

**Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών Εξειδίκευσης  
του Τμήματος Ελληνικής Φιλολογίας του Δημοκριτείου Πανεπιστημίου Θράκης  
σε συνεργασία με το  
ΕΚΕΦΕ Δημόκριτος – Ινστιτούτο Πληροφορικής και Επικοινωνιών  
με τίτλο: «Εξειδίκευση στις Τ.Π.Ε. και Ειδική Αγωγή – Ψυχοπαιδαγωγική της ένταξης»**

**Η ΣΥΜΒΟΛΗ ΤΩΝ ΤΠΕ ΣΤΗΝ ΕΝΤΑΞΗ ΜΑΘΗΤΩΝ ΜΕ ΔΑΦ ΣΤΟ ΣΧΟΛΙΚΟ  
ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΣΤΗΝ ΔΕΥΤΕΡΟΒΑΘΜΙΑ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ**

**THE CONTRIBUTION OF ICT TO THE INTEGRATION OF STUDENTS WITH ASD IN  
THE SCHOOL ENVIRONMENT IN SECONDARY EDUCATION**

της  
Παπαδοπούλου Στυλιανής

*Μεταπτυχιακή διατριβή που υποβάλλεται  
στην τριμελή επιτροπή για την απόκτηση του μεταπτυχιακού τίτλου του  
Προγράμματος Μεταπτυχιακών Σπουδών Εξειδίκευσης  
του Τ.Ε.Φ.-Δ.Π.Θ. σε συνεργασία με το Ε.Κ.Ε.Φ.Ε. Δημόκριτος – Ινστιτούτο  
Πληροφορικής και Επικοινωνιών  
με τίτλο: «Εξειδίκευση στις Τ.Π.Ε. και Ειδική Αγωγή – Ψυχοπαιδαγωγική της ένταξης»*

*Εγκεκριμένο από την τριμελή επιτροπή:*

- 1. Δρ. Διονύσιος Λουκέρης, Συνεργαζόμενος Ερευνητής Ι.Π.Τ.- Ε.Κ.Ε.Φ.Ε. "ΔΗΜΟΚΡΙΤΟΣ"*
- 2. Μαρία Μητσιάκη, Αναπληρώτρια Καθηγήτρια, Τ.Ε.Φ.-Δ.Π.Θ.*
- 3. Χριστίνα Συριοπούλου, Αναπληρώτρια Καθηγήτρια, Τμήμα Εκπαιδευτικής & Κοινωνικής Πολιτικής – Πα.Μακ.*

**Κομοτηνή 2023**

## ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Ο σκοπός της προκείμενης εργασίας, είναι η παρουσίαση των αποτελεσμάτων μιας έρευνας στην δημοσιευμένη αρθρογραφία που πραγματοποιήθηκε με τη μέθοδο της συστηματικής βιβλιογραφικής ανασκόπησης. Η ανασκόπηση αυτή σκοπεύει στην αποσαφήνιση ερευνητικών ερωτημάτων που αφορούν τα μαθησιακά αποτελέσματα της χρήσης υποστηρικτικών μεθόδων τεχνολογίας από μαθητές της δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης με διαταραχή του φάσματος του αυτισμού (ΔΑΦ). Σε δεύτερο επίπεδο, στόχος της παρούσας, είναι να προσεγγίσει μια συστηματική παρουσίαση μελετών που διερευνούν εργαλεία Τεχνολογιών Πληροφορικής και Επικοινωνίας (ΤΠΕ) για παιδιά με Διαταραχές Αυτιστικού Φάσματος (ΔΑΦ). Κατηγοριοποιούνται σε εργαλεία αξιολόγησης και εργαλεία παρέμβασης ΤΠΕ. Η ανασκόπηση περιγράφει την προέλευση κάθε εργαλείου, τη λειτουργικότητά του, περιγράφοντας ορισμένα τεχνολογικά χαρακτηριστικά και τον τρόπο με τον οποίο αποδίδεται αυτό το επιστημονικό πεδίο. Από τη μία πλευρά, υπάρχουν πολλά εργαλεία ΤΠΕ που συμβάλλουν στη διάγνωση της ΔΑΦ. Από την άλλη, τα εργαλεία παρέμβασης των ΤΠΕ παίζουν επίσης σημαντικό ρόλο, διαμορφώνοντας ένα πλαίσιο εφαρμογών που τείνουν να καλλιεργήσουν και να υποβοηθήσουν, τόσο τις γνωσιακές όσο και τις ευρύτερα κοινωνικές δεξιότητες του παιδιού με ΔΑΦ. Οι μαθητές ανέφεραν τα οφέλη καθώς και τα εμπόδια στη χρήση της τεχνολογίας στο σχολείο. Ανέφεραν ότι χρησιμοποιούν την τεχνολογία στο σχολείο και στο σπίτι με διάφορους υποστηρικτικούς τρόπους, όπως η βελτίωση της ανεξαρτησίας τους με μείωση των εξαρτήσεων από ενήλικες, η μείωση του άγχους που βιώνουν και η αύξηση των κοινωνικών ευκαιριών τους. Για πολλούς εφήβους στο φάσμα του αυτισμού, στις ανεπτυγμένες χώρες οι εφαρμογές για κινητά μπορούν να είναι ο εύκολος τρόπος μάθησης και διδασκαλίας.

Η Υποστηρικτική Τεχνολογία αναπτύχθηκε και βρίσκει ευρέως εφαρμογές στην ενίσχυση των μαθησιακών δυνατοτήτων των παιδιών στο φάσμα του αυτισμού. Σύμφωνα με τους Mallin et. al (2015), η υποστηρικτική τεχνολογία μπορεί να λειτουργήσει ως βοηθητικό μεν αλλά ευρύτατων εφαρμογών εργαλείο, ικανό να στηρίξει και ενθαρρύνει διαδικασίες αποκατάστασης και ως γλωσσική συσκευή για παιδιά με αυτισμό. Ως εκ τούτου, μέσω της υποστηρικτικής τεχνολογίας, ορισμένες από τις αναπηρίες μεταξύ των αυτιστικών παιδιών μπορούν να βελτιωθούν, όπως οι κοινωνικές δεξιότητες, οι δεξιότητες επικοινωνίας, οι επαναλαμβανόμενες συμπεριφορικές και λειτουργικές δεξιότητες. Υπάρχουν κάποιες υποστηρικτικές τεχνολογίες που έχουν σχεδιαστεί ειδικά για την μαθησιακή υποβοήθηση παιδιών με διαταραχή του φάσματος του αυτισμού. Τέτοιες είναι το εικονικό περιβάλλον μάθησης (Visual Learning Environment - VLE), το υποβοηθητικό παιχνίδι, η επαυξημένη πραγματικότητα (Augmented Reality - AR), η εικονική πραγματικότητα

(VisualReality - VR), η εκπαίδευση και οι εφαρμογές εκμάθησης για κινητές συσκευές. Η μάθηση μέσω κινητού έχει χρησιμοποιηθεί ευρέως ως υποβοηθητική τεχνολογία για άτομα με αυτισμό. Το κύριο πλεονέκτημα της χρήσης του κινητού ως μέσου υποβοηθητικής τεχνολογίας για τη μάθηση είναι ότι μπορεί να προσπελαστεί οποιαδήποτε στιγμή και οπουδήποτε χρησιμοποιώντας ηλεκτρονικές συσκευές όπως smartphone ή tablet. Υπάρχουν ορισμένες εφαρμογές εκμάθησης για κινητές συσκευές που εστιάζουν στις λειτουργικές δεξιότητες, όπως οι εφαρμογές εκμάθησης για κινητές συσκευές παρατίθενται στον ιστότοπο Autism Speak Organisation.

Στα πλαίσια της παρούσας ανασκόπησης, σαν αποτέλεσμα της διαδικασίας επιλογής, επιλέχτηκαν 256 ερευνητικές εργασίες που ομαδοποιήθηκαν ώστε να προσεγγίζουν τις συμπερασματικές απόψεις της έρευνας στα ερευνητικά ερωτήματα. Γενικά, μπορεί να στοιχειοθετηθεί η συνολική άποψη πως η χρήση των ΤΠΕ έχει επαυξημένα μαθησιακά αποτελέσματα στους μαθητές με ΔΑΦ αλλά με τη παράλληλη επισήμανση πως υπάρχει αναγκαιότητα περεταίρω έρευνας σχετικά με τις μεθόδους μέσω των οποίων τα αποτελέσματα αυτά μπορούν να μεγιστοποιηθούν.

#### **ΛΕΞΕΙΣ- ΚΛΕΙΔΙΑ:**

ΤΠΕ, μαθητές με αυτισμό, ΤΠΕ στη δευτεροβάθμια εκπαίδευση, αυτισμός, εφαρμογές για φορητές συσκευές, μαθησιακές δυσκολίες.

## 9. ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Η συστηματική βιβλιογραφική ανασκόπηση επικεντρώθηκε στην ανάλυση του αντίκτυπου της τεχνολογίας στα άτομα με διαταραχή του φάσματος του αυτισμού με βάση τις έρευνες που δημοσιεύτηκαν από το 2010 έως σήμερα, με έμφαση στα τελευταία δέκα χρόνια και είναι διαθέσιμη στις σχετικές επιστημονικές βάσεις δεδομένων. Ο αυξανόμενος ρυθμός δημοσίευσης σχετικών ερευνών δείχνει το έντονο ερευνητικό ενδιαφέρον στο συγκεκριμένο πεδίο έρευνας. Συγκεκριμένα, η βιβλιογραφική ανασκόπηση έδειξε ότι οι περισσότερες από τις μελέτες επικεντρώθηκαν στη διδασκαλία των κοινωνικών δεξιοτήτων, όπως τα Συναισθήματα (12,77%) και η Επικοινωνία (9,57%) και των αντιληπτικών δεξιοτήτων με προεξέχουσα τη Γλώσσα (14,89%), που είναι οι σημαντικότεροι τομείς στους οποίους αντιμετωπίζουν δυσκολίες τα άτομα με ΔΑΦ. Είναι ενδιαφέρον ότι το υψηλότερο ποσοστό των εργασιών που ευρέθησαν είναι μελέτες περιπτώσεων (74%). Ωστόσο, οι προτεινόμενες πρακτικές για την ουσιαστική εκπαίδευση των μαθητών με ΔΑΦ δεν έχουν βρει ευρύ πεδίο εφαρμογής στη δευτεροβάθμια εκπαίδευση.

Η έρευνα φαίνεται να έχει επικεντρωθεί στην υποστήριξη παιδιών με ΔΑΦ χρησιμοποιώντας τεχνολογίες όπως η εικονική πραγματικότητα, η επαυξημένη πραγματικότητα, οι αισθητήρες και ο γεωεντοπισμός μέσω εκπαιδευτικών παιχνιδιών. Αυτές οι μελέτες δίνουν έμφαση στη διδασκαλία διαφορετικών δεξιοτήτων σε άτομα με ΔΑΦ σε εκπαιδευτικά πλαίσια, με το υψηλότερο ποσοστό μελετών να επικεντρώνεται στις κοινωνικές (36,17%) παρά τις αντιληπτικές (25,53%) ή τις πρακτικές δεξιότητες (8,51%), γεγονός που δείχνει την ανάγκη για περισσότερη έρευνα και εύρεση λύσεων για τη διδασκαλία αυτών των σημαντικών δεξιοτήτων. Η διερεύνηση αυτών των εναλλακτικών προσεγγίσεων και η επέκταση των τεχνολογικών λύσεων για τη διδασκαλία δεξιοτήτων σε άτομα με ΔΑΦ φαίνεται να είναι ένα πολλά υποσχόμενο ερευνητικό πεδίο.

Ένας σημαντικός αριθμός μελετών αναφέρει ότι πτυχές όπως η εμπειρία χρήστη, η χρηστικότητα και η προσβασιμότητα είναι ζωτικής σημασίας όταν αφορά τα άτομα με ΔΑΦ για την ανάπτυξη των κοινωνικών τους δεξιοτήτων. Ωστόσο, αυτές οι πτυχές συνήθως δεν εξετάζονται ούτε αξιολογούνται λεπτομερώς. Για παράδειγμα, αν και η χρήση νέων τεχνολογιών, όπως η σάρωση και η δυνατότητα παρακολούθησης του βλέμματος (Schmidt & Beck, 2016) παρέχει τη δυνατότητα για ουσιαστικές παρεμβάσεις, οι ερευνητές πρέπει να είναι ιδιαίτερα προσεκτικοί, καθώς η εγκεφαλική δραστηριότητα μπορεί να είναι παραπλανητική όταν κάποιος εργάζεται με άτομα με ΔΑΦ, ειδικά σε εργασίες που απαιτούν αναγνώριση συναισθημάτων από εκφράσεις ή κινήσεις του προσώπου (Hauswald, Weisz, Bentin, & Kissler, 2013).

Οι έρευνες που συμπεριλήφθηκαν στη βιβλιογραφία, έδειξαν επίσης ότι το παιχνίδι είναι ένας καλός τρόπος για να εμπλακούν οι χρήστες στη μάθηση και να ενισχύσουν την αποτελεσματικότητα των διδακτικών προσεγγίσεων για άτομα με ΔΑΦ. Τα ευρήματα όμως δείχνουν ότι υπάρχει έλλειψη δεδομένων σχετικά με την επίδραση της χρήσης των διαφόρων στοιχείων σε εφαρμογές εκπαιδευτικών παιχνιδιών. Μελλοντικές μελέτες θα πρέπει να εξετάσουν και να επιβεβαιώσουν τη χρηστικότητα του παιχνιδιού στη βελτίωση των μαθησιακών αποτελεσμάτων. Οι Werbach et al. (2012) τόνισαν ότι οι εφαρμογές που αφορούν παιχνίδια μπορεί να είναι αποτελεσματικές στα μαθησιακά αποτελέσματα και έχουν χρησιμοποιηθεί ευρέως με πολλά υποσχόμενα αποτελέσματα.

Η υποστηρικτική τεχνολογία η οποία επικεντρώνεται στη βοήθεια των μαθητών με μαθησιακές δυσκολίες συμπεριλαμβανομένου του αυτισμού έχει αναπτυχθεί ιδιαίτερα τις τελευταίες δεκαετίες. Έχει αποδειχθεί ότι η υποστηρικτική τεχνολογία θα μπορούσε να βοηθήσει σημαντικά τους μαθητές με αυτισμό στη μάθηση και βελτίωση των δεξιοτήτων τους, όπως οι κοινωνικές δεξιότητες και οι επαναλαμβανόμενες συμπεριφορικές και λειτουργικές δεξιότητες. Πολλές εφαρμογές για κινητά που έχουν αναπτυχθεί για να βοηθήσουν τους μαθητές με αυτισμό στη μαθησιακή διαδικασία θεωρούνται ως ένας αποτελεσματικός τρόπος χρήσης του κινητού ως μέσου για υποστηρικτική τεχνολογία λόγω του πλεονεκτήματος του που είναι η εύκολη χρήση και πρόσβαση. Οι υπάρχουσες εφαρμογές εκμάθησης για κινητά έχουν σχεδιαστεί ειδικά με βάση τις ανάγκες για

βελτίωση των δεξιοτήτων των μαθητών με ΔΑΦ. Ωστόσο, υπάρχει κενό έρευνας αναφορικά με την υποστήριξη της επικοινωνιακής δεξιότητας αυτών των μαθητών.

Συμπερασματικά, η προηγμένη ψηφιακή τεχνολογία φαίνεται πως βοηθά στη βελτίωση της θεραπείας των παιδιών με ΔΑΦ και ιδιαίτερη προσπάθεια καταβάλλεται προκειμένου να συμπεριληφθούν τα σύγχρονα ψηφιακά μέσα, όπως τα κινητά και τα μέσα κοινωνικής δικτύωσης στην εκπαίδευση και παρέμβαση σε παιδιά με ΔΑΦ. Η εκμετάλλευση των νέων τάσεων των ΤΠΕ, όπως η τεχνητή νοημοσύνη και τα «σοβαρά» παιχνίδια, θεωρείται επίσης σημαντική παράμετρος καθώς τα παιδιά παραμένουν συγκεντρωμένα κατά την ενασχόλησή τους. Επιπλέον, η ανάπτυξη λογισμικού με χαρακτηριστικά εξατομίκευσης βελτιώνει την παρέμβαση της διαδικασίας προς τα αυτιστικά παιδιά. Καλύτερα αποτελέσματα μπορούν να επιτευχθούν εάν οι γονείς παιδιών με ADS και ειδικότερα με υψηλή λειτουργικότητα, συμμετέχουν στη διαδικασία σχεδιασμού τέτοιων διαδικασιών, παρέχοντας πληροφορίες σχετικά με τις προτιμήσεις του παιδιού τους.

Οι ΤΠΕ μπορούν να προσφέρουν σημαντική βοήθεια σε σοβαρές περιπτώσεις μαθητών με ΔΑΦ, όσον αφορά τη βελτίωση των κοινωνικών και επαγγελματικών τους ικανοτήτων. Κάποια ελλείμματα στο πεδίο παρέμβασης με τη χρήση των ΤΠΕ φαίνεται να οφείλονται στο γεγονός ότι τα άτομα με ΔΑΦ είναι μια ιδιαίτερα δύσκολη περίπτωση στην αντιμετώπιση λόγω της τριάδας των βλαβών (δηλ. στερεότυπη συμπεριφορά, επικοινωνία και κοινωνική αλληλεπίδραση) σε συνδυασμό με συννοσηρότητα πχ. σύνδρομο Timothy και σύνδρομο Rett με ποικίλους βαθμούς βαρύτητας που κυμαίνονται από ήπιοι έως υψηλοί. Ωστόσο, Η προσαρμογή των ΤΠΕ στις ανάγκες των παιδιών με ΔΑΦ παραμένει πρόκληση και πρέπει ακόμα να κατανοήσουμε πώς να εκμεταλλευτούμε πλήρως αυτήν την τεχνολογία για να παρέχουμε την καλύτερη δυνατή υποστήριξη στα άτομα με αυτισμό, τις οικογένειες τους και τους επαγγελματίες που τους υποστηρίζουν.

## 10. ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- A. Rahman Mohamed (2012) Identifying Autism Symptoms using Autism Spectrum Quotient (ASQ): A survey amongst Universiti Sains Malaysia Students. URL: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1877042812050495><http://dx.doi.org/10.1016/j.sbspro.2012.11.072> ac.uk/11044/account of autism. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 41, 1157–1177. doi:10.1007/s10803-010-1137-1
- Abubakar, A., Ssewanyana, D., de Vries, P. J., & Newton, C. R. (2016). Autism spectrum disorders in sub-Saharan Africa. *The Lancet. Psychiatry*, 3(9), 800–802. [https://doi.org/10.1016/S2215-0366\(16\)30138-9](https://doi.org/10.1016/S2215-0366(16)30138-9)
- Adam, T. and Tatnall, A., 2008, in IFIP International Federation for adolescents with Asperger syndrome. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 40, 345–351. doi:10.1901/jaba.2007.50-06
- Alba, C. (1998). Perspectivas de futuro en la utilización de las nuevas tecnologías de la información y comunicación en la formación como respuesta a la diversidad. *Píxel-Bit*, 10. URL: [www.sav.us.es/~pixelbit/pixelbit/articulos/n10/n10art/art103.htm](http://www.sav.us.es/~pixelbit/pixelbit/articulos/n10/n10art/art103.htm)
- Murray D. (1997) Autism and information technology: therapy with computers. In: Powell S, Jordan R, editors. *Autism and learning: A guide to good practice*. London: David Fulton Publishers.
- Alberto, P. A., & Troutman, A. C. (2009). *Applied behavior analysis for teachers* (8th ed.). Upper Saddle River, NJ: Merrill.
- American Psychiatric Association. 2013. *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders*. 5th ed. Arlington, VA: American Psychiatric Association.
- Anastasiou, Dimitris, and James M. Kauffman. 2013. "The Social Model of Disability: Dichotomy between Impairment and Disability." *Journal of Medicine and Philosophy* 38 (4): 441–459. doi:10.1093/jmp/jht026.

- Anblagan, T., Ahmad, N. A., & Roslan, S. (2023). Study on Digital Visual Support Intervention: A Review of The Influence of Engagement and Motivation on Students with Autism.
- Antze, Paul. 2010. "On the Pragmatics of Empathy in the Neurodiversity Movement." In M. Lambek (Ed), *Ordinary Ethics: Anthropology, Language, and Action*, 310–327. New York: Fordham University Press.
- Arciuli, J., & Bailey, B. (2019). Efficacy of ABRACADABRA literacy instruction in a school setting for children with autism spectrum disorders. *Research in Developmental Disabilities*, 85, 104–115.
- Armstrong, Tom. 2010. *The Power of Neurodiversity*. Philadelphia: De Capo Press.
- Arribas-Ayllon, Michael. 2016. "After Geneticization." *Social Science & Medicine* (1982) 159: 132–139. doi:10.1016/j.socscimed.2016.05.011.
- Asaro-Saddler, K., & Bak, N. (2013). Persuasive writing and selfregulation
- Asperger, Hans. 1944. *Autistic Psychopathy in Childhood*. Edited by U. Frith. Cambridge: Cambridge University Press.
- Backman, A., Mellblom, A., Norman-Claesson, E., Keith-Bodros, G., Frostvittra, M., Bölte, S., & Hirvikoski, T. (2018). Internet-delivered psychoeducation for older adolescents and young adults with autism spectrum disorder (SCOPE): An open feasibility study. *Research in Autism Spectrum Disorders*, 54, 51–64.
- Badcock, D. R. (2010). Perception of shapes targeting local and global processes in autism spectrum disorders. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 51, 717–724.
- Bagatell, Nancy. 2007. "Orchestrating Voices: Autism, Identity and the Power of Discourse." *Disability & Society* 22 (4): 413–426.
- Bahiss, K., Cunningham, S. J., & Smith, T. (2010). Investigating the usability of social networking sites for teenagers with autism. *Proceedings of the 11th International Conference of the NZ Chapter of the ACM Special Interest Group on Human-Computer Interaction*, 5–8.
- Bakan, Michael B. 2014. "The Musicality of Stimming: Promoting Neurodiversity in the Ethnomusicology of Autism." *MUSICultures* 41 (2): 133–161.
- Baker, Diana. 2013. "Particular Polyglots: Multilingual Students with Autism." *Disability & Society* 28 (4): 527–541. doi:10.1080/09687599.2012.717883.

- Baron-Cohen, S., Wheelwright, S., Burtenshaw, A., & Hobson, E. (2007). Mathematical talent is linked to autism. *Human Nature*, 18, 125–131. doi:10.1007/s12110-007-9014-0
- Barrs, K. (2011). Mobility in learning: The feasibility of encouraging language learning on smartphones. *Studies in Self-Access Learning Journal*, 2(3), 228-233
- Bernard-Opitz V, Sriram N, Nakhoda-Sapuan S.(2001) Enhancing social problem solving in children with autism and normal children through computer-assisted instruction. *Journal of Autism and Developmental Disorders*. 31(4):377-384. URL:
- Bethune, K. S., & Wood, C. L. (2013). Effects of wh-question graphic organizers on reading comprehension skills of students with autism spectrum disorders. *Education and Training in Autism and Developmental Disabilities*, 48, 236–244. doi:10.1007/s10803-006-0206-y
- Bieleninik, Ł., & Gold, C. (2021). Estimating Components and Costs of Standard Care for Children with Autism Spectrum Disorder in Europe from a Large International Sample. *Brain Sciences*, 11(3). <https://doi.org/10.3390/brainsci11030340>
- Blaxill, M., Rogers, T., & Nevison, C. (2022). Autism Tsunami: the Impact of Rising Prevalence on the Societal Cost of Autism in the United States. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 52(6), 2627–2643. <https://doi.org/10.1007/s10803-021-05120-7>
- Bottino, R. M. (2003), 'ICT, national policies, and impact on schools and teachers' development' 'CRPIT '03: Proceedings of the 3.1 and 3.3 working groups conference on International federation for information processing', Australian Computer Society, Inc., Darlinghurst, Australia, Australia, 3-6.
- Boyd, L. E., Ringland, K. E., Haimson, O. L., Fernandez, H., Bistarkey, M., & Hayes, G. R. (2015). Evaluating a collaborative iPad game's impact on social relationships for children with autism spectrum disorder. *ACM Transactions on Accessible Computing (TACCESS)*, 7(1), 1–18.
- Browder, D. M., Trela, K., Courtade, G. R., Jimenez, B. A., Knight, V., & Flowers, C. (2012). Teaching mathematics and science standards to students with

- moderate and severe developmental disabilities. *The Journal of Special Education*,
- Buescher, A. V. S., Cidav, Z., Knapp, M., & Mandell, D. S. (2014). Costs of autism spectrum disorders in the United Kingdom and the United States. *JAMA Pediatrics*, 168(8), 721–728. <https://doi.org/10.1001/jamapediatrics.2014.210>
- Büyükbaykal, C. I. (2014). Communication Technologies and Education In the Information Age. *Procedia - Social and Behavioral Science*, 636-640
- Camarena, P. M., & Sarigiani, P. A. (2009). Postsecondary educational aspirations of high-functioning adolescents with autism spectrum disorders and their parents. *Focus on Autism and Other Developmental Disabilities*, 24, 115–128.
- Carnahan, C. R., & Williamson, P. S. (2013). Does compare contrast text structure help students with autism spectrum disorder comprehend science text? *Exceptional Children*, 79, 347–363.
- Carrington, S. (1999). Inclusion needs a different school culture. *International Journal of Inclusive Education*, 3(2), 257-268, <http://dx.doi.org/10.1080/136031199285039>
- Carter, E. W., Cushing, L. S., Clark, N. M., & Kennedy, C. H. (2005). Effects of peer support interventions on students' access to the general curriculum and social interactions. *Research and Practice for Persons with Severe Disabilities*, 30, 15–25.
- Cashin, A., & Barker, P. (2009). The triad of impairment in autism revisited. *Journal of Child and Adolescent Psychiatric Nursing*, 22, 189–193. doi:10.1111/j.1744-6171.2009.00198
- Center on Secondary Education for Students With Autism
- Chamak, Brigitte. 2008. "Autism and Social Movements: French Parents' Associations and International Autistic Individuals' Organisations." *Sociology of Health & Illness* 30 (1): 76–96. doi:10.1111/j.1467-9566.2007.01053.x.
- Charman, T., Jones, C. R. G., Pickles, A., Simonoff, E., Baird, G., & Happé, F. (2011). Defining the cognitive phenotype of autism. *Brain Research*, 1380, 10–21. doi:10.1016/j.brainres.2010.10.075
- Chiang, H., & Lin, Y. (2007). Reading comprehension instruction for students with autism spectrum disorders: A review of the literature. *Focus on Autism and*

- Other Developmental Disabilities, 22, 259–267.  
doi:10.1177/10883576070220040
- Chiang, H., Cheung, Y., Hickson, L., Xiang, R., & Tsai, L. Y. (2012). Predictive factors of participation in postsecondary education for high school leavers with autism. *Journal*
- Christinaki, E., Vidakis, N., & Triantafyllidis, G. (2014). A novel educational game for teaching emotion identification skills to preschoolers with autism diagnosis. *Computer Science and Information Systems*, 11(2), 723–743.
- Chu, H. C., Hwang, G. J., Tsai, C. C., & Tseng, J. C. (2010). A two-tier test approach to developing location-aware mobile learning systems for natural science courses. *Computers & Education*, 55(4), 1618-1627  
<https://doi.org/10.1016/j.compedu.2010.07.004>
- Church, C., Alisanski, S., & Amanullah, S. (2000). The social behavioral and academic experiences of children with Asperger syndrome. *Focus on Autism and Other Developmental Disabilities*, 15, 12–20.  
doi:10.1177/108835760001500102
- Common Core State Standards Initiative. (2010). *Common core state standards: Preparing America's students for college and career*. Available from <http://www.corestandards.org>
- Colis, B. & Moonen, J. (2001). *Flexible learning in a digital world: Experiences and expectations*. London: Kogan-Page 10
- Collins, A. (1996). "Design issues for learning environments." In S. *Computers & Education* Vol .41, No.(1),Pp; 49—63. cultural applications, in: D. Plemenos, G. Miaoulis (Eds.), *Artificial*
- Cramer, M., Hirano, S. H., Tentori, M., Yeganyan, M. T., & Hayes, G. R. (2011). Classroom-based assistive technology: collective use of interactive visual schedules by students with autism. *CHI*, 11, 1–10.
- David Lima, Thais Castro (2012), *Music Spectrum: a Music Immersion Virtual Environment for Children with Autism*.
- Davis, N.E., & Tearle, P. (Eds.). (1999). *A core curriculum for telematics in de Bildt*, S., Systema, D., Kraijer, A., & Minderaa, R. (2004). Prevalence of pervasive developmental disorders in children and adolescents with mental retardation.

- Journal of Child Psychology and Psychiatry, 46, 275–286. doi:10.1111 1/j.1469-7610.2004.00346
- Dillon, P. (2004), Trajectories and tensions in the theory of information and communication technology in education. *British Journal of Educational Studies*, Vol.52, No.2, pp. 138-150.
- direct instruction. *Education and Training in Autism and Developmental Disabilities*, 48, 41–48.
- Dirk, N., Gudrun, K. & Hans, J. (2013). Information and communications technology (ICT). BMZ Strategy paper 2. Doulmais, F. Liarakapis, P. Petridis, G. Miaoulis, Serious games for
- Disabilities*, 42, 378–389. doi:10.1177/0022466910369942 Knight, V., Wood, C., Spooner, F., Browder, D., & O'Brien, C.(in press). Teaching students with ASD science concepts via e-text and explicit instruction. *Research in Autism Spectrum Disorders*, 36, 1101–1114. doi:10.1007/s10803-006-0147-5
- Disorders*, 43, 1–8. doi:10.1007/s10803-012-1700-zWhitby, P. J. (2012). The effects of solve it! On the mathematical word problem solving ability of adolescents with autism spectrum disorders. *Focus on Autism and Other Developmental Disabilities*, 28, 78–88. doi:10.1177/1088357612468764
- E. Yerys, B. E., & Kenworthy, L. (2013). Impairments in real-world executive function increase from childhood to adolescence in autism spectrum disorders. *Neuropsychology*, 27,13–18. doi:10.1037/a0031299
- Eches, S., & Ochoa, T. (2005). Students with disabilities: Transitioning from High School to higher education. *American Secondary Education*,33, 6-20.
- educational activities for young adults with autism spectrum disorders during the transition to adulthood. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 41, 566–574.
- Edyburn, D.L. (2001), Scholarly endeavors: Conducting a comprehensive review of the literature using digital resources. *Journal of Special Education Technology*, Vol.16, No.1, pp. 49-52.
- ehost&scope=site&authtype=crawler&jrnl=11889136&AN=7926

- Escobedo, L., Nguyen, D. H., Boyd, L., Hirano, S., Rangel, A., Garcia-Rosas, D., ... Hayes, G. (2012). MOSOCO: a mobile assistive tool to support children with autism practicing social skills in real-life situations. *Proceedings of the SIGCHI Conference on Human Factors in Computing Systems*, 2589–2598.
- Estes, A., Rivera, V., Bryan, M., Cali, P., & Dawson, G. (2011). Discrepancies between academic achievement and intellectual ability in the higher-functioning school-aged children
- Florence D. DiGennaro Reed, Sarah R. Hyman, Jason M. Hirst (2011) Applications of technology to teach social skills to children with autism. URL: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1750946711000286>
- Fogg B.J. (1997) Charismatic Computers: Creating more likable and persuasive interactive technologies by leveraging principles from social psychology. URL: <http://virtual.inesc.pt/rct/show.php?id=73>
- Fu, F.-L., Su, R.-C. & Yu, S.-C. (2009). 'E Game Flow: A scale to measure learners' enjoyment of e-learning games', *Computers & Education*, 52(1), 101–112, <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0360131508001024> <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2008.07.004>
- Fuentes, C. T., Mostofsky, S. H., & Bastian, A. J. (2009). Children with autism show specific handwriting impairments. *Neurology*, 73, 1532–1537. doi:10.1212/WNL.0b013e3181c0d48c
- Geneva, World Health Organization, 2002.
- Gold C., Wigram T., Elefant C. (2006). Music therapy for autistic
- Graham, S., & Harris, K. (2013). Common core state standards, writing and students with LD: Recommendations. *Learning Disabilities Research & Practice*, 28, 28–37. Grinter, E. J., Maybery, M. T., Pellicano, E., Badcock, J. C., &
- Grandin, Temple. 1995. *Thinking in Pictures: And Other Reports from My Life with Autism*. New York: Double Day.
- Grinker, Richard R., and Kyungjin Cho. 2013. "Border Children: Interpreting Autism Spectrum Disorder in South Korea." *Ethos* 41 (1): 46–74. doi:10.1111/etho.12002.

- Górkan, C. Kağan, and Randi J. Hagerman. 2012. "Targeted Treatments in Autism and Fragile Syndrome." *Research in Autism Spectrum Disorders* 6 (4): 1311–1320. doi:10.1016/j.rasd.2012.05.007.
- Hacking, Ian. 2009. "Humans, Aliens, & Autism." *Daedalus* 138 (3): 44–59.
- Happé, F., & Frith, U. (2006). The weak coherence account: Detail-focused cognitive style in autism spectrum disorders. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 36, 5–25. doi:10.1007/s10803-005-0039-0
- Hauswald, A., Weisz, N., Bentin, S., & Kissler, J. (2013). MEG premotor abnormalities in children with Asperger's syndrome: Determinants of social behavior? *Developmental Cognitive Neuroscience*, 5, 95–105.
- Hill, E. L., & Frith, U. (2003). Understanding autism: Insights from mind and brain. *Philosophical Transactions of the Royal Society of London*, 358, 281–289. doi:10.1098/rstb.2002.1209
- Jones, C. R., Happe, F., Golden, H., Marsden, A. J., Tregay, J.,
- Hourcade, J. P., Bullock-Rest, N. E., & Hansen, T. E. (2012). Multitouch tablet applications and activities to enhance the social skills of children with autism spectrum disorders. *Personal and Ubiquitous Computing*, 16, 157–168.
- Hsu, Y. C., Rice, K., & Dawley, L. (2012). Empowering educators with Google's Android App Inventor: An online workshop in mobile app design. *British Journal of Educational Technology*, 43, E1-E5. doi:10.1111/j.1467-8535.2011.01241.x
- Johnson
- Hulusic, V., & Pistoljevic, N. (2012). "LeFCA": Learning framework for children with autism. *Procedia Computer Science*, 15, 4–16.
- J. Lozano, J. Ballesta, S. Alcaraz, Murcia (2011) Software for Teaching Emotions to Students with Autism Spectrum Disorder. URL: <http://eprints.rclis.org/18102/1/en139-148.pdf>
- Johnson, L., Adams Becker, S., Estrada, V., & Freeman, A. (2014). NMC horizon report:2014 higher education edition. Austin, Texas: The New Media Consortium.
- Johnson, L., Smith, R., Willis, H., Levine, A., & Haywood, K. (2011). The 2011 Horizon Report. Austin, Texas: The New Media Consortium.

- Jones, C. R., Happe, F., Pickles, A., Marsden, A., Tregay, J., Baird, G., Charman, T. (2011). "Everyday memory" impairments in autism spectrum disorders. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 41, 455–464. doi:10.1007/
- Joseph Mintz, Corinne Branch, Caty March, Stephen Lerman (2011) Key factors mediating the use of a mobile technology tool designed to develop social and life skills in children with Autistic Spectrum Disorders. URL: <http://www.sciencedirect.com/sciencarticle/pii/S0360131511001710>
- Joseph, R., & Tager-Flusberg, H. (2004). The relationship of theory of mind and executive functions to symptom type and severity in children with autism. *Development and Psychopathology*, 16, 137–155. doi:10.1017/S095457940404444X
- Kaku, M. (2011). *Physics of the future: How science will shape human destiny and our daily lives by the year 2100*. New York, NY: Doubleday.
- Kanner, Leo. 1943. "Autistic Disturbances of Affective Contact." *Nervous Child* 2: 217–250.
- Kapp, Steven K., Kristen Gillespie-Lynch, Lauren E. Sherman, and Ted Hutman. 2013. "Deficit, Difference, or Both? Autism and Neurodiversity." *Developmental Psychology* 49 (1): 59–71. doi:10.1037/a0028353.
- Karen Stendal, Susan Balandin, Judith Molka-Danielsen (2011) Virtual worlds: A new opportunity for people with lifelong disability? , *Journal of Intellectual and Developmental Disability* pages 80-83. URL: <http://www.tandfonline.com/doi/full/10.3109/13668250.2011.526597#.VHNNN9KsWSp>, <http://dx.doi.org/10.3109/13668250.2011.526597>
- Kasnitz, Devva, and Russell P. Shuttleworth. 2001. "Introduction: Anthropology in Disability Studies." *Disability Studies Quarterly* 21 (3): 2–17. doi:10.18061/dsq.v21i3.289.
- Kaufman, Sharon R. 2010. "Regarding the Rise in Autism: Vaccine Safety Doubt, Conditions of Inquiry, and the Shape of Freedom." *Ethos* 38 (1): 8–32. doi:10.1111/j.1548-1352.2009.01079.x.
- Keay-Bright, Wendy E., (2008) *Tangible Technologies as Interactive Play Spaces for Children with Learning Difficulties: The Reactive Colours Project in The*

- International Journal of Technology, Knowledge and Society Vol.4. URL: <https://repository.cardiffmet.ac.uk/dspace/handle/10369/773>
- Kelly, John R., Chiara Minuto, John F. Cryan, Gerard Clarke, and Timothy G. Dinan. 2017. "CrossTalk: The Microbiota and Neurodevelopmental Disorders." *Frontiers in Neuroscience* 11 (Sep):1–31. doi:10.3389/fnins.2017.00490.
- Knight, V. F., Smith, B., Spooner, F., & Browder, D. (2012). Using explicit instruction to teach science descriptors to students with autism spectrum disorder. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 42, 378–389. doi:10.1007/s10803-011-1258-1
- Knight, V. F., Spooner, F., Browder, D. M., Smith, B. R., & Wood, C. L. (2013). Using graphic organizers and systematic instruction to teach science concepts to students with autism spectrum disorder. *Focus on Autism and Other Developmental Knowledge Society*; Michael Kendall and Brian Samways; (Boston: Springer), pp. 63–70.
- Koegel, L. K., Koegel, R. L., Frea, W., & Green-Hopkins, I. (2003). Priming as a method of coordinating educational services for students with autism. *Language, Speech, and Hearing Services in Schools*, 34, 228–235. doi:10.1044/0161-
- Konstantinidis , Evdokimos I., Luneski, Andrej, Frantzidis, Christos A. , Nikolaidou, Maria, Hitoglou-Antoniadou, Magda and Bamidis, Panagiotis D. (2009) Information and communication technologies (ICT) for enhanced education of children with autism
- Kukulska-Hulme, A. (2009). Will mobile learning change language learning? *ReCALL*, 21(2), 157-165 <https://doi.org/10.1017/S0958344009000202>
- Kumm, A. J., Viljoen, M., & de Vries, P. J. (2022). The Digital Divide in Technologies for Autism: Feasibility Considerations for Low- and Middle-Income Countries. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 52(5), 2300–2313. <https://doi.org/10.1007/s10803-021-05084-8>
- Kunda, M., & Goel, A. K. (2011). Thinking in pictures as a cognitive
- L. Millen, R. Edlin-White, S. Cobb (2010) The Development of Educational Collaborative Virtual Environments for Children with Autism. URL: <http://geniiz.com/wp-content/uploads/2012/01/1.pdf>

- Langan, Mary. 2011. "Parental Voices and Controversies in Autism." *Disability & Society* 26 (2):193–205.
- Leach Scully, Jackie. 2008. "Conceptualizing Disability." In *Disability Bioethics: Moral Bodies, Moral Difference*, 19–38. Plymouth: Rowman & Littlefield Publishers Inc.
- learning process and library services in India,' *The International*
- Lecavalier, L. (2006). Behavioral and emotional problems in young people with pervasive developmental disorders: Relative prevalence, effects of subject characteristics, and empirical classification. *Journal of Autism and Developmental*
- Lesley Abbott, Roger Austin, Aidan Mulkeen, Nigel Metcalfe (2004) The global classroom: advancing cultural awareness in special schools through collaborative work using ICT, *European Journal of Special Needs Education*. pages 225-240. URL:
- Li, Q., and J. M. Zhou. 2016. "The Microbiota-Gut-Brain Axis and Its Potential Therapeutic Role in Autism Spectrum Disorder." *Neuroscience* 324: 131–139. doi:10.1016/j.neuroscience.2016.03.013.
- Lim, C. P. & Chai, C.S. (2004). An activity-theoretical approach to
- Lin, C.-S., Chang, S.-H., Liou, W.-Y., & Tsai, Y.-S. (2013). The development of a multimedia online language assessment tool for young children with autism. *Research in Developmental Disabilities*, 34(10), 3553–3565.
- Litchfield, A. J., Dyson, L. E., Lawrence, E. M., & Bachfischer, A. (2007). Directions for mlearning research to enhance active learning. In *Annual Conference of the Australasian Society for Computers in Learning in Tertiary Education*. Centre for Educational Development, Nanyang Technological University.
- Macdonald, L., Trembath, D., Ashburner, J., Costley, D., & Keen, D. (2018). The use of visual schedules and work systems to increase the on-task behaviour of students on the autism spectrum in mainstream classrooms. *Journal of Research in Special Educational Needs*, 18(4), 254–266.
- Maezawa, Izumi, Marco Calafiore, Heike Wulff, and Lee-Way Jin. 2011. "Does Microglial Dysfunction Play a Role in Autism and Rett Syndrome?" *Neuron Glia Biology* 7 (1): 85–97. doi:10.1017/S1740925X1200004X.

- Margarida Lucas da Silva, Carla Simões, Daniel Gonçalves, Tiago Guerreiro, Hugo Silva, Fernanda Botelho (2011) TROC@S: Communication Skills Development in Children with Autism Spectrum Disorders via ICT. URL: <http://link.springer.com/>
- Margarida Lucas da Silva<sup>a</sup>, Daniel Gonçalves<sup>b</sup>, Tiago Guerreiro<sup>b</sup>, Hugo Silva A Web-Based Application to Address Individual Interests of Children with Autism Spectrum Disorders. URL:<http://ac.els-cdn.com/S187705091200765X/1-s2.0-S18770509120>
- María Rocío Díaz Gómez, José Ignacio Aguaded Gómez. (2010). La institucionalización de la teleformación en las universidades andaluzas. RUSC, 7(1); 1-11. URL: <http://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=3119033>
- Marino, M. T. (2010). Defining a technology research agenda for elementary and secondary students with learning and other high-incidence disabilities in inclusive science classrooms. *Journal of Special Education Technology*, 25(1), Article 1.
- Martin, Emily. 2007. *Bipolar Expeditions: Mania and Depression in American Culture*. Princeton and Oxford: Princeton University Press.
- Martin, Nicola. 2012. "Disability Identity - Disability Pride." *Perspectives: Policy and Practice in Higher Education* 16 (1): 14–18.
- Mayes, S. D., & Calhoun, S. L. (2003). Analysis of WISC-III, Stanford-Binet: IV, and academic achievement test scores in children with autism. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 33, 329–341.
- Mayes, S., & Calhoun, S. (2003). Analysis of WISC-III, Stanford-Binet: IV, and academic achievement scores in children with autism. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 33, 329–339. doi:10.1023/A:1024462719081
- McClelland, M. M., Morrison, F. J., & Holmes, D. L. (2000). Children at risk for early academic problems: The role of learning-related social skills. *Early Childhood Research Quarterly*, 15, 307–329. doi:10.1016/S0885-2006(00)00069-
- McDonnell, J., Johnson, J. W., Polychronis, S., Riesen, T., Jameson, M., & Kercher, K. (2006). Comparison of one to-one embedded instruction in general education classes with small group instruction in special education classes. *Education and Training in Developmental Disabilities*, 41, 125–138.

- McGuire, Anne. 2016. *War on Autism: On the Cultural Logic of Normative Violence*. Ann Arbor: University of Michigan Press.
- Meijer C., Soriano V., Watkins A. (2007): *Inclusive Education across Europe: Reflections upon 10 Years of Work from the European Agency for Development in Special Needs Education Childhood Education*, 83(6), pp.361.
- Melhuisk. & Falloon, G.(2010).*Looking to the future:-M-Learning with the I-pad.*, 1-16
- Meltzer, Amory, and Judy Van De Water. 2017. "The Role of the Immune System in Autism Spectrum Disorder." *Neuropsychopharmacology* 42 (1): 284–298. doi:10.1038/npp.2016.158.
- Michael Connor (2000) *Asperger Syndrome (Autistic Spectrum Disorder) and the Self-Reports of Comprehensive School Students*.
- Migliore, A., Timmons, J., Butterworth, J., & Lugas, J. (2012). Predictors of employment and postsecondary education of youth with autism. *Rehabilitation Counseling Bulletin*, 55, 176–184. doi:10.1177/0034355212438943
- Milne, M., Raghavendra, P., Leibbrandt, R., & Powers, D. M. W. (2018). Personalization and automation in a virtual conversation skills tutor for children with autism. *Journal on Multimodal User Interfaces*, 12, 257–269.
- Mims, P. J., Hudson, M. E., & Browder, D. M. (2012). Using read-alouds of grade-level biographies and systematic prompting to promote comprehension for students with moderate and severe developmental disabilities. *Focus on Autism and Other Developmental Disabilities*, 27, 67–80. doi:10.1177/1088357612446859
- Minschew, N. J., Goldstein, G., & Siegel, D. J. (1997). Neuropsychologic functioning in autism: Profile of a complex information processing disorder. *Journal of the International Neuropsychological Society*, 3, 303–316.
- Minschew, N. J., Goldstein, G., Taylor, H. G., & Siegel, D. J. (1994). Academic achievement in high functioning autistic individuals. *Journal of Clinical and Experimental Neuropsychology*, 16, 261–270. doi:10.1080/01688639408402637
- Mohamed Chetouani, David Cohen (2014) *How children with autism spectrum disorder behave and explore the 4-dimensional (spatial 3D + time)*

- environment during a joint attention induction task with a robot, *Research in Autism Spectrum Disorders*, pages 814–826. URL: <http://www.sciencedirect.com/>
- Monseur, C. (2013) "The use of ICT in Education: A survey of schools in Europe," *European Journal of Education*.
- Moore D, McGrath P, Thorpe J.(2000) Computer aided learning for people with autism a framework for research and development. *Innovations in Education and Teaching* 37:218 228. 228.
- Moore, M. & Kearsley, G. (1996). *Distance Education: A Systems View*. Belmont, CA: Wadsworth.
- Moraiti, I., Fotoglou, A., Stathopoulou, A., & Loukeris, D. (2023). Strategies & digital technologies for Autism integration. *Brazilian Journal of Science*, 2(5), 107–124.
- Morrow, L. M., & Carnahan, C. (2010). Exemplary and balanced literacy instruction. In C. Carnahan & P. Williamson (Eds.), *Quality literacy instruction for students with autism spectrum disorders* (pp. 189–216). Shawnee Mission, KS: AAPC Textbooks.
- Motamedi, V. & Sumrall, W. J. (2000). Mastery learning and contemporary issues in education. *Action in Teacher Education*, 22(1), 32–42.
- Murthy, S., Iyer, S., & Warriem, J. (2015). ET4ET: A Large-Scale Faculty Professional Development Program on Effective Integration of Educational Technology. *Educational Technology & Society*, 18 (3), 16–28.
- Myles, B. S., & Simpson, R. L. (2001). Effective practices for students with Asperger syndrome. *Focus on Exceptional Children*, 34(3), 1–14.
- Myles, B. S., Ferguson, H., & Hagiwara, T. (2007). Using a personal digital assistant to improve the recording of homework assignments by an adolescent with Asperger syndrome. *Focus on Autism and Other Developmental Disabilities*, 22, 96–99.
- Nation, K., Clarke, P., Wright, B., & Williams, C. (2006). Patterns of reading ability in children with autism spectrum disorder. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 36, 911–919. doi:10.1007/s10803-006-0130-1
- National Academies. (2010). *Rising above the gathering storm, revisited: Rapidly approaching category 5*. Washington, DC: The National Academies Press.

- National Longitudinal Transition Study–2 (n.d.). Retrieved from <http://www.nlts2.org/fact-sheets/index.html> National Professional Development Center on Autism Spectrum Disorders. Available from <http://autismpdc.fpg.unc.edu/>
- National Research Council. (2001). *Educating children with autism*. Washington, DC: National Academy Press.
- Newman, L. (2007). *Secondary school experiences of students with autism: Facts from NLTS2*. Washington, DC: National Center for Special Education Research.
- Noel Kok Hwee Chia, Yiyu Cai, Norman Kiak Nam Kee, Nadia Thalmann, Bianyue Yang, Jianmin Zheng and Daniel Thalmann (2013) *Learning Activity System Design for Autistic Children Using Virtual Pink Dolphins*, Chapter 8. URL:
- Noens, I. J., & van Berckelaer-Onnes, I. A. (2005). Captured by details: Sense-making, language and communication in autism. *Journal of Communication Disorders*, 38, 123–141. doi:10.1016/j.jcomdis.2004.06.002
- Norbury, C., & Bishop, D. M. (2002). Inferential processing and story recall in children with communication problems: A comparison of specific language impairment, pragmatic language impairment and high-functioning autism. *International Journal of Language & Communication Disorders*, 37, 227–251. doi:10.1080/13682820210136269
- Noterdaeme, M., Wriedt, E., & Hohne, C. (2010). Asperger's syndrome and high-functioning autism: Language, motor and cognitive profiles. *European Child & Adolescent Psychiatry*, 19, 475–478. doi:10.1007/s00787-009-0057-0
- Office of Special Education and Rehabilitative Services, U.S. Department of Education. (2008). *Thirtieth Annual Report to Congress on the Implementation of the Individuals With Disabilities Education Act, Parts B and C*. 2008. Retrieved from <http://www2.ed.gov/about/reports/annual/osep/2008/parts-b-c/index.html>
- Organization for Autism Research. Available from <http://www.researchautism.org/>
- Ntalindwa, T., Soron, T. R., Nduwingoma, M., Karangwa, E., & White, R. (2019). The use of information communication technologies among children with autism spectrum disorders: Descriptive qualitative study. *JMIR Pediatrics and Parenting*, 2(2), e12176.

- Omar, S., & Bidin, A. (2015). The Impact of Multimedia Graphic and Text with Autistic Learners in Reading. *Universal Journal of Educational Research*, 3(12), 989–996.
- Pange J. (2016). *Educational Technology and applications of internet*. Digma publications, Greece
- Pange, J., Lekka, A. and Toki, E. I. (2010). Different Learning Theories applied to diverse learning subjects. A pilot study. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, Elsevier, 9, 800–804.
- Parsons S., Leonard A., Mitchell P. (2006). Virtual environments for social skills training: Comments from two adolescents with autistic spectrum disorder. URL: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0360131504001460>, <http://dx.doi.org/10.1016/j.compedu.2004.10.003>
- Peck, C. A. (1985). Increasing opportunities for social control by children with autism and severe handicaps: Effects of student behavior and perceived classroom climate. *Journal of the Association for Persons with Severe Handicaps*, 10, 183–193.
- Pennington, R. C., & Delano, M. E. (2012). *Writing instruction for*
- Pelka, Fred. 2012. *What We Have Done: An Oral History of the Disability Rights Movement*. Amherst: University of Massachusetts Press.
- Peter Francis, Sandrine Balbo, Lucy Firth (2009). *Towards codesign*
- Plavnick, J., & Hume, K. (2013). Observational learning by individuals with autism: A review of teaching strategies. *Autism: International Journal of Research and Practice*. Advance online publication.
- Plomp, T.; Pelgrum, W. J. & Law, N. (2007), 'SITES2006—International comparative survey of pedagogical practices and ICT in education', *Education and Information Technologies* Vol.12, No. (2), Pp; 83- 92.
- Polychronis, S. C., McDonnell, J., Johnson, J. W., Riesen, T., & Jameson, M. (2004). A comparison of two trial distribution schedules in embedded instruction. *Focus on Autism and Other Developmental Disabilities*, 19, 140–151. doi:10.1177/
- Quilendrino, M. I. O., Castor, M. A. R., Mendoza, N. R. N. P., Veal, J. R., & Castillo-Carandang, N. T. (2022). The Direct Cost of Autism and its Economic Impact on the Filipino Family. *Acta Medica Philippina*, 56(9).

- Randi, J., Newman, T., & Grigorenko, E. L. (2010). Teaching children with autism to read for meaning: Challenges and possibilities. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 40, 890–902. doi:10.1007/s10803-010-0938-6
- Ricketts, J., Jones, C. R., Happé, F., & Charman, T. (2013). Reading comprehension in autism spectrum disorders: The role of oral language and social functioning. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 43, 1–10. doi:10.1007/s10803-012-1619-4
- Ribeiro, P. C., & Raposo, A. B. (2014). ComFiM: a game for multitouch devices to encourage communication between people with autism. 2014 IEEE 3rd International Conference on Serious Games and Applications for Health (SeGAH), 1–8. IEEE.
- Romero, N. L. (2017). A pilot study examining a computer-based intervention to improve recognition and understanding of emotions in young children with communication and social deficits. *Research in Developmental Disabilities*, 65, 35–45.
- Rosenthal, M., Wallace, G. L., Lawson, R., Wills, M. C., Dixon, Rothman, R. (2012). A common core of readiness. *Educational Leadership*, 69(7), 10–15.
- Rung-Yu Tseng, Ellen Yi-Luen Do (2010), Facial Expression Wonderland (FEW) — A Novel Design Prototype of Information and Computer Technology (ICT) for Children with Autism Spectrum Disorder (ASD). URL: <http://dl.acm.org/citation.cfm?>
- S V Cobb, L Millen, T Glover, S Parsons, S Garib-Penna, P L Weiss, E Gal, N Bauminger, S Eden, M Zancanaro, L Giusti (2010) An integrative approach for designing collaborative technologies for social competence training in children with autism spectrum conditions. URL: <http://www.icdvrat.org/2010/papers/>
- Samson, F., Mottron, L., Soulières, I., & Zeffiro, T. A. (2012). Enhanced visual functioning in autism: An ALE meta-analysis. *Human Brain Mapping*, 33, 1553–1581. doi:10.1002/hbm.21307
- Sansosti, F. J., Powell-Smith, K. A., & Cowan, R. J. (2010). High-functioning autism/Asperger syndrome in schools: Assessment and intervention. New York, NY: Guilford Press.

- Sanyal, B. C. (2001), 'New functions of higher education and ICT to achieve education for all,' Paper prepared for the Expert Roundtable on University and Technology-for Literacy and Education Partnership in Developing Countries, International Institute for Educational Planning, UNESCO, September 10 to 12, Paris.
- Saunders, A. F., Spooner, F., Browder, D., Wakeman, S., & Lee, A. (2013). Teaching the common core in English language arts to students with severe disabilities. *Teaching Exceptional Children*, 46, 22–33.
- Schmidt, M., & Beck, D. (2016). Computational thinking and social skills in Virtuoso: An immersive, digital game-based learning environment for youth with autism spectrum disorder. *Immersive Learning Research Network: Second International Conference, ILRN 2016 Santa Barbara, CA, USA, June 27–July 1, 2016 Proceedings 2*, 113–121. Springer.
- Schuelka, Matthew. 2018. "The Cultural Production of the 'Disabled' Person: Constructing Difference in Bhutanese Schools." *Anthropology & Education Quarterly* 49 (2): 183–200. doi:10.1111/aeq.12244.
- Secondary Education. VanBergeijk, E., Klin, A., & Volkmar, F. (2008). Supporting more able students on the autism spectrum: College and beyond. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 38, 1359–1370. doi:10.1007/s10803-007-0524-8
- Selwyn N. & Gouseti A. (2009). School & Web 2.0: A Critical Perspective. *Educatio Siglo XXI*, 27(2); 147-165. URL: [https://digitum.um.es/xmlui/bitstream/10201/27053/1/School and Web 2.0. A critical perspective.pdf](https://digitum.um.es/xmlui/bitstream/10201/27053/1/School%20and%20Web%202.0.%20A%20critical%20perspective.pdf)
- Shakespeare, Tom. 2006. "Labels and Badges: The Politics of Disability Identity." In *Disability Rights and Wrongs*, 68–82. London and New York: Routledge.
- Shakespeare, Tom. 2008. "Disability: Suffering, Social Oppression, or Complex Predicament?." In *The Contingent Nature of Life Bioethics and Limits of Human Existence*, ed. M. Duwell, C. Rehmann-Sutter, and D. Mieth, 235–246. Dordrecht: Springer.
- Shakespeare, Tom. 2014. "Nasty, Brutish, and Short?": On Predicament of Disability and Embodiment." In *Disability and the Good Human Life*, ed. J. E. Bickenbach, F. Felder, and B. Schmitz, 93–112. New York: Cambridge University Press.

- Sharma, R. (2003), 'Barriers in Using Technology for Education in
- Silberman, Steve. 2015. *NeuroTribes: The Legacy of Autism and the Future of Neurodiversity*. NewYork: Avery, an Imprint of Penguin Random House.
- Silva, S. D., Neto, F. M. M., de Lima, R. M., de Macêdo, F. T., Santo, J. R. S., & Silva, W. L. N. (2017). Knowledge on hunter: a serious game with geolocation to support learning of children with autism and learning difficulties. 2017 19th Symposium on Virtual and Augmented Reality (SVR), 293–296. IEEE.
- Silverman, Chloe. 2012. *Understanding Autism: Parent, Doctors, and the History of a Disorder*. Princeton: Princeton University Press.
- Silverman, S. M., & Weinfeld, R. (2007). *School success for kids with Asperger's syndrome*. Waco, TX: Prufrock Press.
- Simonoff, E., . . . Charman, T. (2009). Reading and arithmetic in adolescents with autism spectrum disorders: Peaks and dips in attainment. *Neuropsychologia*, 23, 718–728. doi:10.1037/a0016360
- Skiba, R. J. (2002). Special Education and School Discipline: A Precarious Balance. *Behavioral Disorders*, 27 (2), 81–97, <https://doi.org/10.1177/019874290202700209>
- Smith, K.A., Sheppard, S.D., Johnson, D.W & Johnson, R.T. (2005). "Pedagogies of Engagement: Classroom-Based Practices. *Journal of Engineering Education*, 94(1), 87-101 <https://doi.org/10.1002/j.2168-9830.2005.tb00831.x>Sharples, M., Taylor, J. &Vavoula, G. (2013). A Theory of Learning for the Mobile Age: Learning through conversation and exploration across contexts. R. Andrews and C.Haythornthwaite. *The Sage Handbook of E-learning Research*, Sage publications, 221-247, <https://telearn.archives-ouvertes.fr/hal-00190276>
- Sorce, S., Gentile, V., Oliveto, D., Barraco, R., Malizia, A., & Gentile, A. (2018). Exploring usability and accessibility of avatar-based touchless gestural interfaces for autistic people. *Proceedings of the 7th ACM International Symposium on Pervasive Displays*, 1–2.
- Spectrum Disorder. Available from <http://csesa.fpg.unc.edu/spectrum-disorder>. The Coherence Database of Systematic Reviews.
- spectrum disorders. *The Journal on Information Technology in Healthcare*, 7 (5). pp. 284-292. URL: <http://eprints.whiterose>.

- Stanković, Ž. (2014). *Primenainformaciono-komunikacionihiasistivnih tehnologija za podrškuučenicima u inkluzivnomobrazovanju*, Čačak: Fakultettehničkih nauka.
- Stathopoulou, A., Karabatzaki, Z., Drigas, A. et al (2018). «Mobile assessment procedures for mental health and literacy skills in education». *International Journal of Interactive Mobile Technologies*, 12 (3), 21-36  
<https://doi.org/10.3991/ijim.v12i3.8038>
- Stefano Piana, Alessandra Staglianò, Antonio Camurr, Francesca Odone (2013) A set of Full-Body Movement Features for Emotion Recognition to Help Children affected by Autism Spectrum Condition.
- Stodden, R., & Mruzek, D. (2010). An introduction to postsecondary education and employment of persons with autism and developmental disabilities. Focus on Autism
- Theresa Doyle, Inmaculada Arnedillo-Sánchez (2010) Using multimedia to reveal the hidden code of everyday behavior to children with autistic spectrum disorders (ASDs).  
URL <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0360131510002>
- Thompson, J. L., Wood, C. L, Test, D. W., & Cease-Cook, J.(2012). Effects of direct instruction on telling time by students with autism. *Journal of Direct Instruction*, 12, 1–12.
- U.S. Department of Education. (2005). *Alternate achievement standards for students with the most significant cognitive disabilities: Non regulatory guidance*. Washington, DC: U.S. Department of Education Office of Elementary and
- UNESCO (2002) *Information and Communication Technology in Education—A Curriculum for Schools and Programme for Teacher*
- UNESCO, (2002), 'Open and Distance Learning Trends, Policy and Strategy Considerations,' 14 UNESCO.
- Vázquez-Cano, E. (2014). Mobile Distance Learning with Smartphones and Apps in HigheEducation. *Educational Sciences: Theory and Practice*, v14 (4), pp1505-1520. Retrieved January 28, 2015, from <http://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ1045122.pdf>  
<https://doi.org/10.12738/estp.2014.4.2012>

- Vlachou, J. A., & Drigas, A. S. (2017). Mobile Technology for Students & Adults with Autistic Spectrum Disorders (ASD). *International Journal of Interactive Mobile Technologies*, 11(1).
- Vosniadou (Ed.), *International perspectives on the design of technology supported learning environments* (Pp. 347–361). Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum.
- Wastiau, P., Blamire, R., Kearney, C., Quittre, V., Van de Gaer, E. &
- Wei, X., Blackorby, J., & Schiller, E. (2011). Growth in reading achievement of students with disabilities, ages 7 to 17. *Exceptional Children*, 78, 89–106.
- Wei, X., Lenz, K. B., & Blackorby, J. (2013). Math growth trajectories of students with disabilities: Disability category, gender, racial, and socioeconomic status differences from ages 7 to 17. *Remedial and Special Education*, 34, 154–165.
- Wei, X., Yu, J. W., Shattuck, P., McCracken, M., & Blackorby, J. (2012). Science, technology, engineering, and mathematics (STEM) participation among college students with an autism spectrum disorder. *Journal of Autism and Developmental*
- Weiqin Chen (2012) *Multitouch Tabletop Technology for People with Autism*. URL: [http://ac.els-cdn.com/S1877050912007855/1-s2.0-S1877050912007855-main.pdf?\\_tid=30db9248-8a16-11e5-843b-00000aacb360&acdnat=1447426541\\_20710a50b42150a6031190b13a647d1e](http://ac.els-cdn.com/S1877050912007855/1-s2.0-S1877050912007855-main.pdf?_tid=30db9248-8a16-11e5-843b-00000aacb360&acdnat=1447426541_20710a50b42150a6031190b13a647d1e)
- Werbach, K., Hunter, D., & Dixon, W. (2012). *For the win: How game thinking can revolutionize your business* (Vol. 1). Wharton digital press Philadelphia.
- Whitby, P., & Mancil, G. (2009). Academic achievement profiles of children with high functioning autism and Asperger syndrome: A review of the literature. *Education and Training in Developmental Disabilities*, 44, 551–560.
- Whitby, Peggy J. Schaefer; Ogilvie, Christine; Mancil, G. Richmond (2012) *A framework for teaching social skills to students with Asperger Syndrome in the General Educational Classroom*.
- Williams, D. L., Goldstein, G., & Minshew, N. J. (2006). The profile of memory function in children with autism. *Neuropsychology*, 20, 21–29. doi:10.1037/0894-4105.20.1.21

- Williams, P., Jamali H.R., Nicholas, D. (2006): Using ICT with people with special education needs: what the literature tells us. *Aslib Proceedings*, Vol.58 Issue: 4, pp. 330 -345. <http://dx.doi.org/10.1108/00012530610687704>.
- Williamson, P., Carnahan, C. R., & Jacobs, J. A. (2012). Reading comprehension profiles of high-functioning students on the autism spectrum: A grounded theory. *Exceptional Children*, 78, 449–469.
- with autism spectrum disorder. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 41, 1044–1052. doi:10.1007/s10803-010-1127-3
- Flores, M. M., Nelson, C., Hinton, V., Franklin, T. M., Strozier, with users who have autism spectrum disorders. URL:
- Wojciechowski, A., & Al-Musawi, R. (2017). Assistive technology application for enhancing social and language skills of young children with autism. *Multimedia Tools and Applications*, 76, 5419–5439.
- World health report 2002. Reducing risks, promoting healthy life. [www.ex.ac.uk/telematics.T3/corecurr/tteach98.htm](http://www.ex.ac.uk/telematics.T3/corecurr/tteach98.htm)
- Young, J. (2002). The 24-hour professor. *The Chronicle of Higher Education*, Vol. 48, No. (38), Pp; 31-33.
- Zakas, T., Browder, D. M., Ahlgrim-Delzell, L., & Heafner, T. (2013). Teaching social studies content to students with autism using a graphic organizer intervention. *Research in Autism Spectrum Disorders*, 7, 1075–1086. doi:10.1016/j.rasd.2013.06.001
- Zandt, F., Prior, M., & Kyrios, M. (2007). Repetitive behaviour in children with high functioning autism and obsessive compulsive disorder. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 37, 251–259. doi:10.1007/s10803-006-015
- Zein (2011) Use of computer-based interventions to improve literacy Zeljka Car, Dinka Vukovic, Nadica Bjelcic, Goran Karas, Velimir