



# ΝΟΡΜΕΣ ΦΥΣΙΚΗΣ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ



**EYZZHN**  
ΕΘΝΙΚΗ ΔΡΑΣΗ ΥΓΕΙΑΣ ΓΙΑ ΤΗ ΖΩΗ ΤΩΝ ΝΕΩΝ

# ΠΡΟΛΟΓΟΣ

Το **EYZHN** αποτελεί ένα πρόγραμμα του Χαροκοπέιου Πανεπιστημίου, το οποίο υλοποιείται σε συνεργασία με το Υπουργείο Παιδείας, Έρευνας και Θρησκευμάτων, έχοντας ως τελικό αποδέκτη το σύνολο του μαθητικού πληθυσμού της Ελλάδας.

Το πρόγραμμα περιλαμβάνει διάφορες δράσεις σε επίπεδο πρωτοβάθμιας φροντίδας, οι οποίες αποσκοπούν στην προσφορά γνώσεων, την καλλιέργεια δεξιοτήτων και τη δημιουργία υπηρεσιών υγείας για το παιδί, την οικογένεια και το σχολείο, με κεντρικό άξονα την προώθηση ενός ισορροπημένου τρόπου ζωής.

## *Το EYZHN υλοποιείται με βάση 3 άξονες:*

1. τη διαχρονική καταγραφή και αξιολόγηση παραμέτρων υγείας σε παιδιά και έφηβους,
2. την ενημέρωση – εκπαίδευση μαθητών, γονέων, εκπαιδευτικών, επαγγελματιών υγείας και φορέων σε θέματα διατροφής και υγείας και
3. την παρέμβαση μέσω διαφόρων δράσεων στην οικογένεια και το σχολείο με στόχο την προώθηση της υγείας των παιδιών.

Απώτερος στόχος όλων των δράσεων του EYZHN είναι η διασφάλιση της υγιούς ανάπτυξης των παιδιών και των εφήβων της χώρας, μέσα από την υιοθέτηση ισορροπημένων συνηθειών τρόπου ζωής, δηλαδή διατροφής και σωματικής δραστηριότητας.

Ένας από τους βασικούς στόχους του προγράμματος ΕΥΖΗΝ, κατόπιν σχετικού αιτήματος του Υπουργείου Παιδείας, Έρευνας και Θρησκευμάτων, ήταν η **δημιουργία σύγχρονων πανελλήνιων νορμών φυσικής κατάστασης για παιδιά και εφήβους** (δημοσιεύθηκαν προσφάτως στο διεθνές επιστημονικό περιοδικό [European Journal of Sport Science](#)).

Η συγκεκριμένη δράση είναι μεγάλης σημασίας από πλευράς δημόσιας υγείας, δεδομένου ότι η φυσική κατάσταση κατά την παιδική ηλικία αποτελεί ισχυρό δείκτη της σκελετικής, μεταβολικής και καρδιαγγειακής υγείας. Η φυσική κατάσταση αποτελεί έναν συνδυασμό ικανοτήτων αεροβικής κατάστασης, ταχύτητας, δύναμης, ευκινησίας και ευκαμψίας, οι οποίες συνδυαστικά καθορίζουν τη δυνατότητα ενός ατόμου να φέρει εις πέρας οποιαδήποτε σωματική δραστηριότητα.

Συνεπώς, η εκτίμηση της φυσικής κατάστασης των παιδιών είναι πολύ σημαντική για την αξιολόγηση της σωματικής ανάπτυξης αλλά και της υγείας τους συνολικά.

Στη συνέχεια της παρούσας συνοπτικής στατιστικής αναφοράς παρουσιάζονται η μεθοδολογία που χρησιμοποιήθηκε για τη δημιουργία των νορμών φυσικής κατάστασης και τα συγκεντρωτικά αποτελέσματα της αξιολόγησης της φυσικής κατάστασης των μαθητών της Ελλάδας, βάσει των δεδομένων του προγράμματος ΕΥΖΗΝ.

# ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ

Το πρόγραμμα αξιολόγησης του ΕΥΖΗΝ υλοποιείται στα σχολεία της Ελλάδας με την ευγενική χορηγία της ΟΠΑΠ ΑΕ και με την έγκριση του αρμόδιου Τμήματος του Ινστιτούτου Εκπαιδευτικής Πολιτικής και της Επιτροπής Βιοηθικής του Χαροκοπείου Πανεπιστημίου, καταγράφοντας και αξιολογώντας παραμέτρους υγείας (ρυθμός ανάπτυξης, συνήθειες διατροφής και σωματικής δραστηριότητας, φυσική κατάσταση) μαθητών από όλες τις εκπαιδευτικές βαθμίδες και όλες τις γεωγραφικές περιφέρειες της χώρας.

Για τη δημιουργία των σύγχρονων πανελλήνιων νορμών φυσικής κατάστασης για παιδιά και εφήβους πραγματοποιήθηκε αξιολόγηση της φυσικής κατάστασης σε δείγμα 424.328 παιδιών ηλικίας 6 -18 ετών, από σχολεία όλης της Ελλάδας (δημόσια και ιδιωτικά Δημοτικά, Γυμνάσια και Λύκεια από όλες τις γεωγραφικές περιφέρειες της χώρας). Για την αξιολόγηση των επιπέδων της φυσικής κατάστασης χρησιμοποιήθηκε το πρότυπο σύνολο δοκιμασιών **Euro-fit Physical Fitness Test**, το οποίο αποτελείται από 9 επιμέρους δοκιμασίες φυσικής κατάστασης που αξιολογούν την ευλυγισία, την ταχύτητα, την αερόβια αντοχή και τη δύναμη.

Η τυποποιημένη αυτή σειρά δοκιμασιών αναπτύχθηκε από το Συμβούλιο της Ευρώπης για παιδιά σχολικής ηλικίας και χρησιμοποιείται ευρέως σε πολλές Ευρωπαϊκές χώρες, από το 1980 έως σήμερα.

Για πρακτικούς και οικονομικούς λόγους, από τη δέσμη του **Euro-fit Physical Fitness Test** επιλέχθηκαν 5 δοκιμασίες, οι οποίες αξιολογούν την ευλυγισία, τη δύναμη, την ταχύτητα/ευκινησία και την αερόβια ικανότητα. Συγκεκριμένα:

1. **το οριζόντιο άλμα χωρίς φορά** με τα δύο πόδια για την εκτίμηση της εκρηκτικής ισχύος του κάτω μέρους του σώματος,
2. **η δίπλωση από καθιστή θέση** με τεντωμένα γόνατα για την εκτίμηση της ευλυγισίας,
3. **οι αναδιπλώσεις σε 30 sec** για την εκτίμηση της μυϊκής αντοχής,
4. **το παλίνδρομο τεστ ταχύτητας 10x5 μέτρων** για την εκτίμηση της ταχύτητας και της ευκινησίας και
5. **το παλίνδρομο τεστ αντοχής 20 μέτρων** για την εκτίμηση της αερόβιας ικανότητας.

Οι δοκιμασίες φυσικής κατάστασης πραγματοποιήθηκαν από εκπαιδευμένους Καθηγητές Φυσικής Αγωγής (Κ.Φ.Α.) κατά τη διάρκεια του μαθήματος της Φυσικής Αγωγής στο σχολείο.

Όλοι οι Κ.Φ.Α. έλαβαν αναλυτικές οδηγίες για τη διενέργεια των δοκιμασιών μέσω αναλυτικού οδηγού και βίντεο\*, διαθέσιμων στην επίσημη ιστοσελίδα του προγράμματος ΕΥΖΗΝ (<http://eyzin.minedu.gov.gr>), και μέσω αυτών ακολούθησαν μια τυποποιημένη διαδικασία μετρήσεων με σκοπό να περιοριστεί η πιθανή ενδο-μεταβλητότητα μεταξύ των σχολείων.

Σε όλες τις δοκιμασίες φυσικής κατάστασης, εκτός του παλίνδρομου τεστ αντοχής, έγιναν δύο προσπάθειες και καταγράφηκε η καλύτερη επίδοση των μαθητών. Τα όργανα-υλικά που χρησιμοποιήθηκαν (συνολικά) για τις μετρήσεις είναι: **(α)** μετροταινία, **(β)** χρονόμετρο, **(γ)** στρώματα, **(δ)** κώνοι (ή εναλλακτικά άλλα εμφανή σημάδια), **(ε)** κιμωλία, **(στ)** CD με πρωτόκολλο παλίνδρομου και **(ζ)** CD player.

\*Τα βίντεο με τις αναλυτικές οδηγίες για τις δοκιμασίες φυσικής κατάστασης, βρίσκονται διαθέσιμα στο παράρτημα.

# ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ



Τα εκατοστημόρια (3<sup>ο</sup>, 10<sup>ο</sup>, 25<sup>ο</sup>, 50<sup>ο</sup>, 75<sup>ο</sup>, 90<sup>ο</sup> και 97<sup>ο</sup>) των επιδόσεων των μαθητών στις δοκιμασίες φυσικής κατάστασης υπολογίστηκαν ανά φύλο και ηλικία με τη χρήση δύο μεθόδων:

1. μέσω των συχνοτήτων εμφάνισης με τη χρήση του στατιστικού προγράμματος SPSS και
2. με τη χρήση της LMS μεθόδου, η οποία έχει προταθεί από την ομάδα των Cole και συνεργατών.

Η μέθοδος LMS εφαρμόζεται με στόχο την ομαλοποίηση της εξαρτώμενης από την ηλικία λοξότητας (ασυμμετρία) που συνήθως παρατηρείται στις τιμές των ανθρωπομετρικών δεδομένων και της φυσικής κατάστασης. Η κυρίαρχη ιδέα της LMS μεθόδου είναι να μετασχηματίσει τη μέτρηση και να χρησιμοποιήσει τον συντελεστή μεταβλητότητας ( $CV = \text{standard deviation} / \text{mean}$ ) των πρωτογενών δεδομένων.

Με βάση αυτή τη μέθοδο τα δεδομένα κανονικοποιήθηκαν, δηλαδή μετασχηματίστηκαν σε μια «κανονική κατανομή», με τη χρήση του μετασχηματισμού κατά Box-Cox.

Συγκεκριμένα, η τιμή Lambda (L) καταδεικνύει τη δύναμη στην οποία θα πρέπει όλα τα δεδομένα να υψωθούν, ώστε να μετασχηματιστούν. Επομένως, η LMS μέθοδος υπολογίζει τη βέλτιστη δύναμη (L), τη βέλτιστη μέση τιμή (M) και την τυπική απόκλιση (S) σε κάθε σειρά μετρήσεων μιας συγκεκριμένης ηλικίας.

Οι συγκρίσεις των επιδόσεων στις δοκιμασίες της φυσικής κατάστασης μεταξύ των αγοριών και των κοριτσιών έγιναν με τη χρήση της δοκιμασίας του t-test για ανεξάρτητα δείγματα, αφού ελέγχθηκαν για την ισότητα των διασπορών με τη χρήση του Levene test.

Οι συγκρίσεις των εκατοστημορίων των ανθρωπομετρικών μετρήσεων και των επιδόσεων στις δοκιμασίες της φυσικής κατάστασης μεταξύ των μεθόδων υπολογισμού τους έγιναν με τη χρήση της δοκιμασίας του ανά ζεύγη δειγμάτων (pair samples) του t-test.

Όλες οι στατιστικές αναλύσεις πραγματοποιήθηκαν με τη χρήση του στατιστικού προγράμματος SPSS (Release 18; SPSS Inc., Chicago, USA). Τα ελεύθερα χρήσης προγράμματα LMS chartmaker και LMS growth χρησιμοποιήθηκαν για τον υπολογισμό των τιμών L, M και S στις ηλικίες 6-18 ετών με βάση τις καταγεγραμμένες τιμές στις δοκιμασίες της φυσικής κατάστασης.

## ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Στα **Γραφήματα 1-10** παρουσιάζονται οι νόρμες φυσικής κατάστασης, όπως προέκυψαν μετά από οπτικοποίηση των προαναφερθέντων εκατοστημορίων. Σε αυτές απεικονίζεται σε μορφή καμπυλών η κατανομή των μετρήσεων των μαθητών ως προς καθεμιά από τις δοκιμασίες φυσικής κατάστασης ανά ηλικία, ξεχωριστά για αγόρια και κορίτσια.

Βάσει των νορμών, μπορεί εύκολα να αξιολογηθεί το επίπεδο φυσικής κατάστασης ενός παιδιού, συγκρίνοντας την επίδοσή του σε κάποια δοκιμασία φυσικής κατάστασης με τις τιμές των καμπυλών, δηλαδή τις τιμές του πληθυσμού αναφοράς ίδιας ηλικίας και φύλου.

Ειδικότερα, επιδόσεις μικρότερες του **25<sup>ου</sup>** εκατοστημορίου της κατάταξης θεωρούνται χαμηλές-ανεπαρκείς, επιδόσεις μεταξύ του **25<sup>ου</sup>** και **75<sup>ου</sup>** εκατοστημορίου θεωρούνται καλές-αποδεκτές, ενώ επιδόσεις υψηλότερες του **75<sup>ου</sup>** εκατοστημορίου θεωρούνται υψηλές-εξαιρετικές.

Αναφορικά με τις επιδόσεις στις δοκιμασίες της φυσικής κατάστασης, φαίνεται ότι τα αγόρια υπερέχουν σε όλες τις δοκιμασίες φυσικής κατάστασης, με εξαίρεση τη δοκιμασία της ευλυγισίας, σε σύγκριση με τα συνομήλικά τους κορίτσια. Επιπλέον φαίνεται ότι τα μεγαλύτερα παιδιά και των δύο φύλων επιτυγχάνουν καλύτερες επιδόσεις (μέσες τιμές) σε σχέση με τα παιδιά μικρότερης ηλικίας του ίδιου φύλου.

Επιπρόσθετα, τα υπέρβαρα και παχύσαρκα παιδιά παρουσιάζουν υψηλότερη πιθανότητα για χαμηλή απόδοση σε όλες τις δοκιμασίες φυσικής κατάστασης σε σχέση με τους νορμοβαρείς συνομηλικούς τους. Τέλος, οι συγκρίσεις των δύο μεθόδων δημιουργίας των εκατοστημορίων της επίδοσης για κάθε δοκιμασία της φυσικής κατάστασης και των ανθρωπομετρικών μετρήσεων, ανά φύλο, δεν ανέδειξε στατιστικά σημαντικές διαφορές, και επομένως μπορούν να χρησιμοποιηθούν εξίσου με ασφάλεια ως προς το αποτέλεσμα.

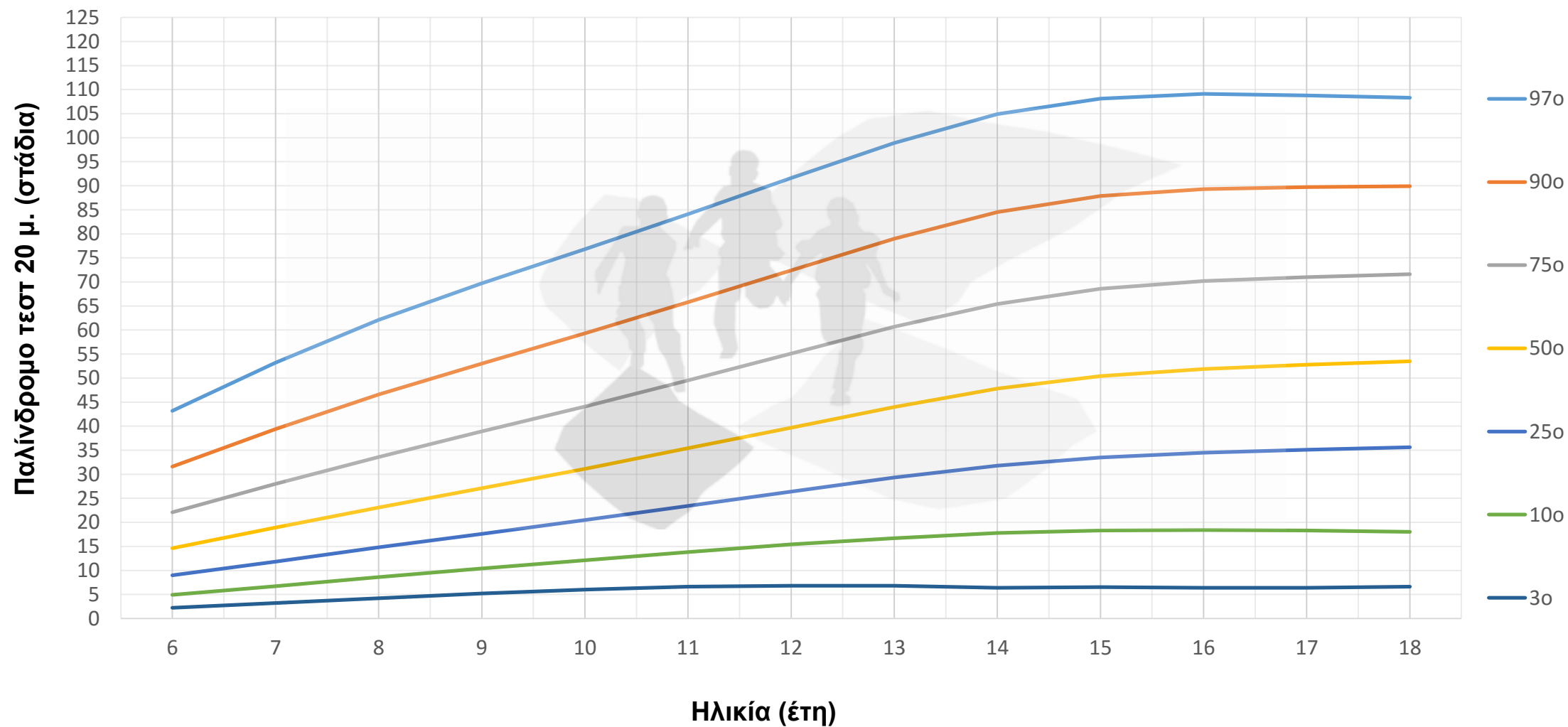


**Πίνακας 1. Ποσοστιαία κατανομή επίδοσης στο παλίνδρομο τεστ αντοχής 20 μέτρων (στάδια) με τη μέθοδο των ομαλοποιημένων εκατοστημορίων (LMS method), ανά φύλο και ηλικία, παιδιών 6-18 ετών**

		Αγόρια										Κορίτσια										
Ηλικία	N	3th	10th	25th	50th	75th	90th	97th	L	M	S	N	3th	10th	25th	50th	75th	90th	97th	L	M	S
<b>6</b>	<b>1706</b>	2,2	4,9	9,0	14,6	22,1	31,6	43,2	0,38	14,64	<b>0,67</b>	<b>1640</b>	3,5	5,7	8,8	13,0	18,6	25,9	35,1	0,25	13,02	<b>0,56</b>
<b>7</b>	<b>15196</b>	3,2	6,7	11,8	18,9	28,0	39,4	53,2	0,39	18,86	<b>0,64</b>	<b>14777</b>	4,1	6,8	10,5	15,4	21,9	30,2	40,6	0,28	15,45	<b>0,55</b>
<b>8</b>	<b>20774</b>	4,2	8,6	14,8	23,1	33,6	46,6	62,1	0,41	23,06	<b>0,61</b>	<b>20084</b>	4,9	8,0	12,4	18,1	25,6	35,0	46,5	0,30	18,14	<b>0,54</b>
<b>9</b>	<b>20149</b>	5,2	10,4	17,6	27,1	38,9	53,0	69,7	0,44	27,09	<b>0,59</b>	<b>19806</b>	5,6	9,2	14,3	20,9	29,3	39,8	52,6	0,32	20,87	<b>0,54</b>
<b>10</b>	<b>19279</b>	6,0	12,1	20,5	31,1	44,1	59,3	76,8	0,49	31,13	<b>0,57</b>	<b>19143</b>	6,1	10,3	16,0	23,4	32,8	44,3	58,2	0,35	23,42	<b>0,54</b>
<b>11</b>	<b>18793</b>	6,6	13,8	23,4	35,4	49,5	65,8	84,1	0,54	35,36	<b>0,55</b>	<b>18290</b>	6,4	11,1	17,3	25,4	35,6	48,0	62,8	0,37	25,44	<b>0,54</b>
<b>12</b>	<b>11456</b>	6,8	15,4	26,4	39,7	55,1	72,4	91,6	0,60	39,71	<b>0,54</b>	<b>10693</b>	6,4	11,3	17,9	26,5	37,2	50,1	65,4	0,40	26,49	<b>0,54</b>
<b>13</b>	<b>15555</b>	6,8	16,7	29,3	44,0	60,7	79,0	98,9	0,66	44,04	<b>0,54</b>	<b>6767</b>	6,0	11,0	17,9	26,7	37,6	50,7	66,2	0,42	26,71	<b>0,55</b>
<b>14</b>	<b>13681</b>	6,4	17,8	31,8	47,8	65,4	84,5	104,9	0,73	47,79	<b>0,53</b>	<b>5563</b>	5,5	10,6	17,5	26,4	37,4	50,5	65,9	0,45	26,40	<b>0,56</b>
<b>15</b>	<b>10135</b>	5,5	18,3	33,5	50,4	68,6	87,9	108,1	0,79	50,37	<b>0,52</b>	<b>2576</b>	4,9	9,9	16,9	25,8	36,8	49,9	65,1	0,47	25,82	<b>0,58</b>
<b>16</b>	<b>1862</b>	4,4	18,4	34,5	51,9	70,2	89,3	109,1	0,85	51,87	<b>0,52</b>	<b>1462</b>	4,2	9,2	16,2	25,2	36,2	49,2	64,3	0,49	25,21	<b>0,60</b>
<b>17</b>	<b>670</b>	3,9	18,3	35,1	52,8	71,0	89,7	108,8	0,91	52,76	<b>0,51</b>	<b>490</b>	3,5	8,5	15,6	24,6	35,7	48,7	63,6	0,52	24,63	<b>0,61</b>
<b>18</b>	<b>305</b>	3,2	18,0	35,6	53,5	71,6	89,9	108,3	0,97	53,48	<b>0,51</b>	<b>240</b>	2,8	7,8	14,8	23,9	34,9	47,8	62,5	0,54	23,92	<b>0,63</b>

**P: percentile, L: skew, M: median, S: coefficient of variation. Ηλικία π.χ. 6 ετών = 6,00–6,99 ετών.**

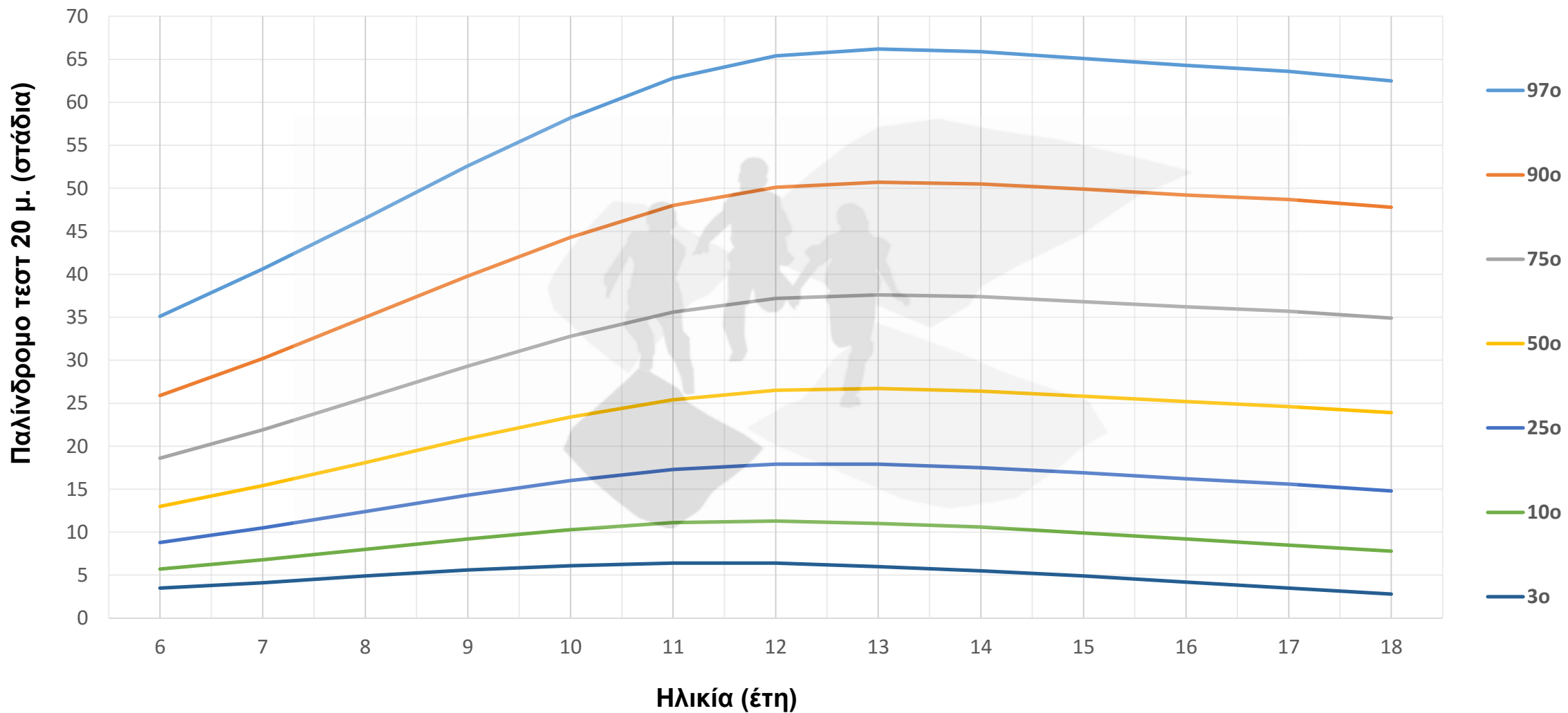
## ΠΟΣΟΣΤΙΑΙΑ ΚΑΤΑΝΟΜΗ ΑΝΤΟΧΗΣ ΑΓΟΡΙΩΝ 6-18 ΕΤΩΝ



Copyright EYZHN 2016

Γράφημα 1. Καμπύλες ομαλοποιημένων εκατοστημορίων ( $P_3, P_{10}, P_{25}, P_{50}, P_{75}, P_{90}, P_{97}$ ) της επίδοσης του παλίνδρομου τεστ αντοχής 20 μέτρων (στάδια), αγοριών ηλικίας 6-18 ετών

## ΠΟΣΟΣΤΙΑΙΑ ΚΑΤΑΝΟΜΗ ΑΝΤΟΧΗΣ ΚΟΡΙΤΣΙΩΝ 6-18 ΕΤΩΝ



Copyright EYZHN 2016

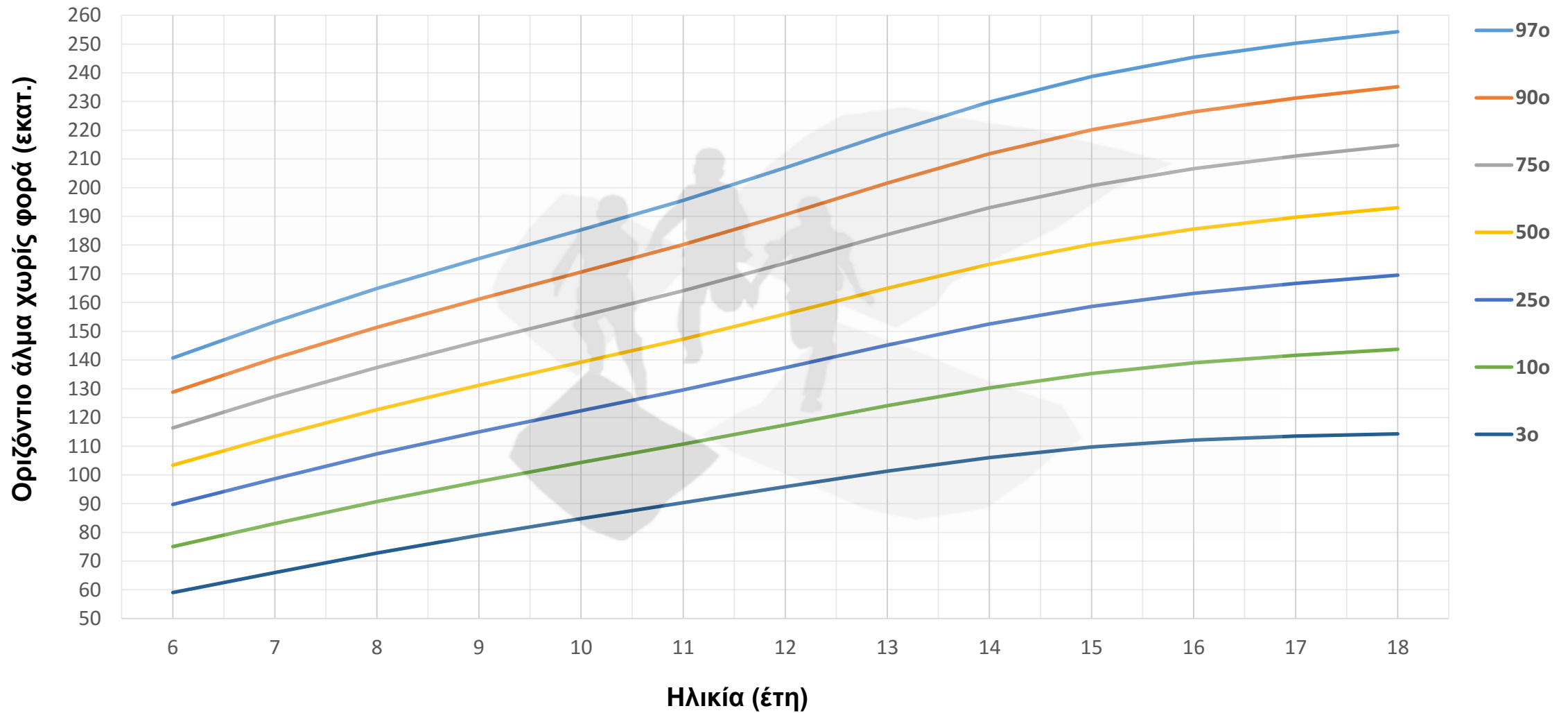
Γράφημα 2. Καμπύλες ομαλοποιημένων εκατοστημορίων ( $P_3, P_{10}, P_{25}, P_{50}, P_{75}, P_{90}, P_{97}$ ) της επίδοσης του παλίνδρομου τεστ αντοχής 20 μέτρων (στάδια), κοριτσιών ηλικίας 6-18 ετών

**Πίνακας 2. Ποσοστιαία κατανομή επίδοσης στο οριζόντιο άλμα (εκατοστά) από στάση με τη μέθοδο των ομαλοποιημένων εκατοστημορίων (LMS method), ανά φύλο και ηλικία, παιδιών 6-18 ετών**

		Αγόρια										Κορίτσια										
Ηλικία	N	3th	10th	25th	50th	75th	90th	97th	L	M	S	N	3th	10th	25th	50th	75th	90th	97th	L	M	S
<b>6</b>	<b>17494</b>	59,0	75,0	89,7	103,4	116,4	128,8	140,7	1,42	103,4	<b>0,19</b>	<b>17152</b>	55,3	68,4	81,0	93,2	105,0	116,6	127,9	1,22	93,2	<b>0,19</b>
<b>7</b>	<b>23994</b>	66,0	83,1	98,7	113,4	127,3	140,6	153,3	1,42	113,4	<b>0,19</b>	<b>23303</b>	61,5	75,6	89,1	102,3	115,2	127,8	140,2	1,19	102,3	<b>0,19</b>
<b>8</b>	<b>23836</b>	72,8	90,7	107,3	122,7	137,4	151,4	164,9	1,43	122,7	<b>0,18</b>	<b>23099</b>	67,7	82,6	97,1	111,3	125,2	138,9	152,3	1,16	111,3	<b>0,19</b>
<b>9</b>	<b>22667</b>	79,0	97,7	115,0	131,2	146,5	161,2	175,3	1,44	131,2	<b>0,18</b>	<b>22427</b>	73,6	89,3	104,7	119,8	134,6	149,3	163,7	1,13	119,8	<b>0,19</b>
<b>10</b>	<b>21886</b>	84,8	104,3	122,3	139,2	155,2	170,6	185,3	1,44	139,2	<b>0,18</b>	<b>21589</b>	78,5	95,0	111,2	127,1	142,8	158,4	173,8	1,10	127,1	<b>0,19</b>
<b>11</b>	<b>21241</b>	90,3	110,7	129,6	147,3	164,1	180,2	195,6	1,45	147,3	<b>0,18</b>	<b>20678</b>	82,1	99,1	116,0	132,6	149,1	165,4	181,6	1,08	132,6	<b>0,19</b>
<b>12</b>	<b>12961</b>	95,9	117,4	137,3	156,0	173,7	190,6	206,9	1,45	156,0	<b>0,17</b>	<b>12171</b>	83,8	101,3	118,7	135,8	152,8	169,7	186,5	1,07	135,8	<b>0,19</b>
<b>13</b>	<b>8683</b>	101,3	124,1	145,2	165,0	183,7	201,6	218,8	1,46	165,0	<b>0,17</b>	<b>7795</b>	84,0	101,8	119,5	137,0	154,4	171,7	188,8	1,06	137,0	<b>0,19</b>
<b>14</b>	<b>7231</b>	106,0	130,3	152,5	173,3	193,0	211,8	229,8	1,48	173,3	<b>0,17</b>	<b>6454</b>	83,1	101,2	119,1	136,9	154,6	172,2	189,6	1,05	136,9	<b>0,19</b>
<b>15</b>	<b>2633</b>	109,7	135,3	158,6	180,3	200,7	220,1	238,7	1,51	180,3	<b>0,17</b>	<b>2058</b>	81,6	100,0	118,2	136,3	154,3	172,1	189,9	1,05	136,3	<b>0,20</b>
<b>16</b>	<b>7729</b>	112,1	139,0	163,2	185,6	206,6	226,4	245,4	1,55	185,6	<b>0,17</b>	<b>7677</b>	79,9	98,7	117,3	135,7	153,9	172,1	190,1	1,06	135,7	<b>0,20</b>
<b>17</b>	<b>2737</b>	113,5	141,6	166,7	189,7	211,0	231,2	250,3	1,60	189,7	<b>0,17</b>	<b>2637</b>	78,1	97,3	116,3	135,0	153,6	172,0	190,3	1,07	135,0	<b>0,21</b>
<b>18</b>	<b>375</b>	114,3	143,7	169,5	193,0	214,7	235,1	254,3	1,66	193,0	<b>0,17</b>	<b>240</b>	76,2	95,8	115,2	134,3	153,1	171,8	190,4	1,08	134,3	<b>0,21</b>

**P: percentile, L: skew, M: median, S: coefficient of variation. Ηλικία π.χ. 6 ετών = 6,00–6,99 ετών.**

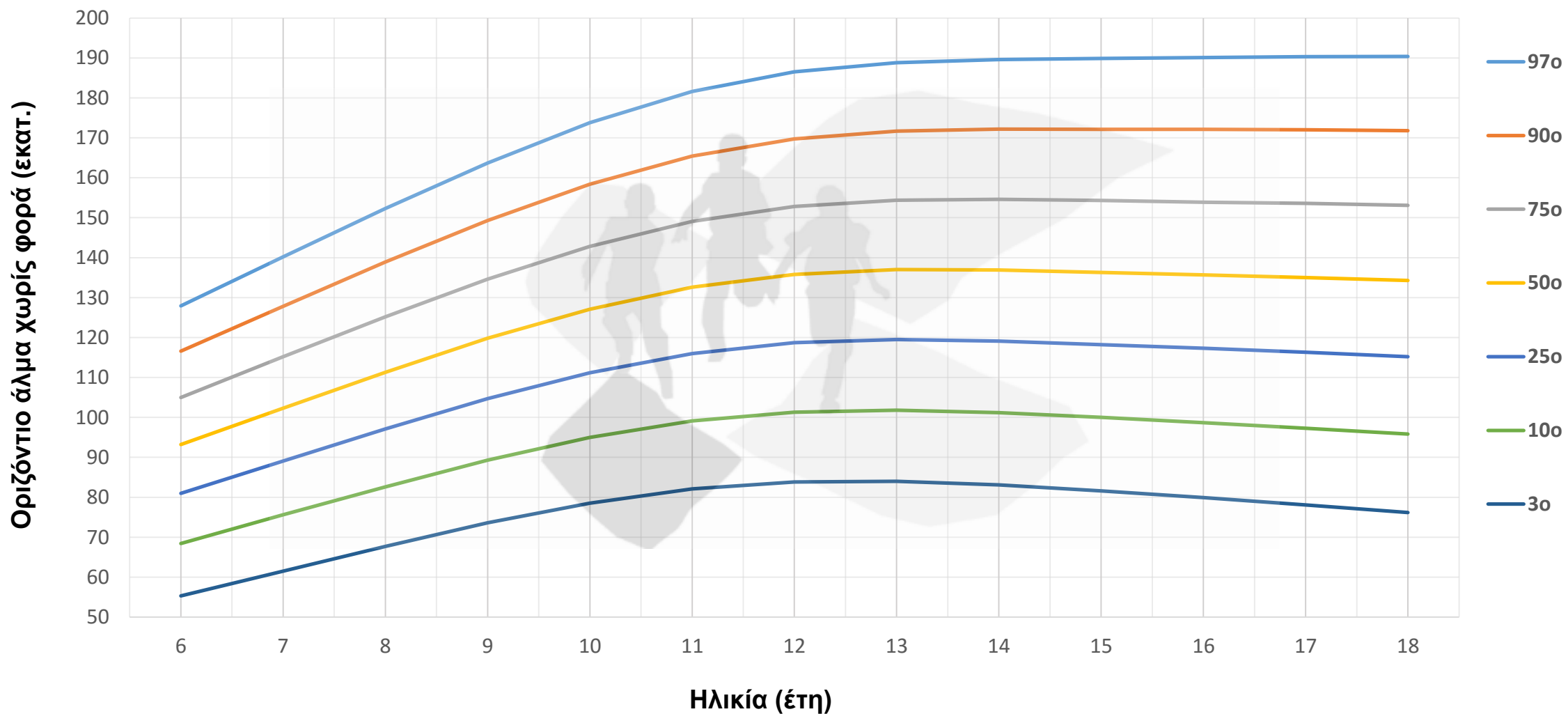
## ΠΟΣΟΣΤΙΑΙΑ ΚΑΤΑΝΟΜΗ ΟΡΙΖΟΝΤΙΟΥ ΑΛΜΑΤΟΣ ΑΓΟΡΙΩΝ 6-18 ΕΤΩΝ



Copyright EYZHN 2016

Γράφημα 3. Καμπύλες ομαλοποιημένων εκατοστημορίων ( $P_3, P_{10}, P_{25}, P_{50}, P_{75}, P_{90}, P_{97}$ ) της επίδοσης του στο οριζόντιο άλμα χωρίς φορά (εκατοστά), αγοριών ηλικίας 6-18 ετών

## ΠΟΣΟΣΤΙΑΙΑ ΚΑΤΑΝΟΜΗ ΟΡΙΖΟΝΤΙΟΥ ΑΛΜΑΤΟΣ ΚΟΡΙΤΣΙΩΝ 6-18 ΕΤΩΝ



Copyright EYZHN 2016

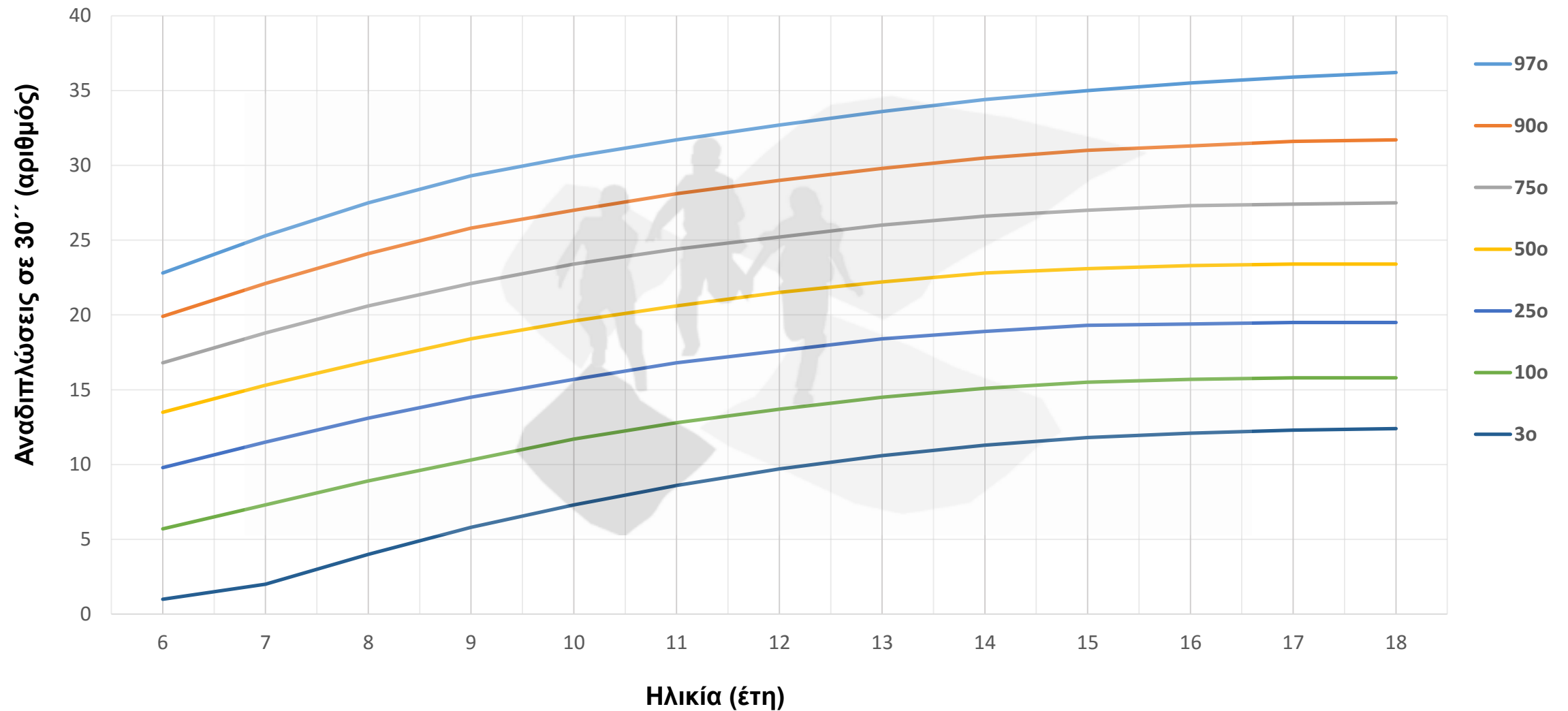
Γράφημα 4. Καμπύλες ομαλοποιημένων εκατοστημορίων ( $P_3$ ,  $P_{10}$ ,  $P_{25}$ ,  $P_{50}$ ,  $P_{75}$ ,  $P_{90}$ ,  $P_{97}$ ) της επίδοσης του στο οριζόντιο άλμα χωρίς φορά (εκατοστά), κοριτσιών ηλικίας 6-18 ετών

**Πίνακας 3. Ποσοστιαία κατανομή επίδοσης στη δοκιμασία των αναδιπλώσεων σε 30'' (αριθμός), με τη μέθοδο των ομαλοποιημένων εκατοστημορίων (LMS method), ανά φύλο και ηλικία, παιδιών 6-18 ετών**

		Αγόρια										Κορίτσια										
Ηλικία	N	3th	10th	25th	50th	75th	90th	97th	L	M	S	N	3th	10th	25th	50th	75th	90th	97th	L	M	S
<b>6</b>	<b>17381</b>	1,0	5,7	9,8	13,5	16,8	19,9	22,8	1,34	13,46	<b>0,38</b>	<b>17044</b>	2,0	5,0	9,5	13,2	16,7	19,9	22,9	1,36	13,24	<b>0,41</b>
<b>7</b>	<b>23866</b>	2,0	7,3	11,5	15,3	18,8	22,1	25,3	1,29	15,27	<b>0,36</b>	<b>23158</b>	2,1	6,5	10,9	14,9	18,5	21,9	25,1	1,33	14,86	<b>0,38</b>
<b>8</b>	<b>23782</b>	4,0	8,9	13,1	16,9	20,6	24,1	27,5	1,25	16,94	<b>0,33</b>	<b>23030</b>	2,5	7,9	12,4	16,4	20,1	23,6	27,0	1,29	16,35	<b>0,35</b>
<b>9</b>	<b>22608</b>	5,8	10,3	14,5	18,4	22,1	25,8	29,3	1,21	18,40	<b>0,31</b>	<b>22368</b>	4,4	9,3	13,6	17,6	21,4	25,0	28,4	1,26	17,61	<b>0,33</b>
<b>10</b>	<b>21770</b>	7,3	11,7	15,7	19,6	23,4	27,0	30,6	1,17	19,62	<b>0,29</b>	<b>21511</b>	5,9	10,5	14,7	18,6	22,3	25,9	29,4	1,22	18,58	<b>0,31</b>
<b>11</b>	<b>21159</b>	8,6	12,8	16,8	20,6	24,4	28,1	31,7	1,14	20,62	<b>0,28</b>	<b>20612</b>	7,2	11,4	15,4	19,2	22,9	26,5	30,0	1,17	19,21	<b>0,29</b>
<b>12</b>	<b>12941</b>	9,7	13,7	17,6	21,5	25,2	29,0	32,7	1,09	21,47	<b>0,27</b>	<b>15324</b>	8,0	12,0	15,8	19,5	23,1	26,7	30,2	1,12	19,52	<b>0,28</b>
<b>13</b>	<b>15555</b>	10,6	14,5	18,4	22,2	26,0	29,8	33,6	1,03	22,20	<b>0,26</b>	<b>14181</b>	8,5	12,3	16,0	19,6	23,1	26,7	30,2	1,07	19,57	<b>0,28</b>
<b>14</b>	<b>13681</b>	11,3	15,1	18,9	22,8	26,6	30,5	34,4	0,97	22,76	<b>0,25</b>	<b>12637</b>	8,8	12,3	15,9	19,4	23,0	26,5	30,0	1,01	19,42	<b>0,27</b>
<b>15</b>	<b>10135</b>	11,8	15,5	19,3	23,1	27,0	31,0	35,0	0,91	23,11	<b>0,25</b>	<b>9264</b>	8,8	12,2	15,6	19,1	22,6	26,1	29,6	0,96	19,09	<b>0,27</b>
<b>16</b>	<b>7688</b>	12,1	15,7	19,4	23,3	27,3	31,3	35,5	0,84	23,31	<b>0,25</b>	<b>7686</b>	8,6	11,9	15,3	18,7	22,1	25,6	29,2	0,91	18,66	<b>0,28</b>
<b>17</b>	<b>2753</b>	12,3	15,8	19,5	23,4	27,4	31,6	35,9	0,77	23,40	<b>0,25</b>	<b>2634</b>	8,4	11,6	14,8	18,2	21,6	25,1	28,7	0,87	18,18	<b>0,28</b>
<b>18</b>	<b>367</b>	12,4	15,8	19,5	23,4	27,5	31,7	36,2	0,70	23,40	<b>0,26</b>	<b>242</b>	8,2	11,2	14,4	17,7	21,0	24,5	28,1	0,82	17,65	<b>0,28</b>

**P: percentile, L: skew, M: median, S: coefficient of variation. Ηλικία π.χ. 6 ετών = 6,00–6,99 ετών.**

## ΠΟΣΟΣΤΙΑΙΑ ΚΑΤΑΝΟΜΗ ΑΝΑΔΙΠΛΩΣΕΩΝ ΣΕ 30΄΄ ΑΓΟΡΙΩΝ 6-18 ΕΤΩΝ

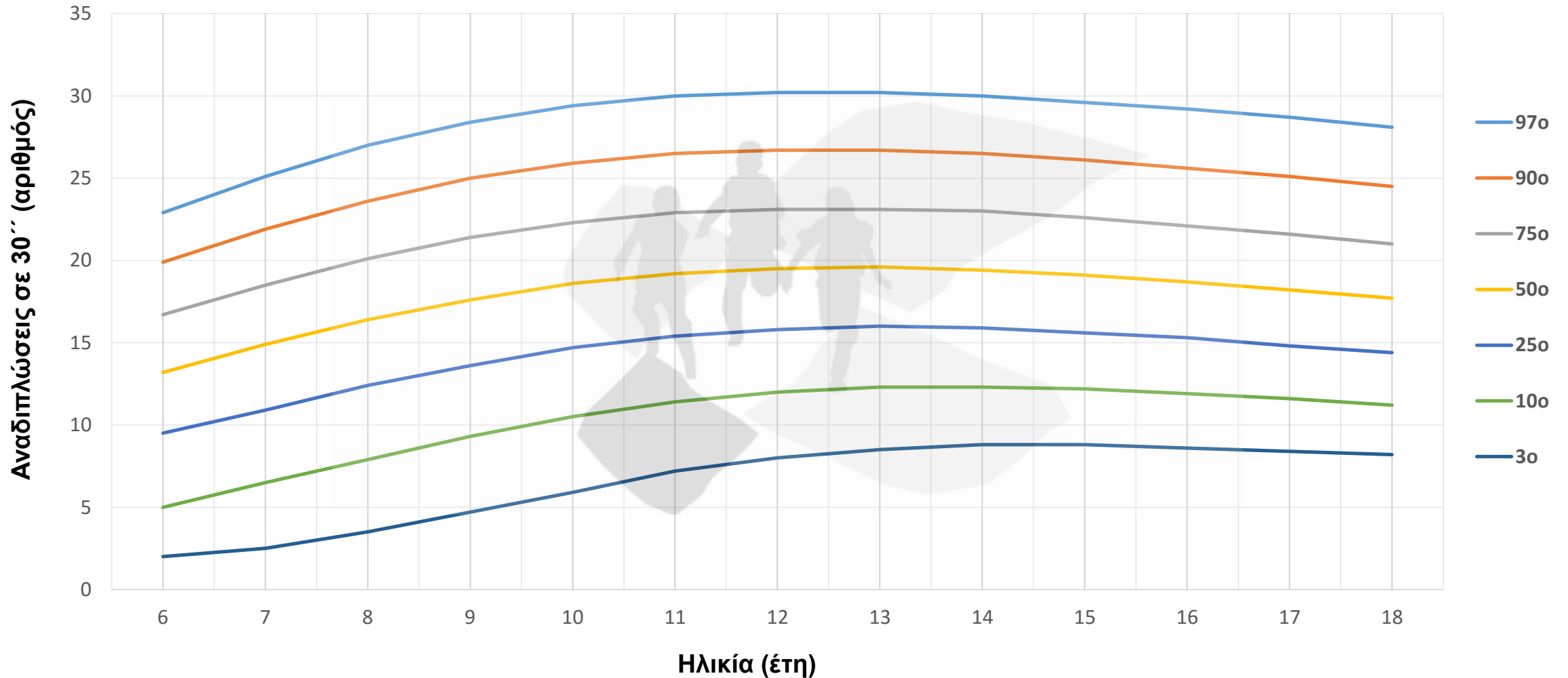


Copyright EYZHN 2016

Γράφημα 5. Καμπύλες ομαλοποιημένων εκατοστημορίων ( $P_3$ ,  $P_{10}$ ,  $P_{25}$ ,  $P_{50}$ ,  $P_{75}$ ,  $P_{90}$ ,  $P_{97}$ ) της επίδοσης στο τεστ των αναδιπλώσεων σε 30 δευτερόλεπτα (αριθμός), αγοριών ηλικίας 6-18 ετών



## ΠΟΣΟΣΤΙΑΙΑ ΚΑΤΑΝΟΜΗ ΑΝΑΔΙΠΛΩΣΕΩΝ ΣΕ 30'' ΚΟΡΙΤΣΙΩΝ 6-18 ΕΤΩΝ



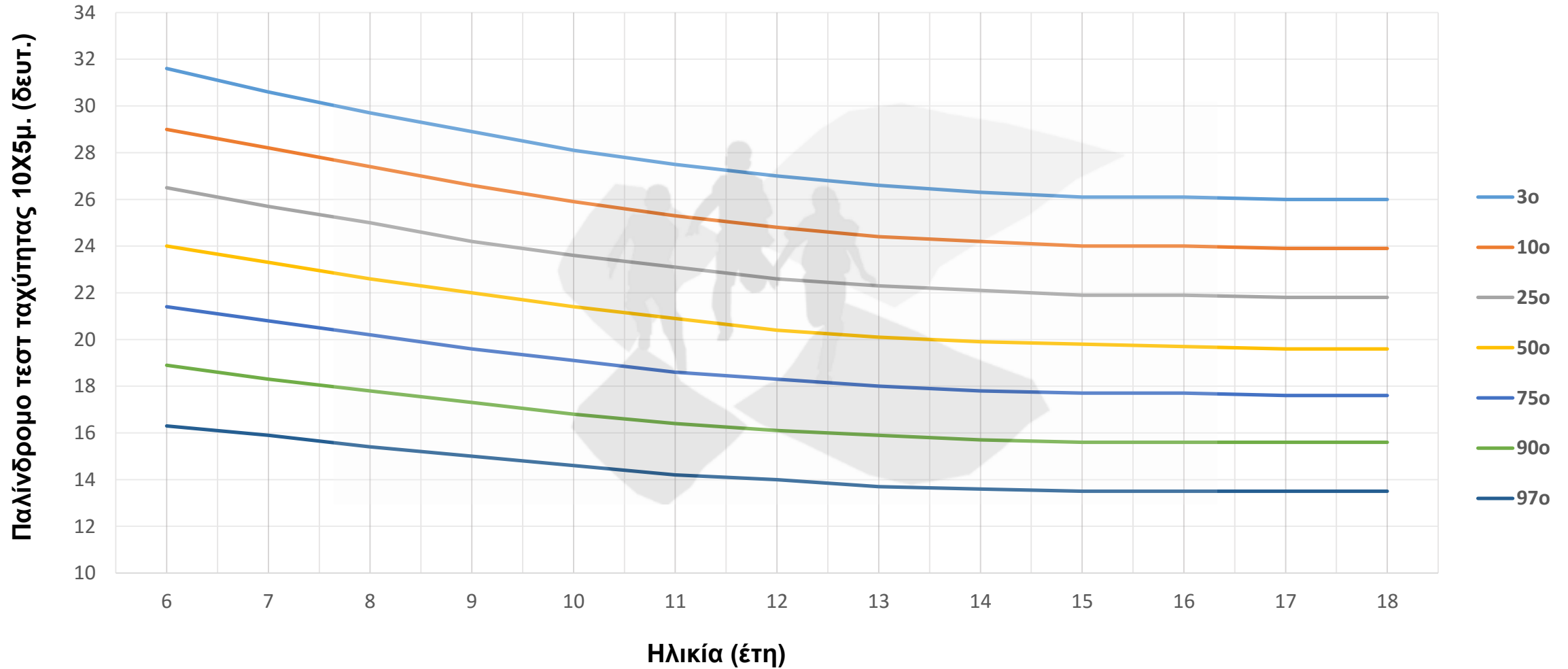
Copyright EYZHN 2016

**Πίνακας 4. Ποσοστιαία κατανομή επίδοσης στη δοκιμασία της παλίνδρομης ταχύτητας 10x5 μέτρων (δευτερόλεπτα) με τη μέθοδο των ομαλοποιημένων εκατοστημορίων (LMS method), ανά φύλο και ηλικία, παιδιών 6-18 ετών**

		Αγόρια										Κορίτσια										
Ηλικία	N	3th	10th	25th	50th	75th	90th	97th	L	M	S	N	3th	10th	25th	50th	75th	90th	97th	L	M	S
<b>6</b>	<b>21133</b>	31,6	29,0	26,5	24,0	21,4	18,9	16,3	1,0	24,04	<b>0,15</b>	<b>20030</b>	32,6	29,9	27,4	25,0	22,7	20,6	18,6	0,42	24,99	<b>0,14</b>
<b>7</b>	<b>27340</b>	30,6	28,2	25,7	23,3	20,8	18,3	15,9	1,0	23,32	<b>0,15</b>	<b>26271</b>	31,4	28,9	26,4	24,1	21,9	19,8	17,9	0,42	24,10	<b>0,14</b>
<b>8</b>	<b>23231</b>	29,7	27,4	25,0	22,6	20,2	17,8	15,4	1,0	22,62	<b>0,15</b>	<b>25450</b>	30,3	27,9	25,5	23,3	21,2	19,1	17,3	0,42	23,27	<b>0,14</b>
<b>9</b>	<b>22143</b>	28,9	26,6	24,2	22,0	19,6	17,3	15,0	1,0	21,96	<b>0,16</b>	<b>25394</b>	29,4	27,0	24,7	22,6	20,5	18,6	16,7	0,42	22,56	<b>0,14</b>
<b>10</b>	<b>25561</b>	28,1	25,9	23,6	21,4	19,1	16,8	14,6	1,0	21,37	<b>0,16</b>	<b>24749</b>	28,7	26,3	24,1	22,0	20,0	18,1	16,3	0,42	22,01	<b>0,14</b>
<b>11</b>	<b>29745</b>	27,5	25,3	23,1	20,9	18,6	16,4	14,2	1,0	20,86	<b>0,16</b>	<b>23862</b>	28,2	25,9	23,7	21,6	19,7	17,8	16,1	0,42	21,64	<b>0,14</b>
<b>12</b>	<b>12695</b>	27,0	24,8	22,6	20,4	18,3	16,1	14,0	1,0	20,45	<b>0,16</b>	<b>14920</b>	27,9	25,7	23,5	21,4	19,5	17,7	15,9	0,42	21,44	<b>0,14</b>
<b>13</b>	<b>15168</b>	26,6	24,4	22,3	20,1	18,0	15,9	13,7	1,0	20,13	<b>0,16</b>	<b>13569</b>	27,9	25,6	23,5	21,4	19,5	17,6	15,9	0,42	21,39	<b>0,14</b>
<b>14</b>	<b>13244</b>	26,3	24,2	22,1	19,9	17,8	15,7	13,6	1,0	19,91	<b>0,16</b>	<b>12088</b>	27,9	25,7	23,5	21,5	19,5	17,7	15,9	0,42	21,45	<b>0,14</b>
<b>15</b>	<b>9528</b>	26,1	24,0	21,9	19,8	17,7	15,6	13,5	1,0	19,77	<b>0,17</b>	<b>8575</b>	28,1	25,8	23,6	21,6	19,6	17,8	16,0	0,42	21,56	<b>0,14</b>
<b>16</b>	<b>7146</b>	26,1	24,0	21,9	19,7	17,7	15,6	13,5	1,0	19,68	<b>0,17</b>	<b>7004</b>	28,3	26,0	23,8	21,7	19,7	17,9	16,1	0,42	21,70	<b>0,14</b>
<b>17</b>	<b>2487</b>	26,0	23,9	21,8	19,6	17,6	15,6	13,5	1,0	19,64	<b>0,17</b>	<b>2392</b>	28,5	26,2	23,9	21,9	19,9	18,0	16,2	0,42	21,85	<b>0,14</b>
<b>18</b>	<b>345</b>	26,0	23,9	21,8	19,6	17,6	15,6	13,5	1,0	19,61	<b>0,17</b>	<b>204</b>	28,7	26,3	24,1	22,0	20,0	18,1	16,3	0,42	22,02	<b>0,14</b>

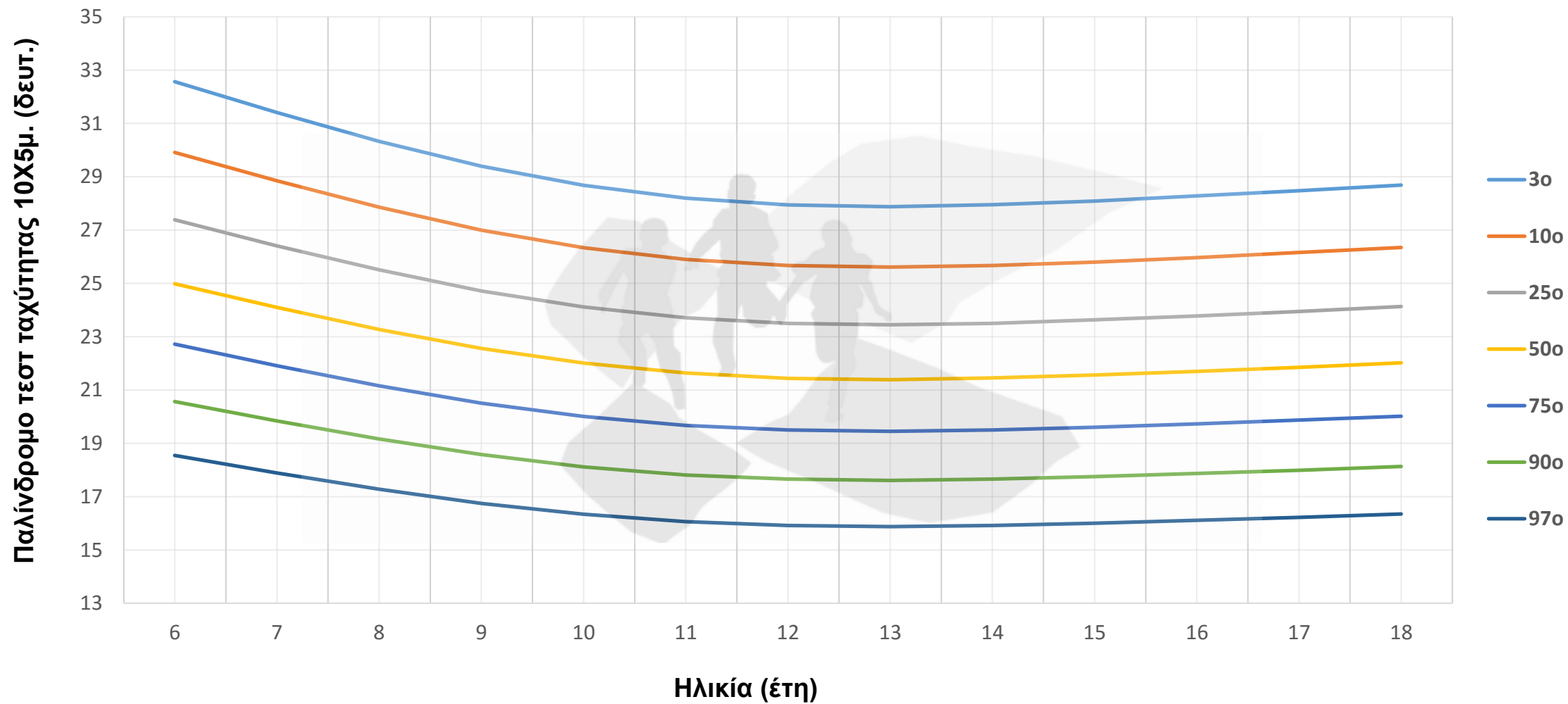
**P: percentile, L: skew, M: median, S: coefficient of variation. Ηλικία π.χ. 6 ετών = 6,00–6,99 ετών.**

## ΠΟΣΟΣΤΙΑΙΑ ΚΑΤΑΝΟΜΗ ΤΑΧΥΤΗΤΑΣ ΑΓΟΡΙΩΝ 6-18 ΕΤΩΝ



Copyright EYZHN 2016

## ΠΟΣΟΣΤΙΑΙΑ ΚΑΤΑΝΟΜΗ ΤΑΧΥΤΗΤΑΣ ΚΟΡΙΤΣΙΩΝ 6-18 ΕΤΩΝ



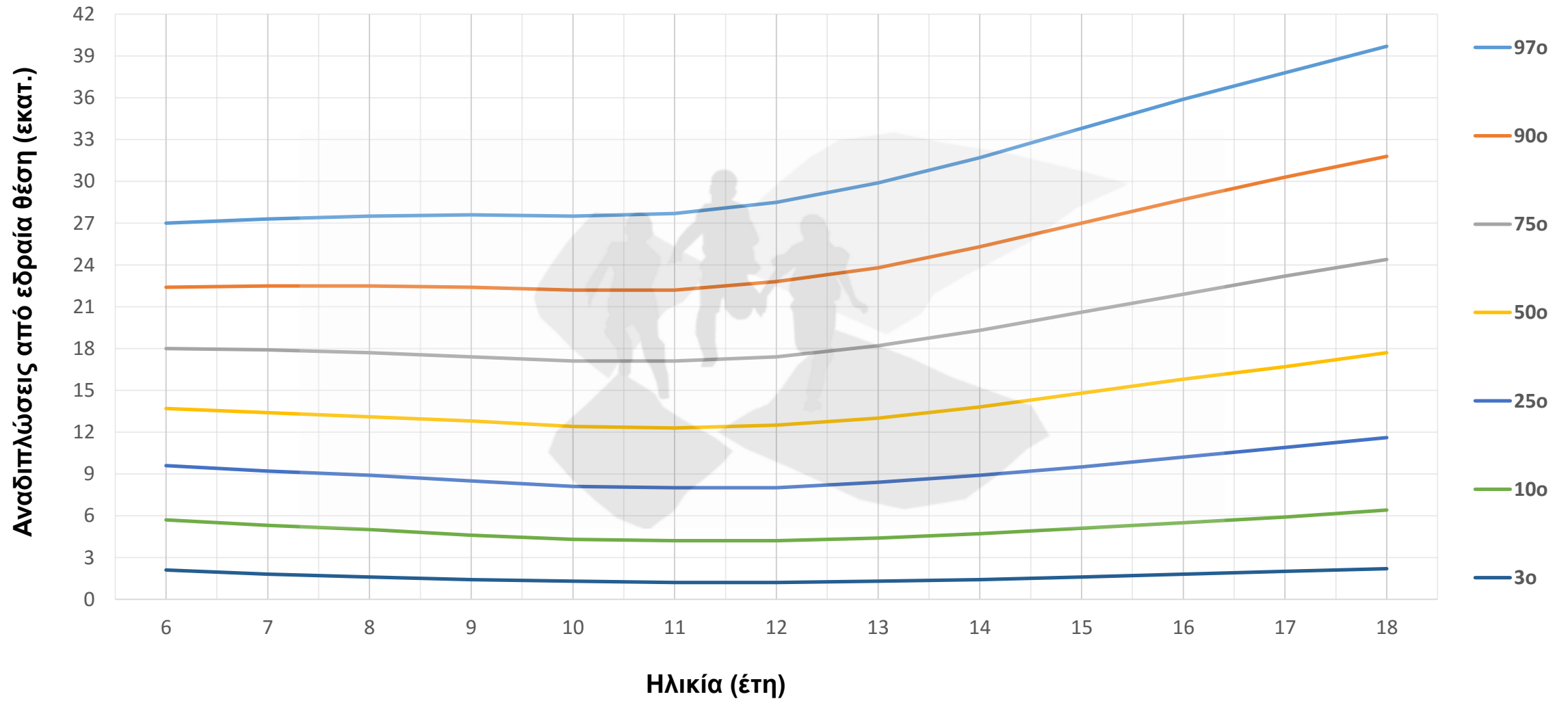
Copyright EYZHN 2016

**Πίνακας 5. Ποσοστιαία κατανομή επίδοσης στη δοκιμασία της δίπλωσης από εδραία θέση (εκατοστά) με τη μέθοδο των ομαλοποιημένων εκατοστημορίων (LMS method), ανά φύλο και ηλικία, παιδιών 6-18 ετών**

		Αγόρια										Κορίτσια										
Ηλικία	N	3th	10th	25th	50th	75th	90th	97th	L	M	S	N	3th	10th	25th	50th	75th	90th	97th	L	M	S
6	21448	2,1	5,7	9,6	13,7	18,0	22,4	27,0	0,87	13,70	0,46	20463	3,3	7,4	11,7	16,0	20,5	25,0	29,6	0,93	16,04	0,41
7	27509	1,8	5,3	9,2	13,4	17,9	22,5	27,3	0,84	13,44	0,48	26851	3,1	7,3	11,6	16,1	20,7	25,4	30,1	0,92	16,10	0,42
8	27220	1,6	5,0	8,9	13,1	17,7	22,5	27,5	0,81	13,14	0,51	25849	2,9	7,1	11,6	16,2	20,9	25,7	30,7	0,91	16,17	0,43
9	26692	1,4	4,6	8,5	12,8	17,4	22,4	27,6	0,78	12,78	0,53	25623	2,8	7,0	11,6	16,3	21,1	26,1	31,2	0,90	16,27	0,44
10	25017	1,3	4,3	8,1	12,4	17,1	22,2	27,5	0,76	12,44	0,54	24913	2,8	7,0	11,7	16,5	21,6	26,7	32,0	0,89	16,54	0,45
11	24418	1,2	4,2	8,0	12,3	17,1	22,2	27,7	0,74	12,29	0,56	24156	2,8	7,3	12,1	17,1	22,4	27,8	33,3	0,88	17,11	0,45
12	15636	1,2	4,2	8,0	12,5	17,4	22,8	28,5	0,72	12,47	0,57	15228	3,0	7,6	12,6	17,9	23,4	29,0	34,8	0,87	17,88	0,45
13	14613	1,3	4,4	8,4	13,0	18,2	23,8	29,9	0,71	12,99	0,57	14014	3,2	8,0	13,2	18,6	24,3	30,2	36,2	0,87	18,63	0,45
14	12871	1,4	4,7	8,9	13,8	19,3	25,3	31,7	0,71	13,80	0,57	12543	3,4	8,3	13,6	19,3	25,1	31,1	37,3	0,87	19,25	0,45
15	9537	1,6	5,1	9,5	14,8	20,6	27,0	33,8	0,71	14,77	0,56	9135	3,6	8,6	14,0	19,7	25,6	31,6	37,8	0,88	19,68	0,44
16	7291	1,8	5,5	10,2	15,8	21,9	28,7	35,9	0,70	15,76	0,56	7539	3,9	8,9	14,3	19,9	25,8	31,8	38,0	0,88	19,93	0,43
17	2573	2,0	5,9	10,9	16,7	23,2	30,3	37,8	0,70	16,72	0,55	2597	4,0	9,1	14,5	20,1	25,9	31,9	38,0	0,89	20,09	0,43
18	352	2,2	6,4	11,6	17,7	24,4	31,8	39,7	0,70	17,68	0,55	240	4,2	9,3	14,6	20,2	26,0	31,9	37,9	0,89	20,23	0,42

**P: percentile, L: skew, M: median, S: coefficient of variation. Ηλικία π.χ. 6 ετών = 6,00–6,99 ετών.**

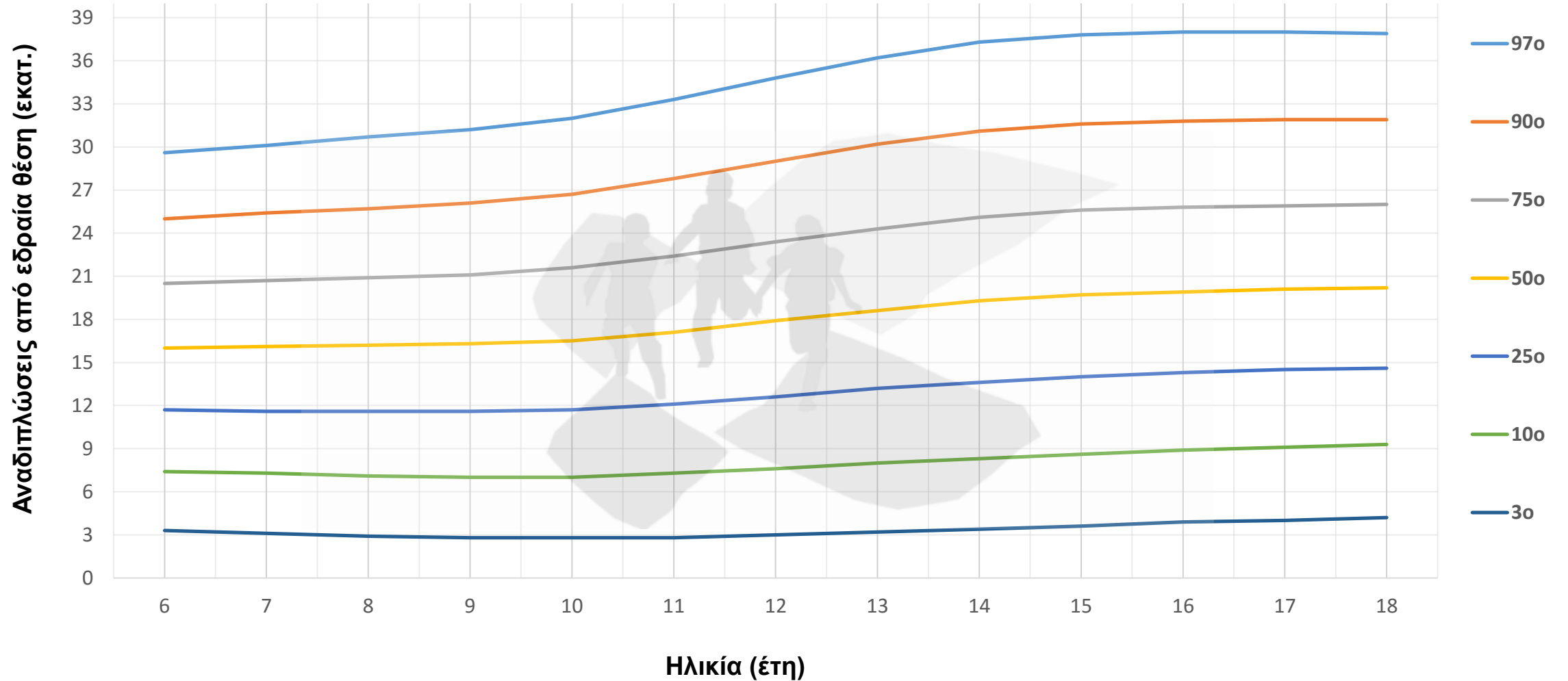
## ΠΟΣΟΣΤΙΑΙΑ ΚΑΤΑΝΟΜΗ ΕΥΛΥΓΙΣΙΑΣ ΑΓΟΡΙΩΝ 6-18 ΕΤΩΝ



Copyright EYZHN 2016

Γράφημα 9. Καμπύλες ομαλοποιημένων εκατοστημορίων ( $P_3, P_{10}, P_{25}, P_{50}, P_{75}, P_{90}, P_{97}$ ) της επίδοσης στη δίπλωση από εδραία θέση (εκατοστά), αγοριών ηλικίας 6-18 ετών

## ΠΟΣΟΣΤΙΑΙΑ ΚΑΤΑΝΟΜΗ ΕΥΛΥΓΙΣΙΑΣ ΚΟΡΙΤΣΙΩΝ 6-18 ΕΤΩΝ



Copyright EYZHN 2016

Γράφημα 10. Καμπύλες ομαλοποιημένων εκατοστημορίων ( $P_3$ ,  $P_{10}$ ,  $P_{25}$ ,  $P_{50}$ ,  $P_{75}$ ,  $P_{90}$ ,  $P_{97}$ ) της επίδοσης στη δίπλωση από εδραία θέση (εκατοστά), κοριτσιών ηλικίας 6-18 ετών.

# ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- **EYROFIT (ΕΥΡΩΤΕΣΤ).** Επιμέλεια Σάββας Τοκμακίδης. Εκδόσεις ΣΑΛΤΟ, Θεσσαλονίκη, 1992.
- **ΕΡΓΟΜΕΤΡΙΑ.** Βασίλης Κλεισούρας. Εκδόσεις Συμμετρία, Αθήνα, 1991.
- **Αθλητικές Μετρήσεις.** Χ. Ν. Καμπίτσης. Εκδόσεις ΣΑΛΤΟ, Θεσσαλονίκη, 1990.
- **Exercise Testing and Prescription.** A Health Related Approach. David C. Nieman. Mc Graw Hill, N. York, USA, 2007 (sixth edition).
- **ACSM's.** Advanced Exercise Physiology. American College of Sports Medicines, Lippincot Williams & Wilkins, Philadelphia, USA, 2006.
- **Cole TJ, Green PJ.** Smoothing reference centile curves: the LMS method and penalized likelihood. Stat Med 1992;11:1305-19.
- **Pan H, Cole TJ. LMSchartmaker.** A program to construct growth references using the LMS method. Version 2.43.  
<http://www.healthforallchildren.co.uk/>; 2010.
- **Pan H, Cole TJ. LMSgrowth.** A Microsoft Excel add-in to access growth references based on the LMS method. Version 2.71.  
<http://www.healthforallchildren.co.uk/>; 2011.



# ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ

Τα **βίντεο** με τις οδηγίες για την πραγματοποίηση των δοκιμασιών φυσικής κατάστασης, βρίσκονται διαθέσιμα στην ιστοσελίδα του προγράμματος ΕΥΖΗΝ, στην ενότητα *Πρόγραμμα Αξιολόγησης - Χρήσιμο Υλικό*.

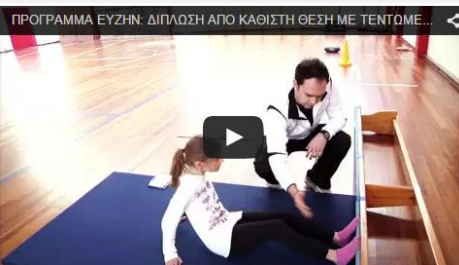
## ΑΛΜΑ ΣΕ ΜΗΚΟΣ ΧΩΡΙΣ ΦΟΡΑ



## ΑΡΙΘΜΟΣ ΑΝΑΔΙΠΛΩΣΕΩΝ ΣΕ 30''



## ΔΙΠΛΩΣΗ ΑΠΟ ΚΑΘΙΣΤΗ ΘΕΣΗ



## ΠΑΛΙΝΔΡΟΜΟ ΤΕΣΤ ΑΝΤΟΧΗΣ



## ΠΑΛΙΝΔΡΟΜΟ ΤΕΣΤ ΤΑΧΥΤΗΤΑΣ



Οι **Πίνακες 6 έως 10 που ακολουθούν**, περιέχουν τα εκατοστημόρια συχνότητας εμφάνισης (3°, 10°, 25°, 50°, 75°, 90° και 97°) των μετρήσεων υπολογισμένα με τη μέθοδο της εμπειρικής κατανομής (SPSS).

**Πίνακας 6. Ποσοστιαία κατανομή επίδοσης στο παλίνδρομο τεστ αντοχής 20 μέτρων (στάδια) με τη μέθοδο της εμπειρικής κατανομής, ανά φύλο και ηλικία, παιδιών 6-18 ετών**

		Αγόρια							Κορίτσια							
Ηλικία	N	P3	P10	P25	P50	P75	P90	P97	N	P3	P10	P25	P50	P75	P90	P97
<b>6</b>	<b>1706</b>	1,0	4,0	9,0	14,0	22,0	31,0	44,2	<b>1640</b>	2,0	4,0	8,0	12,0	18,0	26,0	38,0
<b>7</b>	<b>15196</b>	5,0	8,0	12,0	18,0	28,0	38,0	50,0	<b>14777</b>	5,0	8,0	11,0	15,0	21,0	29,0	39,0
<b>8</b>	<b>20774</b>	6,0	9,0	14,0	23,0	34,0	47,0	59,0	<b>20084</b>	7,0	9,0	12,0	18,0	25,0	34,0	45,0
<b>9</b>	<b>20149</b>	7,0	11,0	17,0	28,0	41,0	53,0	64,0	<b>19806</b>	7,0	10,0	14,0	20,0	29,0	40,0	51,0
<b>10</b>	<b>19279</b>	8,0	12,0	20,0	31,0	45,0	58,0	70,0	<b>19143</b>	8,0	11,0	16,0	23,0	33,0	43,0	55,0
<b>11</b>	<b>18793</b>	9,0	15,0	23,0	36,0	51,0	64,0	78,0	<b>18290</b>	9,0	12,0	18,0	26,0	36,0	48,0	61,0
<b>12</b>	<b>11456</b>	8,0	15,0	24,0	39,0	54,0	69,0	82,0	<b>10693</b>	7,0	12,0	18,0	26,0	37,0	49,0	62,0
<b>13</b>	<b>15555</b>	7,0	16,0	28,0	44,0	61,0	76,0	91,0	<b>6767</b>	6,0	12,0	18,0	26,0	37,0	50,0	62,0
<b>14</b>	<b>13681</b>	7,0	19,0	32,0	50,0	69,0	85,0	100	<b>5563</b>	5,0	12,0	18,0	26,0	37,0	50,0	63,0
<b>15</b>	<b>10135</b>	9,0	20,0	34,0	53,0	72,0	90,0	103	<b>2576</b>	7,0	12,0	17,0	25,0	35,0	47,0	62,0
<b>16</b>	<b>1862</b>	7,0	20,0	36,0	54,0	75,0	90,0	103	<b>1462</b>	7,0	11,0	16,0	24,0	33,0	45,0	60,0
<b>17</b>	<b>670</b>	7,0	18,0	33,0	50,0	68,0	86,0	100	<b>490</b>	5,0	10,0	16,0	23,0	36,0	50,0	67,0
<b>18</b>	<b>305</b>	7,4	13,0	28,0	48,0	66,0	87,0	115	<b>240</b>	3,0	8,0	14,0	23,0	28,0	39,5	63,7

**P: percentile, L: skew, M: median, S: coefficient of variation. Ηλικία π.χ. 6 ετών = 6,00–6,99 ετών.**

**Πίνακας 7. Ποσοστιαία κατανομή επίδοσης στο οριζόντιο άλμα (εκατοστά) από στάση με τη μέθοδο της εμπειρικής κατανομής, ανά φύλο και ηλικία, παιδιών 6-18 ετών**

		Αγόρια							Κορίτσια							
Ηλικία	N	P3	P10	P25	P50	P75	P90	P97	N	P3	P10	P25	P50	P75	P90	P97
<b>6</b>	<b>17494</b>	64,0	76,0	90,0	102	115	128	140	<b>17152</b>	59,7	70,0	80,0	93,0	105	116	128
<b>7</b>	<b>23994</b>	71,0	85,0	100	113	127	140	151	<b>23303</b>	65,0	78,0	90,0	101	115	126	140
<b>8</b>	<b>23836</b>	80,0	94,0	108	123	138	150	162	<b>23099</b>	73,0	85,0	97,0	110	125	138	150
<b>9</b>	<b>22667</b>	85,0	100	116	131	147	160	172	<b>22427</b>	80,0	92,5	105	120	134	148	160
<b>10</b>	<b>21886</b>	90,0	108	123	140	155	169	181	<b>21589</b>	85,0	99,0	111	127	142	156	170
<b>11</b>	<b>21241</b>	97,0	113	130	147	163	177	190	<b>20678</b>	90,0	103	118	134	150	165	180
<b>12</b>	<b>12961</b>	100	119	135	154	171	187	201	<b>12171</b>	90,0	105	120	136	153	170	185
<b>13</b>	<b>8683</b>	105	125	144	164	183	200	217	<b>7795</b>	90,0	104	120	137	154	170	187
<b>14</b>	<b>7231</b>	112	133	153	175	195	212	228	<b>6454</b>	89,0	103	120	135	154	170	188
<b>15</b>	<b>2633</b>	118	140	160	183	204	220	240	<b>2058</b>	86,0	100	116	134	151	170	186
<b>16</b>	<b>7729</b>	122	145	167	188	209	225	240	<b>7677</b>	86,0	100	115	132	150	170	187
<b>17</b>	<b>2737</b>	120	146	167	188	210	228	245	<b>2637</b>	83,0	100	116	133	152	170	190
<b>18</b>	<b>375</b>	110	137	160	187	222	244	250	<b>240</b>	81,0	99,0	112	130	150	169	197

**P: percentile, L: skew, M: median, S: coefficient of variation. Ηλικία π.χ. 6 ετών = 6,00–6,99 ετών.**

**Πίνακας 8. Ποσοστιαία κατανομή επίδοσης στη δοκιμασία των αναδιπλώσεων σε 30'' (αριθμός), με τη μέθοδο της εμπειρικής κατανομής, ανά φύλο και ηλικία, παιδιών 6-18 ετών**

		Αγόρια							Κορίτσια							
Ηλικία	N	P3	P10	P25	P50	P75	P90	P97	N	P3	P10	P25	P50	P75	P90	P97
<b>6</b>	<b>17381</b>	2,0	6,0	10,0	13,0	16,0	19,0	23,0	<b>17044</b>	2,0	5,0	9,0	12,0	15,0	18,0	22,0
<b>7</b>	<b>23866</b>	4,0	8,0	12,0	15,0	18,0	21,0	25,0	<b>23158</b>	4,0	8,0	11,0	14,0	18,0	21,0	24,0
<b>8</b>	<b>23782</b>	6,0	10,0	14,0	17,0	20,0	23,0	27,0	<b>23030</b>	5,0	9,0	13,0	16,0	19,0	22,0	26,0
<b>9</b>	<b>22608</b>	7,0	12,0	15,0	18,0	22,0	25,0	29,0	<b>22368</b>	6,0	10,0	14,0	17,0	21,0	24,0	28,0
<b>10</b>	<b>21770</b>	8,0	13,0	16,0	20,0	23,0	26,0	30,0	<b>21511</b>	8,0	12,0	15,0	18,0	22,0	25,0	28,0
<b>11</b>	<b>21159</b>	10,0	14,0	17,0	21,0	24,0	27,0	31,0	<b>20612</b>	9,0	13,0	16,0	19,0	22,0	25,0	30,0
<b>12</b>	<b>12941</b>	10,0	15,0	18,0	21,0	25,0	28,0	32,0	<b>15324</b>	10,0	13,0	16,0	19,0	22,0	26,0	30,0
<b>13</b>	<b>15555</b>	12,0	15,0	19,0	22,0	26,0	29,0	33,0	<b>14181</b>	10,0	13,0	16,0	19,0	22,0	26,0	30,0
<b>14</b>	<b>13681</b>	12,0	16,0	19,0	23,0	27,0	30,0	34,0	<b>12637</b>	10,0	13,0	16,0	19,0	23,0	26,0	30,0
<b>15</b>	<b>10135</b>	13,0	17,0	20,0	23,0	27,0	30,0	35,0	<b>9264</b>	10,0	13,0	16,0	19,0	22,0	26,0	30,0
<b>16</b>	<b>7688</b>	13,0	16,0	19,0	23,0	27,0	30,0	34,0	<b>7686</b>	9,0	12,0	15,0	18,0	21,0	25,0	29,0
<b>17</b>	<b>2753</b>	12,0	16,0	19,0	23,0	27,0	30,0	35,0	<b>2634</b>	9,0	12,0	15,0	18,0	21,0	25,0	28,0
<b>18</b>	<b>367</b>	10,0	15,0	18,0	22,0	26,0	30,0	36,0	<b>242</b>	7,0	10,0	14,0	17,0	20,0	24,0	28,0

**P: percentile, L: skew, M: median, S: coefficient of variation. Ηλικία π.χ. 6 ετών = 6,00–6,99 ετών.**

Πίνακας 9. Ποσοστιαία κατανομή επίδοσης στη δοκιμασία της παλίνδρομης ταχύτητας 10x5 μέτρων (δευτερόλεπτα) με τη μέθοδο της εμπειρικής κατανομής, ανά φύλο και ηλικία, παιδιών 6-18 ετών

		Αγόρια							Κορίτσια							
Ηλικία	N	P3	P10	P25	P50	P75	P90	P97	N	P3	P10	P25	P50	P75	P90	P97
6	21133	32,3	28,4	26,1	24,4	22,3	21,0	19,5	20030	32,0	29,0	26,9	24,9	23,2	21,8	20,2
7	27340	30,0	27,0	25,0	23,0	21,3	20,0	18,6	26271	30,3	27,8	25,8	24,0	22,2	20,9	19,2
8	23231	29,0	26,0	23,9	22,1	20,5	19,2	18,0	25450	29,7	26,7	24,8	23,0	21,4	20,0	18,5
9	22143	27,9	25,0	23,1	21,5	20,0	18,7	17,4	25394	28,3	25,8	24,0	22,3	20,7	19,4	18,0
10	25561	27,0	24,3	22,6	21,0	19,4	18,1	17,0	24749	27,8	25,2	23,4	21,8	20,2	18,9	17,5
11	29745	26,1	23,8	22,00	20,4	19,0	17,7	16,4	23862	27,1	24,6	22,9	21,2	19,7	18,4	17,0
12	12695	26,0	23,4	21,8	20,1	18,7	17,3	16,1	14920	27,0	24,6	22,9	21,2	19,6	18,3	17,0
13	15168	26,3	23,2	21,3	19,8	18,3	16,9	15,7	13569	27,8	24,9	23,0	21,3	19,7	18,2	16,9
14	13244	26,0	23,0	21,0	19,3	17,8	16,5	15,3	12088	28,0	25,0	23,0	21,2	19,6	18,2	17,0
15	9528	26,5	23,0	21,0	19,2	17,8	16,4	15,0	8575	28,3	25,4	23,4	21,5	19,9	18,3	16,8
16	7146	27,8	23,5	21,1	19,3	17,9	16,4	15,0	7004	30,0	26,1	24,0	22,0	20,0	18,4	16,8
17	2487	29,4	23,9	21,2	19,4	17,8	16,4	15,0	2392	30,1	26,1	24,0	22,0	20,0	18,5	16,8
18	345	31,0	25,8	22,1	19,9	18,2	16,7	15,0	204	32,0	27,7	24,7	22,4	20,2	18,7	16,5

P: percentile, L: skew, M: median, S: coefficient of variation. Ηλικία π.χ. 6 ετών = 6,00–6,99 ετών.

**Πίνακας 10. Ποσοστιαία κατανομή επίδοσης στη δοκιμασία της δίπλωσης από εδραία θέση (εκατοστά) με τη μέθοδο της εμπειρικής κατανομής, ανά φύλο και ηλικία, παιδιών 6-18 ετών**

		Αγόρια							Κορίτσια							
Ηλικία	N	P3	P10	P25	P50	P75	P90	P97	N	P3	P10	P25	P50	P75	P90	P97
<b>6</b>	<b>21448</b>	2,0	5,0	10,0	15,0	18,0	22,0	25,0	<b>20463</b>	3,0	7,0	12,0	16,0	20,0	24,0	28,0
<b>7</b>	<b>27509</b>	2,0	5,0	9,0	15,0	18,0	22,0	25,0	<b>26851</b>	3,0	7,0	12,0	16,0	20,4	25,0	29,0
<b>8</b>	<b>27220</b>	2,0	5,0	9,0	14,0	18,0	22,0	26,0	<b>25849</b>	3,0	7,0	12,0	16,0	21,0	25,0	30,0
<b>9</b>	<b>26692</b>	2,0	4,0	8,0	14,0	18,0	22,0	25,5	<b>25623</b>	3,0	7,0	12,0	16,0	21,0	26,0	30,0
<b>10</b>	<b>25017</b>	1,0	4,0	8,0	13,0	17,0	21,5	25,0	<b>24913</b>	3,0	6,0	11,0	16,0	22,0	26,0	30,0
<b>11</b>	<b>24418</b>	1,0	3,0	7,0	13,0	17,0	21,0	26,0	<b>24156</b>	3,0	7,0	12,0	17,0	23,0	27,0	32,0
<b>12</b>	<b>15636</b>	1,0	3,0	7,0	13,0	17,0	22,0	27,0	<b>15228</b>	3,0	7,0	13,0	18,0	24,0	29,0	33,0
<b>13</b>	<b>14613</b>	1,0	4,0	8,0	13,5	18,0	23,0	28,0	<b>14014</b>	3,0	8,0	14,0	19,0	25,0	30,0	35,0
<b>14</b>	<b>12871</b>	2,0	4,0	9,0	15,0	20,0	24,0	30,0	<b>12543</b>	4,0	9,0	15,0	20,0	26,0	31,0	36,0
<b>15</b>	<b>9537</b>	2,0	5,0	10,0	16,0	21,0	27,0	31,0	<b>9135</b>	4,0	9,0	15,0	20,0	26,0	31,0	36,0
<b>16</b>	<b>7291</b>	2,0	6,0	11,0	16,5	22,0	28,0	32,0	<b>7539</b>	4,0	10,0	15,0	20,0	26,0	31,0	36,0
<b>17</b>	<b>2573</b>	2,0	6,0	11,0	17,0	23,0	28,0	33,0	<b>2597</b>	5,0	10,0	15,0	20,0	26,0	30,0	35,0
<b>18</b>	<b>352</b>	1,0	5,0	10,0	16,0	22,0	29,0	33,0	<b>240</b>	3,0	8,0	12,0	18,0	25,0	29,0	31,0

**P: percentile, L: skew, M: median, S: coefficient of variation. Ηλικία π.χ. 6 ετών = 6,00–6,99 ετών.**

## ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΗ ΟΜΑΔΑ ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑΣ / ΣΥΝΤΑΞΗΣ

**Συντώσης Λάμπρος**, Ph.D, Καθηγητής Διατροφής & Διαιτολογίας, Χαροκόπειο Πανεπιστήμιο

**Παναγιωτάκος Δημοσθένης**, Ph.D, Καθηγητής Βιοστατιστικής – Επιδημιολογίας της Διατροφής στο Χαροκόπειο Πανεπιστήμιο, Κοσμήτορας στη Σχολή Επιστημών Υγείας και Αγωγής

**Τάμπαλης Δ. Κων/νος**, Ph.D, Καθηγητής Φυσικής Αγωγής – Επιδημιολόγος

**Ψαρρά Γλυκερία**, Ph.D, Κλινική Διαιτολόγος – Διατροφολόγος, Επιστημονικός Συνεργάτης Χαροκοπέιου Πανεπιστημίου

**Δασκαλάκης Στέλιος**, Σχολικός Σύμβουλος Φυσικής Αγωγής, Διευθυντής Διεύθυνσης Φυσικής Αγωγής Υπουργείου Παιδείας

**Κάβουρας Σταύρος**, Επίκουρος Καθηγητής Εργοφυσιολογίας & Διατροφικής Αγωγής Αθλουμένων, Χαροκόπειο Πανεπιστήμιο

**Τοκμακίδης Σάββας**, Καθηγητής Εργοφυσιολογίας, ΤΕΦΑΑ Κομοτηνής, Δημοκρίτειο Πανεπιστήμιο

**Γελαδάς Νίκος**, Καθηγητής Εργοφυσιολογίας, ΤΕΦΑΑ Αθηνών, ΕΚΠΑ

## ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΟΣ ΥΠΕΥΘΥΝΟΣ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ

Συντώσης Λάμπρος, Καθηγητής Διατροφής & Διαιτολογίας

## ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΟΣ ΥΠΕΥΘΥΝΟΣ ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑΣ / ΣΥΝΤΑΞΗΣ

Τάμπαλης Κων/νος Δ., Καθηγητής Φυσικής Αγωγής – Επιδημιολόγος



### ΣΧΕΔΙΑΣΤΙΚΗ ΕΠΙΜΕΛΕΙΑ

Κυριάκου Δάφνη MSc, Διαιτολόγος - Διατροφολόγος



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ  
Υπουργείο Παιδείας,  
Έρευνας και Θρησκευμάτων



ΧΑΡΟΚΟΠΕΙΟ  
ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ



μία εταιρία  
μία ιδέα  
καλό για όλους