

ΕΦΑΡΜΟΣΜΕΝΗ ΙΑΤΡΙΚΗ ΕΡΕΥΝΑ APPLIED MEDICAL RESEARCH

Μεθοδολογία Delphi

1. Εισαγωγή
2. Βήματα της μεθοδολογίας Delphi
3. Σχεδιασμός της μελέτης
 - 3.1. Ερευνητικό ερώτημα
 - 3.2. Επιλογή των ειδικών
 - 3.3. Αριθμός των ειδικών
 - 3.4. Δημιουργία του αρχικού ερωτηματολογίου
 - 3.5. Παροχή πληροφοριών στους ειδικούς
 - 3.6. Διανομή του ερωτηματολογίου
4. Σύνοψη

1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η μεθοδολογία Delphi (Delphi method, Delphi technique) αναπτύχθηκε το 1953 από τη Rand Corporation και έλαβε το όνομά της από το Μαντείο των Δελφών, καθώς αρχικά χρησιμοποιήθηκε για τη δημιουργία προβλέψεων και, πιο συγκεκριμένα, χρησιμοποιήθηκε από τις στρατιωτικές υπηρεσίες κατά τη διάρκεια του Ψυχρού Πολέμου για την πρόβλεψη των συνεπειών των τεχνολογικών καινοτομιών στις πολεμικές συρράξεις, ενώ πλέον βρίσκει εφαρμογή σε αρκετούς χώρους όπως τα οικονομικά, η εκπαίδευση, οι επιστήμες υγείας κ.ά.^{1,2} Η μεθοδολογία Delphi είναι μια μέθοδος συμφωνίας ή, αλλιώς, συναίνεσης και στοχεύει στην εύρεση μιας γενικής συμφωνίας των απόψεων μιας ομάδας ειδικών σε ένα συγκεκριμένο θέμα.³ Ειδικότερα, χρησιμοποιείται στην έρευνα για την επίλυση προβλημάτων, τη δημιουργία ερευνητικών υποθέσεων και τον καθορισμό προτεραιοτήτων, ενώ ο τρόπος με τον οποίο καθορίζεται η συμφωνία μπορεί να διαφέρει από μελέτη σε μελέτη ανάλογα με το ερευνητικό αντικείμενο.^{4,5} Στο παρόν άρθρο αναλύονται οι βασικές αρχές της μεθοδολογίας Delphi και ο τρόπος με τον οποίο εφαρμόζεται η μέθοδος αυτή στις μελέτες που διεξάγονται στις επιστήμες υγείας.

2. ΒΗΜΑΤΑ ΤΗΣ ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑΣ DELPHI

Τα βήματα εφαρμογής της μεθοδολογίας Delphi σε μια μελέτη παρουσιάζονται συνοπτικά στον πίνακα 1.^{2,4,6} Αρχικά, ένας ερευνητής αναλαμβάνει τον ρόλο του συ-

ΑΡΧΕΙΑ ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΙΑΤΡΙΚΗΣ 2018, 35(4):564-570
ARCHIVES OF HELLENIC MEDICINE 2018, 35(4):564-570

Π. Γαλάνης

Τμήμα Νοσηλευτικής, Εργαστήριο
Οργάνωσης και Αξιολόγησης Υπηρεσιών
Υγείας, Εθνικό και Καποδιστριακό
Πανεπιστήμιο Αθηνών, Αθήνα

The Delphi method

Abstract at the end of the article

Λέξεις ευρετηρίου

Ειδικός
Ερωτηματολόγιο
Κλίμακα Likert
Μεθοδολογία Delphi
Μέθοδος συμφωνίας

ντονιστή (facilitator), έτσι ώστε να οργανώσει τη μελέτη και ιδιαίτερα την ομάδα των ειδικών και την επικοινωνία μαζί τους, που αποτελεί και το πρώτο καθοριστικό βήμα. Η ερευνητική ομάδα καθορίζει τους ειδικούς που πρέπει να συμμετάσχουν στη μελέτη και στη συνέχεια ο συντονιστής επικοινωνεί μαζί τους και τους προσκαλεί στη μελέτη.

Στη συνέχεια, διεξάγεται ο πρώτος γύρος της μελέτης στον οποίο το αρχικό ερωτηματολόγιο της μελέτης διανέμεται στους ειδικούς, έτσι ώστε να δηλώσουν τον βαθμό σημασίας που προσδίδουν σε κάθε στοιχείο του ερωτηματολογίου στην αντίστοιχη κλίμακα Likert. Επί πλέον, στην περίπτωση αυτή, οι ειδικοί μπορούν να γράψουν οτιδήποτε επιθυμούν ως σχόλιο, εξηγώντας για παράδειγμα τους λόγους της συμφωνίας ή της ασυμφωνίας τους, προτείνοντας νέα στοιχεία να συμπεριληφθούν στο ερωτηματολόγιο κ.ά.

Έπειτα, οι ερευνητές αναλύουν τα δεδομένα του πρώτου γύρου και δημιουργούν το ερωτηματολόγιο του δεύτερου γύρου, στο οποίο περιλαμβάνονται τα στοιχεία στα οποία υπήρξε ασυμφωνία μεταξύ των ειδικών στον πρώτο γύρο. Επί πλέον, στο ερωτηματολόγιο του δεύτερου γύρου περιλαμβάνονται και τα νέα στοιχεία που ενδεχομένως προκύψουν από τα σχόλια των ειδικών στον πρώτο γύρο. Αναλυτικότερα, οι ερευνητές συμπεριλαμβάνουν στο τελικό ερωτηματολόγιο της μελέτης τα στοιχεία που δηλώθηκαν ως σημαντικά από τους ειδικούς στον πρώτο γύρο, χρησιμοποιώντας ένα προκαθορισμένο στατιστικό κριτήριο. Για παράδειγμα, σε μια μελέτη το προκαθορισμένο στατιστικό κριτήριο είναι να συμπεριληφθούν στο τελικό

Πίνακας 1. Τα βήματα εφαρμογής της μεθοδολογίας Delphi σε μια μελέτη.

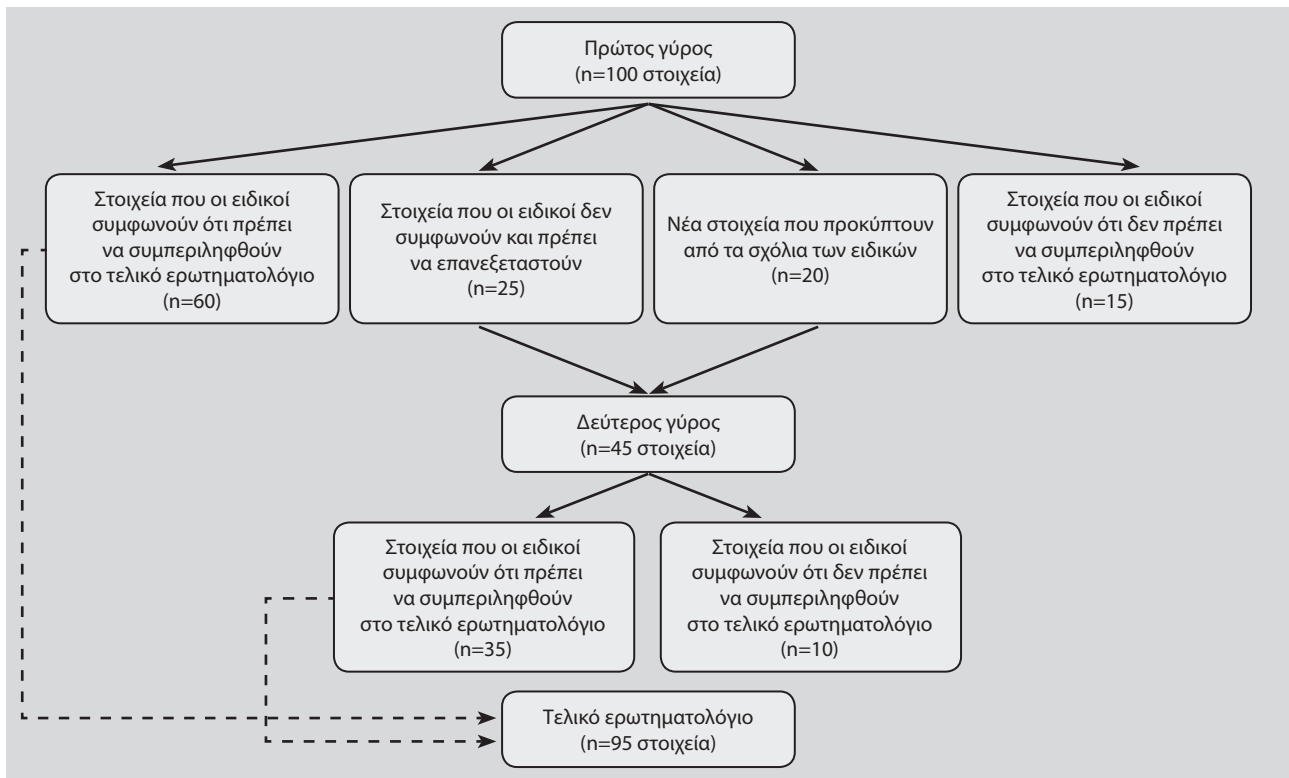
-
- Ο συντονιστής οργανώνει τη μελέτη στην οποία θα εφαρμοστεί η μεθοδολογία Delphi
 - Ο συντονιστής προσκαλεί και συγκεντρώνει τους ειδικούς
 - Ο συντονιστής διανέμει το ερωτηματολόγιο του πρώτου γύρου στους ειδικούς, έτσι ώστε να δηλώσουν τον βαθμό συμφωνίας τους
 - Στον πρώτο γύρο της μελέτης, οι ειδικοί δηλώνουν τον βαθμό σημασίας που προσδίδουν σε κάθε στοιχείο του ερωτηματολογίου στην αντίστοιχη κλίμακα Likert
 - Οι ερευνητές συμπεριλαμβάνουν στο τελικό ερωτηματολόγιο της μελέτης τα στοιχεία τα οποία δηλώθηκαν ως πλέον σημαντικά από τους ειδικούς, χρησιμοποιώντας ένα προκαθορισμένο στατιστικό κριτήριο
 - Στον δεύτερο γύρο της μελέτης, ο συντονιστής ενημερώνει ανώνυμα κάθε ειδικό για τον βαθμό συμφωνίας ανάμεσα στις απαντήσεις του και τις απαντήσεις συνολικά των υπολοίπων ειδικών
 - Ο συντονιστής διανέμει το ερωτηματολόγιο του δεύτερου γύρου στους ειδικούς, έτσι ώστε να δηλώσουν τον βαθμό σημασίας που προσδίδουν σε κάθε στοιχείο του ερωτηματολογίου στην αντίστοιχη κλίμακα Likert
 - Οι ειδικοί στον δεύτερο γύρο έχουν τη δυνατότητα να αναθεωρήσουν ή όχι τις απαντήσεις τους αναφορικά με τα κοινά στοιχεία που περιλαμβάνονταν στα ερωτηματολόγια του πρώτου και του δεύτερου γύρου, γνωρίζοντας πλέον και τις απαντήσεις των υπολοίπων
 - Οι ερευνητές συμπεριλαμβάνουν στο τελικό ερωτηματολόγιο της μελέτης τα στοιχεία τα οποία δηλώθηκαν ως πλέον σημαντικά από τους ειδικούς, χρησιμοποιώντας ένα προκαθορισμένο στατιστικό κριτήριο
-

ερωτηματολόγιο τα στοιχεία τα οποία στον πρώτο γύρο θεωρήθηκαν ως σημαντικά τουλάχιστον από το 80% των ειδικών. Συνήθως, το ερωτηματολόγιο του πρώτου γύρου περιλαμβάνει αρκετά στοιχεία και για να αποφευχθεί η κόπωση των ειδικών, το ερωτηματολόγιο του δεύτερου γύρου περιλαμβάνει για επανεξέταση τα στοιχεία στα οποία βρέθηκε μέτρια συμφωνία και δεν περιλαμβάνει τα στοιχεία όπου βρέθηκε πολύ μικρή ή μικρή συμφωνία. Αναφορικά με το προηγούμενο παράδειγμα, οι ερευνητές επιλέγουν να συμπεριλάβουν στο ερωτηματολόγιο του δεύτερου γύρου τα στοιχεία τα οποία στον πρώτο γύρο θεωρήθηκαν ως σημαντικά από το 60–80% των ειδικών και να μη συμπεριληφθούν για επανεξέταση τα στοιχεία που θεωρήθηκαν στον πρώτο γύρο ως σημαντικά από <60% των ειδικών. Έτσι, στο ερωτηματολόγιο του δεύτερου γύρου περιλαμβάνονται τα στοιχεία τα οποία στον πρώτο γύρο θεωρήθηκαν ως σημαντικά από το 60–80% των ειδικών, καθώς και τα στοιχεία που προέκυψαν από τα σχόλια των ειδικών στον πρώτο γύρο.

Στον δεύτερο γύρο της μελέτης, ο συντονιστής ενημερώνει ανώνυμα κάθε ειδικό για τον βαθμό συμφωνίας ανάμεσα στις απαντήσεις του και τις απαντήσεις συνολικά των υπολοίπων ειδικών, οπότε κάθε ειδικός έχει τη δυνατότητα

να αναθεωρήσει ή όχι τις απαντήσεις του αναφορικά με τα κοινά στοιχεία που συμπεριλαμβάνονταν στα ερωτηματολόγια του πρώτου και του δεύτερου γύρου, γνωρίζοντας πλέον και τις απαντήσεις των υπολοίπων ειδικών. Οι ερευνητές περιλαμβάνουν στο τελικό ερωτηματολόγιο της μελέτης τα στοιχεία που δηλώθηκαν ως σημαντικά από τους ειδικούς στον δεύτερο γύρο, χρησιμοποιώντας ένα προκαθορισμένο στατιστικό κριτήριο. Στην περίπτωση αυτή, η επιλογή των σημαντικών στοιχείων πραγματοποιείται όπως ακριβώς και στον πρώτο γύρο. Σημειώνεται ότι σπανιότατα μπορεί να ακολουθήσει ένας τρίτος ή ακόμη και ένας τέταρτος γύρος, καθώς οι ειδικοί κουράζονται και υπάρχουν σημαντικές απώλειες που εισάγουν σημαντικό σφάλμα στη μελέτη. Η διεξαγωγή πάντως ενός τρίτου ή ενός τέταρτου γύρου είναι ίδια με εκείνη του δεύτερου γύρου.

Στην εικόνα 1 παρουσιάζεται ένα υποθετικό παράδειγμα μιας μελέτης στην οποία εφαρμόζεται η μεθοδολογία Delphi που προαναφέρθηκε (πίν. 1). Αναλυτικότερα, στη μελέτη της εικόνας 1, το ερωτηματολόγιο του πρώτου γύρου περιλαμβάνει 100 στοιχεία και διανέμεται στους ειδικούς, οι οποίοι δηλώνουν τον βαθμό σημασίας που προσδίδουν σε κάθε στοιχείο στην αντίστοιχη κλίμακα Likert. Στον πρώτο γύρο, οι ερευνητές χρησιμοποιούν ένα προκαθορισμένο στατιστικό κριτήριο, οπότε, έπειτα από την ανάλυση των δεδομένων, προκύπτει ότι οι ειδικοί συμφωνούν πως 60 στοιχεία είναι σημαντικά και πρέπει να συμπεριληφθούν στο τελικό ερωτηματολόγιο της μελέτης και 15 στοιχεία δεν πρέπει να συμπεριληφθούν, ενώ υπάρχει ασυμφωνία σε 25 στοιχεία. Επί πλέον, από τα σχόλια των ειδικών κατά τη διάρκεια του πρώτου γύρου προκύπτουν 20 νέα στοιχεία, τα οποία πρέπει να συμπεριληφθούν στο ερωτηματολόγιο του δεύτερου γύρου. Έτσι, το ερωτηματολόγιο του δεύτερου γύρου περιλαμβάνει 45 στοιχεία. Στον δεύτερο γύρο, οι ερευνητές χρησιμοποιούν το προκαθορισμένο στατιστικό κριτήριο, οπότε, έπειτα από την ανάλυση των δεδομένων, προκύπτει πως οι ειδικοί συμφωνούν ότι 35 στοιχεία είναι σημαντικά και πρέπει να συμπεριληφθούν στο τελικό ερωτηματολόγιο της μελέτης και 10 στοιχεία δεν πρέπει να συμπεριληφθούν. Έτσι, το τελικό ερωτηματολόγιο της μελέτης, έπειτα από τη συμφωνία των ειδικών, περιλαμβάνει συνολικά 95 στοιχεία, από τα οποία τα 60 στοιχεία προέκυψαν από τον πρώτο γύρο και τα 35 προέκυψαν από τον δεύτερο γύρο. Τέλος, οι ερευνητές πρέπει να παρουσιάσουν σε έναν κατάλογο τα 95 στοιχεία που περιλαμβάνει το τελικό ερωτηματολόγιο. Επισημαίνεται ότι στην περίπτωση κατά την οποία τα στοιχεία είναι πολλά, τότε είναι προτιμότερο να ομαδοποιούνται σε κατηγορίες ή, αλλιώς, θέματα, έτσι ώστε να διευκολύνονται οι αναγνώστες.



Εικόνα 1. Υποθετικό παράδειγμα μιας μελέτης στην οποία εφαρμόζεται η μεθοδολογία Delphi του πίνακα 1.

3. ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΤΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ

3.1. Ερευνητικό ερώτημα

Όπως σε όλες τις μελέτες, έτσι και σε αυτές που εφαρμόζεται η μεθοδολογία Delphi, το πρώτο βήμα στον σχεδιασμό αποτελεί ο καθορισμός του ερευνητικού ερωτήματος ή, αλλιώς, της ερευνητικής υπόθεσης.⁶ Ορισμένα ερευνητικά ερωτήματα όπου θα μπορούσε να εφαρμοστεί η μεθοδολογία Delphi είναι τα εξής: (α) Πώς θα μπορούσε το οικογενειακό και το φιλικό περιβάλλον να βοηθήσει ένα άτομο με αυτοκτονικές ιδέες; (β) Ποιος είναι ο κατάλληλος θεραπευτικός αλγόριθμος για την αντιμετώπιση του άσθματος σε παιδιά; (γ) Ποια ερευνητικά πεδία στις επιστήμες υγείας πρέπει να λάβουν χρηματοδότηση κατά προτεραιότητα; (δ) Ποια είναι τα κριτήρια με τα οποία καθορίζεται μια ημικρανία; (ε) Πόσα άτομα πάσχουν από άνοια παγκόσμια;

3.2. Επιλογή των ειδικών

Οι ερευνητές πρέπει να επιλέξουν τα άτομα που θεωρούνται ως ειδικοί (experts) για την απάντηση ενός συγκεκριμένου ερευνητικού ερωτήματος. Ο τρόπος και τα κριτήρια με τα οποία επιλέγονται οι ειδικοί, καθώς και η μεθοδολογία δειγματοληψίας πρέπει να ξεκαθαρίζονται εξ

αρχής και να εφαρμόζονται πάντοτε χωρίς εξαιρέσεις.^{2,4,6}

Για παράδειγμα, σε μια μελέτη για τη διερεύνηση των στρατηγικών πρόληψης της κατάθλιψης και των διαταραχών άγχους σε εφήβους, από την πλευρά των γονέων, οι ερευνητές θεώρησαν ως ειδικούς (α) τους συγγραφείς άρθρων στο ερευνητικό αυτό πεδίο που βρήκαν έπειτα από συστηματική βιβλιογραφική ανασκόπηση και (β) τους κλινικούς ιατρούς, τους οποίους βρήκαν στην αντίστοιχη ηλεκτρονική βάση δεδομένων του συλλόγου των ιατρών.⁷

Το είδος του ερευνητικού ερωτήματος καθορίζει ουσιαστικά και την επιλογή των ειδικών σε μια μελέτη. Συνήθως, οι ειδικοί είναι επαγγελματίες υγείας με εξειδίκευση και εμπειρία στο ερευνητικό ερώτημα της μελέτης.⁶ Τα τελευταία έτη, πάντως, αυξάνονται οι μελέτες που δεν χρησιμοποιούν τους επαγγελματίες υγείας ως ειδικούς, αλλά χρησιμοποιούν για παράδειγμα τους χρήστες των υπηρεσιών υγείας. Για παράδειγμα, σε μια μελέτη για τη διερεύνηση των προτιμήσεων των ασθενών για τη θεραπεία ψυχωτικών διαταραχών, οι ερευνητές συμπεριέλαβαν τους ασθενείς ως ειδικούς.⁸ Σε ορισμένες περιπτώσεις, εξ άλλου, είναι δυνατόν να χρησιμοποιηθούν ως ειδικοί τόσο οι επαγγελματίες υγείας όσο και οι χρήστες των υπηρεσιών υγείας.⁷ Σε αρκετές μελέτες, μάλιστα, όπου συμπεριλαμβάνονται ως ειδικοί τόσο οι επαγγελματίες υγείας όσο και οι

χρήστες των υπηρεσιών υγείας βρέθηκε υψηλός βαθμός συμφωνίας μεταξύ των εν λόγω δύο ομάδων.⁹⁻¹²

Η επιλογή ειδικών με διαφορετική εξειδίκευση και εμπειρία μπορεί να βοηθήσει στην εξαγωγή ασφαλέστερων συμπερασμάτων, αλλά χρειάζεται ιδιαίτερη προσοχή, έτσι ώστε να μη συμπεριληφθούν ως ειδικοί άτομα που δεν σχετίζονται με το ερευνητικό ερώτημα της μελέτης.¹³ Για παράδειγμα, σε μια μελέτη που αφορά στη χρήση των υπηρεσιών υγείας από ενήλικες δεν θα πρέπει να συμπεριληφθούν ως ειδικοί τα παιδιά σχολικής ηλικίας, καθώς αποτελούν έναν τελείως διαφορετικό μελετώμενο πληθυσμό με διαφορετικές εμπειρίες και αντιλήψεις σε σχέση με τον πληθυσμό των ενηλίκων.

3.3. Αριθμός των ειδικών

Η αύξηση του αριθμού των ειδικών σε μια μελέτη όπου εφαρμόζεται η μεθοδολογία Delphi συνεπάγεται αύξηση της ακρίβειας, χωρίς όμως να υπάρχει μια συγκεκριμένη μεθοδολογία για τον υπολογισμό του κατάλληλου αριθμού.^{2,4,6} Για παράδειγμα, εάν σε μια μελέτη συμμετέχουν 10 ειδικοί, τότε κάθε ειδικός αντιστοιχεί στο 10% του δείγματος και οι απαντήσεις του μπορούν να επηρεάσουν καθοριστικά το αποτέλεσμα, ενώ εάν συμμετέχουν 20 ειδικοί, τότε κάθε ειδικός αντιστοιχεί στο 5% του δείγματος και οι απαντήσεις του επηρεάζουν λιγότερο τα αποτελέσματα σε σχέση με την πρώτη περίπτωση. Σε μια μελέτη για την ποιότητα και την ασφάλεια στη φροντίδα υγείας βρέθηκε ότι ο ιδανικός αριθμός των ειδικών ήταν 23, χωρίς όμως να είναι βέβαιο εάν αυτό μπορεί να γενικευτεί και σε άλλες μελέτες.¹⁴ Επισημαίνεται ότι στον σχεδιασμό μιας μελέτης πρέπει να λαμβάνονται υπ' όψη και οι πιθανές αποχωρήσεις των ειδικών με την εξέλιξη των γύρων όπου αξιολογούνται τα στοιχεία του ερωτηματολογίου.⁶ Η αύξηση του αριθμού των ερωτήσεων και των γύρων αξιολόγησης σχετίζονται με αύξηση των αποχωρήσεων των ειδικών.

3.4. Δημιουργία του αρχικού ερωτηματολογίου

Στον πρώτο γύρο της μελέτης διανέμεται στους ειδικούς το αρχικό ερωτηματολόγιο με στοιχεία που σχετίζονται με το ερευνητικό ερώτημα. Ο σκοπός των ερευνητών είναι να συμπεριλάβουν όσο το δυνατόν περισσότερα στοιχεία για την κάλυψη του ερευνητικού ερωτήματος στον μεγαλύτερο δυνατό βαθμό. Για τον σκοπό αυτόν, απαιτείται μια συστηματική και αναλυτική προσέγγιση.

Η σημαντικότερη πηγή άντλησης στοιχείων για το αρχικό ερωτηματολόγιο είναι η συστηματική βιβλιογραφική ανασκόπηση που παρέχει τη δυνατότητα στους ερευνητές να αναζητήσουν τα κατάλληλα στοιχεία στην υπάρχουσα

βιβλιογραφία.⁶ Στην περίπτωση αυτή, οι ερευνητές πρέπει να αναφέρουν αναλυτικά τον τρόπο διεξαγωγής της συστηματικής ανασκόπησης και τα στοιχεία που προέκυψαν με τη σχετική μέθοδο.¹⁵

Η δεύτερη πηγή άντλησης στοιχείων για το αρχικό ερωτηματολόγιο είναι οι ειδικοί.⁶ Στη συγκεκριμένη περίπτωση, διενεργείται ποιοτική έρευνα με μια ομάδα επικέντρωσης (focus group) που τη συνιστούν οι ειδικοί, οι οποίοι θα συμμετάσχουν αργότερα και στη μέθοδο Delphi.¹⁶ Για παράδειγμα, σε μια μελέτη για την ανάπτυξη κατευθυντήριων οδηγιών αναφορικά με τον τρόπο επικοινωνίας με τους εφήβους για θέματα ψυχικής υγείας, τα στοιχεία για το αρχικό ερωτηματολόγιο προέκυψαν τόσο από την αντίστοιχη βιβλιογραφική ανασκόπηση όσο και από δύο ομάδες επικέντρωσης που περιλάμβαναν ιατρούς και χρήστες υπηρεσιών ψυχικής υγείας.¹⁷

Όπως προαναφέρθηκε, κατά τη διάρκεια της συμπλήρωσης του αρχικού ερωτηματολογίου στον πρώτο γύρο, οι ειδικοί μπορούν να προσθέσουν νέα στοιχεία, τα οποία θα αξιολογηθούν για πρώτη φορά στον δεύτερο γύρο της μεθόδου Delphi.⁶ Σπανιότερα, είναι δυνατόν οι ειδικοί να προσθέσουν και νέα στοιχεία κατά τη διάρκεια του δεύτερου γύρου, τα οποία θα αξιολογηθούν για πρώτη φορά στον τρίτο γύρο της μεθόδου Delphi κ.λπ. Οι ερευνητές πρέπει να αξιολογούν τα νέα στοιχεία που προτείνουν οι ειδικοί σε έναν γύρο αναφορικά με το εάν (α) έχουν ήδη καλυφθεί από τα υπάρχοντα στοιχεία, (β) είναι συναφή με το ερευνητικό ερώτημα της μελέτης και (γ) έχουν διατυπωθεί με σαφήνεια.

Ο αριθμός των στοιχείων στο αρχικό ερωτηματολόγιο μπορεί να ποικίλλει σημαντικά, ενώ στην περίπτωση που είναι μεγάλος προτείνεται τα στοιχεία να ομαδοποιούνται σε κατηγορίες ή, αλλιώς, θέματα, έτσι ώστε να διευκολύνονται οι ειδικοί.^{2,4,6}

Η αξιολόγηση των στοιχείων του ερωτηματολογίου πραγματοποιείται συνήθως σε μια εννεάβαθμη κλίμακα Likert, ενώ σπανιότερα χρησιμοποιείται τριτόβαθμη, πεντάβαθμη ή επτάβαθμη κλίμακα.^{4,18-21} Ενδεικτικά, στον πίνακα 2 παρουσιάζονται ορισμένες κλίμακες Likert για την αξιολόγηση της σημασίας του στοιχείου «Ο ασθενής που λαμβάνει αντικαταθλιπτικά πρέπει να ενημερώνει το στενό του οικογενειακό περιβάλλον» σε μια υποθετική μελέτη με ψυχιάτρους να αποτελούν την ομάδα των ειδικών. Για παράδειγμα, μια εννεάβαθμη κλίμακα Likert από 1-9 μπορεί να εκτείνεται από το «τελείως ασήμαντο» ή «δεν πρέπει να συμπεριληφθεί» ή «διαφωνώ απόλυτα» που αντιστοιχούν στο 1 έως το «τελείως σημαντικό» ή «πρέπει να συμπεριληφθεί» ή «συμφωνώ απόλυτα» που αντιστοιχούν στο 9.

Επισημαίνεται ότι το στατιστικό κριτήριο που θα χρησιμοποιηθεί σε μια μελέτη για να ενσωματωθεί ένα στοι-

Πίνακας 2. Κλίμακες Likert για την αξιολόγηση της σημασίας του στοιχείου «Ο ασθενής που λαμβάνει αντικαταθλιπτικά πρέπει να ενημερώνει το στενό του οικογενειακό περιβάλλον» σε μια υποθετική μελέτη με ψυχιάτρους να αποτελούν την ομάδα των ειδικών.

Εννεάβαθμη κλίμακα									
Τελείως ασήμαντο									Τελείως σημαντικό
1	2	3	4	5	6	7	8	9	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

Επτάβαθμη κλίμακα							
Τελείως ασήμαντο							Τελείως σημαντικό
1	2	3	4	5	6	7	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

Πεντάβαθμη κλίμακα				
Τελείως ασήμαντο	Λίγο σημαντικό	Μετρίως σημαντικό	Αρκετά σημαντικό	Τελείως σημαντικό
1	2	3	4	5
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

χείο στο τελικό ερωτηματολόγιο πρέπει να καθορίζεται πριν από τη διεξαγωγή της μελέτης, να είναι σαφές και να εφαρμόζεται πάντοτε. Για παράδειγμα, σε μια μελέτη όπου εφαρμόζεται η εννεάβαθμη κλίμακα Likert, οι ερευνητές προκαθορίζουν ότι κάθε στοιχείο με διάμεση βαθμολογία ≥ 7 θα συμπεριληφθεί στο τελικό ερωτηματολόγιο, κάθε στοιχείο με διάμεση βαθμολογία ≤ 3 δεν θα συμπεριληφθεί στο τελικό ερωτηματολόγιο και κάθε στοιχείο με διάμεση βαθμολογία 3–7 θα υποβληθεί σε επανεξέταση. Σε μια άλλη μελέτη, οι ερευνητές μπορεί να επιλέξουν πιο αυστηρά διαχωριστικά όρια, όπως για παράδειγμα το 2 και το 8, αντί του 3 και του 7. Εάν δεν υπάρχουν σαφή διαχωριστικά όρια στη βιβλιογραφία, τότε οι ερευνητές καλούνται να τα επιλέξουν σε μια διαδικασία που σαφώς περιλαμβάνει και την υποκειμενική τους κρίση.

3.5. Παροχή πληροφοριών στους ειδικούς

Όταν το ερωτηματολόγιο διανέμεται στους ειδικούς για αξιολόγηση, τότε οι ερευνητές είτε παρέχουν επί πλέον πληροφορίες στους ειδικούς για να τους βοηθήσουν στην αξιολόγηση είτε δεν τους παρέχουν, οπότε αναζητούν μόνοι τους συμπληρωματικές πληροφορίες, εάν βέβαια θέλουν.⁶ Συνήθως, οι επί πλέον πληροφορίες περιλαμβάνουν ανασκοπήσεις της υπάρχουσας ένδειξης ή ορισμούς καθοριστικών εννοιών. Η παροχή ανασκοπήσεων από τους ερευνητές στους ειδικούς εξαρτάται από τη διαθεσιμότητα των ανασκοπήσεων και από τη φύση του ερωτηματολογίου.

Συνήθως, η μεθοδολογία Delphi εφαρμόζεται εξ αιτίας της έλλειψης ένδειξης σε ένα συγκεκριμένο ερευνητικό ερώτημα. Στην περίπτωση αυτή, επομένως, οι ειδικοί καλούνται να απαντήσουν το ερωτηματολόγιο σύμφωνα με την επαγγελματική και την προσωπική τους άποψη, καθώς δεν υπάρχουν διαθέσιμες ανασκοπήσεις για να πληροφορηθούν. Για παράδειγμα, δεν υπήρχαν διαθέσιμες ανασκοπήσεις σε δύο μελέτες για την ανάπτυξη κατευθυντήριων οδηγιών αναφορικά με τον τρόπο με τον οποίο το κοινό μπορεί να βοηθήσει τα άτομα που προκαλούν αυτοτραυματισμό¹⁷ και τον τρόπο επικοινωνίας με τους εφήβους οι οποίοι έχουν προβλήματα ψυχικής υγείας.¹⁷ Υπάρχουν, εξ άλλου, περιπτώσεις στις οποίες υπάρχει διαθέσιμη ένδειξη, αλλά είτε δεν είναι πλήρης είτε δεν είναι ακόμη κατάλληλη για να εφαρμοστεί στην πράξη. Στις περιπτώσεις αυτές, οι ειδικοί μπορούν να βασιστούν και στη διαθέσιμη ένδειξη για να εκτιμήσουν για παράδειγμα τον επιπολασμό της άνοιας σε παγκόσμιο επίπεδο, ενώ ο επιπολασμός αυτός μεταβάλλεται από χώρα σε χώρα.²² Τέλος, σε κάποιες περιπτώσεις οι ειδικοί καλούνται να συμφωνήσουν σε ορισμένες υποκειμενικές κρίσεις, οπότε οι ανασκοπήσεις δεν είναι κατάλληλες, όπως για παράδειγμα μια μελέτη στην οποία διερευνήθηκαν οι προτεραιότητες στην έρευνα.²³

3.6. Διανομή του ερωτηματολογίου

Το ερωτηματολόγιο διανέμεται ξεχωριστά σε κάθε ειδικό είτε ταχυδρομικά είτε συνηθέστερα πλέον ηλεκτρονικά μέσω ηλεκτρονικού ταχυδρομείου.⁶ Με τον τρόπο αυτόν εξασφαλίζεται ένα σημαντικό πλεονέκτημα της μεθοδολογίας Delphi, που είναι η συμπλήρωση του ερωτηματολογίου ξεχωριστά από τον κάθε ειδικό χωρίς να γνωρίζει τα ονόματα των άλλων ειδικών και χωρίς έτσι να έρχεται σε επαφή μαζί τους. Επί πλέον, οι ειδικοί δεν συναντώνται μεταξύ τους, όπως θα μπορούσε να συμβεί για παράδειγμα εάν διεξαγόταν μια ομάδα επικέντρωσης κατά τη διάρκεια ενός συνεδρίου. Έτσι, οι απόψεις ενός ειδικού δεν επηρεάζονται από τους άλλους ειδικούς και επί πλέον δεν έχει ενδοιασμούς ή φόβο στο να εκφραστεί ελεύθερα. Επισημαίνεται ότι το ηλεκτρονικό ταχυδρομείο πλέον παρέχει τη δυνατότητα διεξαγωγής μελετών με ειδικούς σε παγκόσμιο επίπεδο, γεγονός που αυξάνει σημαντικά τη μεταβλητότητα των εμπειριών των συμμετεχόντων.

4. ΣΥΝΟΨΗ

Η μεθοδολογία Delphi χρησιμοποιείται πλέον ολοένα και περισσότερο στις επιστήμες υγείας και ιδιαίτερα σε ερευνητικά ερωτήματα που δεν μπορούν να διερευνηθούν με άλλες μεθοδολογίες. Ιδιαίτερα στην περίπτωση που αναζητείται η συμφωνία των ειδικών για ένα συγκεκριμένο

θέμα, όπως για παράδειγμα η ανάπτυξη κατευθυντήριων οδηγιών, η μεθοδολογία Delphi αποτελεί την ιδανικότερη επιλογή. Επί πλέον, στη μεθοδολογία Delphi, η ανώνυμη συμπλήρωση των ερωτηματολογίων από τους ειδικούς που δεν έρχονται σε επαφή μεταξύ τους και δεν γνωρίζουν την ταυτότητα των συμμετεχόντων μειώνει το σφάλμα, το

οποίο θα προέκυπτε σε μια μελέτη με τη χρήση ομάδων επικέντρωσης. Τέλος, η εφαρμογή της μεθοδολογίας Delphi σε μια μελέτη πρέπει να αποβλέπει στην ανάπτυξη της κατάλληλης δράσης, έτσι ώστε τα αποτελέσματα να είναι εποικοδομητικά και να βρίσκουν εφαρμογή στην κλινική πράξη το συντομότερο δυνατό.

ABSTRACT

The Delphi method

P. GALANIS

*Department of Nursing, Center for Health Services Management and Evaluation,
National and Kapodistrian University of Athens, Athens, Greece*

Archives of Hellenic Medicine 2018, 35(4):564–570

The Delphi method is a consensus method that aims to find general agreement among an expert panel on a specific research topic. The selection and sampling method of the experts should be explicit and clear, and should be defined prior to the study. The research question of a study defines the selection of the experts, with health professionals being the most frequent choice. In a Delphi study, first, one researcher is assigned as the facilitator, to organize an expert panel and undertake communication with the experts. In the first round of the study, the initial questionnaire is distributed to the expert panel for the assessment by the members. The participating experts assess the importance of each item of the questionnaire using, usually, a nine-point Likert scale or less frequently, a seven-point, five-point or three-point Likert scale. The researchers analyze the first round data and construct a second round questionnaire that includes the items that did not achieve consensus in the first round, along with new items that arose from the comments of the experts on the first round. Specifically, the researchers include in the final questionnaire those items that were considered by the experts to be important in the first round, using predefined statistical criteria. During the second round, the facilitator informs each expert, anonymously, about the degree of consensus between his/her answers and the answers of the other experts. Each expert can thus reconsider his/her answers on common items between the first and the second round questionnaires, knowing the answers of the other experts. The Delphi study design includes the following issues: The research question, selection of the experts, the number of the experts, construction of the questionnaire, the information provided to experts and administration of the questionnaire.

Key words: Consensus method, Delphi method, Expert, Likert scale, Questionnaire

Βιβλιογραφία

1. LINSTONE HA, TUROFF M. *The Delphi method: Techniques and applications*. Addison-Wesley, Reading, MA, 1975
2. THANGARATINAM S, REDMAN CWE. The Delphi technique. *Obstet Gynecol* 2005, 7:120–125
3. JONES J, HUNTER D. Consensus methods for medical and health services research. *Br Med J* 1995, 311:376–380
4. McMILLAN SS, KING M, TULLY MP. How to use the nominal group and Delphi techniques. *Int J Clin Pharm* 2016, 38:655–662
5. BLACK N, MURPHY M, LAMPING D, MCKEE M, SANDERSON C, ASKHAM J ET AL. Consensus development methods: A review of best practice in creating clinical guidelines. *J Health Serv Res Policy* 1999, 4:236–248
6. JORM AF. Using the Delphi expert consensus method in mental health research. *Aust N Z J Psychiatry* 2015, 49:887–897
7. YAP MB, PILKINGTON PD, RYAN SM, KELLY CM, JORM AF. Parenting strategies for reducing the risk of adolescent depression and anxiety disorders: A Delphi consensus study. *J Affect Disord* 2014, 156:67–75
8. BYRNE R, MORRISON AP. Service users' priorities and preferences for treatment of psychosis: A user-led Delphi study. *Psychiatr Serv* 2014, 65:1167–1169
9. ROSS AM, KELLY CM, JORM AF. Re-development of mental health first aid guidelines for suicidal ideation and behaviour: A Delphi study. *BMC Psychiatry* 2014, 14:241
10. CAIRNS KE, YAP MB, REAVLEY NJ, JORM AF. Identifying prevention strategies for adolescents to reduce their risk of depression: A Delphi consensus study. *J Affect Disord* 2015, 183:229–238
11. ROSS AM, KELLY CM, JORM AF. Re-development of mental health

- first aid guidelines for non-suicidal self-injury: A Delphi study. *BMC Psychiatry* 2014, 14:236
12. REAVLEY NJ, ROSS A, KILLACKEY EJ, JORM AF. Development of guidelines to assist organisations to support employees returning to work after an episode of anxiety, depression or a related disorder: A Delphi consensus study with Australian professionals and consumers. *BMC Psychiatry* 2012, 12:135
 13. PAGE SE. *The difference: How the power of diversity creates better groups, firms, schools, and societies*. Princeton University Press, Princeton, 2007
 14. AKINS RB, TOLSON H, COLE BR. Stability of response characteristics of a Delphi panel: Application of bootstrap data expansion. *BMC Med Res Methodol* 2005, 5:37
 15. ΓΑΛΑΝΗΣ Π. Συστηματική ανασκόπηση και μετα-ανάλυση. *Αρχ Ελλ Ιατρ* 2009, 26:826–841
 16. ΓΑΛΑΝΗΣ Π. Μέθοδοι συλλογής δεδομένων στην ποιοτική έρευνα στις επιστήμες υγείας. *Αρχ Ελλ Ιατρ* 2018, 35:268–277
 17. FISCHER JA, KELLY CM, KITCHENER BA, JORM AF. Development of guidelines for adults on how to communicate with adolescents about mental health problems and other sensitive topics: A Delphi study. *SAGE Open* 2013, 6:1–15
 18. CHAN A, TAN SH, WONG CM, YAP KY, KO Y. Clinically significant drug-drug interactions between oral anticancer agents and nonanticancer agents: A Delphi survey of oncology pharmacists. *Clin Ther* 2009, 31:2379–2386
 19. MACKELLAR A, ASHCROFT DM, BELL D, JAMES DH, MARRIOTT J. Identifying criteria for the assessment of pharmacy students' communication skills with patients. *Am J Pharm Educ* 2007, 71:50
 20. ALJAMAL M, ASHCROFT DM, TULLY MP. Development of indicators to assess the quality of medicines reconciliation at hospital admission: An e-Delphi study. *Int J Pharm Pract* 2016, 24:209–216
 21. CASSAR FLORES A, MARSHALL S, CORDINA M. Use of the Delphi technique to determine safety features to be included in a neonatal and paediatric prescription chart. *Int J Clin Pharm* 2014, 36:1179–1189
 22. FERRI CP, PRINCE M, BRAYNE C, BRODATY H, FRATIGLIONI L, GANGULI M ET AL. Global prevalence of dementia: A Delphi consensus study. *Lancet* 2005, 366:2112–2117
 23. FORSMAN AK, WAHLBECK K, AARØ LE, ALONSO J, BARRY MM, BRUNN M ET AL. Research priorities for public mental health in Europe: Recommendations of the ROAMER project. *Eur J Public Health* 2015, 25:249–254
- Corresponding author:*
P. Galanis, 67 Mikras Asias street, 115 27 Athens, Greece
e-mail: pegalan@nurs.uoa.gr
-