทั้งมีการอธิบายการเล่นโดยใช้คำสั่งที่สั้นและกระชับ และควรยืดระยะเวลาให้เด็กได้มองสบตาครูประมาณ 5 วินาทีขึ้นไป จึงจะมีการให้รางวัลหรือคำชมอย่างรวดเร็ว (Carbone, Brien, Sweeney-Kerwin, & Albert, 2013; NETwork Interventions, 2009) พร้อมกับยื่นของ (ลูกปัด) ให้ในระดับใบหน้าตรงตำแหน่งจมูกและใต้ตาเพื่อกระตุ้นให้เด็กมองสบตาและมีอารมณ์ร่วมในการเล่นกับครูผู้สอนได้ (Vida et al., 2012) และใช้กลยุทธ์การงดรางวัล การชี้นำด้วยเสียงเรียกชื่อหรือการแสร้งทำให้เกิดการขัดจังหวะการเล่นหรือสิ่งที่ต้องการเพื่อกระตุ้นให้เด็กหันมาสนใจมองสบตาการมองตาม และมีอารมณ์ร่วมขณะทำการสอนการมองสบตาได้ (Hutman, Chela, Gillespie-Lynch, & Sigman, 2012)

2.3.7 การสังเกตผลข้างเคียงที่เกิดจากการใช้ยาที่อาจส่งผลต่อการสอนการมองสบตาและควรรีบส่งปรึกษาแพทย์เพื่อหาแนวทางแก้ไข คือ อาการง่วงซึม น้ำลายออกมาก น้ำหนักขึ้น และสั่นกระตุกเมื่อมีการใช้ยา Risperidone (Anthes, 2014) รวมทั้งอาการเบื่ออาหาร ปวดศีรษะ อารมณ์เปลี่ยนแปลงเมื่อมีการใช้ยา Methyphenidate HCL (Ritalin) (Williams, 2017)

2.3.8 ระบบการติดต่อสื่อสารร่วมกันระหว่างผู้ปกครอง ครูผู้สอน และจิตแพทย์ ควรมีการรายงานผลความก้าวหน้าของการสอนเพื่อการรับรู้ข้อมูลและสร้างความเข้าใจร่วมกัน (Griffin, 2014) โดยอาศัยเอกสารรายงานผลและการสื่อสารผ่านระบบไลน์หรือโทรศัพท์เพื่อแจ้งข้อมูลที่รวดเร็ว

2.4 การอบรมเชิงปฏิบัติการ เรื่อง “การสอนเพื่อส่งเสริมการมองสบตาของเด็กออทิสติก” เพื่อพัฒนาคุณภาพการสอนเพื่อเกิดความรู้แฝงเร้นในเชิงปฏิบัติการและการช่วยเหลือจากผู้มีประสบการณ์ในระยะเวลา 3 วัน โดยอาศัยการสังเกตการสอน ทดลองทำการสอน และวิเคราะห์การสอนของตนเองและผู้อื่น

2.5 การจัดการเรียนการสอนเพื่อส่งเสริมการมองสบตาของเด็กออทิสติกที่ใช้ระยะเวลา 4 สัปดาห์ (ยกเว้นวันอาทิตย์) โดยครูผู้สอนมีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้และการช่วยเหลือจากผู้มีประสบการณ์ เพื่อให้สามารถควบคุมสมาธิและอารมณ์ อดทนต่อความเหนื่อยล้า และปัญหาพฤติกรรมและอารมณ์ของเด็กออทิสติกได้

3. ผลการใช้รูปแบบของการพัฒนาครูผู้สอนโดยใช้การจัดการความรู้เพื่อส่งเสริมทักษะการมองสบตาของเด็กออทิสติกในโรงเรียนบ้านเด็กซุปเปอร์คิดส์ พิษณุโลก พบว่า

3.1 คุณภาพการสอนของครูผู้สอนส่วนใหญ่เพิ่มขึ้นและผ่านเกณฑ์การวัดผลประเมินผลจากก่อน (M = 4.49) และหลัง (M = 4.87) และมีครูผู้สอน 1 คน ที่ไม่ผ่านเกณฑ์ทั้งก่อนและหลังการใช้รูปแบบ โดยพบว่าครูผู้สอนส่วนใหญ่สามารถพัฒนาคุณภาพการสอนการมองสบตาของเด็กออทิสติกจนเกิดเป็นความรู้แฝงเร้นในตนเองและนำไปสู่การปฏิบัติงานในด้านของการเลือกชนิดขนม/ของเล่นที่เด็กชอบหรือคุ้นเคยเพื่อนำมาใช้เป็นสิ่งเสริมแรง การให้รางวัลหรือคำชมทันทีและในปริมาณที่เหมาะสม และใช้กลยุทธ์เพื่อกระตุ้นให้เด็กหันมาสนใจมองสบตา มองตาม และมีอารมณ์ร่วมขณะทำการสอนการมองสบตาได้

3.2 ความสามารถในการมองสบตาของเด็กออทิสติกส่วนใหญ่ที่ผ่านเกณฑ์การวัดผล/ประเมินผล จำนวน 26 คน และไม่ผ่านเกณฑ์การวัดผล/ประเมินผล จำนวน 2 คน (ตารางที่ 1)

ตารางที่ 1 ผลของความสามารถในการมองสบตาของเด็กออทิสติก หลังจากการใช้รูปแบบการพัฒนาคุณภาพการสอนของครูผู้สอนโดยใช้การจัดการความรู้เพื่อส่งเสริมการมองสบตาของเด็กออทิสติกในโรงเรียนบ้านเด็กซุปเปอร์คิดส์ พิษณุโลก

จำนวนเด็กออทิสติก (คน)	ระดับความสามารถในการมองสบตา						หมายเหตุ
	ก่อนการจัดการเรียนการสอนการมองสบตา			หลังการจัดการเรียนการสอนการมองสบตา			
	1	2	3	1	2	3	
28	27	1	0	0	2*	26	2* คือ เด็กเป็นไข้และขาดเรียน

1 หมายถึง จำนวนเด็กที่สามารถมองสบตาในแนวตรงที่อยู่นิ่งด้านหน้าในช่วงเวลาตั้งแต่ 5 วินาทีขึ้นไป

2 หมายถึง จำนวนเด็กที่สามารถมองตามวัตถุที่มีการเคลื่อนไหวหรือวัตถุที่ครูผู้สอนชี้/หยิบให้ดูในช่วงระยะเวลาตั้งแต่ 5 วินาทีขึ้นไป

3 หมายถึง จำนวนเด็กที่สามารถมีความสนใจร่วมในกิจกรรมการสอนหรือสามารถรับรู้และตอบสนองต่ออารมณ์ของผู้อื่นได้อย่างเหมาะสม เช่น สามารถหยุดฟังเมื่อครูขอร้องและสนใจมองในสิ่งที่สอนได้ ถือว่าผ่านเกณฑ์การวัดผล/ประเมินผล

โดยพบว่าในระยะก่อนการจัดการเรียนการสอนกลุ่มเด็กออทิสติกส่วนใหญ่จะมีสามารถมองสบตา

ในแนวตรงที่อยู่นิ่งด้านหน้าในช่วงเวลาตั้งแต่ 5 วินาทีขึ้นไป (ระดับ 1) ในจำนวนครั้งที่ต่ำ เนื่องจากมีพฤติกรรมการแยกตัวและมีการเล่นแบบเดิมซ้ำๆ โดยไม่ยืดหยุ่นและยากต่อการเปลี่ยนแปลง ดังนั้นเมื่อครูผู้สอนใช้กลยุทธ์การขัดจังหวะการเล่นเพื่อให้เด็กสนใจมองสบตาครูในช่วงสัปดาห์แรกของการสอน เด็กจึงมักแสดงพฤติกรรมร้องไห้และก้าวร้าวโวยวายแต่จะเริ่มมีการสนใจมองสบตาครูเพิ่มขึ้น จึงเป็นสิ่งจำเป็นต้องทำความเข้าใจกับผู้ปกครองในการใช้เทคนิคการปรับพฤติกรรมที่เหมาะสมร่วมกันทั้งที่บ้านและโรงเรียนเพื่อให้เด็กเกิดการเรียนรู้ได้อย่างต่อเนื่อง และในสัปดาห์ที่ 2-3 เด็กออทิสติกจะเริ่มมีพฤติกรรมสนใจมองสบตาและมองตามครูผู้สอนเมื่อเรียกชื่อเพื่อรับรู้และเข้าใจอารมณ์ของผู้อื่นและมีความคุ้นเคยกับครูมากขึ้นจนมีความสนใจร่วมในการสอนในสัปดาห์ที่ 4 แต่ในเด็กออทิสติกที่มีระดับความสามารถเริ่มต้นจากการมองตาม (ระดับ 2) จะพบว่าเด็กออทิสติกจะเกิดความสนใจร่วมในกิจกรรมการสอนและรับรู้อารมณ์ที่แสดงออกมาทางสีหน้าและน้ำเสียงของผู้อื่น (ระดับ 3) ได้เร็วขึ้นตั้งแต่สัปดาห์ที่ 2

อภิปรายผล

จากสภาพปัญหาที่พบว่าปัญหาที่สำคัญที่สุดในการสอนการมองสบตาของเด็กออทิสติกนั้น มิได้เกิดจากความบกพร่องของเด็กออทิสติกแต่เกิดจากครูผู้สอนยังขาดประสบการณ์และความชำนาญในการสอนการมองสบตาสำหรับเด็กออทิติกจึงมีความจำเป็นต้องมีการพัฒนาองค์ความรู้อย่างต่อเนื่อง เนื่องจากเด็กออทิสติกมีความบกพร่องในการมองสบตาที่ต่ำกว่าเด็กปกติในวัยเดียวกัน (Postma-Nilsenova et al., 2014; Tell, Davidson, & Camras, 2014) และมักจะมีลักษณะการมองแบบเหลือบตาหรือเอียงคอ (Postma-Nilsenova et al., 2014) และมักเกิดร่วมกับปัญหาพฤติกรรมก้าวร้าวและโวยวาย อันเกิดจากความบกพร่องของกระบวนการทำงานของสมองส่วน amygdala ทำให้การเข้าใจอารมณ์ความรู้สึกของผู้อื่นได้ช้ากว่าเด็กปกติ (Tanaka et al., 2012) และความบกพร่องของการบูรณาการระบบประสาทรับความรู้สึกและการเคลื่อนไหวที่ส่งผลต่อระดับการตื่นตัว ความเครียด และวิตกกังวลอย่างต่อเนื่องจนเกิดเป็นพฤติกรรมหงุดหงิดและอารมณ์เสียได้ง่าย (Lee, Kyeong, Kim, & Cheon, 2016) รวมทั้งปัญหาด้านพฤติกรรมซ้ำๆ ร่วมด้วย (Gotham et al., 2013) จึงส่งผลให้เกิดความยากในการจัดการสอนการมองสบตาของเด็กออทิสติกซึ่งครูผู้สอนควรต้องมีการพัฒนาองค์ความรู้ของตนเองอย่างต่อเนื่องเพื่อนำไปใช้ในการสอนการมองสบตาของเด็กออทิสติกต่อไป

จากผลการพัฒนารูปแบบการพัฒนาครูผู้สอนโดยใช้การจัดการความรู้เพื่อส่งเสริมการมองสบตาของเด็กออทิสติกในโรงเรียนบ้านเด็กซุปเปอร์คิดส์ พิษณุโลก ซึ่งมีขั้นตอนของการสร้างความตระหนักถึงความสำคัญของการจัดการความรู้ในโรงเรียนเพื่อสนับสนุนให้เกิดความร่วมมือและพัฒนาเป็นวัฒนธรรมองค์การเป็นสิ่งที่สำคัญที่สุด (Saade, Nebebe, & Mak, 2011) ซึ่งผู้บริหารควรสนับสนุนให้มีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้และแบ่งปันประสบการณ์เพื่อสร้างบทเรียน แบบทดสอบ และรูปแบบนวัตกรรมการพัฒนาทักษะการสอนของครูผู้สอนให้มีประสิทธิภาพร่วมกันด้วยความเต็มใจ (Cheng, 2015; Girard & Girard, 2015) รวมทั้งยังสร้างตระหนักถึงความสำคัญของการพัฒนาศักยภาพของตนเองอย่างต่อเนื่องเพื่อเป็นองค์การที่มีการเรียนรู้อย่างยั่งยืน (Khuzaimah & Hassan, 2012) และขั้นตอนการแลกเปลี่ยนเรียนรู้เพื่อส่งเสริมการมองสบตาของเด็กออทิสติกเป็นการแบ่งปันความรู้แฝงเร้นด้านความเข้าใจและการประยุกต์ใช้ความรู้ที่ได้จากประสบการณ์ของผู้เชี่ยวชาญภายในหรือนอกองค์การมาถ่ายทอดในรูปแบบของความรู้ที่ชัดแจ้ง โดยอาศัยการบรรยายการเปิดเวทีสนทนา การสาธิตและสังเกตการสอน เพื่อวิเคราะห์ถึงรายละเอียดเนื้อหาปัญหา และวิธีการแก้ไขที่ดีที่สุด ตลอดจนนำไปปรับปรุงร่วมกันอย่างต่อเนื่องจนกว่าจะเกิดเป็นนวัตกรรมใหม่ๆ ได้ (Cheng, 2015) แต่การเลือกสรรผู้เชี่ยวชาญภายนอกองค์การเพื่อเข้าร่วมการแลกเปลี่ยนเรียนรู้นั้นควรเป็นผู้ที่มีบุคลิกภาพที่เปิดกว้างทางความคิดและเข้าใจในบริบทการทำงานที่คล้ายคลึงกัน เพื่อให้ได้รับข้อมูล

การแก้ไขปัญหาที่ครบถ้วนและเหมาะสมต่อบริบทขององค์การได้ ขั้นตอนการสร้างนวัตกรรมชุดความรู้เรื่องการส่งเสริมการมองสบตาของเด็กออทิสติกนั้นเป็นการประมวลกลั่นกรองความรู้ชัดแจ้งเกี่ยวกับการสอนการมองสบตาของเด็กออทิสติกที่ได้จากการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกันของผู้เชี่ยวชาญให้เป็นความรู้ใหม่อย่างเป็นมาตรฐานและจัดเก็บข้อมูลขององค์การไว้อย่างเป็นระบบ (Girard & Girard, 2015) เพื่อความสะดวกในการใช้งานและเผยแพร่ ในรูปแบบมัลติมีเดียความยาว 13 นาที ที่มีเนื้อหาความรู้เกี่ยวกับสาเหตุและลักษณะความบกพร่องของการมองสบตา ระบบประสาทที่เกี่ยวข้องกับการมองสบตา การปรับพฤติกรรมเบื้องต้นเพื่อแก้ไขพฤติกรรมก้าวร้าวและโวยวาย เทคนิคและวิธีการสอน และการสังเกตผลข้างเคียงที่เกิดจากการใช้ยาที่อาจส่งผลต่อการสอนการมองสบตา ระบบการติดต่อสื่อสารร่วมกันของครูผู้สอน ผู้ปกครอง และจิตแพทย์ เพื่อนำไปใช้อบรมพัฒนาครูผู้สอนในขั้นตอนของการอบรมเชิงปฏิบัติการ เรื่อง “การสอนการมองสบตาของเด็กออทิสติก” เพื่อพัฒนาให้เกิดความรู้แฝงเร้นในเชิงของการนำความรู้ไปใช้ในการปฏิบัติงานได้ (Cheng, 2015) โดยอาศัยการสังเกตการสอน ทดลองทำการสอน การแลกเปลี่ยนเรียนรู้และการช่วยเหลือจากผู้ที่มีประสบการณ์ในสถานการณ์จริง (Saade et al., 2011) เป็นช่วงระยะเวลา 3 วัน เพื่อป้องกันภาวะความเครียดสำหรับครูผู้สอนที่ยังขาดประสบการณ์ในการแก้ไขปัญหาพฤติกรรมก้าวร้าวและโวยวาย ปัญหาการดูแลสุขอนามัยส่วนตัวของเด็กออทิสติก และการพัฒนาตนเองให้ผ่านเกณฑ์การวัดผล/ประเมินผลในเวลาที่กำหนดได้ ดังนั้นเมื่อครูได้รับการพัฒนาความรู้และนำความรู้มาใช้ในการจัดการเรียนการสอนเพื่อส่งเสริมการมองสบตาของเด็กออทิสติก เป็นระยะเวลา 4 สัปดาห์ ในช่วงเวลา 08.30-16.30 น. (ยกเว้นวันอาทิตย์) ที่มีการสอนของเด็กออทิสติกกับครูผู้สอนแบบ 1 : 1 และการสอนร่วมกับกิจกรรมการเล่นที่มีการพักและรับประทานอาหารว่างตามความเหมาะสมโดยขณะทำการสอนสามารถแลกเปลี่ยนเรียนรู้และการช่วยเหลือจากผู้มีประสบการณ์ได้ เพื่อพัฒนาให้ครูผู้สอนมีบุคลิกภาพในการควบคุมสมาธิและอารมณ์ของตนเอง อดทนต่อความเหนื่อยล้าและปัญหาพฤติกรรมและอารมณ์ของเด็กออทิสติกได้

จากผลการใช้รูปแบบของการพัฒนาครูผู้สอนโดยใช้การจัดการความรู้เพื่อส่งเสริมทักษะการมองสบตาของเด็กออทิสติกในโรงเรียนบ้านเด็กซุปเปอร์คิดส์ พิษณุโลก ในด้านต่างๆ คือ

ผลของคุณภาพการสอนของครูผู้สอนเพื่อส่งเสริมการมองสบตาของเด็กออทิสติกที่ส่วนใหญ่เพิ่มขึ้นและผ่านเกณฑ์การวัดผล/ประเมินผล หลังจากการใช้รูปแบบการพัฒนาครูผู้สอนโดยใช้การจัดการความรู้เพื่อส่งเสริมการมองสบตาของเด็กออทิสติกในโรงเรียนบ้านเด็กซุปเปอร์คิดส์ พิษณุโลก โดยเกิดความรู้แฝงเร้นในการสอนการมองสบตาของเด็กออทิสติก เนื่องจากการจัดการความรู้สามารถสร้างตระหนักรู้ถึงคุณค่าและประโยชน์ของความรู้ แนวความคิด และประสบการณ์ของครูผู้สอนที่มีความเชี่ยวชาญเพื่อนำไปใช้ในการพัฒนาคุณภาพการสอนของครูผู้สอนที่ยังขาดประสบการณ์ให้เกิดความชำนาญได้อย่างรวดเร็วและเพิ่มผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ของผู้เรียนได้ (Cheng, 2015) รวมทั้งสนับสนุนให้เกิดการแบ่งปันความรู้และการช่วยเหลือจากผู้ที่มีประสบการณ์หรือพี่เลี้ยง (Saade et al., 2011) และสร้างวัฒนธรรมที่ดีขององค์การในการพัฒนากระบวนทางการศึกษา เพิ่มความแม่นยำในการเลือกใช้วิธีการจัดการเรียนการสอนที่ดีที่สุดในการพัฒนาผู้เรียน ตลอดจนเสริมสร้างความรับผิดชอบของบุคลากรเพื่อนำพาโรงเรียนไปสู่เป้าหมายและเอาชนะการแข่งขันทางธุรกิจของโรงเรียนได้

ผลของความสามารถในการมองสบตาของเด็กออทิสติกที่ส่วนใหญ่ผ่านเกณฑ์การวัดผล/ประเมินผล และมีเด็ก 2 คนที่ไม่ผ่านเกณฑ์ แต่ก็มีความสามารถในการมองสบตาเพิ่มขึ้น หลังจากการใช้รูปแบบการพัฒนาคุณภาพการสอนของครูผู้สอนโดยใช้การจัดการความรู้เพื่อส่งเสริมการสบตาของเด็กออทิสติกในโรงเรียนบ้านเด็กซุปเปอร์คิดส์ พิษณุโลก สามารถบ่งชี้ได้ว่านวัตกรรมชุดความรู้เรื่องการส่งเสริมการมองสบตาของเด็กออทิสติกมีประสิทธิภาพในการช่วยเหลือเด็ก

ออทิสติกที่มีเนื้อหาของวิธีการใช้เทคนิคการปรับพฤติกรรมโดยการชี้นำด้วยภาษาท่าทางและภาษาพูดเพื่อโต้ตอบกับคนใกล้ชิดที่เด็กสนใจอย่างมีความสุข (NETwork Interventions, 2009; Carbone et al., 2013) และมีการร่วมเล่นโดยใช้เสียงและสิ่งของที่เด็กสนใจ (Chen, Minson, Schone, & Heinrichs, 2013) การลดความรู้สึกวิตกกังวลหรือกลัวเพื่อป้องกันลดพฤติกรรมการหลบสายตา (Bhat et al., 2010) รวมทั้งยังมีการใช้รางวัลที่เป็นรอยยิ้ม วัตถุ หรือสิ่งของที่เด็กชอบและคุ้นเคยทันทีที่เด็กแสดงพฤติกรรมการมองสบตา และการงดรางวัลทันทีเมื่อเด็กไม่สนใจมองสบตา ตลอดจนพยายามให้เด็กมองสบตาก่อนออกคำสั่งทุกครั้ง (Carbone et al., 2013) และให้เด็กออทิสติกสามารถเคลื่อนไหววัตถุของเล่นได้ด้วยตนเอง (Ewing, Pellicano, & Rhodes, 2011) และใช้ภาพเคลื่อนไหวอย่างช้าๆ เพื่อดึงความสนใจให้เกิดการมองตามได้ (Falck-Ytter, 2010) นอกจากนั้นยังมีการแก้ปัญหาอันเกิดจากความผิดปกติของกระบวนการตอบสนองต่อสิ่งเร้าที่สะดุดตาต่ำกว่าปกติของสมองส่วน right anterior insula (Redcay et al., 2012) และการรับรู้อารมณ์ผู้อื่นที่แสดงออกทางสีหน้าได้ต่ำกว่าเด็กปกติในวัยเดียวกัน (Pitskel et al., 2011; Vida et al., 2013) จึงจำเป็นต้องใช้การกระตุ้นในระดับที่มีความถี่ที่มากกว่าเพื่อให้เกิดความสนใจและตอบสนองต่อสิ่งเร้านั้น (Sepeta et al., 2012) โดยใช้การขัดจังหวะการเล่นเพื่อให้เด็กได้ตระหนักรู้ถึงการเปลี่ยนแปลงเมื่อถูกขัดใจและหันมาสนใจมองสบตาเพื่อรับรู้อารมณ์ทางลบที่ไม่พึงประสงค์และส่งเสริมให้เด็กพยายามสร้างสัมพันธภาพกับผู้ใหญ่ได้ (Cygan, Tacikowski, Ostaszewski, Chojnicka, & Nowicka, 2014) โดยผู้ใหญ่อาจแสดงสีหน้าในลักษณะอารมณ์ไม่พอใจในบางครั้งเมื่อเด็กไม่สนใจมองสบตาเพราะจะมีผลกระตุ้นให้เด็กออทิสติกเกิดการมองสบตาได้มากขึ้น (Hutman et al., 2012) ซึ่งใช้การสอนทั้งแบบแยกเดี่ยวกับครูและประยุกต์การสอนในกิจกรรมกลุ่มสลับกับเล่นอย่างอิสระและพักผ่อนตามเวลาที่เป็นกิจวัตรเพื่อมิให้เด็กเกิดความเครียดได้ ดังนั้นหากครูผู้สอนมีการใช้เทคนิคและวิธีการดังกล่าวในการจัดการเรียนการสอนเพื่อส่งเสริมการมองสบตาของเด็กออทิสติกจึงจะเกิดผลสัมฤทธิ์กับผู้เรียนได้

สรุปได้ว่า รูปแบบการพัฒนาครูผู้สอนโดยใช้การจัดการความรู้เพื่อส่งเสริมการมองสบตาของเด็กออทิสติกในโรงเรียนบ้านเด็กซุปเปอร์คิดส์ พิษณุโลก ประกอบด้วยขั้นตอนการสร้างความตระหนักถึงความสำคัญของการจัดการความรู้ในโรงเรียน การแลกเปลี่ยนเรียนรู้ การสร้างนวัตกรรมชุดความรู้ การอบรมเชิงปฏิบัติการ และการจัดการเรียนการสอนเพื่อส่งเสริมการมองสบตาของเด็กออทิสติกที่มีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้และช่วยเหลือจากผู้มีประสบการณ์สามารถพัฒนาคุณภาพการสอนของครูผู้สอนและผลสัมฤทธิ์ในการเรียนรู้ของเด็กออทิสติกได้เป็นอย่างดี

ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรนำรูปแบบการพัฒนาครูผู้สอนโดยใช้การจัดการความรู้เพื่อส่งเสริมการมองสบตาของเด็กออทิสติกในโรงเรียนบ้านเด็กซุปเปอร์คิดส์ พิษณุโลก ไปศึกษากับกลุ่มครูผู้สอนที่มีความแตกต่างกันด้านบริบทของโรงเรียนภาครัฐหรือพัฒนาความรู้ให้พี่เลี้ยงเด็กพิการต่อไป

2. ควรศึกษาผลการใช้รูปแบบการพัฒนาครูผู้สอนโดยใช้การจัดการความรู้เพื่อส่งเสริมการมองสบตาของเด็กออทิสติกในโรงเรียนบ้านเด็กซุปเปอร์คิดส์ พิษณุโลก ในกลุ่มประชากรเด็กออทิสติกที่มีความบกพร่องของการมองสบตาทุกประเภท เพื่อหาข้อจำกัดและระยะเวลาที่สามารถทำให้เด็กมีผลการมองสบตาผ่านเกณฑ์การวัดผล/ประเมินผลได้อย่างรวดเร็ว

3. ควรศึกษาผลของการใช้กิจกรรมการบูรณาการระบบประสาทรับรู้และการเคลื่อนไหวโดยใช้กิจกรรมการออกกำลังกายที่อาจส่งผลต่อระบบประสาทอัตโนมัติและเพิ่มระดับการตื่นตัวของร่างกายเพื่อให้เด็กออทิสติกเกิดความสนใจร่วมในการสอนการมองสบตาได้

กิตติกรรมประกาศ

คณะวิจัย ขอขอบพระคุณ นายแพทย์นิธิพัฒน์ บุษบารติ แพทย์หญิงปานจิต วรรณภิระ คุณจินตนา ปาลิวนิช ดร.ปนิชกา จีรพรชัย ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ไพวรรณ สุดวรรณ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นิคม นาคอ้าย แพทย์หญิงจันทร์เพ็ญ ขวัญศิริกุล ที่ให้คำปรึกษาในการทำวิจัย และขอขอบคุณผู้ปกครองและเด็กออทิสติกที่ให้ความร่วมมือด้วยดี

เอกสารอ้างอิง

Anthes, E. (2014). Risperidone use in children with autism carries heavy risks. Retrieved October 20, 2015, from http://www.spectrumnews.org

Baio, J. (2014). Prevalence of autism spectrum disorder among children aged 8 years. *Autism and Developmental Disabilities Monitoring Network, 63*(2), 1-21.

Bhat, A. N., Galloway, J. C., & Landa, R. J. (2010). Social and non-social visual attention patterns and associative learning in infants at risk for autism. *Journal of Child Psychology and Psychiatry, 51*(9), 989-997.

Carbone, V. J., Brien, L., Sweeney-Kerwin, E. J., & Albert, K. M. (2013). Teaching eye contact to children with autism: a conceptual analysis and single case study. *Education and Treatment of Children, 36*(2), 139-159.

Chen, F. S., Minson, J. A., Schone, M., & Heinrichs, M. (2013). In the eye of the beholder: Eye contact increases resistance to persuasion. *Psychological Science, 24*(1), 2254-2261.

Cheng, E. C. (2015). Knowledge management for school development. *Springer Briefs in Education, 7*(83), 11-23.

Cohen, S., Conduit, R., Lockley, S. W., Rajaratnam, S. M., & Cornish, M. M. (2014). The relationship between sleep and behavior in autism spectrum disorder (ASD): a review. *Journal of Neurodevelopmental Disorders, 6*(44), 1-10.

Cygan, H. B., Tacikowski, P., Ostaszewski, P., Chojnicka, I., & Nowicka, A. (2014). Neural correlates of own name and own face detection in autism spectrum disorder. *PLoS ONE, 9*(1), 1-13.

Ewing, L., Pellicano, E., & Rhodes, G. (2013). Using effort to measure reward value of faces in children with autism. *PLoS ONE, 8*(11), 1-6.

Falck-Ytter, T. (2010). Young children with autism spectrum disorder use predictive eye movements in action observation. *Biol Lett, 6*(3), 375–378.

Falck-Ytter, T., Fernell, E., Hedvall, A. L., Hofsten, C., & Gillberg, C. (2012). Gaze performance in children with autism spectrum disorder when observing communicative actions. *Journal of Autism and Developmental Disorders, 42*(10), 2236-2245.

Falck-Ytter, T., Bolte, S., & Gredebäck, G. (2013a). Eye tracking in early autism research. *Journal of Neurodevelopmental Disorders, 5*(28), 1-13.

Falck-Ytter, T., Rehnberg, E., & Bolte, S. (2013b). Lack of visual orienting to biological motion and audiovisual synchrony in 3-year-olds with autism. *Plos One, 8*(7), 1-5.

Falck-Ytter, T., Hofsten, C., Gillberg, C., & Fernell, E. (2013c). Visualization and analysis of eye movement data from children with typical and atypical development. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, *43*(10), 2249-2258.

Falck-Ytter, T., Calrstrom, C., & Johansson, M. (2015). Eye contact modulates cognitive processing differently in children with autism. *Child Development, 86*(1), 37-47.

Girard, J. P., & Girard, J. (2015). Defining knowledge management: Toward an applied compendium. Online *Journal of Applied Knowledge Management, 3*(1), 1-20.

Gliga, T., Elsabbagh, M., Hudry, K., Charman, T., Johnson, M. H., & Team, B. (2012). Gaze following, gaze reading, and word learning in children at risk for autism. *The Society for Research in Child Development, 83*(3), 926-938.

Gotham, K., Bishop, S. L., Hus, V., Huerta, M., Lund, S., Buja, A., Lord, C. (2013). *Exploring the relationship between anxiety and insistence on sameness in autism spectrum disorders. Autism Research,* 6, 33-41.

Gredebäck, G., & Falck-Ytter, T. (2015). Eye movements during action observation. *Psychological Science, 10*(5), 591-598.

Griffin, H. R. (2014). *The importance of collaboration between parents and school in special education: perceptions from the field* (Doctoral dissertation). University of North Florida. USA.

Hofsten, O., Hofsten, C., Sulutvedt, U., Laeng, B., Brennen, T., & Magnussen, S. (2014). Simulating newborn face perception. *Journal of Vision, 14*(13), 1-9.

Hutman, T, Chela, M. K., Gillespie-Lynch, K., & Sigman, M. (2012). Selective visual attention at twelve months: signs of autism in early social interactions. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, *42*(4), 487-498.

Khuzaimah, K. H., & Hassan, F. (2012). *Uncovering tacit knowledge in construction industry: communities of practice approach.* Procedia - Social and Behavioral Sciences, 50, 343-349.

Korkiakangas, T. K. (2011). *Eye gaze in multimodel interactions involving children with autism spectrum disorders* (Doctoral dissertation). Roehampton University. London.

Lee, J. M., Kyeong, S., Kim, E., & Cheon, K. (2016). *Abnormalities of Inter-and Intra-hemispheric functional connectivity in autism spectrum disorders: A study using the autism brain imaging data exchange database.* Frontiers in Neuroscience, *10*(191), 1-11.

NETwork Interventions. (2009). Typical development of eye contact. Retrieved October 20, 2015, from http://www.networkinterventions.com

O'Hearn, K., Lakusta, L., Schroer, E., Minshew, N., & Luna, B. (2011). Deficits in adults with autism spectrum disorders when processing multiple objects in dynamic scenes. *International Society for Autism Research,* 4(2), 132-142.

Pitskel, N. B., Bolling, D. Z., Hudac, C. M, Lantz, S. D., Minshew, N. J., Vander Wyk, B. C., Pelphrey, K. A (2011). Brain mechanisms for processing direct and averted gaze in individuals with autism. *Journal of Autism and Developmental Disorders, 41*(12), 1686-93.

Postma-Nilsenová, M., Kastel, M., & Balsters, M. (2014). Effects of eye gaze direction on vocal imitation in individuals with autism spectrum disorder: Does joint attention matter?. *British Journal of Developmental*, *466*, 2693-2698.

Redcay, E., O'Young, D., Slevc, L. R., Mavros, P. L., Gabrieli, J. D., & Sinha, P. (2012). Gaze cues in complex, real-world scenes direct the attention of high-functioning adults with autism. *In Proceedings of the 34th Annual Meeting of the Cognitive Science Society* (pp.911-916). Austin: Cognitive Science Society.

Riby, D. M., Hancock, P. J., Jones, N., & Hanley, M. (2013). Spontaneous and cued gaze-following in autism and Williams syndrome. *Journal of Neurodevelopmental Disorders, 5*, 1-11.

Saade, R., Nebebe, F., & Mak, T. (2011). Knowledge management systems development: Theory and practice. Interdisciplinary. *Journal of Information Knowledge and Management, 6*, 35-72.

Sepeta, L., Tsuchiya, N., Davies, M. S., Sigman, M., Bookheimer, S. Y., & Dapretto, M. (2012). Abnormal social reward processing in autism as indexed by pupillary responses to happy faces. *Journal of Neurodevelopmental Disorders, 4*(17), 1-9.

Tanaka, J. W., Wolf, J. M., Klaiman, C., Koenig, K., Cockburn, J., Herlihy, L., . . . Schultz, R. T. (2012). The perception and identification of facial emotions in individuals with autism spectrum disorders using the Let's Face It! Emotion Skills Battery. *Journal of Child Psychology and Psychiatry, 53*(12), 1259-1267.

Tell, D., Davidson, D., & Camras, L. A. (2014). *Recognition of emotion from facial expressions with direct or averted eye gaze and varying expression intensities in children with autism disorder and typically developing children.* Hindawi Publishing Corporation Autism Research and Treatment, 816137, 1-11.

Vida, M. D., Maurer, D., Calder, A. J., Rhodes, G., Walsh, J. A., Pachai, M. V., Rutherford, M. D. (2013). The influences of face Inversion and facial expression on sensitivity to eye contact in high-functioning adults with autism spectrum disorders. *Journal of Autism and Developmental Disorders, 43*, 2536-2548.

Williams, E. (2017). Ritalin (Methylphenidate Hcl) side effects drug center. Retrieved October 31, 2017, from http://www. rxlist.com

World Intellectual Property Organization. (2015). *Knowledge management strategy of the World Intellectual Property Organization. In Knowledge management strategy 2015-2018 fifty-fifth series of meetings* (p. 5). Switzerland: World Intellectual Property Organization.