

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

**PERFORMANCE ANALYSIS OF PEOPLE WITH MENTALRETARDATION  
IN TEST DEKA PRO**

**PAPAPETROU MAROUSO - KLIO**

**POSTGRATUATE  
THESIS**

**SUPERVISOR – COMMITTEE**

1. Καμπάς Αντώνης  
Καθηγητής ΤΕΦΑΑ ΕΚΠΑ
2. Βενετσάνου Φωτεινή  
Επίκουρη Καθηγήτρια, ΤΕΦΑΑ-ΕΚΠΑ
3. Καραμπατζάκη Ζωή  
Συνεργαζόμενη ερευνήτρια Ι.Π.Τ. Ε.Κ.Ε.Φ.Ε. “ΔΗΜΟΚΡΙΤΟΣ”

**KOMOTINI / ATHENS 2018**

### ABSTRACT

The purpose of this research was to analyze the performance of people with intellectual disabilities in their motor skills, who attending in private centers for the prevention and intervention of disabled people. The tasks of the assessment tool "Democritos movement Screening Tool for preschool children", which used has ten parameters: hand preference dominance, hand frequency, body displacement speed, body-change motion speed and handling precision, back-walking balance, hand targeting, hand accuracy and resonance, flexibility, the reception and gripping of the object with the hands and the altitude, tests of which nine are scored as the first is control of upper limb dominance. The sample of the study was 20 persons ( $\alpha = 12$ ,  $\kappa = 8$ ) with mental retardation attending in private centers for the prevention and intervention of disabled people in the prefecture of Attica and Magnesia. According to the results of the analysis, the factor 'gender', do not affect the performance of the tasks of the assessment tool DEMOST- PRE ( $p > 0.001$ ). In contrast, the comparison that has been conducted, between the people with Mental Disabilities and the Typical Children (66-71 months), the results illustrate that there was a statistically significant difference in four tests. The four tests that are differentiated are the "tapping" (fine motor skill), the "Toe-to-heel walking in a backward direction" (Gross motor Skill), "Overhead toss to a specific target" (perceptual mobility motor skill) and "Stepping through three vertical hoops" (Gross motor Skill), were  $p < 0.001$ . Generally, Typical Children is superior to them with mental retardation in the above trials except one the perceptual mobility motor skill, "Overhead toss to a specific target "

Key words: Mental disorders, Movement screening tool, Preschool age, Motor skills

2. Όσον αφορά τη σύγκριση κινητικών επιδόσεων ατόμων με ΝΥ και παιδιών προσχολικής ηλικίας (66-71 μηνών), τα παιδιά του δείγματος κανονικοποίησης είχαν στατιστικά σημαντικά καλύτερες επιδόσεις στις δοκιμασίες τελείες στο χαρτί, ισορροπία κατά το βάδισμα προς τα πίσω και διαπέραση μέσα από στεφάνια από τις αντίστοιχες των ατόμων με ΝΥ. Στη στόχευση μόνο παρατηρήθηκε αντίθετο αποτέλεσμα με τα άτομα με ΝΥ να υπερέχουν.

Για το λόγο ότι το δείγμα της συγκεκριμένης έρευνας ήταν μικρό δεν μπορούμε να γενικεύσουμε τα αποτελέσματα της. Ωστόσο, για να μπορέσουμε να γενικεύσουμε θα πρέπει να γίνει αξιολόγηση με την Δέσμη «ΔΕΚΑ ΠΡΟ» :

1. Σε μεγαλύτερο δείγμα ατόμων με ΝΥ.
2. Με την επίδραση εξατομικευμένων παρεμβατικών προγραμμάτων άσκησης σε άτομα με ΝΥ διαφορετικών ηλικιών.
3. Με σύγκριση των ατόμων με ΝΥ που συμμετείχαν σε εξατομικευμένο παρεμβατικό πρόγραμμα άσκησης και ατόμων με ΝΥ που δεν συμμετείχαν.
4. Με σύγκριση των ατόμων με ΝΥ που συμμετείχαν σε εξατομικευμένο παρεμβατικό πρόγραμμα άσκησης και παιδιών τυπικής ανάπτυξης.

## References

### Ξένη Βιβλιογραφία

Alesi, M., & Pepi, A. (2017). Physical activity engagement in young people with Down syndrome: Investigating parental beliefs. *Journal of Applied Research in Intellectual Disabilities*, 30(1), 71-83.

Alesi M. & Pepi A. (2013) Self-esteem and self-perception profile: a comparison between children attending sport and sedentary children. *European Journal of Sport Studies*.

American Association on Intellectual and Developmental Disabilities, (2002). "Mental Retardation: Definition Classification and Systems of Support", (10th Ed.). Washington DC

American Psychiatry Association (1994). *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders (fourth edition)*. USA: Washington, DC

American Psychiatry Association (2013). *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders (fifth edition)*. USA: Washington, DC

American Association for Mental Retardation, 2002

Bart, O., Bar-Heim, Y., Weizman, E., Levin, M., Sadeh, A. & Mintz, M. (2009). Balance treatment ameliorates anxiety and increases self-esteem in children with comorbid anxiety and balance disorder. *Research in Developmental Disabilities*, 30, 486-495.

Bruininks, R., & Bruininks, B. (2005). Bruininks-Oseretsky test of motor proficiency (2nd ed.). Minneapolis, MN: NCS Pearson.

Carmeli, E., Bar-Yossef, T., Ariav, C., Levy, R., & Liebermann, D. G. (2008). Perceptual-motor coordination in persons with mild intellectual disability. *Disability and Rehabilitation*, 30, 323–329.

Chanas, A. K., Reid, G., & Hoover, M. L. (1998). Exercise effects on health-related physical fitness of individuals with an intellectual disability: A meta-analysis. *Adapted Physical Activity Quarterly*, 15, 119–140.

Connolly, B. H., & Michael, B. T. (1986). Performance of retarded children, with and without Down syndrome, on the Bruininks Oseretsky Test of Motor Proficiency. *Physical Therapy*, 66(3), 344-348.

das Neves Cardoso, A. C., de Campos, A. C., Dos Santos, M. M., Santos, D. C. C., & Rocha, N. A. C. F. (2015). Motor performance of children with Down syndrome and typical development at 2 to 4 and 26 months. *Pediatric physical therapy*, 27(2), 135-141.

Diamond A. (2000) Close interrelation of motor development and cognitive development and of the cerebellum and prefrontal cortex. *Child Development* **71**, 44–56.

Frey, G. C., Stanish, H. I., & Temple, V. A. (2008). Physical activity of youth with intellectual disability: Review and research agenda. *Adapted Physical Activity Quarterly*, 25, 95–117.

Gallahue D. & Ozman J. (2002) *Understanding motor development: infants, children, adolescents, adults*. McGraw Hill: New York.

Golubovic S., Maksimovic J., Golubovic B. & Glumbic N. (2012) Effects of exercise on physical fitness in children with intellectual disability. *Research in Developmental Disabilities* 33,608–614.

Graham, A., & Reid, G. (2000). Physical fitness of adults with an intellectual disability: A 13-year follow-up study. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 71, 152–161.

Henderson, S. E., Sugden, D. A., & Barnett, A. L. (2007). Movement assessment

battery for children (Movement ABC-2), Examiner's manual (2nd ed.). London: Harcourt Assessment.

Hernández, M. L. R. (2015). THE ASSESSMENT OF MOTOR COORDINATION IN CHILDREN WITH DOWN'S SYNDROME WITH THE MOVEMENT ASSESSMENT BATTERY FOR CHILDREN (MOVEMENT ABC). *Actividad Física y Deporte: Ciencia y Profesión*, 1935.

Kambas, A., Venetsanou, F., Giannakidou, D., Fatouros, I., Avloniti, A., Chatzinikolaou, A., Zimmer, R. (2012). The Motor-Proficiency-Test for children between 4 and 6 years of age (MOT 4-6): An investigation of its suitability in Greece. *Research in Developmental Disabilities*, 33, 1626-1632.

King G., Law M., King S., Rosenbaum P., Kertoy M. K. & Young N. L. (2003) A conceptual model of the factors affecting the recreation and leisure participation of children with disabilities. *Physical & Occupational Therapy in Pediatrics* **23**, 63–90.

Madianos M.G., (1994). "Recent advances in community psychiatry and psychological rehabilitation in Greece and the other Southern European Countries". *The International Journal of Social Psychiatry*, vol.40, (3).

Missiuna, C., Rivard, L., & Bartlett, D. (2003). Early identification and risk management of children with developmental coordination disorder. *Pediatric Physical Therapy*, 15, 32–38.

Nagamatsu L. S., Chan A., Davis J. C., Beattie B. L., Graf P., Voss M. W., Sharma D. & Liu-Ambrose T. (2013) Physical activity improves verbal and spatial memory in older adults with probable mild cognitive impairment: a 6-months randomized controlled trial. *Journal of Aging Research* 33, 861– 893.

Perán, S., Gil, J. L.; Ruiz, F. & Fernández- Pastor, V. (1997). Development of physical response after athletics training in adolescents with Down's syndrome. *Scandinavian Journal of Medicine & Science in Sports*, 7, pp.283-288.

Rimmer,J.H., Braddock, D. & Fujiura, G. (1994) Congruence of three indices for obesity in a population of adults with mental retardation. *Adapted Physical Quarterly*, 11, 396-403.

Rintala P., Valimaa R., Tynjala J., Boyce W., King M., Villberg J. & Kannas L. (2011) Physical activity of children with and without long- term illness or disability. *Journal of Physical Activity and Health* 8, 1066–1073.

Schmidt, R. (1993). Κινητική Μάθηση & Απόδοση. Επιμ. Κιουμουρτζόγλου Ε. Αθλότυπο. Θεσσαλονίκη.

Sherrill, C. (2004). *Adapted physical activity, recreation and sport: Crossdisciplinary and lifespan* (6th Ed). Dubuque, IA: Brown & Benchmark.

Valentini, N. C., & Rudisill, M. E. (2004). An inclusive mastery climate intervention and the motor skill development of children with and without disabilities. *Adapted physical activity quarterly*, 21(4), 330-347.

Van de Vliet, P., Rintala, P., Frojd, K., Verellen, J., Van Houtte, S., Daly, D. J., et al. (2006). Physical fitness profile of elite athletes with intellectual disability. *Scandinavian Journal of Medicine & Science in Sports*, 16, 417–425.

Varda, I., Goudesidou, S., Papa, A., Giagatzoglou, P. & Evagelinou, C. (2004). Fundamental motor skills in children with moderate mental retardation . Preolympic Congress. Athens: Athens 2004.

Vogt T., Schneider S., Abeln V., Anneken V. & Struder H. K. (2012) Exercise, mood and cognitive performance in intellectual disability—A neurophysiological approach. *Behavioural Brain Research* 226, 473–480.

Yildirim N., Erbahceci F., Ergun N., Kenneth H. P. & Beets M. (2010) The effect of physical fitness training on reaction time in youth with intellectual disabilities. *Perceptual and Motor Skills* 111, 178–186.

Westendorp, M., Houwen, S., Hartman, E., & Visscher, C. (2011). Are gross motor skills and sports participation related in children with intellectual disabilities?. *Research in Developmental Disabilities*, 32(3), 1147-1153.

### **Ελληνική Βιβλιογραφία**

Αγγελοπούλου – Σακαντάμη, Ν. (2004). Ειδική Αγωγή: αναπτυξιακές διαταραχές και χρόνιες μειονεξίες. Θεσσαλονίκη: Εκδόσεις Πανεπιστημίου Μακεδονίας.

Αμαντοπούλου, Χ. (2017). *Η ΕΠΙΔΡΑΣΗ ΤΗΣ ΜΟΥΣΙΚΗΣ ΥΠΟΚΡΟΥΣΗΣ, ΣΤΗΝ ΑΠΟΔΟΣΗ ΣΤΑ ΤΕΣΤ ΤΗΣ ΔΕΞΜΗΣ «Δ.Ε.Κ.Α. – ΠΡΟ»*. (Master's thesis)

Δανιά, Α. (2015) Μία Πρόταση Χρήσης του Παραμυθιού ως Μέσου Ψυχοκινητικής Αγωγής Παιδιών Πρώτης Σχολικής Ηλικίας.

Zimmer, R. (2007). *Εγχειρίδιο Ψυχοκινητικής. Θεωρία και Πράξη της Ψυχοκινητικής Παρέμβασης*. (Α. Καμπάς, Επιμ.) Αθήνα: Αθλότυπο.

Καμπάς, Α. (2004). *Εισαγωγή στην Κινητική Ανάπτυξη*. Αθήνα: Εκδόσεις Αθλότυπο.

Καμπάς, Α., Αγγελούσης, Ν., Προβιαδάκη, Ε., Ταξιλδάρης, Κ., & Μαυρομάτης, Γ. (2002). Πιλοτική στάθμιση της δέσμης αξιολόγησης κινητικής ανάπτυξης MOT 4-6, σε ελληνόπουλα προσχολικής ηλικίας. *Άθληση & Κοινωνία*, 30, 8-37.

Καραμπατζάκη, Ζ. (2010). Τεστ ανίχνευσης αναπτυξιακής διαταραχής ψυχοκινητικού συντονισμού παιδιών 4 – 8 ετών. Αθήνα: Πάραλος

Κουτσομπίνα, Β. Κ. (2010). Εκτίμηση λεπτών αντιληπτικο-κινητικών δεξιοτήτων παιδιών με ελαφρά νοητική καθυστέρηση.

Κουτσούκη, Δ. (1997) *Ειδική Φυσική Αγωγή. Θεωρία και Πρακτική*. Αθήνα: εκδ. Δ. Κουτσούκη.

Μπάμπαλη, Μ. (2016). Επίδραση του φύλου και της ηλικίας στις επιδόσεις των τέστ της «Δέσμης Δημόκριτος εργαλείο κινητικής ανίχνευσης για παιδιά προσχολικής ηλικίας»(ΔΕΚΑ-ΠΡΟ)

Σπανάκη, Ε.Ε. (2014). *Επίδραση ψυχοκινητικής αγωγής με στοιχεία θεατρικού παιχνιδιού στην ανάπτυξη νηπίων με και χωρίς ειδικές εκπαιδευτικές ανάγκες* (Αδημοσίευτη Διδακτορική Διατριβή). Πανεπιστήμιο Πατρών: Σχολή Ανθρωπιστικών και Κοινωνικών Επιστημών: Παιδαγωγικό Τμήμα Δημοτικής Εκπαίδευσης, Πάτρα.

Τσουμπακόπουλος, Ν. (2012). *Αξιολόγηση της κινητικής ικανότητας των μαθητών των ειδικών σχολείων της Κρήτης*(Master's thesis)

[http://www.who.int/mental\\_health/en/](http://www.who.int/mental_health/en/)

## ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ