

# Η αντίληψη και η πράξη

Πολύ-μεταβλητή ανάλυση του Βαρόμετρου Ασφάλειας Παιδιού 2026 και η θέση της Ελλάδας στη διεθνή βιβλιογραφία για την αυτόνομη μετακίνηση παιδιών

*Η έκθεση αποτελεσμάτων του Βαρόμετρου παρουσίασε τι απάντησαν οι γονείς. Το κείμενο αυτό εξετάζει τι συμβαίνει όταν οι απαντήσεις διασταυρωθούν μεταξύ τους. Τρία από τα ευρήματα που ακολουθούν δεν ήταν ορατά στην απλή ανάγνωση των ποσοστών — και το ένα από αυτά αντιστρέφεται εντελώς όταν ληφθεί υπόψη η ηλικία του παιδιού.*

## Τι προσθέτει αυτό το κείμενο

Στηρίζεται στα ίδια 546 δεδομένα και στην ίδια μεθοδολογία συλλογής με την έκθεση αποτελεσμάτων. Δεν επαναλαμβάνει τα βασικά ποσοστά, προϋποθέτει ότι έχουν διαβαστεί.

Οι στατιστικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται εδώ είναι διαφορετικές από εκείνες της έκθεσης αποτελεσμάτων και εξηγούνται στην ενότητα της μεθοδολογίας, στο τέλος.

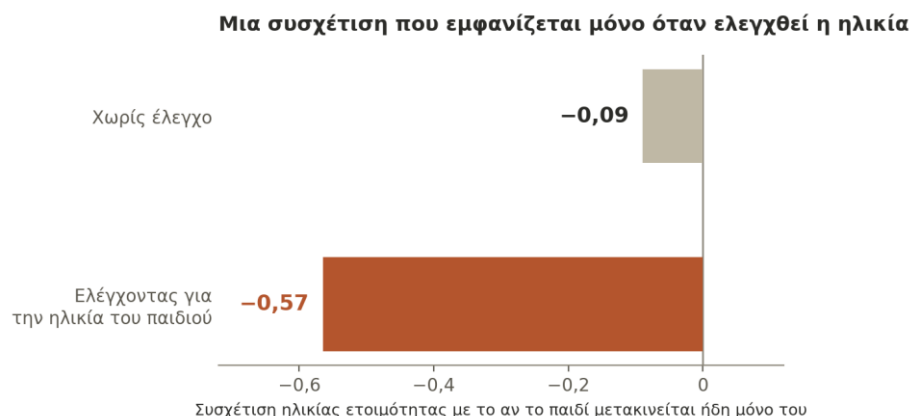
## Πρώτο εύρημα: μια συσχέτιση που κρύβεται πίσω από την ηλικία

Το πιο προφανές ερώτημα της έρευνας ήταν αν οι γονείς κάνουν αυτό που δηλώνουν σωστό. Συγκρίναμε λοιπόν την ηλικία που θεωρούν κατάλληλη με το αν το παιδί τους μετακινείται όντως μόνο του.

Η πρώτη ματιά δείχνει **σχεδόν μηδενική σχέση**: ο δείκτης συσχέτισης βγαίνει  $-0,09$ . Θα ήταν εύκολο να συμπεράνει κανείς ότι στάση και πράξη κινούνται ανεξάρτητα.

Είναι λάθος συμπέρασμα, και ο λόγος είναι η ηλικία του παιδιού. Τα μεγαλύτερα παιδιά μετακινούνται πολύ περισσότερο μόνα τους — αναμενόμενο. Αλλά και οι γονείς μεγαλύτερων παιδιών δηλώνουν **υψηλότερη** ηλικία ετοιμότητας: το 31,8% των γονέων προσχολικών παιδιών λέει ότι τα 9 ή 10 είναι αρκετά, έναντι μόλις 6,3% των γονέων εφήβων. Οι δύο αυτές τάσεις τραβούν προς αντίθετες κατευθύνσεις και **αλληλοεξουδετερώνονται**.

Όταν συγκρίνουμε γονείς **παιδιών της ίδιας ηλικίας**, η σχέση εμφανίζεται και είναι ισχυρή:



Πολυχορική συσχέτιση,  $N=546$ . Στα δεξιά του μηδενός δεν υπάρχει σχέση, όσο πιο αριστερά, τόσο ισχυρότερη η αντίστροφη σχέση.

Το εύρημα διατυπωμένο απλά: **ανάμεσα σε γονείς με παιδιά της ίδιας ηλικίας, όσοι έχουν ήδη αφήσει το παιδί να κυκλοφορεί μόνο του δηλώνουν σημαντικά χαμηλότερη ηλικία ετοιμότητας.** Στάση και πράξη είναι στενά δεμένες. Απλώς η σύνδεση ήταν αόρατη.

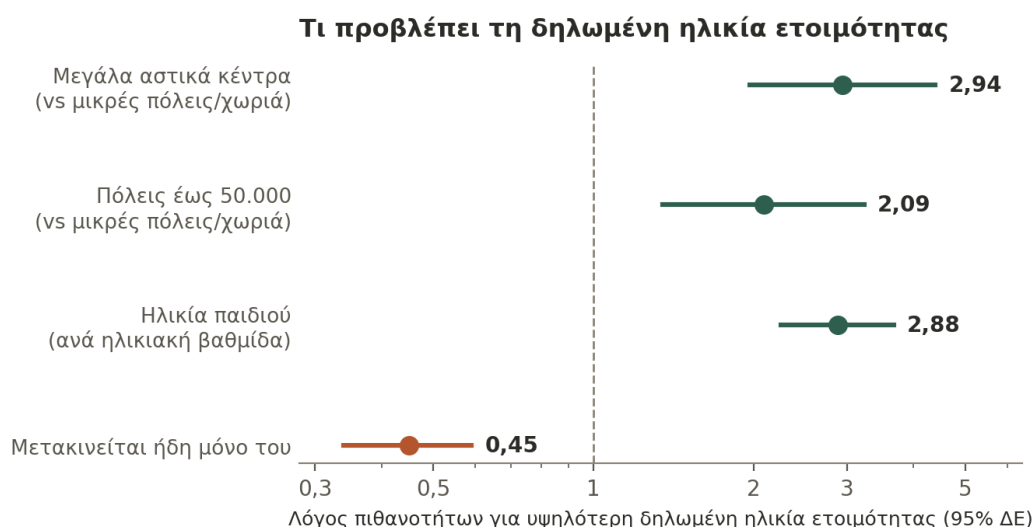
#### Τι δεν λέει αυτό το εύρημα

Τα δεδομένα είναι συγχρονικά — μία φωτογραφία, όχι ταινία. Δεν μπορούμε να ξέρουμε **ποια κατεύθυνση έχει η σχέση**. Είναι εξίσου συμβατό με δύο ερμηνείες: ότι ο γονιός που πιστεύει σε πρόωμη αυτονομία την εφαρμόζει, ή ότι ο γονιός που για πρακτικούς λόγους άφησε το παιδί να κυκλοφορεί προσαρμόζει εκ των υστέρων τη δηλωμένη του πεποίθηση σε αυτό που ήδη κάνει.

Η δεύτερη ερμηνεία είναι γνωστό φαινόμενο στην έρευνα στάσεων και δεν μπορεί να αποκλειστεί εδώ. Το εύρημα είναι **συνύπαρξη**, όχι αιτιότητα.

## Δεύτερο εύρημα: η γεωγραφική διαφορά δεν υπάρχει όσο η ερώτηση είναι υποθετική

Το κύριο εύρημα της έρευνας είναι η γεωγραφική διαφορά στη δηλωμένη ηλικία ετοιμότητας. Υποστηρίζεται σε κάθε έλεγχο. Σε μοντέλο που λαμβάνει ταυτόχρονα υπόψη την ηλικία του παιδιού, το αν μετακινείται ήδη μόνο του και τις ώρες που μένει χωρίς επίβλεψη, ο τύπος διαμονής παραμένει ισχυρός και ανεξάρτητος παράγοντας.

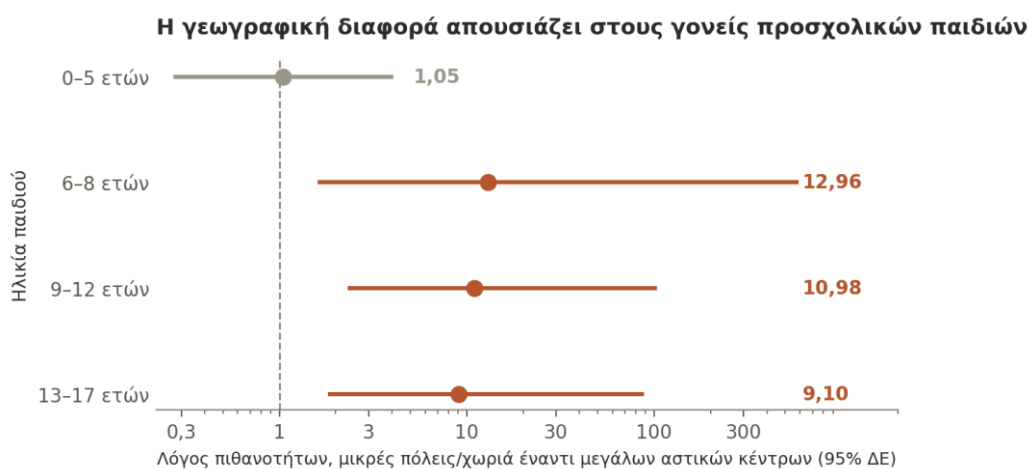


Μοντέλο διατεταγμένης λογιστικής παλινδρόμησης, N=546. Τιμές πάνω από το 1 σημαίνουν υψηλότερη δηλωμένη ηλικία ετοιμότητας.

Η ανάγνωση: ένας γονιός σε μεγάλο αστικό κέντρο έχει σχεδόν **τριπλάσιες πιθανότητες** να δηλώσει υψηλότερη ηλικία ετοιμότητας από έναν γονιό σε μικρή πόλη ή χωριό, ακόμη και όταν τα παιδιά τους έχουν την ίδια ηλικία και τον ίδιο βαθμό αυτονομίας. Το ότι το παιδί μετακινείται ήδη μόνο του λειτουργεί προς την αντίθετη κατεύθυνση (0,45), κάτι που επιβεβαιώνει με άλλη μέθοδο το πρώτο εύρημα.

## Και εδώ ήρθε η έκπληξη

Χωρίσαμε το δείγμα σε τέσσερις ομάδες ανάλογα με την ηλικία του παιδιού και συγκρίναμε ξεχωριστά μέσα σε κάθε ομάδα.



Σύγκριση μικρών πόλεων/χωριών με μεγάλα αστικά κέντρα, χωριστά ανά ηλικία παιδιού. Ακριβής έλεγχος Fisher.

**Στους γονείς παιδιών προσχολικής ηλικίας δεν υπάρχει καμία γεωγραφική διαφορά.** 43,3% στα χωριά έναντι 42,1% στα μεγάλα αστικά κέντρα — πρακτικά ταυτόσημα. Και οι δύο ομάδες απαντούν εξίσου επιτρεπτικά.

Η διαφορά εμφανίζεται απότομα μόλις ο γονιός αποκτήσει παιδί σχολικής ηλικίας, και από εκεί και πέρα παραμένει σταθερά μεγάλη: Έως 13x σε κάθε ηλικιακή ομάδα.

Η ερμηνεία που προτείνουμε (και τη δηλώνουμε ως ερμηνεία και όχι ως εύρημα) είναι ότι **όσο η ερώτηση είναι υποθετική, όλοι απαντούν παρόμοια**. Ο γονιός τετράχρονου περιγράφει το πως πιστεύει ότι θα είναι το παιδί του στο μέλλον και η απάντησή του δεν έχει ακόμη προσαρμοστεί στον πραγματικό του. Μόλις το παιδί πάει σχολείο και η ερώτηση γίνεται καθημερινή απόφαση με πραγματικό κόστος, ο τόπος αρχίζει να μετράει.

Πρακτικά αυτό σημαίνει ότι η γεωγραφική αντίληψη **δεν είναι κάτι που κουβαλάει μαζί του ο γονιός, είναι κάτι που αποκτά** όταν αρχίσει να παίρνει αποφάσεις μέσα σε μια συγκεκριμένη γειτονιά.

### Προσοχή στα μικρά κελιά

Στην ομάδα των μεγάλων αστικών κέντρων, οι γονείς που δηλώνουν ετοιμότητα πριν τα 11 είναι ελάχιστοι σε απόλυτους αριθμούς: **1 στους 28** στα παιδιά 6–8 ετών, **2 στους 72** στα 9–12, **2 στους 93** στα 13–17.

Γι' αυτό χρησιμοποιήθηκε ακριβής έλεγχος Fisher και γι' αυτό τα διαστήματα εμπιστοσύνης στο γράφημα είναι τόσο πλατιά. Η **κατεύθυνση** του ευρήματος είναι ασφαλής και επιβεβαιώνεται σε τρεις ανεξάρτητες ηλικιακές ομάδες. Το **ακριβές μέγεθος** της διαφοράς δεν είναι.

## Τρίτο εύρημα: η γεωγραφική διαφορά περιορίζεται σε μία ερώτηση

Η προφανής ένσταση στο κύριο εύρημα είναι: *μήπως απλώς βρήκατε ότι οι γονείς στην επαρχία είναι γενικά πιο χαλαροί σε όλα;*

Την ελέγξαμε δύο φορές, με δύο διαφορετικούς τρόπους. Σε καμία από τις δύο δεν εντοπίστηκε γενικευμένη γεωγραφική διαφορά — κάτι που δεν αποδεικνύει ότι δεν υπάρχει, αλλά σημαίνει ότι τα δεδομένα δεν τη δείχνουν.

### Έλεγχος πρώτος: κάθε ερώτηση χωριστά

Διασταυρώσαμε και τις οκτώ ουσιαστικές ερωτήσεις με τον τόπο διαμονής. Μόνο μία δίνει στατιστικά σημαντική διαφορά.

| Ερώτηση                       | $\chi^2$ | p        |
|-------------------------------|----------|----------|
| Ηλικία ετοιμότητας            | 42,7     | < 0,0001 |
| Ηλικία πρώτου κινητού         | 13,6     | 0,093    |
| Το έχει χάσει σε δημόσιο χώρο | 8,6      | 0,071    |
| Ώρες χωρίς ενήλικα            | 9,2      | 0,165    |
| Τι ανησυχεί περισσότερο       | 8,7      | 0,371    |
| Τρόπος ειδοποίησης            | 4,6      | 0,591    |
| Μετακινείται μόνο του         | 4,5      | 0,609    |
| Ανέφερε φόβο                  | 1,5      | 0,822    |

Οι δύο οριακές τιμές — κινητό και απώλεια σε δημόσιο χώρο — δεν περνούν το όριο και **δεν παρουσιάζονται ως ευρήματα**. Με οκτώ ταυτόχρονους ελέγχους, μία ή δύο οριακές τιμές είναι αναμενόμενες από τύχη και μόνο.

### Έλεγχος δεύτερος: όλες οι ερωτήσεις μαζί

Ο δεύτερος έλεγχος τοποθετεί όλες τις απαντήσεις σε έναν κοινό χάρτη. Κατηγορίες που τείνουν να δίνονται από τους ίδιους ανθρώπους πέφτουν κοντά, κατηγορίες που σπάνια συνυπάρχουν πέφτουν μακριά. Πάνω στον χάρτη τοποθετούμε στη συνέχεια τις τρεις περιοχές, χωρίς να τους έχουμε επιτρέψει να επηρεάσουν τη διαμόρφωσή του.

**Αξονας 2 (6%)**

**Αξονας 1 — αυτονομία (69% προσαρμοσμένη αδράνειας)**

**Μικρές πόλεις & χωριά**  
**Πόλεις έως 50.000**  
**Μεγάλα αστικά κέντρα**

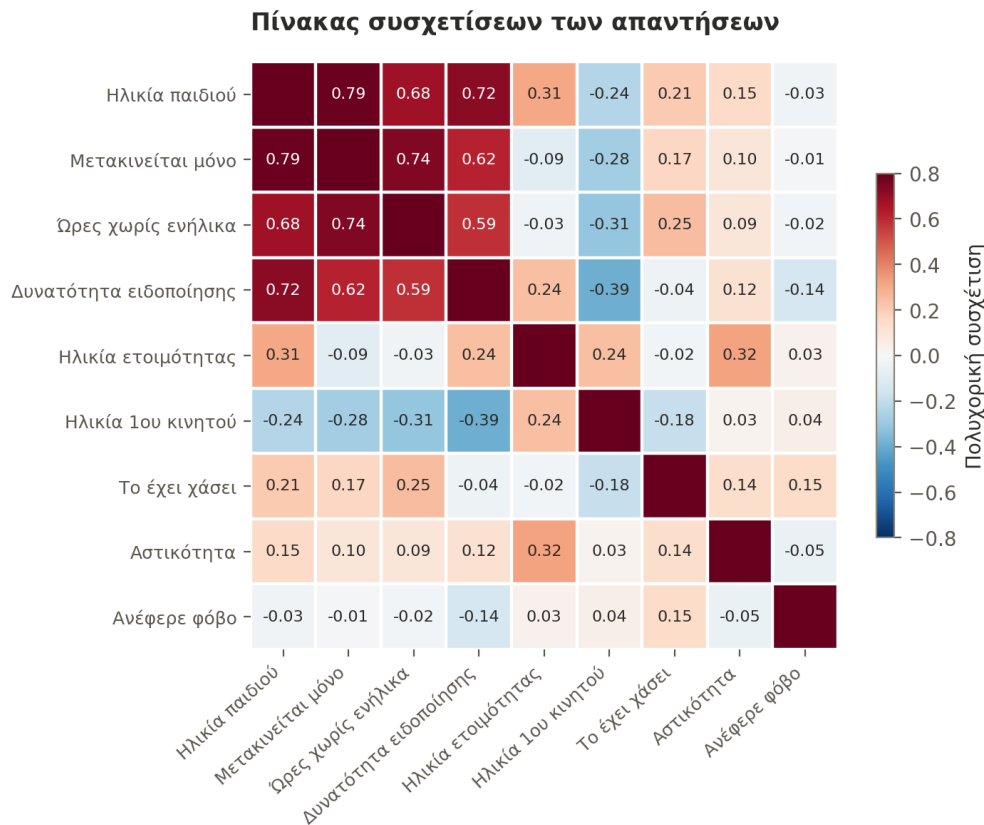
μόνο σχολείο  
 μόνο δραστηριότητες  
 <5 ώρες μόνο  
 φόβος: επικίνδυνος ενήλικας δεν ανέφερε φόβο  
 χάθηκε μία φορά  
 έτοιμο 11-12  
 5-15 ώρες μόνο  
 φόβος: διαβάκτης κινητό  
 11-12  
 θα τηλεφωνούσε  
 σχολείο & δραστηριότητες  
 κινητό ≤10  
 θα ζητούσε ενήλικα  
 δεν μετακινείται μόνο  
 κινητό: αναποφάσιτος  
 φόβος: εκφοβισμός  
 0 ώρες μόνο  
 κινητό 13+  
 φόβος: να χαθεί

Ο οριζόντιος άξονας οργανώνει σχεδόν όλη τη δομή των απαντήσεων και είναι ουσιαστικά **άξονας αυτονομίας**: στη μία άκρη οι απαντήσεις όπου το παιδί δεν μετακινείται μόνο του, δεν μένει ποτέ χωρίς ενήλικα και δεν έχει τηλέφωνο, στην άλλη οι απαντήσεις όπου πηγαίνει παντού μόνο του, μένει πολλές ώρες μόνο και έχει τηλέφωνο. Αυτός ο άξονας ταυτίζεται σε μεγάλο βαθμό με την ηλικία του παιδιού.

Το συμπέρασμα είναι ίσως το σημαντικότερο μεθοδολογικό στοιχείο όλης της έρευνας: **η γεωγραφική διαφορά είναι εντοπισμένη σε μία και μόνο ερώτηση.** Στις δέκα ερωτήσεις που θέσαμε δεν αποτυπώνονται δύο διαφορετικές κουλτούρες ανατροφής, αλλά μία συγκεκριμένη, μετρήσιμη απόκλιση στο πότε θεωρείται σωστό ένα παιδί να κυκλοφορεί μόνο του. Το ερωτηματολόγιο είναι σύντομο και δεν κάλυψε πλευρές της ανατροφής πέρα από την αυτονομία και την ασφάλεια, οπότε το εύρημα αφορά αυτό που μετρήσαμε και όχι την ανατροφή συνολικά.

## Ο χάρτης όλων των συσχετίσεων

Συνολικά ελέγχθηκαν και οι 45 δυνατοί συνδυασμοί ερωτήσεων. Ο παρακάτω πίνακας δείχνει την ένταση της σχέσης κάθε ζευγους: το βαθύ κόκκινο σημαίνει ότι οι δύο απαντήσεις κινούνται μαζί, το μπλε ότι κινούνται αντίθετα, το λευκό ότι δεν σχετίζονται.



Δύο πράγματα ξεχωρίζουν.

**Η ηλικία του παιδιού εξηγεί σχεδόν τα πάντα.** Οι τέσσερις ισχυρότερες συσχετίσεις όλου του πίνακα λένε παραλλαγές της ίδιας πρότασης: τα μεγαλύτερα παιδιά μετακινούνται μόνα, μένουν μόνα και έχουν τηλέφωνο. Είναι αναμενόμενο, αλλά έχει σημασία γιατί κάθε άλλη ανάλυση οφείλει να το λάβει υπόψη — αλλιώς καταλήγει σε συμπεράσματα σαν το «-0,09» της πρώτης ενότητας.

**Το αν το παιδί έχει αναφέρει φόβο δεν σχετίζεται με τίποτα.** Ολόκληρη η γραμμή του είναι σχεδόν μηδενική: δεν συνδέεται με το αν το παιδί κυκλοφορεί μόνο του, ούτε με τις ώρες που μένει μόνο, ούτε με το τι ανησυχεί τον γονιό, ούτε με τον τόπο διαμονής. Είναι αρνητικό εύρημα, αλλά όχι ασήμαντο: **η δηλωμένη ανησυχία των γονέων δεν συσχετίζεται με το αν το παιδί τους έχει αναφέρει φόβο.** Δεν προκύπτει από αυτό τι τροφοδοτεί την ανησυχία. Η ερώτηση καταγράφει μόνο αν έχει γίνει τέτοια συζήτηση, χωρίς πότε, πού, πόσο έντονα ή για ποιον λόγο, και η απάντηση εξαρτάται και από το πόσο ανοιχτή είναι η επικοινωνία στην οικογένεια. Η απουσία συσχέτισης μπορεί κάλλιστα να οφείλεται στη χονδροειδή διατύπωση της ερώτησης.

## Η ελληνική εικόνα σε διεθνές πλαίσιο

### Η Ελλάδα λείπει από τη βασική διεθνή σύγκριση

Η μεγαλύτερη διεθνής συγκριτική μελέτη για την αυτόνομη μετακίνηση παιδιών παραμένει εκείνη του Policy Studies Institute (Shaw et al., 2015), με 18.303 παιδιά και 12.128 γονείς σε δεκαέξι χώρες.

Οι χώρες αυτές είναι: Αυστραλία, Βραζιλία, Δανία, Αγγλία, Φινλανδία, Γαλλία, Γερμανία, Ιρλανδία, Ισραήλ, Ιταλία, Ιαπωνία, Νορβηγία, Πορτογαλία, Νότια Αφρική, Σρι Λάνκα και Σουηδία. **Η Ελλάδα δεν συμπεριλαμβάνεται.**

Δεν υπάρχει δηλαδή ελληνικό σημείο αναφοράς στη σημαντικότερη διεθνή σύγκριση του πεδίου. Υπάρχει ελληνική ακαδημαϊκή βιβλιογραφία τοπικού χαρακτήρα για την αυτόνομη μετακίνηση παιδιών, καθώς και πανελλαδικές έρευνες σε μαθητές για ζητήματα διαδικτύου — αλλά όχι πανελλαδική έρευνα γονέων για την αυτονομία και την ασφάλεια.

### Το τηλέφωνο δεν αγοράζει αυτονομία

Ένα από τα ευρήματα της διεθνούς μελέτης που αξίζει να μεταφερθεί εδώ: στις περισσότερες από τις δεκαέξι χώρες, **η κατοχή κινητού από το παιδί δεν συνδέεται με μεγαλύτερη ελευθερία μετακίνησης.** Στατιστικά σημαντικές διαφορές εντοπίστηκαν μόνο σε τέσσερις χώρες, και στο σύνολο του δείγματος μόνο για δύο συγκεκριμένες δραστηριότητες — τη χρήση αστικού λεωφορείου και την έξοδο μετά το σκοτάδι.

Τα δικά μας δεδομένα δείχνουν κάτι συμβατό: η δυνατότητα ειδοποίησης ακολουθεί την ηλικία του παιδιού, όχι τον βαθμό αυτονομίας του. Το τηλέφωνο έρχεται ως συνάρτηση της ηλικίας, όχι ως εργαλείο που ξεκλειδώνει μεγαλύτερη ελευθερία.

### Ένα ερώτημα που δεν μπορεί να απαντηθεί ακόμη

Στην ίδια διεθνή μελέτη, από τα τρία ζητήματα που εξετάστηκαν, **η κυκλοφορία εμφανίζεται ως ο ισχυρότερος παράγοντας** που επηρεάζει το πόση αυτονομία δίνουν οι γονείς, με τους «ξένους» να δείχνουν ασθενή επίδραση. Στο δικό μας δείγμα η ιεραρχία είναι αντεστραμμένη: επικίνδυνος ενήλικας 41,8%, τροχαίο 16,8%.

**Δεν πρόκειται για συγκρίσιμες μετρήσεις και δεν τις παρουσιάζουμε ως τέτοιες.** Η διεθνής μελέτη ρωτούσε πόσο ανησυχεί ο γονιός για κάθε κίνδυνο χωριστά, σε κλίμακα. Εμείς ρωτήσαμε τι τον ανησυχεί περισσότερο, με μία μόνο επιλογή. Η αναγκαστική επιλογή ευνοεί συστηματικά τους σπάνιους αλλά τρομακτικούς κινδύνους έναντι των συχνών αλλά οικείων.

Αναζητήσαμε ευρωπαϊκή έρευνα που να θέτει την ερώτηση με τον ίδιο τρόπο, ώστε η σύγκριση να είναι νόμιμη. **Δεν εντοπίστηκε.** Οι πρόσφατες ευρωπαϊκές έρευνες για την ασφάλεια των παιδιών επικεντρώνονται σχεδόν αποκλειστικά στους διαδικτυακούς κινδύνους.

Το καταγράφουμε λοιπόν ως **ανοιχτό ερώτημα και ως κενό στη βιβλιογραφία**, όχι ως εύρημα: αν η ελληνική ιεραρχία των γονεϊκών φόβων διαφέρει πραγματικά από την ευρωπαϊκή, χρειάζεται έρευνα σχεδιασμένη ειδικά για να το απαντήσει.

## Μεθοδολογία

Η συλλογή, ο καθαρισμός και η σύνθεση του δείγματος περιγράφονται στην έκθεση αποτελεσμάτων και δεν επαναλαμβάνονται εδώ. Παρακάτω τεκμηριώνονται μόνο οι μέθοδοι που χρησιμοποιήθηκαν αποκλειστικά για αυτό το κείμενο.

### Γιατί δεν χρησιμοποιήθηκε ο συνήθης συντελεστής συσχέτισης

Και οι δέκα ερωτήσεις είναι κατηγορικές. Ο συντελεστής συσχέτισης Pearson, που χρησιμοποιείται για συνεχή μεγέθη, δεν ορίζεται σωστά σε τέτοια δεδομένα. Χρησιμοποιήθηκαν αντ' αυτού μέθοδοι σχεδιασμένες για κατηγορικές μεταβλητές.

### Ένταση σχέσης μεταξύ ζευγών ερωτήσεων

Και τα 45 ζεύγη ελέγχθηκαν με  $\chi^2$  και με τον συντελεστή **Cramér's V** ως μέτρο έντασης. Επειδή ο δείκτης αυτός υπερεκτιμά συστηματικά σε πίνακες με πολλές κατηγορίες, εφαρμόστηκε η **διόρθωση μεροληψίας του Bergsma (2013)**. Τα διαστήματα εμπιστοσύνης υπολογίστηκαν με **bootstrap 2.000 επαναδειγματοληψιών**.

Με 45 ταυτόχρονους ελέγχους στο συμβατικό όριο του 0,05 θα περιμέναμε δύο περίπου ψευδώς θετικά αποτελέσματα από τύχη. Εφαρμόστηκε γι' αυτό διόρθωση **Benjamini–Hochberg** για τον έλεγχο του ποσοστού ψευδών ανακαλύψεων. Είκοσι έξι από τα 45 ζεύγη περνούν το κατώφλι.

### Πολυχορικές και μερικές συσχετίσεις

Για τις ερωτήσεις με φυσική διάταξη (ώρες, ηλικίες, βαθμός αυτονομίας) χρησιμοποιήθηκε η **πολυχορική συσχέτιση** κατά Olsson (1979). Η μέθοδος υποθέτει ότι πίσω από τις διακριτές κατηγορίες βρίσκεται μια συνεχής μεταβλητή και εκτιμά τη συσχέτιση αυτής με τη μέθοδο της μέγιστης πιθανοφάνειας. Ο εκτιμητής επικυρώθηκε σε προσομοιωμένα δεδομένα γνωστής συσχέτισης (πραγματική τιμή 0,600, εκτίμηση 0,604).

Από τον πίνακα αυτόν προκύπτουν οι **μερικές συσχετίσεις**, δηλαδή η σχέση δύο μεταβλητών αφού αφαιρεθεί η επίδραση μιας τρίτης. Η μετακίνηση από  $-0,09$  σε  $-0,565$  της πρώτης ενότητας είναι η συσχέτιση ηλικίας ετοιμότητας και αυτόνομης μετακίνησης, αφού αφαιρεθεί η επίδραση της ηλικίας του παιδιού. Ελέγχοντας ταυτόχρονα και για τις υπόλοιπες επτά μεταβλητές, η τιμή παραμένει στο  $-0,526$ . Πρόκειται για γνωστό φαινόμενο που στη στατιστική βιβλιογραφία ονομάζεται **καταστολή** (suppression).

### Το πολυμεταβλητό μοντέλο

Χρησιμοποιήθηκε μοντέλο **αναλογικών πιθανοτήτων** (proportional odds, McCullagh 1980), κατάλληλο για διατεταγμένη εξαρτημένη μεταβλητή όπως η ηλικία ετοιμότητας. Το μοντέλο εξηγεί 10% της διακύμανσης κατά McFadden. Η συμβολή του τόπου διαμονής ελέγχθηκε με έλεγχο λόγου πιθανοφάνειών:  $\chi^2 = 29,6$  με 2 βαθμούς ελευθερίας,  $p = 0,00000037$ .

Η υπόθεση των αναλογικών πιθανοτήτων ελέγχθηκε με χωριστές λογιστικές παλινδρομήσεις σε κάθε σημείο τομής της κλίμακας. Οι συντελεστές συρρικνώνονται προς τα άνω άκρα της κλίμακας, δηλαδή **η υπόθεση δεν ικανοποιείται πλήρως**. Γι' αυτό οι λόγοι πιθανοτήτων του μοντέλου παρουσιάζονται ως ένδειξη κατεύθυνσης και τάξης μεγέθους, ενώ το κύριο εύρημα διατυπώνεται στη διχοτομημένη μορφή «ετοιμότητα πριν τα 11 έναντι από τα 11 και μετά», που δεν εξαρτάται από την υπόθεση αυτή.

## Στρωματοποιημένη ανάλυση

Η σύγκριση ανά ηλικιακή ομάδα έγινε με **ακριβή έλεγχο Fisher** και διαστήματα εμπιστοσύνης υπό συνθήκη, επειδή αρκετά κελιά έχουν λιγότερες από πέντε παρατηρήσεις και η προσέγγιση του  $\chi^2$  δεν ισχύει εκεί.

Ο συγκεντρωτικός λόγος πιθανοτήτων κατά **Cochran–Mantel–Haenszel** υπολογίστηκε σε 4,85, αλλά ο έλεγχος ομοιογένειας **Breslow–Day** τον απορρίπτει ( $p = 0,020$ ): η επίδραση διαφέρει σημαντικά ανάμεσα στα στρώματα. Γι' αυτό δεν παρουσιάζεται ενιαίος αριθμός, αλλά ο λόγος πιθανοτήτων κάθε ηλικιακής ομάδας χωριστά. Η ετερογένεια αυτή δεν είναι πρόβλημα του μοντέλου — **είναι το ίδιο το εύρημα** της δεύτερης ενότητας.

## Πολλαπλή ανάλυση αντιστοιχιών

Η ανάλυση (Greenacre & Blasius, 2006) περιέλαβε τις οκτώ ουσιαστικές ερωτήσεις ως ενεργές μεταβλητές. Ο τόπος διαμονής και η ηλικία του παιδιού εισήχθησαν ως **συμπληρωματικές**: προβάλλονται πάνω στον χάρτη χωρίς να συμμετέχουν στη διαμόρφωσή του, ώστε η θέση τους να αποτελεί ανεξάρτητο έλεγχο και όχι αυτοεπιβεβαίωση.

Οι ιδιοτιμές της μεθόδου υποεκτιμούν συστηματικά την πραγματική δομή, οπότε εφαρμόστηκε η **προσαρμογή Benzécri/Greenacre**. Ο πρώτος άξονας συγκεντρώνει 69% της προσαρμοσμένης αδράνειας και ο δεύτερος 6%.

Ο δεύτερος άξονας οδηγούνταν αρχικά από κατηγορίες με ελάχιστες παρατηρήσεις, γνωστή αδυναμία της μεθόδου. Η ανάλυση επαναλήφθηκε με συγχώνευση των κατηγοριών με λιγότερες από δεκαπέντε παρατηρήσεις και η δομή παρέμεινε σταθερή. Ο χάρτης που παρουσιάζεται είναι η δεύτερη, σταθεροποιημένη εκδοχή.

Ο βαθμός στον οποίο ο πρώτος άξονας εξηγείται από την ηλικία του παιδιού είναι 56%. Από τον τόπο διαμονής, **1,4%**.

## Περιορισμοί που αφορούν ειδικά αυτή την ανάλυση

- Όλες οι μέθοδοι εδώ είναι **συσχετιστικές**. Καμία δεν τεκμηριώνει αιτιώδη σχέση, και τα δεδομένα είναι συγχρονικά.
- Η ηλικία του παιδιού προσεγγίστηκε από τη **μεγαλύτερη δηλωμένη ηλικιακή ζώνη** του νοικοκυριού, όχι από την ηλικία ενός προκαθορισμένου παιδιού αναφοράς. Σε νοικοκυριά με παιδιά διαφορετικών ηλικιών, η ζώνη αυτή δεν αντιστοιχεί κατ' ανάγκη στο παιδί που είχε στο μυαλό του ο γονιός απαντώντας στις υπόλοιπες ερωτήσεις. Ο περιορισμός αφορά κάθε ανάλυση αυτού του κειμένου όπου υπεισέρχεται η ηλικία, δηλαδή σχεδόν όλες.
- Η ερμηνεία του δεύτερου ευρήματος — ότι η αντίληψη (νόρμα) αποκτάται όταν η ερώτηση πάψει να είναι υποθετική — είναι **η πιο εύλογη ανάγνωση των δεδομένων, όχι απόδειξη**. Εναλλακτική ερμηνεία, την οποία τα δεδομένα δεν μπορούν να αποκλείσουν, είναι ότι οι γονείς μικρών παιδιών στα αστικά κέντρα αποτελούν διαφορετική ομάδα από τους γονείς μεγαλύτερων παιδιών στα ίδια κέντρα.
- Η σύγκριση με τη διεθνή βιβλιογραφία αφορά μελέτη με **διαφορετικό σχεδιασμό, διαφορετικό ερωτηματολόγιο και συλλογή δεδομένων της περιόδου 2010–2012**. Χρησιμοποιείται ως πλαίσιο, όχι ως μέτρο σύγκρισης.

## Βιβλιογραφία

- Agresti, A. (2013). *Categorical Data Analysis*, 3η έκδοση. Hoboken, NJ: Wiley.
- Baker, R., Brick, J. M., Bates, N. A., Battaglia, M., Couper, M. P., Dever, J. A., Gile, K. J. & Tourangeau, R. (2013). Summary Report of the AAPOR Task Force on Non-probability Sampling. *Journal of Survey Statistics and Methodology*, 1(2), 90–143.
- Benjamini, Y. & Hochberg, Y. (1995). Controlling the False Discovery Rate: A Practical and Powerful Approach to Multiple Testing. *Journal of the Royal Statistical Society, Series B*, 57(1), 289–300.
- Bergsma, W. (2013). A bias-correction for Cramér's V and Tschuprow's T. *Journal of the Korean Statistical Society*, 42(3), 323–328.
- Greenacre, M. & Blasius, J. (επιμ.) (2006). *Multiple Correspondence Analysis and Related Methods*. Boca Raton, FL: Chapman & Hall/CRC.
- Haberman, S. J. (1973). The Analysis of Residuals in Cross-Classified Tables. *Biometrics*, 29(1), 205–220.
- Hillman, M., Adams, J. & Whitelegg, J. (1990). *One False Move: A Study of Children's Independent Mobility*. Λονδίνο: Policy Studies Institute.
- McCullagh, P. (1980). Regression Models for Ordinal Data. *Journal of the Royal Statistical Society, Series B*, 42(2), 109–142.
- Olsson, U. (1979). Maximum Likelihood Estimation of the Polychoric Correlation Coefficient. *Psychometrika*, 44(4), 443–460.
- Shaw, B., Bicket, M., Elliott, B., Fagan-Watson, B., Mocca, E. & Hillman, M. (2015). *Children's Independent Mobility: an international comparison and recommendations for action*. Λονδίνο: Policy Studies Institute.