

Knowledge Among Pre-Service Special Education Teachers in North Malaysia Regarding the Development of Autism Spectrum Disorder (ASD) Children

Nazmin Abdullah^a, Mohd Hanafi Mohd Yasin^b, Aze Fauziah Suib^c

Institut Pendidikan Guru Kampus Darulaman, Bandar Darul Aman, Jitra, Kedah^a,

Universiti Kebangsaan Malaysia, Bangi, Selangor^b

E-mail: nazmin@ipda.edu.my

-

Abstract: The Centers for Disease Control (CDC) estimated the Autism Spectrum Disorder (ASD) prevalence to be 1 in 59 individuals (CDC, 2018). With the increase in diagnosis of ASD comes the awareness of the unique needs of individuals with an ASD. Yet colleges of education rarely have an Autism specialization within their special education teacher preparation programs. Even though many students with ASD are served in the general education environment (Malaysia Special Education Division, 2019), few general education teachers receive any training for evidence-based practices for students with ASD. To better understand the current state of knowledge of ASD among special education teachers in training in North Malaysia, we surveyed knowledge and attitudes of special education teachers in training in north Malaysia regarding the disorder. 54 of 3rd year special education teachers in training in a teachers training institute in north Malaysia completed questionnaires assessing participant demographics, knowledge of typical child development and knowledge of ASD. Overall, the level of knowledge of ASD was moderate for the respondents in this research based on knowledge test and self evaluation. Inferential statistik showed demographic factors i.e. gender, level of education, school location and etc did not affects the knowledge about ASD. Majority of the respondents raised the needs of special training involving teaching strategy for ASD students.

Keywords: Autism Spectrum Disorder (ASD); Teacher Training Institute; Pre-Service Teacher; Special Education Teacher.

PENDAHULUAN

Autism Spectrum Disorder (ASD) adalah gangguan perkembangan saraf yang dicirikan oleh kesukaran berterusan dalam komunikasi sosial dan interaksi sosial, dan pola tingkah laku, minat, atau aktiviti yang terbatas dan berulang (American Psychiatric Association, & American Psychiatric Association, 2013). Untuk tahun 2014, kelaziman ASD secara keseluruhan di antara 11 laman web Pemantauan Autisme dan Kurang Upaya Perkembangan (The Autism and Developmental Disabilities Monitoring) adalah 16.8 setiap 1,000 (satu dari 59) kanak-kanak berumur 8 tahun. Secara keseluruhan anggaran prevalens ASD berbeza di antara laman web, dari 13.1-29.3 per 1.000 kanak-kanak berusia 8 tahun (Elsabbagh et al., 2012), sementara kajian di Asia, Eropah, dan Amerika Utara baru-baru ini telah mengenal pasti individu ASD dengan prevalens purata antara 1% dan 2% (Baio, 2014).

ASD dikaitkan dengan beban kewangan yang sangat besar (Buescher et al., 2014), dengan jumlah kos per tahun untuk kanak-kanak dengan ASD di Amerika Syarikat dianggarkan antara \$ 11.5 bilion - \$ 60.9 bilion. Beban ekonomi yang besar ini mewakili pelbagai kos langsung dan langsung, dari rawatan perubatan hingga pendidikan khas hingga kesan kehilangan produktiviti dalam kalangan ibu bapa (Ou et al., 2015).

Walau bagaimanapun, intervensi tersedia, dan cukup berkesan apabila diterapkan pada awal perkembangan, yang membawa kepada peningkatan komunikasi sosial dan interaksi sosial, bahkan peningkatan skor IQ (Cohen et al., 2006). Oleh itu, diagnosis pada usia muda memainkan peranan penting dalam prognosis dan hasil perkembangan. Beberapa trend telah membantu proses diagnostik. Walaupun banyak peningkatan prevalens baru-baru ini disebabkan oleh konsep diagnostik yang meluas dan kaedah penentuan yang meningkat (Eikeseth et al., 2007), kesedaran yang semakin meningkat mengenai ASD dalam kalangan populasi umum juga memainkan peranan sebagai penyumbang (Remington et al., 2007).

Tidak seperti negara maju yang lain, kesedaran mengenai isu autisme dari segi pendidikan, kesihatan, perkhidmatan, kebajikan, kemudahan dan sebagainya baru sahaja bermula di Malaysia (Kasari et al., 2000), para guru pra-perkhidmatan menunjukkan persepsi yang tidak tepat mengenai etiologi ketidakupayaan dan pilihan intervensi (Fenske et al., 1985). Menurut Pusat Kawalan Penyakit (Centre for Disease Control) di Amerika Syarikat, kejadian autisme adalah 1 dari 68 kanak-kanak. Ini bermaksud bahawa kira-kira 9.000 kanak-kanak di Malaysia dilahirkan dengan autisme setiap tahun (Harris & Handleman, 2000). Di Malaysia, tidak ada pendaftaran rasmi untuk bilangan individu yang didiagnosis dengan autisme (Hertz-Picciotto & Delwiche, 2009). Satu-satunya statistik yang menjelaskan beberapa kejadian autisme di Malaysia adalah tinjauan tempatan yang dilakukan pada tahun 2008 yang menunjukkan bahawa terdapat satu daripada 625 kanak-kanak mengalami autisme (Rutter, 2005), menunjukkan kekurangan diagnosis, mungkin disebabkan untuk tahap kesedaran yang rendah dalam kalangan populasi umum.

Kesimpulannya, ini menunjukkan keperluan yang mendesak bagi meningkatkan kesedaran mengenai ASD di Malaysia. Salah satu kumpulan masyarakat yang mempunyai keperluan kesedaran paling mendesak adalah guru. Dasar global dan inisiatif Malaysia sangat mementingkan pengajaran kanak-kanak berkeperluan khas di dalam kelas biasa (Fombonne, 2009). Oleh itu, selain daripada ibu bapa dan penjaga, guru adalah kumpulan yang bekerja paling rapat dengan anak-anak dan remaja dengan ASD. Guru telah menjadi tumpuan penyelidikan terkini mengenai pengetahuan dan sikap terhadap ASD (Kogan, 2007). Walau bagaimanapun, sebahagian besar penyelidikan ini dikumpulkan dalam kalangan pengajar sekolah rendah dan menengah, sedangkan kurang perhatian diberikan untuk pengetahuan mengenai guru pra-perkhidmatan (Sanz-Cervera et al., 2017), dan secara keseluruhan, sedikit penyelidikan seumpamanya dilakukan di Malaysia. Bukan sahaja peningkatan bilangan kanak-kanak dengan ASD yang didaftarkan dalam program arus perdana, tetapi program pendidikan untuk kanak-kanak dengan ASD sering kali memberi manfaat apabila dimulakan pada usia yang lebih muda (Wang et al., 2012).

Dalam kajian semasa, kami telah menyesuaikan kaedah tinjauan dari kajian oleh Liu et al. (2016) yang menilai pengetahuan guru prasekolah terhadap ASD di China dengan sifat psikometrik yang disahkan dalam kajian rintis. Satu kajian rintis sebelumnya menggunakan pengamal perubatan (general practitioners) (Huang et al., 2013), dan secara amnya mendapati pengetahuan yang lebih meluas mengenai perkembangan kanak-kanak yang tipikal berbanding dengan pengetahuan mengenai perkembangan atipikal yang ditunjukkan dalam ketidakupayaan seperti ASD dan gangguan perhatian, pengetahuan yang tidak berkaitan dengan usia atau jantina peserta. Penyelidikan kami memberi fokus kepada pengetahuan yang dimiliki oleh guru pra-perkhidmatan pendidikan khas mengenai perkembangan kanak-kanak ASD.

Objektif Kajian

Menilai tahap pengetahuan siswa pendidik tentang perkembangan kanak-kanak ASD.

Persoalan Kajian

1. Apakah tahap pengetahuan guru pra-perkhidmatan mengenai perkembangan kanak-kanak ASD?
2. Adakah terdapat perbezaan yang signifikan tahap pengetahuan mengenai perkembangan kanak-kanak ASD dengan jantina, tahun pengajian, tahap pendidikan tertinggi dan interaksi dengan murid-murid ASD?
3. Adakah terdapat perbezaan yang signifikan tahap pengetahuan mengenai perkembangan kanak-kanak ASD dengan pengalaman mengajar dan lokasi sekolah?
4. Apakah tahap pengetahuan guru pra-perkhidmatan mengenai perkembangan kanak-kanak ASD berdasarkan penilaian sendiri mereka?
5. Apakah pendapat guru pra-perkhidmatan mengenai keperluan latihan strategi pengajaran murid ASD?

METODOLOGI

Responden Kajian

Kelulusan etika telah diperoleh oleh Jabatan Pendidikan Khas, Institut Pendidikan Guru Kampus A. Pemakluman persetujuan telah diperoleh sebelum penyertaan kajian. Guru pendidikan khas dalam latihan bebas untuk mengambil bahagian dan diberitahu bahawa penolakan untuk mengambil bahagian sama sekali tidak akan mempengaruhi status pengajian mereka di institusi latihan perguruan. Seramai 54 orang guru praperkhidmatan pendidikan khas dalam latihan menyelesaikan tinjauan untuk analisis; ini mewakili kadar tindak balas 100%.

Langkah penilaian

Semua item soal selidik disesuaikan untuk konteks budaya Malaysia dari ukuran yang digunakan dalam kajian sebelumnya yang menilai kesedaran mengenai ASD. Soal selidik yang menilai pengetahuan mengenai ASD menggunakan kandungan item dari kajian terdahulu (Kogan et al., 2009) yang dibuat untuk tujuan ini, dan kajian terdahulu ini secara amnya menggunakan kajian rintis untuk memastikan kejelasan item dan sifat psikometrik yang mencukupi. Soal selidik menilai 1) pengetahuan tentang perkembangan kanak-kanak khas, 2) tahap penilaian sendiri berkaitan pengetahuan mengenai ASD dan 3) keperluan latihan khusus berkaitan strategi pengajaran kanak-kanak yang individu dengan ASD, dan diadaptasi dari kajian guru pendidikan khas di China oleh Liu et al. (2016). Liu et al. (2016) merancang item soal selidik dan melakukan kajian rintis dalam sampel pengamal perubatan (general practitioners).

Demografi responden kajian

Responden kajian melengkapkan soal selidik yang mengambil maklumat demografi mereka seperti usia, jantina, pengalaman pendidikan, pengalaman terdahulu bekerja dengan kanak-kanak berkeperluan khas, dan bidang pengalaman mereka (bandar, pinggir bandar dan kawasan luar bandar).

Pengetahuan mengenai perkembangan kanak-kanak ASD

Soal selidik yang terdiri daripada 8 pernyataan benar / salah mengenai ASD diberikan. Contoh item yang disertakan, 'Seseorang kanak-kanak yang mengalami autisme mempunyai tahap penerimaan visual yang lebih baik berbanding penerimaan auditori.' [tindak balas yang betul = benar] dan, 'Kanak-kanak dengan autisme biasanya membesar menjadi orang dewasa dengan skizofrenia' [tindak balas yang betul = palsu]. Satu mata diberikan untuk setiap jawapan yang betul. Mengikut metodologi yang digunakan oleh Liu dan et al. (2016), para peserta ditunjuk sebagai 'lulus' ukuran jika mereka memberikan respons yang betul terhadap lebih dari 50% item.

DAPATAN DAN PERBINCANGAN

Dapatan Kajian

Analisis deskriptif telah dilakukan bagi setiap item dalam borang soal selidik. Mengikut kriteria yang ditetapkan oleh Lian et al. (2008), responden kajian dipertimbangkan lulus dalam ujian pengetahuan apabila memperoleh skor melebihi 50%. Analisis inferensi iaitu ujian t dilakukan untuk membandingkan skor antara dua kumpulan melibatkan jantina, tahap pendidikan, tahun pengajian, interaksi rapat dengan kanak-kanak autisme. Selain itu, analisis varians sehala (ANOVA) pula dilakukan untuk melihat sekiranya terdapat perbezaan pengetahuan yang signifikan antara beberapa kumpulan berdasarkan faktor demografi seperti pengalaman dan lokasi sekolah. Tahap signifikan ditetapkan pada 0.05 bagi semua analisis. Data yang diperoleh dianalisis menggunakan Statistical Package for the Social Sciences (SPSS) versi 26.0.

Demografi responden kajian

Kajian ini melibatkan 54 orang pelajar dalam bidang pendidikan khas di Institut Pendidikan Guru di utara Malaysia dengan 100% responsive rate; di mana 61.1% merupakan pelajar perempuan. Walaupun hanya sejumlah kecil responden (18.5%) yang mempunyai interaksi rapat dengan kanak-kanak autisme, namun kebanyakan responden (98.1%) telah didedahkan dengan pengajaran murid autisme di dalam bilik darjah.

Jadual 1. Data demografi responden kajian

Faktor demografi	N	Peratus
Jantina		
Lelaki	21	38.9
Perempuan	33	61.1
Tahap Pendidikan tertinggi		
Sijil Pelajaran Malaysia (SPM)	53	98.1
Sijil Tinggi Pelajaran Malaysia (STPM)	1	1.9
Tahun pengajian		
Tahun ke-3	49	90.7
Tahun ke-4	5	9.3
Pengalaman mengajar		
Murid tipikal	52	96.3
Murid ASD	53	98.1
Lokasi sekolah		
Luar bandar	17	31.5
Pinggir bandar	17	31.5
Bandar	20	37.0
Interaksi rapat dengan kanak-kanak ASD	10	18.5

Pengetahuan guru pra-perkhidmatan mengenai perkembangan kanak-kanak ASD

Skor purata bagi pengetahuan guru pra-perkhidmatan pendidikan khas mengenai perkembangan kanak-kanak ASD adalah 5.13. Skor purata ini melebihi 50 peratus berdasarkan kriteria Lian et al.(2008) menunjukkan responden kajian 'lulus' dalam ujian pengetahuan mengenai kanak-kanak ASD. Dengan merujuk kepada rubrik skor dalam jadual 2, tahap pengetahuan guru pra-perkhidmatan berkaitan perkembangan kanak-kanak ASD adalah di tahap sederhana.

Jadual 2. Rubrik skor pengetahuan guru pra-perkhidmatan mengenai perkembangan kanak-kanak ASD

Skor	Interpretasi tahap pengetahuan
0.00-3.00	Rendah
3.01-6.00	Sederhana
6.01-8.00	tinggi

Jadual 3 pula menunjukkan analisis deskriptif bagi item melibatkan pengetahuan guru tentang perkembangan kanak-kanak ASD dalam soal selidik. Item 6 mencatatkan peratusan menjawab dengan betul yang rendah iaitu 22.2% di mana pemahaman mengenai autisme boleh diubahi. Manakala item 1 menunjukkan peratusan menjawab dengan betul yang tinggi iaitu 85.2% berkaitan kecenderungan penerimaan auditori dan visual kanak-kanak ASD.

Jadual 3. Pengetahuan guru pra-perkhidmatan mengenai perkembangan kanak-kanak ASD mengikut item

Item	Jawapan	N (%)
1. Seseorang kanak-kanak yang mengalami autisme mempunyai tahap penerimaan visual yang lebih baik berbanding penerimaan auditori.	Betul	46 (85.2)
2. Seseorang kanak-kanak yang mengalami autisme mempunyai tahap penerimaan visual yang lebih baik berbanding penerimaan auditori.	Salah	24 (44.4)
3. Seseorang kanak-kanak yang mengalami autisme mempunyai tahap penerimaan visual yang lebih baik berbanding penerimaan auditori.	Salah	18 (33.3)
4. Kanak-kanak yang mengalami autisme tidak menunjukkan pertautan sosial, walaupun dengan ibu bapa mereka.	Betul	36 (66.7)
5. Kejadian autisme adalah kurang daripada 10% daripada keseluruhan populasi.	Betul	25 (46.3)
6. Autisme boleh diubati jika dikenal pasti lebih awal dan menjalani intervensi yang bersesuaian.	Salah	12 (22.2)
7. Autisme ialah masalah psikologikal.	Salah	30 (55.6)
8. Kanak-kanak yang mengalami autisme boleh sembuh sekiranya mendapatkan rawatan yang sesuai.	Salah	14 (25.9)

Ujian t turut dilakukan untuk melihat sama ada terdapat perbezaan yang signifikan antara skor pengetahuan ASD dengan beberapa pemboleh ubah seperti jantina, tahun pengajian, tahap pendidikan tertinggi, interaksi dengan murid ASD. Namun begitu, semua keputusan ujian t menunjukkan bahawa tidak terdapat perbezaan yang signifikan tahap pengetahuan guru pra-perkhidmatan berdasarkan jantina ($t=1.975$, $p>0.005$), tahun pengajian ($t=0.184$, $p>0.05$), tahap pendidikan tertinggi ($t=1.322$, $p>0.05$) dan interaksi dengan murid ASD ($t=-0.149$, $p>0.05$).

Manakala ujian ANOVA yang membandingkan skor pengetahuan ASD dengan beberapa pemboleh ubah iaitu pengalaman mengajar dan lokasi sekolah turut menunjukkan tidak terdapat perbezaan yang signifikan antara pemboleh ubah yang dikaji.

Penilaian sendiri mengenai tahap pengetahuan guru pra-perkhidmatan berkaitan autisme

Pada bahagian akhir soal selidik, responden diminta menilai tahap pengetahuan mereka berkaitan autisme. Seramai 49 orang bersamaan 90.7% responden menilai diri mereka menguasai pengetahuan berkaitan autisme secara sederhana.

Keperluan kepada latihan khusus strategi pengajaran murid autisme

Walaupun secara umumnya 98.1% pelajar mempunyai pengalaman mengajar murid ASD, namun begitu 92.6% menyatakan mereka masih memerlukan latihan khusus berkaitan strategi pengajaran murid autisme.

Perbincangan

ASD adalah kecacatan seumur hidup dan pada masa ini umumnya tidak dapat disembuhkan, tetapi hanya dapat dirawat pada tahap tertentu pada individu tertentu untuk mengelakkan hasil yang lebih buruk (Bölte, 2014). Sememangnya terdapat dakwaan bahawa pemulihan dalam kes tunggal atau kumpulan individu ASD yang lebih kecil (Helt et al., 2008). Sebagai contoh, Fein et al. (2013) melaporkan hasil yang optimum kepada 34 individu dengan ASD, yang mendapati terdapat kehilangan semua gejala ASD dan berfungsi dari aspek interaksi dan komunikasi sosial seperti individu tipikal yang lain. Walau bagaimanapun, sehingga kini tiada bukti saintifik yang menunjukkan bahawa ASD boleh 'diubati' kerana ASD bukanlah sejenis penyakit tetapi suatu kecelaruan neurologikal individu.

Memahami kanak-kanak ASD adalah penting dalam membantu mereka menjalani kehidupan dengan lebih baik. Adalah tidak tepat dan membimbangkan apabila hasil soal selidik menunjukkan hanya 22.2% daripada 54 orang guru pra-perkhidmatan dapat menjawab soalan item 6 dengan betul mengenai autisme

boleh diubah. Perkara yang sama ditunjukkan dalam soalan item 8 berkenaan kanak-kanak yang mengalami autisme boleh sembuh sekiranya mendapatkan rawatan yang sesuai. Hanya 25.9% guru pra-perkhidmatan pendidikan khas dapat menjawab soalan ini dengan betul dan baki 74.1% menganggap bahawa autisme sebagai sejenis penyakit yang boleh diubah. Hal ini seiring dengan Kaplan (2012) yang menegaskan bahawa tidak ada pilihan farmakologikal yang berkesan berasaskan bukti yang ada untuk merawat ASD. Intervensi tingkah laku menunjukkan beberapa bukti peningkatan fungsi kognitif atau adaptif kepada individu ASD.

Dapatan kajian menunjukkan tidak terdapat perbezaan yang signifikan antara tahap pengetahuan guru pra-perkhidmatan lelaki dan perempuan. Kajian oleh Zainuriza et al.(2019) turut mendapati jantina tidak mempengaruhi tahap pengetahuan guru berkaitan ASD. Walau bagaimanapun, dalam kajian tersebut, terdapat perbezaan tahap pengetahuan yang signifikan antara tahap pendidikan di mana dapatan tersebut tidak diperoleh dalam kajian ini. Hal ini dijelaskan oleh perbezaan demografi responden di mana kajian ini hanya melibatkan dua tahap pendidikan sahaja berbanding lima tahap pendidikan dalam kajian Zainuriza et al. (2019). Tahap pengetahuan secara keseluruhan juga menunjukkan dapatan yang tidak selari dengan kajian tersebut memandangkan kajian melibatkan empat kategori responden berbanding kajian ini yang hanya berfokus kepada guru pra-perkhidmatan sahaja.

Namun, dapatan kajian ini tidak boleh digeneralisasikan kepada populasi guru pra-perkhidmatan pendidikan khas di Malaysia memandangkan bilangan responden yang tidak ramai. Pengkaji mencadangkan agar kajian dilakukan pada skala yang lebih besar dan menggunakan pensampelan rawak berstrata supaya pemilihan responden kajian lebih seimbang serta adil.

KESIMPULAN

Pada akhirnya, kajian kami menyokong penemuan sebelumnya di China dalam menunjukkan kekurangan kesedaran dan pengetahuan mengenai ASD dalam kalangan populasi umum. Kajian ini mendapati bahawa para guru pra-perkhidmatan pendidikan khas sebenarnya menyedari kekurangan pengetahuan mereka tentang ASD, dan bahawa kesedaran ini wujud bersama dengan minat untuk meningkatkan pengetahuan dan kemahiran mereka di bidang ini. Hasil ini terdapatnya keperluan yang mendesak untuk memberi penekanan kepada program dan kurikulum pendidikan dalam latihan guru tidak mengira samada guru pendidikan khas mahupun guru aliran perdana yang memberi tumpuan kepada kaedah pengajaran kanak-kanak ASD yang berkesan dan berasaskan bukti bagi memenuhi keperluan pendidikan kepada kumpulan kanak-kanak berkeperluan khas ini yang semakin meningkat di sekolah-sekolah seiring dengan fokus yang diberikan oleh seluruh dunia mengenai topik ini (Lian, 2008).

RUJUKAN

- American Psychiatric Association. (2013). *Diagnostic and statistical manual of mental disorders*. 5th ed. Washington, DC: American Psychiatric Publishing.
- Baio, J. (2014). Prevalence of autism spectrum disorder among children aged 8 years-autism and developmental disabilities monitoring network, 11 sites, United States, 2010.
- Bölte, S. (2014). Is autism curable?. *Developmental Medicine & Child Neurology*, 56(10), 927-931.
- Buescher AV, Cidav Z, Knapp M, Mandell DS. (2014). Costs of autism spectrum disorders in the United Kingdom and the United States. *JAMA Pediatr*. 168(8):721–8.
- Cohen H, Amerine-Dickens M, Smith T. (2006). Early intensive behavioral treatment: replication of the UCLA model in a community setting. *J Dev Behav Pediatr*. 27(2 Suppl):S145–55.
- Eikeseth S, Smith T, Jahr E, Eldevik S. (2007). Outcome for children with autism who began intensive behavioral treatment between ages 4 and 7: a comparison controlled study. *Behav Modif*. 31(3):264–78.
- Elsabbagh M, Divan G, Koh YJ, Kim YS, Kauchali S, Marcin C, et al. (2012). Global prevalence of autism and other pervasive developmental disorders. *Autism Res*. 5(3):160–79.
- Fein D, Barton M, Eigsti IM, et al. (2013). Optimal outcome in individuals with a history of autism. *J Child Psychol Psychiatry*. 54: 195–205
- Fenske EC, Zalenski S, Krantz PJ, McClannahan LE. (1985). Age at intervention and treatment outcome for autistic children in a comprehensive intervention program. *Anal Interv Dev Disabil*. 5(1–2):49–58.
- Fernell E, Gillberg C. (2010). Autism spectrum disorder diagnoses in Stockholm preschoolers. *Res Dev Disabil*. 31(3):680–5.
- Fombonne E. (2009). Epidemiology of pervasive developmental disorders. *Pediatr. Res*. 65(6):591–8.
- Harris SL, Handleman JS. (2000). Age and IQ at intake as predictors of placement for young children with autism: a four- to six-year follow-up. *J Autism Dev Disord*. 30(2):137–42.

- Helt M, Kelley E, Kinsbourne M, et al. (2008). Can children with autism recover? If so, how? *Neuropsychol Rev.* 18: 339–66.
- Hertz-Picciotto I, Delwiche L. (2009). The rise in autism and the role of age at diagnosis. *Epidemiology.* 20(1):84–90.
- Huang AX, Jia M, Wheeler JJ. (2013). Children with autism in the People's Republic of China: diagnosis, legal issues, and educational services. *J Autism Dev Disord.* 43(9):1991–2001.
- Kaplan G, McCracken JT. (2012). Psychopharmacology of autism spectrum disorders. *Pediatr Clin North Am.* 59: 175–87.
- Kasari C, Freeman SF, Paparella T. (2000). Early intervention in autism: Joint attention and symbolic play. *Int Rev Res Mental Retard.* 23:207–37.
- Kogan MD, Blumberg SJ, Schieve LA, Boyle CA, Perrin JM, Ghandour RM, et al. (2009). Prevalence of parent-reported diagnosis of autism spectrum disorder among children in the US, 2007. *Pediatrics.* 124(5):1395–403.
- Lian WB, Ying SH, Tean SC, Lin DC, Lian YC, Yun HL. (2008). Preschool teachers' knowledge, attitudes and practices on childhood developmental and behavioural disorders in Singapore. *J Paediatr Child Health.* 44(4):187–94.
- Ou JJ, Shi LJ, Xun GL, Chen C, Wu RR, Luo XR, et al. (2015). Employment and financial burden of families with preschool children diagnosed with autism spectrum disorders in urban China: results from a descriptive study. *BMC Psychiatry.* 15(1):3.
- Rutter M. (2005). Incidence of autism spectrum disorders: changes over time and their meaning. *Acta Paediatr.* 94(1):2–15.
- Probst P, Leppert T. (2008). Brief report: outcomes of a teacher training program for autism spectrum disorders. *J Autism Dev Disord.* 38(9):1791–6.
- Remington B, Hastings RP, Kovshoff H, degli Espinosa F, Jahr E, Brown T, et al. (2007). Early intensive behavioral intervention: outcomes for children with autism and their parents after two years. *Am J Ment Retard.* 112(6): 418–38.
- Sanz-Cervera, P., Fernández-Andrés, M. I., Pastor-Cerezuela, G., & Tárraga-Mínguez, R. (2017). Pre-service teachers' knowledge, misconceptions and gaps about autism spectrum disorder. *Teacher Education and Special Education,* 40(3), 212-224.
- Sun X, Allison C, Auyeung B, Matthews FE, Murray S, Baron-Cohen S, et al. (2013). Service provision for autism in mainland China: a service providers' perspective. *Res Dev Disabil.* 34(1):440–51.
- Wang J, Zhou X, Xia W, Sun C, Wu L. (2012). Autism awareness and attitudes towards treatment in caregivers of children aged 3–6 years in Harbin, China. *Soc Psychiatry Psychiatr Epidemiol.* ;47(8):1301–8.
- Zainun, Z., Masnan, A. H., Bakri, A. Z. A., Aspani, S. A., Hassan, N. A., & Zawawi, Z. (2019). Pengetahuan, sikap dan persepsi masyarakat tentang kanak-kanak autism spectrum disorder (ASD). *Southeast Asia Early Childhood Journal,* 8(1), 19-29.