

**‘Specialization in ICTs and Special Education: Psychopedagogy of Integration’  
Postgraduate Program  
DEMOCRITUS UNIVERSITY OF THRACE Department of Greek Philology  
in collaboration with  
NCSR DEMOKRITOS Informatics and Telecommunications Institute**

**AUTISM AND BOTTOM MOBILITY. A METHOD OF APPROVAL  
THROUGH THE USE OF WOOD EDUCATIONAL TOYS**

**CHOUVARDA SOULTANA**

**POSTGRADUATE  
THESIS**

**SUPERVISORY COMMITTEE**

1. Δρίγκας Αθανάσιος

Διευθυντής Ερευνών και Ερευνητής Α' Βαθμίδας Ι.Π.Τ. Ε.Κ.Ε.Φ.Ε. “Δημόκριτος”

2. Καραμπατζάκη Ζωή

Συνεργαζόμενη Ερευνήτρια Ι.Π.Τ. Ε.Κ.Ε.Φ.Ε. “Δημόκριτος”

3. Λουκέρης Διονύσιος

Συνεργαζόμενος Ερευνητής Ι.Π.Τ. Ε.Κ.Ε.Φ.Ε. “Δημόκριτος”

**KOMOTINI / ATHENS**

**2019**

## **ABSTRACT**

This work has emerged through identifying the needs and shortcomings in classroom games, children in the autistic spectrum and having obvious difficulties in the field of fine motor skills. My own pursuit of special education and training in the carpentry and furniture industry has given me the initiative to develop wooden educational toys that will contribute to the educational process and will help autistic students with difficulties in their fine motor skills and special education teachers. The work consists of four parts. The first part attempts a bibliographic review on the issues of autism and fine motor skills. The second part follows the initial assessment of a teenager with diffuse developmental disorders and with considerable difficulties in fine motor skills. The need for and the key points of intervention emerges from the recording of the main gaps presented by the student, using the appropriate assessment tools. Thus, in the next stage of the work, an intervention program is presented, oriented to the student's basic deficiencies. There can be a considerable improvement in the fine motor skills of children with autism as long as there is a proper and thorough evaluation and appropriate methods.

**Keywords:** Autism, Fine motor skills, Intervention, Wooden educational toys.

## REFERENCES

- Αγαλιώτης Γ., (1988). Η αντιμετώπιση του παιχνιδιού στη σημερινή κοινωνία και ο θεμελιώδης ρόλος του στη διανοητική ανάπτυξη του παιδιού. Σύγχρονη εκπαίδευση.
- Αγγελοπούλου – Σακαντάμη Ν., Γιαγκάζογλου Π, Τσίκουλας Ι., Τσιμάρας Ι. & Φωτιάδου Ε. (2003). Στάθμιση των κινητικών κλιμάκων της δοκιμασίας της Griffiths No II. Παιδιατρική βορείου Ελλάδος, 15, 55-62.
- Anderson, S.L. & Gumus, S.S. (2006). Preparing pre-service secondary education majors for inclusive classrooms in the USA. *International journal of Inclusive Education*, 10 (6), 529-546.
- Ayers, H., Clarke, D. & Ross, A. (1996). *Assessing Individual needs. A Practical Approach*. 2 (edn). London: David Fulton Publishers.
- Baird, G., Charman, T., Cox, A., Baron-Cohen, S., Swettenham, J. et al. (2001). Current topic: Screening and surveillance for autism and pervasive developmental disorders. *Arch of Disease in Childhood* 84:468-475.
- Barnes, C., Mercer, G. & Shakespeare, T. (1999). *Exploring Disability: A Socio- logical Introduction*. Malden: Polity Press.
- Bart O., Cohen-Hamsi S., Efraim D., Lahav O., Metzger Y. & Ratzon N. Z. (2009). Research in *Developmental Disabilities*, 30, 1168–1176.
- Βενετσάνου Φ. και Καμπάς Α., (2008). Η χαμηλή κινητική απόδοση ενός παιδιού ως ένδειξη πιθανών μαθησιακών δυσκολιών. Επιστημονικός διάλογος για την Ελληνική Εκπαίδευση, Τυπική, μη Τυπική και Άτυπη Εκπαίδευση στην Ελλάδα. 1<sup>ο</sup> Διεθνές Συνέδριο, Αθήνα, Νοέμβριος 2008, Τόμος II, σελ. 188-194.
- Βογινδρούκας, Ι. & Sherratt, D. (2005). *Οδηγός εκπαίδευσης παιδιών με διάχυτες αναπτυξιακές διαταραχές*. 3η έκδοση. Αθήνα: Ταξιδευτής.
- Βρεττός, Ι. (2004). *Θεωρίες της Αγωγής*, τ. Α΄. Αθήνα.

Γκουτζιαμάνη – Σωτηριάδου,Κ. (1993). Παιδιά με ειδικές εκπαιδευτικές ανάγκες. Αθήνα: Γκουτζιαμάνη.

Cole M. & Cole S. R. (2011). Η ανάπτυξη των παιδιών. Αθήνα: Τυποθήτω.

Dinehart, L. H. (2014). Handwriting in early childhood education: Current research and future implications. *Journal of Early Childhood Literacy*, 0(0), 1-22. doi: 10.1177/1468798414522825

Δράκος Γ. Δ. & Μπίνας Ν. Γ. (2005). Ψυχοκινητική αγωγή. Αθήνα: Πατάκη.

Drigas A., Kokkalia G., Economou A., Roussos P. (2017). Intervention and Diagnostic Tools in Preschool Education. Published at *iJET* – Vol. 12, No. 11. Retrieved from <https://doi.org/10.3991/ijet.v12.i11.7155>

Fang Y., Nakashima R., Matsumiya K., Kuriki I. & Shioiri S. (2015). Eye-Head Coordination for Visual Cognitive Processing. *Plos one*, 10 (3).

Frank K. & Esbensen A. J.(2014). Fine motor and self-care milestones for individuals with Down syndrome using a Retrospective Chart Review. *Journal of Intellectual Disability Research*, 719-729.

Frith U. (1996), *Autism explaining the enigma*. 1<sup>st</sup> edition. Oxford UK : Blackwell.

Frith, U. (1994). *Αυτισμός*. Αθήνα: Ελληνικά Γράμματα.

Frith U. (1989), *Autism explaining the enigma*. 2<sup>nd</sup> edition. Oxford UK : Blackwell.

Grandin, T. & Scariano, M. (1995) *Διάγνωση: Αυτισμός μτφρ Υβόνη Τσουπαροπούλου*. Αθήνα. Ελληνικά Γράμματα.

Hammill, D.D. (1990). On defining learning disabilities: An emerging consensus. *Journal of Hunt*.

- Happé, F. (1991). The autobiographical writings of three Asperger's Syndrome adults: Problems for interpretations and implications for theory. In Frith (ed.) *Autism and Asperger's Syndrome*. UK: Cambridge University Press.
- Heward, W. L. (2011). Παιδιά με Ειδικές Ανάγκες. Μία εισαγωγή στην Ειδική Εκπαίδευση. Επιμέλεια : Δαβάζογλου, Α. & Κόκκινος, Κ. Αθήνα : Τόπος.
- Howe T. H., Roston K. L., Sheu C. F. & Hinojosa J. (2013). Assessing handwriting intervention effectiveness in elementary school students: A two-group controlled study. *American Journal of Occupational Therapy*, 67, 19–26.
- International Ergonomics Association – Διεθνής Ένωση Εργονομίας, 2000.
- Jordan R.& Jones G. (1999). Meeting the needs of children with autistic spectrum disorders. London: David Fulton Publishers.
- Jordan, E. Powel, S.(1995). *Understanding and Teaching Children with Autism*. Plc J.Wiley sons.
- Καραμπατζάκη Ζωή, (2010). Θέματα Ειδικής Αγωγής και Εκπαίδευσης. Αθήνα: Πάραλος. ISBN 978-960-9418-03-4.
- Καραμπατζάκη, Ζ. (2010). Τεστ Ανίχνευσης Αναπτυξιακής Διαταραχής Ψυχοκινητικού Συντονισμού. Αθήνα: Πάραλος. ISBN 978-960-7221-98-8.
- Kitahara, K. (1984). *Daily life therapy: a method of educating autistic children*. Record of Actual Education at Musashino Higashi Gakuen School, Japan. Vol. I. Bosyon, Mass: Nimrod Press.
- Κολιάδης. Ε., (1997), Θεωρίες Μάθησης και Εκπαιδευτική Πράξη, Γνωστικές Θεωρίες, Τόμος γ', Αθήνα: χ.ε.ο, σσ: 147-150.
- Κουτσούκη Δ. (1997) *Ειδική Φυσική Αγωγή, Θεωρία και Πρακτική*, Αθήνα: Συμμετρία.
- Lee K., Junghans B. M., Ryan M., Khuu S. & Suttle C. M. (2014). Development of a novel approach to the assessment of eye–hand coordination. *Journal of Neuroscience Methods*, 228, 50–56.

- Lim C. Y., Tan P. C., Koh C., Koh E., Guo H., Yusoff N. D., See C. Q. & Tan T. (2015). Beery-Buktenica Developmental Test of Visual-Motor Integration (BeeryVMI): lessons from exploration of cultural variations in visual-motor integration performance of preschoolers. *Child*, 41 (2), 213-219.
- Λουκέρης Δ., Κανιά Α., Τράκα Β., Τζούρα Γ. (2017). Εναλλακτικοί τρόποι αξιολόγησης του μαθητή στο νηπιαγωγείο: Μελέτη περίπτωσης μαθητή με αυτισμό. 7<sup>ο</sup> Πανελλήνιο Συνέδριο Επιστημών Εκπαίδευσης. Τόμος 1.
- Maurice, C. (1996). *Behavioral Intervention for young children with Autism*. Austin, Texas: Pro-ed.
- Mesibov, G.B., Adams, L., & Klinger, L.G. (1997). *Autism. Understanding the disorder*. New York: Plenum Press.
- Mrotek L. A. (2013). Following and intercepting scribbles: interactions between eye and hand control. *Exp Brain Res*, 227, 161–174.
- Owens, A. (2008). Supporting children's development. *Putting Children First*, 28, 3- 5.
- Παπαγεωργίου, Β. (2001). Διαταραχές του Αυτιστικού Φάσματος και Εκπαίδευση, *Παιδί και ειδικά δικαιώματα*, 22, 5-8.
- Peppler, A. and Kafai, B. (2007), *From SuperGoo to Scratch: Exploring creative digital media production in informal learning*, *Learning Media and Technology*, Learning, Media and Technology, Special Issue: Media Education Goes Digital.
- Piek J. P., Hands B. & Licari M. K. (2012). Assessment of Motor Functioning in the Preschool Period. *Neuropsychol Rev* 22, 402–413. Schott N., Holfelder B. & Mousouli O. (2014). Motor skill assessment in children with Down Syndrome: Relationship between performance - based and teacher - report measures. *Research in Developmental Disabilities*, 35, 3299-3312.

- Πολυχρονοπούλου, Σ. (2012). Παιδιά και έφηβοι με ειδικές ανάγκες και δυνατότητες. Αθήνα: Αυτοέκδοση.
- Ratzon N. Z., Efraim D. & Bart O. (2007). A short-term graphomotor program for improving writing readiness skills of firstgrade students. *American Journal of Occupational Therapy*, 61, 399–405.
- Reed V.A., (2005). An introduction to children with language disorders. Third edition, Pearson Education Boston 255p.
- Sacks B, Buckley SJ. (2003). Motor development for individuals with Down syndrome – An overview. *Down Syndrome Issues and Information*.
- Sameroff, A. J., Seifer, R., Barocas, R., Zax, M. & Greenspan, S. (1987). Intelligence quotient scores of 4-year-old children: Social-environmental risk factors. *Pediatrics*, 343-350.
- Scholper, E. (1997). Implementation of TEACCH Philosophy. In: D.Cohen & F. Volkmar (Eds.), *Handbook of Autism and Developmental Disorders*, 2<sup>nd</sup> Edition. Wiley. New York.
- Schopler, E. & Mesibov, G. (1995). *Learning and cognition in autism*. New York: Plenum Press.
- Schopler, E., Reichler, R.J., Banchford, A., Lansing, M. D. and Marcus, L. M. (1990). Individualized Assessment and Treatment for Autistic and Developmentally Disabled Children. Vol. 1 Psychoeducational Profile -Revised (PEP-R). Austin, Texas: Pro.ed.
- Stathopoulou A., Karabatzaki Z., Tsiros D., Katsantoni S., Drigas A., 2019. Mobile Apps the Educational Solution for Autistic Students in Secondary Education. *International Journal of Interactive Mobile Technologies (iJIM)*. Vol. 13, No. 2. Retrieved from <https://doi.org/10.3991/ijim.v13i02.9896>
- Συριοπούλου – Δελλή, Χ. (2016). Εκπαίδευσης και Ειδική Αγωγή Ατόμων με Διαταραχή Φάσματος Αυτισμού. Θεσσαλονίκη, εκδ. Παν/μίου Μακεδονίας

Συριοπούλου, Χ. Κάσιμος, Δ. Ζαφειρίου, Δ. (2010). Αναπτυξιακά Διαγνωστικά κριτήρια και μέσα αξιολόγησης του αυτισμού και άλλων διάχυτων αναπτυξιακών διαταραχών. Educational and Social Policy Department University of Macedonia, Greece, 357-363.

Τζέτζης, Γ., & Λόλα, Α., (2015). Κινητική μάθηση και ανάπτυξη. Αθήνα: Σύνδεσμος Ελληνικών Ακαδημαϊκών Βιβλιοθηκών.

Τζόρτζογλου, Φ., (2015). Επαυξημένη πραγματικότητα: τι είναι και πως μπορεί να χρησιμοποιηθεί στην εκπαίδευση. Ανακτήθηκε από: <http://edtech.gr/επαυξημένη-πραγματικότητα-τι-είναι-κ/> στις 5/3/2019

Τραυλός Α. Κ. (1998). Ψυχοκινητική ανάπτυξη παιδιών ηλικίας 2-7 χρόνων. Σαββάλας.

Vandaele B., Cools W., Decker S. & Martelaer K. (2011). Mastery of fundamental movement skills among 6-year-old Flemish pre-school children. European Physical Education Review, 3–17.

Williams, D. (1998). Early Visual Skills. Bicester, UK: Speechmark Publishing Ltd.

Wuang Y. P., Wang C. C., Huang M. H. & Su C. Y. (2008). Profiles and cognitive predictors of motor functions among early school-age children with mild intellectual Disabilities. Journal of Intellectual Disability Research, 52 (12), 1048- 1060.

Χαϊδή Ε., Παπανικολάου Β., Κίργινας Σ., Γκούσκος Δ. & Μεϊμάρης Μ., (2006) Ψηφιακά Παιχνίδια ως Εργαλεία Μάθησης για παιδιά με Αυτισμό (online archive) Αντλήθηκε στις 23/02/2019 από:  
<http://oaedgame.weebly.com/epsilonkappapialphaiotadeltaepsilonupsilontauiotakappa972-pialphaiotachinu943deltaiota-gammaiotaalpha-alphaepsilonalpha.html>

Χρηστάκης Κ. Γ. (2006). Η εκπαίδευση των παιδιών με δυσκολίες. Αθήνα : Ατραπός.