

## ΓΕΩΓΡΑΦΙΚΕΣ ΔΙΑΦΟΡΕΣ ΣΤΗ ΦΡΟΝΤΙΔΑ ΤΗΣ ΑΝΟΙΑΣ

Βασιλική Ζαχαροπούλου<sup>1</sup>, Γεωργία Ζαχαροπούλου<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Διδάκτωρ, Πανεπιστήμιο Πελοποννήσου, Σχολή Οικονομίας, Διοίκησης και Πληροφορικής, Τμήμα Οικονομικών Επιστημών, Πανεπιστημιακή Υπότροφος, Πανεπιστήμιο Πατρών, Σχολή Επιστημών Αποκατάστασης Υγείας

<sup>2</sup> Διδάκτωρ, Πανεπιστήμιο Πελοποννήσου, Σχολή Οικονομίας, Διοίκησης και Πληροφορικής, Τμήμα Οικονομικών Επιστημών, Φυσικοθεραπεύτρια, Κέντρο Υγείας Καλαμάτας

### Περίληψη

Τα ιδιαίτερα κλινικά και κοινωνικό-οικονομικά χαρακτηριστικά των ασθενών με άνοια σε διαφορετικές γεωγραφικές περιοχές δεν έχουν τύχει ανάλογης καταγραφής. Επιπλέον η συμβολή της γεωγραφικής διαφοροποίησης στην οδό της φροντίδας της άνοιας και η χρήση των τεχνολογιών για την ασφάλεια των ασθενών είναι σχεδόν άγνωστη. Για την διερεύνηση των χαρακτηριστικών αυτών διεξήχθη συγχρονική μελέτη με 779 ασθενείς, τα στοιχεία των οποίων ελήφθησαν από τα αρχεία των εξωτερικών νευρολογικών ιατρείων δημοσίων νοσοκομείων της 6ης Υγειονομικής Περιφέρειας. Βασικό εργαλείο της συλλογής των δεδομένων αποτέλεσε ερωτηματολόγιο, με πληροφορίες για το ιατρικό ιστορικό, τα δημογραφικά και κοινωνικοοικονομικά στοιχεία, καθώς και στοιχεία για τη διαχείριση της νόσου. Τα ερωτηματολόγια συλλέχθηκαν με προσωπικές συνεντεύξεις, αφού εξασφαλίστηκε η γραπτή συναίνεση των ασθενών και των φροντιστών τους. Καταγράφηκαν στατιστικά σημαντικές διαφορές στις αστικές και αγροτικές περιοχές όσον αφορά: στο κλινικό προφίλ, στις αναλογίες και τον αριθμό των συνοδών νοσημάτων και στον αριθμό φαρμάκων. Υπήρχαν επίσης διαφορές και στην κοινωνικό-οικονομική κατάσταση των ασθενών καθώς και στην επιλογή του κύριου φροντιστή, τη χρήση των υπηρεσιών υγείας, κοινωνικής-κοινωνικής φροντίδας και στην υιοθέτηση της τεχνολογίας.

**Λέξεις ευρητηρίου:** άνοια, γεωγραφική διαφοροποίηση, φροντίδα στην κοινότητα, υπηρεσίες υγείας, κοινωνική φροντίδα, Τεχνολογίες Πληροφορικής και Επικοινωνιών

## GEOGRAPHICAL DIFFERENCES IN DEMENTIA CARE

Vasiliki Zacharopoulou<sup>1</sup>, Georgia Zacharopoulou<sup>2</sup>

<sup>1</sup> PhD, University of Peloponnese, Faculty of Economy, Management and Informatics, Department of Economics, Teaching Fellow, University of Patras, Health Rehabilitation Sciences

<sup>2</sup> PhD, University of Peloponnese, Faculty of Economy, Management and Informatics, Department of Economics, Physiotherapist, Kalamata Health Center

### Abstract

The particular clinical and socio-economic characteristics of patients with dementia in different geographical areas have not been adequately recorded. In addition, the contribution of geographical differentiation to the path of dementia care and the use of technologies for patient safety is almost unknown. To investigate these characteristics was conducted cross-sectional study with 779 patients, the data of which were obtained from the records of the external neurological clinics from public hospitals under the 6th Health District. The main tool of data collection was a questionnaire, with information on medical history, demographic and socio-economic data, as well as data on disease management. The questionnaires were collected through personal interviews, after obtaining the written consent of patients and their caregivers. Statistically significant differences were recorded in urban and rural areas in terms of: clinical profile, proportions and number of comorbidities as well as number of drugs. There were also differences in the socio-economic status of patients as well as in the choice of the primary caregiver, the use of health services, social-community care services and the adoption of technology.

**Key words:** dementia, geographical differentiation, community care, health services, social care, Information and Communication Technologies

## ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η άνοια αποτελεί μία από τις κύριες αιτίες νοσηρότητας, αναπηρίας και εξάρτησης των ηλικιωμένων με σοβαρό κοινωνικό και οικονομικό αντίκτυπο [1]. Βασικά μέριμνα των κρατών, για τη συγκράτηση του κόστους, είναι η παραμονή του ασθενούς στην κοινότητα και η καθυστέρηση εισαγωγής του σε δομή μακροχρόνιας περίθαλψης [2]. Βέβαια η φροντίδα της άνοιας στην κοινότητα απαιτεί ένα σύνολο υπηρεσιών [3], όπου η χρήση τους επηρεάζεται από ποικίλους παράγοντες όπως το κοινωνικοοικονομικό επίπεδο [4] αλλά και η περιοχή διαμονής των ασθενών [5, 6, 7].

Μελέτες έχουν εξετάσει και συγκρίνει την αγροτική και αστική διαβίωση σε πολλές πτυχές της άνοιας, που συμπεριλαμβάνουν τη συνεισφορά τους στην ανάπτυξη της νόσου [8], τους διαφορετικούς παράγοντες κινδύνου (κλινικούς και περιβαλλοντικούς) και το κλινικό προφίλ [9], τις διαφορές στον επιπολασμό [8], τη διαθεσιμότητα και προσβασιμότητα σε εξειδικευμένες υπηρεσίες για ασθενείς και φροντιστές, τα διαφορετικά κοινωνικοοικονομικά χαρακτηριστικά και τη διαχείριση της φροντίδας [5, 10].

Αγροτικές-αστικές διαφοροποιήσεις έχουν εντοπιστεί στην έγκαιρη διάγνωση, στην προσβασιμότητα και διαθεσιμότητα εξειδικευμένων υπηρεσιών και στην ύπαρξη ενός ολοκληρωμένου συστήματος διαχείρισης του ασθενούς και υποστήριξης της οικογένειας [5, 6, 10, 11]. Οι περισσότερες μελέτες υποδεικνύουν ότι η πρόσβαση σε ιατρική φροντίδα υψηλής ποιότητας μπορεί να είναι ιδιαίτερα δύσκολη για όσους κατοικούν σε αγροτικές περιοχές [10, 11]. Αυτοί οι ασθενείς μπορεί να μην έχουν επαρκή πρόσβαση στο φάσμα των πρωτοβάθμιων, ειδικευμένων και κοινοτικών υπηρεσιών υποστήριξης που είναι απαραίτητες για τη διαχείριση των πολύπλοκων αναγκών τους [11].

Σκοπός της παρούσας μελέτης ήταν η διερεύνηση και καταγραφή του κλινικού, δημογραφικού και κοινωνικοοικονομικού προφίλ των Ελλήνων ασθενών με άνοια στην κοινότητα σε αγροτικές και αστικές περιοχές. Αναζητήθηκε επίσης η συμβολή της περιοχής διαμονής στον καθορισμό της οδού διαχείρισης της φροντίδας που ακολουθούν αυτοί οι ασθενείς και οι οικογένειές τους. Περαιτέρω, πως αυτή επηρεάζει τη χρήση υπηρεσιών υγείας και κοινωνικής φροντίδας, καθώς και την υιοθέτηση καινοτόμων λύσεων για την ασφάλεια και την παράταση της ανεξάρτητης διαβίωσης στην κοινότητα.

## ΜΕΘΟΔΟΣ

**Δείγμα μελέτης.** Τα στοιχεία των ασθενών ελήφθησαν από αρχεία των Εξωτερικών Νευρολογικών Ιατρείων και Κέντρων Ψυχικής Υγείας, δημοσίων νοσοκομείων της 6<sup>ης</sup> Υγειονομικής Περιφέρειας, μετά τη λήψη της σχετικής άδειας (αριθμ. πρωτοκόλλου 7110-18/3/15). Επιλέχθηκαν 779 ασθενείς, άνω των 65 ετών, με διάγνωση οποιουδήποτε τύπου άνοιας. Η

συλλογή των δεδομένων από τους ασθενείς πραγματοποιήθηκε με προσωπικές συνεντεύξεις. Χρησιμοποιήθηκε γενικό ερωτηματολόγιο με πληροφορίες για το ιατρικό ιστορικό (συνοδά νοσήματα και φαρμακευτική αγωγή), τα δημογραφικά, κοινωνικοοικονομικά στοιχεία (επίπεδο εκπαίδευσης και εισόδημα) και τις πτυχές της περίθαλψης και συνολικής διαχείρισης της νόσου. Τα κλινικά στοιχεία των ασθενών (συνοδές παθήσεις, φαρμακευτική αγωγή) αντλήθηκαν από τις καταγραφές των ιατρών ειδικότητας, στα εξωτερικά ιατρεία και τα κέντρα ψυχικής υγείας. Καταγράφηκε η αξιοποίηση των δομών υγείας (δημόσιο νοσοκομείο, πρωτοβάθμια φροντίδα υγείας (Π.Φ.Υ.): ΠΕΔΥ, Μονάδες Υγείας, Κέντρα Υγείας, ιδιώτες ιατροί) και κοινοτικών δομών-υπηρεσιών (ΚΑΠΗ, ΚΗΦΗ, πρόγραμμα «Βοήθεια στο Σπίτι»). Τέθηκαν ερωτήσεις και για τη χρήση των τεχνολογιών πληροφορικής και επικοινωνιών (ΤΠΕ) που αφορά κυρίως βοηθήματα μνήμης και συσκευές ασφάλειας μέσα και έξω από την οικία.

**Στατιστική Ανάλυση.** Για την περιγραφή των μεταβλητών των δημογραφικών στοιχείων, των ανθρωπομετρικών και κλινικών χαρακτηριστικών, έγινε χρήση των βασικών μέτρων θέσης και διασποράς καθώς και των συχνοτήτων και σχετικών συχνοτήτων. Για την περιγραφή των ποσοτικών μεταβλητών χρησιμοποιήθηκαν οι μέσες τιμές, οι τυπικές αποκλίσεις (SD), οι διάμεσοι και τα ενδοτεταρτημοριακά εύρη: μέση τιμή  $\pm$  σταθερή απόκλιση (Mean  $\pm$  Standard Deviation), διάμεση τιμή (Median) και το 25<sup>ο</sup> και 75<sup>ο</sup> σημείο της κατανομής (25<sup>th</sup> - 75<sup>th</sup> quartiles). Για την περιγραφή των ποιοτικών μεταβλητών χρησιμοποιήθηκαν οι απόλυτες (N) και οι σχετικές (%) συχνότητες. Αρχικά, πραγματοποιήθηκε μονομεταβλητή διερεύνηση. Στις υπό διερεύνηση συσχετίσεις εφαρμόστηκε ο έλεγχος  $\chi^2$ , ενώ όπου δεν πληρούνταν οι προϋποθέσεις εφαρμογής χρησιμοποιήθηκε το Fisher's exact test. Τα p-value με τιμή χαμηλότερη από 0,05 θεωρούνται ως στατιστικά σημαντικά αποτελέσματα. Στη συνέχεια πραγματοποιήθηκε πολυμεταβλητή ανάλυση. Η διερεύνηση των παραγόντων που επηρεάζουν την εμφάνιση του αριθμού συνοδών νοσημάτων των ασθενών πραγματοποιήθηκε με τη διατάξιμη λογαριθμιστική παλινδρόμηση. Η εξαρτημένη μεταβλητή, αριθμός συνοδών νοσημάτων, αποτελείται από τις κατηγορίες (α) 0-2 νοσήματα, (β) 3-4 νοσήματα και (γ) 5-7 νοσήματα. Για τη διερεύνηση των παραγόντων που πιθανόν να σχετίζονται με την επίσκεψη σε δομές υγείας εφαρμόστηκε η πολυωνυμική λογαριθμιστική παλινδρόμηση. Η εξαρτημένη μεταβλητή αποτελείται από τις κατηγορίες (α) δημόσιο νοσοκομείο (β) Π.Φ.Υ. Για την αξιολόγηση των παραγόντων που πιθανόν να σχετίζονται με τη συμμετοχή σε κοινωνικές δομές εφαρμόστηκε η λογαριθμιστική παλινδρόμηση. Η εξαρτημένη μεταβλητή είναι δίτιμη με κατηγορίες τη συμμετοχή σε κοινωνικές δομές (ΚΑΠΗ, ΚΗΦΗ και «Πρόγραμμα Βοήθεια στο Σπίτι») και τη μη συμμετοχή. Για την αξιολόγηση των παραγόντων που πιθανόν να

επηρεάζουν τη χρήση των ΤΠΕ εφαρμόστηκε επίσης η λογαριθμιστική παλινδρόμηση. Η εξαρτημένη μεταβλητή είναι δίτιμη με κατηγορίες τους χρήστες των ΤΠΕ και τους μη χρήστες. Ως ανεξάρτητη μεταβλητή ορίστηκε η περιοχή διαμονής. Για την καλύτερη ερμηνεία των αποτελεσμάτων πραγματοποιήθηκε ο κατάλληλος αντίστροφος μετασχηματισμός των συνεπιδεστών παλινδρόμησης, συνεπώς δόθηκε ο λόγος των συμπληρωματικών πιθανοτήτων (OR). Για την πραγματοποίηση της στατιστικής ανάλυσης χρησιμοποιήθηκε το λογισμικό SPSS (Statistical Package for the Social Sciences Inc., 2003, Chicago, USA).

## ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

**Δημογραφικά στοιχεία.** Η μέση ηλικία των ασθενών ήταν τα 77,7 έτη (SD = 6,9 έτη), το 58,8% ήταν γυναίκες και το 56,9% διέμενε σε αστική περιοχή.

**Φροντίδα.** Υπήρχαν αγροτικές-αστικές διαφορές στη χρήση οικογενειακού φροντιστή (86,9% vs 60%), μη επαγγελματία επί πληρωμή φροντιστή (12,7% vs 37%) και επαγγελματία φροντιστή (2,9% vs 0,4%). Οι διαφορές στις αναλογίες είναι στατιστικά σημαντικές ( $p$ -value < 0.001).

**Εκπαίδευση-εισόδημα.** Αγροτικές-αστικές διαφορές καταγράφηκαν και στο επίπεδο εκπαίδευσης και την οικονομική κατάσταση. Οι ασθενείς των αγροτικών περιοχών είχαν χαμηλή εκπαίδευση (69% vs 42%) και χαμηλό εισόδημα (59,5% vs 28,7%) σε στατιστικά σημαντικό επίπεδο ( $p$ -value < 0.001), σε σχέση με τους διαμένοντες σε αστική περιοχή.

## Κλινικά στοιχεία

**Συνοδά νοσήματα.** Στο 98,7% του συνόλου των ασθενών καταγράφηκαν συνοδά προβλήματα υγείας: υπέρταση, καρδιαγγειακά, κατάθλιψη, αγχώδης διαταραχή, σακχαρώδης διαβήτης (ΣΔ), αγγειακό εγκεφαλικό επεισόδιο (ΑΕΕ), νόσος Πάρκινσον (ΝΠ). Το 39% του συνόλου των ασθενών είχε τρία συνοδά νοσήματα, ενώ το 24,6% είχε πάνω από τρία. Υπήρχε στατιστικά σημαντική διαφοροποίηση των αναλογιών ορισμένων συνοδών νοσημάτων σε σχέση με την περιοχή διαμονής των ασθενών. Η κατάθλιψη και η αγχώδης διαταραχή ανευρέθηκαν σε υψηλά ποσοστά στην αστική σε σχέση με την αγροτική περιοχή με ποσοστά 34,1% vs 17,8% και 31,4% vs 17,8% αντίστοιχα (πίνακας 1).

Στατιστικά σημαντική διαφορά προέκυψε επίσης στον αριθμό συνοδών νοσημάτων των ασθενών και στη μονοπαγοντική (πίνακας 2) και στην πολυμεταβλητή ανάλυση (πίνακας 3). Οι ασθενείς από αστική περιοχή είχαν σημαντικά υψηλότερο αριθμό νοσημάτων από αυτούς από αγροτική περιοχή.

**Φαρμακευτική αγωγή.** Η πλειοψηφία του συνόλου των ασθενών (99,2%) λάμβανε φάρμακα για την άνοια, ενώ σε μεγάλα ποσοστά λάμβαναν παράλληλα αντιπηκτικά, αντιυπερτασικά, αντικαταθλιπτικά, αντιδι-

αβητικά, αγχολυτικά, αντιπαρκινσονικά, αντιψυχωσικά. Το 82,3% του συνόλου των ασθενών έπαιρναν πάνω από 2 φάρμακα.

Στατιστικά σημαντική διαφορά προέκυψε και στον αριθμό φαρμάκων ανάλογα με την περιοχή διαμονής. Το ποσοστό των ασθενών που λάμβαναν πάνω από 2 φάρμακα ήταν σημαντικά υψηλότερο σε εκείνους που διέμεναν σε αστική περιοχή από το αντίστοιχο εκείνων από αγροτική (πίνακας 4).

## Αξιοποίηση Υπηρεσιών

**Χρήση Υπηρεσιών Υγείας.** Η συχνότερη ανάγκη που δήλωσαν ότι καλύπτουν οι ασθενείς ανά περιοχή διαμονής, στο εξωτερικό νευρολογικό ιατρείο του δημόσιου νοσοκομείου ήταν η επανεξέταση σε παρόμοια ποσοστά, ενώ υπήρχαν διαφορές στη συνταγογράφηση και τη διάγνωση (πίνακας 5).

Σύμφωνα με τα αποτελέσματα της πολυωνυμικής λογαριθμιστικής παλινδρόμησης, για την αξιολόγηση πιθανών προσδιοριστικών παραγόντων στην επιλογή των δομών υγείας, οι ασθενείς από αστική περιοχή είχαν μειωμένη πιθανότητα κατά 75% να επισκεφτούν δομές Π.Φ.Υ. από το να επισκεφτούν δημόσιο νοσοκομείο συγκριτικά με εκείνους από αγροτική περιοχή. Όσοι διέμεναν σε ημιαστική περιοχή είχαν διπλάσια πιθανότητα να επισκεφτούν δομές Π.Φ.Υ. από το να επισκεφτούν το δημόσιο νοσοκομείο (πίνακας 6).

**Συμμετοχή των ασθενών σε κοινοτικές δομές και προγράμματα.** Στην πλειονότητά τους (74,1%) οι ασθενείς στο σύνολο του δείγματος, δεν συμμετείχαν σε καμία δομή ή πρόγραμμα, το 16,7% συμμετείχε στα ΚΑΠΗ, το 8,9% δήλωσε ότι χρησιμοποιεί τις υπηρεσίες του προγράμματος «Βοήθεια στο Σπίτι» και μόνο το 0,4% συμμετέχει σε ΚΗΦΗ. Σε πρόγραμμα νοτικής ενδυνάμωσης, συμμετείχε το 10,3% των ασθενών, και μόνο το 9,2% χρησιμοποιούσε κάποια μεμονωμένη συσκευή βασισμένη στις ΤΠΕ. Οι συσκευές ΤΠΕ που χρησιμοποιούσαν οι ασθενείς με άνοια αφορούσαν κυρίως προβλήματα μνήμης (υπενθύμιση φαρμάκων, ανίχνευσης καπνού-νερού, παρακολούθησης/φορητές συσκευές γεωεντοπισμού GPS). Με βάση τη μονομεταβλητή ανάλυση, στο ΚΑΠΗ συμμετέχουν πιο συχνά οι διαμένοντες στις αστικές περιοχές (21,9% vs 3%), ενώ υψηλότερη χρήση του προγράμματος «Βοήθεια στο Σπίτι» κάνουν οι ασθενείς από τις αγροτικές περιοχές (17,8% vs 4,3%) σε στατιστικά σημαντικό επίπεδο ( $p$ <0,001). Μεγαλύτερη συμμετοχή σε πρόγραμμα νοτικής ενδυνάμωσης έχουν αυτοί που διαμένουν σε αστική περιοχή ( $p$ =0,026).

Σύμφωνα με τη λογαριθμιστική παλινδρόμηση για την αξιολόγηση πιθανών προσδιοριστικών παραγόντων στη συμμετοχή σε κοινοτικές δομές, οι ασθενείς που διαμένουν σε αγροτική περιοχή εμφανίζουν μειωμένη πιθανότητα κατά 37% να συμμετέχουν συγκριτικά με εκείνους που διαμένουν σε αστική περιοχή (πίνακας 7).

Η λογαριθμιστική παλινδρόμηση για την αξιολόγηση

**Πίνακας 1.** Περιγραφή κατανομής συχνότητας συνοδών νοσημάτων ανά περιοχική διαμονής

		Περιοχική διαμονής						χ <sup>2</sup> p-value
		Αστική (n = 443)		Ημιαστική (n = 100)		Αγροτική (n = 236)		
		N	%	N	%	N	%	
<b>Συνοδά νοσήματα</b>	Όχι	6	1,4	1	1,0	3	1,3	<b>1,000<sup>1</sup></b>
	Ναι	437	98,6	99	99,0	233	98,7	
ΣΔ	Όχι	325	73,4	73	73,0	187	79,2	0,211
	Ναι	118	26,6	27	27,0	49	20,8	
Υπέρταση	Όχι	294	66,4	60	60,0	148	62,7	0,39
	Ναι	149	33,6	40	40,0	88	37,3	
ΑΕΕ	Όχι	364	82,2	79	79,0	176	74,6	0,066
	Ναι	79	17,8	21	21,0	60	25,4	
ΝΠ	Όχι	380	85,8	80	80,0	186	78,8	0,051
	Ναι	63	14,2	20	20,0	50	21,2	
Καρδιαγγειακά	Όχι	308	69,5	68	68,0	159	67,4	0,837
	Ναι	135	30,5	32	32,0	77	32,6	
Αθηρωματική νόσος	Όχι	434	98,0	96	96,0	234	99,2	0,138 <sup>1</sup>
	Ναι	9	2,0	4	4,0	2	0,8	
Κατάθλιψη	Όχι	292	65,9	80	80,0	194	82,2	<b>&lt;0,001*</b>
	Ναι	151	34,1	20	20,0	42	17,8	
Αγχώδης Διαταραχή	Όχι	304	68,6	82	82,0	194	82,2	<b>&lt;0,001*</b>
	Ναι	139	31,4	18	18,0	42	17,8	
Χρόνια Αποφρακτική Πνευμονοπάθεια	Όχι	406	91,6	89	89,0	217	91,9	0,651
	Ναι	37	8,4	11	11,0	19	8,1	
Προβλήματα Όρασης	Όχι	422	95,3	90	90,0	213	90,3	<b>0,022*</b>
	Ναι	21	4,7	10	10,0	23	9,7	
Άλλα	Όχι	134	30,2	43	43,0	91	38,6	<b>0,014*</b>
	Ναι	309	69,8	57	57,0	145	61,4	

<sup>1</sup> Fisher's exact test p-value.

\* στατιστικά σημαντικό αποτέλεσμα σε επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας 5%.

**Πίνακας 2.** Περιγραφή κατανομής αριθμού συνοδών νοσημάτων/περιοχική διαμονής

		Περιοχική Διαμονής						Σύνολο N	χ <sup>2</sup> p-value
		Αστική		Ημιαστική		Αγροτική			
		N	%	N	%	N	%		
<b>Αριθμός συνοδών νοσημάτων</b>	0-1	22	5,0	6	6,0	27	11,4	55	<b>0,013</b>
	2	119	26,9	37	37,0	72	30,5	228	
	3	184	41,5	33	33,0	87	36,9	304	
	>3	118	26,6	24	24,0	50	21,2	192	
	Σύνολο	443	100	100	100	236	100	779	

\* στατιστικά σημαντικό αποτέλεσμα σε επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας 5%.

**Πίνακας 3.** Αποτελέσματα ανάλυσης διατάξιμης λογαριθμιστικής παλινδρόμησης για την αξιολόγηση πιθανών προσδιοριστικών παραγόντων στην εμφάνιση αριθμού συνοδών νοσημάτων

Περιοχή διαμονής	OR	95% Δ.Ε.	p-value
Αστική (άνω των 10.000)	1,48	(1,03-2,12)	<b>0,034</b>
Ημιαστική (2.000 - 10.000)	1,15	(0,71-1,87)	0,571
Αγροτική (κάτω των 2.000)	1 (κατ. αναφοράς)		

OR = Odds Ratio, Δ.Ε. = Διάστημα Εμπιστοσύνης,  $p < 0.05$ .

**Πίνακας 4.** Συσχέτιση της περιοχής διαμονής των ασθενών με τη χρήση των υπηρεσιών υγείας

		Περιοχή Διαμονής						Σύνολο	Χ <sup>2</sup> p-value
		Αστική		Ημιαστική		Αγροτική			
		N	%	N	%	N	%	N	
<b>Αριθμός φαρμάκων</b>	1-2	62	14,0	16	16,0	60	25,4	138	< 0,001*
	> 2	381	86,0	84	84,0	176	74,6	641	

\*στατιστικά σημαντικό αποτέλεσμα σε επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας 5%.

**Πίνακας 5.** Περιγραφή κατανομής αριθμού φαρμάκων/περιοχή διαμονής

	Περιοχή Διαμονής			Σύνολο	Χ <sup>2</sup> p-value
	Αστική N (%)	Ημιαστική N (%)	Αγροτική N (%)		
<b>Ανάγκες που καλύπτονται από το Εξωτερικό Νευρολογικό Ιατρείο</b>					
Συνταγογράφηση	221 (49,9)	18 (18,0)	71 (30,1)	310	<0,001*
Επανεξέταση	433 (97,7)	96 (96,0)	224 (94,9)	753	
Διάγνωση	144 (32,5)	32 (32,0)	65 (27,5)	241	

\*στατιστικά σημαντικό αποτέλεσμα σε επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας 5%.

**Πίνακας 6.** Αξιολόγηση πιθανών προσδιοριστικών παραγόντων στην επιλογή των δομών υγείας

Περιοχή διαμονής	OR	95% Δ.Ε.	p-value
	Π.Φ.Υ vs. Νοσοκομείο		
Αστική (άνω των 10.000)	0,26	(0,17 - 0,39)	<b>&lt;0,001</b>
Ημιαστική (2.000 - 10.000)	2,02	(1,11 - 3,68)	<b>0,021</b>
Αγροτική (κάτω των 2.000)	1 (κατ. αναφοράς)		

OR = Odds Ratio, Δ.Ε. = Διάστημα Εμπιστοσύνης,  $p < 0.05$ .

**Πίνακας 7.** Αξιολόγηση πιθανών προσδιοριστικών παραγόντων για τη συμμετοχή σε κοινωνικές δομές

Περιοχή διαμονής	OR	95% Δ.Ε.	p-value
Αστική (άνω των 10.000)	1 (κατ. αναφοράς)		
Ημιαστική (2.000 - 10.000)	1,48	(0,90 - 2,44)	0,119
Αγροτική (κάτω των 2.000)	0,63	(0,40 - 0,99)	<b>0,045</b>

OR = Odds Ratio, Δ.Ε. = Διάστημα Εμπιστοσύνης,  $p < 0.05$ .

**Πίνακας 8.** Αξιολόγηση πιθανών προσδιοριστικών παραγόντων στη χρήση των ΤΠΕ

Περιοχή διαμονής	OR	95% Δ.Ε	p-value
Αστική (άνω των 10.000)	1 (κατ. αναφοράς)		
Ημιαστική (2.000 - 10.000)	0,34	(0,11 - 1,1)	<b>0,058</b>
Αγροτική (κάτω των 2.000)	0,16	(0,05 - 0,56)	<b>0,004</b>

OR = Odds Ratio, Δ.Ε. = Διάστημα Εμπιστοσύνης,  $p < 0.05$ .

ση πιθανών προσδιοριστικών παραγόντων στη χρήση μεμονωμένων συσκευών ΤΠΕ έδειξε ότι οι ασθενείς από ημιαστική και αγροτική περιοχή εμφανίζουν μειωμένη πιθανότητα κατά 66% και 84% αντίστοιχα, να κάνουν χρήση των ΤΠΕ σε σχέση με όσους διαμένουν σε αστικές περιοχές (πίνακας 8).

## ΣΥΖΗΤΗΣΗ

Ενδιαφέροντα ήταν τα ευρήματα της παρούσας μελέτης όσον αφορά τις αγροτικές-αστικές διαφορές στα χαρακτηριστικά των ασθενών αλλά και στις οδούς της φροντίδας.

**Μορφωτικό επίπεδο.** Στις αγροτικές περιοχές η πλειοψηφία των ασθενών ήταν αναλφάβητοι ή βασικής εκπαίδευσης, ενώ αυτοί με ανώτατη και ανώτερη εκπαίδευση διέμεναν κυρίως σε αστικές περιοχές. Σε αντίστοιχη Ελληνική μελέτη, τα αποτελέσματα έδειξαν αγροτικές-αστικές διαφορές στο χαμηλό επίπεδο εκπαίδευσης, με ποσοστά 76,3% και 35,8% αντίστοιχα [12]. Η χαμηλή εκπαίδευση σε αρκετές μελέτες έχει συνδεθεί με υψηλό κίνδυνο ανάπτυξης άνοιας [13], ιδιαίτερα στις αγροτικές περιοχές [14]. Όμως και το χειρωνακτικό επάγγελμα όταν περιλαμβάνει την παραγωγή αγαθών, έχει αναφερθεί ότι θα μπορούσε να αυξήσει τον κίνδυνο άνοιας [15, 16].

**Οικονομική κατάσταση.** Οι ασθενείς με πολύ χαμηλό εισόδημα, διέμεναν κυρίως σε αγροτικές περιοχές. Υπάρχει έλλειψη αντίστοιχων αποτελεσμάτων σε ελληνικό πληθυσμό, ενώ οι ελάχιστες μελέτες περιορίζονται στην οικονομική κατάσταση κυρίως των φροντιστών και όχι των ίδιων των ασθενών [17]. Η σχέση εισοδήματος και υγείας είναι πολύπλοκη. Το πρώτο μπορεί να επηρεάσει το δεύτερο με διάφορους τρόπους, όπως στην πρόσβαση στην υγειονομική περίθαλψη, ενώ η μακροχρόνια οικονομική στέρση έχει αναφερθεί ως ιδιαίτερα επιβλαβής για την υγεία [18].

**Φροντίδα ασθενούς.** Όσον αφορά τη χρήση των επί πληρωμή φροντιστών πραγματοποιείται στις αστικές περιοχές σε μεγαλύτερο ποσοστό, κάτι που συμφωνεί με την έρευνα του Μούγια [19], όπου το 21,75% των ασθενών με άνοια σε αστική περιοχή είχαν προσλάβει επικουρικά επαγγελματία φροντιστή. Οι ασθενείς στις αγροτικές περιοχές φροντιζόνταν στο μεγαλύτερο ποσοστό (86,9%) από οικογενειακό φροντιστή. Αυτό μπορεί να αποδοθεί στην αντίληψη ότι η

φροντίδα είναι ευθύνη της οικογένειας η οποία είναι ισχυρότερη στις μικρότερες κοινωνίες [20], αλλά και στη χειρότερη οικονομική κατάσταση των ασθενών στις αγροτικές περιοχές. Η πιθανότητα υψηλότερης χρήσης έμμισθης φροντίδας, φαίνεται ότι συνδέεται με υψηλότερο εισόδημα [21].

### Συχνότητα και αριθμός συνοδών νοσημάτων.

Οι ασθενείς με άνοια έχουν κατά πλειοψηφία και άλλες συνυπάρχουσες χρόνιες παθήσεις, αποτέλεσμα που συμφωνεί με τη διεθνή και ελληνική βιβλιογραφία [12, 19, 22]. Η συννοσηρότητα εκτός από παράγοντας κινδύνου φαίνεται ότι συμβάλλει σε μία ταχύτερη επιδείνωση των συμπτωμάτων της γεροντικής άνοιας [23, 24], παρουσιάζοντας ιδιαίτερες προκλήσεις για την πρωτοβάθμια και δευτεροβάθμια περίθαλψη [25].

Η συχνότητα και ο αριθμός των συνοδών νοσημάτων στη μελέτη μας, καταγράφηκαν σε υψηλότερα ποσοστά στις αστικές περιοχές. Αντίθετα, σύμφωνα με τους Τountas και συν [26] στους κατοίκους της υπαίθρου, αναμένεται υψηλότερη συννοσηρότητα, συνήθως λόγω ανεπαρειών του συστήματος υγειονομικής περίθαλψης στις αγροτικές περιοχές της Ελλάδας [26]. Οι ηλικιωμένοι από αστικές περιοχές παρουσίασαν σε υψηλότερα ποσοστά κατάθλιψη και αγχώδη διαταραχή, ενώ η υπέρταση, η ΝΠ, το ΑΕΕ και τα καρδιαγγειακά, βρέθηκαν να υπερτερούν στις αγροτικές περιοχές. Στην Ελληνική μελέτη των Jelastopulu και συν [12], οι συχνότερες συνοδές παθήσεις (υπέρταση, άλλες καρδιολογικές διαταραχές, ΣΔ, ψυχιατρικές διαταραχές, ΝΠ) υπερίσχυαν στις αγροτικές περιοχές. Σε μελέτη επίσης σε ελληνικό αγροτικό πληθυσμό, ο επιπολασμός της κατάθλιψης επί άνοιας βρέθηκε σε χαμηλό ποσοστό (7,2%) [27]. Σε αγροτικές περιοχές των ΗΠΑ, φάνηκε να είναι λιγότερο πιθανό να διαγνωστούν σε ασθενείς με άνοια, το ΑΕΕ και η κατάθλιψη, ενώ είχαν περισσότερες πιθανότητες να διαγνωστούν με ΣΔ και υπέρταση. Αυτά τα αποτελέσματα δικαιολογούνται ίσως, λόγω της υποδιάγνωσης σε σχέση με τις αστικές περιοχές όπου υπάρχουν περισσότεροι ιατροί ειδικότητας [10].

**Αριθμός φαρμάκων και περιοχή διαμονής.** Το ποσοστό των ασθενών που λάμβαναν πάνω από 2 φάρμακα, στην παρούσα μελέτη ήταν σημαντικά υψηλότερο σε εκείνους που διέμεναν σε αστική περιοχή σε σχέση με την αγροτική (86% vs 74,6%). Παρόμοια

στους Jelastorpuu και συν [12], η λήψη φαρμάκων (>3), στις αστικές περιοχές ήταν υψηλότερη σε σχέση με τις αγροτικές (39,3% vs 31,2%), παρά το γεγονός ότι η συννοσηρότητα βρέθηκε υψηλότερη στις αγροτικές περιοχές.

#### **Συμμετοχή των ασθενών σε δομές υγείας.**

Η χρήση των υπηρεσιών υγείας επηρεάζεται από ποικίλους παράγοντες και σύμφωνα με το μοντέλο Andersen & Newman [28] λαμβάνει υπόψη πολλούς ατομικούς παράγοντες, όπως δημογραφικά στοιχεία, κοινωνικοοικονομική κατάσταση, αλλά και αντιληπτές ανάγκες, τη βαρύτητα της άνοιας, τις διαθέσιμες υπηρεσίες κ.λπ.

Τα άτομα που διέμεναν σε αστική περιοχή προτιμούσαν να επισκέπτονται το δημόσιο νοσοκομείο, ενώ οι ασθενείς από ημιαστικές και αγροτικές περιοχές επισκέπτονταν με μεγαλύτερη συχνότητα τις δομές της Π.Φ.Υ. Μελέτη που διερεύνησε τις διαφορές στη χρήση των υπηρεσιών από ασθενείς με άνοια, έδειξε μεγαλύτερη πιθανότητα στα άτομα που ζουν στις αστικές περιοχές να επισκεφθούν έναν ειδικό γιατρό (νευρολόγο, ψυχίατρο) και γενικότερα υψηλότερο ποσοστό χρήσης των εξειδικευμένων υπηρεσιών [29]. Στις αγροτικές περιοχές, συχνά αναφέρονται λιγότερες επιλογές υπηρεσιών εξειδικευμένων για την άνοια, από ότι στις αστικές [7]. Επιπλέον, οι ιατροί ειδικότητας τείνουν επίσης να δραστηριοποιούνται σε μεγάλα αστικά κέντρα για να υποστηρίξουν τις πρακτικές τους [10]. Γενικότερα, αδύναμα σημεία στην Π.Φ.Υ. εντοπίζονται στην ενημέρωση και εκπαίδευση, στα προληπτικά προγράμματα, στην προσβασιμότητα, στη συντονισμένη φροντίδα, στη συνέχεια της φροντίδας (αποσπασματική φροντίδα) και στην ποιότητα και ανεπαρκή κάλυψη των υπηρεσιών [5].

#### **Χρήση υπηρεσιών κοινοτικής φροντίδας**

– **Συμμετοχή σε προγράμματα.** Το μεγαλύτερο ποσοστό των ασθενών της μελέτης δεν συμμετείχε σε αντίστοιχες υπηρεσίες και προγράμματα τα οποία ούτως ή άλλως δεν είναι εξειδικευμένα για την άνοια. Το ΚΗΦΗ μπορεί να δεχθεί και ανοϊκούς ασθενείς (με ήπια άνοια), ωστόσο η συμμετοχή ήταν ελάχιστη. Οι ασθενείς των αγροτικών περιοχών εμφάνισαν μειωμένη πιθανότητα να συμμετέχουν συγκριτικά με εκείνους που διαμένουν σε αστική περιοχή, ενώ έκαναν χρήση του προγράμματος «Βοήθεια στο Σπίτι». Σε μελέτη των McAuley και συν [30], φάνηκε ότι οι ηλικιωμένοι που κατοικούν σε αγροτικές περιοχές, είναι πιο πιθανό να χρησιμοποιήσουν οποιαδήποτε επίσημη κατ' οίκου φροντίδα, σε σχέση με τους κατοίκους των αστικών.

Ακόμα και αν οι κοινωνικές υπηρεσίες και αυτές με βάση την κοινότητα, είναι απαραίτητες και μπορεί να αποτελέσουν πολύτιμο πόρο για την υποστήριξη των εντατικών επιπέδων φροντίδας, τα βιβλιογραφικά δεδομένα δείχνουν χαμηλά ποσοστά χρήσης [3,31]. Οι συνηθέστεροι λόγοι για αυτό, περιλαμβάνουν την αντιληπτή έλλειψη ανάγκης, την απροθυμία του ασθενή, την έλλειψη χρόνου και ενημέρωσης, την παρουσία

οικιακών βοηθών, αλλά και την ανεπάρκεια και την απόσταση [31]. Συνήθως υπηρεσίες εξειδικευμένες για την άνοια είναι διαθέσιμες κυρίως στα μεγάλα αστικά κέντρα, με αποτέλεσμα να μην ωφελούνται οι επαρχιακές πόλεις και οι αγροτικές περιοχές [5]. Ακόμη και για τους φροντιστές υπάρχει σημαντική δυσκολία στη συμμετοχή σε δραστηριότητες υποστήριξης και συναντήσεις ομάδων λόγω γεωγραφικής απόστασης [32].

#### **Χρήση μεμονωμένων συσκευών βασισμένων**

**στις ΤΠΕ.** Οι κάτοικοι των αστικών περιοχών με υψηλό εισόδημα, χρησιμοποιούσαν σε μεγαλύτερο ποσοστό τις ΤΠΕ με τη μορφή της υποβοηθητικής τεχνολογίας (Assistive technology) για να υποκαταστήσουν κυρίως τα ελλείμματα μνήμης, και να προωθήσουν την ασφάλεια στις καθημερινές δραστηριότητες. Σύμφωνα με άλλες έρευνες [33] οι ασθενείς χαμηλού κοινωνικοοικονομικού επιπέδου έχουν μικρότερη πρόσβαση στις ΤΠΕ και υποστήριξη στην κάλυψη των ιδιαίτερων αναγκών τους, αλλά και λιγότερες πιθανότητες εκμάθησης νέων δεξιοτήτων και γνώσεων. Η χρήση των ΤΠΕ είτε με τη χρήση διαδικτύου, είτε πολύπλοκων συστημάτων παρακολούθησης κατ' οίκον ή απλών συσκευών προσαρμοσμένων όμως στις ιδιαίτερες ανάγκες των ηλικιωμένων με άνοια, έχει αναφερθεί ότι βελτιώνει τη διαβίωση των ασθενών και των οικογενειακών φροντιστών τους, συμβάλλοντας στην προώθηση της ποιότητας ζωής και των δύο [34, 35]. Οι υπηρεσίες υποστήριξης με βάση τις ΤΠΕ έχουν τη δυνατότητα να προσφέρουν μεγαλύτερη βοήθεια σε ασθενείς και φροντιστές ακόμα και στις αγροτικές περιοχές, καθώς μπορούν να παρέχονται και να προσφέρονται ανεξάρτητα από τις γεωγραφικές αποστάσεις [32].

#### **BIBΛΙΟΓΡΑΦΙΑ**

- [1] Rakesh G., Szabo S.T., Alexopoulos G.S., Zannas A.S., "Strategies for dementia prevention: latest evidence and implications", *The Adv Chronic Dis*, 8(8-9): 121-136, 2017.
- [2] Wübker A., Zwakhalen S.M., Challis D., Suhonen R., Karlsson S., Zabalegui A., et al., "Costs of care for people with dementia just before and after nursing home placement: primary data from eight European countries", *Eur J Health Econ*, 16(7): 689-707, 2015.
- [3] Scalmana S., Di Napoli A., Franco F., Vanacore N., Di Lallo D., Giarrizzo M.L., et al., "Use of health and social care services in a cohort of Italian dementia patients", *Funct Neurol*, 28(4): 265-273, 2013.
- [4] Alsubaie A.M., Almohaimede K.A., Aljadoa A.F., Jarallah O.J., Althnayan Y.I., Alturki Y.A., "Socio-economic factors affecting patients' utilization of primary care services at a Tertiary Teaching Hospital in Riyadh, Saudi Arabia", *J Family Community Med*, 23(1): 6-11, 2016.
- [5] Morgan D.G., Kosteniuk J.G., Stewart N.J.,

- O'Connell M.E., Kirk A., Crossley M., et al., "Availability and Primary Health Care Orientation of Dementia-Related Services in Rural Saskatchewan, Canada", *Home Health Care Serv Q*, 34(3-4): 137-158, 2015.
- [6] Dal Bello-Haas V.P., Cammer A., Morgan D., Stewart N., Kosteniuk J., "Rural and remote dementia care challenges and needs: perspectives of formal and informal care providers residing in Saskatchewan, Canada", *Rural Remote Health*, 14(3): 2747, 2014.
- [7] McDonald A., Heath B., "Developing services for people with dementia", *Working with Older People*, 13(3): 18-21, 2009.
- [8] Ji Y., Shi Z., Zhang Y., Liu S., Liu S., Yue W., et al., "Prevalence of Dementia and Main Subtypes in Rural Northern China", *Dement Geriatr Cogn Disord*, 39(5-6): 294-302, 2015.
- [9] Russ T.C., Gatz M., Pedersen N.L., Hannah J., Wyper G., Batty G.D., et al., "Geographical variation in dementia: examining the role of environmental factors in Sweden and Scotland", *Epidemiology*, 26(2): 263-270, 2015.
- [10] Abner E., Jicha G., Christian W., Schreurs B., "Rural-Urban differences in Alzheimer's disease and related disorders diagnostic prevalence in Kentucky and West Virginia", *J Rural Health*, 32(3): 314-320, 2016.
- [11] Thorpe J.M., Van Houtven C.H., Sleath B.L., Thorpe C.T., "Rural-Urban Differences in Preventable Hospitalizations Among Community-Dwelling Veterans with Dementia", *J Rural Health*, 26(2): 146-155, 2010.
- [12] Jelastopulu E., Giourou E., Argyropoulos K., Kariori E., Moratis E., Mestousi A., et al., "Demographic and Clinical Characteristics of Patients with Dementia in Greece", *Advances in Psychiatry*, 2014(Article ID 636151): 1-7, 2014.
- [13] Wei C.J., Cheng Y., Zhang Y., Sun F., Zhang W.S., Zhang M.Y., "Risk factors for dementia in highly educated elderly people in Tianjin, China", *Clinical Neurology and Neurosurgery*, 122: 4-8, 2014.
- [14] Hall K.S., Gao S.J., Unverzagt F.W., Hendrie H.C., "Low education and childhood rural residence: risk for Alzheimer's disease in African Americans", *Neurology*, 54(1): 95-99, 2000.
- [15] Qiu C., Karp A., von Strauss E., Winblad B., Fratiglioni L., Bellander T., "Lifetime principal occupation and the risk of Alzheimer's disease in the Kungsholmen Project", *Am J Ind Med*, 43(2): 204-211, 2003.
- [16] Nunes B., Silva R.D., Cruz V.T., Roriz J.M., Pais J., Silva M.C., "Prevalence and pattern of cognitive impairment in rural and urban populations from Northern Portugal", *BMC Neurology*, 10: 42, 2010.
- [17] Ζαχαροπούλου Γ., Ζαχαροπούλου Β., Κωνσταντινοπούλου Α., Τσαλουκίδης Ν., Λαζακίδου Α., «Μέτρηση της επιβάρυνσης των οικογενειακών φροντιστών ηλικιωμένων ασθενών με άνοια που διαμένουν στην κοινότητα», *Αρχεία Ελληνικής Ιατρικής*, 32(5): 614-621, 2015.
- [18] D'Errico A., Ricceri F., Stringhini S., Carmeli C., Kivimaki M., Bartley M., et al., LIFEPATH Consortium, "Socioeconomic indicators in epidemiologic research: A practical example from the LIFEPATH study", *PLoS ONE*. 12(5): e0178071, 2017.
- [19] Μούγιας Α., «Άνοια και Ποιότητα Ζωής στην Τρίτη Ηλικία», Διδακτορική Διατριβή, Ιωάννινα: Πανεπιστήμιο Ιωαννίνων, Ιατρική Σχολή, 2011.
- [20] Chen R., Wilson K., Chen Y., Zhang D., Qin X., He M., "Association between environmental tobacco smoke exposure and dementia syndromes", *Occupational and Environmental Medicine*, 70(1): 63-69, 2013.
- [21] Li F., Fang X., Gao J., Ding H., Wang C., Xie C., et al., "Determinants of formal care use and expenses among in-home elderly in Jing'an district, Shanghai, China", *PLoS ONE*, 12(4): e0176548, 2017.
- [22] Browne J., Edwards D.A., Rhodes K.M., Brimicombe D.J., Payne R.A., "Association of comorbidity and health service usage among patients with dementia in the UK: a population-based study", *BMJ Open*, 7(3): e012546, 2017.
- [23] Haaksma M.L., Vilela L.R., Marengoni A., Calderón-Larrañaga A., Leoutsakos J.S., Olde Rikkert M.G.M., et al., "Comorbidity and progression of late onset Alzheimer's disease: A systematic review", *PLoS ONE*, 12(5): e0177044, 2017.
- [24] Fotuhi M., Hachinski V., Whitehouse P.J., "Changing perspectives regarding late-life dementia", *Nat Rev Neurol*, 5(12): 649-658, 2009.
- [25] Bunn F., Burn A.M., Goodman C., Rait G., Norton S., Robinson L., et al., "Comorbidity and dementia: a scoping review of the literature", *BMC Medicine*, 12: 192, 2014.
- [26] Tountas Y., Oikonomou N., Palikarona G., Dimitrakaki C., Tzavara C., Souliotis K., et al., "Sociodemographic and socioeconomic determinants of health services utilization in Greece: The Hellas Health I study", *Health Serv Manage Res*, 24(1): 8-18, 2011.
- [27] Tsolaki M., Gkioka M., Verykouki E., Galoutzi N., Kavalou E., Pattakou-Parasyri V., "Prevalence of Dementia, Depression, and Mild Cognitive Impairment in a Rural Area of the Island of Crete, Greece", *Am J Alzheimers Dis Other Dement*, 32(5): 252-264, 2017.
- [28] Andersen R., Newman J.F., "Societal and individual determinants of medical care utilization



- in the United States", *Milbank Mem Fund Q Health Soc*, 51(1): 95-124, 1973.
- [29] Koller D., Kaduszkiewicz H., Van den Bussche H., Eisele M., Wiese B., Glaeske G., Hoffmann F., "Survival in patients with incident dementia compared with a control group: A five-year follow-up", *Int Psychogeriatr*. 24(9): 1522-1530, 2012.
- [30] McAuley W.J., Spector W.D., Van Nostrand J., Shaffer T., "The influence of rural location on utilization of formal home care: the role of Medicaid", *Gerontologist*, 44(5): 655-664, 2004.
- [31] Lim J., Goh J., Chionh H.L., Yap P., "Why do patients and their families not use services for dementia? Perspectives from a developed Asian country", *Int Psychogeriatr*, 24(10): 1571-1580, 2012.
- [32] Blusi M., Asplund K., Jong M., "Older family carers in rural areas: experiences from using caregiver support services based on Information and Communication Technology (ICT)", *Eur J Ageing*, 10(3): 191-199, 2013.
- [33] Nauta J.M., Brangert J., Roest M., Janssen R., Hettinga M., "Talkmehome: a feasibility study of using real-time communication and location services to guide a lost person with dementia home safely", *J Int Soc Telemed Telehealth*, 1(2): 54-61, 2013.
- [34] Meiland F., Innes A., Mountain G., Robinson L., van der Roest H., García-Casal J., "Technologies to Support Community-Dwelling Persons With Dementia: A Position Paper on Issues Regarding Development, Usability, Effectiveness and Cost-Effectiveness, Deployment, and Ethics", *JMIR Rehabil Assist Technol*, 4(1): e1, 2017.
- [35] Czarnuch S., Ricciardelli R., Mihailidis A., "Predicting the role of assistive technologies in the lives of people with dementia using objective care recipient factors", *BMC Geriatr*. 16: 143, 2016.